



# Plan Local d'Urbanisme

## Commune de Buzançais

### ÉTUDE D'IMPACT ET RESUMÉ NON-TECHNIQUE VALANT ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

**Modification simplifiée n°1 relative au projet de parc photovoltaïque au lieu-dit « Les Sables de la Perrière »**

**ARRÊTÉ LE :**

28 JUIN 2017

**APPROUVÉ LE :**

15 MARS 2018

Vu pour être annexé à la délibération  
du Conseil Municipal de la Commune  
de Buzançais

approuvant la modification simplifiée n°1  
du PLU de la Commune de Buzançais

**PIÈCE DU DOSSIER DE MODIFICATION  
SIMPLIFIÉE DU PLU**

**2**

# PROJET DE CENTRALE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

**Buzançais (36)**

## Étude d'impact sur l'environnement

**Catégorie 30 : « Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire »**  
(Code de l'Environnement Livre I<sup>er</sup> – Titre II)

Avril 2021



Rapport final




<b>FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT</b>		
<b>Coordonnées du commanditaire</b>	SERGIES 78, avenue Jacques Cœur CS 10000 86 068 POITIERS Cedex 9	
<b>Rédacteur</b>	NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU	
<b>HISTORIQUE DES MODIFICATIONS</b>		
<b>Version</b>	<b>Date</b>	<b>Motif et localisation des modifications</b>
0	22/06/2020	Création - Transmission au maître d'ouvrage
0.1	18/02/2021	Rapport intermédiaire
1	19/04/2021	Rapport final

**Enregistrement des versions :**

Versions < 1 versions de travail  
Version 1 version du document déposé  
Versions > 1 modifications ultérieures du document

## Noms, qualités et qualifications des experts de l'étude

Les auteurs des différentes études relatives au projet de centrale photovoltaïque au sol à Buzançais (36), ainsi que leur niveau d'intervention au sein de la présente étude d'impact, qualité et qualifications sont détaillés ci-après.

Étude	Organisme	Coordonnées	Auteurs	Qualité / Qualifications	Niveau d'intervention
Étude d'impact	 NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86170 NEUVILLE-DE-POITOU		Maxime LEROY	Chargée d'études environnement	Visite de site Rédaction de l'état initial
			Lucille BOREL	Juriste environnement Responsable Secteur Energies Renouvelables	Bibliographie, visite du site Contrôle qualité
Maxime Souchet			Chargé d'études faune	Visite de site Suivi qualité de l'étude, rédaction de l'étude	
Tiffany PINTAT			Responsable Secteur Paysage Ingénieure Paysagiste	Campagne de terrain Rédaction de l'étude	
Étude écologique					
Étude paysagère et patrimoniale					

**NCA Environnement**, bureau d'études indépendant, intervient depuis 1988 dans les domaines de l'environnement, les milieux naturels, les énergies renouvelables, l'agriculture, l'eau, et l'hydraulique urbaine et fluviale. Une équipe pluridisciplinaire de plus de 50 collaborateurs, dont les compétences sont multiples, répond aux attentes des entreprises, des collectivités territoriales et du monde agricole en matière d'études techniques et environnementales.



NCA s'est engagé à partir de 2011 dans une **démarche de développement durable**, avec une évaluation AFAQ 26000 (Responsabilité Sociétale des Entreprises).

Le résultat de l'évaluation AFNOR d'août 2017, place aujourd'hui l'entreprise **au niveau « Exemplaire »**.

Milieu naturel  
zones humides

Inventaire faune et flore  
Inventaire zone humide  
Plan de gestion - Suivi de chantier  
Dérégulation habitats  
et espèces protégées  
Démarche d'insertion écologique  
de l'entreprise  
Étude d'incidence Natura 2000

**Elodie BOSSELET**  
05.49.00.43.31  
e.bosselet@nca-env.fr

Hydraulique urbaine

Diagnostic et schéma directeur  
(EU, EP, AEP)  
Maîtrise d'œuvre  
(réseaux et stations)  
Suivi de fonctionnement de STEU  
Contrôle des points  
d'autosurveillance  
Contrôle des branchements,  
test fumigènes  
Étude hydraulique  
d'assainissement routier  
Étude de zonage

**Emmanuel FAURE**  
05.49.00.43.28  
e.faure@nca-env.fr

Études réglementaires

Étude d'impact  
Étude d'incidence Loi sur l'eau  
Évaluation environnementale  
Dossiers d'installations classées  
(industries, ENR...)  
Connaissance et gestion  
du territoire  
Agrément sanitaire

**Isabelle POTIER**  
05.49.00.42.44  
i.potier@nca-env.fr

Energies renouvelables

Dossier de demande  
d'autorisation d'exploiter  
en éolien  
Étude de dangers  
Étude d'impact  
en photovoltaïque  
Dossier réglementaire  
en méthanisation

**Lucille BOREL**  
06.77.47.13.30  
l.borel@nca-env.fr



**Isabelle POTIER**  
05.49.00.42.44  
i.potier@nca-env.fr

Diagnostic territorial DTPEA  
(AEP, BV)  
Étude préalable agricole  
Demande d'autorisation  
d'exploiter  
Plan d'épandage et suivi agro  
(boues STEU, effluents...)  
Animation agro-environnementale  
Étude de filières animales  
et végétales

Agriculture  
et environnement

**Germain PASQUIER**  
05.49.00.43.25  
g.pasquier@nca-env.fr

Modélisation hydraulique  
Continuité écologique  
des cours d'eau  
Gestion quantitative  
et qualitative de l'eau  
Gestion des milieux aquatiques  
Maîtrise d'œuvre - Restauration  
Aménagement  
Contrat Territorial des milieux  
aquatiques

Hydraulique fluviale

**Stéphane LAMARQUE**  
05.49.00.43.27  
s.lamarque@nca.fr

Étude à la parcelle  
Test de perméabilité  
Contrôle de conception  
et exécution  
Diagnostic de vente  
Diagnostic ANC

Assainissement  
non collectif

**Tiffany PINTAT**  
06.41.16.73.59  
t.pintat@nca-env.fr

Étude paysagère  
de projet éolien  
Étude paysagère  
de projet photovoltaïque  
Diagnostic paysager territorial  
Aménagement  
du territoire interne  
Photomontages

Paysages

## SOMMAIRE

<b>NOMS, QUALITES ET QUALIFICATIONS DES EXPERTS DE L'ETUDE .....</b>	<b>3</b>
<b>LEXIQUE.....</b>	<b>13</b>
<b>ABREVIATIONS &amp; SIGLES.....</b>	<b>15</b>
<b>CHAPITRE 1 : PRÉAMBULE .....</b>	<b>17</b>
<b>I. INTRODUCTION .....</b>	<b>18</b>
<b>II. DONNEES ET CARACTERISTIQUES DE LA DEMANDE.....</b>	<b>20</b>
II. 1. <i>Identité du demandeur .....</i>	<i>20</i>
II. 2. <i>Caractéristiques du projet.....</i>	<i>20</i>
<b>III. CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE DU PROJET .....</b>	<b>24</b>
III. 1. <i>L'évaluation environnementale .....</i>	<i>24</i>
III. 2. <i>L'enquête publique.....</i>	<i>25</i>
III. 3. <i>Autres réglementations applicables.....</i>	<i>26</i>
<b>IV. CONTEXTE POLITIQUE DES ENERGIES RENOUVELABLES.....</b>	<b>29</b>
IV. 1. <i>Au niveau européen .....</i>	<i>29</i>
IV. 2. <i>Au niveau national.....</i>	<i>29</i>
IV. 3. <i>Au niveau régional .....</i>	<i>31</i>
IV. 4. <i>Au niveau local.....</i>	<i>32</i>
<b>V. ÉTAT DES LIEUX DE LA FILIERE PHOTOVOLTAÏQUE EN FRANCE .....</b>	<b>33</b>
V. 1. <i>Évolution de la puissance raccordée .....</i>	<i>33</i>
V. 2. <i>Répartition géographique du parc français .....</i>	<i>34</i>
V. 3. <i>Situation en Région.....</i>	<i>35</i>
<b>VI. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE.....</b>	<b>37</b>
<b>CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROJET.....</b>	<b>39</b>
<b>I. CONTEXTE DU PROJET .....</b>	<b>40</b>
I. 1. <i>Présentation du demandeur : la société SERGIES .....</i>	<i>40</i>
I. 2. <i>Présentation du site du projet.....</i>	<i>47</i>
I. 3. <i>Reportage photographique.....</i>	<i>52</i>
<b>II. LA PRODUCTION D'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE .....</b>	<b>83</b>
II. 1. <i>Principe de fonctionnement .....</i>	<i>83</i>
II. 2. <i>Caractéristiques techniques d'une installation au sol.....</i>	<i>85</i>
II. 3. <i>Description technique du projet.....</i>	<i>88</i>
II. 4. <i>Phase de construction.....</i>	<i>101</i>
II. 5. <i>Phase d'exploitation.....</i>	<i>104</i>
II. 6. <i>Démantèlement, remise en état et recyclage .....</i>	<i>107</i>
<b>CHAPITRE 3 : DESCRIPTION DES FACTEURS DE L'ENVIRONNEMENT SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET .....</b>	<b>113</b>
<b>I. METHODOLOGIE ADOPTÉE .....</b>	<b>114</b>
<b>II. ENVIRONNEMENT HUMAIN .....</b>	<b>115</b>
II. 1. <i>Présentation de la commune de Buzançais.....</i>	<i>115</i>
II. 2. <i>Population, cadre de vie et activités socio-économiques.....</i>	<i>116</i>
II. 3. <i>Patrimoine culturel .....</i>	<i>121</i>
II. 4. <i>Tourisme et loisirs .....</i>	<i>126</i>
II. 5. <i>Occupation des sols.....</i>	<i>129</i>
II. 6. <i>Urbanisme et planification du territoire .....</i>	<i>129</i>
II. 7. <i>Contexte agricole et forestier.....</i>	<i>139</i>
II. 8. <i>Appellations d'origine .....</i>	<i>142</i>
II. 9. <i>Infrastructures et réseaux de transport .....</i>	<i>143</i>
II. 10. <i>Réseaux existants .....</i>	<i>145</i>
II. 11. <i>Santé humaine.....</i>	<i>147</i>
II. 12. <i>Risques technologiques .....</i>	<i>152</i>
II. 13. <i>Recensement des « projets existants ou approuvés » .....</i>	<i>156</i>

II. 14.	<i>Synthèse des enjeux de l'environnement humain</i> .....	158
<b>III.</b>	<b>ENVIRONNEMENT PHYSIQUE</b> .....	<b>160</b>
III. 1.	<i>Topographie</i> .....	160
III. 2.	<i>Géologie</i> .....	161
III. 3.	<i>Hydrogéologie</i> .....	163
III. 4.	<i>Hydrologie</i> .....	169
III. 5.	<i>Climat</i> .....	179
III. 6.	<i>Qualité de l'air</i> .....	183
III. 7.	<i>Risques naturels</i> .....	191
III. 8.	<i>Synthèse des enjeux de l'environnement physique</i> .....	197
<b>IV.</b>	<b>PAYSAGE ET PATRIMOINE</b> .....	<b>199</b>
IV. 1.	<i>Les échelles d'analyse du projet</i> .....	199
IV. 2.	<i>Étude du contexte élargi</i> .....	202
IV. 3.	<i>Analyse paysagère de l'aire d'étude éloignée et rapprochée</i> .....	215
IV. 4.	<i>Analyse de l'aire d'étude immédiate</i> .....	228
IV. 5.	<i>Composition du site d'étude</i> .....	239
IV. 6.	<i>Analyse des vues potentielles vers le site d'étude</i> .....	245
IV. 7.	<i>Synthèse générale et préconisations</i> .....	250
<b>V.</b>	<b>BIODIVERSITE</b> .....	<b>253</b>
V. 1.	<i>Définition des aires d'études</i> .....	253
V. 2.	<i>Aire d'étude immédiate</i> .....	253
V. 3.	<i>Aire d'étude rapprochée</i> .....	253
V. 4.	<i>Les zones remarquables et de protection du milieu naturel</i> .....	255
V. 5.	<i>Continuités écologiques</i> .....	262
V. 6.	<i>Diagnostic écologique</i> .....	265
V. 7.	<i>Synthèse des enjeux</i> .....	290
<b>VI.</b>	<b>SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX</b> .....	<b>291</b>
<b>CHAPITRE 4 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES</b> .....		<b>299</b>
<b>I.</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>300</b>
<b>II.</b>	<b>CRITERES DE CHOIX</b> .....	<b>300</b>
II. 1.	<i>Choix du site d'implantation</i> .....	300
II. 2.	<i>Choix de la technologie de production d'énergie</i> .....	302
II. 3.	<i>Choix des structures porteuses</i> .....	302
II. 4.	<i>Intégration des contraintes techniques du site</i> .....	302
<b>CHAPITRE 5 : DESCRIPTION DES ÉVENTUELLES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET (EFFETS DIRECTS, INDIRECTS SECONDAIRES, CUMULATIFS, TRANSFRONTALIERS, A COURT, MOYEN ET LONG TERMES, PERMANENTS ET TEMPORAIRES, POSITIFS ET NEGATIFS)</b> .....		<b>303</b>
<b>I.</b>	<b>INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET</b> .....	<b>305</b>
I. 1.	<i>Effets temporaires sur l'environnement humain</i> .....	305
I. 2.	<i>Effets temporaires sur l'environnement physique</i> .....	313
I. 3.	<i>Effets temporaires sur la biodiversité</i> .....	315
I. 4.	<i>Effets temporaires sur le paysage</i> .....	316
<b>II.</b>	<b>INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN</b> .....	<b>318</b>
II. 1.	<i>Effets sur les activités socio-économiques</i> .....	318
II. 2.	<i>Effets sur le patrimoine culturel et touristique</i> .....	319
II. 3.	<i>Effets sur l'urbanisme et la planification du territoire</i> .....	319
II. 4.	<i>Effets sur l'agriculture</i> .....	321
II. 5.	<i>Effets sur le contexte forestier</i> .....	322
II. 6.	<i>Effets sur les infrastructures de transport – Voiries</i> .....	322
II. 7.	<i>Effets sur les servitudes et réseaux</i> .....	323
II. 8.	<i>Effets sur la santé humaine</i> .....	323
II. 9.	<i>Incidences notables liées aux effets cumulés avec les « projets connus »</i> .....	329
<b>III.</b>	<b>INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE</b> .....	<b>330</b>
III. 1.	<i>Effets sur les sols</i> .....	330
III. 2.	<i>Effets sur les eaux souterraines et superficielles</i> .....	331
III. 3.	<i>Effets sur le climat et la qualité de l'air</i> .....	332

III. 4.	<i>Incidences liées au changement climatique</i> .....	333
III. 5.	<i>Effets sur les risques naturels</i> .....	334
<b>IV.</b>	<b>INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS SUR LA BIODIVERSITE</b> .....	<b>335</b>
IV. 1.	<i>Flore et habitats</i> .....	335
IV. 2.	<i>Faune</i> .....	337
IV. 3.	<i>Effets sur les continuités écologiques</i> .....	343
<b>V.</b>	<b>EFFETS SUR LE RESEAU NATURA 2000</b> .....	<b>343</b>
<b>VI.</b>	<b>INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE</b> .....	<b>344</b>
VI. 1.	<i>Visibilité du projet depuis les voies de circulation</i> .....	344
VI. 2.	<i>Visibilité du projet depuis les habitations</i> .....	345
VI. 3.	<i>Visibilité du projet depuis les lieux de travail</i> .....	345
VI. 4.	<i>Présentation de photomontages</i> .....	346
<b>VII.</b>	<b>INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS DU PROJET DE RACCORDEMENT ELECTRIQUE</b> .....	<b>350</b>
VII. 1.	<i>Le raccordement électrique interne</i> .....	350
VII. 2.	<i>Le raccordement électrique externe</i> .....	350
<b>VIII.</b>	<b>INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS DU DEMANTELEMENT DE L'INSTALLATION</b> .....	<b>353</b>
<b>IX.</b>	<b>INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES LIEES A LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHE MAJEURS</b>	<b>354</b>
<b>CHAPITRE 6 : MESURES ERC ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EVITER, REDUIRE, COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT</b> .....		<b>355</b>
<b>I.</b>	<b>DEFINITIONS</b> .....	<b>356</b>
<b>II.</b>	<b>MESURES RELATIVES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET EN PHASE CHANTIER</b> .....	<b>357</b>
II. 1.	<i>Mesures pour l'environnement humain en phase chantier</i> .....	357
II. 2.	<i>Mesures pour l'environnement physique en phase chantier</i> .....	359
II. 3.	<i>Mesures pour la biodiversité en phase chantier</i> .....	362
II. 4.	<i>Mesures pour le paysage en phase chantier</i> .....	364
<b>III.</b>	<b>MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN</b> .....	<b>365</b>
III. 1.	<i>Mesures pour le tourisme</i> .....	365
III. 2.	<i>Mesures contre le bruit</i> .....	365
III. 3.	<i>Mesures contre les effets optiques</i> .....	366
III. 4.	<i>Mesures contre les champs électromagnétiques</i> .....	366
III. 5.	<i>Mesures prises pour la sécurité des personnes et la défense incendie</i> .....	366
<b>IV.</b>	<b>MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE</b> .....	<b>370</b>
IV. 1.	<i>Mesures de protection des sols et sous-sol</i> .....	370
IV. 2.	<i>Mesures de protection des eaux souterraines et superficielles</i> .....	371
IV. 3.	<i>Mesures contre les risques naturels</i> .....	371
<b>V.</b>	<b>MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE</b> .....	<b>372</b>
V. 2.	<i>Mesures de suivi</i> .....	376
<b>VI.</b>	<b>MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE</b> .....	<b>376</b>
VI. 1.	<i>Les mesures d'évitement</i> .....	376
VI. 2.	<i>Les mesures de réduction</i> .....	377
VI. 3.	<i>Les mesures d'accompagnement</i> .....	378
VI. 4.	<i>Renforcement de la haie : détail de la mesure R n°19</i> .....	379
<b>VII.</b>	<b>ESTIMATION DES DEPENSES CORRESPONDANTES</b> .....	<b>384</b>
<b>CHAPITRE 7 : « SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE » ET ÉVOLUTIONS</b> .....		<b>387</b>
<b>CHAPITRE 8 : SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE D'IMPACT : ENJEUX, EFFETS ET MESURES</b> .....		<b>391</b>
<b>CHAPITRE 9 : MÉTHODES UTILISÉES POUR IDENTIFIER ET ÉVALUER LES INCIDENCES NOTABLES</b> .....		<b>401</b>
<b>I.</b>	<b>SOURCES D'INFORMATION</b> .....	<b>402</b>
<b>I.</b>	<b>ÉTUDE DU MILIEU HUMAIN</b> .....	<b>402</b>
<b>II.</b>	<b>ÉTUDE DU MILIEU PHYSIQUE</b> .....	<b>403</b>
II. 1.	<i>Sol et sous-sol</i> .....	403
II. 2.	<i>Ressources en eau</i> .....	403
II. 3.	<i>Climat</i> .....	403
II. 4.	<i>Air</i> .....	403
II. 5.	<i>Risques naturels</i> .....	403



<b>III. ZONES NATURELLES ET DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE.....</b>	<b>404</b>
<i>III. 1. Recueil des données.....</i>	<i>404</i>
<i>III. 2. Prospections naturalistes.....</i>	<i>405</i>
<i>III. 3. Définition des enjeux.....</i>	<i>407</i>
<b>IV. PAYSAGE ET PATRIMOINE .....</b>	<b>413</b>
<i>IV. 1. Définition du paysage .....</i>	<i>413</i>
<i>IV. 2. La lecture du paysage .....</i>	<i>413</i>
<i>IV. 3. Intérêt du volet paysager dans l'étude d'impact .....</i>	<i>417</i>
<i>IV. 4. La méthodologie de rédaction de l'état initial paysager .....</i>	<i>417</i>
<i>IV. 5. Les documents de référence.....</i>	<i>418</i>
<i>IV. 6. Le matériel et logiciels utilisés .....</i>	<i>419</i>
<b>CHAPITRE 10 : CONCLUSION GÉNÉRALE.....</b>	<b>421</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>425</b>
<b>LISTE DES ANNEXES .....</b>	<b>426</b>
<b>ANNEXE 1 : RECEPISSES DES DECLARATIONS DE TRAVAUX .....</b>	<b>427</b>
<b>ANNEXE 2 : LISTE FLORE.....</b>	<b>429</b>

Crédits photographiques :

Couverture            Photographie aérienne du site (Géoportail)

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Évolution du parc photovoltaïque français raccordé aux réseaux .....	33
Figure 2 : Parc photovoltaïque raccordé aux réseaux par région en 30 septembre 2020.....	34
Figure 3: Evolution de la puissance raccordée en ex-région Centre de 2005 à 2010. ....	35
Figure 4 : Puissances installées et projets en développement au 30 septembre 2020 et objectifs SRCAE pour le solaire.....	36
Figure 5 : Schéma d'organisation 2020 .....	41
Figure 6 : Carte des installations de SERGIES et ses filiales (Rapport d'activité 2019).....	42
Figure 7 : Exemple de panneaux pédagogiques installés au parc éolien du Rochereau (86).....	45
Figure 8 : Abords du site d'implantation (d'après Géoportail 2018).....	48
Figure 9 : Portail d'entrée sur site à l'est .....	49
Figure 10 : Schéma global de l'état actuel du site (d'après Géoportail 2018) .....	50
Figure 11 : Localisation des prises de vue depuis le site d'implantation .....	53
Figure 12 : Localisation des prises de vue depuis l'extérieur du site d'implantation.....	79
Figure 13 : Principe de l'effet photovoltaïque.....	83
Figure 14 : Gisement solaire sur le territoire français.....	84
Figure 15 : Schéma de principe d'une installation photovoltaïque .....	85
Figure 16 : Module polycristallin et monocristallin (à gauche) et module CdTe (à droite) .....	86
Figure 17: Coupes de principe des structures envisagées .....	91
Figure 18 : Types de fondation - pieux battus.....	92
Figure 19 : Types de fondation - semelle béton .....	92
Figure 20 : Exemple de muret en gabion .....	92
Figure 21: Coupes de principe et illustration des postes de transformation envisagés .....	94
Figure 22: Coupes de principe et illustration du poste de livraison envisagé.....	96
Figure 23: Tracé prévisionnel de raccordement au réseau .....	97
Figure 24 : Exemple de chantier de construction – Pose des structures.....	102
Figure 25 : Mise en place d'un pâturage d'ovins pour entretenir une centrale photovoltaïque au sol.....	106
Figure 26 : Analyse du cycle de vie des panneaux photovoltaïque .....	109
Figure 27 : Fragments de silicium et granulés de verre .....	109
Figure 28 : Démantèlement, recyclage et valorisation des composants d'un module photovoltaïque.....	110
Figure 29 : Répartition de la population de Buzançais par tranche d'âges en 2016.....	116
Figure 30: Répartition de la population du département de L'Indre par tranche d'âges en 2016 .....	116
Figure 31 : Représentation des zones d'emploi de la région Centre Val-de-Loire .....	118
Figure 32 : Répartition de la population active de Buzançais en 2016 .....	119
Figure 33 : Pavillons des Ducs (à gauche) et Chapelle Saint-Lazare (à droite).....	121
Figure 34 : Monuments Historiques, sites classés et sites inscrits aux alentours du site de projet.....	122
Figure 35 : Circuits de randonnées à proximité du site de projet.....	128
Figure 36 : PLU de Buzançais applicable au site de projet.....	130
Figure 37 : Outils territoriaux de planification.....	134
<b>Figure 38 : Géographie du territoire du SCoT Castelroussin .....</b>	<b>136</b>
Figure 39 : Orientations agricoles des communes .....	139
Figure 40 : Infrastructures de transport à proximité du site de projet.....	144
Figure 41 : Ligne électrique BT sur le site de projet .....	145
Figure 42 : Réseau électrique à proximité du site de projet.....	146
Figure 43 : Luminosité du ciel au zénith.....	148
Figure 44 : Pollution lumineuse aux abords du site du projet .....	149
Figure 45 : Sites BASIAS présents dans un rayon de 2 km autour du site de projet .....	151
Figure 46 : Localisation du projet connu à proximité du site de projet .....	157
Figure 47 : Topographie du site d'implantation.....	160
Figure 48 : Carte géologique au 1/50 000 <sup>e</sup> du site d'étude.....	162
Figure 49 : Captage et périmètres de protections de captage AEP autour de la zone d'étude .....	165
Figure 50 : Localisation des points d'eau BSS dans un rayon de 2 km .....	168
Figure 51 : Carte des cours d'eau à proximité du site de projet.....	170
Figure 52 : Pré-localisation des zones humides à proximité du site de projet.....	177
Figure 53 : Durée moyenne d'ensoleillement sur l'année à Châteauroux-Déols (36). 1981-2010. ....	179
Figure 54 : Températures moyennes à Châteauroux Déols (36). 1981-2010. ....	180
Figure 55 : Précipitations moyennes à Châteauroux-Déols (36). 1981-2010. ....	181
Figure 56 : Rose de vent à Châteauroux-Déols de 1991 à 2010.....	182
Figure 57 : Bilans des principaux polluants atmosphériques en 2018 dans l'Indre.....	186
Figure 58 : Indice atmosphérique à Châteauroux en 2018 .....	187
Figure 59 : Historique et répartition des indices ATMO à Châteauroux entre janvier 2017 et mars 2018.....	188
Figure 60 : Ambroisie au stade végétatif (gauche) et floraison (droite) .....	189
Figure 61 : Répartition communale de l'Ambroisie en 2016.....	190

Figure 62 : Cartographie des risques de remontée de nappe au niveau du site de projet .....	193
Figure 63 : Risque de retrait-gonflement des argiles à proximité du site de projet .....	194
Figure 64 : Niveau kéraunique en France (nombre de jours d'orage par an).....	197
Figure 65 : Organisation des aires d'étude autour du site d'étude .....	199
Figure 66 : Situation géographique du Buzançais en France .....	203
Figure 67 : Situation géographique rapprochée de Buzançais.....	204
Figure 68 : Visite de la base militaire de l'Indre par un orphelinat, en 1965.....	205
Figure 69 : Croquis de la cité de Buzançais .....	206
Figure 70 : Paysage dans le Parc Naturel de la Brenne.....	207
Figure 71 : Photographie de la Chapelle Saint-Lazare .....	207
Figure 72 : Photographie du Pavillon des Ducs.....	207
Figure 73 : Cartographie du patrimoine protégé du territoire d'étude.....	209
Figure 74 : Carte simplifiée des types de sols en Indre-et-Loire .....	210
Figure 75 : Contexte topographique du territoire d'étude.....	212
Figure 76 : Photographie aérienne du Parc Naturel Régional de la Brenne, mêlant étangs, forêts et cultures .....	213
Figure 77 : Carte des unités paysagères du Centre-Val-de-Loire .....	214
Figure 78 : Localisation des coupes.....	215
Figure 79 : Coupes topographiques du territoire à l'échelle de l'aire d'étude éloignée .....	216
Figure 80 : Photographie du passage de l'Indre entourée de boisements et de bâti, dans le centre de Buzançais .....	217
Figure 81 : Photographie d'un vallon, sur la commune de Saint-Genou .....	217
Figure 82 : Photographie de champs de culture présents sur une portion du territoire plane.....	218
Figure 83 : Photographie d'un chemin passant dans un bois, au nord de Buzançais.....	218
Figure 84 : Photographie d'un paysage de terres arables, à l'approche du bourg de Buzançais.....	219
Figure 85 : Photographie du centre-bourg de Buzançais.....	219
Figure 86 : Photographie de la zone industrielle de Buzançais.....	219
Figure 88 : Carte d'occupation des sols à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.....	220
Figure 87 : Carte d'occupation des sols à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.....	220
Figure 89 : Photographie de vaches dans une pâture à proximité de l'Indre.....	221
Figure 90 : Photographie d'un paysage de champ de culture de fourrage, bordé par une zone boisée .....	222
Figure 91 : Photographie d'un paysage d'openfield .....	222
Figure 92 : Photographie d'une exploitation agricole entourée de zones boisées .....	223
Figure 93 : Photographie d'un hameau .....	223
Figure 94 : Photographie d'un paysage ouvert vers le parc éolien existant de Saint-Genou .....	224
Figure 95 : Photographie d'un paysage du Parc Régional Naturel de la Brenne.....	225
Figure 96 : Photographie de la Chapelle Saint-Lazare .....	226
Figure 97 : Photographie du Pavillon des Ducs.....	226
Figure 98 : Photographie de la Chapelle de Beauvais.....	227
Figure 99 : Carte illustrant la topographie du territoire à l'échelle de l'aire d'étude immédiate .....	228
Figure 100 : Paysage illustrant le contexte topographique de l'aire d'étude immédiate.....	229
Figure 101 : Carte de l'occupation des sols de l'aire d'étude immédiate .....	230
Figure 102 : Photographie d'une partie d'un quartier d'habitation intervenant dans l'aire d'étude immédiate .....	231
Figure 103 : Photographie d'un chemin traversant une zone boisée .....	231
Figure 104 : Photographie d'un champ destiné à la culture du fourrage.....	232
Figure 105 : Photographie d'un champ de culture de fourrage, en direction du site d'étude, dont la profondeur est limitée par une haie.....	233
Figure 106 : Photographie d'un bois d'exploitation composé de pins.....	233
Figure 107 : Photographie du quartier d'habitation, au nord-est du site d'étude .....	234
Figure 108 : Photographie d'une habitation individuelle isolée, à proximité directe du site d'étude .....	234
Figure 109 : Photographie des deux entreprises à proximité directe du site d'étude .....	234
Figure 110 : Photographie d'une partie de l'exploitation agricole intervenant dans l'aire d'étude immédiate .....	235
Figure 111 : Photographie mettant en évidence les différents types de limites visibles dans l'AEI.....	235
Figure 112 : Photographie d'un chemin situé entre une zone boisée et un champ de culture .....	236
Figure 113 : Photographie de la départementale et de l'entrée du site d'étude.....	236
Figure 114 : Photographie d'un chemin agricole débouchant sur une route secondaire qui dessert une habitation .....	237
Figure 115 : Schéma de la composition de l'aire d'étude immédiate.....	238
Figure 116 : Photographie du site d'étude, depuis la pointe du sud-ouest.....	239
Figure 117 : Photographie de la clôture divisant le site d'étude .....	239
Figure 118 : Photographie de la partie en friche du nord-est du site d'étude.....	240
Figure 119 : Photographie de la zone arbustive au centre du site d'étude, au bord de la départementale.....	240
Figure 120 : Photographie des jeunes acacias, au bord de la départementale .....	240
Figure 121 : Photographie de l'espace en revêtement stabilisé, au centre du site d'étude .....	241
Figure 122 : Photographie des limites du nord-est du site d'étude.....	243
Figure 123 : Photographie des limites de la pointe du sud-ouest du site d'étude.....	243
Figure 124 : Photographie de la composition des limites à proximité de la départementale .....	244

Figure 125 : Schéma présentant la composition du site d'étude et de ses alentours.....	244
Figure 126 : Définition des aires d'étude .....	254
Figure 127 : Cartographie des zonages de protection du patrimoine naturel .....	258
Figure 128 : Cartographie des zonages de connaissance du patrimoine naturel.....	261
Figure 129 : SRCE– Cartographie des composantes de la Trame Verte et Bleue .....	264
Figure 130 : Pelouse calcifuge dominée par des annuelles, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020. ....	266
Figure 131 : Pelouse à <i>Corynephorus</i> , photos prises sur site, ©NCA Environnement 2020. ....	266
Figure 132 : Prairie de fauche, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020. ....	267
Figure 133 : Formation à <i>Cytisus scoparius</i> , photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020. ....	267
Figure 134 : Mare temporaire, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020. ....	268
Figure 135 : Boisement à <i>Quercus robur</i> (Chêne pédonculé), photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020.....	268
Figure 136 : Fourré médio-européen, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020.....	269
Figure 137 Friche rudérale, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020. ....	269
Figure 138 Zone rudérale, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020. ....	270
Figure 139 : Illustrations : n°1- <i>Medicago minima</i> / n°2- <i>Vicia lathyroides</i> / n°3- <i>Trifolium subterraneum</i> / n°4 - <i>Serapias lingua</i> .....	271
Figure 140 : Typologie des habitats naturels sur l'aire d'étude immédiate .....	272
Figure 141 : Enjeu flore et habitats sur l'aire d'étude immédiate .....	273
Figure 142 : Enjeux de l'avifaune sur l'aire d'étude immédiate .....	279
Figure 143 : Enjeux de l'herpétofaune sur l'aire d'étude immédiate .....	282
Figure 144 : Enjeux des mammifères sur l'aire d'étude immédiate .....	286
Figure 145 : Enjeux entomologiques sur l'aire d'étude immédiate.....	289
Figure 146 : Gisement solaire sur le territoire français.....	301
Figure 147 : Localisation du réseau électrique par rapport au plan de masse.....	309
Figure 148 : Plan de masse superposé aux enjeux Flore/habitat.....	336
Figure 149 : Plan de masse superposé aux enjeux avifaune .....	339
Figure 150 : Plan de masse superposé aux enjeux herpétofaune .....	340
Figure 151 : Plan de masse superposé aux enjeux des Mammifères .....	341
Figure 152 : Plan de masse superposé aux enjeux de l'entomofaune.....	342
Figure 153 : Visibilité du site d'étude depuis la départementale D 960.....	344
Figure 154 : Visibilité du site d'étude depuis une habitation .....	345
Figure 155 : Visibilité du site d'étude depuis l'une des entreprises .....	346
Figure 156 : Exemples de signalisation sur une installation photovoltaïque .....	368
Figure 157 : Localisation des mesures d'évitement et d'accompagnement.....	375
Figure 158 : Localisation de la haie à créer, mesure A n°2. ....	376
Figure 159 : Localisation des haies à planter .....	378
Figure 160 : Photomontage de la mise en œuvre de la Mesure R n°19 depuis la route départementale D926 (photomontage n°1) .	380
Figure 161 : Photomontage de la mise en œuvre de la Mesure R n°19 depuis la route départementale D926 (photomontage n°2) .	381
Figure 162 : Photomontage de la mise en œuvre de la Mesure R n°19 depuis l'entreprise voisine (photomontage n°3).....	382
Figure 163 : Composition des haies .....	383
Figure 164 : Installation d'enregistreur continu SM4BAT © NCA Environnement .....	405
Figure 165 : Prospection chiroptères écoute passive .....	406
Figure 166 : Schéma de "l'unité paysagère" .....	413
Figure 167 : Schéma de la "structure paysagère".....	414
Figure 168 : Schéma des "éléments de paysage" .....	414
Figure 169 : Décomposition d'un paysage en plusieurs plans.....	415
Figure 170 : Exemple d'élément réduisant le champ de vision dans sa largeur.....	415
Figure 171 : Variation des angles de vision en fonction de la vitesse de l'observateur.....	416
Figure 172 : Illustration des points d'appels et du point focal d'un paysage .....	416

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Aires d'étude à considérer en fonction des thèmes de l'environnement.....	37
Tableau 2 : Périmètres d'étude.....	37
Tableau 3 : Caractéristiques des différentes technologies photovoltaïques.....	86
Tableau 4 : Caractéristiques techniques du projet.....	91
Tableau 5 : Planning prévisionnel du chantier.....	102
Tableau 6 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux.....	114
Tableau 7 : Évolution démographique à Buzançais de 1968 à 2016.....	116
Tableau 8 : État des lieux des logements de Buzançais en 2016.....	117
Tableau 9 : Établissements actifs et postes salariés fin 2015 à Buzançais.....	119
Tableau 10 : Occupation des sols sur la commune de Buzançais et comparaison au département.....	129
Tableau 11 : Recensement agricoles de la commune de Buzançais en 2000 et 2010.....	140
Tableau 12 : Liste des appellations d'origine sur la commune de Buzançais.....	142
Tableau 13 : Classement sonore des infrastructures routières et ferroviaires.....	147
<b>Tableau 14 : Liste des ICPE présentes sur la commune de Buzançais.....</b>	<b>153</b>
Tableau 15 : Inventaire des ouvrages « points d'eau » du sous-sol dans un rayon de 2 km.....	166
Tableau 16 : État et objectifs de qualité des eaux à proximité du site de projet.....	171
Tableau 17 : Limites de classes pour différents paramètres physico-chimiques.....	172
Tableau 18 : Qualité de l'Indre (Station n° 04074200 - Pont Gué St Etienne à Buzançais).....	172
Tableau 19 : Qualité du Beuvrier (Station n° 04074210 à Buzançais).....	173
Tableau 20 : Qualité de la Grosse Planche (Station n° 04074140 à Saint-Lactencin).....	174
Tableau 21 : Températures moyennes sur la station de Châteauroux-Déols (36). 1981-2010.....	180
Tableau 22 : Précipitations moyennes sur la station de Châteauroux Déols (36). 1981-2010.....	181
Tableau 23 : Objectifs, seuils et valeurs limites des polluants atmosphériques.....	185
Tableau 24 : Définition des aires d'étude du milieu naturel.....	253
Tableau 25 : Recensement des zones naturelles remarquables et réglementaires dans un rayon de 5 km.....	255
Tableau 26 : Zonages naturels de protection du patrimoine naturel.....	257
Tableau 27 : Zonages naturels de connaissance du patrimoine naturel.....	259
Tableau 28 : Calendrier des prospections.....	265
<b>Tableau 29 : Typologie des habitats naturels recensés sur l'aire d'étude immédiate.....</b>	<b>265</b>
<b>Tableau 30 : Espèces floristiques patrimoniales recensées sur l'aire d'étude.....</b>	<b>270</b>
Tableau 31 : Avifaune observée et connue sur le territoire.....	274
Tableau 32 : Reptiles connus sur le territoire.....	280
Tableau 33 : Amphibiens connus sur le territoire.....	281
Tableau 34 : Mammifères (hors Chiroptères) connus sur le territoire.....	283
Tableau 35 : Chiroptères connus sur le territoire.....	284
Tableau 36 : entomofaune observés et connus sur le territoire.....	287
Tableau 37 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux.....	291
Tableau 38 : Synthèse des enjeux des environnements humain et physique.....	292
Tableau 39 : Synthèse des enjeux de l'environnement naturel.....	296
Tableau 40 : Synthèse de l'analyse paysagère et patrimoniale.....	298
Tableau 41 : Code couleur pour l'évaluation des impacts du projet.....	304
Tableau 42 : Compatibilité du projet de centrale photovoltaïque au sol avec le SDAGE Loire-Bretagne.....	320
Tableau 43 : Distance entre les locaux liés à la centrale photovoltaïque au sol et les habitations les plus proches.....	323
Tableau 44 : Exemples de champs émis par des appareils électroménagers.....	326
Tableau 45 : Distance entre les sources de champ électromagnétique et les habitations les plus proches.....	327
Tableau 46 : Distances entre les locaux techniques bruyants et les habitations.....	365
Tableau 47 : Estimation des dépenses et suivi des mesures.....	384
Tableau 48 : Scénario de référence et ses évolutions.....	388
Tableau 49 : Synthèse de l'étude d'impact.....	393
Tableau 50 : Données consultées et structures/organismes associés.....	404
Tableau 51 : Classe de patrimonialité – Espèces nicheuses.....	409
Tableau 52 : Enjeu « habitat d'espèces » – Espèces nicheuses.....	410

# Lexique

Afin de faciliter la compréhension du présent dossier, le lecteur dispose ci-après des définitions des principaux termes techniques employés.

- **BIODIVERSITÉ :**  
Variété des organismes vivants, peuplant un écosystème donné
- **BASE TRAVAUX :**  
Lieu stratégique dans un projet, la base travaux accueille la base d'approvisionnement en matériaux et équipements nécessaires au chantier, ainsi que la base de maintenance.
- **CELLULE PHOTOVOLTAÏQUE :**  
Composant électronique semi-conducteur permettant de générer un courant électrique lors de son exposition à la lumière. Dispositif photovoltaïque le plus élémentaire.
- **DÉCIBEL (dB) :**  
Unité d'une mesure physique qui exprime un niveau sonore ou une intensité acoustique.
- **ÉCOSYSTÈME :**  
Unité écologique fonctionnelle douée d'une certaine stabilité, constituée par un ensemble d'organismes vivants (biocénose) exploitant un milieu naturel déterminé (biotope).
- **EFFET :**  
Conséquence objective d'un projet sur l'environnement, indépendamment du territoire affecté.
- **ÉNERGIES RENOUVELABLES :**  
Énergies primaires inépuisables à très long terme, car issues directement de phénomènes naturels, réguliers ou constants, liés à l'énergie du soleil, de la terre ou de la gravitation. Elles sont également plus « propres » que les énergies issues de sources fossiles (moins d'émissions de CO<sub>2</sub> et de pollution. Les principales énergies renouvelables sont : l'énergie hydroélectrique, l'énergie éolienne, l'énergie de biomasse, l'énergie solaire, la géothermie, les énergies marines.
- **HABITAT :**  
Milieu dans lequel vit une espèce ou un groupe d'espèces animales ou végétales. Il comprend le biotope (milieu physique où s'épanouit la vie) et la biocénose (ensemble des êtres vivants au sein d'un écosystème).
- **IMPACT :**  
Transposition des effets sur une échelle de valeurs.
- **INFILTRATION :**  
Pénétration de l'eau dans un sol non saturé en surface, et mouvement descendant de l'eau dans cette zone non saturée (à ne pas confondre avec la percolation qui a lieu en milieu saturé).
- **MAÎTRE D'OUVRAGE :**  
Personne physique ou morale, publique ou privée, pour le compte de laquelle l'ouvrage est réalisé. Il peut également être appelé « pétitionnaire » ou « porteur de projet ».
- **MÉGAWATTHEURE (MWh), KILOWATTHEURE (kWh) :**  
Unité de mesure de l'énergie électrique consommée ou produite pendant 1 heure (1 MWh = 1 000 kWh).

- **MODULE PHOTOVOLTAÏQUE :**  
Assemblage en série et en parallèle de plusieurs cellules photovoltaïques protégées par un revêtement qui en permet l'utilisation en extérieur. Appelé également « panneau ».
- **ONDULEUR :**  
Transforme le courant continu produit par un champ photovoltaïque en courant alternatif identique à celui du réseau de distribution. En cas de défaut du réseau, ce dispositif coupe le courant et permet la mise en sécurité de l'installation.
- **TABLE PHOTOVOLTAÏQUE :**  
Ensemble de modules photovoltaïques pré-assemblés dans un ensemble mécanique et interconnectés.
- **PERMÉABILITÉ :**  
Rend compte de l'aptitude d'un sol à se laisser traverser par un fluide.
- **POSTE DE LIVRAISON :**  
Point de raccordement de la centrale au réseau de distribution de l'électricité, constituant la limite entre le réseau interne (privé) et le réseau externe (public).
- **PUISSANCE CRÊTE :**  
Valeur de référence permettant de comparer les puissances des panneaux. La puissance crête est obtenue par des tests effectués en laboratoire, sous une irradiation de  $1\,000\text{ W/m}^2$ , une température de  $25^\circ\text{C}$ , la lumière ayant le spectre attendu pour une répartition du rayonnement de type solaire AM = 1,5 correspondant à un certain angle d'incidence de la lumière solaire dans l'atmosphère.
- **SILICIUM :**  
Semi-conducteur abondamment présent sur la croûte terrestre et dans le sable. Il est utilisé dans le photovoltaïque sous trois formes : monocristallin, polycristallin et amorphe.
- **WATT CRÊTE :**  
Unité de puissance délivrée par un module photovoltaïque sous des conditions optimums.

## Abréviations & Sigles

Afin de faciliter la compréhension du présent dossier, le lecteur dispose ci-après la signification des principales abréviations utilisées.

ADEME	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
AEP	Alimentation en Eau Potable
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection Biotope
ARS	Agence Régionale de Santé
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CA	Communautés d'agglomérations
CC	Communauté de communes
CRE	Commission de Régulation de l'Énergie
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DDRM	Dossier Départemental des Risques Majeurs
DDT	Direction Départementale des Territoires
DOCOB	Document d'Objectifs
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ERC	Éviter, Réduire, Compenser
IGN	Institut Géographique National
LGV SEA	Ligne à Grande Vitesse Sud Europe-Atlantique
LTECV	Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte
MEDDE	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (2012-2014)
MEEDDM	Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer (2007-2010)
MEDDTL	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (2010-2012)
MEEM	Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (2012-2017)
MTES	Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (auj.)
NOTRe (loi)	Nouvelle Organisation Territoriale de la République
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PC(A)ET	Plan Climat-(Air)-Énergie Territorial
PPRI	Plan de Prévention des Risques Inondation
PPRN	Plan de Prévention des Risques Naturels
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques
RNU	Règlement National d'Urbanisme
S3REnR	Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDIS	Service Départemental d'Intervention et de Secours
SRADDET	Schéma Régional de l'Aménagement, du Développement Durable et de l'Égalité des Territoires
SRCAE	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Écologique
TMJA	Trafic Moyen Journalier Annuel
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique



ZPS            Zone de Protection Spéciale  
ZRE            Zone de Répartition des Eaux  
ZSC            Zone Spéciale de Conservation

# Chapitre 1 : PRÉAMBULE

## I. INTRODUCTION

---

La présente étude d'impact sur l'environnement concerne l'**implantation d'une centrale solaire photovoltaïque au sol**, sur la commune de Buzançais, dans le département de l'Indre (36).

Cette étude accompagne le dossier de demande de permis de construire, et a pour but d'apprécier les conséquences sur l'environnement du projet et de proposer des mesures destinées à éviter, réduire ou compenser ces impacts. Elle se compose des différentes parties suivantes :

- Chapitre 1 : PRÉAMBULE** **p 17**  
*Ce chapitre dresse le cadre législatif et réglementaire du projet, le contexte politique des énergies renouvelables et l'état des lieux de la filière photovoltaïque en France. Les aires d'étude sont également présentées.*
- Chapitre 2 : PRÉSENTATION DU PROJET** **p 39**  
*Ce chapitre présente le demandeur, la localisation du projet, la description technique du projet (caractéristiques physiques), et ses caractéristiques en phases de construction et d'exploitation.*
- Chapitre 3 : DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE** **113**  
*Ce chapitre porte sur la zone et les milieux susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : milieu humain et santé, milieu physique, milieu naturel (biodiversité), paysage et patrimoine, etc.*
- Chapitre 4 : DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT** **p 302**  
*Les éventuelles incidences notables sur les facteurs détaillés précédemment portent sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet. L'éventuel cumul d'incidences est également étudié.*
- Chapitre 5 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION** **p 299**  
*Les raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu, notamment au regard des effets sur l'environnement, sont présentées dans ce chapitre. Les variantes étudiées au cours du développement sont détaillées.*
- Chapitre 6 : MESURES ERC : ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER** **p 355**  
*Les mesures ERC, également dites « d'accompagnement », sont celles prévues par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes, les effets attendus et les méthodes de suivi de ces mesures et de leurs effets.*
- Chapitre 7 : « SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE » ET ÉVOLUTIONS** **p 387**  
*Il s'agit d'une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.*
- Chapitre 8 : SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE D'IMPACT** **p 391**  
*Cette partie synthétise les enjeux, les effets du projet et les mesures d'évitement/réduction mises en œuvre par le pétitionnaire.*
- Chapitre 9 : MÉTHODES UTILISÉES** **p 401**  
*Ce chapitre détaille les méthodes utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables du projet sur l'environnement.*

Par ailleurs, ce document intègre un résumé non technique, en début de dossier, qui permet de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude.

## II. DONNEES ET CARACTERISTIQUES DE LA DEMANDE

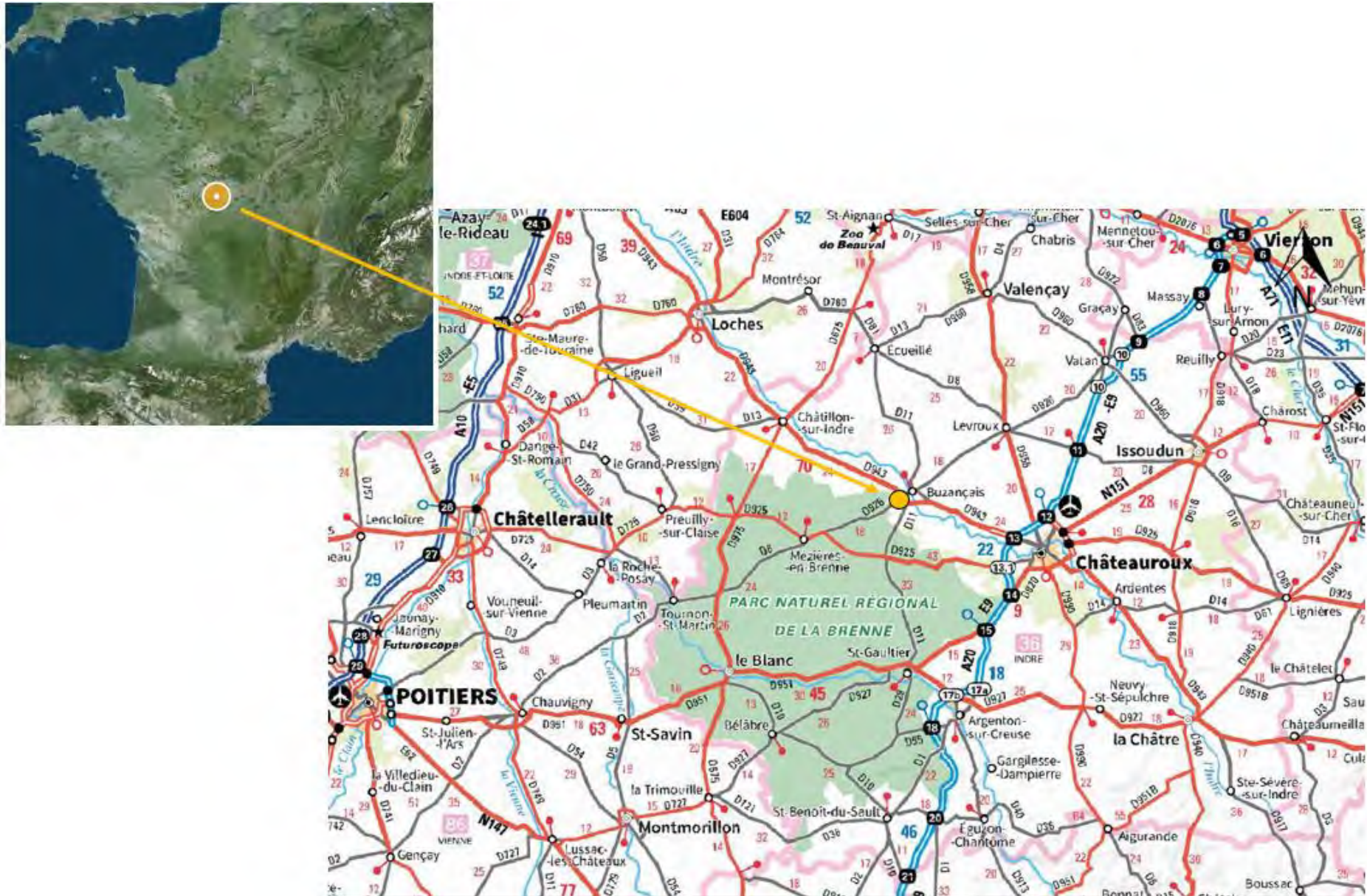
### II. 1. Identité du demandeur

Nom du demandeur :	SERGIES
Siège social :	78, avenue Jacques Cœur 86 000 POITIERS
Statut Juridique :	Société par Actions Simplifiée
Création :	2017
N° SIRET :	82496158500018
Code APE :	3511Z

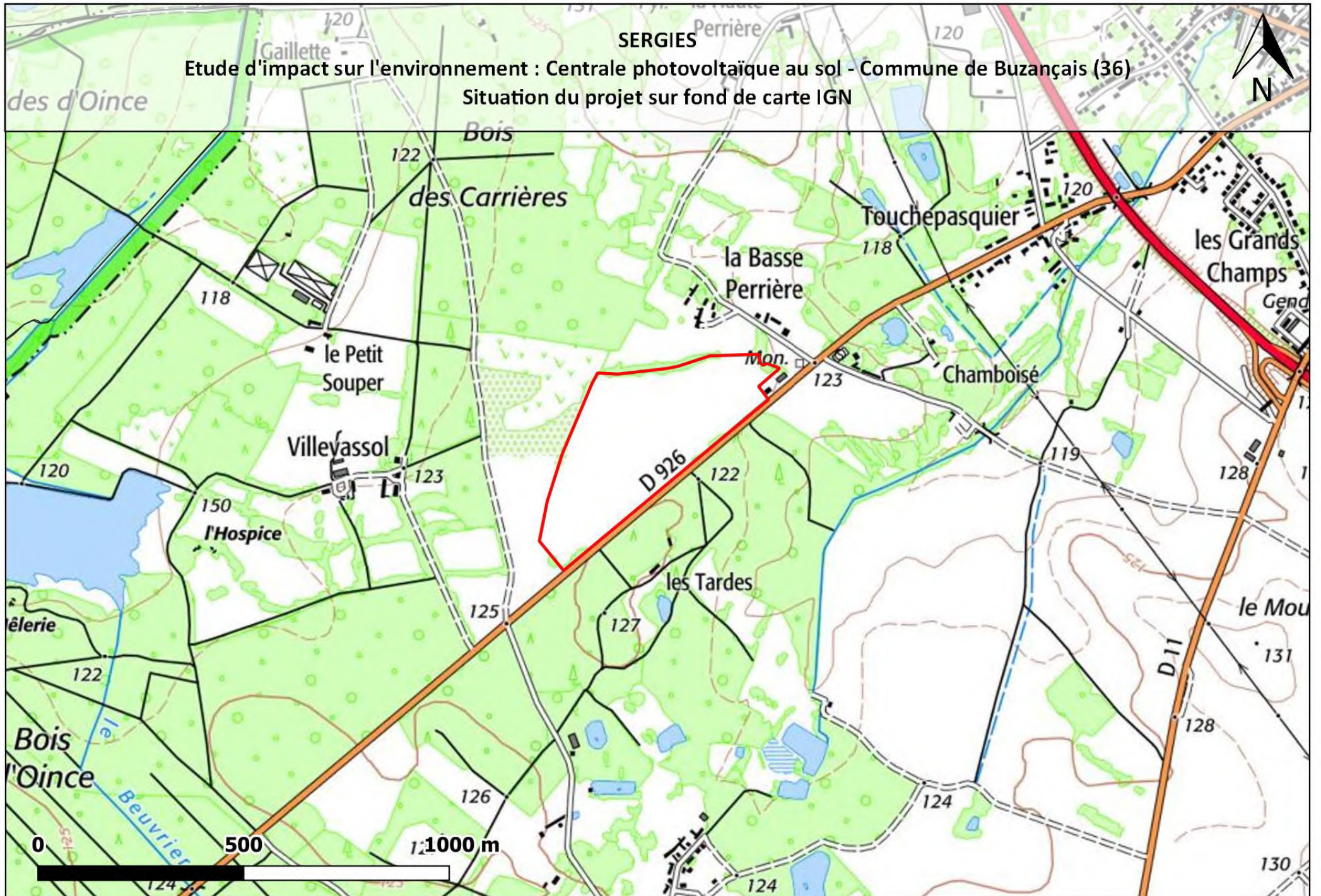
### II. 2. Caractéristiques du projet

<b><u>IMPLANTATION</u></b>	
Région :	Centre Val de Loire
Département :	36 - Indre
Communes :	Lieu-dit « Les Sables de la Perrière » à Buzançais
Références cadastrales :	Parcelle n°315 Section BW.

<b><u>NATURE DES ACTIVITÉS</u></b>	
Nature de l'installation :	Centrale solaire photovoltaïque au sol
Surface cadastrale :	14,6 hectares
Surface exploitée :	7,7 hectares
Capacité de l'installation :	15 746 kWc
Technologie de production :	Cellules de silicium monocristallin
Production énergétique :	18 030 MWh/an
Valorisation de l'électricité :	Injection dans le réseau public de distribution de l'électricité



Etude d'impact sur l'environnement : Centrale photovoltaïque au sol - Commune de Buzançais (36)  
Situation du projet sur fond de carte IGN



# SERGIES

Etude d'impact sur l'environnement : Centrale photovoltaïque au sol - Commune de Buzançais (36)

Situation du projet sur fond de photographies aériennes





### III. CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE DU PROJET

---

Le décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009 a introduit un cadre réglementaire pour les installations photovoltaïques au sol.

Le développement d'une centrale au sol de plus de 250 kWc, telle que celle projetée par SERGIES sur la commune de Buzançais, nécessite :

- La réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement,
- L'organisation d'une enquête publique,
- Le dépôt d'une demande de permis de construire.

#### III. 1. L'évaluation environnementale

Conformément à l'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'environnement, les projets d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installées sur le sol de plus de 250 kWc sont systématiquement soumis à évaluation environnementale.

L'**évaluation environnementale** est un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement (étude d'impact), de la réalisation des consultations, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage. (Article L.122-1)

*« Les projets qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale. »*

L'**étude d'impact** requise est régie par le Code de l'environnement, plus précisément par les articles L.122-1 à L.122-3-4 de la partie législative et par les articles R.122-1 à R.122-14 de la partie réglementaire. Son contenu répond aux dispositions de l'article R.122-5 du Code de l'environnement.

Ainsi, l'étude d'impact est principalement constituée des éléments suivants :

- Une **description du projet**, de ses caractéristiques techniques et en phase opérationnelle ;
- Une **description des facteurs de l'environnement** susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet ;
- Une **description des incidences notables du projet sur l'environnement** portant sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs ;
- Une **description des incidences négatives notables** du projet sur l'environnement résultant de sa vulnérabilité à des risques d'accidents ou catastrophes majeurs en rapport avec le projet ;
- Les **raisons** pour lesquelles le projet présenté a été retenu, notamment au regard des incidences sur l'environnement ou la santé humaine (solutions de substitution) ;
- Les **mesures prévues** par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes, les effets attendus et les modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets ;
- Un « **scénario de référence** » et ses évolutions en cas de mise en œuvre et en l'absence du projet ;

- Une description des **méthodes utilisées** pour évaluer les incidences notables du projet sur l'environnement ;
- Les **noms, qualités et qualifications du ou des experts** qui ont préparé l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation ;
- Un **résumé non technique**, afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude.

A noter que, conformément à l'article R.122-6 du Code de l'environnement, tout projet faisant l'objet d'une étude d'impact est en outre soumis à **l'avis de l'autorité environnementale compétente** dans le domaine de l'environnement qui sera joint au dossier d'enquête publique.

### III. 2. L'enquête publique

Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, devant comporter une évaluation environnementale en application de l'article L.122-1 du Code de l'environnement, font l'objet d'une enquête publique.

Les principaux textes régissant l'enquête publique sont les suivants :

- **Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010** portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II »,
- **Décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011** portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement,
- **Ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016** portant réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement,
- **Décret n°2017-626 du 25 avril 2017** relatif aux procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement et modifiant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale de certains projets, plans et programmes,
- **Articles L.123-1 à 18** du Code de l'environnement,
- **Articles R.123-1 à 46** du Code de l'environnement.

Cette enquête a pour but d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions après le dépôt de l'étude d'impact auprès de l'autorité environnementale. Elle s'inscrit au sein d'une procédure administrative relative à la demande d'autorisation environnementale, dont le déroulement de l'instruction est présenté dans les **articles R.181-16 à 44** du Code de l'environnement.

*« L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2. »*

Le préfet du département concerné par l'implantation du projet assure l'ouverture et l'organisation de l'enquête publique. La saisine du Tribunal Administratif par le Préfet permet la désignation d'un commissaire enquêteur ou d'une commission d'enquête, en fonction de la nature et de l'importance du projet.

Dans les 8 jours qui suivent sa désignation, le commissaire enquêteur peut demander au président du Tribunal Administratif d'ordonner au maître d'ouvrage de verser au fonds d'indemnisation des commissaires enquêteurs une provision dont il définit le montant. Le commissaire enquêteur informe de sa demande

l'autorité compétente pour organiser l'enquête qui ne pourra autoriser son ouverture qu'après que le maître d'ouvrage aura attesté auprès d'elle du versement de cette provision.

La durée de l'enquête publique est généralement de 30 jours, prolongeable une fois. Une publicité est réalisée via les journaux régionaux ou locaux, dans les 8 premiers jours de l'enquête, ainsi qu'un affichage 15 jours avant son ouverture et pendant toute sa durée sur le site d'implantation et dans les mairies concernées.

Dans chaque lieu où est déposé un dossier d'enquête, un registre d'enquête est ouvert et mis à disposition du public pour enregistrer les diverses remarques relatives au projet. Celles-ci peuvent également être adressées au commissaire enquêteur par correspondance au siège de l'enquête ou par voie électronique indiquée dans l'arrêté d'ouverture. Lors des permanences du commissaire enquêteur, les observations écrites et orales du public sont recueillies.

À la fin de l'enquête, le commissaire enquêteur clôt le registre d'enquête et rencontre le responsable du projet pour lui communiquer les observations consignées dans un procès-verbal de synthèse. Après la production éventuelle d'un mémoire en réponse, le commissaire enquêteur établit son rapport, dont l'objectif est de relater le déroulement de l'enquête et d'examiner les observations recueillies. Ses conclusions motivées (avis favorable, favorable sous réserves ou défavorable) sont consignées dans un document séparé et transmises au préfet et au président du Tribunal Administratif.

Depuis 2016 et l'ordonnance du 3 août, les procédures destinées à assurer l'information et la participation du public ont été réformées, dans le but de favoriser et de renforcer la participation du public au processus d'élaboration de décisions pouvant avoir une incidence sur l'environnement. L'un des plus grands apports de ce texte est la généralisation de la dématérialisation de l'enquête publique. Désormais, l'article.123-10 du Code de l'environnement impose la publication du dossier d'enquête publique en ligne, tout en préservant la version papier pendant toute la durée de l'enquête.

Sont désormais obligatoires durant l'enquête :

- La mise à disposition du dossier d'enquête en ligne ;
- La possibilité pour le public de déposer ses observations et propositions par voie numérique ;
- La publication en ligne des observations déposées par voie numérique.

A l'issue de l'enquête, doivent être disponibles en ligne pendant une durée d'un an à compter de leur parution :

- Le rapport et les conclusions motivées du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête

Pour mettre en place ces dispositions, l'article susvisé énonce qu'un accès gratuit au dossier doit être garanti par un ou plusieurs postes informatiques dans un « lieu ouvert au public ». Les permanences du commissaire enquêteur sont maintenues pour assurer un accès constant au dossier papier.

### III. 3. Autres réglementations applicables

#### III. 3. 1. Code de l'urbanisme

Depuis le décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009, **les installations photovoltaïques de puissance supérieure à 250 kWc** sont soumises à l'obtention d'un permis de construire, au titre du Code de l'urbanisme. S'agissant d'ouvrages de production d'énergie n'étant pas destinée à une utilisation directe par le demandeur, le permis de construire d'une installation photovoltaïque relève de la compétence du Préfet.

**Le présent projet fait l'objet d'une demande de permis de construire.**

### III. 3. 2. Code forestier

Une circulaire du ministre de l'Agriculture en date du 28 mai 2013 précise de façon détaillée les règles applicables en matière de défrichement suite à la refonte du code forestier.

Le défrichement est défini comme étant "*la destruction de l'état boisé d'un terrain et la suppression de sa destination forestière*". Les deux conditions doivent être vérifiées simultanément, précise la circulaire.

Il s'agit d'une opération volontaire quelle que soit la nature de l'acte :

- Défrichement direct par abattage ou indirect,
- Par exploitation abusive ou écobuages répétés.

Le défrichement est une opération soumise à autorisation (art. L.341-3 du Code forestier), sauf cas particuliers ou exemptions prévus par le même code. Cette autorisation préalable est délivrée par le Préfet. Pour tous les défrichements de surface comprise entre 0,5 hectare et 25 hectares, le demandeur d'une autorisation de défrichement **doit préalablement** saisir l'autorité environnementale pour qu'elle décide de la nécessité de réaliser ou non une étude d'impact.

**Le présent projet n'est pas soumis à une demande d'autorisation de défrichement.**

### III. 3. 3. Loi sur l'Eau

Le Code de l'environnement édifie l'Eau en patrimoine commun de la nation. Sa protection est d'intérêt général et sa gestion doit se faire de façon globale.

La législation en matière d'eau (Loi sur l'eau de 1992, réformée en 2006) régit les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA), réalisés à des fins non domestiques par des personnes publiques ou des personnes privées et qui impliquent des prélèvements ou des rejets en eau, des impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique, ou des impacts sur le milieu marin.

Ainsi, la réalisation de tout ouvrage, tout travaux, toute activité susceptible de porter atteinte à l'eau et aux milieux aquatiques est soumise à autorisation ou déclaration au titre de la Loi sur l'eau, en application des articles L.214-1 et suivants du Code de l'environnement.

À l'instar des ICPE, une nomenclature spécifique identifie ces IOTA suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques. L'article R.214-1 du Code de l'environnement est découpé en cinq titres ayant chacun un thème particulier (respectivement prélèvements, rejets, impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique, impacts sur le milieu marin et régimes d'autorisation), eux-mêmes divisés en rubriques en fonction des opérations réalisées.

**Le présent projet ne fera pas l'objet d'un dossier Loi sur l'Eau.**

### III. 3. 4. Code rural et de la pêche maritime

La Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014 a mis en place des mesures de compensation agricole, afin de pallier le préjudice subi par l'agriculture par la perte de foncier dans le cadre de grands travaux.

**Art. L.112-1-3.** – « Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.

*L'étude préalable et les mesures de compensation sont prises en charge par le maître d'ouvrage.*

*Un décret détermine les modalités d'application du présent article, en précisant, notamment, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui doivent faire l'objet d'une étude préalable ».*

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 précise ainsi les cas et conditions de réalisation de l'étude préalable qui doit être réalisée par le maître d'ouvrage d'un projet de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements susceptible d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole.

Le projet de centrale photovoltaïque de Buzançais est soumis à étude d'impact de façon systématique et son implantation concerne des terres agricoles. Son exploitation immobilisera 15 ha de terres agricoles ce qui est **supérieur** au seuil de 5 ha fixé par le décret précité.

**Le projet de centrale photovoltaïque au sol est soumis à la réalisation d'étude préalable agricole.**

**Le terrain d'implantation étant une ancienne carrière de sable, la chambre d'agriculture confirme la très faible qualité agronomique des sols (sols hydromorphes à lessivage horizontal).**

**Par ailleurs, la compensation de la zone d'implantation de la centrale photovoltaïque peut être financière afin de soutenir l'activité agricole sur d'autres parcelles avoisinantes, à travers des activités agricoles déjà en place ou de nouveaux programmes.**

**Aussi, cette deuxième solution délivre le Maître d'ouvrage de l'obligation de réaliser une étude préalable agricole, ayant déjà réalisé une mesure en faveur de l'activité agricole sur ce site, avec une valorisation calculée en euros par hectares de surface utilisée.**

## IV. CONTEXTE POLITIQUE DES ENERGIES RENOUVELABLES

Au travers de la mise en œuvre du protocole de Kyoto et des travaux de l'Union Européenne, la France s'est engagée à la réduction de ses émissions de gaz à effet de serre et au développement des énergies renouvelables sur son territoire.

### IV. 1. Au niveau européen

Poursuivant l'effort initié depuis la fin des années 90, la directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables fixe, à l'horizon 2020, des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 20% par rapport à 1990, de 20% d'énergies renouvelables dans la consommation totale de l'Union européenne et de 20% d'amélioration de l'efficacité énergétique (« 3 fois 20 »).

Ainsi, entre 2005 et 2015, la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie de l'Union européenne a augmenté de 9% à 16,7%. Les États membres se sont ensuite fixés pour objectif de porter cette part moyenne à au moins 20% en 2020 et 27% aux horizons 2030, avec des cibles variant d'un pays à un autre.

Dans une étude réalisée en collaboration avec la Commission européenne et publiée en février 2018, l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (Irena) appelle à accélérer le développement des énergies renouvelables (EnR) dans l'UE. En effet, selon elle, les politiques actuelles ne permettent pas d'atteindre l'objectif européen de 2030 envisagé par les États (le scénario de référence envisage une part de 24% à cet horizon et non de 27%). D'après les estimations de cette étude, la part des EnR pourrait compter pour près de 34% de la consommation finale d'énergie en 2030 dans le cas d'un développement accéléré des énergies renouvelables (scénario « REmap »).

**La directive prévoit des objectifs nationaux pour chaque État membre : celui attribué à la France est de 23% d'énergies renouvelables en 2020. En 2016, cette part s'élevait à seulement 15,7 %.**

**Le développement de l'énergie solaire s'inscrit dans le cadre général de la lutte contre le changement climatique dont l'une des conséquences pour l'Union Européenne est une nouvelle politique énergétique préconisant, entre autres, l'utilisation des énergies renouvelables pour la production d'électricité (Directive Européenne 2009/28/CE). Aujourd'hui, l'UE est appelée à accélérer son développement d'énergies renouvelables.**

### IV. 2. Au niveau national

#### IV. 2. 1. Politique énergétique

La volonté politique de développement des énergies renouvelables en France a été traduite dans la loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, dite loi « Grenelle I », qui place la lutte contre le changement climatique au premier rang des priorités.

Dans cette perspective, l'engagement pris par la France de diviser par 4 ses émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 est confirmé. La France s'engage également à contribuer à la réalisation de l'objectif d'amélioration de 20% de l'efficacité énergétique de la Communauté européenne et s'engage à porter la part des énergies renouvelables à au moins 23% de sa consommation d'énergie finale d'ici à 2020.

Suite au Grenelle I, la programmation pluriannuelle des investissements de production électrique (PPI) décline les objectifs de la politique énergétique en termes de développement du parc de production électrique à l'horizon 2020 (arrêté du 15 décembre 2009). **Pour le solaire photovoltaïque, l'objectif visé est de 5 400 MW installés. Celui-ci a été relevé en août 2015 à 8 000 MW, puisque l'objectif a été atteint en 2014.**

Une révision de cet objectif a été apportée par la loi de transition énergétique du 17 août 2015, qui ne parle désormais plus de programmation pluriannuelle des investissements (PPI) mais de **programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)**, qui fixe des objectifs pour 5 ans, filière par filière. Des groupes de travail et ateliers ont été réunis par la DGEC pour définir, entre autres, les seuils de puissance pour 2018 (période 2016-2018) et 2023 (période 2019-2023). Un nouveau groupe de travail a été décidé en mars 2018.

Ainsi, l'arrêté du 24 avril 2016 relatif aux objectifs de développement des énergies renouvelables fixe notamment pour 2023 un objectif de 21 800 MW installés pour l'option basse, et de 26 000 MW installés pour l'option haute.

**En janvier 2019, le gouvernement a publié le projet de PPE pour les périodes 2019-2023 et 2024-2028.** Parmi les divers objectifs détaillés dans le projet, celui d'atteindre 32% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique se place dans les plus importants, avec l'objectif de la neutralité carbone en 2050. Avant d'être entériné par décret, le projet doit encore recevoir l'avis de l'Autorité environnementale (AE), du Conseil national de la transition écologique (CNTE) et du Conseil supérieur de l'énergie (CSE).

## **IV. 2. 2. Loi de transition énergétique pour la croissance verte**

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) est entrée en vigueur le 19 août 2015, sauf disposition contraire pour certaines prescriptions (par exemple, l'entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> novembre 2015 de l'extension de l'expérimentation de l'autorisation unique à toutes les régions françaises). La transition énergétique vise à préparer l'après-pétrole et à instaurer un nouveau modèle énergétique, plus robuste et plus durable face aux enjeux d'approvisionnement en énergie, à l'évolution des prix, à l'épuisement des ressources et aux impératifs de la protection de l'environnement.

Cette loi, ainsi que les plans d'actions qui l'accompagnent, doivent permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement.

Le texte intègre 8 grands titres dont le V<sup>ème</sup> s'intitule « Favoriser les énergies renouvelables pour équilibrer nos énergies et valoriser les ressources de nos territoires ». Ses objectifs sont les suivants :

- Multiplier par plus de deux la part des énergies renouvelables dans le modèle énergétique français d'ici à 15 ans ;
- Favoriser une meilleure intégration des énergies renouvelables dans le système électrique grâce à de nouvelles modalités de soutien.

**La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)** a été adoptée par le décret n°2016-1442 du 27 octobre 2016. Les objectifs fixés en matière de développement de la production d'énergie renouvelable sont identiques à ceux de l'arrêté du 24 avril 2016. Par ailleurs, il définit le calendrier des procédures de mise en concurrence (appels d'offres).

La PPE couvre deux périodes successives de 5 ans. Par exception, comme le prévoit la loi, l'ancienne programmation portait sur deux périodes successives de respectivement trois et cinq ans, soit 2016-2018 et 2019-2023.

Dès juin 2017, le gouvernement s'est préparé à l'élaboration de la PPE pour deux nouvelles périodes successives, 2019-2023 et 2024-2028. La nouvelle PPE redessine pour chaque domaine les grandes trajectoires de la France sur ces deux périodes.

La nouvelle PPE fixe notamment l'objectif de doubler la capacité installée des énergies renouvelables électriques en 2028 par rapport à 2017 : 73,5 GW en 2023, soit + 50 % par rapport à 2017 et 101 à 113 GW en 2028, soit un doublement par rapport à 2017.

Il s'agit pour le gouvernement de trouver le bon compromis énergétique afin de tendre toujours plus efficacement vers les objectifs de la Loi sur la transition énergétique. La PPE vise notamment la neutralité carbone d'ici à 2050.

En matière de centrale photovoltaïque au sol, elle prévoit le lancement de deux appels d'offres chaque année de 2019 à 2024. Portant sur une puissance de 1 GW, ils seraient lancés tous les ans au cours des deuxième et troisième trimestres. Les objectifs en termes de capacité installée sont de 20,1 GW d'ici 2023 et de 35,1 à 44 GW d'ici 2028.

**Adoptée par décret en date du 21 avril 2020, la PPE sera revue d'ici 2023.**

**De par ses caractéristiques, le présent projet photovoltaïque s'inscrit pleinement dans le cadre de la politique énergétique française actuelle, et est de nature à contribuer à l'effort de développement de la production d'énergies renouvelables, décidé par le gouvernement, conformément à ses engagements européens.**

### **IV. 3. Au niveau régional**

En cohérence avec les objectifs nationaux, la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II », a mis en place de **Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Énergie** (SRCAE, article 68) qui déterminent, notamment à l'horizon 2020, par zone géographique, en tenant compte des objectifs nationaux, des orientations qualitatives et quantitatives de la région en matière de valorisation du potentiel énergétique terrestre renouvelable de son territoire.

Le SRCAE de l'ancienne région Centre a été adopté par arrêté préfectoral n°12.120 du 28 juin 2012 après délibération favorable de l'assemblée délibérante du Conseil régional lors de sa séance du 21 juin 2012.

Depuis février 2020, le SRCAE de l'ancienne région Centre est remplacé par le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de Centre-Val de Loire, en application de la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République). En effet, dans le Centre-Val de Loire, le SRADDET a été approuvé par le Préfet le 4 février 2020, se substituant ainsi à plusieurs schémas régionaux thématiques préexistants dont le SRCAE.

Le SRADDET s'inscrit dans la continuité du SRCAE du Centre-Val de Loire. Il poursuit par conséquent les objectifs du SRCAE :

- D'atténuation du changement climatique par :
  - La lutte contre la pollution atmosphérique,



- La maîtrise de la consommation d'énergie, tant primaire que finale, notamment par la rénovation énergétique,
- Le développement des énergies renouvelables et des énergies de récupération, notamment celui de l'énergie éolienne et de l'énergie biomasse, le cas échéant par zone géographique,
- D'adaptation au changement climatique.

Avec en particulier la règle n°29 du SDRADDET du Centre-Val de Loire : « Efficacité énergétique et énergies renouvelables et de récupération ».

Le Centre-Val de Loire vise ainsi à :

- Devenir une région couvrant 100% de ses consommations énergétiques par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050.
- Réduire de 100% les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'origine énergétique en 2014 et 2050.

**Le présent projet photovoltaïque s'inscrit dans les enjeux thématiques et orientations du SRADET du Centre-Val-de-Loire et participe à la réalisation de ses objectifs.**

#### **IV. 4. Au niveau local**

La loi Grenelle II prévoit également la mise en place d'un **Plan Climat-Énergie Territorial (PCET)**, article 75) au niveau des départements, des Pays, des collectivités de plus de 50 000 habitants. Des collectivités volontaires peuvent également s'engager dans cette démarche.

Il a été remplacé par le **Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET)**. Outre le fait, qu'il impose également de traiter le volet spécifique de la qualité de l'air, sa particularité est sa généralisation obligatoire à l'ensemble des intercommunalités de plus de 20 000 habitants à l'horizon du 1<sup>er</sup> janvier 2019, et dès 2017 pour les intercommunalités de plus de 50 000 habitants.

Ce plan définit les objectifs stratégiques et opérationnels de la collectivité afin d'atténuer le réchauffement climatique et s'y adapter, le programme des actions à réaliser afin, notamment, d'améliorer l'efficacité énergétique, d'augmenter la production d'énergie renouvelable et de réduire l'impact des activités en termes d'émissions de gaz à effet de serre, ainsi qu'un dispositif de suivi et d'évaluation des résultats. Le SRCAE sert ainsi de cadre de référence aux programmes d'actions que sont les PCAET (et ex-PCET).

**Selon l'observatoire national des PCET, la commune de Buzançais n'est incluse dans aucun PCAET.**

## V. ÉTAT DES LIEUX DE LA FILIERE PHOTOVOLTAÏQUE EN FRANCE

Les nouvelles capacités photovoltaïques raccordées dans le Monde en 2018 dépassent légèrement la barre des 100 GW, quasiment stable par rapport à l'année 2017 (99,6 GW).

Selon l'Observatoire Énergie Solaire photovoltaïque, en 2017, la Chine cumulait le plus grand parc photovoltaïque mondial, ajoutant 53,6 GW de nouvelles capacités. Le parc européen a atteint pour sa part 112 GW. En Europe, l'Allemagne a connu la plus grosse progression ajoutant 1,8 GW à son parc photovoltaïque.

À la fin de l'année 2017, la croissance mondiale est très localisée en Chine, Amériques et Asie/Pacifique, l'Europe ne représentant que 10% de la croissance annuelle.

Compte tenu de ce rythme de croissance, le *Renewable Energy Market Report 2017* de l'AIE (Agence internationale de l'énergie) prévoit une capacité PV mondiale en 2022 entre 740 et 880 GW, pour une production qui pourrait donc dépasser 1 000 TWh/an.

### V. 1. Évolution de la puissance raccordée

Depuis 2008 en France, la puissance installée du parc photovoltaïque français n'a cessé d'augmenter. Cette croissance a été exponentielle entre 2009 et 2011, en passant de 190 MW à 2 584 MW installés.

Au 30 juin 2020, la puissance totale raccordée est de 9,9 GW (9 912 MW), dont 643 MW sur le réseau de RTE, 8 562 MW sur le réseau d'Enedis (anciennement ErDF), 554 MW sur le réseau des Entreprises Locales de Distribution (dont SRD, filiale du groupe Énergies Vienne) et 152 MW sur le réseau EDF-SEI en Corse. Le parc métropolitain progresse de 11 % avec 972 MW raccordés sur les douze derniers mois.

Au 30 septembre 2020, la puissance totale raccordée est de 10 GW (10 201 MW), avec 356 MW en Centre-Val de Loire.

Le graphique suivant présente l'évolution du parc photovoltaïque raccordé aux réseaux depuis 2008.

#### Évolution de la puissance solaire raccordée

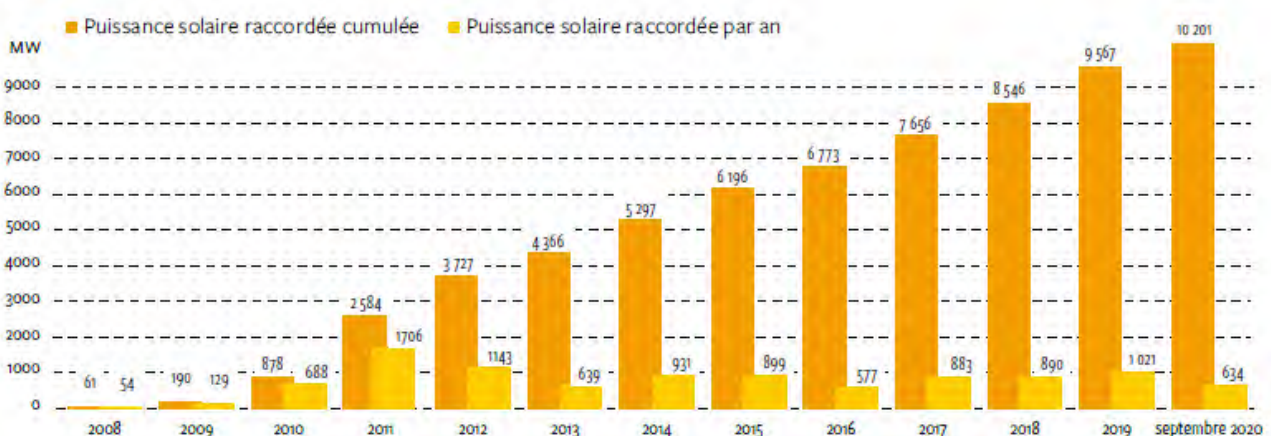


Figure 1 : Évolution du parc photovoltaïque français raccordé aux réseaux  
(Source : RTE/SER/ERDF/ADEEF, panorama de l'électricité renouvelable au 30 septembre 2020)

D'après le panorama des énergies renouvelables, la production photovoltaïque est estimée en moyenne à 2,9% de la consommation électrique nationale au 30 septembre 2020. Ce taux de couverture varie selon les régions, et atteint 2,2% pour la région Centre-Val de Loire.

## V. 2. Répartition géographique du parc français

La répartition des installations photovoltaïques sur le territoire français est inégale. De manière évidente, elle est liée à la différence d'ensoleillement selon les régions.

Avec l'adoption de la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) le 7 août 2015, et le passage à 13 régions au lieu de 22, de nouveaux grands ensembles apparaissent sur la carte en termes de puissance photovoltaïque raccordée.

### Puissance solaire installée par région au 30 septembre 2020

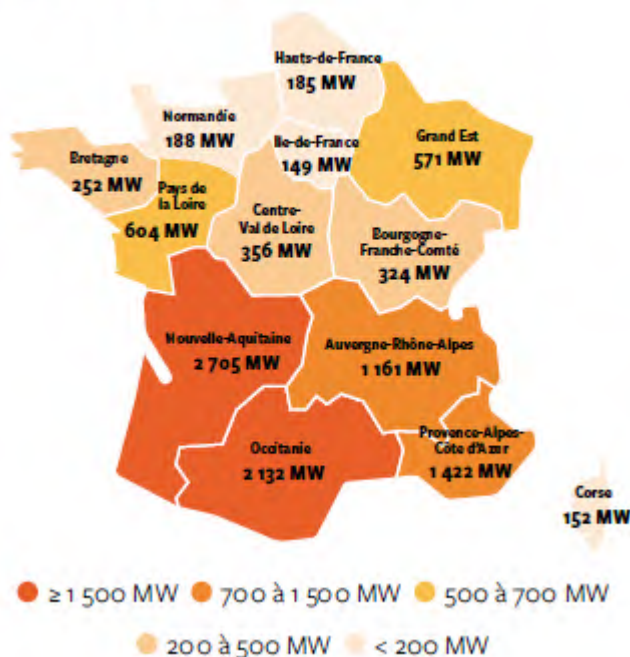


Figure 2 : Parc photovoltaïque raccordé aux réseaux par région en 30 septembre 2020

(Source : RTE/ErDF/ADEEF/SER, panorama de l'électricité renouvelable au 30 septembre 2020)

Au 30 septembre 2020, la Région Centre-Val de Loire est la 7<sup>ème</sup> **région française** en termes de puissance installée, avec 356 MW. La région Nouvelle-Aquitaine reste la région dotée du plus grand parc installé, avec 2 705 MW, suivie par la région Occitanie, qui accueille un parc de 2 132 MW. Enfin, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur occupe le troisième rang, avec un parc de 1 422 MW.

La puissance installée s'élève à 10 201 MW, soit 50% des objectifs nationaux 2023.

Le photovoltaïque raccordé au réseau public s'est historiquement développé par les petites installations. Fin 2010, 92% des systèmes installés étaient des installations de moins de 3 kW. Désormais, ce sont les installations de plus de 250 kW qui représentent plus de la moitié de la puissance solaire photovoltaïque, les petits systèmes étant toujours largement majoritaires en nombre.

### V. 3. Situation en Région

L'ancien rapport du SRCAE en ex-Région Centre dresse un bilan de la situation en 2012, en termes de production photovoltaïque. Au 31 décembre 2010, le parc photovoltaïque s'élevait à une puissance de 21 MW pour 3 570 installations raccordées, comme le montre la Figure 3. Au 1<sup>er</sup> janvier 2010, la puissance raccordée était de 16 MW, la région a ainsi connu une évolution de 353% en seulement un an. L'ex-région Centre se classait 11<sup>ème</sup> au rang national des régions les plus équipées avec une part de 2,5% de la puissance régionale raccordée dans la puissance nationale raccordée.

En 2009, la production photovoltaïque annuelle était de 2 GWh, soit 172 tep<sup>1</sup>. En outre, la part de cette énergie dans la production régionale d'énergie renouvelable était inférieure à 1%.

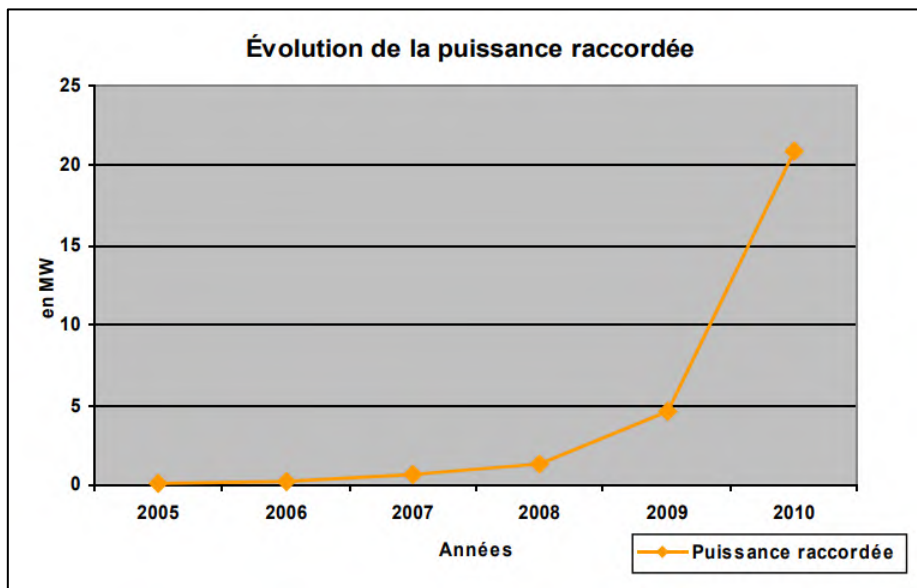


Figure 3: Evolution de la puissance raccordée en ex-région Centre de 2005 à 2010.  
(Source : SRCAE du Centre)

La région Centre-Val de Loire atteint 406 GWh au 30 septembre 2020 de production en année glissante.  
(Source : panorama de l'électricité renouvelable au 30 septembre 2020).

<sup>1</sup> Selon le SRCAE de l'ex-région Centre, « la tonne équivalent pétrole (tep) est une unité de mesure couramment utilisée par les économistes de l'énergie pour comparer les énergies entre elles. C'est l'énergie produite par la combustion d'une tonne de pétrole moyen. 1 tep équivaut à 11 628 kWh ».

### Puissances installées et projets en développement et objectifs SRCAE 2020 pour le solaire

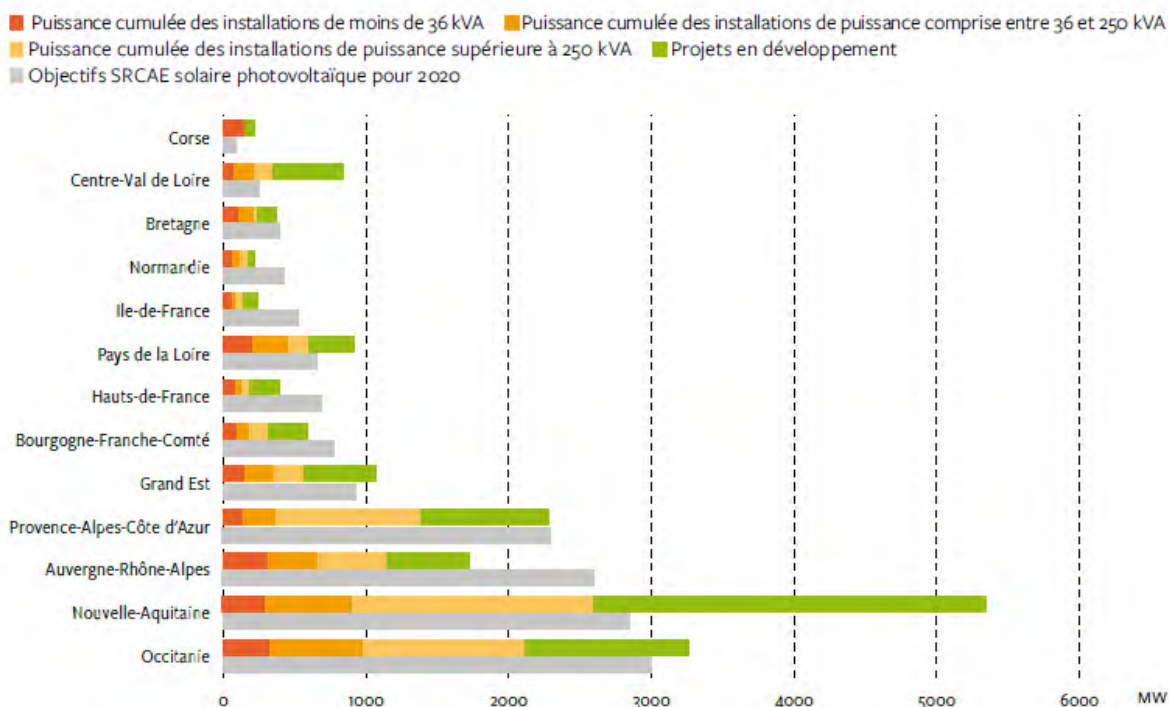


Figure 4 : Puissances installées et projets en développement au 30 septembre 2020 et objectifs SRCAE pour le solaire

(Source : RTE/ErDF/ADEEF/SER, panorama de l'électricité renouvelable au 30 septembre 2020)

Le SRADDET de la Région Centre-Val de Loire, se traduisant par 20 ambitions, autour :

- D'une nouvelle relation à la valeur pour l'économie productive qui, même si elle constitue le socle du développement économique mondialisé, doit intégrer l'impact social et écologique dans la valeur des productions ;
- D'un développement soutenable, visant une société décarbonée et une économie du recyclage pour réduire l'impact sur l'altération des ressources naturelles, les protéger et les réparer ;
- D'une région innovante, entreprenante et solidaire qui soutient l'invention dans la production et la création de nouveaux biens dans les services, dans l'énergie, dans la connaissance ;
- D'une région identifiée et attractive ;
- D'une cohésion régionale affirmée par un dialogue et des partenariats permanents.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Buzançais participe à la réalisation du troisième point. Le projet est donc en accord avec le SRADDET et ses objectifs.

## VI. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

Le contexte environnemental de cette étude d'impact porte sur les milieux humains, physiques et naturels. Ainsi, la délimitation de l'aire d'étude concernée peut varier selon la nature et l'importance des impacts potentiels sur ces milieux.

Les limites d'aire d'étude sont définies par l'impact potentiel ayant les répercussions notables les plus lointaines. L'impact visuel est le plus souvent pris en compte à cet effet. Toutefois, ceci n'implique pas d'étudier chacun des thèmes avec le même degré de précision sur la totalité de l'aire d'étude. Il est donc utile de définir plusieurs aires, variant en fonction des thématiques à étudier, de la réalité du terrain et des principales caractéristiques du projet.

Le guide du MEEDTL (2011) de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol propose plusieurs échelles à prendre en compte selon les thèmes de l'environnement :

**Tableau 1 : Aires d'étude à considérer en fonction des thèmes de l'environnement**

(Source : Guide MEEDTL, avril 2011)

Thèmes	Échelle de l'aire d'étude à considérer
Relief et hydrographie	Unité géomorphique ou bassin versant hydrographique
Paysage	Unité(s) paysagère(s)
Faune et flore	Unités biogéographiques et relations fonctionnelles entre unités concernées, et continuités écologiques
Activités agricoles	Unités agro-paysagères
Urbanisme	Étendue du document d'urbanisme en vigueur
Activités socio-économiques	Bassin d'emploi

Dans le cadre de la présente étude d'impact, plusieurs aires d'étude ont ainsi été considérées en fonction de l'élément de l'environnement étudié, de la pertinence et de la représentativité des données par rapport au secteur d'étude. Ils sont présentés dans le tableau ci-après.

**Tableau 2 : Périmètres d'étude**

Thèmes	Rayon d'étude
Paysage	4 aires d'étude : - Aire d'étude de l'emprise maîtrisée (parcelle d'implantation) - Aire d'étude rapprochée d'un rayon de 700 m (environnement proche) - Aire d'étude intermédiaire d'un rayon de 2 km (structure paysagère) - Aire d'étude éloignée d'un rayon de 5 km
Air	Site d'implantation (et parcelles limitrophes)
Risques technologiques	
Climat	
Ressources en eau	Bassin versant concerné par le site d'implantation
Zone Natura 2000	Rayon de 10 km autour du site d'implantation
ZNIEFF, ZICO, Site inscrit, Site classé	
Patrimoine archéologique	Commune de Buzançais, ainsi que les communes à proximité du site de projet
Activités socio-économiques	
Risques naturels	
Géologie	Site d'implantation (et parcelles limitrophes)
Flore	
Faune	
Environnement acoustique	Rayon de 500 m autour du site d'implantation



## **Chapitre 2 : DESCRIPTION DU PROJET**



## I. CONTEXTE DU PROJET

---

### I. 1. Présentation du demandeur : la société SERGIES

Les caractéristiques de la société SERGIES sont fournies au *Chapitre 1 :II. 1 Identité du demandeur* de la partie *Préambule*.

#### I. 1. 1. Le Groupe Énergies Vienne

SERGIES appartient au **Groupe Énergies Vienne**, anciennement Syndicat Intercommunal d'Électricité et d'Équipement du Département de la Vienne (SIEEDV).

Existant depuis plus de 90 ans, le Syndicat Énergies Vienne développe un service public de l'énergie de proximité et a permis la mise en place dans la Vienne d'une organisation du service public de l'énergie efficace, pérenne et centrée sur les besoins des communes et de leurs habitants.

Le Syndicat dispose de 3 entreprises, constituant ainsi le Groupe Énergies Vienne en 2012, aux missions complémentaires et présentes aujourd'hui sur toute la chaîne de valeur énergétique, de la production jusqu'à la consommation finale chez le client :

- **SORÉGIES** : SEML<sup>2</sup> créée en 2004, assurant la production, l'achat et la fourniture d'énergie électrique, ainsi que la gestion des réseaux publics de distribution de gaz naturel ou propane ;
- **SRD** : SEML créée en 2008, représentant le gestionnaire des réseaux publics de distribution d'électricité ;
- **SERGIES** : SEML créée en 2001, spécialiste de la production d'énergies renouvelables.

Le Groupe accorde une importance particulière à la mise en place d'une **économie circulaire**. Ce concept crée un **cercle économique vertueux** s'inscrivant dans le cadre du développement durable. Son objectif est de produire des biens et des services, tout en limitant la consommation et le gaspillage des matières premières, de l'eau et des sources d'énergie.

La transition énergétique comprend de nombreux défis, mais également de **réelles opportunités** pour les collectivités locales. En effet, le futur bouquet énergétique apporte une activité économique locale et améliore la qualité de vie de chacun.



La loi sur la **transition énergétique pour la croissance verte** permet aujourd'hui d'impliquer pleinement les communes dans les projets d'énergies renouvelables, en leur permettant de participer, si elles le souhaitent, au capital social des sociétés de projets en énergies renouvelables.

---

<sup>2</sup> Société d'Économie Mixte Locale

### I. 1. 2. La Société SERGIES



Créée en 2001 et basée à Poitiers, SERGIES est une Société par Actions Simplifiée chargée de **développer, aménager et exploiter les moyens de production d'électricité décentralisés à partir d'énergies renouvelables** : éolien industriel, photovoltaïque sur toiture et au sol, méthanisation et biogaz. En réponse aux attentes des 265 communes adhérentes au Syndicat Énergies Vienne, elle se positionne comme l'investisseur public local qui agit pour un développement maîtrisé et concerté de ses projets.

Avec un capital social de 10 100 010 €, la société fonctionne au travers de son Directoire, présidé par M. Emmanuel JULIEN, de son Conseil de Surveillance, présidé par Mme Nicole MERLE, ainsi que son équipe de 11 personnes

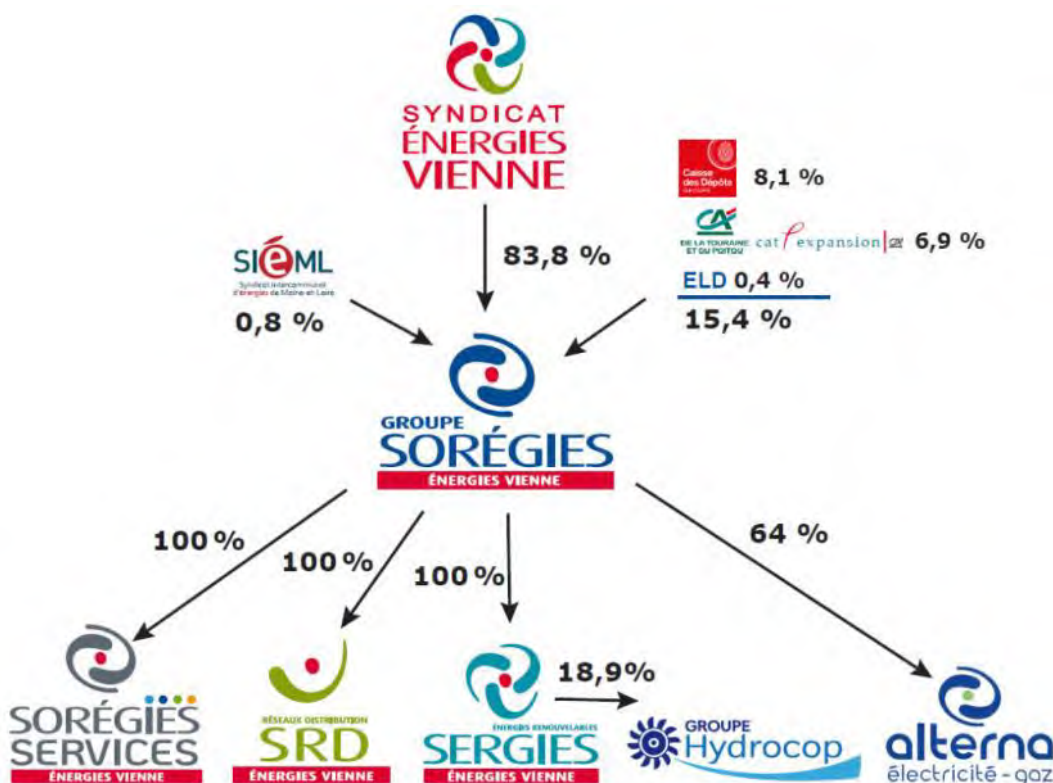


Figure 5 : Schéma d'organisation 2020

SERGIES est aujourd'hui un **acteur public majeur** de la production d'électricité d'origine photovoltaïque, éolienne, méthanisation et biogaz en Poitou-Charentes et dans la région Nouvelle Aquitaine, notamment via sa participation au Fonds d'investissement régional Terra Énergies, présidé par Emmanuel Julien.

De 2008 à ce jour, SERGIES a mis en service plus de **79 Mwc de centrales photovoltaïques** sur des toits agricoles, industriels, de collectivités, et au sol dans la Vienne et les départements limitrophes, ainsi que **118 MW en éolien** avec 16 parcs existants.

Au 31 décembre 2020, **SERGIES produit annuellement 395 GWh d'électricité renouvelable**, soit l'équivalent annuel de la consommation de près de **220 000 habitants** (hors chauffage) et **119 000 t de CO2 économisées**.

### I. 1. 3. Exploitation des installations

SERGIES assure le **suivi de production** et la vente d'énergie de toutes ses installations, directement ou via ses filiales, depuis Poitiers.

SERGIES assure elle-même l'exploitation de ses **centrales photovoltaïques** et de ses **parcs éoliens** avec un outil de supervision développé par son partenaire **HESPUL** (association photovoltaïque emblématique). La supervision consiste à effectuer un contrôle journalier du parc de production de SERGIES et de ses filiales. Si des anomalies sont identifiées et qu'elles nécessitent une intervention physique, alors les entreprises de maintenance interviennent dans les plus courts délais.



La force de SERGIES est d'être **située à proximité de ses centrales en exploitation**, permettant ainsi, de répondre rapidement aux sollicitations locales, et d'exploiter le plus efficacement possible ses actifs de production.

La carte ci-après représente le parc de production décentralisé d'énergies renouvelables de SERGIES dans la Vienne et à l'échelle nationale en fin d'année 2019.

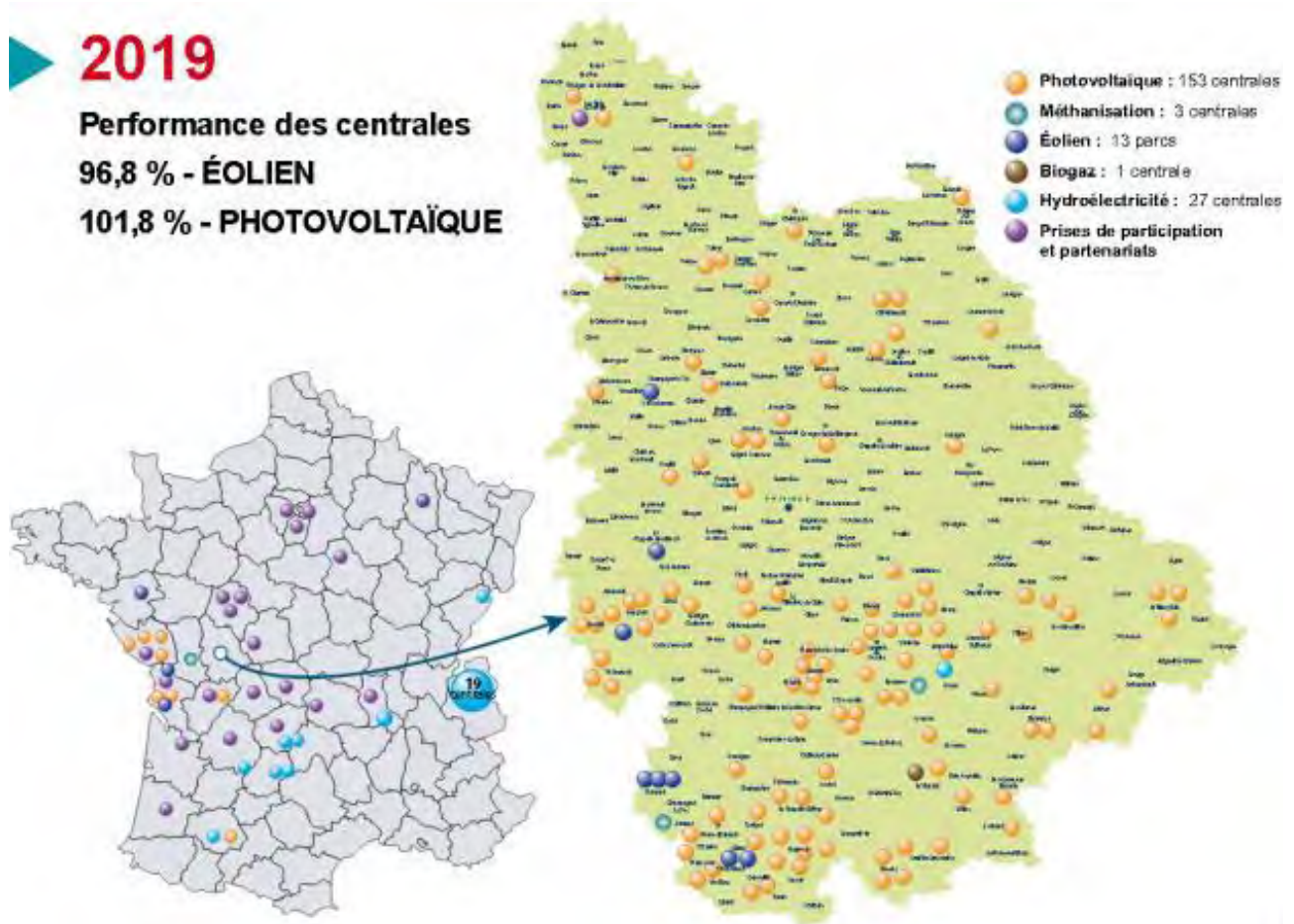


Figure 6 : Carte des installations de SERGIES et ses filiales (Rapport d'activité 2019)

## I. 1. 4. Les références en photovoltaïque

### Centrales photovoltaïques sur bâtiments

130 toitures équipées : bâtiments collectifs (écoles, lycées), bâtiments communaux (Centres techniques municipaux, gymnases), bâtiments industriels et bâtiments agricoles.



### Centrales photovoltaïques en verrière



Verrière photovoltaïque du Futuroscope : Surface toiture : 900 m<sup>2</sup> ; Puissance électrique : 146 kWc

*Cité du numérique au Futuroscope  
(SERGIES, 2012)*

### Centrales photovoltaïques en ombrière

Ombrières photovoltaïques de Center Parcs :

Surface parking : 2 600 m<sup>2</sup>

Puissance électrique : 396 kWc



### Centrales photovoltaïques au sol

**CRE<sup>3</sup> I** : Deux centrales au sol de 1,6 MWc sur un ancien centre d'enfouissement technique à Foussais-Payré (85) (ci-dessous à gauche), et 3,4 MWc sur une ancienne peupleraie en friche à Cazaubon (32) (ci-dessous à droite), construites en mars 2014 ;



*Ancien centre d'enfouissement à Foussais Payré (gauche) et riche forestière décimée par la tempête Xynthia en 2010 à Cazaubon (droite)*

**CRE II** : Une centrale en toiture de 1,3 MWc à Iteuil (86), une centrale au sol de 2,8 MWc sur un ancien site d'enfouissement mise en service en janvier 2017 à Ruffec (16) (ci-contre) et une centrale au sol de 3,9 MWc sur un ancien site d'enfouissement qui a été mise en service en mars 2017 à Saint-Georges-Lès-Baillargeaux (86).



**CRE III** : Une centrale en toiture de 1,26 MWc à La Rochelle (17), 2 centrales au sol de 4,9 MWc à Pindray (86) et de 11,2 MWc à Saint-Sauveur (86) sur des anciens centres d'enfouissement et une centrale au sol de 4,9 MWc sur une carrière à Dangé-Saint-Romain (86).

**CRE IV** : 14 centrales en toiture et sur ombrières d'une puissance globale de 5,3 MWc, 3 centrales au sol (2,7 MWc à Mouterre-sur-Blourde (86), 4,1 MW à Rouzède (16) et de 3,35 MWc à Messemé (86)), et une centrale innovante (centrale flottante de 3 MWc à Saint-Maurice la Clouère (86)). Egalement, plusieurs projets en développement en lien avec des collectivités locales, des syndicats de traitement des ordures ménagères, des industriels ou d'autres sociétés d'économie mixte qui seront déposés pour les prochaines périodes de l'appel d'offres.

### Centrales photovoltaïques flottantes

SERGIES a mis en service la centrale photovoltaïque flottante de Saint-Maurice La Clouère en Septembre 2020, pour puissance de 3 MWc. Cette centrale photovoltaïque est la 1<sup>ère</sup> en Nouvelle-Aquitaine et la 2<sup>nde</sup> en France.



### Centrales photovoltaïques en autoconsommation

Projets d'autoconsommation sur nos unités de méthanisation MÉTHA BEL AIR et BIO ÉNERGIES RIVAULT.

<sup>3</sup> AO CRE : Appel d'Offres de la Commission de Régulation de l'Énergie

### Installation de bornes de recharges

Le Groupe Énergies Vienne implante des bornes de recharges pour véhicules électriques dans les communes de la Vienne par le biais de l'entreprise BOUTINEAU.

Généralement, les ombrières photovoltaïques sont couplées avec au moins une borne de recharge.



### **I. 1. 5. Actions pédagogiques**

Afin d'impliquer la population à la transition énergétique et, par conséquent, au développement des énergies renouvelables, SERGIES met en place des **actions de sensibilisation**.

SERGIES considère que ses parcs photovoltaïques sont des projets de territoire. C'est pourquoi, l'entreprise accueille annuellement environ **500 visiteurs** sur ses sites de production d'énergies renouvelables (Photovoltaïque, Éolien, Méthanisation). Elle mène également des **actions pédagogiques** au sein des écoles et des collèges en organisant des cours spécialisés, tout en étant ludiques.

De plus, des **journées portes ouvertes** au public sont organisées, afin que toutes personnes intéressées puissent venir visiter les sites, et en apprendre davantage sur ce qui est réalisé sur son territoire. L'installation de **panneaux pédagogiques** à proximité des sites de production permet de donner les principales caractéristiques du projet facilitant la compréhension du fonctionnement du site aux visiteurs.

SERGIES souhaite, à travers ses actions, transmettre ses savoirs techniques, mais également ses **engagements** en faveur la transition énergétique. En effet, il ne s'agit pas seulement d'installer des panneaux solaires pour produire de l'électricité propre durant 30 ans, il s'agit également de permettre aux citoyens de **prendre conscience** des mutations de notre société et de l'implication de tous dans cette démarche.



**Figure 7 : Exemple de panneaux pédagogiques installés au parc éolien du Rochereau (86)**  
(Source : SERGIES)

### I. 1. 6. Campagne de financement participatif

Le **financement participatif** est un mécanisme de financement qui permet de collecter des fonds auprès d'un grand nombre d'épargnants, afin de financer une partie d'un projet d'énergies Renouvelables.

SERGIES travaille en partenariat avec différents organismes de financement participatif comme LUMO, ÉNERGIE PARTAGÉE ou les partenaires bancaires. Ils participent au financement du projet, tout en récoltant des fonds grâce aux citoyens qui souhaitent investir dans des **projets durables et fiables**.

L'objectif premier de ce mode de financement est de permettre aux **citoyens**, locaux ou non, d'investir dans un projet de production d'énergie renouvelable, tout en bénéficiant de **retombées économiques**, sur une période donnée et avec un taux d'intérêt **intéressant** pour chacun.

Il existe différents schémas de financement participatif :

- Une contribution directe au financement du projet pour compléter l'emprunt :



- Une participation au capital de la société de projet :



SERGIES met en place, pour chaque projet qu'elle réalise, une opération de financement citoyen. Elle a ainsi permis à ce jour, à près d'un millier de citoyen d'investir à ses côtés, pour un montant d'environ 2 M€.

**Cette orientation a été confirmée par la Loi de la transition énergétique pour la croissance verte du 17/08/2015, qui encourage le financement citoyen des projets en énergie renouvelable.**

## I. 2. Présentation du site du projet

### I. 2. 1. Situation géographique

Le site d'implantation envisagé pour accueillir la centrale photovoltaïque au sol se trouve sur deux prairies en friche, au lieu-dit « Les Sables de la Perrière », au sud-ouest du bourg de Buzançais (36). Il se situe le long de la départementale D926 qui permet de relier Buzançais à Sainte-Gemme, commune limitrophe au sud-ouest.

Sa localisation est présentée dans les cartes en début de dossier, au *Chapitre 1 :II Données et caractéristiques de la demande* en page 20.

Une seule parcelle cadastrale est concernée par cette implantation : **n°315 Section BW**.

Cette parcelle, d'une superficie totale de 15 ha, présente une occupation agricole dans un contexte rural, éloigné du bourg de la commune d'implantation.

### I. 2. 2. Historique du site

Le site d'implantation est une ancienne carrière de sable. Aujourd'hui, le site est utilisé par un club d'aéromodélisme de Châteauroux (pas d'installation en dur) et également, en partie, par un agriculteur qui dispose d'un bail avec la commune pour faire paître occasionnellement ses brebis sur une partie du site. Le bail sera maintenu une fois la centrale installée pour entretenir des parcelles par pâturage.

#### *I. 1. 1. 1. Présentation des abords du projet*

Comme illustré dans la figure en page suivante, les abords du site d'implantation sont très boisés, ruraux et paradoxalement assez urbanisés. Plusieurs petits hameaux d'habitations entourent le site de projet, notamment en raison de sa proximité avec le bourg de Buzançais (environ 2,2 km au nord-est).

L'habitation la plus proche se situe à environ 71 m au nord-est du site de projet, au lieu-dit « la Basse Perrière ».

Depuis Buzançais, le site est accessible par la R926. Le site est ouvert, seule une barrière limitant les véhicules de plus de 2,10 m.





Figure 8 : Abords du site d'implantation (d'après Géoportail 2018)

### I. 1. 1. 2. État actuel du terrain

Aujourd'hui, le site est composé de :

- De deux prairies très plates en friche ;
- D'une clôture de barbelée pour délimiter les deux prairies distinctes ;
- D'une clôture naturelle de haies d'arbres qui entoure le site de projet dans son intégralité ;
- D'un accès délimité par une barrière blanche limitant le passage aux véhicules inférieurs à 2,10 m de haut

L'accès est libre à toutes personnes.



Figure 9 : Portail d'entrée sur site à l'est  
(Crédit photo : NCA, 2020)

Des chemins communaux et des chemins privés périphériques sont présents aux abords du site.

Un schéma d'ensemble est présenté ci-après.

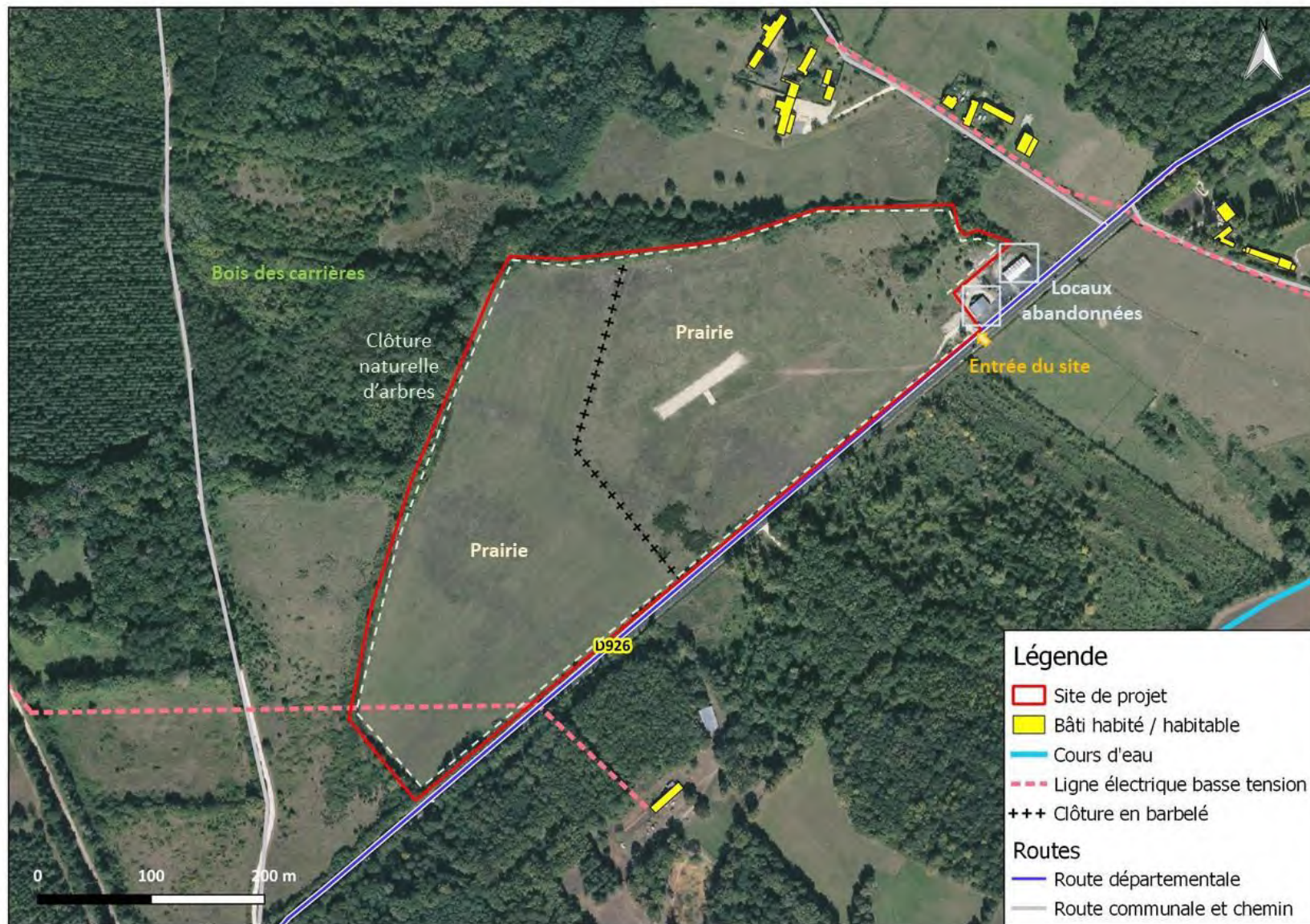


Figure 10 : Schéma global de l'état actuel du site (d'après Géoportail 2018)

### I. 2. 3. Conclusion

Le **choix de ce site** pour l'implantation du projet photovoltaïque au sol répond ainsi aux **différents enjeux suivants** :

- **Valorisation de l'ancienne carrière de sable ;**
- Exigences du SRADDET Centre-Val de Loire ;
- **Dimension territoriale** passant par un impact social positif à travers la pérennisation d'emplois ;
- **Diversification des activités de SERGIES** via le développement d'un nouveau projet et à son exploitation future ;
- Développement d'un réseau de partenaires publics œuvrant pour la transition énergétique.

### **I. 3. Reportage photographique**

Le reportage photographique qui suit a été élaboré à partir de photographies prises sur le terrain par NCA le 22 mai 2020. Il permet de prendre connaissance du site et de son environnement.

### I. 3. 1. Vues à l'intérieur du site de projet

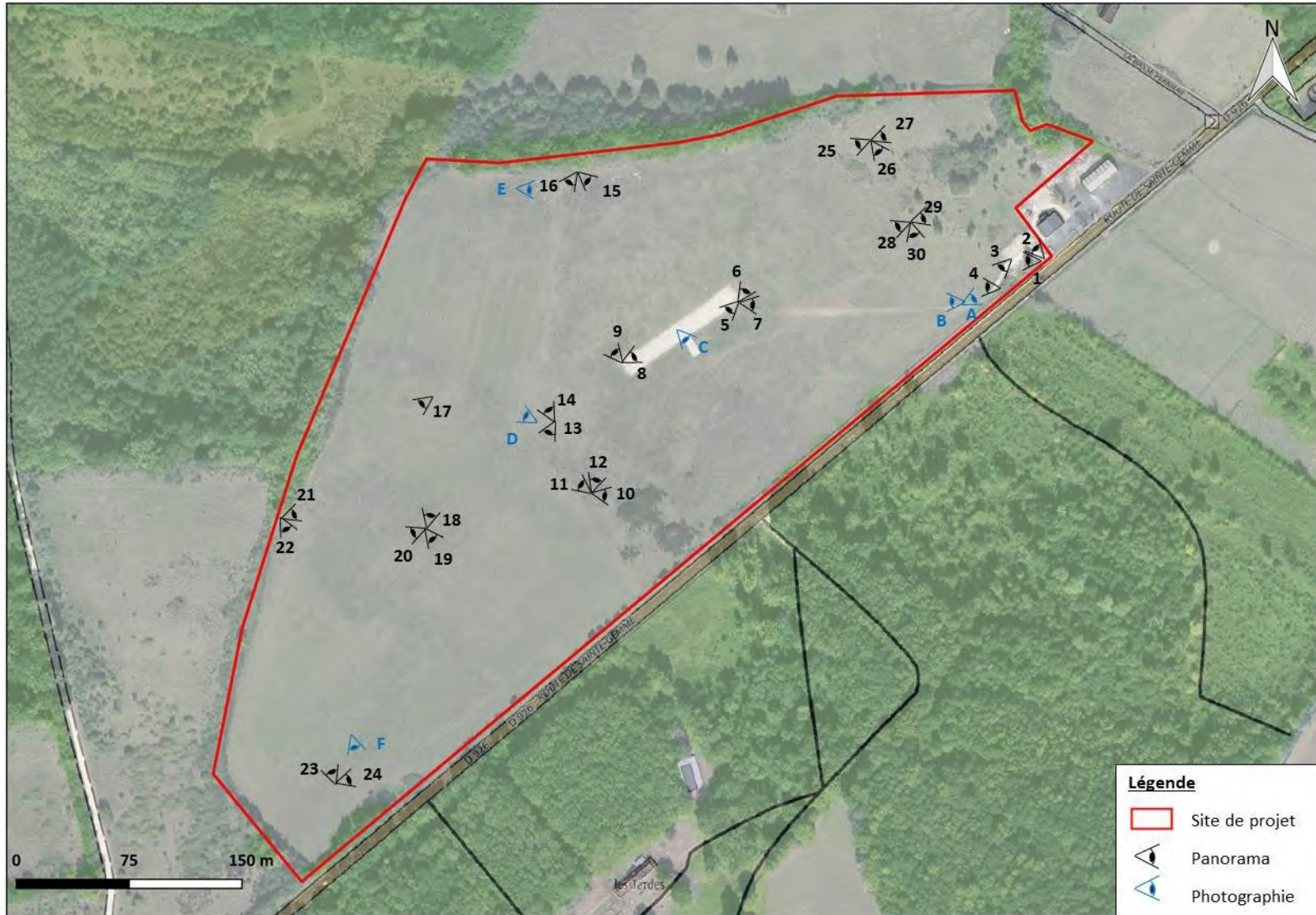


Figure 11 : Localisation des prises de vue depuis le site d'implantation





**Vue 1** : Vue panoramique depuis l'entrée de la parcelle d'implantation, au sud-est du site de projet, en direction de l'ouest



**Vue 2** : Vue panoramique depuis l'entrée de la parcelle d'implantation, au sud-est du site de projet, en direction de l'est

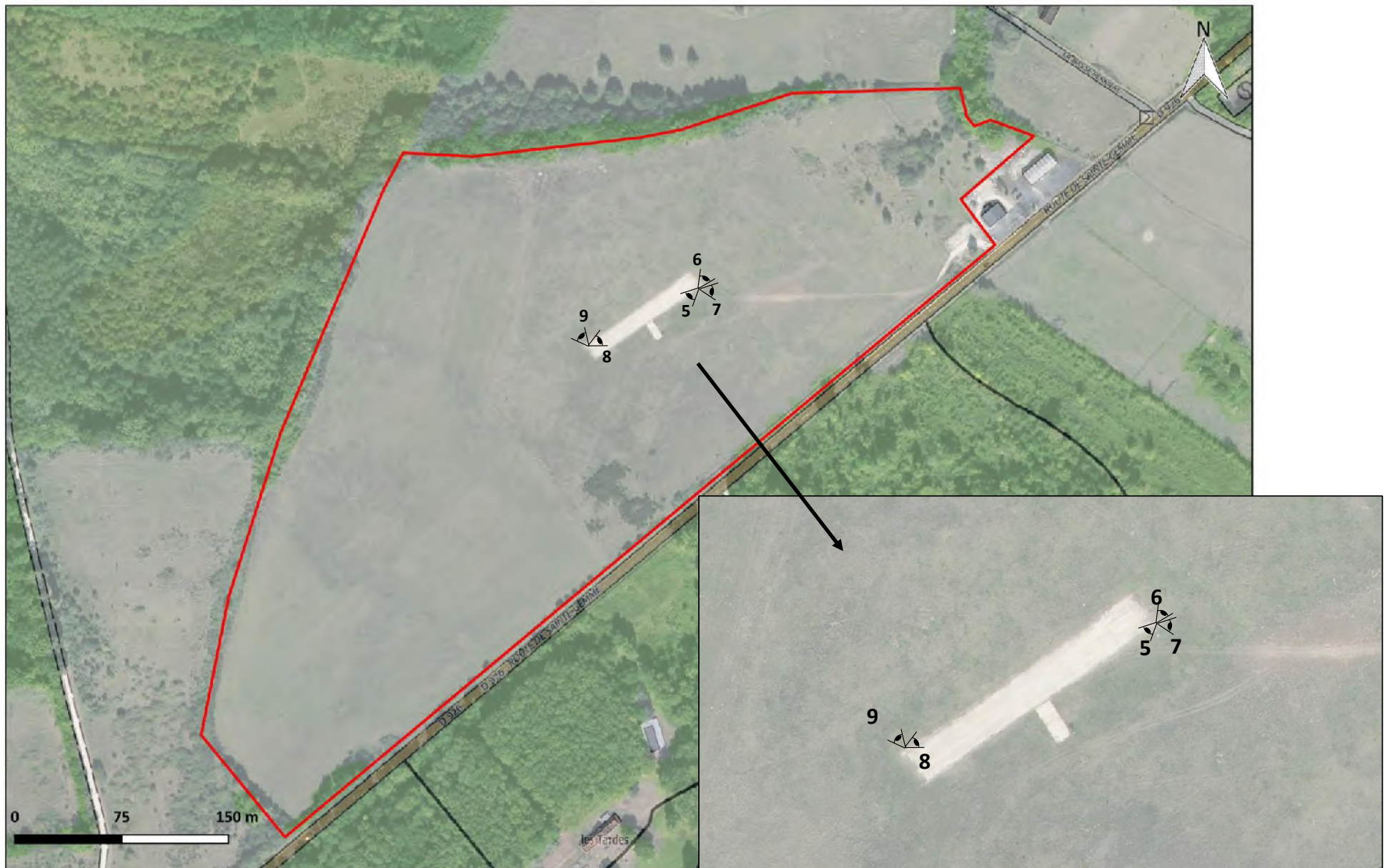




**Vue 3** : Vue panoramique depuis le chemin d'accès de la parcelle d'implantation, à proximité de l'entrée du site et en direction de l'ouest



**Vue 4** : Vue panoramique depuis le chemin d'accès de la parcelle d'implantation, au sud-est du site de projet, en direction du nord-ouest





**Vue 5** : Vue panoramique depuis le centre du site de projet, au niveau d'une plateforme de sable centrale, en direction de l'ouest



**Vue 6** : Vue panoramique depuis le centre du site de projet, au niveau de la plateforme de sable centrale, en direction du nord-est



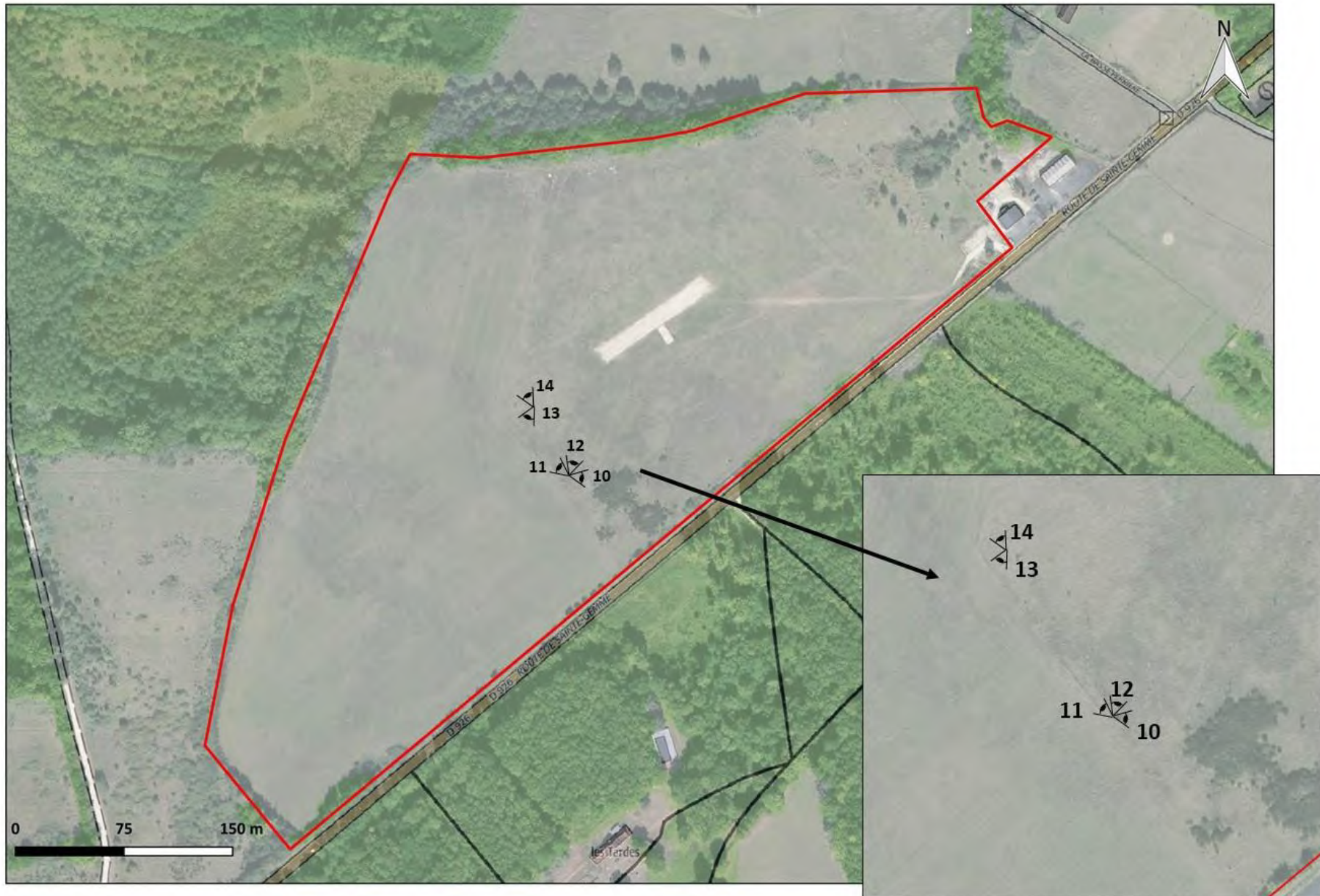
**Vue 7** : Vue panoramique depuis le centre du site de projet, au niveau de la plateforme de sable centrale, en direction du sud-est



**Vue 8** : Vue panoramique depuis le centre du site de projet, à l'ouest de la plateforme de sable centrale, en direction de l'est



**Vue 9** : Vue panoramique depuis le centre du site de projet, à l'ouest de la plateforme de sable centrale, en direction du nord





**Vue 10** : Vue panoramique depuis le centre-sud du site de projet, en direction du sud-est



**Vue 11** : Vue panoramique depuis le centre-sud du site de projet, en direction du nord-ouest, vers la deuxième prairie séparée par une clôture



**Vue 12** : Vue panoramique depuis le centre-sud du site de projet, en direction du nord-est, vers la première prairie présentée

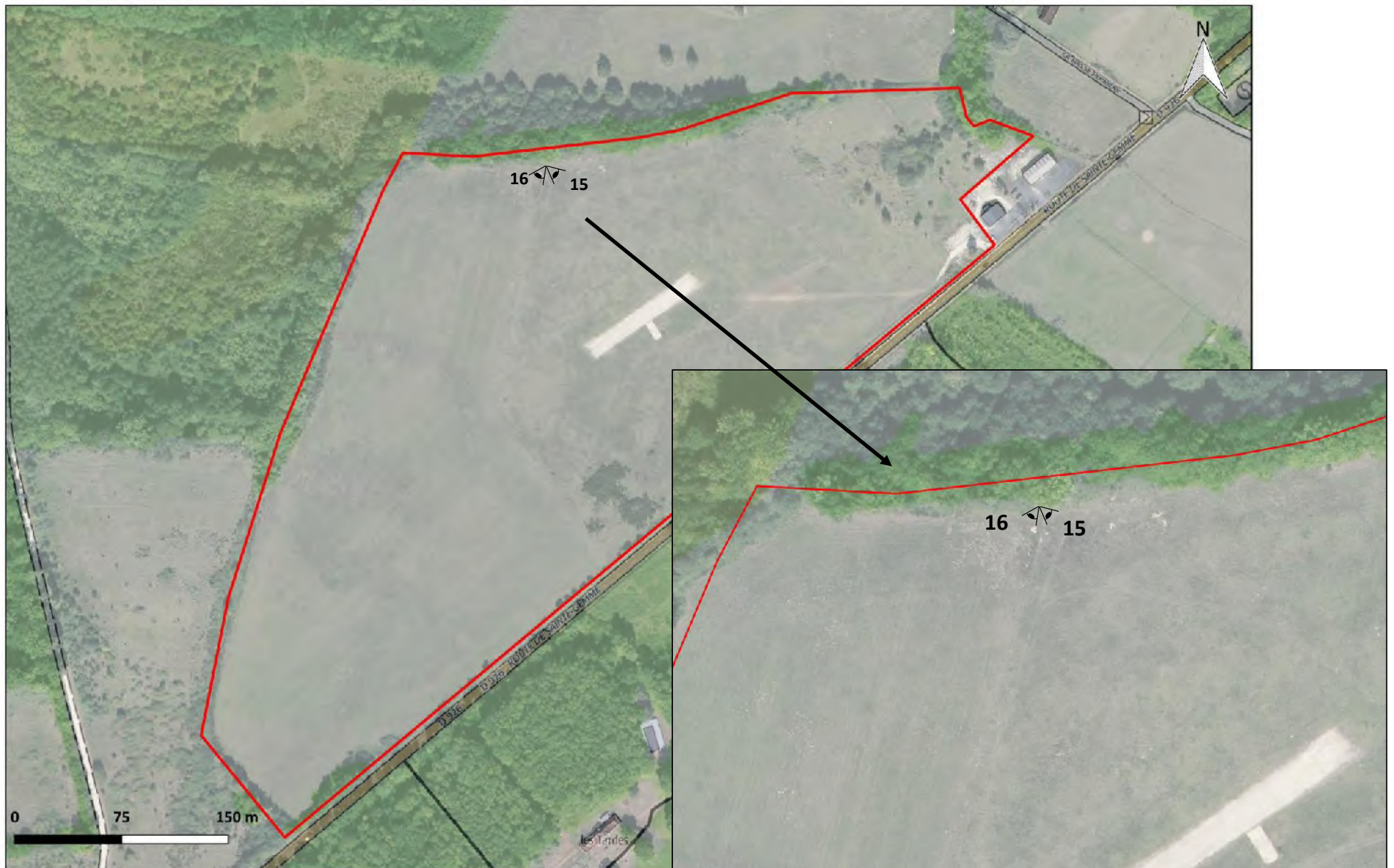


**Vue 13** : Vue panoramique depuis le centre du site de projet, en direction du sud-ouest, vers la clôture et la deuxième prairie





**Vue 14** : Vue panoramique depuis le centre du site de projet, en direction du nord

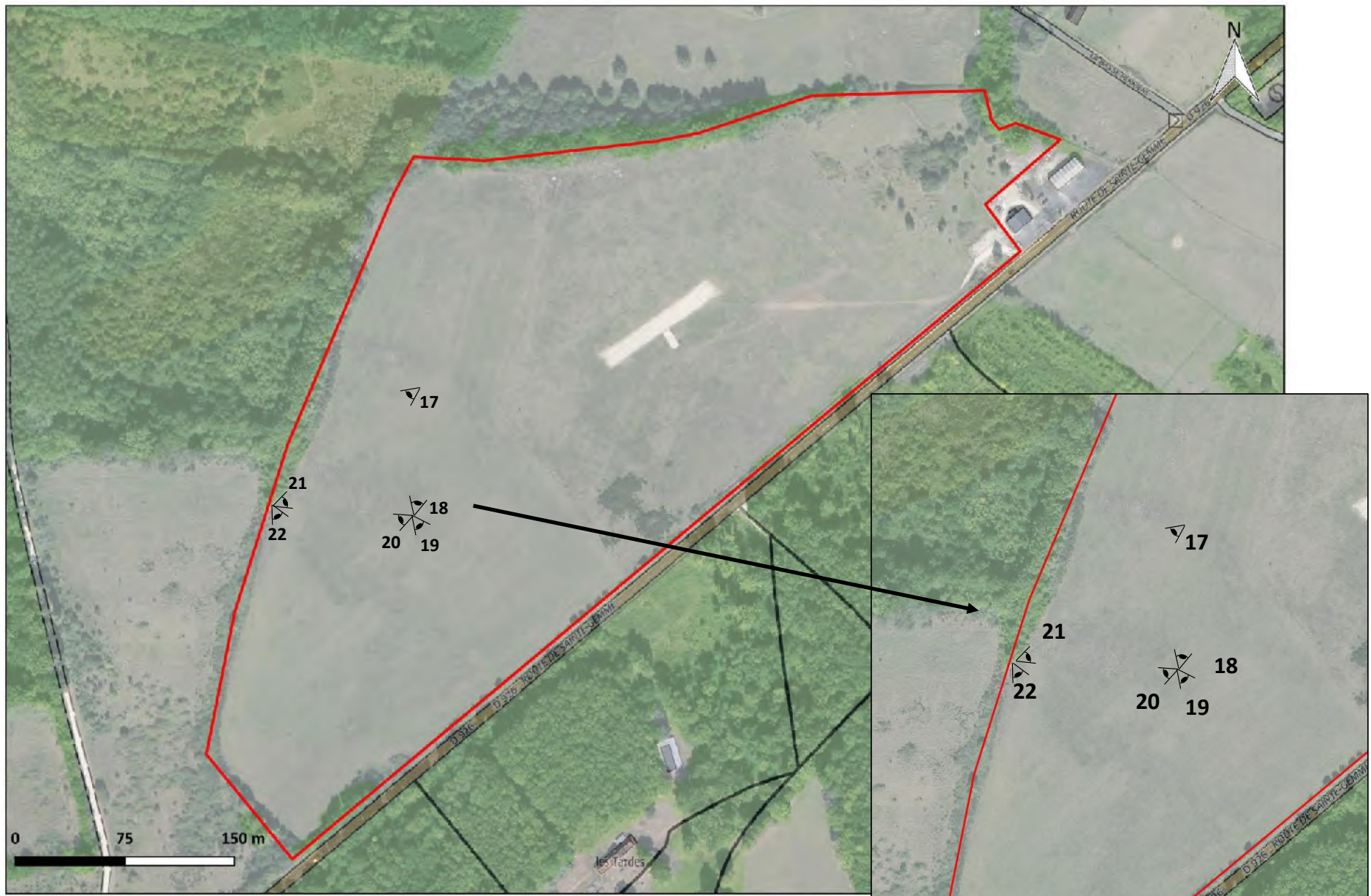




**Vue 15** : Vue panoramique depuis le nord du site de projet, à la limite des deux prairies, en direction du sud-est



**Vue 16** : Vue panoramique depuis le nord de la deuxième prairie du site de projet, en direction du sud-ouest





**Vue 17** : Vue panoramique depuis le centre-ouest du site de projet, en direction du sud-ouest



**Vue 18** : Vue panoramique depuis l'ouest du site de projet, en direction du nord



**Vue 19** : Vue panoramique depuis l'ouest du site de projet, en direction du sud-est



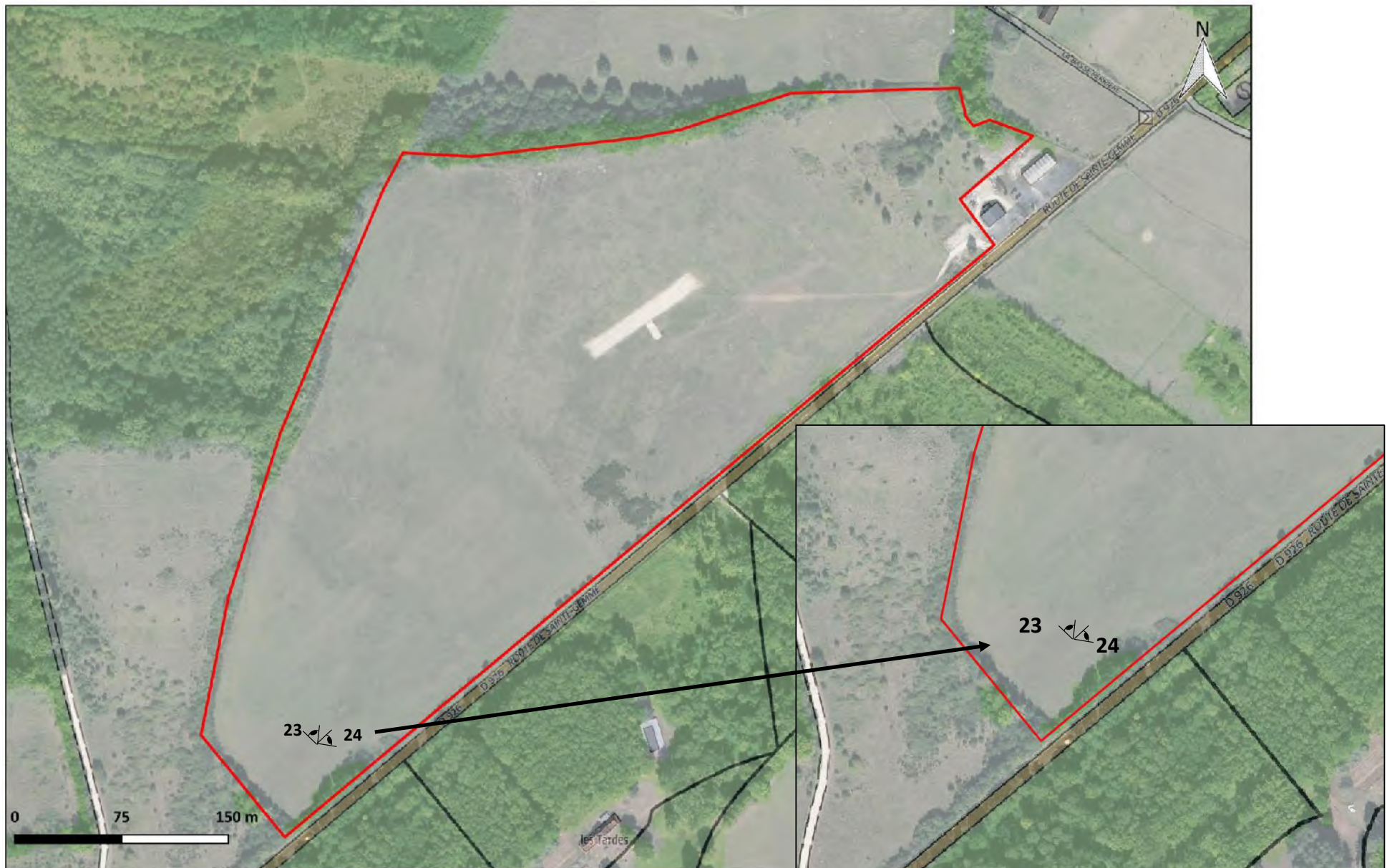
**Vue 20** : Vue panoramique depuis l'ouest du site de projet, en direction du sud-ouest



**Vue 21** : Vue panoramique depuis l'extrême ouest, en limite ouest du site de projet, en direction du nord-est



**Vue 22** : Vue panoramique depuis l'extrême ouest, en limite ouest du site de projet, en direction du sud-est



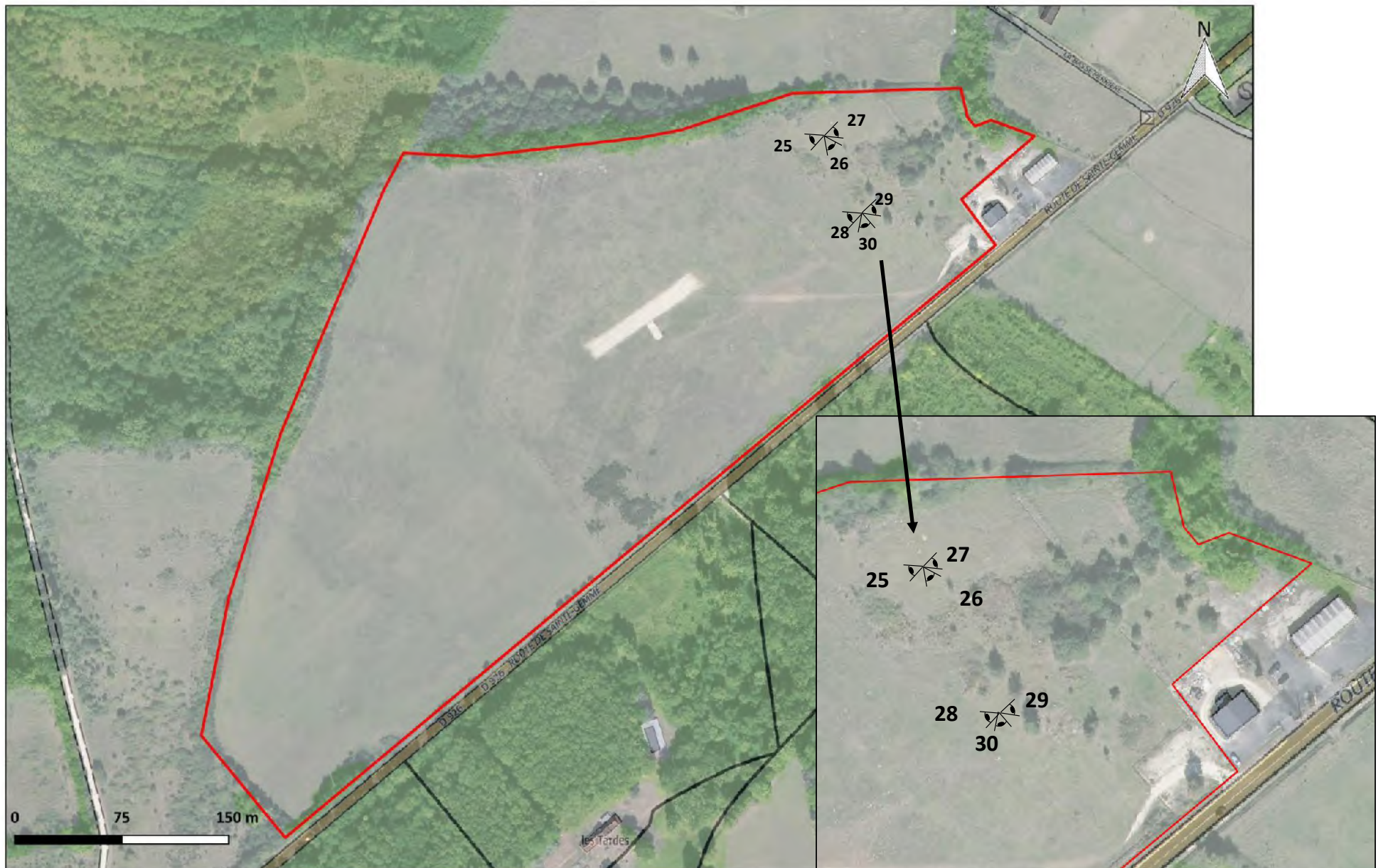




**Vue 23** : Vue panoramique depuis le sud-ouest du site de projet, à proximité de la RD926, en direction du nord-ouest



**Vue 24** : Vue panoramique depuis le sud-ouest du site de projet, à proximité de la RD926, en direction de l'est





**Vue 25** : Vue panoramique depuis le nord-est, en limite Est du site de projet, en direction de l'ouest



**Vue 26** : Vue panoramique depuis le nord-est, en limite Est du site de projet, en direction du sud



**Vue 27** : Vue panoramique depuis le nord-est, en limite Est du site de projet, en direction de l'est



**Vue 28** : Vue panoramique depuis l'est du site de projet, en direction de l'ouest



**Vue 29** : Vue panoramique depuis l'est du site de projet, en direction de l'est



**Vue 30** : Vue panoramique depuis l'est du site de projet, en direction du sud



**Vue A** : Vue depuis le sud-est, en direction de l'entrée du site de projet



**Vue B** : Vue depuis le sud-est, en direction du nord-ouest du site de projet



**Vue C** : Vue depuis le centre de la parcelle d'implantation, vers le sud



**Vue D** : Vue depuis le centre de la parcelle d'implantation, en direction nord-ouest vers la clôture



**Vue E** : Vue depuis le nord-ouest, en direction de l'est



**Vue F** : Vue depuis le sud-ouest, en direction du sud

### I. 3. 2. Vues depuis l'extérieur du site de projet



Figure 12 : Localisation des prises de vue depuis l'extérieur du site d'implantation





**Vue 1** : Vue panoramique depuis le chemin qui passe au sud-ouest du site de projet, en direction de l'est, vers la parcelle d'implantation derrière les arbres



**Vue 2** : Vue panoramique depuis la RD926, à proximité de l'accès à la parcelle d'implantation, au sud-est du site et en direction du sud-est



**Vue 3** : Vue panoramique depuis la RD926, à proximité de l'accès à la parcelle d'implantation, au sud-est du site et en direction du sud-ouest



**Vue 4** : Vue panoramique depuis la limite nord-est du site de projet, en direction du nord



**Vue A** : Vue depuis la RD926 vers l'entrée du site



**Vue B** : Vue depuis la RD926, dos à l'entrée du site, en direction de l'est



**Vue C** : Vue depuis le nord-est du site de projet, en direction du nord



**Vue D** : Vue de puis l'ouest du site de projet, en direction de l'extérieur ouest

## II. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE PHOTOVOLTAÏQUE

### II. 1. Principe de fonctionnement

Le solaire photovoltaïque permet de capter et de transformer directement la lumière du soleil en électricité par des panneaux photovoltaïques. La conversion directe de l'énergie solaire en électricité se fait par l'intermédiaire d'un matériau semi-conducteur, comme le silicium. Elle ne nécessite aucune pièce en mouvement, ni carburant et n'engendre aucun bruit.

Les particules de lumières, ou photons, heurtent la surface du matériau photovoltaïque, constitué de cellules ou de couches minces, puis transfèrent leur énergie aux électrons présents dans la matière, qui se mettent alors en mouvement. Le courant électrique continu créé par le déplacement des électrons est alors recueilli par des fils métalliques très fins connectés les uns aux autres, puis acheminé à la cellule photovoltaïque suivante.

La tension des cellules s'additionne jusqu'aux bornes de connexion du panneau, puis la tension du panneau s'additionne à celle des autres panneaux raccordés en série au sein d'une même chaîne (ensemble de panneaux placés en série). Le courant des différentes chaînes, placées en parallèle, s'additionne au sein d'une installation.

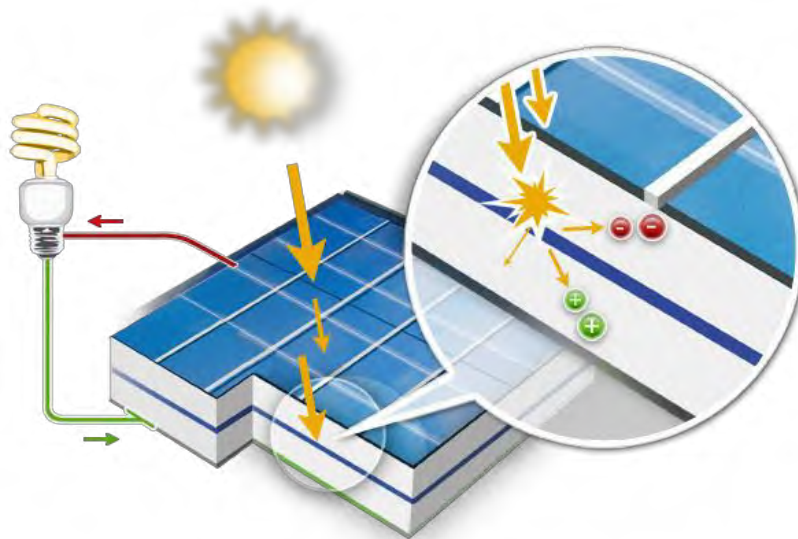


Figure 13 : Principe de l'effet photovoltaïque  
(Source : HESPUL, photovoltaïque.info)

L'énergie totale produite est ensuite acheminée vers les différents locaux techniques qui transforment le courant continu en courant alternatif, et qui élèvent la tension de l'électricité produite par les modules à la tension du réseau dans lequel elle va être injectée. Le raccordement au réseau public de transport d'électricité se fait à la sortie du poste de livraison.

Le courant électrique généré par les cellules photovoltaïques est proportionnel à la surface éclairée et à l'intensité lumineuse reçue. Le **watt-crête (Wc)** est l'unité qui caractérise la puissance photovoltaïque.

La figure suivante présente le potentiel solaire sur le territoire national, exprimé en kWh/m<sup>2</sup>.

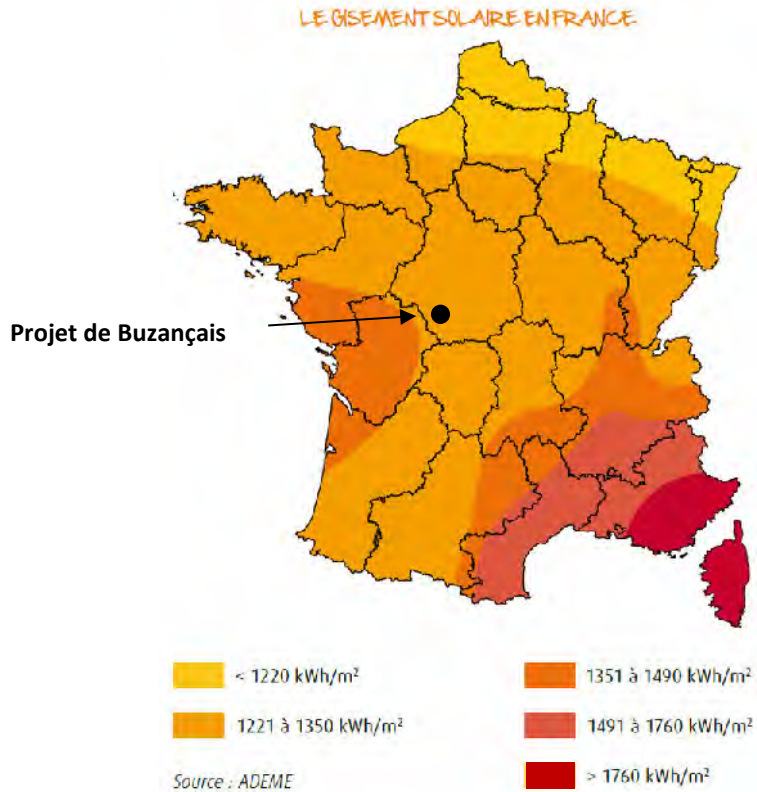


Figure 14 : Gisement solaire sur le territoire français

(Source : ADEME)

Selon la carte précédente, le projet photovoltaïque à Buzançais se trouve sur une zone de potentiel solaire annuel entre **1 221 et 1 350 kWh/m<sup>2</sup>**. Pour information, la moyenne française est de 1 208 kWh/m<sup>2</sup>.

## II. 2. Caractéristiques techniques d'une installation au sol

Une installation-type est constituée de plusieurs éléments : le système photovoltaïque, les câbles de raccordement, les locaux techniques, le poste de livraison, la sécurisation du site et les voies d'accès.

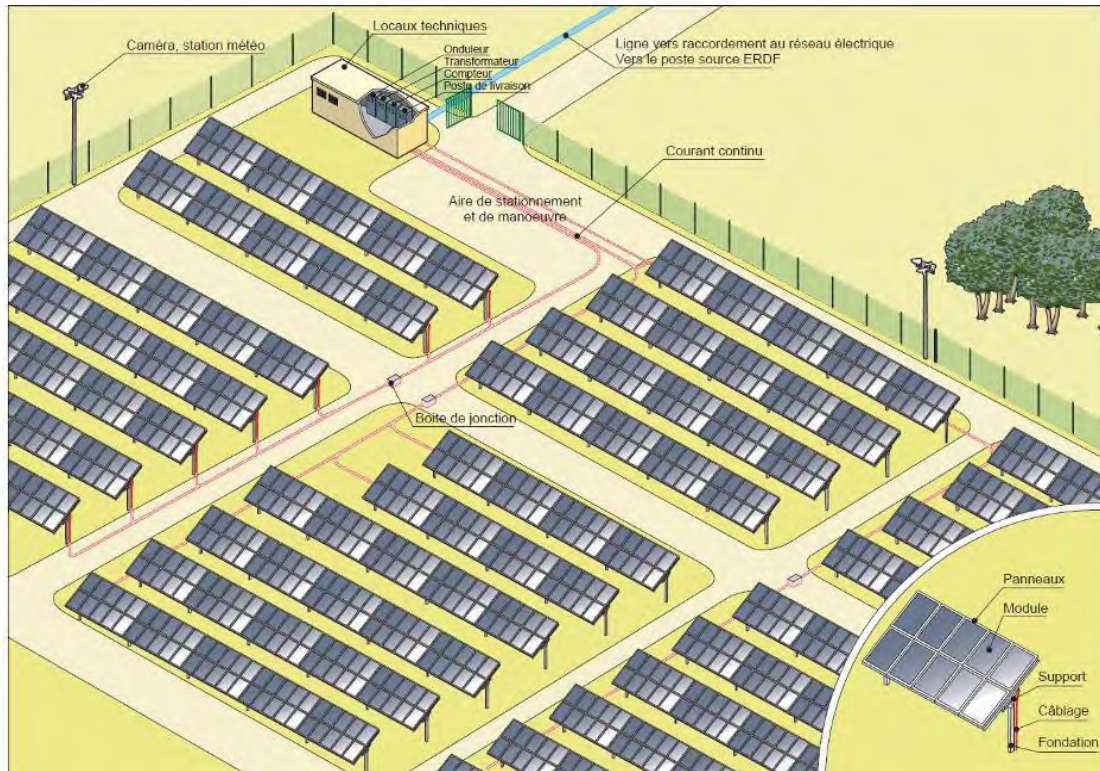


Figure 15 : Schéma de principe d'une installation photovoltaïque  
(Source : Guide installations photovoltaïques au sol, MEDDTL 2011)

### II. 2. 1. Le système photovoltaïque

Le système photovoltaïque est constitué de plusieurs alignements de panneaux (ou modules) montés sur des structures porteuses. Chaque structure contient plusieurs modules, eux-mêmes composés de cellules photovoltaïques, et est fixée au sol par des fondations (pieux battus, semelle béton, gabion, etc.).

#### Les différents types de cellules

Il existe plusieurs familles de cellules photovoltaïques. Actuellement, les plus répandues sur le marché sont les cellules en silicium cristallin et les cellules en couches minces. D'autres existent, mais au stade de Recherche et Développement.

Les **cellules en silicium cristallin** sont constituées de fines plaques de silicium<sup>4</sup> (0,15 à 0,2 mm), connectées en série les unes aux autres et recouvertes par un verre de protection. Les trois formes du silicium permettent trois types de technologies (monocristallin, polycristallin, ruban), dont le rendement et le coût sont différents. Elles représentent 90% du marché actuel.

Les **cellules en couches minces** sont fabriquées en déposant une ou plusieurs couches semi-conductrices et photosensibles sur un support de verre, de plastique, d'acier... Les plus répandues sont en silicium amorphe, composées de silicium projeté sur un matériel souple. On retrouve également celles utilisant le tellure de

<sup>4</sup> Le silicium est un élément chimique très abondant, qui s'extrait notamment du sable et du quartz.

cadmium (CdTe), le cuivre-indium-sélénium (CIS)... Cette technologie connaît actuellement un fort développement, avec une part de marché d'environ 10% (contre 2% il y a quelques années).



Figure 16 : Module polycristallin et monocristallin (à gauche) et module CdTe (à droite)  
 (Source : photovoltaïque.info, First Solar)

Le tableau ci-après synthétise les principales caractéristiques des différentes technologies photovoltaïques. Le rendement est le rapport entre l'énergie solaire captée et l'énergie électrique produite.

Tableau 3 : Caractéristiques des différentes technologies photovoltaïques

(Source : HESPUL, Guide MEDDTL 2011)

		Rendement en %	Surface en m <sup>2</sup> par kWc	Contrainte de coût/m <sup>2</sup>
TECHNOLOGIES CRISTALLINES	Silicium polycristallin	12 à 15	10	+++
	Silicium monocristallin	15 à 18	8	++++
	Silicium en ruban	12 à 15	10	+++
TECHNOLOGIES COUCHES MINCES	Silicium amorphe (a-Si)	6	16	+
	Tellurure de cadmium (CdTe)	7-10	12-16	++

Ce tableau met en évidence l'intérêt de la technologie cristalline, vis-à-vis du rendement obtenu.

**En 2020**, le rendement de la filière silicium est de 12 à 20 % tandis que le rendement des technologies couches minces est de 7 à 13 %.

Chaque cellule du module photovoltaïque produit un courant électrique qui dépend de l'apport d'énergie en provenance du soleil. Les cellules sont connectées en série dans un module, produisant ainsi un courant continu exploitable.

Cependant, les modules produisant un courant continu étant très sujet aux pertes en ligne, il est primordial de rendre ce courant alternatif et à plus haute tension, ce qui est le rôle rempli par les onduleurs et les transformateurs.

#### Les différents types de structures porteuses

Les installations fixes se distinguent des installations mobiles :

Les **installations fixes** sont généralement orientées au sud selon un angle d'exposition pouvant varier de 10 à 30° en fonction de la topographie du site.

Les **installations mobiles**, appelées également suiveurs ou « trackers », sont équipées d'une motorisation leur permettant de suivre la course du soleil pour optimiser leur exposition, et donc leur rendement. Elles nécessitent un investissement et un entretien plus importants pour une productivité supérieure. À puissance

équivalente, les trackers permettent d'augmenter la production d'électricité. Deux catégories de trackers existent :

- Trackers à rotation mono-axiale, orientant les modules en direction du soleil au cours de la journée : de l'est le matin à l'ouest le soir ;
- Trackers à rotation bi-axiale, orientant les modules à la fois est-ouest et nord-sud.

## II. 2. 2. Les câbles de raccordement

Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent une boîte de jonction d'où repart le courant continu, dans un seul câble, vers le local technique. Les câbles issus des boîtes de jonction sont soit posés côte à côte sur une couche de 10 cm de sable au fond d'une tranchée dédiée, d'une profondeur de 70 à 90 cm, soit hors sol au niveau de chemins de câbles.

Les câbles haute tension en courant alternatif sont généralement enterrés et transportent le courant du local technique jusqu'au réseau électrique.

## II. 2. 3. Les locaux techniques

Les locaux techniques (ou postes de transformation) abritent :

- Les **onduleurs** qui transforment le courant continu en courant alternatif ;
- Les **transformateurs** qui élèvent la tension électrique pour qu'elle atteigne les niveaux d'injection dans le réseau ;
- Les différentes installations de **protection électrique**.

## II. 2. 4. Le poste de livraison

L'électricité produite est injectée dans le réseau au niveau du poste de livraison qui peut se trouver dans un des locaux techniques ou dans un local spécifique.

## II. 2. 5. La sécurisation du site

La clôture des installations photovoltaïques est exigée par les compagnies d'assurance pour la protection des installations et des personnes. La sécurisation du site peut être renforcée par des caméras de surveillance, un système d'alarme, ou encore dans certains cas, un éclairage nocturne à détection de mouvement.

## II. 2. 6. Les voies d'accès et zones de stockage

Des voies d'accès sont nécessaires pendant la construction, l'exploitation et le démantèlement de l'installation. Une aire de stationnement et de manœuvre est généralement aménagée à proximité. Pendant les travaux, un espace doit être prévu pour le stockage du matériel (éventuellement dans un local) et le stockage des déchets de chantier.

Durant l'exploitation, il doit être rendu possible de circuler entre les panneaux pour l'entretien (nettoyage des modules, maintenance) ou des interventions techniques (pannes).



## II. 3. Description technique du projet

La centrale solaire photovoltaïque au sol, projetée par SERGIES sur des parcelles communales de Buzançais (36), sera constituée :

- De **plusieurs rangées de panneaux photovoltaïques**, montés sur des **supports fixes** en acier / aluminium orientés face au Sud et supportées par des fondations de type pieux battus ;
- De **six postes de transformation**, localisés le long du site d'implantation aux abords de la RD926 ;
- **D'un poste de livraison**, situé au nord-est du projet, au niveau de l'entrée du site d'implantation ;
- D'une **piste périphérique** à créer ;
- De réseaux de câbles ;
- De **deux réserves incendie** de 120 m<sup>3</sup>.

Le plan de masse de la centrale photovoltaïque au sol de Buzançais est présenté en page suivante.



## II. 3. 1. Les panneaux photovoltaïques

### II. 3. 1. 1. Les modules

Les modules photovoltaïques sont composés de cellules de silicium monocristallin, encapsulées dans une résine transparente et protégées des intempéries par une couche de verre trempé, avec technologie antireflet. L'ensemble est maintenu par un cadre en aluminium gris. Leur puissance unitaire est de 450 Wc.

La technologie définitive sera déterminée à l'issue de l'obtention du permis de construire. En effet, les caractéristiques des modules dépendent des évolutions technologiques qui auront pu avoir lieu entre le dépôt du projet et son autorisation.

Les modules utilisés satisferont pleinement aux spécifications des normes internationales NF-EN 61 215 et NF-EN 61 730-2 et aux essais ESTI (laboratoire européen).

**Le projet photovoltaïque de Buzançais sera composé d'environ 34 992 modules photovoltaïques, d'une puissance unitaire d'environ 450 Wc. Les dimensions type d'un tel module seront d'environ 2,2 m de long et 1,1 m de large.**

De plus, VMH Énergies, producteur des modules, est certifié ISO 9001:2013 (norme relative aux systèmes de gestion de la qualité) et ISO 14 001 (norme relative aux systèmes de management environnemental). L'ensemble des composants des modules photovoltaïques utilisés seront fabriqués avec un bilan carbone global le plus faible réduit. Ce critère est essentiel dans le cadre des appels d'offre photovoltaïque CRE. A l'heure actuelle, les cellules photovoltaïques seront fabriquées dans un pays ayant des émissions de CO<sub>2</sub> réduite par kWh d'électricité produite (notamment France ou Norvège).



### II. 3. 1. 2. Les structures porteuses

Les modules photovoltaïques sont assemblés les uns aux autres par un système de visserie inoxydable sur des structures porteuses fixes, formant des tables (ou stands). L'ensemble est constitué d'acier galvanisé, à l'exception des glissières qui sont en aluminium.

Les tables seront inclinées de 15° par rapport à l'horizontal. Elles seront implantées en rangées selon un axe Ouest/Est, et orientées face au Sud.

Une hauteur minimale au-dessus du sol de **80 cm** permet l'apport de lumière diffuse à la végétation sous les panneaux, ainsi qu'une meilleure répartition de l'écoulement des eaux pluviales. De même, les modules d'une même table sont ajourés entre eux de quelques millimètres pour une bonne répartition des eaux pluviales.

L'implantation des structures est étudiée pour optimiser l'espace disponible, en limitant l'ombre portée d'une rangée sur l'autre. La distance déterminée est d'environ **2,87 m** de bord à bord.

Tableau 4 : Caractéristiques techniques du projet

Équipements	Caractéristiques
Surface cadastrale	128 000 m <sup>2</sup>
Surface d'emprise des modules	121 796 m <sup>2</sup>
Puissance des photovoltaïques	450 Wc
Dimension des modules	1,052 m x 2,115 m
Inclinaison des tables photovoltaïques	15°
Distance inter-tables verticale	2,87 m
Distance entre chaque table horizontale	0,20 m
Nombre de modules installés	34 992
Nombre de tables photovoltaïques	3V18 : 634 tables 3V9 : 28 tables
Surface des modules photovoltaïques	77 856 m <sup>2</sup>
Puissance installée	15 746,4 kWc
Production annuelle	18 030 MWh/an

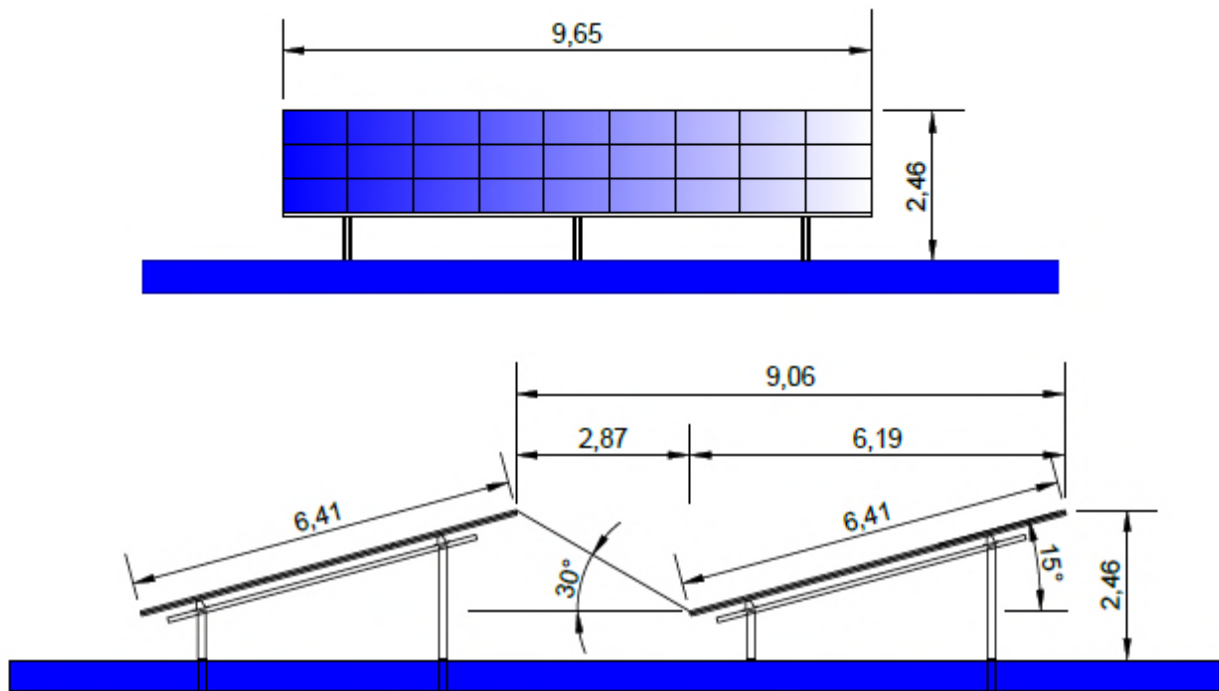


Figure 17: Coupes de principe des structures envisagées  
 (Source : SERGIES)

De la même manière que pour les modules, le projet étant dans sa phase amont de conception, il est possible que le nombre de modules par table, ainsi que les dimensions d'une table évoluent sensiblement.

### II. 3. 1. 3. L'ancrage au sol

Selon la qualité géotechnique des terrains, plusieurs types d'ancrage au sol peuvent généralement être envisagés :

- Les pieux en acier battus ou vissés dans le sol,
- Les fondations hors sol, type semelles en béton (ou longrines) ou gabions.

#### Les fondations type pieux :



Dans certains types de sol, il est possible d'utiliser des pieux enfoncés dans le sol par le biais d'un enfonce-pieux, sans avoir besoin de fondations béton. Les pieux ou poteaux servant de support sont enfoncés dans le sol sur plusieurs dizaines de centimètres puis recouverts de béton ou non.

Dans le cas de pieux vissés, il n'y a pas de fondations en béton et il est plus aisé d'ajuster l'horizontalité des structures. Facile à mettre en œuvre, ce type de fondation minimise les impacts environnementaux et facilite le démantèlement en fin d'exploitation.

**Figure 18 : Types de fondation - pieux battus**

(Source : Guide MEDDTL 2011 – NCA, 2015)

#### Les fondations hors sol

Les fondations hors sol type semelles en béton ou « gabions » sont utilisées lorsque le sous-sol résiste au battage, lorsque des résidus ne permettent pas d'enfoncer des pieux dans la terre (ancien centre d'enfouissement de déchets par exemple). Ce type d'installation présente l'avantage de s'adapter à tous types de sols, mais la mise en œuvre est plus contraignante, et en général plus coûteuse.



**Figure 19 : Types de fondation - semelle béton**

(Source : Guide MEDDTL 2011 – NCA, 2015)



**Figure 20 : Exemple de muret en gabion**

(Source : TCS Geotechnics)

Les gabions sont généralement constitués d'un tissage de fils métalliques et remplis de pierres non gélives. Le plus souvent utilisés dans les travaux publics et le bâtiment pour construire des murs de soutènement, des berges artificielles non étanches ou décorer des façades, l'intérêt des gabions est avant tout une bonne tenue, une facilité de mise en œuvre et un caractère modulable.

Compte tenu des caractéristiques du site, le choix s'oriente plutôt vers la mise en place de pieux. Les dimensions des structures seront déterminées grâce à la réalisation d'une étude de sol.

**Les études géotechniques avant la construction permettront de valider la solution d'ancrage la plus adaptée aux contraintes existantes. La solution pressentie sur le site de Buzançais est celle d'une implantation par pieux battus.**

A la fin de l'exploitation, l'implantation des panneaux est entièrement réversible, les structures étant démontées et les pieux retirés.

## **II. 3. 2. Les câbles de raccordement**

### *II. 3. 2. 1. Connexions des modules*

Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent une boîte de jonction d'où repart le courant continu, dans un seul câble, vers le local technique. Ces boîtiers de connexion sont fixés à l'arrière des tables, à partir desquels l'électricité sera récupérée et acheminée vers les onduleurs.

Tous les câblages se font à l'arrière des panneaux photovoltaïques pour chaque table. Ces liaisons resteront extérieures. Les câbles extérieurs sont traités anti-UV, résistants à l'humidité et aux variations de température.

### *II. 3. 2. 2. Câblage entre les boîtes de jonction et les postes de transformation*

Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent une boîte de jonction d'où repart le courant continu, dans un seul câble, vers le local technique. Les câbles issus des boîtes de jonction passeront en aérien le long des structures porteuses.

### *II. 3. 2. 3. Câblage entre les postes de transformation et le poste de livraison*

Les postes de transformation sont reliés au poste de livraison par des câbles HTA. Un réseau HTA (Haute Tension, 20 000V) interne à l'installation est mis en place afin d'interconnecter, en courant alternatif, les différents postes onduleurs au poste de livraison. La société SERGIES respectera les règles de l'art en matière d'enfouissement des lignes HTA à savoir le creusement d'une tranchée de 80 cm de profondeur dans laquelle un lit de sable de 10 cm sera déposé. Les conduites pour le passage des câbles seront ensuite déroulées puis couvertes de 10 cm de sable avant de remblayer la tranchée de terre naturelle. Un grillage avertisseur sera placé à 20 cm au-dessus des conduites.

Le câblage entre ces deux éléments se situera le long de la piste lourde.

## **II. 3. 3. Le poste de transformation**

Le transformateur a pour rôle d'élever la tension du courant pour limiter les pertes lors de son transport jusqu'au point d'injection au réseau électrique. Le transformateur est adapté de façon à relever la tension de sortie requise au niveau du poste de livraison en vue de l'injection sur le réseau électrique (HTA ou HTB). Il s'agit d'un bâtiment préfabriqué. Ses dimensions sont de 6,20 m de longueur, 3,00 m de largeur et 3,02 m de hauteur, soit une emprise au sol de 18,6 m<sup>2</sup>.

**Six postes de transformation** sont prévus dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au sol de Buzançais, le long de la RD926, au sein même du site de projet. L'emprise totale de ces postes de transformation représente une surface de **111,6 m<sup>2</sup>**.

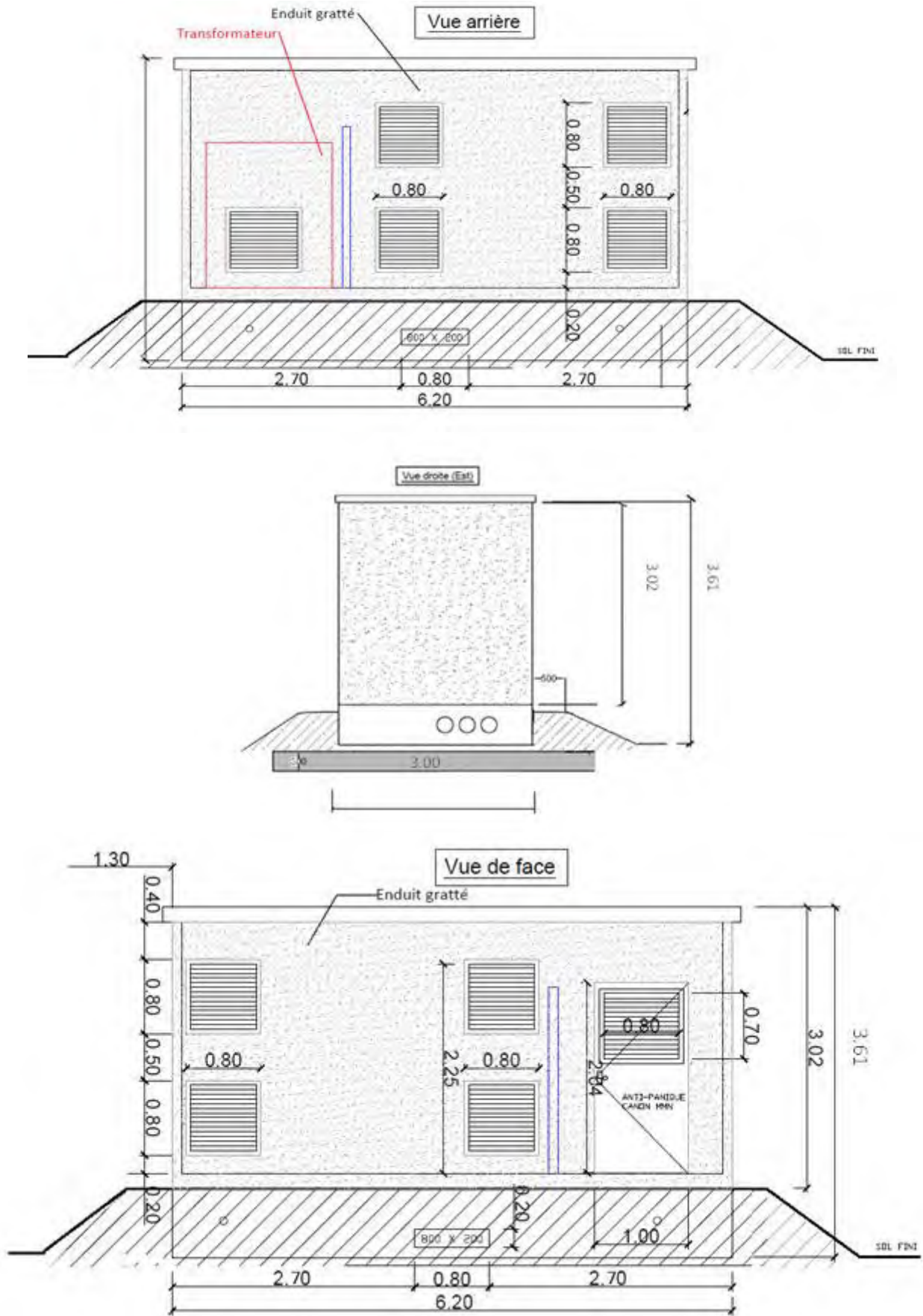


Figure 21: Coupes de principe et illustration des postes de transformation envisagés  
(Source : SERGIES)

Chacun de ces bâtiments techniques contiendra une panoplie de sécurité.

Les transformateurs, qui permettent de rehausser la tension électrique des onduleurs au niveau de celle du réseau et de favoriser le transport de l'électricité produite sur plusieurs centaines mètres, sont raccordés au câble HTA au sein de cellules HTA dimensionnées à cet effet.

Un poste de transformation est constitué :

- D'un transformateur, permettant de transformer la basse tension en moyenne tension (passage d'une tension inférieure à 1 500 V à 20 000 V),
- D'automatismes, pour suivre le fonctionnement et la performance de l'installation et optimiser la production par la détection d'anomalies,
- D'un système de refroidissement,
- D'un système de protection basse et moyenne tension.

### **II. 3. 4. Le poste de livraison et le raccordement au réseau**

#### Le poste de livraison

La puissance totale du site étant supérieure à 250 kVa, le raccordement devra se faire en Haute Tension (HTA), via l'installation d'un poste de livraison. Le poste de livraison constitue l'interface physique et juridique entre l'installation (domaine privé) et le réseau public d'électricité. On y trouve la protection de découplage permettant de les séparer.

Il est équipé de différentes cellules électriques et automates qui permettent la connexion et la déconnexion du parc photovoltaïque au réseau 20 kV en toute sécurité. C'est au niveau de ce poste qu'est réalisé le comptage de la production d'électricité.

Afin de répondre aux contraintes de raccordement, c'est-à-dire aux exigences en matière d'échange d'informations, de protection du réseau et de gestion des puissances actives et réactives, un poste de livraison HTA est entre autres équipé du matériel suivant :

- Cellules HTA (arrivée réseau, comptage, protection, transformateur) ;
- Relais de protection (découplage, ampèremétrique, wattmétrique) ;
- Transformateur élévateur immergé BT/HTA ;
- Tableau général basse-tension (TGBT) ;
- Compteur électrique pour suivre la production photovoltaïque ;
- Dispositif d'Échange d'Informations d'Exploitation (DEIE) entre le système de conduite centralisé du RPD HTA et l'Installation de Production ;
- Système de supervision (SCADA) ;
- Protection générale contre les surintensités et les courants de défaut à la terre conforme à la réglementation en vigueur (protection dite C13-100) ;
- Autres équipements réglementaires de sécurité (alimentation auxiliaire, etc.) ;
- Auxiliaires du poste.

Un poste de livraison standard permet de raccorder une puissance jusqu'à 12 MW électrique (jusqu'à 17 MW par dérogation) au réseau électrique. Compte tenu de la puissance maximale envisagée sur la centrale photovoltaïque au sol de Buzançais, **1 poste de livraison** sera implanté pour évacuer l'électricité produite.



Le poste de livraison sera implanté en limite de propriété afin de conserver un accès permanent depuis la voie publique, pour le gestionnaire de réseau, la maintenance et l'entretien.

Les dimensions prévues sont de 6,00 m de largeur par 2,50 m de longueur, soit une surface de **15 m<sup>2</sup>**, pour une hauteur de 2,70 m.

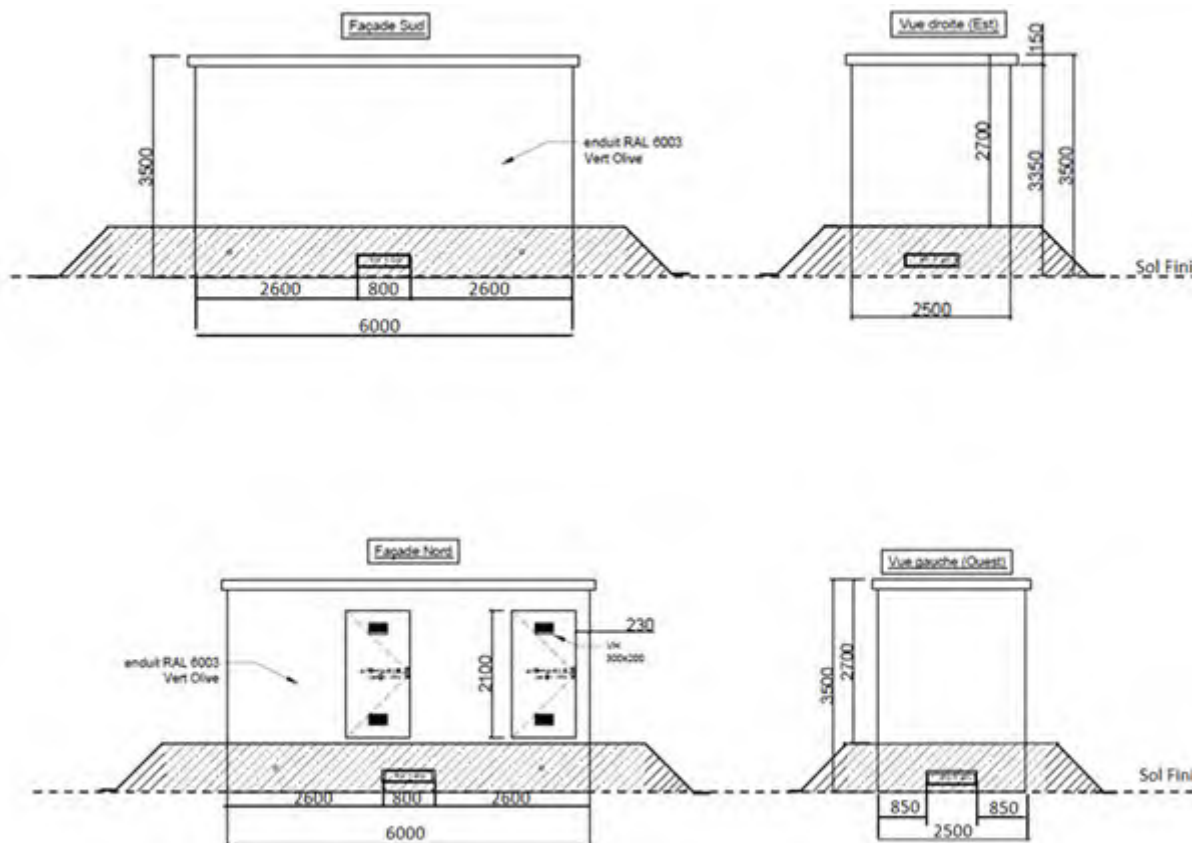


Figure 22: Coupes de principe et illustration du poste de livraison envisagé

(Source : SERGIES)

### Le raccordement électrique externe

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis le poste de livraison de la centrale photovoltaïque qui est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations. C'est à l'intérieur du poste de livraison que l'on trouve notamment les cellules de comptage de l'énergie produite.

La liaison électrique entre le poste de livraison et le point de raccordement, sera enterrée dans des tranchées d'environ 50 cm de largeur, à environ 1 m de profondeur. Les câbles basse tension seront implantés dans des caniveaux béton ou fourreau à 50 cm de profondeur environ et seront conformes à la norme NFC 15 100.

Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué manuellement immédiatement après le passage de la machine.

Les conditions de raccordement sont définies par le gestionnaire du réseau public d'électricité, qu'il s'agisse d'Enedis, RTE ou de régies locales, dans le cadre d'un contrat de raccordement, dans lequel sont définies les conditions techniques, juridiques et financières de l'injection de l'électricité produite par la centrale sur le réseau, ainsi que du soutirage. La solution de raccordement ne peut être déterminée qu'à l'issue de

l'obtention du permis de construire, cette pièce étant exigée par Enedis pour instruire les demandes définitives de raccordement, dans le cadre d'une Proposition Technique et Financière (appelée PTF).

Cet ouvrage de raccordement qui sera intégré au Réseau de Distribution fera l'objet d'une demande d'autorisation selon la procédure définie par l'Article 50 du Décret n°75/781 du 14 août 1975 modifiant le Décret du 29 juillet 1927 pris pour application de la Loi du 15 juin 1906 sur la distribution d'énergie. Cette autorisation sera demandée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution qui réalisera les travaux de raccordement du parc photovoltaïque.

Les travaux seront réalisés sous la maîtrise d'œuvre du gestionnaire de réseau, et financés par le Maître d'Ouvrage, dans le cadre d'une convention de raccordement légal.

A ce stade du projet, une hypothèse de tracé peut être envisagée. Le poste électrique le plus proche susceptible de pouvoir accueillir l'électricité produite par la centrale solaire photovoltaïque est le poste de « Buzançais ». Il ne présente pas assez de puissance à affecter au titre du Schéma de Raccordement Régional des Energies Renouvelables. Un transfert de capacité devra être réalisé afin de raccorder la puissance de la centrale photovoltaïque.

Ce poste source se trouve à 2,2 km au nord du site d'implantation de Buzançais. La carte ci-dessous illustre une hypothèse de tracé projetée pour le raccordement externe.

**Pour rappel, seule une étude détaillée réalisée par le gestionnaire de réseau (ENEDIS) permettra de connaître avec précision les possibilités de raccordement.**

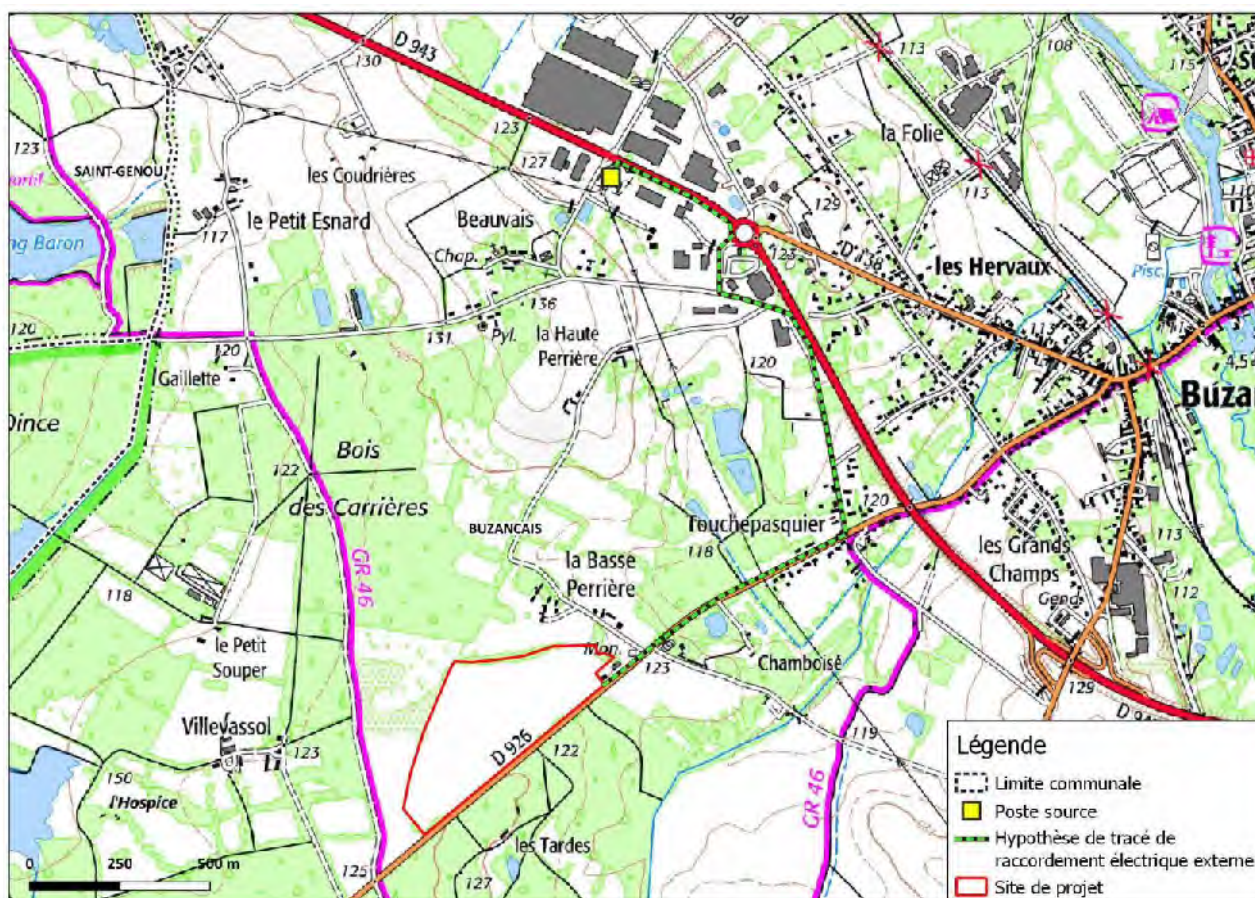


Figure 23: Tracé prévisionnel de raccordement au réseau

## II. 3. 5. Accès, pistes, base de vie et zones de stockage

L'accès au site du projet se fait depuis la RD926, au nord-est, par un portail de 4 m de large.

La centrale sera équipée d'une piste de circulation à créer périphérique et transverse au site, de 3 m de large. Elle facilitera l'accès aux locaux techniques, la maintenance et permettra l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie.

Pendant les travaux, un espace est prévu pour le stockage du matériel (éventuellement dans un local) et le stockage des déchets de chantier. Durant l'exploitation, il doit être rendu possible de circuler entre les panneaux pour l'entretien (nettoyage des modules, maintenance) ou des interventions techniques (pannes).

## II. 3. 6. La sécurisation du site

### II. 3. 6. 1. Clôture et portail

Afin d'éviter les risques inhérents à une installation électrique, il s'avère nécessaire de doter la future installation d'une clôture l'isolant du public. Une clôture grillagée (grillage tressé) de 2 m de hauteur, établie en circonférence de la zone d'implantation de la centrale, sera mise en place. La clôture sera en acier galvanisé, adaptée au milieu et respectera les contraintes éventuelles du document d'urbanisme de la commune. La clôture sera équipée d'une protection périmétrique via l'installation de caméras.

Afin de favoriser la biodiversité locale et permettre le déplacement des espèces, des passages à faune seront positionnés au sein de la clôture tous les 50 mètres environ.

Un portail, en acier galvanisé et fermé à clef en permanence, sera positionné à l'entrée du site, d'une largeur de **4 m**. Le linéaire de clôture est d'environ **1 754 ml**. La surface clôturée de la centrale de Buzançais est d'environ **12,2 ha**.

L'entrée de la centrale sera constituée de panneaux didactiques d'information et d'orientation pour le public, dont une signalisation adaptée pour avertir des risques électriques liés à la présence de la centrale photovoltaïque.

### II. 3. 6. 2. Système de surveillance

Un contrat de surveillance sera pris avec une entreprise locale spécialisée, afin de détecter toute intrusion ou tentative d'intrusion, grâce à des caméras infrarouges et/ou détecteurs de mouvement. De plus, un câble de détection d'intrusion sera attaché à la clôture sur sa partie extérieure déclenchant une alarme au centre de télésurveillance. La société de surveillance sera alertée en temps réel.

L'extérieur du site ne nécessite pas d'éclairage permanent. Seuls les locaux techniques disposeront d'un éclairage intérieur pour les opérations de maintenance notamment. Par ailleurs, un éclairage nocturne (ponctuel) à détection de mouvement pourra être installé au niveau de l'accès principal.

### II. 3. 6. 3. Protection contre la foudre et sécurité électrique

L'accès aux installations électriques sera limité au personnel habilité intervenant sur le site.

#### Protection foudre

Une protection contre la foudre adaptée sera mise en œuvre. Des **parafoudres et paratonnerre** seront installés selon le guide UTE 15-443 et les normes NF-EN 61643-11 et NF C 17-100 et 17-102.

Les normes électriques suivantes seront appliquées dans le cadre du projet :

- Guide C-15-712-1 relatif aux installations photovoltaïques,
- Norme NF C-15-100 relative aux installations privées basse tension,
- Norme NF C-13-100 relative aux installations HTA,
- Guide C-32-502 relatif au câble photovoltaïque courant continu.

La protection électrique passe également par la mise à la terre de toutes les masses métalliques des équipements de la centrale (modules, structures porteuses, boîtes de jonction, postes de transformation et livraison), ainsi que par l'établissement de liaisons équipotentielles (cf. figure ci-après) entre :

- Les structures d'une même rangée : interconnexion par une tresse en cuivre de 10 mm<sup>2</sup> avec espacement de 20 cm prévu entre chaque structure,
- Les rangées de structures : interconnexion par câble cuivre de 46 mm<sup>2</sup> sur chemin de câble,
- Les cadres des modules : mise à la terre 2 par 2 par le biais d'une patte métallique en aluminium reliée à la structure.

#### Protection des cellules photovoltaïques

Deux types de protection sont généralement indispensables au bon fonctionnement d'un module photovoltaïque :

- La protection par diodes parallèles (ou by-pass) a pour but de protéger une série de cellules dans le cas d'un déséquilibre lié à la défektivité d'une ou plusieurs des cellules de cette série ou d'un ombrage sur certaines cellules ;
- La diode série placée entre le module et la batterie empêche pendant l'obscurité le retour de courant vers le module. Elle est dans ce cas encore appelée diode anti-retour.

#### Protection des postes de transformation et de livraison

Les postes de transformation et de livraison sont composés de différents éléments de sécurité :

- Système de protection électrique (inter-sectionneurs et disjoncteurs) ;
- Supervision à distance ;
- Protection contre la foudre (parafoudre) ;
- Dispositif de commande (sectionneur et automatisme de contrôle de l'installation) ;
- Cellule de protection HTA et protection fusible ;
- Les équipements de sécurité obligatoire (tabouret isolant, perche, interverrouillage, extincteurs...) ;
- Arrêt d'urgence.

De plus, le poste de transformation est doté d'un dispositif de suivi et de contrôle. Ainsi, plusieurs paramètres électriques sont mesurés, ce qui permet des reports d'alarmes en cas de défaut de fonctionnement.

Ce local étant relié au réseau téléphonique, les informations seront renvoyées vers les services de maintenance et le personnel d'astreinte. Un système de coupure générale sera mis en place.

L'accès aux installations électriques sera limité au personnel habilité intervenant sur le site.

#### **II. 3. 6. 4. Défense incendie**

Les pistes en périphérie du site serviront de zone coupe-feu pour la protection contre l'incendie, ainsi que de voie d'accès pour les services de secours et d'incendie en cas de besoin.

Les besoins en eau en cas d'incendie seront assurés par deux réserves incendie de 120 m<sup>3</sup>, implantées le long de la RD926. Elle sera accessible par le chemin d'accès existant. Cette réserve sera aux normes et référencée par les services du SDIS de l'Indre.

De plus, des extincteurs adaptés au risque seront installés dans les locaux techniques (postes de transformation et de livraison).

#### **II. 3. 7. La gestion des eaux pluviales**

Toutes les parcelles à l'état final seront enherbées en dessous des panneaux et entre chaque rangée de panneaux. Les eaux pluviales pourront s'y infiltrer en surface. Les surfaces imperméabilisées correspondront au local de maintenance, aux postes de transformation et de livraison, aux deux réserves incendie de 120 m<sup>3</sup> ainsi qu'aux pieux battus, soit une surface totale de 449,4 m<sup>2</sup>. Au vu des faibles surfaces de chacun des bâtiments concernés ainsi que leur répartition, les eaux de toiture de ces postes pourront directement s'infiltrer aux pieds des bâtiments.

Au niveau des structures de panneaux, un espace d'environ 2 cm est laissé en pourtour de chaque panneau photovoltaïque. La pluie tombant sur les panneaux s'écoulera au sol, aux pieds des panneaux et s'infiltrera dans le sol.

Le projet de centrale photovoltaïque ne nécessite pas la mise en place d'autres ouvrages de rétention ou d'infiltration des eaux pluviales et ne modifiera pas le mode de gestion des eaux pluviales pratiqué actuellement.

## II. 4. Phase de construction

### II. 4. 1. Étapes de la construction

Le chantier de construction de la centrale photovoltaïque se déroulera en plusieurs étapes, qui comprennent notamment :

- La préparation du terrain et la création des pistes d'une largeur de 3 m,
- Les travaux de sécurisation du site (accès, surveillance),
- La réalisation des tranchées pour les réseaux électriques et câblage,
- La pose de l'ancrage au sol des supports,
- Le montage des supports des modules, puis la pose des modules sur les supports,
- L'installation des postes, équipements électriques et des câblages,
- Le raccordement des circuits électriques internes et la mise en place des protections électriques et des outils télémétriques,
- Le raccordement au réseau et aménagement du poste de livraison,
- Les essais de fonctionnement.

Les principales étapes sont détaillées ci-après.

#### II. 4. 1. 1. Préparation du chantier

Cette première phase concerne le débroussaillage, si besoin la mise en forme et le nivellement du terrain, les essais de résistance des fondations, la pose de clôture et la création des voies d'accès.

Une base vie sera mise en place. Elle sera répartie en plusieurs zones : zone stabilisée, zone de stockage, zone de gestion des déchets, cabine sanitaire mobile. Ainsi, une zone de stockage sera délimitée pour les postes de transformation et de livraison, ainsi qu'une zone de gestion des déchets.

Les véhicules lourds transportant les postes passeront par la route existante stabilisée (passage pour des 40 T). Les engins de chantier seront canalisés sur les accès créés afin de ne pas détériorer le sol. Aucun véhicule de chantier ne se déplacera sur le massif de déchets. Ce sera un camion-grue localisé au pied du massif qui y déposera les panneaux.

#### II. 4. 1. 2. Mise en place des structures et des modules

Après installation du câblage électrique de puissance et de communication, les structures et les modules photovoltaïques sont ensuite livrés sur site. Ces éléments sont par ailleurs gardiennés 24h/24.

Une fois les fondations posées, les structures porteuses sont montées à l'aide de chariots élévateurs et les modules photovoltaïques directement installés sur les tables par des pinces. Le câblage et le raccordement électrique de la centrale s'effectuent ensuite.



Figure 24 : Exemple de chantier de construction – Pose des structures

(Source : SERGIES, 2015)

#### II. 4. 1. 3. Installation des postes

Les postes de transformation et de livraison seront mis en place sur un lit de sablons d'épaisseur comprise entre 10 et 20 cm afin de mettre à niveau les surfaces sur lesquelles ils reposeront, puis installés à l'aide d'un camion-grue travaillant depuis les accès renforcés. Les câbles sont raccordés et le fond de fouille remblayé. Un talutage sera mis en place.

#### II. 4. 1. 4. Remise en état et mise en service

La dernière phase comprendra les essais de mise en service et la finition paysagère.

En fin de chantier, les aménagements temporaires, tels que les zones de stockage du matériel et la base de vie, sont supprimés et le sol est remis en état. Les aménagements paysagers seront mis en place au cours de cette phase.

Une fois les tests préalables réalisés, l'installation photovoltaïque pourra être mise en service après une phase d'essai de bon fonctionnement.

### II. 4. 2. Planning prévisionnel des travaux

La réalisation effective des travaux de construction de la centrale solaire photovoltaïque (préparation du terrain, construction, raccordement au réseau, test et mise en service) est estimée à une **durée d'environ 6 mois**, comme détaillé dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Planning prévisionnel du chantier

(Source : SERGIES°)

Étapes	Durée
Préparation du chantier, des pistes et des accès	Fait en amont
Mise en place des systèmes d'ancrage, des structures et des modules	3 mois
Construction du réseau électrique et installation des postes	1,5 mois
Remis en état du site et tests de mis en service	1,5 mois
<b>Durée totale du chantier</b>	<b>6 mois</b>

La réalisation d'une tranchée souterraine pour le raccordement au réseau électrique Enedis/SRD s'effectuera en parallèle des travaux des installations.

### II. 4. 3. Gestion environnementale du chantier

De manière générale, les travaux seront organisés pour prévenir et limiter les nuisances pour l'environnement et le voisinage. Les entreprises respecteront la réglementation, qui sera également rappelée sur le plan général de coordination, élaboré par le coordinateur SPS (Sécurité et Protection de la Santé).

La gestion environnementale du chantier passe également par la qualité des travaux, et donc par l'intervention d'un contrôleur technique (CT) pour les missions Installations électriques et Solidité de l'ouvrage.

L'accès au chantier sera interdit au public. Une signalisation spécifique sera implantée. Une gestion des déchets sera mise en place pour le stockage et la collecte ; il n'y aura aucun brûlage sur site (pratique interdite). Une gestion adaptée des eaux sera également mise en place pour la collecte et le traitement. Les abords du chantier seront maintenus propres.

Les entreprises qui seront en charge du chantier devront signer et respecter la **charte Qualité Sécurité Environnement de SERGIES**. Ces entreprises devront également respecter les préconisations environnementales issues de la présente étude d'impact, sur lesquelles s'engage SERGIES. Au cours des travaux, SERGIES sera vigilante à garantir un chantier respectueux de l'environnement.



## II. 5. Phase d'exploitation

Les opérations relatives à l'exploitation d'une centrale photovoltaïque sont très limitées et consistent en la gestion continue et optimale, grâce à des systèmes de supervision et une équipe de maintenance. Les outils d'exploitation et de suivi de production les plus récents seront utilisés, afin de garantir une productivité optimale à l'ensemble de la centrale.

Ainsi, les interventions sur site consistent à de petites maintenances et à l'entretien de la centrale. Ces prestations seront réalisées par une ou des sociétés locales.

### II. 5. 1. Surveillance de la centrale

Le fonctionnement des installations sera contrôlé à distance, grâce à un système de télésurveillance et d'enregistrement des données de la centrale. Il n'est pas prévu de présence permanente sur site. Seules les opérations ponctuelles de maintenance et d'entretien, principalement sur les installations électriques, nécessiteront la présence occasionnelle de techniciens.

Le dispositif de supervision permet de disposer en temps réel de différents paramètres : contrôle de la production, détection d'anomalie et panne, historiques...

Les informations visualisables proviennent des capteurs et automatismes installés au sein des différents équipements de l'installation : poste de transformation et poste de livraison. Les valeurs instantanées et cumulées seront visualisables sur place et à distance.

Le logiciel de supervision à distance permettra à l'exploitant de visualiser l'ensemble des informations relatives aux dysfonctionnement comme par exemple un disjoncteur ouvert, un onduleur hors service, une alarme incendie.... Grâce à son analyse et à cet outil, il pourra initier les actions correctives nécessaires. Aussi, les messages d'alerte émis seront analysés, afin d'initier ces actions.

Par ailleurs, l'injection de l'électricité sur le réseau de distribution (local ou public) est également contrôlée. En cas de surcharge du réseau public, la puissance injectée est automatiquement limitée. De même, en cas de défaut sur le réseau, la centrale photovoltaïque est découplée du réseau, jusqu'au retour à la normale.

### II. 5. 2. Maintenance et entretien des installations

En phase d'exploitation, la maintenance des installations est minime. Il s'agit principalement de maintenance préventive, comprenant diverses opérations de vérifications et de contrôles visuels, et dans une moindre mesure, de maintenance corrective.

#### II. 5. 2. 1. Maintenance préventive

La maintenance préventive contribue à améliorer la fiabilité des équipements (sécurité des tiers et des biens) et la qualité de la production. Elle se traduit par la vérification du bon fonctionnement électrique (systèmes de ventilation et de filtration) et d'interventions sur les équipements, par le remplacement de certaines pièces en voie d'usure et par l'inspection et le nettoyage des armoires électriques une fois par an.

Le nettoyage des locaux techniques est en effet important, afin d'assurer une bonne aération des composants électroniques.

L'entretien des installations techniques sera conforme aux bonnes pratiques et lois en vigueur pour leur bon fonctionnement. Les installations électriques seront contrôlées une fois par an par un organisme habilité et qualifié. Un plan de maintenance préventif sera élaboré.

### **II. 5. 2. 2. Maintenance corrective**

Il s'agit de l'intervention ponctuelle d'une équipe technique sur la centrale après déclenchement d'une alarme d'alerte ou de constat d'un dysfonctionnement (panne onduleurs, perte de communication, réception d'un message d'erreur, etc.). Les opérations de maintenance corrective consistent principalement à remplacer les éléments ou composants défectueux ou abîmés, et à remplacer les éléments électriques au fur et à mesure de leur vieillissement.

Pour exemple, en 2016 sur une installation similaire, SERGIES est intervenue une dizaine de fois pour des défauts normaux de fonctionnement.

### **II. 5. 2. 3. Équipe d'intervention**

Les équipes de SERGIES assureront l'exploitation de la centrale photovoltaïque, et pourront se rendre dans les meilleurs délais sur site en cas de besoin. La durée de trajet entre les bureaux de SERGIES et la centrale photovoltaïque est de 45 minutes.

La maintenance sera ensuite assurée par une entreprise mandatée par SERGIES dans le cadre d'un contrat de maintenance, dans lequel les conditions définissent les temps d'intervention maximum, les dispositifs d'astreinte, etc. En général, ce contrat est signé avec l'entreprise qui construit la centrale et couvre toute la durée de vie de la centrale, soit 30 ans.

Les délais d'intervention sont dans la plupart des cas inférieurs à 24 heures, hors week-ends.

### **II. 5. 2. 4. Entretien des panneaux**

L'empoussièrement ou l'encrassement des modules photovoltaïques (poussière, pollens...) peuvent engendrer la diminution de leur rendement.

Leur entretien sera minimal, d'autant plus que les pluies sont régulières dans la région. Une vérification régulière est néanmoins indispensable.

Au minimum, les panneaux photovoltaïques seront nettoyés environ tous les 5 ans, afin d'améliorer la production d'énergie en diminuant les pertes dites « d'encrassement des modules ». Ce nettoyage doit intégrer les aspects liés à la protection de l'environnement, pour éviter tout risque de pollution des sols, de l'eau et de l'air et à la protection de la santé. Il doit de plus, être efficace pour retirer l'encrassement accumulé, sans entraîner de dépôts supplémentaires.

Le choix s'est donc porté sur de l'eau déminéralisée, qui respecte l'ensemble de ces exigences.

## **II. 5. 3. Entretien du site**

L'entretien du site doit être réalisé au niveau de la végétation, de l'accès et des voies de circulation.

Il pourra éventuellement être assuré de façon naturelle par un troupeau de moutons.

SERGIES a l'habitude de ce type d'entretien, comme par exemple pour le site photovoltaïque de Cazaubon en page suivante.



Figure 25 : Mise en place d'un pâturage d'ovins pour entretenir une centrale photovoltaïque au sol

(Source : SENGIES)

Sinon, un fauchage de la végétation sous les panneaux, un entretien mécanique (gyro-broyeur et débroussailleuse) et un taillage des haies arbustives pourront être réalisés 1 à 2 fois par an.

L'entretien de l'accès et de la plateforme compactée sont assurés aujourd'hui par la commune.

Les végétaux coupés seront soit laissés sur place, soit exportés. Aucun désherbant chimique ne sera utilisé pour l'entretien des espaces verts.

L'accès au site sera maintenu en bon état de propreté et d'entretien.

#### II. 5. 4. Sécurité sur le site

L'exploitation et la maintenance du site photovoltaïque par le personnel d'intervention peuvent être à l'origine des risques principaux suivants : chute, accident électrique, brûlures, blessures lors d'opération de manutention ou d'entretien.

La mise en place de plusieurs mesures de prévention et de règles simples permet d'éviter ces risques :

- Interventions réalisées par un personnel qualifié et habilité,
- Formation du personnel (réglementation, risques, consignes de sécurité, procédures...),
- Isolement des matériels électriques et procédure de consignation,
- Respect des normes électriques en vigueur et vérification annuelle des équipements,
- Détenion d'une habilitation pour l'accès au poste de transformation et de livraison.

L'accès au site sera interdit à toute personne non autorisée.

## II. 6. Démantèlement, remise en état et recyclage

La remise en état du site se fera à l'expiration du bail ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation (résiliation du contrat d'électricité, cessation d'exploitation, bouleversement économique...).

Les délais nécessaires au démantèlement de l'installation sont de l'ordre de 6 mois.

Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain. Ainsi, il est possible que, à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que la centrale soit reconstruite avec une nouvelle technologie, ou bien que les terres redeviennent vierges de tout aménagement.

### II. 6. 1. Contexte réglementaire

Le démantèlement des installations photovoltaïques et la gestion des déchets qu'il engendre entre dans le cadre de la directive 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques, dite directive DEEE ou D3E. Elle a été transposée en droit français par le décret n°2014-928 du 22 août 2014, modifiant les articles R.543-1472 à 206-4 du Code de l'environnement (sous-section relative aux DEEE). L'objectif est d'encadrer une filière de gestion spécifique des DEEE, sur le principe de la responsabilité élargie des producteurs.

Dans le respect de cette directive, les fabricants d'onduleurs doivent depuis 2005, réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits. Suite à sa révision en 2012, les fabricants des panneaux photovoltaïques doivent désormais également respecter les obligations de collecte et de recyclage des panneaux, à leur charge.

### II. 6. 2. Durée de vie

Les modules photovoltaïques actuellement sur le marché sont encore en mesure de produire environ 80% de leur puissance initiale après 25 ans, ce qui est garanti par les fabricants. La fin de vie reste donc à l'appréciation du producteur.

La durabilité des structures est garantie par les constructeurs pendant 25 ans.

L'obligation de démantèlement interviendra à la fin de la période d'exploitation de la centrale (30 ans).

### II. 6. 3. Démantèlement de l'installation

Le démantèlement d'une installation photovoltaïque au sol consiste à ôter tous les éléments constitutifs du système, depuis les modules jusqu'aux câbles électriques, en passant par les structures porteuses.

La remise en état du site se fera à l'expiration du bail ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation (résiliation du contrat d'électricité, cessation d'exploitation, bouleversement économique...). Toutes les installations seront démantelées :

- Le démontage des tables de support y compris les pieux battus,
- Le retrait des locaux techniques (transformateur, et poste de livraison),
- L'évacuation des réseaux câblés, démontage et retrait des câbles et des gaines,
- Le démontage de la clôture périphérique.

Les délais nécessaires au démantèlement de l'installation sont de l'ordre de 6 mois.

Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain. Ainsi, il est possible que, à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que la centrale soit reconstruite avec une nouvelle technologie, ou bien que les terres redeviennent vierges de tout aménagement.

**Ces opérations seront intégralement prises en charge par le Maître d'ouvrage.**

## II. 6. 4. Collecte et recyclage des matériaux

La collecte des déchets engendrés englobe la logistique liée à l'étiquetage, au stockage et au transport des déchets vers les filières et centres de traitement adaptés.

La plupart des matériaux utilisés dans l'installation photovoltaïque est recyclable : fer, aluminium, cuivre. Ils sont récupérés, revendus et/ou recyclés.

### II. 6. 4. 1. Fondations et structures porteuses

Le procédé de recyclage des modules est un simple traitement thermique qui permet de dissocier les différents éléments du module permettant ainsi de récupérer séparément les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique.

Les pieux et structures porteuses des panneaux photovoltaïques étant métalliques, les filières de retraitement sont bien identifiées et leur recyclage sera réalisé en conséquence.

### II. 6. 4. 2. Modules photovoltaïques

Le fournisseur/importateur de panneaux solaires retenu pour la réalisation des projets aura l'obligation contractuelle de se conformer au décret n°2014-928 concernant la collecte et le retraitement des panneaux solaires. À ce titre, le respect de cette norme et l'adhésion à PV CYCLE lui sont imposés. L'éco participation correspondante à la collecte et au recyclage via la filière PV CYCLE est facturée par le fournisseur/importateur à la Société de projet.



Créée en 2007, l'association PV CYCLE regroupe des fabricants européens de panneaux photovoltaïques. L'objectif est d'atteindre un taux de recyclage de 80% en 2015 et de 85% en 2020. Des filiales opérationnelles ont été mises en place dans les différents pays de l'Union Européenne pour mettre en œuvre le dispositif requis par la directive DEEE.

Les objectifs de valorisation et de recyclage sont calculés sur la base du poids des panneaux photovoltaïques en fin de vie collectés séparément, entrant et sortant des installations de traitement et de recyclage.

En France, le seul éco-organisme agréé par les pouvoirs publics pour la prise en charge des panneaux photovoltaïques usagés pour la période 2015-2020 (collecte et traitement) est la SAS PV CYCLE France, créée en 2014. Elle a mis en place un système collectif de collecte et de recyclage, et accepte tous les panneaux en provenance du marché français, quelle que soit leur marque ou leur technologie.

Des points d'apport volontaires ont été créés pour déposer jusqu'à 40 panneaux usagés, tandis qu'un enlèvement sur site est possible au-delà de ce nombre, avec un conditionnement spécifique.

Le point d'apport volontaire le plus proche est situé à 86 km du site de Buzançais. Il s'agit du point volontaire « SOREGIES SERVICES » à Poitiers.

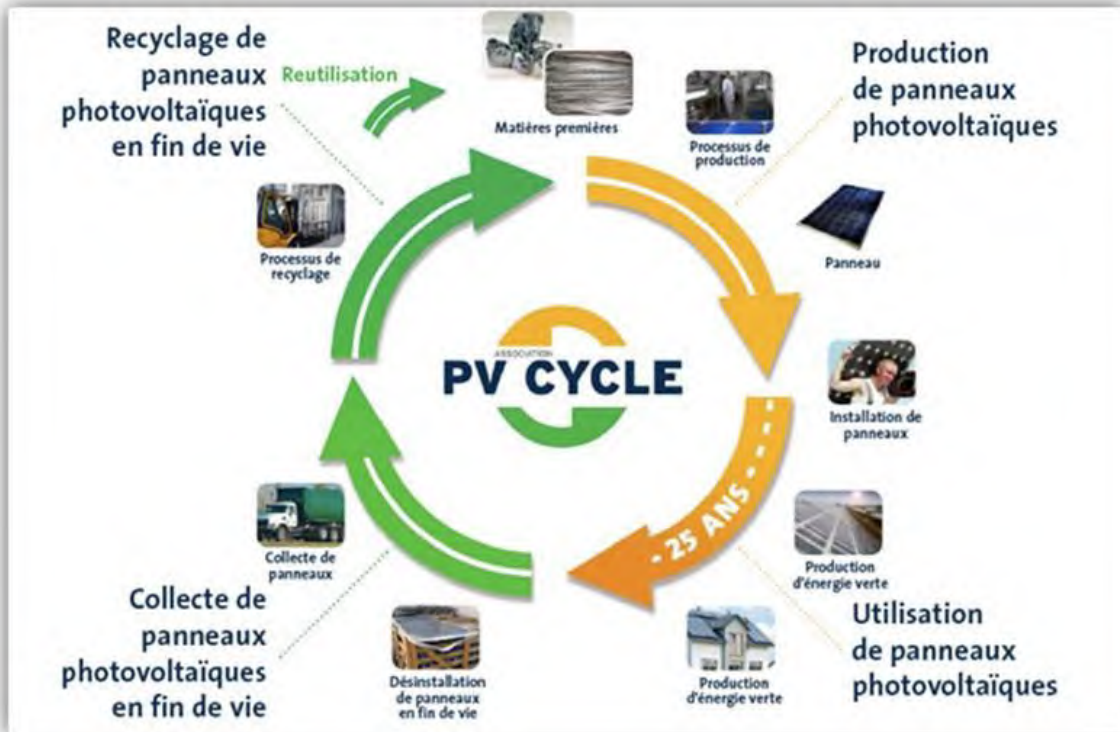


Figure 26 : Analyse du cycle de vie des panneaux photovoltaïque  
(Source : PV CYCLE)

Trois étapes constituent l'opération de recyclage des modules photovoltaïques à base de silicium cristallin :

- Le **traitement mécanique** consiste à séparer mécaniquement les câbles, les boîtes de jonction et les cadres métalliques.
- Le **traitement thermique** consiste à éliminer les composants synthétiques par combustion (four à température entre 400 et 600°C) pour séparer les différents éléments du module photovoltaïque et récupérer de manière distincte les cellules, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent).
- Le **traitement chimique** consiste à extraire le silicium des cellules récupérées manuellement à l'issue du traitement thermique, à l'aide d'une solution de décapage permettant d'éliminer les contacts métalliques et la couche antireflets.

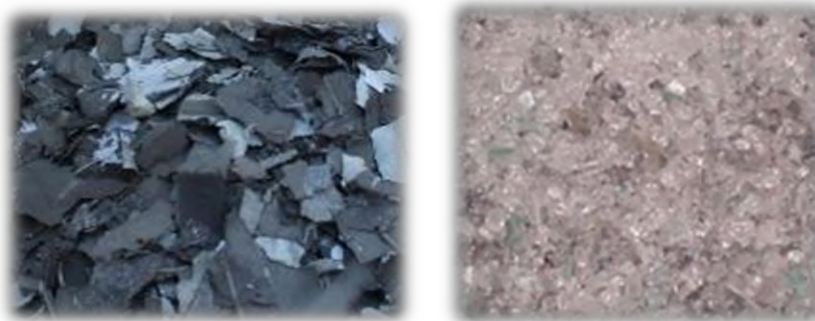


Figure 27 : Fragments de silicium et granules de verre  
(Source : PV CYCLE, photovoltaïque.info)

Ces plaquettes recyclées sont alors :

- Soit intégrées dans le process de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules, si elles ont été récupérées dans leur intégrité,
- Soit fondues et intégrées dans le process de fabrication de lingots de silicium.

Ce système s'applique en fin de vie de l'installation, mais également pour tout panneau ou module détérioré en cours d'exploitation.

Les filières de valorisation des matériaux extraits lors des opérations de recyclage sont naturellement celles de la production de modules photovoltaïques, mais aussi les filières traditionnelles des matières premières secondaires comme le verre et l'aluminium, ainsi que le marché des métaux pour le cuivre, l'argent, le cadmium, le tellure, etc.

La figure suivante présente les filières de réutilisation ou valorisation pour chacun des composants d'un module photovoltaïque.

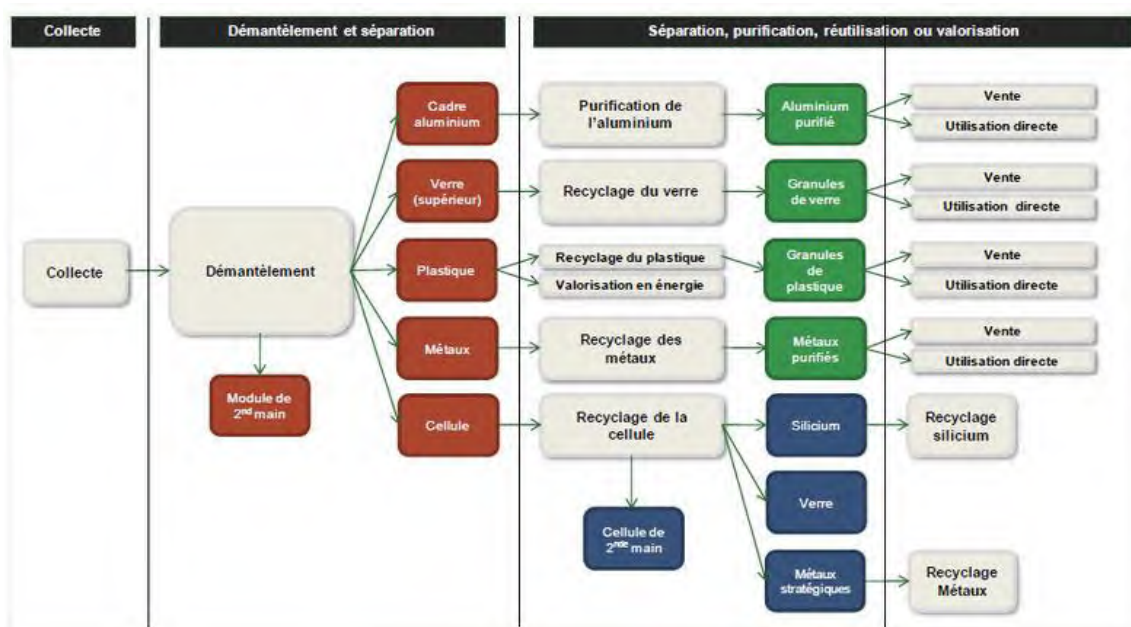


Figure 28 : Démantèlement, recyclage et valorisation des composants d'un module photovoltaïque  
(Source : RECORD / ENEA Consulting)

### II. 6. 4. 3. Les onduleurs

La directive européenne n° 2002/96/CE (DEEE ou D3E) modifiée par la directive européenne n°2012/19/UE, portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, a été adoptée au sein de l'Union Européenne en 2002. Elle oblige depuis 2005, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

### II. 6. 4. 4. Recyclage des autres matériaux

Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières de recyclage classiques. Les pièces métalliques facilement recyclables, seront valorisées en matière première. Les déchets inertes (grave) seront réutilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.

**En fin de vie, le site photovoltaïque de Buzançais sera démantelé et les différents composants intégreront les filières de recyclage prévues à cet effet.**

## **II. 6. 5. Remise en état du site**

En fonction des futurs usages ou des propositions de reprise du site pour un autre usage, certaines installations pourront être maintenues. Le projet de réaménagement se fera alors en concertation avec les propriétaires des terrains ainsi que les intervenants, afin que le site soit compatible avec son usage futur.





**Chapitre 3 : DESCRIPTION DES FACTEURS DE  
L'ENVIRONNEMENT SUSCEPTIBLES D'ÊTRE  
AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE  
PROJET**

## I. METHODOLOGIE ADOPTÉE

Ce chapitre consiste à caractériser et à évaluer le contexte environnemental du site d'implantation du projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune Buzançais (36) et du milieu dans lequel elle s'insère, dans le but d'établir un état initial (ou état zéro), au niveau humain, physique, biodiversité et paysager.

Une fois les données environnementales du territoire collectées à l'échelle des différentes aires d'étude à l'issue d'une étude bibliographique et de terrain, il est nécessaire de les analyser, afin **d'identifier et de hiérarchiser les enjeux** existants à l'état actuel.

Un **enjeu** est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. »<sup>5</sup>. La notion d'enjeu est indépendante du projet : il a une existence en dehors de l'idée même du projet. Il est apprécié par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

Cette analyse doit permettre de fixer le cahier des charges environnemental que le projet devra respecter et d'évaluer ses impacts prévisionnels, ainsi que d'apprécier l'objectif du démantèlement des installations, à l'issue de l'exploitation.

Ainsi, pour l'ensemble des thèmes développés dans ce chapitre, les enjeux seront appréciés et hiérarchisés de la façon suivante :

Tableau 6 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux

Valeur de l'enjeu	Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

L'état actuel s'appuie sur un travail approfondi d'analyse de la bibliographie, d'inventaires scientifiques de terrain et de consultations de différents acteurs du territoire :

- Les auteurs de l'étude, les méthodes utilisées pour réaliser l'état actuel et les organismes consultés sont détaillés en début de dossier et au *Chapitre 8*.
- La bibliographie consultée est fournie en fin de dossier.

Cette analyse des enjeux permettra d'identifier les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dont la description correspond au « scénario de référence ». Se référer au *Chapitre 7* en page 387.

<sup>5</sup> Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

## II. ENVIRONNEMENT HUMAIN

---

### II. 1. Présentation de la commune de Buzançais

Le site du projet est implanté sur la commune de Buzançais, commune du département de l'Indre (36) en région Centre-Val-de-Loire. Elle appartient à la Communauté de communes Val de l'Indre-Brenne. Créée au 1<sup>er</sup> janvier 1998, cette communauté de communes regroupe 12 communes pour une population de 13 652 habitants en 2016, répartis sur 481,6 km<sup>2</sup>. Son chef-lieu est situé à Villedieu-sur-Indre.

Buzançais est entourée des communes d'Argy, Saint-Lactencin, Villedieu-sur-Indre, la Chapelle-Orthemale, Vendœuvres, Saint-Gemme, Saint-Genou et Villegouin. Elles appartiennent à trois Communautés de communes différentes :

- Communauté de Communes Val de l'Indre-Brenne (Buzançais, Argy, Saint-Lactencin, Villedieu-sur-Indre, la Chapelle-Orthemale, Vendœuvres et Saint-Genoux) ;
- Communauté de Communes Cœur de Brenne (Sainte-Gemme) ;
- Communauté de Communes Ecueillé-Valençay (Villegouin).

Le territoire de Buzançais couvre une superficie de 58,64 km<sup>2</sup> avec une altitude variable de 102 à 155 m. Le site du projet a une altitude comprise entre 122 et 125 m.

La ville la plus importante aux abords de Buzançais est Châteauroux. Le centre-ville de Châteauroux se trouve à 24 km au sud-est du site de projet.

La commune accueille deux zones Natura 2000 de type SIC et une zone Natura 2000 de type ZPS. Elle accueille également 4 ZNIEFF (zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique) de type I et 2 ZNIEFF de type II.

La commune de Buzançais est bien pourvue en voies de communication. Elle est principalement desservie par la départementale D943 reliant Châteauroux à Châtillon-sur-Indre selon un axe sud-est vers le nord-ouest et par la départementale D926 reliant Levroux à Mézières-en-Brenne selon un axe nord-est vers le sud-ouest.

Le cours d'eau le plus important de la commune est l'Indre. Il la traverse entièrement du nord, nord-ouest au sud-est.

## II. 2. Population, cadre de vie et activités socio-économiques

### II. 2. 1. Démographie

Les données démographiques sont fournies par l'INSEE et établies sur la base des résultats des recensements effectués entre 1968 et 2016. Ces données sont présentées dans le tableau suivant :

**Tableau 7 : Évolution démographique à Buzançais de 1968 à 2016**

(Source : INSEE)

		1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2016
<b>Évolution de la population</b>									
<b>Buzançais</b>	<b>Population</b>	5 140	5 214	4 972	4 749	4 581	4 535	4 495	4 481
	<b>Densité moyenne (hab/km<sup>2</sup>)</b>	87,7	88,9	84,8	81,0	78,1	77,3	76,7	76,4

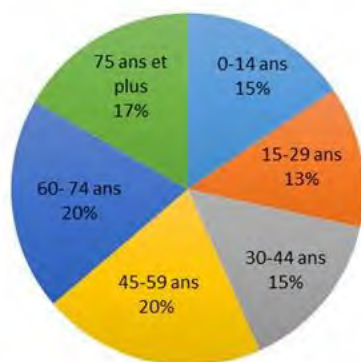
En 2016, la commune de Buzançais compte 4 481 habitants, avec une densité de 76,4 hab/km<sup>2</sup>. Depuis 1975, la population a constamment baissé, avec une réduction de 13% du nombre d'habitants entre 1968 et 2016.

En 2016, à Buzançais, les différentes tranches d'âges entre 0 et 75 ans sont bien représentées et oscillent globalement entre 13 et 20 %. La tranche des 15-29 ans est la plus faible –13% - tandis que les 45-59 ans et les 60-74 ans représentent les deux tranches d'âges les plus élevées à 20% chacune.

La représentativité de chacune des tranches d'âge est relativement similaire à celle de 2011 ce qui traduit une stabilité de la démographie de la commune.

La répartition de la population par tranche d'âge à Buzançais est assez représentative de la répartition au niveau départemental. D'après l'INSEE, il n'y a qu'1% d'écart au maximum entre le pourcentage de répartition de Buzançais et celui de l'Indre, excepté pour la tranche d'âge de 75 ans ou plus où la différence est de 3%, mais cela reste encore faible.

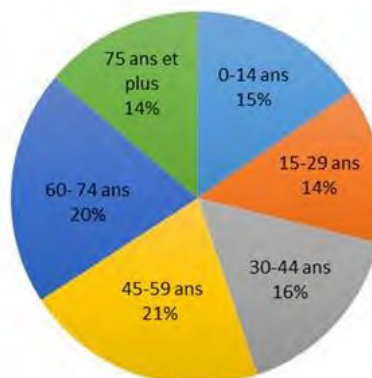
**Commune de Buzançais**



**Figure 29 : Répartition de la population de Buzançais par tranche d'âges en 2016**

(Source : INSEE, 2016)

**Département de l'Indre**



**Figure 30 : Répartition de la population du département de l'Indre par tranche d'âges en 2016**

(Source : INSEE, 2016)

**De manière générale, la population de la commune est très hétérogène avec cependant plus de la moitié des habitants ayant entre 45 ans et 75 ans ou plus (57%).**

## II. 2. 2. Logement

Les logements les plus proches du site de projet se situent à environ 70 m au nord de ce dernier au lieu-dit de « la Basse Perrière ». D'autres bâtiments se trouvent à une dizaine de mètres du site mais il s'agit de bâtiments agricoles de stockage et non d'habitations.

Les chiffres du logement sont issus de l'INSEE et établis sur la base des résultats du recensement effectué en 2016.

**Tableau 8 : État des lieux des logements de Buzançais en 2016**

(Source : INSEE, 2016)

	Ensemble des logements	Résidences principales	Nombre moyen d'occupant par résidence principale	Résidences secondaires et logements occasionnels	Logements vacants
<b>Buzançais</b>	2 550	2 133	2,0	76	341

En 2016, Buzançais compte 2 133 résidences principales sur 2 550 logements. De 1968 à 2016, la commune a connu une évolution importante. En effet, le nombre de ses résidences principales et de ses logements vacants a augmenté en une cinquantaine d'années, respectivement +30% et +71%.

En revanche, le nombre de ses résidences secondaires a fortement diminué, avec une baisse de 31% sur cette même période.

### Analyse des enjeux

**La commune de Buzançais est une commune de taille moyenne de 4 481 habitants. L'évolution de sa population est en baisse constante depuis 1975. La densité de la population est relativement importante (76,4 hab.km<sup>2</sup>). Les différentes tranches d'âges sont bien représentées et sont quasiment similaires à celle du département de l'Indre.**

**Seule un hameau d'une dizaine d'habitations est présent dans un rayon de 100 m autour du site de projet, avec des habitations proches du projet (70 m au nord), au lieu-dit de « la Basse Perrière ». Le nombre de logements principal et vacants est en augmentation constante mais en diminution pour les résidences secondaires. L'enjeu est faible.**

Non qualifiable	Très faible	<b>Faible</b>	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

## II. 2. 3. Emploi et activités économiques

Buzançais appartient à la **zone d'emploi<sup>6</sup> de Châteauroux**. Situé au Sud de la région Centre, entre le Val de Loire et le Massif Central, le bassin de vie de Châteauroux compte près de 107 900 habitants.

Traversée par la rivière Indre, Châteauroux n'est située qu'à une soixantaine de kilomètres de Bourges et constitue, avec la cité berruyère, l'un des deux pôles majeurs de l'ancienne province du Berry. L'unité urbaine de Châteauroux (composée de Châteauroux, du Poinçonnet, Déols et Saint Maur) regroupe 59 % de la population du bassin de vie. Une vingtaine de communes périurbaines gravitent autour de ce pôle. Le Nord du bassin, plus rural, est structuré par les pôles de Valençay et Levroux. Le territoire voit sa population diminuer en raison principalement d'un solde migratoire négatif. Ce déclin démographique s'est néanmoins atténué sur la période 1999 -2010.



Figure 31 : Représentation des zones d'emploi de la région Centre Val-de-Loire

(Source : INSEE, 2014)

Le maillage routier du territoire s'est amélioré, notamment grâce à l'autoroute A20 (Paris-Toulouse), gratuite dans l'Indre. Cette gratuité a aussi favorisé des distances domicile-travail plus importantes et partant, l'extension des surfaces bâties et la dispersion de l'habitat. En 2016, d'après l'INSEE, 59,2% des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone travaillent dans une commune autre que la commune de résidence. Vers le Nord-Ouest, la liaison vers Tours reste à deux voies, ainsi que les routes vers Blois au Nord et Poitiers à l'Ouest, autres aires urbaines voisines.

Aujourd'hui, le paysage économique et social est contrasté. Plusieurs grandes entreprises ont réduit leurs effectifs, voire fermé des usines. D'autres entreprises créent des emplois, tel que le centre d'appel Armatix implanté sur l'ancien site de la Seita-Manufacture des Tabacs.

En 2016, le taux de chômage de la zone d'emploi de Châteauroux est de 13,4%, contre 11,5% en 2011. Il a donc augmenté de 1,9% en 5 ans.

La même tendance est constatée à l'échelle départementale. En 2016 le taux de chômage est de 13,2% dans l'Indre, contre 11,4% en 2011.

La demande d'emploi se concentre majoritairement dans le commerce, transport et les services divers. Les offres se situent majoritairement dans les métiers de ces mêmes secteurs.

À Buzançais, le taux de chômage a augmenté depuis 2011, passant de 12,1% à 13,6% en 2016, ce qui reste supérieur à celui du département de l'Indre qui est de 13,4% en 2016.

Au sein de la population de Buzançais, entre 15 et 64 ans, la part d'actifs ayant un emploi représente 64,3% en 2016.

<sup>6</sup> L'INSEE définit une zone d'emploi comme un espace géographique à l'intérieur duquel la plupart des actifs résident et travaillent, et dans lequel les établissements peuvent trouver l'essentiel de la main d'œuvre nécessaire pour occuper les emplois offerts.

En 2016, sur les 1612 actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident à Buzançais, 734 travaillent dans leur commune de résidence et 878 travaillent dans une commune autre que celle de Buzançais.

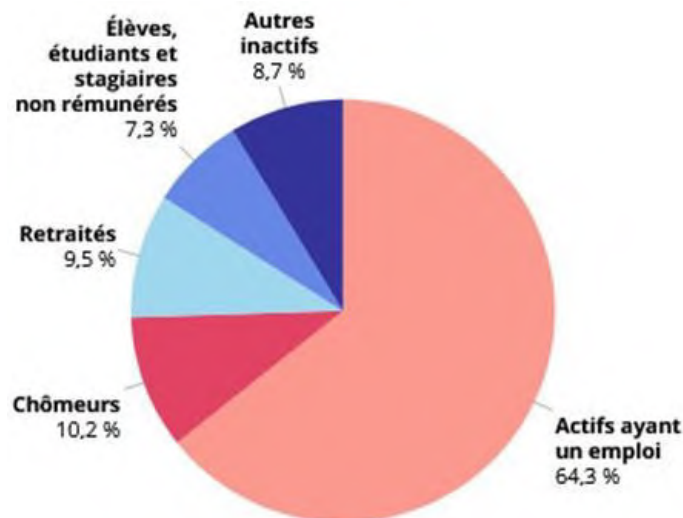


Figure 32 : Répartition de la population active de Buzançais en 2016  
 (Source : INSEE, 2016)

Fin 2015, Buzançais compte 320 établissements actifs regroupant 1 564 postes salariés. Leur répartition par secteur d'activité est fournie dans le tableau ci-après.

Tableau 9 : Établissements actifs et postes salariés fin 2015 à Buzançais

(Source : INSEE, 2015)

	Établissements actifs	Postes salariés
<b>Nombre au 31/12/2015</b>	320	1 564
Part de l'agriculture, sylviculture et pêche	9,1%	0,5%
Part de l'industrie	8,8%	<b>35,3%</b>
Part de la construction	8,1%	5,4%
Part du commerce, transports et services divers	<b>59%</b>	35,2%
Part de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale	15%	23,6%

Le commerce et les services comptent le plus d'établissements actifs sur la commune (59%). Cependant, c'est le secteur de l'industrie qui emploie le plus de personnes (35,3%), légèrement devant le commerce et les services (35,2%) et devant l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale (23,6%). La part de la construction et de l'agriculture est quant à elle assez faible, respectivement 5,4% et 0,5%.

La commune de Buzançais possède une zone industrielle avec une dizaine d'entreprises ainsi que plusieurs commerces (Intermarché, garage, salon de coiffure, pharmacie, boulangerie, restaurants, maison de retraite, clinique vétérinaire...). En 2017 la commune comptait 193 entreprises dont 90 dans le commerce et les services aux particuliers.



## II. 2. 4. Activités socioculturelles, éducation et vie associative

Buzançais dépend de l'Académie d'Orléans-Tours (zone B). Le nombre d'établissement scolaire est relativement important pour cette commune puisqu'elle possède :

- 2 écoles maternelles (école publique la Garenne de 144 élèves et école privée Immaculée Conception de 136 élèves).
- 2 écoles primaires (école publique Raoul Janvoie de 226 élèves et école privée Immaculée Conception de 136 élèves).
- 2 collèges (collège public des Sablons 530 élèves et collège privé Immaculé Conception de 140 élèves).

Le lycée le plus proche est l'internat d'études secondaires sur la commune de Villedieu-sur-Indre. L'établissement scolaire le plus proche du site de projet et l'école/collège Immaculée Conception, à 2,3 km au nord-est du site de projet.

La ville est dotée de nombreux équipements sportifs et culturels, dont 1 médiathèque disposant de 40 000 ouvrages, un espace musique et proposant des expositions et animations toute l'année ; 1 cinéma associatif (une partie de l'année), une école de musique municipale, 1 piscine extérieure non couverte, 1 stade de foot, 1 stade de rugby, 1 piste d'athlétisme, 2 stands de tirs, 2 gymnases, 1 skate park, 1 dojo, 1 terrain de basket couvert, 1 terrain de pétanque, et une salle de tennis de table.

A noter également la présence de l'association T'A'Buz qui avec l'événement *Ska Buz Festival* et ses actions diverses, est activement impliquée dans le développement de la culture auprès des publics et des institutions. Enfin, le festival *Buz' en scène* met chaque à année à l'honneur les arts dans la rue durant 2 jours à Buzançais.

Enfin la commune de Buzançais compte près de 80 associations sur son territoire.

Les habitants de Buzançais peuvent également bénéficier des activités socioculturelles et de loisirs proposés à Châteauroux, son chef-lieu, située à une vingtaine de kilomètres de Buzançais.

### Analyse des enjeux

**La commune de Buzançais appartient à la zone d'emploi de Châteauroux, qui connaît un taux de chômage de 13,4% en 2016. Au niveau départemental, comme au niveau de la zone d'emploi de Châteauroux, le taux de chômage est en augmentation. Le taux de chômage de Buzançais a augmenté entre 2011 et 2016 et dépasse celui du département de l'Indre. Les deux secteurs qui emploient le plus de personnes sont le commerce, les transports et les services ainsi que l'industrie (respectivement 35,2% et 35,3% des postes salariés). Près de 80 associations sont présentes sur le territoire de Buzançais, ce qui en fait une commune très dynamique. L'enjeu retenu est modéré.**

Non qualifiable	Très faible	Faible	<b>Modéré</b>	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

## II. 3. Patrimoine culturel

### II. 3. 1. Monuments historiques



Selon le Ministère de la Culture et de la Communication, un monument historique est un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural, mais aussi technique ou scientifique.

Le statut de « monument historique » est une reconnaissance par la Nation de la valeur patrimoniale d'un bien. Cette protection implique une responsabilité partagée entre les propriétaires et la collectivité nationale, au regard de sa conservation et de sa transmission aux générations à venir.

On distingue deux niveaux de protection :

- L'**inscription** au titre des monuments historiques, pour les immeubles et objets mobiliers présentant un intérêt à l'échelle **régionale** (prise par arrêté du préfet de région ou de département) ;
- Le **classement** au titre des monuments historiques, pour ceux présentant un intérêt à l'échelle **nationale** (pris par arrêté ministériel ou par décret du Conseil d'État).

La protection au titre des monuments historiques, telle que prévue par le livre VI du Code du patrimoine, reprenant notamment, pour l'essentiel, les dispositions de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques, constitue une **servitude de droit public**.

La loi du 25 février 1943 instaure l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France sur toute demande d'autorisation de travaux à l'intérieur d'un **périmètre de protection de 500 m** de rayon autour des monuments historiques qu'ils soient classés ou inscrits. Depuis 2000, ce périmètre peut être adapté aux réalités topographiques, patrimoniales et parcellaires du territoire, sur proposition de l'Architecte des Bâtiments de France, en accord avec la commune.

**La commune de Buzançais compte 3 monuments historiques :**

- **La Chapelle Beauvais**, dites aux Bobines, a été construite au 19<sup>ème</sup> siècle. Elle est inscrite Monument Historique depuis le 17 février 1987 par arrêté.
- **Le pavillon dit des Ducs** est une dépendance du Château-Neuf construite au 16<sup>ème</sup> siècle. Elle est partiellement inscrite Monument Historique par arrêté du 8 mars 1995.
- **La Chapelle Saint-Lazare**, du 12<sup>ème</sup> siècle, est inscrite par arrêté du 8 mars 1995 comme Monument historique.



Figure 33 : Pavillons des Ducs (à gauche) et Chapelle Saint-Lazare (à droite)

(Source : Buzançais.fr)

Le Monument Historique le plus proche est la Chapelle Beauvais, à 1 km au nord du site de projet.

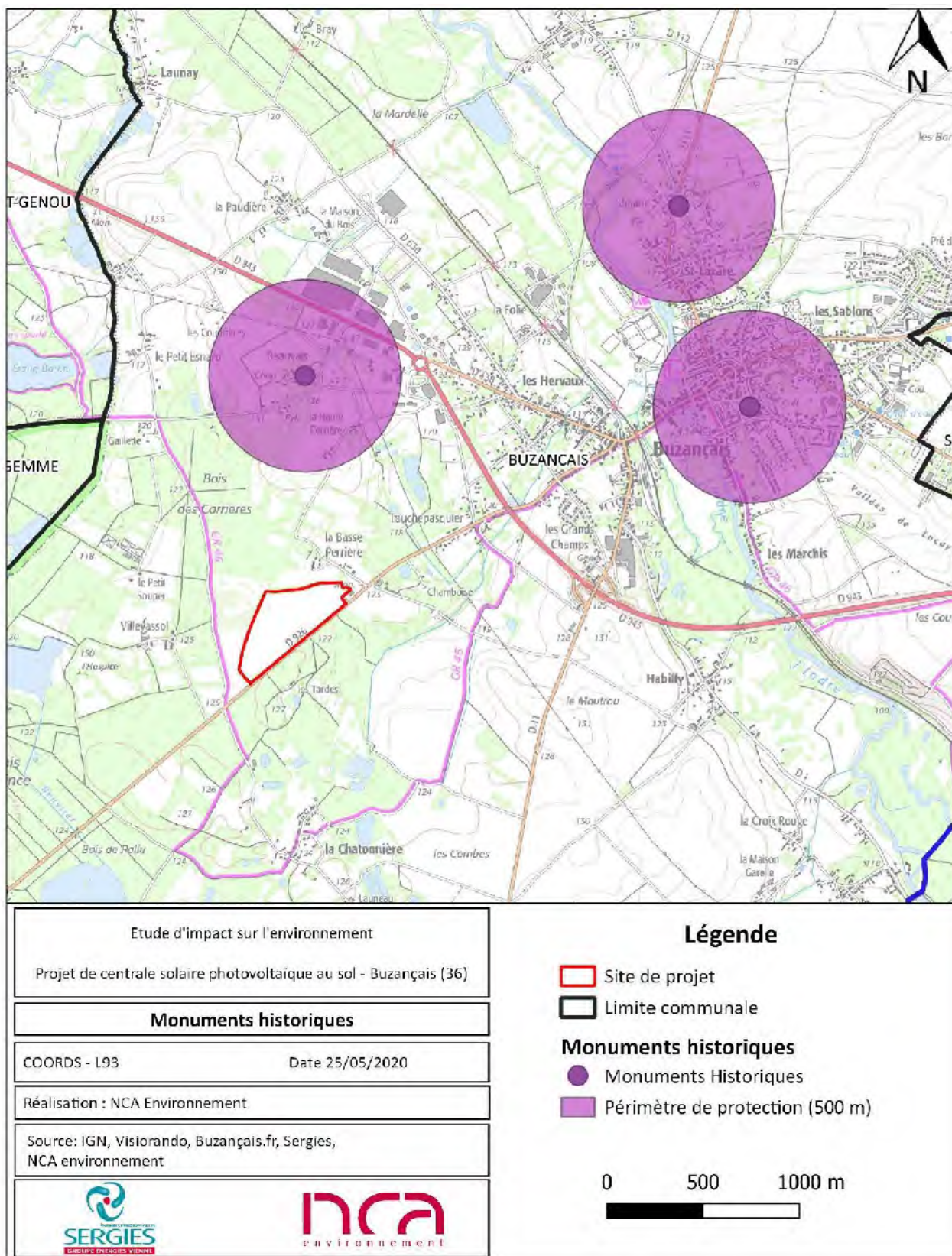


Figure 34 : Monuments Historiques, sites classés et sites inscrits aux alentours du site de projet

(Source : DREAL Centre-Val de Loire et Mérimée)

**Le site d'implantation du projet photovoltaïque ne se trouve pas à l'intérieur d'un périmètre de protection de monument historique et ne se trouve pas à proximité d'un monument historique.**

### II. 3. 2. Sites classés et inscrits

Les articles L.341-1 à 22 du Code de l'environnement, créés par la loi du 2 mai 1930, ont pour objet de réorganiser la protection des sites et monuments naturels à caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle la conservation en l'état et la préservation de toutes atteintes graves, au nom de l'intérêt général.

Un statut de protection est donné à un site par l'État (décret ou arrêté), au travers de son inscription ou de son classement, impliquant un contrôle du ministre chargé des sites ou du préfet du département pour tous travaux susceptibles de modifier son aspect ou son état.

L'**inscription d'un site** est une reconnaissance de sa qualité, constituant une garantie minimale de protection et justifiant une surveillance de son évolution et une information de l'administration de toute intention de modification ou d'aménagement des lieux.

Ainsi, **en site inscrit**, les maîtres d'ouvrage ont l'obligation d'informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de nature à modifier l'état ou l'aspect du site. L'architecte des Bâtiments de France est consulté, ainsi que la Commission Départementale de la Nature des Paysages et des Sites (CDNPS). D'autres prescriptions concernent l'interdiction de la publicité dans les agglomérations en site inscrit (sauf exception locale) et l'interdiction de camping et villages vacances (sauf dérogation préfectorale).

**La ville de Buzançais ne compte aucun site inscrit au titre des articles L.341-1 et suivants du Code de l'environnement (DREAL Centre Val de Loire).**

Le site inscrit le plus proche est intitulé « **Village de Palluau-sur-Indre** », sur la commune de Palluau-sur-Indre. Ce site de 74 ha est composé du village médiéval dominé par un château (11<sup>ème</sup> siècle) et son parc, et d'un large tronçon de la vallée de l'Indre. Ce site est inscrit par arrêté du 15 décembre 1959 et se situe à 9 km au nord-ouest du site d'implantation.

Le **classement** permet une protection de niveau national d'un site dont le caractère est exceptionnel (éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés...). Généralement consacré à la protection de paysages remarquables, le classement peut intégrer des espaces bâtis qui présentent un intérêt architectural et sont parties constitutives du site.

Ainsi, **en site classé**, tous les projets de travaux sont soumis à autorisation spéciale, selon leur nature, soit du ministre chargé des sites après avis de la CDNPS, voire de la Commission supérieure, soit du préfet du département qui peut saisir la CDNPS, mais doit recueillir l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France. D'autres prescriptions concernent l'interdiction de la publicité, du camping et caravaning et l'implantation de lignes aériennes nouvelles (obligation d'enfouissement des réseaux).

**La ville de Buzançais ne compte aucun site classé au titre des articles L.341-1 et suivants du Code de l'environnement (DREAL Centre Val de Loire).**

Le site classé le plus proche est le « **site de l'Epinière** » à Rosnay. Situé à 23 km au sud-ouest du site de projet, il est classé par arrêté depuis le 2 octobre 1986. Ce site de 95 ha est composé de prairies, étangs et petits boisements.

**Aucun site inscrit ni classé n'est présent sur la commune de Buzançais. Les plus proches se trouvent respectivement à 9 km et 23 km du site de projet.**

### II. 3. 3. Patrimoine mondial de l'UNESCO

Le patrimoine mondial est une appellation attribuée à des lieux ou des biens, situés à travers le monde, possédant une valeur universelle exceptionnelle. A ce titre, ils sont inscrits sur la Liste du patrimoine mondial afin d'être protégés pour que les générations futures puissent encore les apprécier à leur tour

L'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) encourage l'identification, la protection et la préservation du patrimoine culturel et naturel à travers le monde, considéré comme ayant une valeur exceptionnelle pour l'humanité. L'inscription d'un bien sur la Liste du patrimoine mondial et les obligations qui lui sont attachées découlent d'une convention internationale de l'UNESCO, la Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel de 1972, ratifiée par la France en 1975.

En Région Centre-Val de Loire, trois sites sont classés Patrimoine Mondial de l'UNESCO, tous dans le département de l'Indre-et-Loire, le long de la Loire.

**Buzançais n'est pas concernée par une protection de l'UNESCO.**

**Le site de projet n'est pas concerné par un zonage de bien inscrit à l'UNESCO.**

### II. 3. 4. Sites patrimoniaux remarquables

Les sites patrimoniaux remarquables (SPR) ont été créés par la **loi du 7 juillet 2016** relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ils visent à protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager du territoire français.

Aux termes de l'article L.631-1 du Code du Patrimoine créé par ladite loi, il s'agit des « *villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public.* »

Les sites patrimoniaux remarquables se substituent aux anciens dispositifs de protection, à savoir :

- Les secteurs sauvegardés ;
- Les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) ;
- Les aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

Ces derniers ont été automatiquement transformés par la loi en sites patrimoniaux remarquables. Plus de 800 sites patrimoniaux remarquables ont ainsi été créés dès le 8 juillet 2016.

**Buzançais ne compte aucun SPR.** Le plus proche se trouve à Châteauroux, à 20,5 km au sud-est du site de projet.

**Aucun SPR n'est présent à moins de 20,5 km du site de projet.**

### II. 3. 5. Patrimoine archéologique

Par mail en date du 12 janvier 2021, le Service régional d'archéologie de Centre Val de Loire a informé le Maître d'ouvrage qu'aucun site archéologique n'est inventorié sur la parcelle BW 315 « Les Sables de la Perrières », à Buzançais. Il informe toutefois que la parcelle susvisée s'inscrit dans un secteur riche en vestiges archéologiques. A ce titre, « *des habitats néolithiques, protohistoriques et gallo-romains jalonnent [...] la vallée de l'Indre et les plateaux riverains, une agglomération antique ayant vraisemblablement précédé le bourg médiéval et ses fortifications (motte castrale)* ».

Pour le Service régional d'archéologie, une prescription d'archéologie préventive est nécessaire, c'est-à-dire la réalisation d'un diagnostic par sondages mécaniques afin d'évaluer le potentiel archéologique du terrain et caractériser les éventuels vestiges conservés in situ.

Par ailleurs, conformément à l'article L.531-14 du Code du patrimoine, l'exploitant déclarera sans délai tout vestige archéologique qui pourrait être découvert à l'occasion des travaux.

#### **Analyse des enjeux**

---

***La commune de Buzançais possède 3 monuments historiques. Aucun site classé et inscrit n'est présent à moins de 9 km de du site de projet. Buzançais n'est concerné par aucun bien inscrit à l'UNESCO ni SPR, le plus proche étant à 20,5 km du site.***

***La réalisation d'une prescription d'archéologie préventive apparaît nécessaire.  
L'enjeu est modéré.***

---

Non qualifiable	Très faible	Faible	<b>Modéré</b>	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

---

## II. 4. Tourisme et loisirs

**La région Centre-Val de Loire** évoque la rencontre de la culture et de la nature qui identifie des territoires emblématiques. Les châteaux sont aujourd'hui des sites où foisonne une activité culturelle intense et renouvelée avec 9,2 millions de visiteurs en 2015 dans les monuments, musées et sites.

La Loire à vélo et ses itinéraires cyclables déployés sur l'ensemble de ce territoire font du Centre-Val de Loire la première région de France pour le tourisme à vélo avec près de 30 millions d'euros de retombées économiques par an.

Le Val de Loire figure désormais parmi les quinze destinations touristiques françaises prestigieuses qui rayonnent à l'international. Le tourisme représente 3,5% de l'emploi régional, soit 32 700 emplois. La clientèle française représente 69% du tourisme régional. Les principales clientèles étrangères sont les Allemands, les Néerlandais, les Britanniques et les Belges.

**Le département de l'Indre**, situé au cœur de l'ancienne province du Berry, offre aux amoureux de nature et de patrimoine un merveilleux panel de découvertes. L'Indre recèle des châteaux fort peu connus, et pourtant admirablement bien conservés. En résultent des chefs-d'œuvre comme le château Raoul à Châteauroux, le château de Bouges à Bouges-le-Château ou encore la majestueuse église Saint-André de Châteauroux. L'Indre est aussi célèbre pour abriter de véritables joyaux historiques comme le domaine George Sand où vécut la célèbre écrivaine ou le château de Valençay, ancienne propriété de Talleyrand qui fut ministre de Napoléon. Toute l'année il est possible de se balader dans le superbe parc naturel régional de la Brenne à la mosaïque de paysages entre bois, étangs et prairies, des lieux sauvages où plus de 250 activités nature, à pied ou à vélo, sont possibles, notamment de nombreuses balades naturalistes. Situé au cœur de la France, en bordure du Massif central et non loin des châteaux de la Loire, l'Indre possède à la fois d'incontournables trésors culturels et une nature préservée à visiter toute l'année.

Avec 28 comités et plus de 300 clubs, l'Indre est un département sportif. Tous les sports habituels y sont souvent représentés à haut niveau comme l'athlétisme, le football, l'escrime ou le tir à l'arc, mais d'autres sont moins attendus.

Les visiteurs sont très majoritairement Français, entre 80 et 90% selon les Offices de tourisme et les sites. Les visiteurs étrangers tel que les Belges et surtout les Néerlandais sont en progression.

**Châteauroux**, capitale du Bas-Berry et préfecture de l'Indre, sise en bordure de la rivière Indre. Son patrimoine culturel propose des découvertes telles que la porte Saint-Martin, vestige des anciennes fortifications ; les rues médiévales, telles que la rue de l'Indre, la rue de la Vieille Prison et la rue Grande ; l'ancien couvent des Cordeliers du XIII<sup>ème</sup> siècle, qui accueille de nos jours des expositions temporaires d'art contemporain ; l'élégant château Raoul ; l'église Notre-Dame de style néo-roman, avec sa coupole surmontée d'une statue de la Vierge en bronze doré, qui sont autant de lieux à découvrir au gré d'une promenade. On peut également y visiter le Musée-Hôtel Bertrand, un hôtel particulier du XVIII<sup>e</sup> siècle ayant appartenu au général Bertrand, compagnon d'armes de Napoléon, qui abrite aujourd'hui souvenirs napoléoniens et beaux-arts.

Tous les ans au mois d'août, la ville de Châteauroux accueille le Festival *Darc*, un événement multiculturel proposant spectacles de musique et stages de danse.

**La commune de Buzançais** ne possède pas d'office de tourisme mais de nombreuses brochures et renseignements sont disponibles dans le hall de la mairie.

Outre son histoire, Buzançais propose un ensemble d'animations diversifiées, et une action culturelle de qualité. Au cœur de la ville, le marché hebdomadaire du vendredi matin, l'un des plus importants du

département, est un rendez-vous convivial attirant bien des commerces des alentours. Un service navette a été mis en place.

La GR 46 est une grande randonnée de 949 km, reliant Tours à Toulouse. Elle traverse 8 départements au totale et passe par la commune de Buzançais sur le tronçon « De Tours (Indre-et-Loire) à Buzançais (Indre) ». Elle contourne le site de projet en passant, au plus près, à 62 m à l'ouest de celui-ci.

Le circuit de randonnée le plus proche du site de projet est celui au départ de Sainte-Gemme « *A travers bois, prairies et champs à Sainte-Gemme* ». Au plus près, il se trouve à 1,8 km, à vol d'oiseaux, à l'ouest du site de projet.

De nombreux hébergements sont présent à Buzançais tel que :

- L'hôtel du Logis au Croissant (12 chambres) ;
- L'hôtel du Logis de l'Hermitage (11 chambres) ;
- Le camping de la tête noire (mobil homes, yourtes, bungalows, chalet, lodges, kota finlandais et emplacements camping-cars) ;
- Le Château le Boisrenault (5 chambres d'hôtes et 2 gîtes).

L'hébergements le plus proche du site de projet est le camping de la tête noire, à 2,1 km nord-est du site (voir carte en page suivante).

### **Analyse des enjeux**

---

***Dans l'Indre, le tourisme est essentiellement culturel et concentré sur des activités de plein air. Au niveau de la commune de Buzançais l'activité touristique est faible. Un sentier de Grande Randonnée contourne le site de projet, le GR 46. L'enjeu est faible.***

---

Non qualifiable	Très faible	<b>Faible</b>	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

---



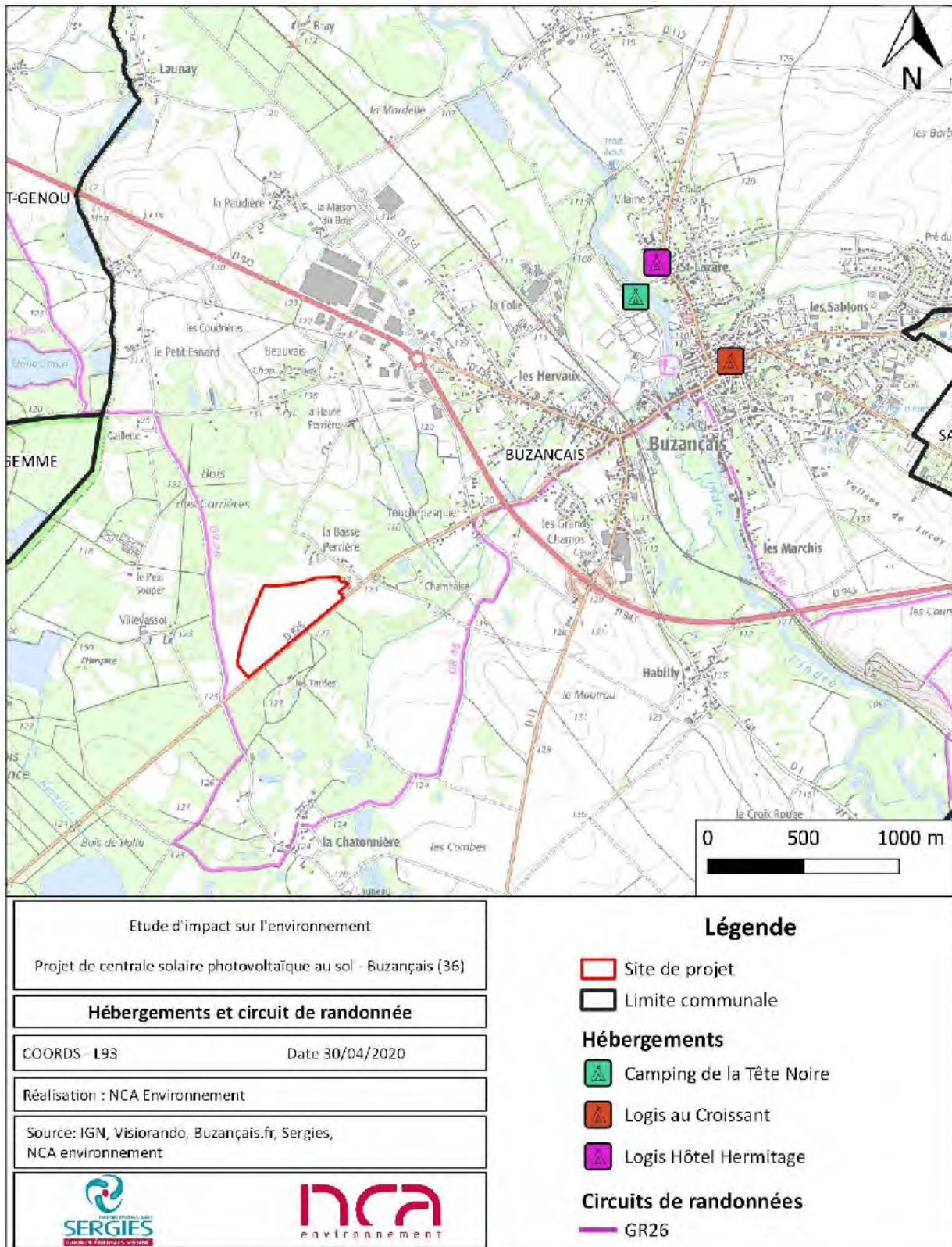


Figure 35 : Circuits de randonnées à proximité du site de projet  
 (Source : Visiorando, [www.buzancais.fr](http://www.buzancais.fr), NCA Environnement)

## II. 5. Occupation des sols

La surface du département de l'Indre est occupée à 80% de territoires agricoles (43% de terres arables, 15% de zones agricoles hétérogènes, 22% de prairies et cultures permanentes) et 16% de forêts et milieux semi-naturels.

Cette répartition présente des similitudes avec la commune de Buzançais, comme le montre le tableau ci-après :

Tableau 10 : Occupation des sols sur la commune de Buzançais et comparaison au département

(Source : CORINE Land Cover 2012)

Communes	Surface totale	Territoires artificialisés	Territoires agricoles	Forêts et milieux semi-naturels	Surfaces en eau
<b>Buzançais</b>	58,6 km <sup>2</sup>	6%	68%	26%	0%
<b>Indre</b>	6 791 km <sup>2</sup>	2%	80%	16%	1%

La commune de Buzançais présente un territoire plus de 100 fois plus petit que celui du département d'Indre. Cependant leurs occupations des sols présentent des similitudes. Les territoires agricoles sont les plus présents (68%), puis les forêts et milieux semi-naturels, les territoires artificialisés, et enfin les surfaces en eau très infimes.

Plus précisément dans la commune de Buzançais, les zones urbanisées représentent 5% de la superficie de la commune et les zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication 1%. Elle est également composée à 68% de terres agricoles (42% de terres arables et 11% de zones agricoles hétérogènes). La forêt et les milieux semi-naturels, 26%, sont un peu plus représentés sur la commune en comparaison du territoire départemental (16%).

### Analyse des enjeux

**Le territoire de Buzançais est principalement composé de terres agricoles (68%), contre 80% au niveau départementale. Les forêts sont plus représentées (26%) qu'au niveau du département (16%). L'enjeu est faible.**

Non qualifiable	Très faible	<b>Faible</b>	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

## II. 6. Urbanisme et planification du territoire

### II. 6. 1. Document d'urbanisme

La commune de Buzançais est dotée d'un **Plan Local d'Urbanisme (PLU)**, approuvé le 15 mars 2018. Il est applicable sur l'ensemble de la commune de Buzançais et disponible en ligne sur le site de la commune ([www.buzancais.fr](http://www.buzancais.fr))

Le PLU définit les grandes orientations de développement et d'aménagement des communes à court et long terme, et fixe les règles d'occupation des sols de chaque parcelle de la commune.

Le site d'implantation de la centrale photovoltaïque se situe sur une zone Naturelle (N) définie par le PLU.

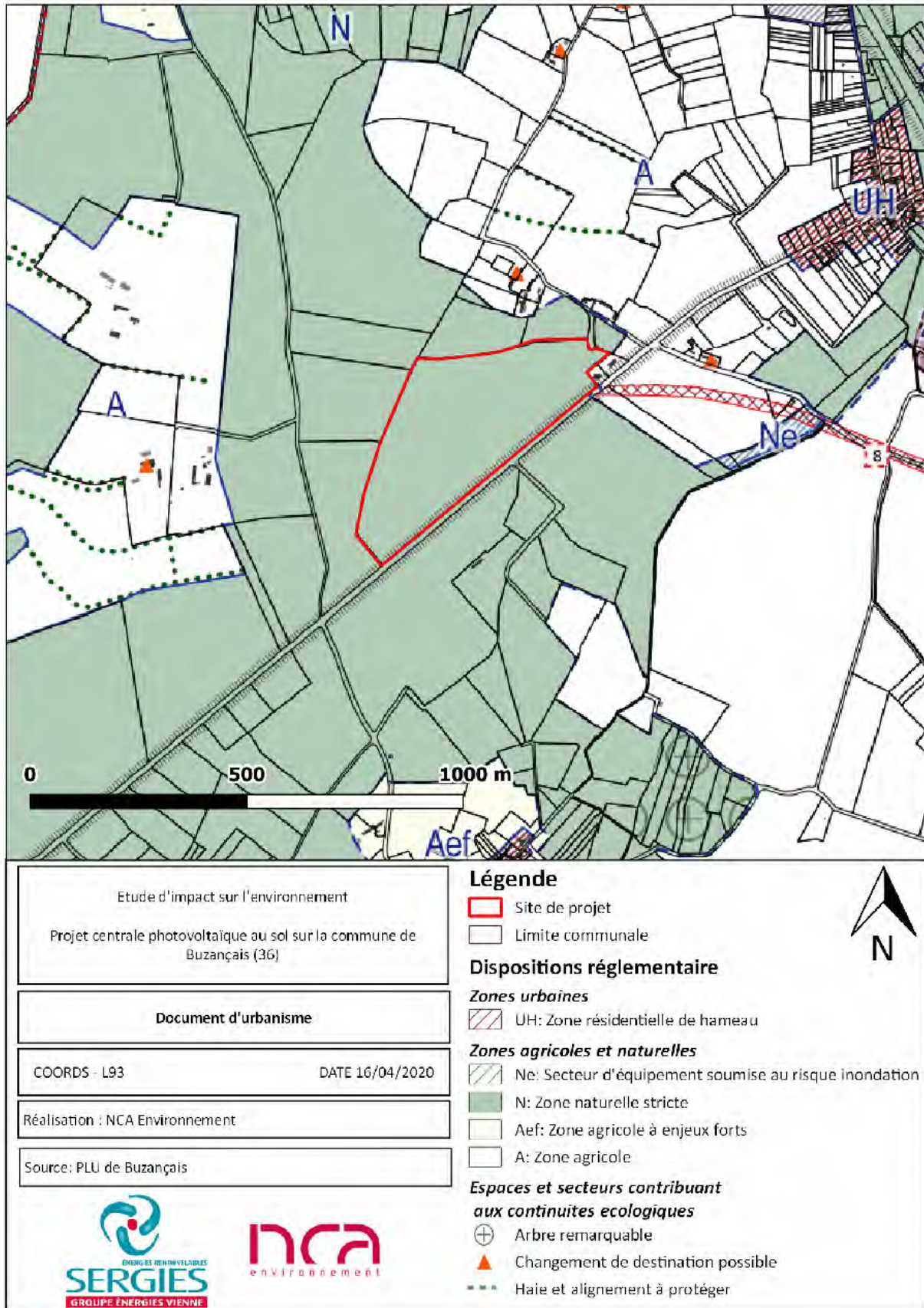


Figure 36 : PLU de Buzançais applicable au site de projet  
 (Source : PLU de Buzançais, [www.buzancais.fr](http://www.buzancais.fr), NCA Environnement)

### Zone naturelle et forestière

Le site de projet est en zone N et d'après le règlement qui lui est applicable, la zone N est une zone naturelle et forestière, comprenant les secteurs du territoire communal équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une activité forestière, soit de leur caractère d'espace naturel.

Le PLU indique que « *les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont autorisés dans l'ensemble de la zone, sous-secteurs compris et que les travaux de maintenance ou de modification de ces ouvrages sont autorisés pour des exigences fonctionnelles et/ou techniques.* »

**L'article N1.2 du règlement écrit** précise que sont autorisés « *les constructions, installations, ouvrages et équipements, dits « techniques » liés ou nécessaires au fonctionnement des services et équipements publics, d'intérêt collectif, dès lors qu'ils ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages* ».

**Une centrale photovoltaïque au sol est considérée comme étant d'intérêt collectif.** En effet, par un arrêt en date du 23 octobre 2015 (arrêt n°14NT00587), la Cour administrative d'appel de Nantes a affirmé qu'« *eu égard à leur importance et à leur destination, les panneaux photovoltaïques [...], destinés à la production d'électricité, et contribuant ainsi à la satisfaction d'un intérêt public, doivent être regardés comme des installations nécessaires à un équipement collectif* ».

En outre, une centrale photovoltaïque revêt un caractère d'intérêt collectif dans la mesure où la production d'énergie est renvoyée vers le réseau public et donc est considérée comme une installation nécessaire à un équipement collectif. Un autre arrêt de la Cour administrative d'appel de Bordeaux en date du 13/10/2015 confirme cette orientation (arrêt n°14BX01130).

**Le projet de centrale photovoltaïque au sol sur Buzançais est donc compatible avec le PLU de ladite commune.**

Les prescriptions liées à cette zone sont définies ci-dessous.

### Desserte par les voies publiques ou privées

#### **Accès**

Pour être constructible un terrain doit avoir un accès direct à une voie publique ou privée. La création de nouveaux accès est interdite ou soumise à conditions sur les routes départementales hors agglomération.

Toutes dispositions permettant une bonne visibilité et assurant la sécurité des usagers des voies publiques et celle des personnes utilisant les accès créés doivent être prises en compte pour le débouché des véhicules sur voie publique ou privée : position, configuration, nombre, etc.

Le nombre des accès sur les voies publiques pourra notamment être limité dans l'intérêt de la sécurité. En particulier, lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, les constructions peuvent n'être autorisées que sous réserve que l'accès soit établi sur la voie où la gêne pour la circulation sera la moindre.

Un projet pourra être refusé lorsque l'augmentation des entrées et sorties qu'il engendre sur la voie qui le dessert est incompatible avec la fréquentation ou la configuration de celle-ci.

### **Voie de circulation**

Les terrains doivent être desservis par des voies répondant à l'importance et à la destination de la construction ou de l'ensemble des constructions qui y sont édifiés et dont l'édification est demandée. A ce titre, les caractéristiques des voies créés doivent répondre aux critères d'accessibilité de la défense incendie et protection civile.

Les voies en impasse doivent être aménagées de telle sorte que les véhicules puissent aisément faire demi-tour, notamment le cas échéant les véhicules de lutte contre l'incendie et d'enlèvement des ordures ménagères

### Desserte par les réseaux

#### **Réseau électrique**

Toute construction ou installation nouvelle nécessitant l'utilisation d'électricité sera obligatoirement raccordée au réseau public. Les réseaux électriques de distribution seront réalisés en souterrain ou de telle façon qu'on ne puisse les voir. Lorsque les lignes publiques sont enterrées, les branchements privés seront obligatoirement enterrés. Toute construction ou installation nouvelle devra pouvoir être raccordée en souterrain depuis le domaine public.

#### **Eaux pluviales**

Si les eaux pluviales sont évacuées vers le domaine public, les aménagements doivent garantir l'écoulement dans le collecteur prévu à cet effet. En l'absence de réseau public ou dans le cas d'un réseau insuffisant, les aménagements se feront prioritairement en gestion à l'unité foncière par rétention et infiltration (tranchée d'infiltration, puits d'infiltration, noue ou bassin d'infiltration) et devront être réalisés selon des dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.

### Emprise au sol et volumétrie et implantation des constructions

Les nouvelles constructions devront être implantées de manière à s'intégrer au mieux aux structures paysagères existantes.

Les constructions doivent s'adapter au relief du terrain. Tout bouleversement important du relief naturel est interdit.

### Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère des constructions

Les constructions et installations, par leur situation, leur volume, leurs dimensions ou leur aspect extérieur, ne devront pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales. Elles doivent être conçues de manière à s'insérer dans leur environnement quel que soit le vocabulaire architectural utilisé.

La création architecturale, la qualité des constructions, leur insertion harmonieuse dans le milieu environnant, le respect des paysages naturels ou urbains ainsi que du patrimoine sont d'intérêt public. Le respect de cet intérêt relève à la fois de la compétence, de la volonté et de la responsabilité du concepteur, du maître d'ouvrage et de l'autorité habilitée à délivrer le permis de construire et autres autorisations d'utilisation du sol.

Est interdit en façade, clôture, toiture, etc. :

- L'emploi à nu des matériaux destinés à être enduits (brique creuse, carreaux de plâtre, parpaing, etc.) ;
- L'emploi de matériaux constituant une imitation d'un autre (PVC imitant le bois, fausses pierres, toutes formes de pastiche, etc.) ;

- L'emploi de matériaux à caractère provisoire : fibrociment, tôle ondulée, carton ou feutre asphalté, etc...

En raison de leur caractère particulier, les équipements d'intérêt collectif et services publics ne sont tenus de respecter que les dispositions ci-dessus dans le présent article.

#### Dispositions concernant les clôtures

Excepté les équipements publics, la hauteur des clôtures des destinations autorisées en zones Ne et Np est limitée à 1,80 m. Elles seront par ailleurs ajourées sur au moins 1,20 mètres de hauteur. Les haies constituées de résineux sont interdites.

La hauteur maximale des clôtures constituées par un muret non surmonté par des parties pleines (lices), un claustrât ou un grillage est limitée à 0,60 mètre.

Les clôtures en planches de ciment, ajourées ou non et les clôtures en béton moulé dites décoratives en façade du terrain sont interdites.

**Le projet de centrale photovoltaïque au sol est compatible avec le règlement du secteur N du PLU de Buzançais.**

## II. 6. 2. Autres documents principaux de planification du territoire

En dehors du PLU, divers outils de planification du territoire existent et doivent se coordonner ou être compatibles entre eux.

D'après les directives territoriales d'aménagement, ces outils fixent sur certaines parties du territoire « les orientations fondamentales de l'État en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires, ainsi que ses principaux objectifs de localisation des grandes infrastructures de transport, des grands équipements et de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages ».

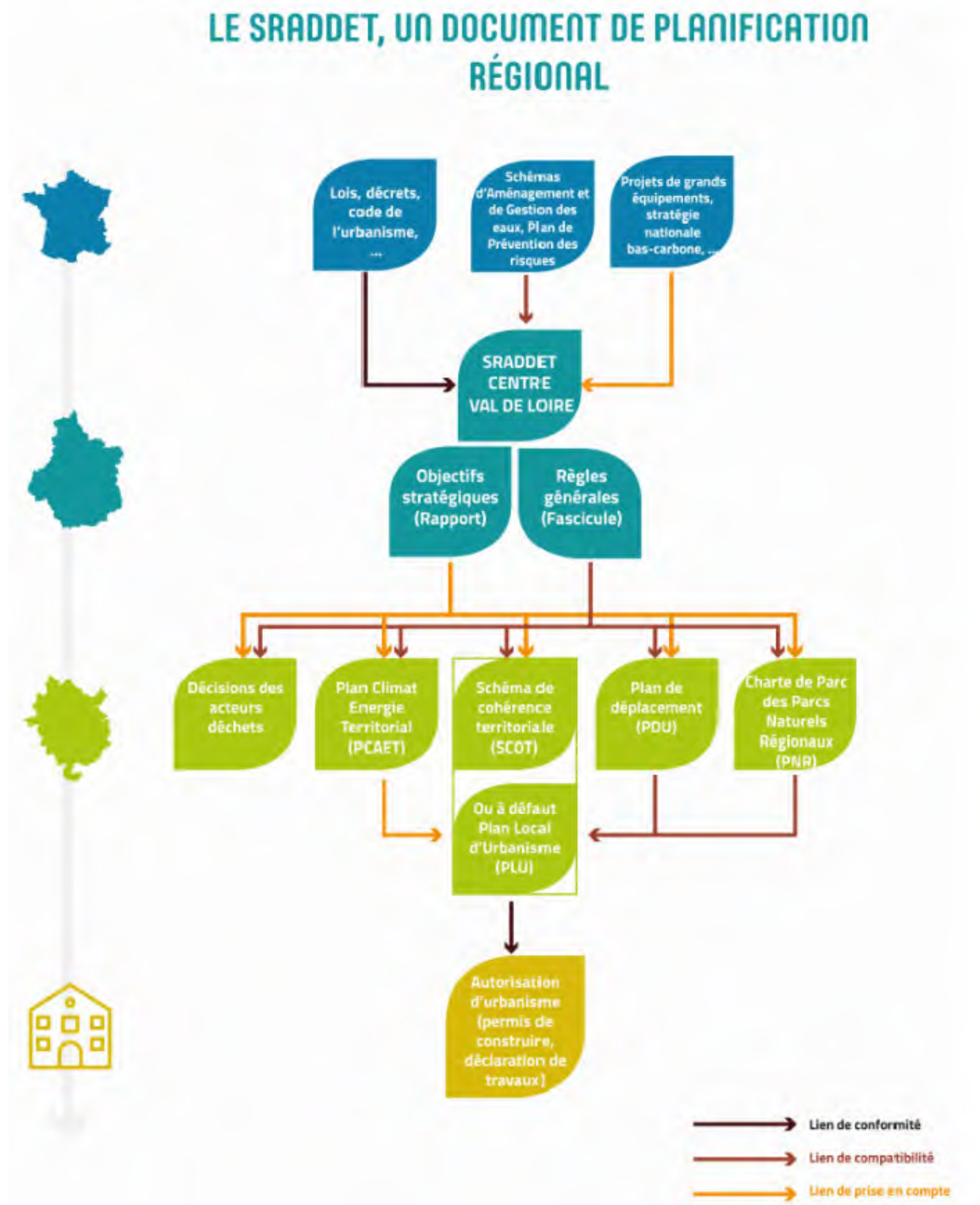


Figure 37 : Outils territoriaux de planification  
(Source : SRADDET Centre-Val de Loire, page8)

Parmi les principaux plans, schémas et programmes du territoire, on peut citer :

Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) :

Buzançais est couverte par le **SCoT Castelroussin**.

Le **Schéma de Cohérence Territoriale du Pays Castelroussin Val de l'Indre** est entré en vigueur le 17 février 2013 avant de s'engager dans une procédure de révision par délibération du 7 mars 2014 afin de mettre en application la loi Grenelle II de juillet 2012 et la loi d'accès pour le logement et un urbanisme rénové « ALUR » de mars 2014.

Le périmètre du SCOT regroupe 2 EPCI : la CA de Châteauroux Métropole et la CC Val de l'Indre-Brenne pour un ensemble de 26 communes, dont Buzançais.

Les communes qui composent ce territoire travaillent conjointement au développement du territoire et à l'élaboration de projets structurants dans les domaines de compétences suivant : la gestion des politiques contractuelles, l'économie, l'environnement, le tourisme et l'aménagement du territoire.

Afin de répondre au cadre réglementaire et afin de faciliter la compréhension du SCOT, le Rapport de présentation a été bâti à partir de cinq volets distincts :

- Volet 1 : Introduction et résumé non technique
- Volet 2 : Diagnostic stratégique
- Volet 3 : Etat Initial de l'Environnement
- Volet 4 : Evaluation environnementale
- Volet 5 : Modalités de suivi



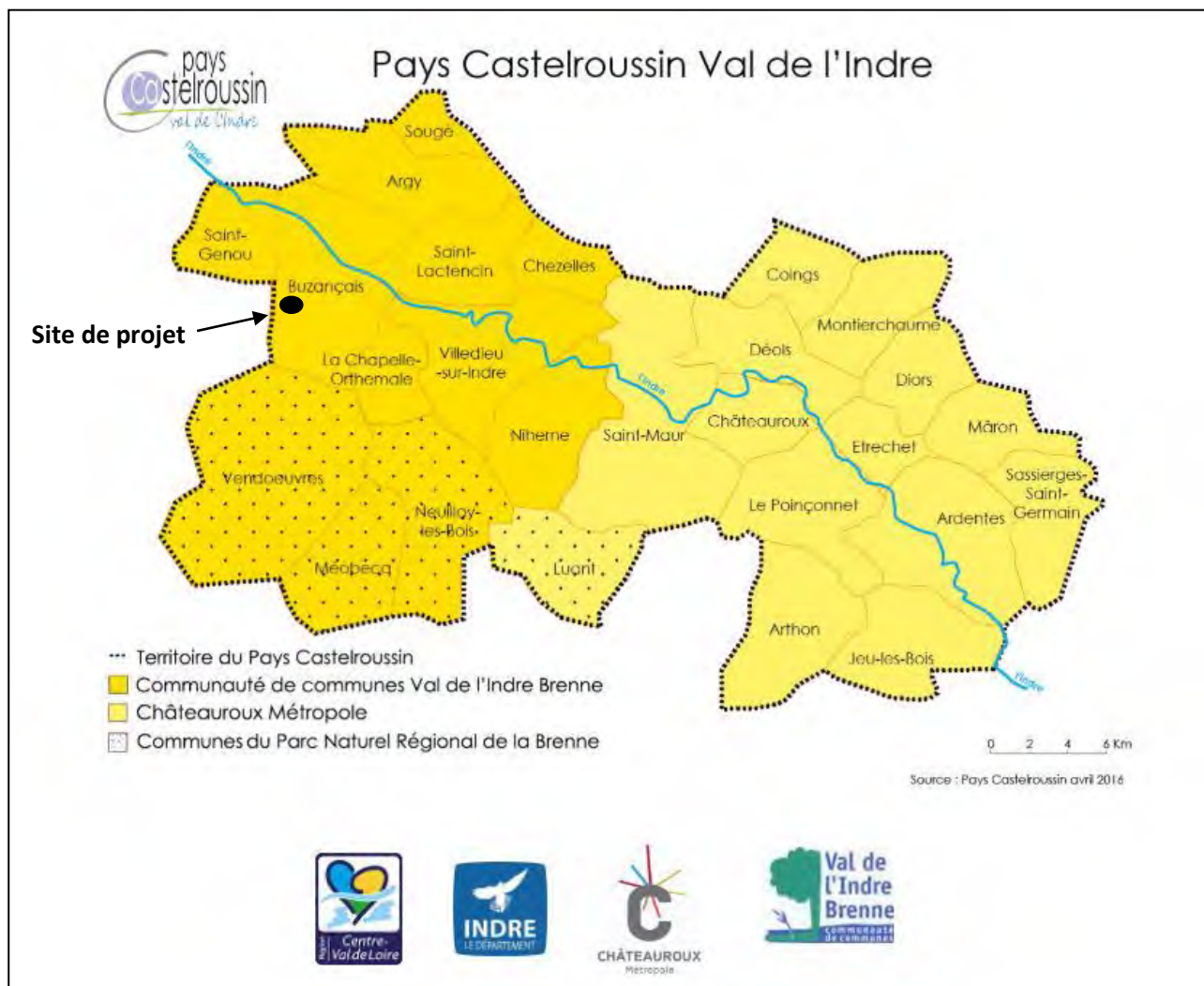


Figure 38 : Géographie du territoire du SCot Castelroussin

(Source : <http://www.payscastelroussin.fr/11-le-scot.html>)

#### Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE, SAGE) :

Ces schémas sont présentés dans le volet traitant du contexte hydrologique, au *Chapitre 3 : III. 4. 2 Outils de planification : SDAGE et SAGE* en page 175.

#### Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) :

Ces schémas ont été mis en place suite à l'adoption de la loi Grenelle II, afin d'anticiper et d'organiser au mieux le développement des énergies renouvelables. Basés sur les objectifs fixés par les SRCAE, ils sont élaborés par RTE, en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité et définissent notamment :

- Les travaux de développement par ouvrage, nécessaires à l'atteinte des objectifs des SRCAE, en distinguant la création de nouveaux ouvrages et le renforcement de ceux existants,
- La capacité d'accueil globale du S3REnR, ainsi que la capacité réservée par poste,
- Le coût prévisionnel des ouvrages à créer,
- Le calendrier prévisionnel des études à réaliser et des procédures à suivre pour la réalisation des travaux.

Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) Centre-Val de Loire a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 20 juin 2013. Ce schéma a été publié au Recueil des Actes Administratifs de la Région et est ainsi entré en vigueur à la date du 05 juillet 2013. Ce schéma prévoit la mise à disposition de 1647 MW de capacité réservée sur les postes électriques de la région Centre-Val de Loire (28 MW supplémentaires sont réservés par le S3REnR Haute-Normandie sur le poste de Nonancourt pour un gisement identifié en région Centre-Val de Loire. Le montant de la quote-part s'élève depuis le 1er février 2019, à 21,02 k€/MW).

Le poste source le plus proche du site de projet est celui de Buzançais, à 1,3 km au nord de celui-ci. La capacité d'accueil réservée aux EnR sur le poste électrique est de 7,6 MW. Une puissance de 15,3 MW d'énergie renouvelables est déjà en service sur ce poste.

#### Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) :

En application de la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République), chaque Région doit élaborer son SRADDET pour réduire les déséquilibres et offrir de nouvelles perspectives de développement et de conditions de vie à ses territoires.

Le SRADDET doit déterminer des objectifs à moyen et long terme dans plusieurs domaines :

- Équilibre et égalité des territoires,
- Implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional,
- Désenclavement des territoires ruraux,
- Habitat,
- Gestion économe de l'espace,
- Intermodalité et développement des transports,
- Maîtrise et valorisation de l'énergie,
- Lutte contre le changement climatique,
- Pollution de l'air,
- Protection et restauration de la biodiversité,
- Prévention et gestion des déchets

En Centre-Val de Loire, ce schéma portera une vision partagée à 360° pour garantir, grâce à la coordination des efforts et des politiques de chacun, l'aménagement harmonieux et durable de notre région :

- une vision à 360° parce que c'est en regardant globalement l'ensemble des enjeux qui sont devant nous que nous pourrons bâtir une stratégie d'aménagement cohérente, qui fait sens.
- une vision à 360° parce qu'il est plus que jamais fondamental d'ouvrir nos regards au-delà de nos frontières et notre champ des possibles à davantage de coopérations avec nos voisins.
- une vision à 360° partagée parce que ce n'est qu'ensemble, acteurs publics, privés, citoyens que nous pourrons construire l'avenir et donner corps au projet collectif qu'il portera

En décembre 2019, le Conseil régional a adopté le SRADDET, qui a ensuite été approuvé par le Préfet.

#### Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) :

Le SRCE du Centre-Val de Loire a été adopté par délibération du Conseil Régional du 19 décembre 2014 et par arrêté préfectoral n°15.009 du 16 janvier 2015. Il est présenté et détaillé au *Chapitre 3 V. 5 Continuités écologiques* en page 262.

Plans de prévention des risques technologiques et naturels (PPRT, PPRN) :

Le département de l'Indre compte 3 PPRT approuvés, dont un qui touche les communes de Saint-Maur et Châteauroux (Société AXERREAL, établissement SEVESO seuil haut, PPRT approuvé le 26 avril 2012). Buzançais n'est pas concernée par un PPRT.

Le département compte par ailleurs 10 PPRN (dont 5 PPRI et 5 PPRS).

Buzançais est concernée par le PPRI Indre hors Communauté d'Agglo de Châteauroux, prescrit le 23 novembre 1999 et approuvé le 14 janvier 2008 ainsi que par un PPR retrait-gonflement des argiles (Pays du Castelroussins). Le site du projet n'est néanmoins pas localisé au sein de ces PPRN.

**Le site du projet n'est pas concerné par aucun PPRN et par aucun PPRT.**

**Analyse des enjeux**

***Buzançais est concernée par un PLU approuvé le 15 mars 2018 qui place le site d'implantation en zone N, zone qui autorise le projet. La commune est intégrée au ScoT Castelroussin en vigueur depuis février 2013. Elle est concernée par un PPRI et un PPRmvt. Le site de projet n'est pas impacté par ceux-ci. Il y a ici un enjeu fort de compatibilité avec tous les documents d'urbanisme.***

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

## II. 7. Contexte agricole et forestier

### II. 7. 1. Agriculture

#### I. 1. 1. 3. Contexte départemental

Le sud du département de l'Indre, pays bocager, vit presque exclusivement de l'élevage bovin destiné à la viande. Le nord du département se consacre quant à lui aux grandes cultures. L'Indre abrite le parc naturel de la Brenne, une des zones humides les plus étendues de France métropolitaine.

En 2016, l'agriculture monopolise 67 % du territoire départemental, soit 462 600 hectares ; c'est un des plus forts taux de la région. Depuis 2000, la surface agricole utilisée (SAU) a peu évolué, les terres des petites unités disparues ont été reprises par les plus grandes.

En 2010, deux exploitations sur trois sont qualifiées de moyennes ou grandes, elles concentrent 95 % de la SAU départementale. Leur taille moyenne est de 133 hectares, douze de plus que la moyenne régionale.

Céréales et grandes cultures s'étendent sur une bonne moitié des surfaces utilisées (56 %). Le blé tendre domine, mais les oléagineux sont très présents et placent l'Indre au 3e rang dans la région.

### L'orientation technico-économique des exploitations agricoles en 2010

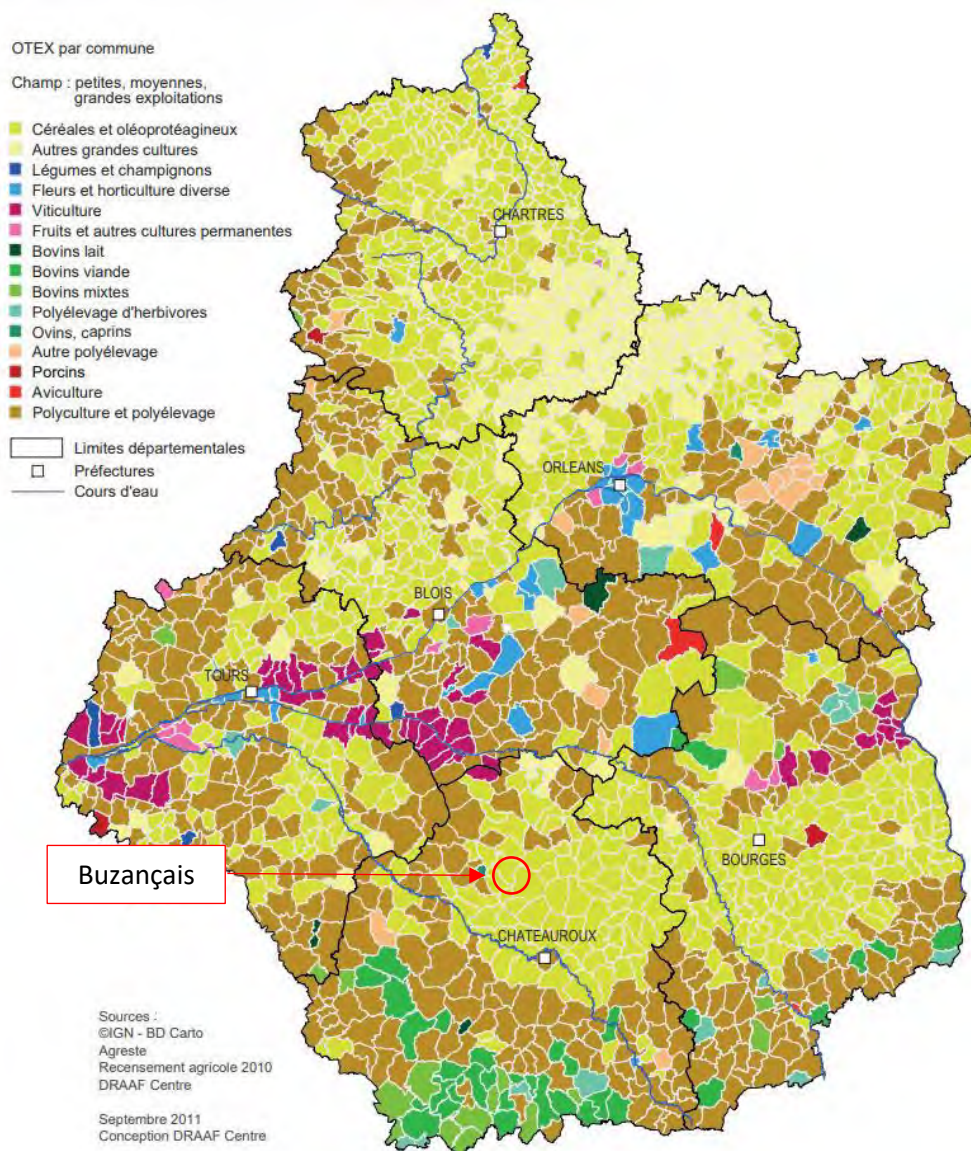


Figure 39 : Orientations agricoles des communes  
(Source : Agreste Centre-Val de Loire, 2019)

### I. 1. 1. 4. Contexte communal

La commune de Buzançais appartient à la **région agricole de Boischaut du Nord**. L'agriculture est essentiellement tournée vers les cultures et élevages.

**Tableau 11 : Recensement agricoles de la commune de Buzançais en 2000 et 2010**

(Source : Agreste, 2010)

	Exploitations agricoles		Superficie Agricole Utilisée (SAU)		Superficie en terres labourables		Cheptel (UGB)		Orientation technico-économique de la commune
	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	
<b>Buzançais</b>	40	48	3159	2463	2895	2145	702	512	Céréales et oléoprotéagineux (COP)

D'après le recensement agricole de 2010, Buzançais compte 40 sièges d'exploitations agricoles en 2010 contre 48 en 2000. La Surface Agricole Utilisée (SAU) est en revanche en augmentation passant de 2 463 ha en 2000 à 3 159 ha en 2010.

En 2010, quasiment 92% de cette SAU sont des terres labourables (2 895 ha). Le cheptel de la commune a augmenté de d'environ 37% en 10 ans passant de 512 à 702 unités de gros bétail.

#### Analyse des enjeux

**La commune de Buzançais a une production agricole essentiellement tournée vers les céréales et les oléoprotéagineux. Le nombre d'exploitations agricoles est en baisse (-17% en 10 ans) mais la Surface Agricole Utile est en hausse (+16%). L'enjeu peut être qualifié de modéré.**

Non qualifiable	Très faible	Faible	<b>Modéré</b>	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

## II. 7. 2. Forêts et boisements

La région Centre-Val de Loire se situe en 5<sup>ème</sup> place des régions françaises les plus boisées, avec un gain de 14 250 hectares de sols naturels et boisés entre 2006 et 2015. Elle est précédée par les régions Languedoc-Roussillon, Basse Normandie, Corse et Rhône Alpes. Cette augmentation représente 0,4 % du territoire régional. Au plan national, la superficie des sols naturels et boisés est stable sur la période. En prenant en compte les nouvelles régions, la région Centre Val-de-Loire perd une place dans le classement.

Les sols naturels et boisés couvrent 31 % du territoire régional en 2015, une valeur inférieure à la moyenne nationale de 40 %. En région Centre-Val de Loire, ces espaces sont en légère progression tandis qu'ils sont stables pour la France métropolitaine.

Les feuillus sont largement prépondérants. Le chêne, arbre royal, couvre environ 600 000 hectares et classe la région Centre-Val de Loire au premier rang pour la production de chêne de haute qualité. Les espèces les plus récoltées sont le chêne, le pin sylvestre, le peuplier et le pin maritime. La forêt privée domine fortement, avec de nombreux domaines à vocation cynégétique. La forêt publique ne représente que 14 % des surfaces boisées.

La loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 27 juillet 2010 a instauré l'élaboration dans chaque région d'un Plan Pluriannuel Régional de Développement Forestier (PPRDF) d'une durée de validité de 5 ans.

Il est constitué de 12 actions stratégiques visant à offrir des débouchés rémunérateurs pour les bois régionaux et à faciliter la mobilisation des bois en réponse à la demande de transformation des bois régionaux. Le PPRDF a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 18 décembre 2012.

Au niveau départemental, les forêts de l'Indre comptent 28 forêts publiques sur son territoire, classées en 4 arrondissements :

- L'arrondissement du Blanc,
- L'arrondissement de Châteauroux,
- L'arrondissement de la Châtre,
- L'arrondissement d'Issoudun.

Dans la région forestière de la Basse Marche, de Saint-Benoît-du-Sault à Sainte-Sévère-sur-Indre en passant par Aigurande, le climat continental offre des conditions favorables aux essences montagnardes. Le hêtre, le douglas et le sapin pectiné sont situés sur les pentes. Le chêne reste majoritaire dans ces forêts au morcellement important.

Vers le Boischaud-Sud, non loin d'Ardentes la forte humidité atmosphérique est très favorable à la production ligneuse du chêne dont la qualité est reconnue au niveau national.

La Brenne, de Mézières-en-Brenne à Bélâbre, présente des conditions favorables à la croissance du chêne sessile et au pin des Landes.

Le relief est particulièrement marqué dans la région forestière des Confins Brandes, non loin de Tournon-Saint-Martin. Les forêts de ce secteur sont exclusivement privées. Le pin laricio et maritime en reboisement côtoie le chêne sessile qui reste prépondérant.

La commune de Buzançais enregistre 26% de son territoire en forêts et milieux semi-naturels.

Au sud de Buzançais se trouve le Bois des Prises et à la limite sud-ouest se situe, à cheval entre Buzançais et Sainte-Gemme, le Bois des Sablés. A l'ouest de la commune se trouvent le Bois des Carrières et le Bois d'Oince et un peu plus au nord de ces deux bois se trouve le Bois de l'Atache. Le nord de la commune est occupé sur plus de 5 km<sup>2</sup> par le Bois de Chaulmes ainsi que le Bois de Coignon.

De plus Buzançais compte 14 arbres remarquables sur son territoire allant de 40 à 250/ 300 ans. Le plus proche se trouve à 786 m au sud, sud-est du site de projet.

### **Analyse des enjeux**

---

***Plusieurs bois sont recensés dans la commune du site de projet mais aucun d'entre eux n'est classé. L'arbre classé le plus proche est à 786 m du site de projet. Au vu de la grande représentativité des forêts et milieux semi-naturels au niveau du territoire communal, l'enjeu retenu est modéré.***

Non qualifiable	Très faible	Faible	<b>Modéré</b>	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

---

## II. 8. Appellations d'origine



L'**IGP** (Indication Géographique Protégée) identifie un produit agricole, brut ou transformé, dont la qualité, la réputation ou d'autres caractéristiques sont liées à son origine géographique. Pour prétendre à l'obtention de ce signe officiel lié à la qualité et à l'origine (SIQO), une étape au moins parmi la production, la transformation ou l'élaboration de ce produit doit avoir lieu dans cette aire géographique délimitée (pour le vin, toutes les étapes depuis la récolte jusqu'à l'élaboration). L'IGP est liée à un **savoir-faire**.

L'**AOP** (Appellation d'Origine Protégée) désigne un produit dont les principales étapes de production sont réalisées selon un **savoir-faire reconnu dans une même aire géographique**, qui donne ses caractéristiques au produit. C'est un signe européen qui protège le nom du produit dans toute l'Union européenne. L'**AOC** désigne des produits répondant aux critères de l'AOP et protège la dénomination sur le territoire français. Elle constitue une étape vers l'AOP.



C'est la **notion de terroir** qui fonde le concept des Appellations d'origine. Un terroir est une zone géographique particulière où une production tire son originalité directement des spécificités de son aire de production.

Les règles d'élaboration d'une **IGP** et d'une **AOP** sont inscrites dans un cahier des charges et font l'objet de procédures de contrôle, mises en œuvre par un organisme indépendant agréé par l'INAO (Institut National des Appellations d'Origine).

Selon l'INAO, la commune de Buzançais fait partie du territoire de 2 AOC-AOP et 3 IGP, comme détaillé dans le tableau suivant :

**Tableau 12 : Liste des appellations d'origine sur la commune de Buzançais**

(Source: INAO)

	AOC - AOP	IGP
Agneau du Limousin		X
Sainte-Maure de Touraine	X	
Val de Loire		X
Valençay	X	
Volailles du Berry		X

### Analyse des enjeux

**La commune de Buzançais est concernée par 2 AOC-AOP et 3 IGP. Toutefois aucune parcelle cadastrale n'a été repérée au sein de la zone d'étude. L'enjeu peut être qualifié de très faible.**

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

## II. 9. Infrastructures et réseaux de transport

La commune de Buzançais est bien pourvue en voies de communication et est principalement desservie par la départementale D943 reliant Châteauroux à Châtillon-sur-Indre selon un axe sud-est vers le nord-ouest et par la départementale D926 reliant Levroux à Mézières-en-Brenne selon un axe nord-est vers le sud-ouest.

Un réseau dense de routes départementales secondaires et routes communales permet de relier les hameaux et les communes limitrophes.

L'axe le plus important à proximité de la zone d'étude est l'autoroute A20 reliant Limoges à Orléans. Il passe à 18 km au sud-est de la zone d'étude.

La ville de Buzançais n'est pas desservie par des TER et des TGV. La gare la plus proche est celle de Châteauroux, à 30 min en voiture de Buzançais. Une voie de chemin de fer passe cependant à Buzançais : il s'agit de la ligne du Train du Bas-Berry, ligne touristique gérée par la société pour l'animation du Blanc-Argent (SABA) et qui fait circuler des trains historiques d'Argy à Valençay. La section d'Argy à Buzançais a été mise à voie normale, afin de desservir une coopérative agricole, située à proximité de la gare d'Argy. Cette section rejoint à Buzançais la ligne de Joué-lès-Tours à Châteauroux.

Cette voie passe à 1,6 km au nord-est de la zone d'étude.

La ligne de train transportant des voyageurs la plus proche est située à Châteauroux.

La commune est desservie par le réseau de transport en commun Rémi 36 qui est le réseau de mobilité interurbaine du Centre-Val de Loire. Ce réseau passe par Buzançais (ligne 800 reliant Châteauroux à Tours). Le réseau de transport Rémi Centre-Val de Loire propose également des lignes de train mais celles-ci ne desservent pas Buzançais.

Enfin, 12 lignes de transports scolaires desservent Buzançais.

Concernant les transports aériens, l'aéroport le plus proche est celui de Châteauroux situé à environ 25 km du site d'implantation en voiture, ce qui équivaut à 30 min. Il est consacré au fret aérien, à la maintenance aéronautique, à l'entraînement des pilotes ainsi qu'à la formation des pompiers d'aéroports. L'aéroport avec des vols commerciaux le plus proche est celui de Tours à 79 km au nord-ouest du site.

### Analyse des enjeux

**La commune est bien pourvue en voies de communication secondaire et en transports en commun et scolaire. Le site de projet longe une départementale secondaire, à distance de grands axes routiers ou ferroviaire. L'enjeu peut être qualifié de faible.**

Non qualifiable	Très faible	<b>Faible</b>	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------



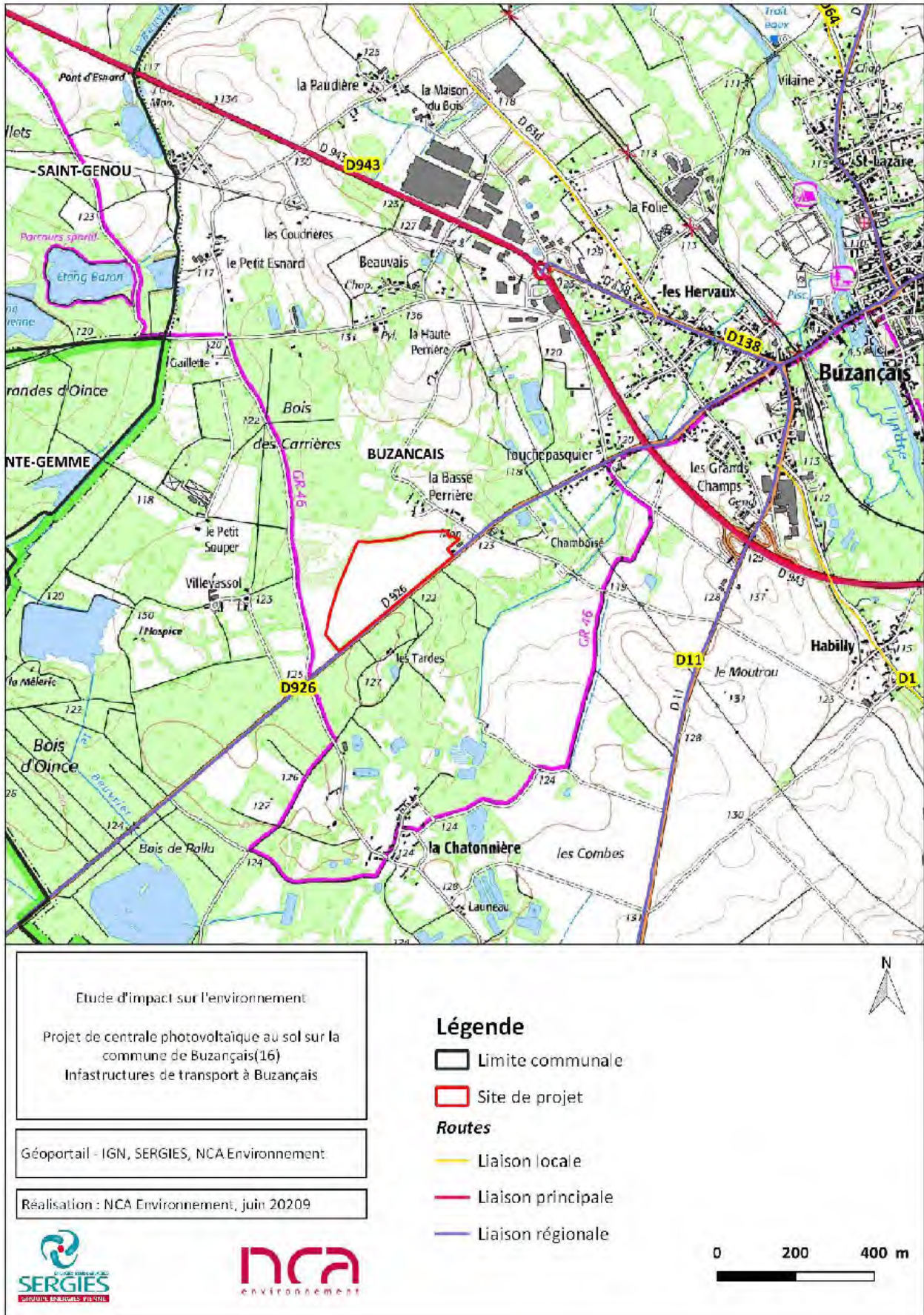


Figure 40 : Infrastructures de transport à proximité du site de projet

## II. 10. Réseaux existants

Plusieurs réseaux hertziens sont présents sur le territoire communal de Buzançais mais aucun à proximité du site d'implantation du projet de centrale photovoltaïque. En effet, le faisceau hertzien le plus proche est situé à 1,1 km au nord du site d'étude (faisceau de la Direction des routes).

**Aucun faisceau hertzien ne traverse le site d'implantation.**

De même, aucune canalisation de gaz ne se trouve à proximité du site de projet, la plus proche est située à 1,6 km à l'est du projet.

Concernant les réseaux électriques, une ligne électrique aérienne de 90 kV passe à 466 m du site du projet. Il s'agit de la liaison Buzançais-Madron.

Une ligne aérienne basse tension est présente au sud-ouest du site de projet, traversant l'angle d'implantation qui borde la départementale D926.

Enfin, une ligne électrique souterraine moyenne tension (HTA), longe la départementale D926, comme le montre la carte ci-après.

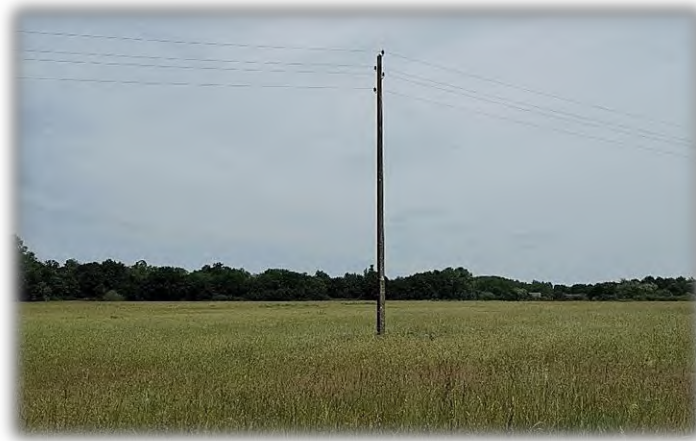


Figure 41 : Ligne électrique BT sur le site de projet  
(Crédit photo : NCA Environnement)

**Une ligne électrique aérienne est présente sur le site du projet et une autre, souterraine longe ce dernier au sud.**

Les récépissés des Déclarations de travaux effectuées sont présentés en Annexe 1.

### Analyse des enjeux

**Aucun faisceau hertzien et aucune canalisation de gaz ne se trouvent à proximité du site du projet. La ligne électrique la plus proche passe à 466 m du site (ligne aérienne, 90 kV). L'enjeu retenu peut être qualifié de très faible.**

Non qualifiable	<b>Très faible</b>	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	--------------------	--------	--------	------	-----------

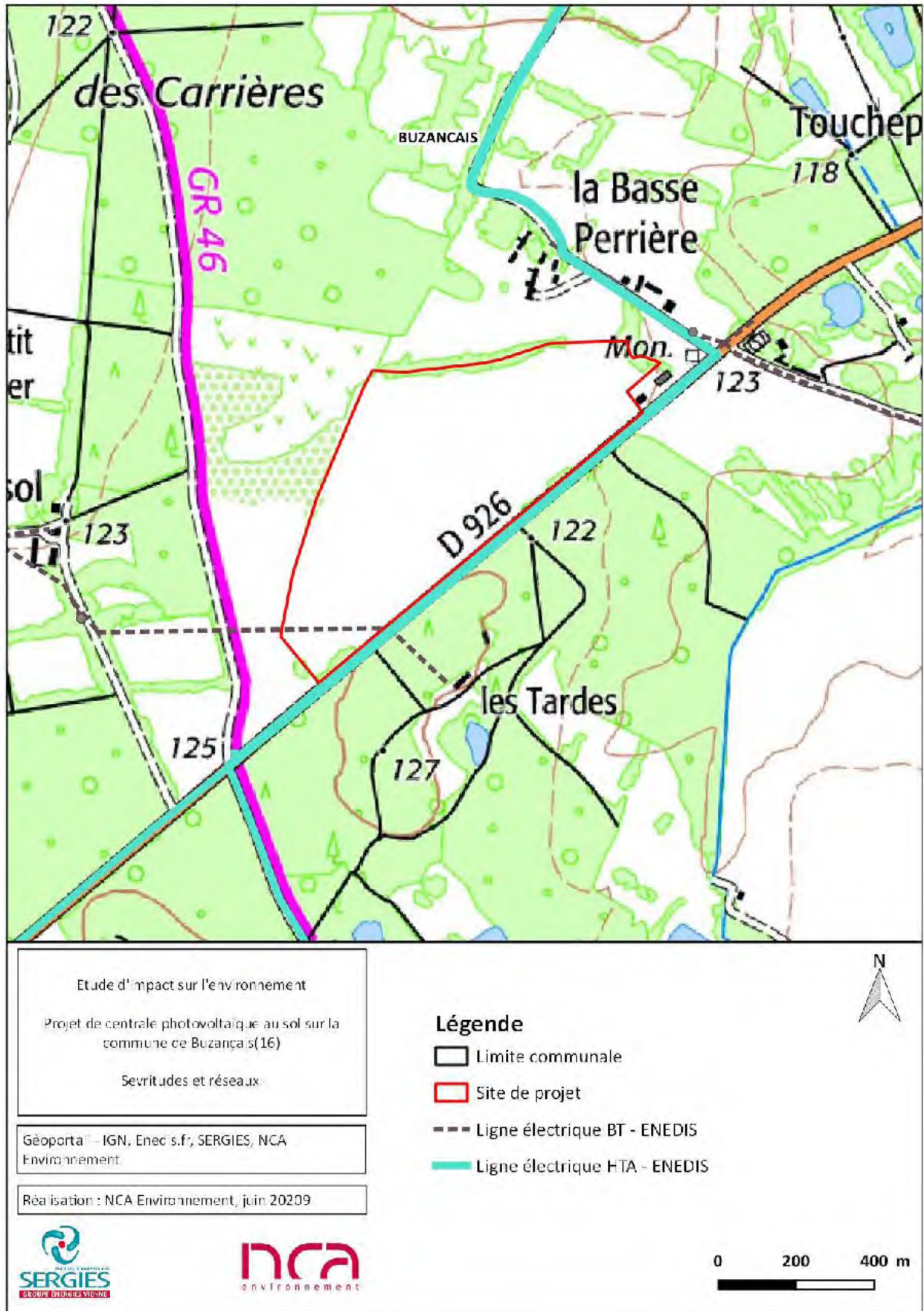


Figure 42 : Réseau électrique à proximité du site de projet

## II. 11. Santé humaine

### II. 11. 1. Bruit

L'article 13 de la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992, dite « loi bruit », précisé par le décret d'application 95-21 du 9 janvier 1995 et l'arrêté du 30 mai 1996, conduisent à classer par arrêté préfectoral les infrastructures de transports terrestres en fonction de leur niveau sonore, et à définir les secteurs affectés par le bruit. Les infrastructures de transports terrestres concernées sont les infrastructures routières de trafic moyen journalier annuel (TMJA) supérieur à 5 000 véhicules, les voies ferrées interurbaines de TMJA supérieur à 50 trains, les voies ferrées urbaines de TMJA supérieur à 100 trains, les lignes de transports collectifs et les voies ferrées urbaines de trafic supérieur à 100 rames ou bus par jour.

Le classement sonore des infrastructures de transport terrestre dans l'Indre relève de l'arrêté préfectoral en date du 6 avril 2017 (n°36-2017-04-06-002).

Les niveaux de bruit caractérisent le bruit d'émission d'une infrastructure suivant des paramètres de la voie (trafic, vitesse, largeur...). Le classement est réalisé en 5 catégories, de la plus bruyante à la moins bruyante, déterminant un secteur variant de 300 à 10 mètres, dans lequel des règles d'isolement acoustique sont imposées aux nouvelles constructions de bâtiments à usage d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de sport.

**Tableau 13 : Classement sonore des infrastructures routières et ferroviaires**

(Source : Arrêté du 30 mai 1996)

Catégorie de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq* (6h-22h) en dB (A)	Largeur maximum du secteur affecté par le bruit
1	LAeq > 81	300 m
2	76 < LAeq <= 81	250 m
3	70 < LAeq <= 76	100 m
4	65 < LAeq <= 70	30 m
5	60 < LAeq <= 65	10 m

\*Niveau sonore énergétique équivalent exprimant l'énergie reçue pendant un certain temps

L'infrastructure classée la plus proche du site d'implantation est la départementale D943 classée en catégorie 3, à 4 km de distance à l'est de la zone du projet. L'infrastructure ferroviaire classée est quant à elle située à 21 km au sud-est du site. Aucun axe routier ou ferroviaire classé n'est présent à Buzançais.

**Le site d'implantation du projet photovoltaïque se trouve à 4 km d'un secteur affecté par le bruit d'infrastructures de transports terrestres.**

### Analyse des enjeux

**Aucune infrastructure classée de transport terrestre (routes et voies ferrées) ne traverse la commune de Buzançais La plus proche, la départementale D943, se situe à environ 4 km du site de projet. L'enjeu retenu peut être qualifié de très faible.**

Non qualifiable	<b>Très faible</b>	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	--------------------	--------	--------	------	-----------

## II. 11. 2. Émissions lumineuses

Les émissions lumineuses peuvent être considérées comme une source de pollution lorsque leur présence nocturne est anormale, et qu'elles engendrent des conséquences négatives sur la faune, la flore ou la santé humaine. Cette notion de pollution lumineuse concerne, à la base, les effets de la lumière artificielle sur l'environnement au sens large, mais également les impacts de rayonnements modifiés (ultraviolets, lumière polarisée...).

Plusieurs phénomènes y sont associés : la sur-illumination (usages inutiles ou parties inutiles d'éclairages), l'éblouissement (gêne visuelle due à une lumière ou un contraste trop intense) et la luminescence du ciel nocturne (lumière diffuse ou directe émise en direction du ciel par les éclairages non directionnels).

On peut également parler de pollution du ciel nocturne, qui désigne particulièrement la disparition des étoiles du ciel nocturne en milieu urbain.

Les sources de pollution ne sont pas seulement l'éclairage public, mais également les enseignes et publicités lumineuses, l'éclairage des stades, des vitrines de commerces, la mise en lumière de bâtiments, monuments, etc.

Afin de visualiser l'étendue de cette pollution lumineuse, le site internet Light pollution map propose une cartographie, actualisée régulièrement. La carte de la pollution lumineuse comprend deux couches de base (cartes routières et cartes hybrides Bing), des superpositions VIIRS / World Atlas et des superpositions d'entités ponctuelles (SQM, SQC et Observatoires).

L'échelle visuelle utilisée, ainsi que la carte focalisée sur l'AEE sont présentées ci-après.

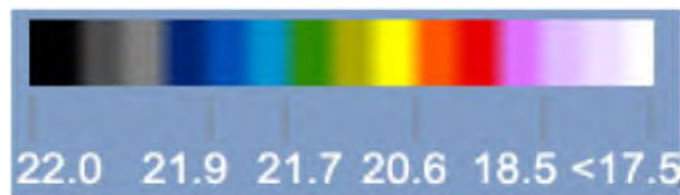


Figure 43 : Luminosité du ciel au zénith

(Source : <http://www.lightpollutionmap.info>)

De manière évidente, la pollution lumineuse est visible au niveau du centre-ville de Buzançais où elle est moyenne à élevée ainsi que à Châteauroux et sa périphérie où elle est très forte.

L'aire d'étude se trouve dans une zone où la pollution lumineuse est faible et dispose globalement d'une bonne qualité de ciel pour un observateur des étoiles, à l'exception du centre-ville de Buzançais dans lequel la qualité du ciel est moyenne.

**Le site de projet est impacté par une pollution lumineuse peu importante du fait de sa localisation péri-urbaine.**

### Analyse des enjeux

**La commune de l'étude est concernée par une pollution lumineuse moyenne, mais le site du projet n'est lui que concerné par une pollution peu importante. L'enjeu est faible.**

Non qualifiable	Très faible	<b>Faible</b>	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

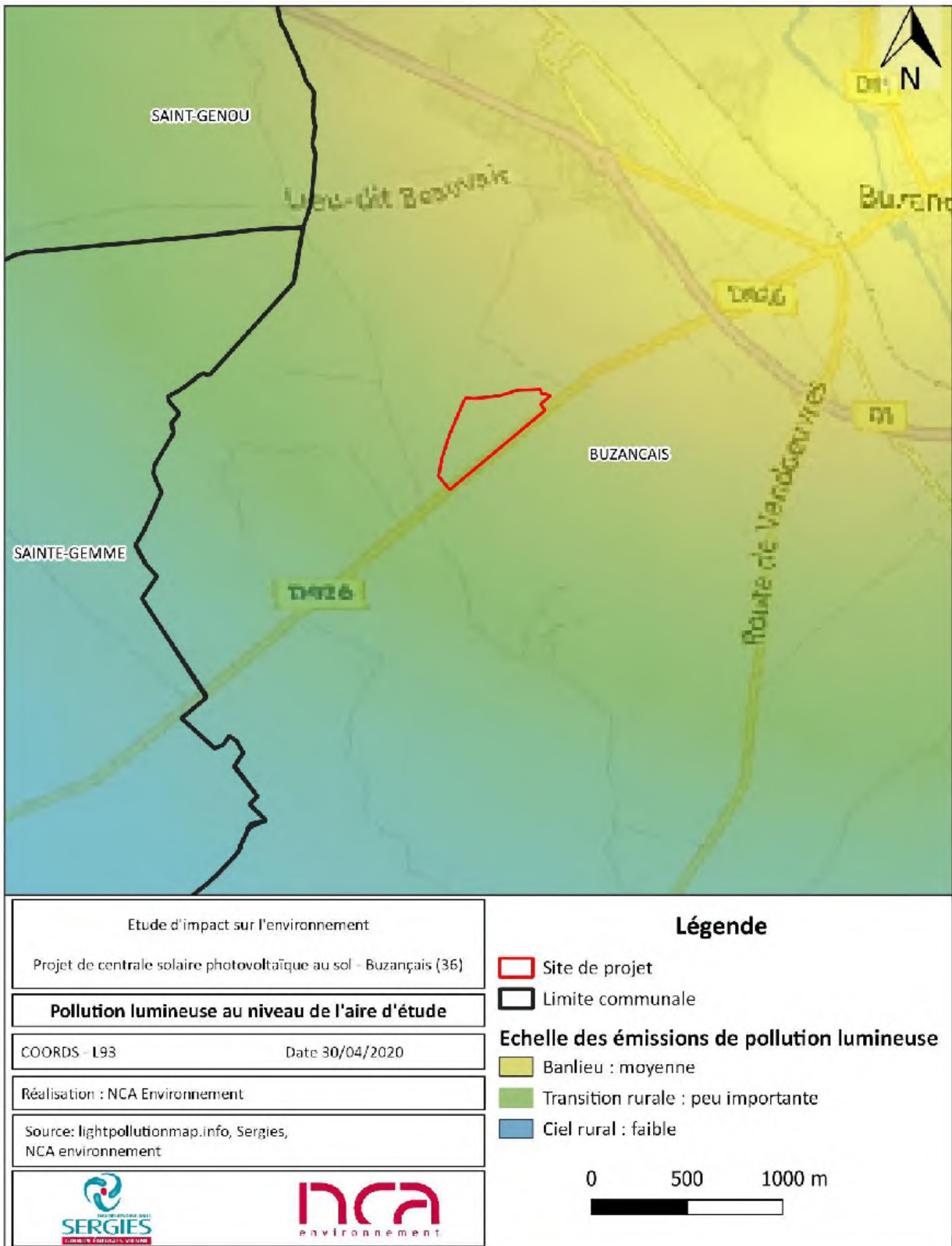


Figure 44 : Pollution lumineuse aux abords du site du projet

## II. 11. 3. Pollution des sols

### I. 1. 1. 5. Sites et sols pollués

La base de données **BASOL**, du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

**Un site BASOL est répertorié sur la commune de Buzançais.**

Ce site « BASOL » se trouve à environ 1,3 km au nord du site d'implantation (voir carte en page suivante). Il s'agit d'une usine fabriquant du gaz à partir de la distillation de la houille entre 1882 et 1951. Il est implanté au Sud-Ouest du centre historique de Buzançais, face à la gare. Les bâtiments d'origine ont été détruits entre 1951 et 1960.

Actuellement, le site est utilisé pour les besoins des entreprises EDF/ GDF SERVICES INDRE EN BERRY pour son agence de Buzançais. Il comprend un bâtiment administratif abritant des bureaux et un hangar abritant les véhicules d'exploitation.

### I. 1. 1. 6. Sites industriels

La base de données **BASIAS** du BRGM constitue un inventaire historique de sites industriels et activités de service, en activité ou non. Elle recense tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

La commune de Buzançais compte 48 sites BASIAS. 23 sites sont présents dans un rayon de 2 km autour du site de projet, tous dans la commune de Buzançais mais tous à distance (plus proche à 1,4 km à l'ouest du site.) Il s'agit d'un dépôt de liquides inflammables et de brai, toujours en activité (*société Premier refractories (SA)*).

**23 sites industriels susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement sont présents à moins de 2 km du site de projet mais tous à plus de 1,4 km.**

### Analyse des enjeux

**Un site BASOL est répertorié sur la commune de Buzançais à près de 1,3 km du site de projet. 23 sites BASIAS se trouvent à moins de 2 km du site du projet. Le plus proche est à environ 1,4 km du site et est toujours en activité. La commune est également concernée par des sites BASIAS non localisés. L'enjeu est modéré.**

Non qualifiable	Très faible	Faible	<b>Modéré</b>	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

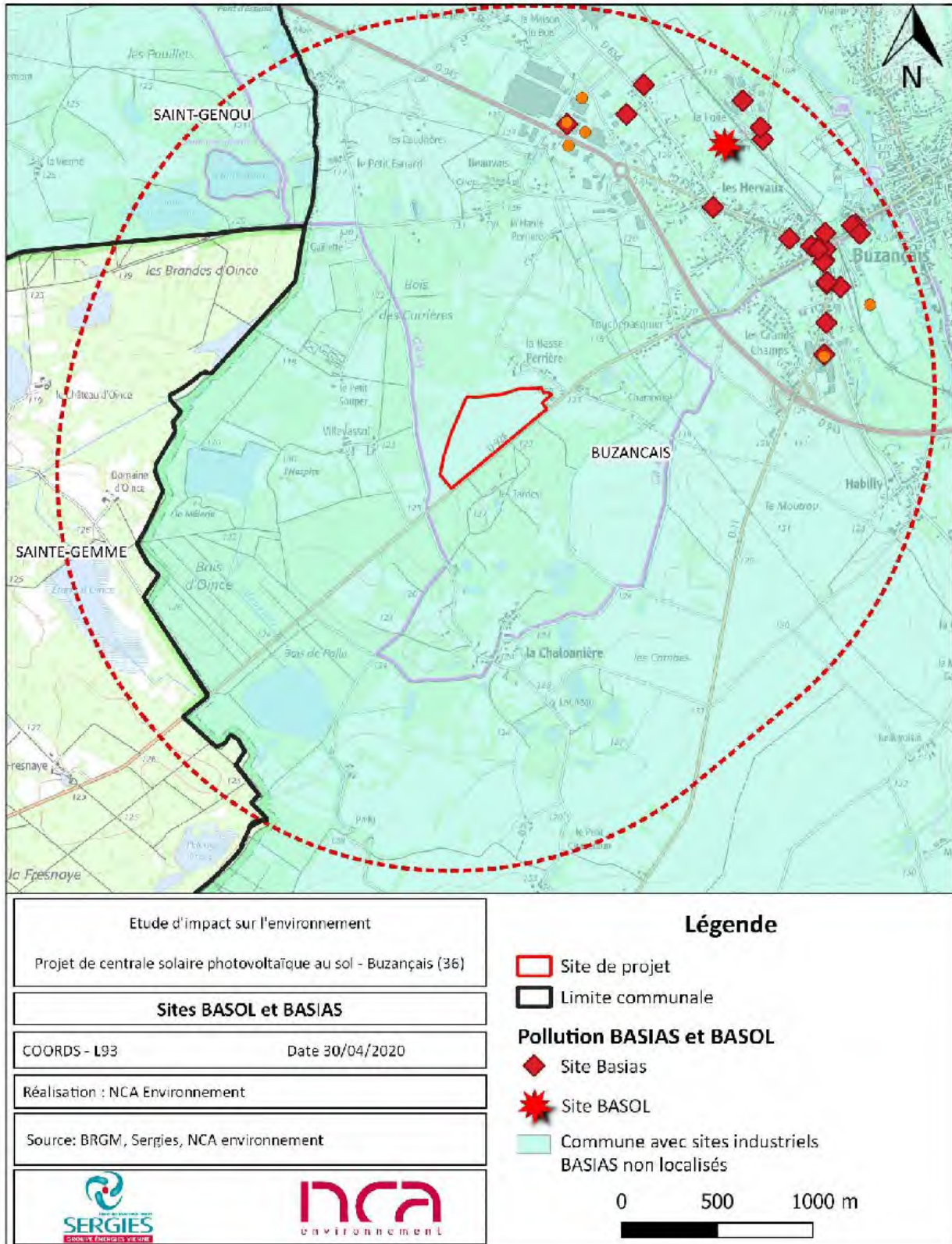


Figure 45 : Sites BASIAS présents dans un rayon de 2 km autour du site de projet  
(Source : BASIAS, BRGM)



## II. 11. 4. Qualité de l'eau et de l'air

Les thèmes de la qualité de l'eau et de la qualité de l'air, paramètres essentiels à la préservation de la santé humaine, sont traités dans le paragraphe suivant (Environnement physique) : *Chapitre 3. III. 3 Hydrogéologie* en page 163, *paragraphe III. 4 Hydrologie* en page 169 et *paragraphe 0 Qualité de l'air* en page 183.

## II. 12. Risques technologiques

Les risques technologiques sont liés à l'action humaine, et plus précisément à la manipulation, au transport ou au stockage de substances dangereuses pour la santé et l'environnement.

Dans l'Indre, les risques technologiques majeurs identifiés sont les risques industriels, le transport de matières dangereuses, le risque de rupture de barrage et le risque nucléaire. Les données sont issues de plusieurs sites internet, dont *georisques.gouv.fr* sur la prévention des risques majeurs du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, ainsi que du Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de l'Indre.

D'après ces sources, la commune de Buzançais est concernée par le risque de transport de marchandises dangereuses (voie ferrée et D943).

### II. 12. 1. Risques industriels

Le risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et/ou l'environnement. Elles peuvent résulter d'effets thermiques (combustion, explosion) et/ou d'effets mécaniques (surpression) et/ou d'effets toxiques (inhalation).

#### I. 1. 1. 7. Établissements SEVESO

La nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) classe les différentes installations selon leurs risques et nuisances potentiels. Les entreprises présentant un niveau de risque le plus élevé relèvent de la directive européenne SEVESO III, transposée en droit français par le décret n°2014-284 du 3 mars 2014, et sont différenciées sous deux seuils : SEVESO seuil haut et SEVESO seuil bas.

D'après la base de données des installations classées pour la protection de l'environnement consultée en février 2021, le département de l'Indre compte 1 établissement classés SEVESO seuil haut et 2 établissements classés SEVESO seuil bas sur l'ensemble de son territoire.

**Aucun établissement industriel présentant des risques majeurs n'est recensé sur la commune de Buzançais.**

L'établissement SEVESO seuil haut le plus proche du site d'implantation est localisé dans la commune de St-Maur. Il se trouve à environ 20 km au sud-est du site. Il s'agit de la société AXEREA qui fait du commerce de gros (commerce interentreprises) de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail.

L'établissement SEVESO seuil bas le plus proche est quant à lui situé à Châteauroux, à environ 26 km au sud-est de la zone du projet. Il s'agit de la société ARKEMA, sous le régime de l'autorisation et toujours en fonctionnement pour des activités de fabrications, stockage et emploi de produits toxiques. Aucun autre établissement SEVESO n'est présent dans un rayon de 10 km autour du site.

**Le projet n'est pas soumis au risque industriel lié à un établissement SEVESO.**

#### I. 1. 1. 8. Autres installations classées

Selon la base de données des installations classées, consultée en février 2021 sur le site [georisques.gouv.fr](http://georisques.gouv.fr), la commune de Buzançais compte 10 ICPE en fonctionnement. Le tableau suivant présente leurs caractéristiques.

Tableau 14 : Liste des ICPE présentes sur la commune de Buzançais

(Source : Base de données ICPE)

Nom établissement	Activité	Régime	Etat d'activité	Distance avec le site de projet
Bois Factory 36	Sciage et rabotage du bois, hors imprégnation	Autorisation	En fonctionnement	1,7 km
Chimicolor	Traitement et revêtement des métaux	Autorisation	En fonctionnement	1,5 km
Chimirec Delvert	Démantèlement d'épaves	Autorisation	En fonctionnement	1,5 km
Com com Val de l'Indre Brenne	-	Enregistrement	En fonctionnement	10 km
Entreprise Jourdain	Travaux de terrassement courants et travaux préparatoires	Autorisation	En fonctionnement	3,3 km
GALVA PLUS	Traitement et revêtement des métaux	Autorisation	En fonctionnement	1,2 km
GMC – Galvanoplastie Mdoerne du Centre	Traitement et revêtement des métaux	Autorisation	En fonctionnement	1,4 km
IFB REFRACTORIES	Fabrication de produits réfractaires	Autorisation	En fonctionnement	1,4 km
PSG INDUSTRIE	Traitement et revêtement des métaux	Autorisation	En fonctionnement	1,3 km
SIDER	-	Enregistrement	En fonctionnement	1,7 km

L'entreprise Galva Plus (Traitement et revêtement des métaux) est la plus proche du site de projet à 1,2 km.

**Compte tenu des activités et de leur distance, la présence de ces installations classées n'implique pas de risque particulier pour le projet photovoltaïque.**

A noter qu'aucun parc éolien en fonctionnement n'est présent sur la commune de Buzançais ou à proximité du site du projet. Le parc éolien le plus proche est situé sur la commune voisine de Saint-Genou, à 4 km au nord-ouest de la zone d'étude.

**La présence d'un parc éolien à 4 km du site du projet n'implique pas de risque particulier pour le projet photovoltaïque de Buzançais.**

## II. 12. 2. Risque nucléaire

Le département de l'Indre n'a aucune centrale de production d'électricité d'origine nucléaire. En revanche cinq centrales sont implantées dans les départements voisins. Leur présence nécessite la mise en place de dispositifs particuliers dans un périmètre de 10 km autour du site (information de la population, plan d'intervention, etc.).

La centrale nucléaire la plus proche du site d'implantation se trouve à Civaux, en Vienne, à près de 75 km du site de projet.

**La ville de Buzançais et le site de projet, situés à environ 75 km de la centrale de Civaux, ne sont pas concernés par le risque nucléaire.**

## II. 12. 3. Risques relatifs au Transport de Matières Dangereuses (TMD)

Le transport de matières dangereuses (TMD) concerne les voies routières, les voies ferrées et navigables et les canalisations. Les produits dangereux transportés sont divers, ils peuvent être inflammables, toxiques, explosifs, corrosifs ou radioactifs.

D'après le Ministère de l'Écologie, les principaux dangers liés au TMD sont :

- L'explosion occasionnée par un choc avec étincelle, par le mélange de produits... : risque de traumatisme direct ou par l'onde de choc ;
- L'incendie à la suite d'un choc, d'un échauffement, d'une fuite... : risque de brûlures et d'asphyxie ;
- La dispersion dans l'air (nuage toxique), l'eau et le sol de produits dangereux ;
- Les risques d'intoxication par inhalation, par ingestion ou par contact ;
- Les risques pour l'environnement (animaux et végétaux) du fait de pollution du sol ou de l'eau (contamination).

Les communes identifiées comme présentant un risque lié au transport de matières dangereuses, sont celles traversées par ces voies dans leur partie agglomérée ou habitée. Les risques pris en considération concernent uniquement les flux de transit et non de desserte locale.

Toutes les communes de l'Indre sont concernées par ce risque, le département étant traversé par de grands axes routiers, tels que :

- L'autoroute A 20,
- La route nationale RN151 reliant Châteauroux, Issoudun, Bourges,
- Plusieurs routes départementales présentant un flux de transport non négligeable.

Le réseau ferroviaire est constitué d'une ligne principale Paris-Toulouse et d'une ligne secondaire Châteauroux-Tours, sur lesquelles circulent aussi bien des trains de voyageurs, que des convois de marchandise.

Le département de l'Indre est également traversé par un gazoduc qui dessert de nombreuses communes par ses ramifications. Il fait l'objet d'un plan de surveillance de la part de GrDF. Aucune zone urbaine n'est traversée par la conduite principale.

D'après le DDRM 36, la commune de Buzançais présente un risque lié au transport de matières dangereuses, comme toutes les communes du département. Les axes à risque sont la voie de chemin de fer (située à 1,7 km au nord) et la départementale D943 (situé à 0,9 km au nord).

Le département de l'Indre est traversé par un gazoduc qui dessert de nombreuses communes par ses ramifications. Il fait l'objet d'un plan de surveillance de la part de Gaz de France. A ce titre, une canalisation de transport de gaz traverse la commune de Buzançais depuis le sud, jusqu'à son bourg.

**Le site d'implantation du projet de centrale photovoltaïque est soumis au risque relatif au transport de matières dangereuses, mais le risque d'y être directement concerné est peu probable.**

## II. 12. 4. Risque de rupture de barrage

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage. Les causes de rupture peuvent être techniques (vices de conception, de construction, vieillissement des installations...), naturelles (séisme, glissements de terrains...) ou humaines (erreurs d'exploitation, de surveillance, malveillance...).

Le phénomène de rupture de barrage dépend des caractéristiques propres du barrage. Ainsi, la rupture peut être :

- **Progressive** dans le cas des barrages en remblais, par érosion régressive, suite à une submersion de l'ouvrage ou à une fuite à travers celui-ci ;
- **Brutale** dans le cas des barrages en béton, par renversement ou par glissement d'un ou plusieurs plots.

Une rupture de barrage entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.

Un seul barrage est concerné dans le département : le barrage d'Eguzon sur la Creuse, qui est destiné à la production d'énergie électrique. 24 communes sont donc concernées par le risque de rupture de barrage, mais Buzançais n'en fait pas partie.

D'après le DDRM de l'Indre, la commune de Buzançais n'est pas concernée par le risque de rupture de barrage.

**Le site d'implantation du projet de centrale photovoltaïque n'est pas concerné par le risque de rupture de barrage.**

### Analyse des enjeux

**Aucun établissements SEVESO ne se trouve à moins de 10 km du site de projet.**

**11 ICPE sont inventoriées sur la commune. Aucune atteinte n'est toutefois susceptible d'être portée au site de projet. Aucun parc éolien n'entoure le site d'implantation, le plus proche est situé à 4 km du projet. Enfin, la commune est uniquement concernée par le risque de transport de matières dangereuses. L'enjeu est faible.**

Non qualifiable	Très faible	<b>Faible</b>	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

## II. 13. Recensement des « projets existants ou approuvés »

### II. 13. 1. Cadre réglementaire

L'article R.122-5, alinéa 5 du Code de l'environnement introduit la notion de projets existants ou approuvés et d'effets cumulés. Il s'agit d'analyser les différents projets situés à proximité, de manière à mettre en avant d'éventuels effets cumulés, venant ajouter de nouveaux impacts ou accroître ceux du projet objet de la demande.

Ces projets connus sont ceux qui, « lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ; [Loi sur l'Eau]
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. »

Cette notion est reprise et explicitée par la Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser (ERC) les impacts sur le milieu naturel, du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, en date du 6 mars 2012 :

« Les impacts cumulés sont ceux générés avec les projets actuellement connus [...] et non encore en service, quelle que soit la maîtrise d'ouvrage concernée. La zone considérée doit être celle concernée par les enjeux environnementaux liés au projet. »

Selon le principe de proportionnalité, on s'intéressera aux aménagements dont les impacts peuvent concerner soit les mêmes composantes de l'environnement que les centrales photovoltaïques, à savoir essentiellement et avant tout : la faune, la flore et les impacts paysagers, soit les mêmes milieux naturels.

Le périmètre de recensement choisi de tous les projets connus inclut la commune de Buzançais et toutes les communes présentent dans un rayon de 5 km du site de projet, à savoir : Saint-Genou, Sainte-Gemme, Vendœuvres, la Chapelle-Orthemale, Villedieu-sur-Indre et Saint-Lactencin.

### II. 13. 2. Enquêtes publiques relatives aux documents d'incidence

La liste des projets relatifs à la Loi sur l'Eau ayant récemment fait l'objet d'avis d'enquête publique est disponible sur le site Internet de la Préfecture de l'Indre. Elle a été consultée le 11/01/2021.

Un seul projet ayant récemment fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique au titre de la Loi sur l'Eau a été recensé sur les communes présentes dans un rayon de 5 km autour du projet. Il s'agit d'un projet d'aménagement de deux ouvrages hydrauliques pour restaurer la continuité écologique sur la commune de Saint-Genou, porté par la Communauté de communes Val de l'Indre-Brenne. L'avis d'ouverture d'enquête publique date du 4 avril 2019.

L'ouvrage hydraulique le plus proche du site d'implantation du présent projet se trouve à 5 km au nord de ce dernier, en limite communale entre Buzançais et Saint-Genou, comme le montre la carte en page suivante.

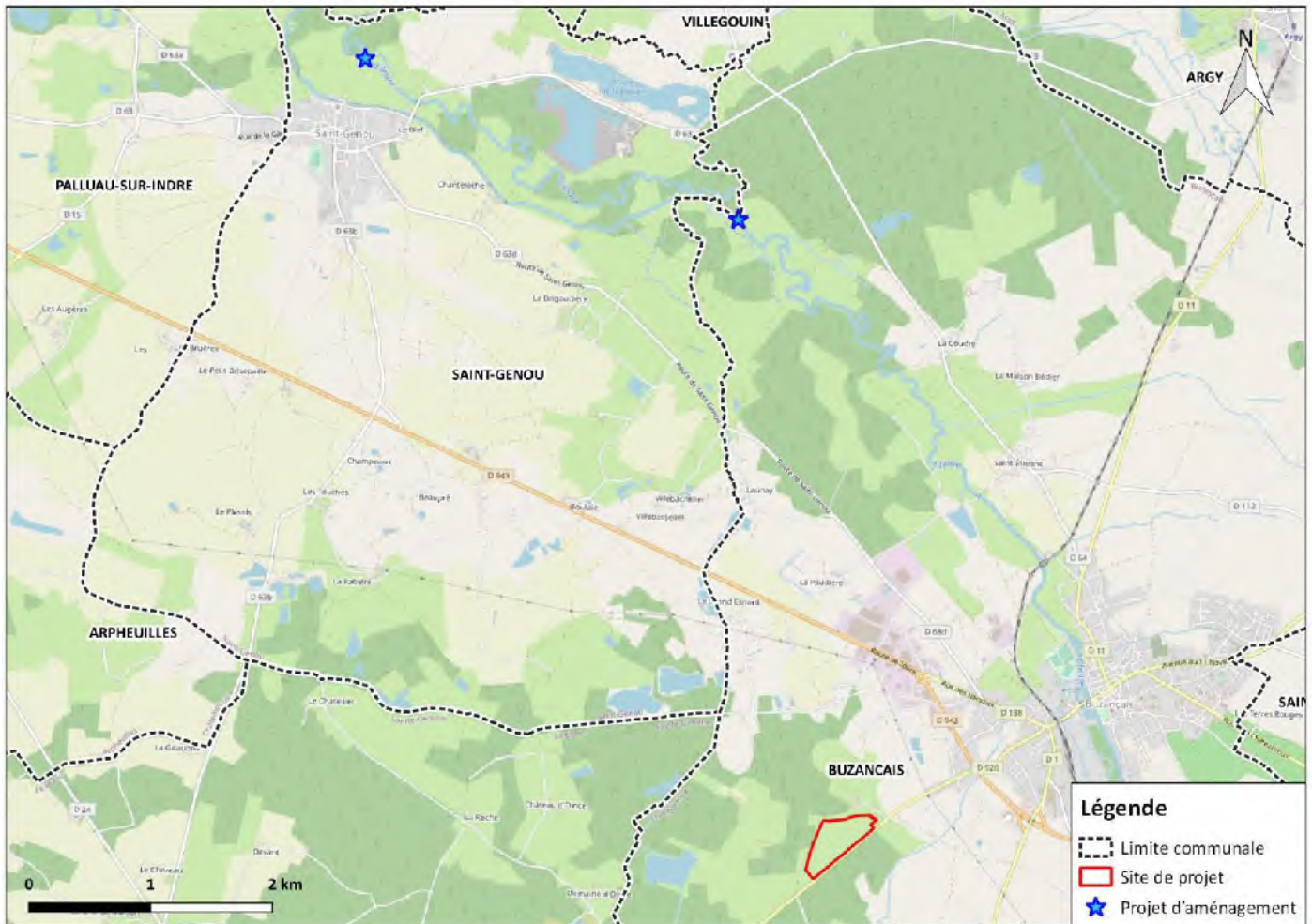


Figure 46 : Localisation du projet connu à proximité du site de projet

### II. 13. 3. Avis de l'autorité environnementale sur étude d'impact

Les avis de l'autorité environnementale (AE) des projets de l'Indre sont rendus publics sur le site Internet de la MRAe Centre-Val de Loire. Ils ont été consultés le 11/01/2021.

Un seul projet ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale est recensé sur les communes présentes dans un rayon de 5 km du projet. Il s'agit d'un projet d'aménagement d'une déviation par la RD943 à Villedieu-sur-Indre, porté par le Conseil départemental de l'Indre. L'avis de la MRAe a été rendu le 9 décembre 2020.

Ce projet d'aménagement d'une nouvelle infrastructure routière à 2 fois 1 voie pour le contournement de Villedieu-sur-Indre, sur un linéaire de près de 7 km, a pour objectif d'améliorer les conditions de sécurité de déplacements et la qualité de vie dans l'agglomération.

La commune de Niherne est également concernée par ce projet, localisé à plus de 3,5 km à l'ouest du site d'implantation.

### Analyse des enjeux

---

**Un seul projet Loi sur l'eau a fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique à proximité de Buzançais ces deux dernières années, sur la commune de Saint-Genou, à près de 5 km au nord du site de projet. Le dernier avis de l'Autorité environnementale le plus récent date de décembre 2020, pour un projet situé au moins à plus de 3,5 km du site de projet. L'enjeu est faible par le peu de projets recensés ces deux dernières années à proximité.**

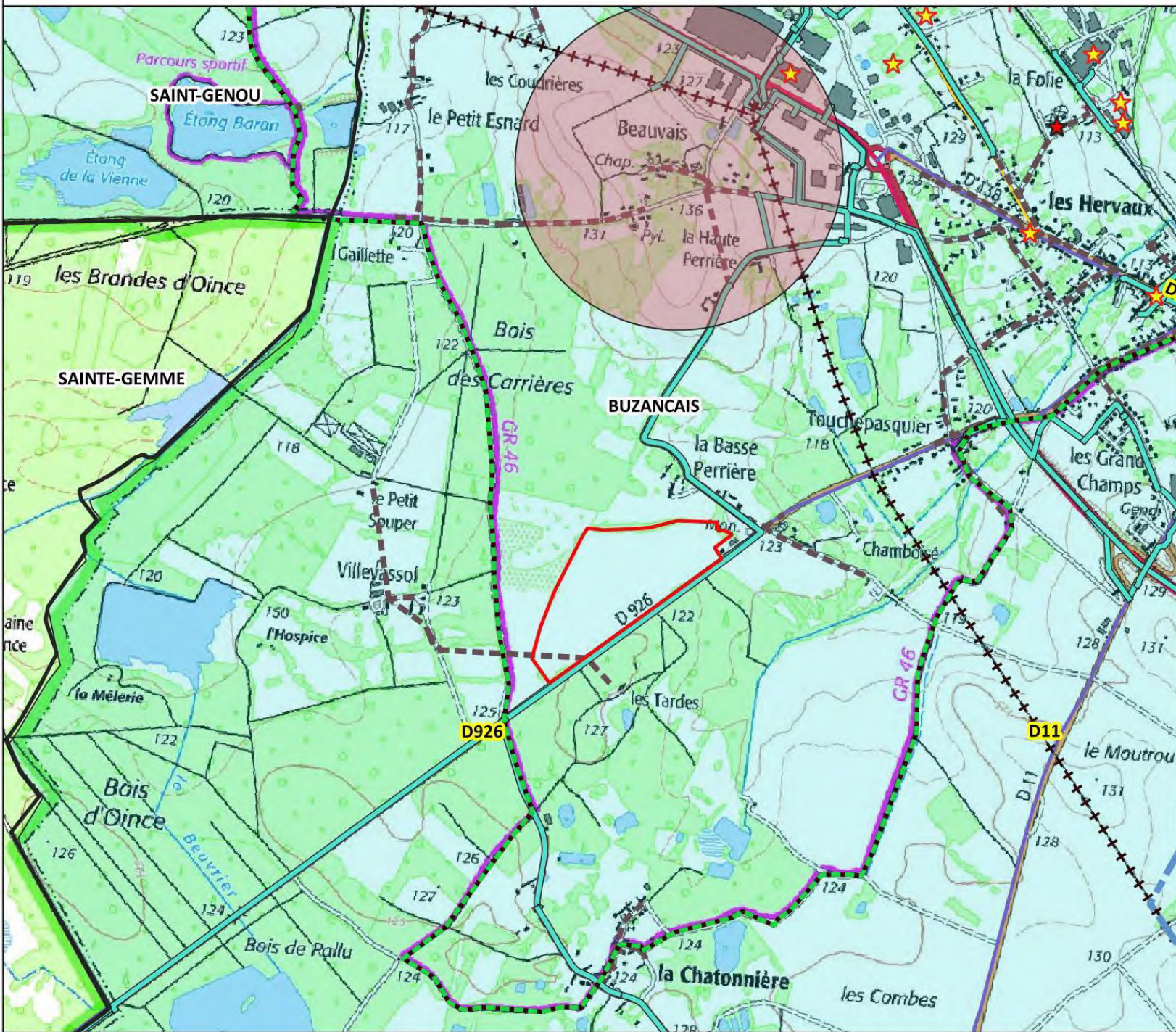
Non qualifiable	Très faible	<b>Faible</b>	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

---

## II. 14. Synthèse des enjeux de l'environnement humain

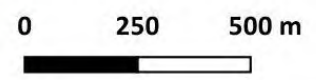
La carte ci-après synthétise les enjeux identifiés au niveau de l'environnement humain, tout au long de ce paragraphe. Un tableau de synthèse global des enjeux environnementaux est présenté en fin du présent chapitre.

# Synthèse des enjeux du milieu humain



## Légende

- Site de projet
- Limite communale
- Réseau routier**
  - Liaison locale
  - Liaison régionale
  - Liaison principale
- Réseau électrique**
  - Réseau électrique INSPIRE
  - Lignes électriques HTA - ENEDIS
  - Lignes électriques BT - ENEDIS
  - Canalisation de gaz - GRT Gaz
- Site industriel ou pollué**
  - ★ Site BASIAS
  - Commune avec des sites BASIAS non localisés
  - ★ Site BASOL
- Patrimoine culturel et tourisme**
  - GR26
  - Périmètre de 500 m des monuments historiques



## Projet de centrale photovoltaïque au sol - Buzançais (16)

FORMAT - A4      ECHELLE - 1/16 500  
 COORD- L93      DATE- 18/06/2020  
 Géoportail - IGN, ENEDIS, INSPIRE, Atlas des patrimoines, PLU de Buzançais, GRT gaz, Géorisques, NCA Environnement





### III. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

#### III. 1. Topographie

Le point culminant de la commune de Buzançais se situe à 155 m, au nord-est de la commune, tandis que le point le plus bas est de 102 m, au nord-ouest de la commune. L'altitude moyenne s'élève à 128 m.

Au niveau du site du projet, le point le plus bas se trouve sur la bordure sud de la parcelle (122 m), et le point le plus haut au nord-ouest de la parcelle (125 m).

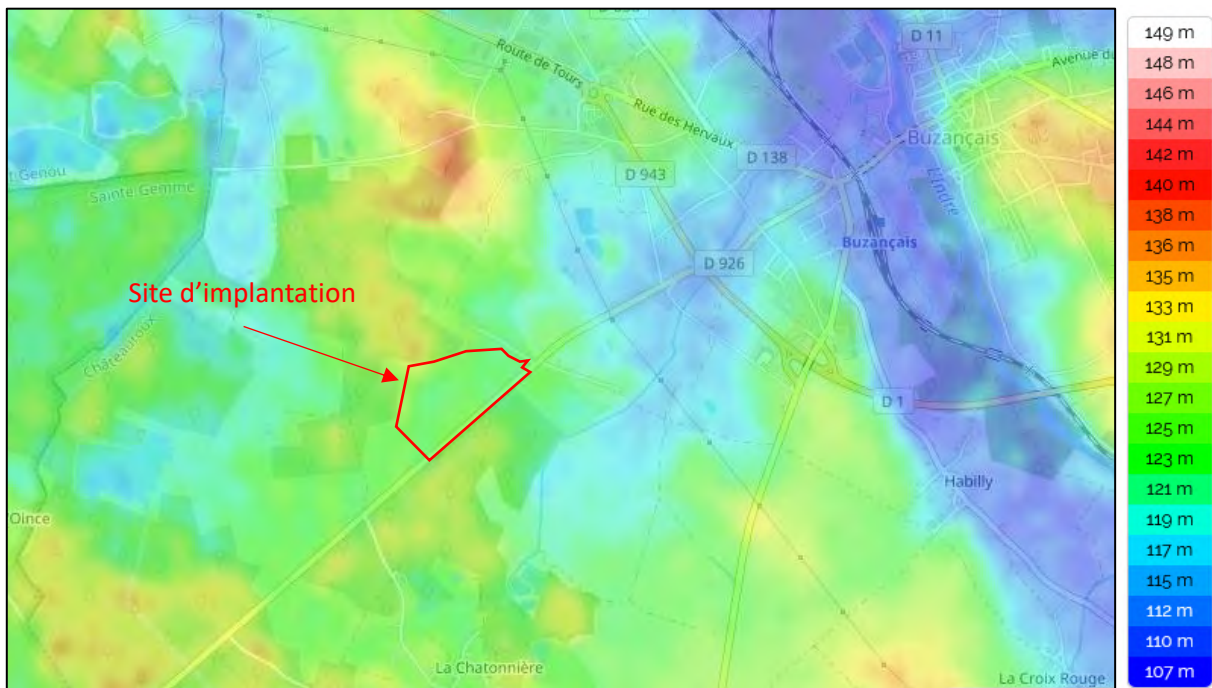


Figure 47 : Topographie du site d'implantation  
(Source : <http://fr-fr.topographic-map.com>)

#### Analyse des enjeux

**La topographie du site est plus faible que la moyenne communale et ne se situe pas sur un point particulier du relief. L'enjeu peut être qualifié de très faible.**

Non qualifiable	<b>Très faible</b>	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	--------------------	--------	--------	------	-----------

### III. 2. Géologie

La géologie du site d'implantation du projet est présentée sur la carte suivante (d'après la carte géologique n°543 de Buzançais). D'après les données du BRGM de cette carte, le site d'implantation est composé d'une seule formation géologique : **Sables glauconieux, avec grès (Sables et grès de Vierzon). Cénomaniens**. Celle-ci est détaillée ci-après.

#### C 1 – 2 a : Sables glauconieux, avec grès (Sables et grès de Vierzon). Cénomaniens

Les premiers dépôts cénomaniens sont constitués par des sables plus ou moins argileux relativement peu épais (2 à 10 m), formés de grains de quartz hyalin gris fumé ou laiteux, bien arrondis, associés à une argile feuilletée et micacée à débris ligniteux, de teinte grise à rouille. La glauconie (association de minéraux argileux) y est rare et le plus souvent oxydée. La base de la formation présente parfois un poudingue composé de morceaux de calcaire jurassique, de graviers de quartz ovoïdes, de concrétions de limonite et de nodules de grès quartzeux à grain grossier. Cette assise est rarement visible à l'ameurement car elle est presque toujours masquée par des colluvions issues des horizons sus-jacents ; elle est donc surtout connue grâce aux sondages.

#### **Analyse des enjeux**

---

***La géologie du site est composée de sables glauconieux, avec grès. Elle n'induit aucun enjeu particulier.***

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

---

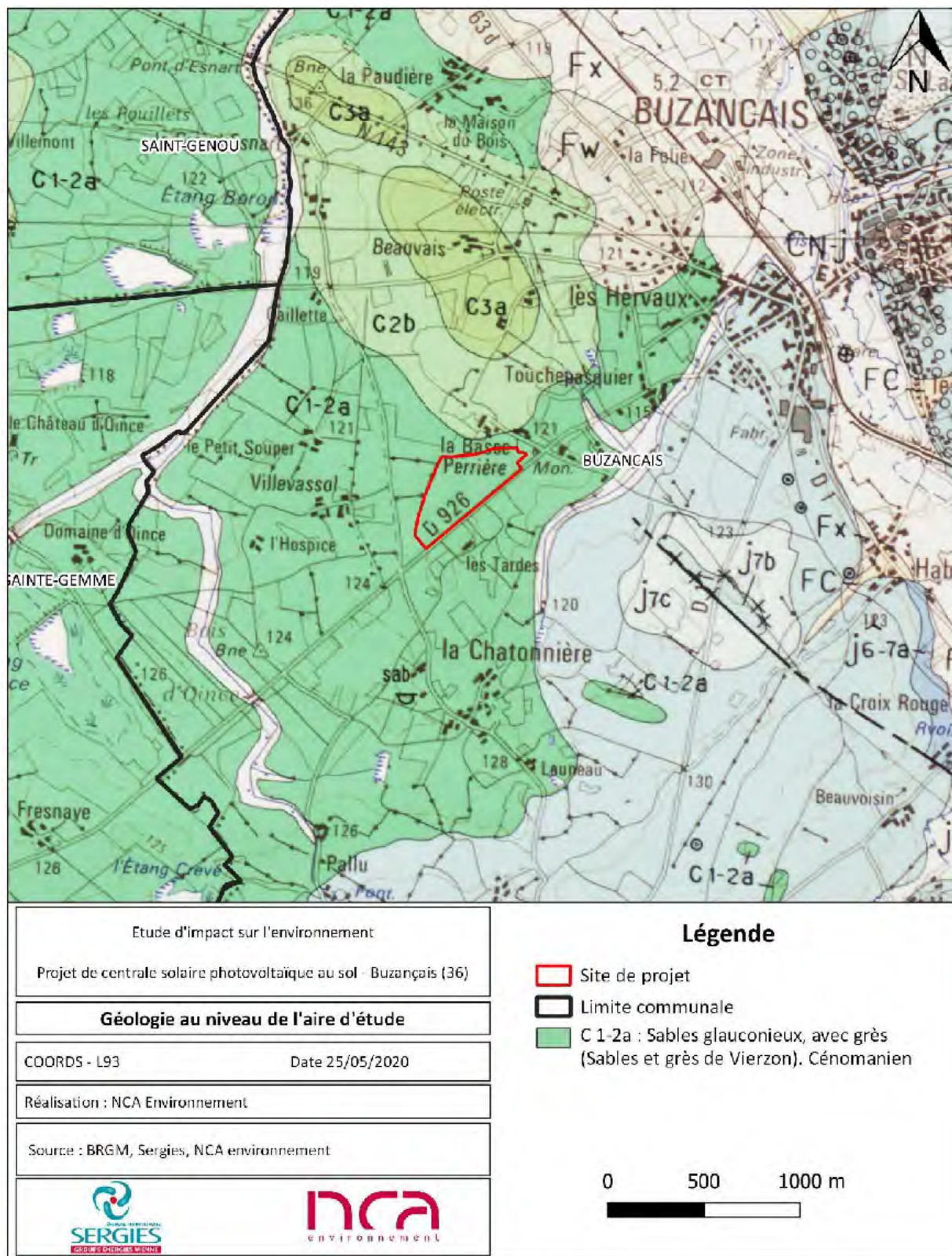


Figure 48 : Carte géologique au 1/50 000<sup>e</sup> du site d'étude  
(Source : Infoterre - BRGM)

### III. 3. Hydrogéologie

#### III. 3. 1. Masses d'eau souterraine

##### I. 1. 1. 9. Généralités

Afin d'aider à la gestion des ressources en eau souterraine, des référentiels hydrogéologiques ont été mis en place pour apporter une description physique des aquifères, suivant différents niveaux de prise en compte de la complexité du milieu souterrain. Parmi eux, le référentiel des masses d'eau souterraine a été introduit par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE n°2000/60/CE), dont l'objectif est de parvenir à un bon état de la ressource d'ici 2015 ou 2021.

Ces masses d'eau souterraine, destinées à être des unités d'évaluation de la DCE, sont définies comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères ». Leur délimitation est fondée sur des critères hydrogéologiques, puis éventuellement sur la considération de pressions anthropiques importantes.

Une masse d'eau correspond d'une façon générale sur le district hydrographique à une zone d'extension régionale représentant un aquifère ou regroupant plusieurs aquifères en communication hydraulique, de taille importante. Leurs limites sont déterminées soit par des crêtes piézométriques lorsqu'elles sont connues et stables (à défaut par des crêtes topographiques), soit par de grands cours d'eau constituant des barrières hydrauliques, ou encore par la géologie.

Les données utilisées sont celles issues du rapportage européen de 2019, utilisé dans le cadre de la mise en œuvre de la DCE. D'après ces données, le site de projet est constitué de plusieurs masses d'eau souterraine réparties sur 2 niveaux différents. Une même masse d'eau peut en effet avoir, selon la position géographique, des ordres de superposition différents.

Une masse d'eau souterraine de niveau 1 et une masse d'eau souterraine de niveau 2 sont présentes sur la zone d'étude.

##### I. 1. 1. 10. Caractérisation de la masse d'eau souterraine

Au droit du site d'étude, la masse d'eau souterraine de niveau 1 est issue de l'aquifère **Sables et grès du Cénomaniens unité de la Loire**, dont l'écoulement est libre et la superficie est de 4 393 km<sup>2</sup>. Son code de masse d'eau est le **FRGG122**.

Il s'agit d'une nappe de type dominante sédimentaire, pour lequel un objectif de bon état chimique était fixé pour 2015 tandis qu'un objectif de bon état quantitatif est fixé pour 2021. Elle s'étend dans les départements de la Vienne, des Deux-Sèvres, du Maine-et-Loire, d'Indre-et-Loire, d'Indre et du Cher.

Au droit du site d'étude, on trouve également une masse d'eau souterraine de niveau 2 qui est issue de l'aquifère **Calcaires du Jurassique supérieure captifs du Haut-Poitou**, dont l'écoulement est captif et la superficie est de 1 137 km<sup>2</sup>. Son code de masse d'eau est le **FRGG073**.

Il s'agit d'une nappe de type dominante sédimentaire, pour lequel un objectif de bon état chimique et quantitatif était fixé pour 2015. Elle s'étend dans les départements de la Vienne, de la Sarthe, le Maine-et-Loire, l'Indre-et-Loire, l'Indre et le Cher.

Les aquifères constitués par les alluvions de l'Indre ou de la Claise sont de puissance trop faible pour fournir des débits suffisants pour l'alimentation des communes.

Trois nappes d'eau souterraine existent dans le sous-sol de la région : la nappe des craies turoniennes, la nappe du Cénomaniens et celle des calcaires jurassiques.

La zone d'étude est située sur la nappe du Cénomaniens : Les sables à argiles interstratifiées de la base du Cénomaniens contiennent une nappe, libre sur l'anticlinal de Sainte-Gemme, captive sous la couverture

étanche des "marnes à ostracées" et du Turonien inférieur-moyen dont la fissuration est faible sous couverture. Les débits des ouvrages dans le Cénomaniens superficiel sont faibles. Les communes de Châtillon-sur-Indre, Clion-sur-Indre possèdent des ouvrages qui exploitent la nappe captive dont les eaux sont d'excellente qualité après déferrisation. Les débits des ouvrages traversant la totalité de l'étage sont de l'ordre de 40 à 60m<sup>3</sup>/h.

**Le site du projet se trouve sur l'aquifère du Cénomaniens (Sables et grès du Cénomaniens unité de la Loire) qui est une masse d'eau souterraine de type 1 (objectif de bon état chimique fixé pour 2015 et objectif de bon état quantitatif fixé pour 2021) ainsi que sur l'aquifère Calcaires du Jurassique supérieure captifs du Haut-Poitou, nappe souterraine de type 2 (objectifs de bon état chimique et quantitatif fixé pour 2015).**

### III. 3. 2. Les captages d'alimentation en eau potable

La mise en service d'un captage d'alimentation en eau potable (AEP) est soumise à une procédure d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau. Elle aboutit à la prise d'un arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique (DUP), ainsi qu'à une inscription au fichier des hypothèques pour être opposable aux tiers.

L'article L.1321-2 du Code de la santé publique prévoit autour de chaque ouvrage de captage d'eau potable la mise en place de deux ou trois périmètres de protection :

- Les périmètres de protection immédiate (PPI) et rapprochée (PPR) sont tous deux obligatoires. Toute activité ou installation et tout dépôt pouvant nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux sont interdits dans le PPI et peuvent l'être dans le PPR.
- Au sein du périmètre de protection éloignée (PPE), non obligatoire, les activités, dépôts ou installations peuvent être réglementés, mais pas interdits.

La consultation de la base de données de l'Agence Régionale de Santé (ARS) de Centre-Val-de-Loire a permis de localiser les captages et les périmètres de protection à proximité de la zone d'étude.

**D'après la carte présentée en page suivante, le territoire communal est compris dans le périmètre de protection d'un captage : captage AEP de la GARE (code SISE 036000272). L'arrêté d'Utilité Publique (DUP) de ce captage n'a pas encore été pris mais un rapport hydrogéologique et des périmètres de protection ont été réalisés.**

Le site du projet n'est pas localisé au sein d'un périmètre de protection de ce captage mais en limite du périmètre de protection éloigné.

**Aucun captage ou périmètre de protection n'est présent sur le site d'implantation du projet photovoltaïque.**

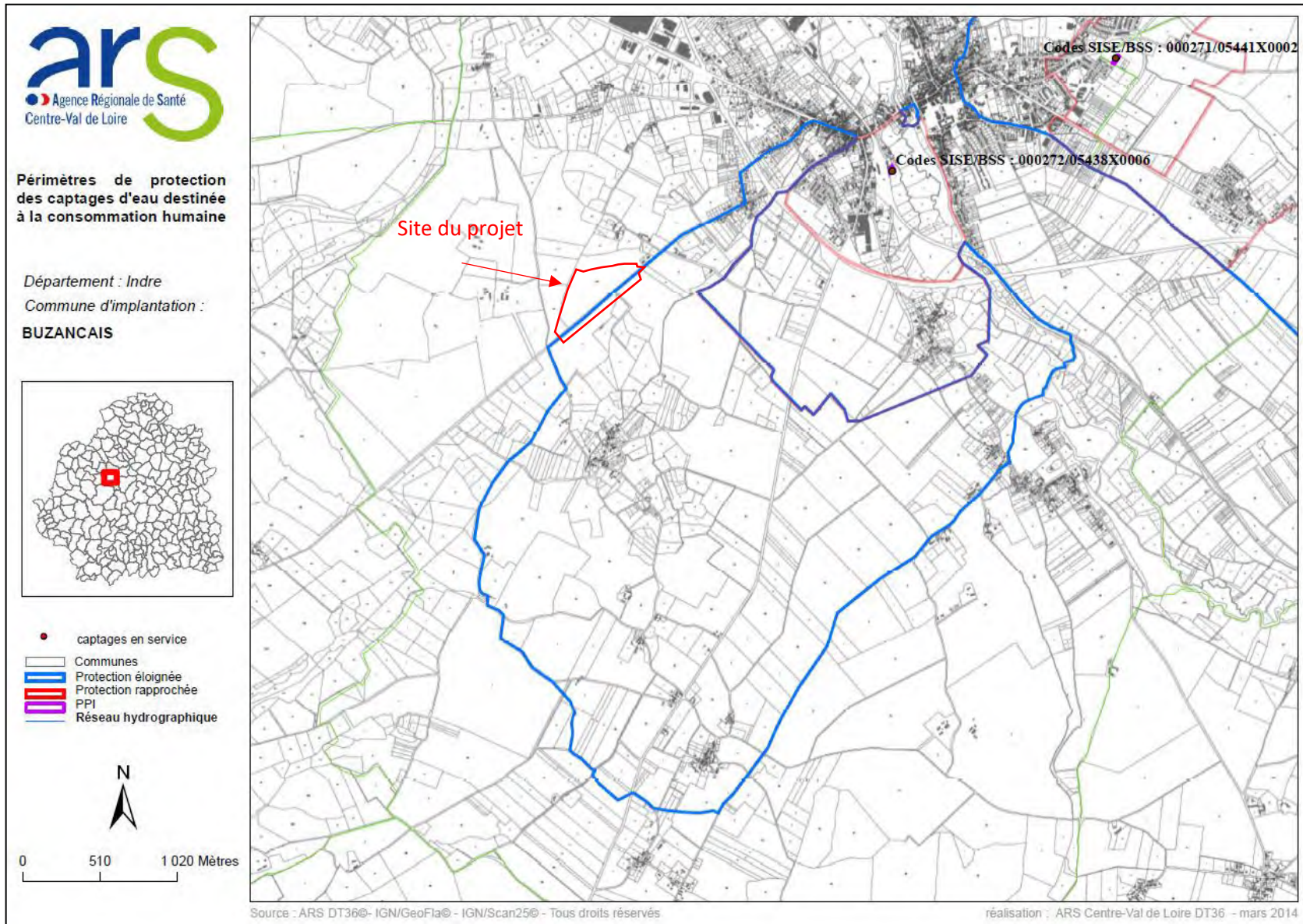


Figure 49 : Captage et périmètres de protections de captage AEP autour de la zone d'étude

### III. 3. 3. Autres ouvrages du sous-sol

La Banque de données du Sous-Sol (BSS), organisée et gérée par le BRGM, collecte et regroupe toutes les données sur les forages et les ouvrages souterrains du territoire. BSS-Eau regroupe les informations sur les eaux souterraines et attribue un code national (code BSS) à tout point d'eau d'origine souterraine, qu'il s'agisse d'un puits, d'une source ou d'un forage. Les définitions de ces ouvrages sont indiquées ci-après ; elles sont issues du SIGES :

- Une **source** est une sortie naturelle localisée d'eaux souterraines à la surface du sol.
- Un **puits** est une excavation généralement cylindrique et verticale, creusée manuellement en gros diamètre et souvent à parois maçonnées, destinée à atteindre et à exploiter la première nappe d'eau souterraine libre.
- Un **forage** est un puits de petit diamètre creusé par un procédé mécanique à moteur en terrain consolidé ou non, et destiné à l'exploitation d'une nappe d'eau souterraine. Lorsque l'ouvrage est destiné à la reconnaissance du sous-sol, par exemple pour déterminer la constitution d'un gisement minier, on parle plutôt de **sondage**.

À noter qu'un captage AEP est également identifié comme un point d'eau par un code BSS, et peut être un puits, une source ou un forage selon les cas.

Le tableau ci-dessous recense les points d'eau les plus proches du site d'étude dans un rayon de 2 km ; leur type est identifié à l'aide d'un code couleur. La carte ci-après permet leur localisation.

**Tableau 15 : Inventaire des ouvrages « points d'eau » du sous-sol dans un rayon de 2 km**

(Source : InfoTerre, BSS-Eau)

Type Code BSS	Nom local	Profondeur (m)	Altitude (m)	État	Utilisation	Niveau d'eau mesuré par rapport au sol (m)	Date de la mesure
<b>FORAGE</b> BSS001LNBU	Domaine Quincé	27 m	122 m	NR	Pompe à chaleur	2 m	27/06/2012
<b>FORAGE</b> BSS001LNBV	Domaine Quincé	27 m	122 m	NR	Pompe à chaleur	2 m	28/06/2012
<b>FORAGE</b> BSS001LNAM	Toucheapasquie r	55 m	118 m	Non exploité	NR	NR	NR
<b>FORAGE</b> BSS001LNBL	F	NR	121 m	NR	NR	NR	NR
<b>FORAGE</b> BSS001LNAN	Toucheapasquie r	76 m	117 m	Rebouché	NR	NR	NR
<b>FORAGE</b> BSS001LNBC	F	65 m	117,5 m	En fonctionnem ent	Mesure	NR	NR
<b>PUITS</b> BSS001LNBS	Habilly	NR	110 m	NR	NR	NR	NR
<b>FORAGE</b> BSS001LNBP	Rue des Ponts	20 m	108 m	Exploité	Pompe à chaleur	2,7 m	NR
<b>FORAGE</b> BSS001LNBQ	F2PAC	26 m	108 m	NR	Pompe à chaleur	2,2 m	19/11/2009
<b>FORAGE</b> BSS001LMRB	PZ5	10,8 m	122 m	Exploité	Piézomètre, eau	NR	NR
<b>FORAGE</b> BSS001LMQZ	PZ3	10,8 m	121 m	Exploité	Piézomètre, eau	NR	NR

Type Code BSS	Nom local	Profondeur (m)	Altitude (m)	État	Utilisation	Niveau d'eau mesuré par rapport au sol (m)	Date de la mesure
<b>FORAGE</b> BSS001LMRA	PZ4	10,8 m	121 m	Exploité	Piézomètre, eau	NR	NR
<b>FORAGE</b> BSS001LMQY	PZ2	9,4 m	119 m	Exploité	Piézomètre, eau	NR	NR
<b>FORAGE</b> BSS001LMQX	PZ1	10,8 m	119 m	Exploité	Piézomètre, eau	NR	NR

NR : Non renseigné

Ainsi, 14 ouvrages sont présents dans un rayon de 2 km du site de projet, uniquement des forages et un puit. Le plus proche est le forage **BSS001LNAM** (390 m au nord-est) inexploité.

### Analyse des enjeux

**Le site du projet se trouve sur une masse d'eau de type 1 (Sables et grès du Cénomaniens unité de la Loire) dont l'état chimique est bon (objectif 2015) et l'état quantitatif moyen (objectif 2021). Le site n'est pas à proximité de captage d'eau potable ou inclus dans un périmètre de protection mais est limitrophe à un périmètre de protection éloigné. 14 points d'eau sont présents dans un rayon de 2 km, le plus proche est un forage inexploité à 390 m. L'enjeu est modéré.**

Non qualifiable	Très faible	Faible	<b>Modéré</b>	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------



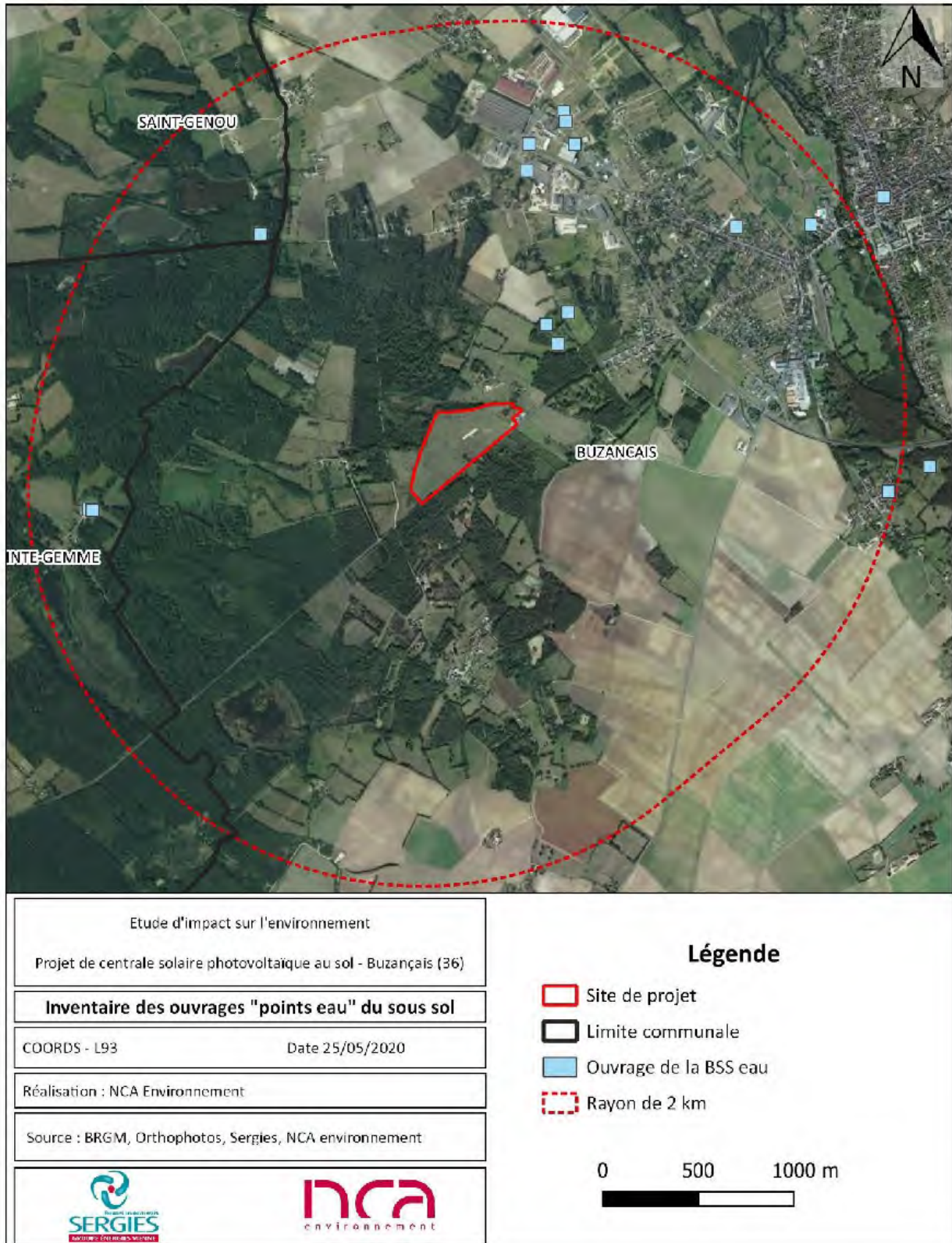


Figure 50 : Localisation des points d'eau BSS dans un rayon de 2 km  
 (Source : InfoTerre, BRGM)

## III. 4. Hydrologie

### III. 4. 1. Les eaux superficielles

#### I. 1. 1. 11. Données générales

La commune de l'étude est parcourue par plusieurs cours d'eau permanents : l'Indre, le Beuvrier et la Grosse planche. Neuf cours d'eau temporaires/fossés sont également présents sur le territoire communal, affluents des cours d'eau permanents. Une quinzaine de plans d'eau et étangs sont présents sur le territoire communal.

Le site de projet se trouve dans le bassin versant de **l'Indre de sa source à la Loire** et dans le sous-bassin de l'Indre de la Trégonce au K722980.

L'**Indre** est une rivière de 279 km de long, affluent de la Loire. Elle coule dans les départements du Cher où elle prend sa source à Saint-Priest-la-Marche, de l'Indre et de l'Indre-et-Loire où elle se jette dans la Loire à Avoine. Son bassin est de 3 428 km<sup>2</sup> et son débit moyen relevé de 18,7 m<sup>3</sup>/s (relevé à Lignièrès-de-Touraine). L'Indre est une rivière dont les fonds et les berges sont exclusivement privés donc non accessible librement, contrairement à l'eau qui est passée depuis quelques années dans le domaine public.

Comme la plupart des autres cours d'eau de plaine du bassin de la Loire, l'Indre est une rivière peu fournie, traversant des zones en majorité peu arrosées. En septembre 2019, en raison de la sécheresse, l'Indre a baissé de 60 cm en 48 heures, ce qui pourrait constituer un record et entraîner des dégâts irréversibles sur le milieu nature.

**Le Beuvrier** est un cours d'eau qui prend sa source à Buzançais au lieu-dit de « la Pallu ». Il est alimenté par deux cours d'eau temporaires issus de trop plein de deux étangs. Le Beuvrier constitue la limite communale ouest de Buzançais avec les communes de Saint-Gemme et Saint-Genou. D'une longueur de 8,56 km, il se jette dans l'Indre sur le territoire communal de Saint-Genou.

**La Grosse Planche** est un ruisseau de 9,5 km qui prend sa source à Saint-Lactencin et se jette à Buzançais dans l'Indre. 3 cours d'eau temporaires sans nom l'alimentent.

**Le cours d'eau le plus proche du site d'implantation est un cours d'eau sans nom, affluent de l'Indre, localisé à 320 au sud du site, comme en témoigne la carte en page suivante.**

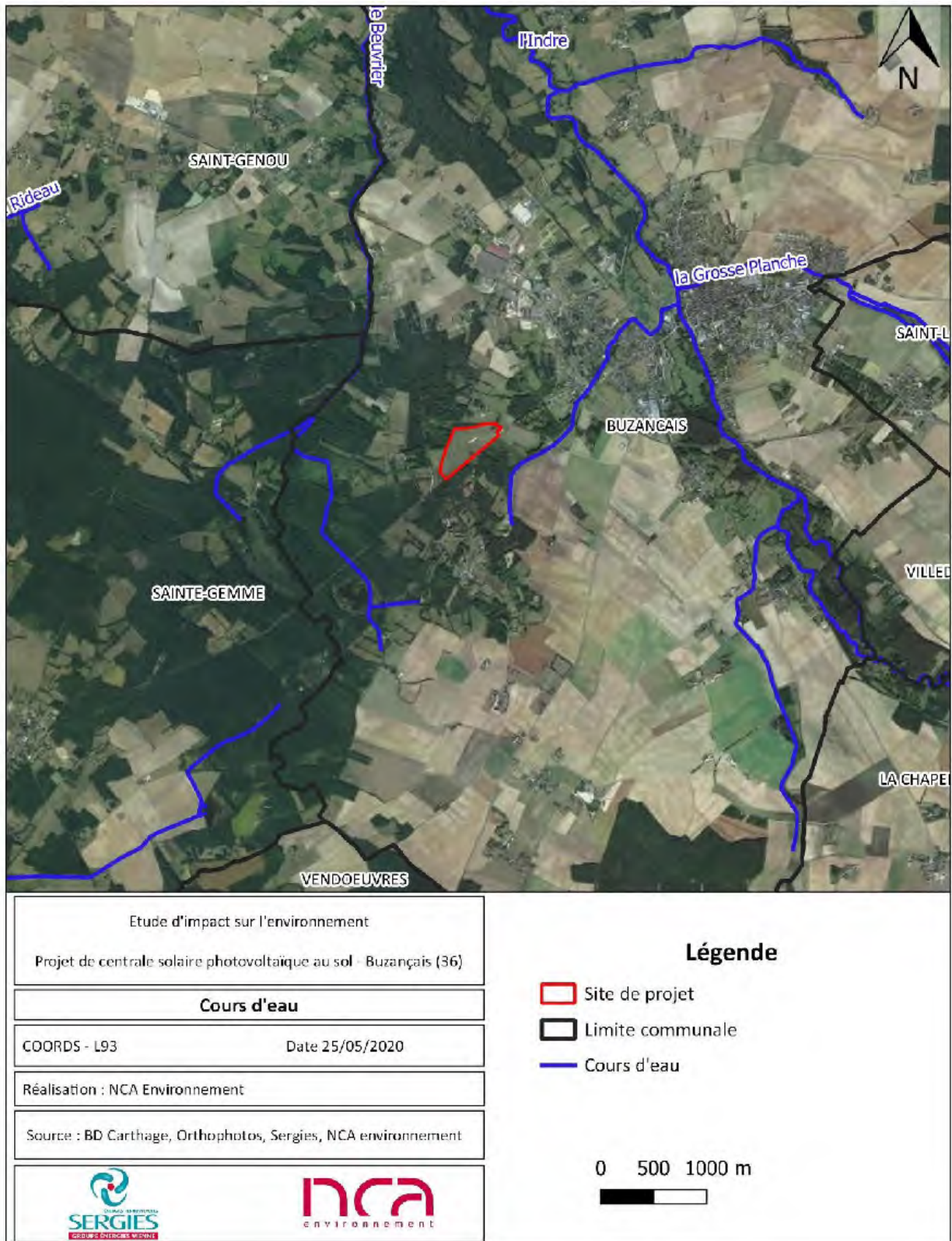


Figure 51 : Carte des cours d'eau à proximité du site de projet  
 (Source : BD Carthage)

### I. 1. 1. 12. Données qualitatives

La DCE fixe un cadre européen pour la politique de l'eau. Elle fixe un objectif de bon état des eaux souterraines et superficielles en Europe. Elle identifie des « masses d'eau » qui correspondent à des unités hydrographiques constituées d'un même type de milieu. C'est à l'échelle des masses d'eau que l'on apprécie la possibilité d'atteindre les objectifs.

La DCE définit le « bon état » d'une masse d'eau de surface lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins bons.

**L'état écologique** résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. Il est déterminé à l'aide d'éléments de qualité : biologiques (espèces végétales et animales), hydromorphologiques et physico-chimiques, appréciés par des indicateurs (par exemple les indices invertébrés ou poissons en cours d'eau). Pour chaque type de masse de d'eau, il se caractérise par un écart aux « conditions de référence » de ce type, qui est désigné par l'une des cinq classes suivantes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais. Les conditions de référence d'un type de masse d'eau sont les conditions représentatives d'une eau de surface de ce type, pas ou très peu influencée par l'activité humaine.

**L'état chimique** est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales par le biais de valeurs seuils. Deux classes sont définies : bon (respect) et mauvais (non-respect). 41 substances sont contrôlées : 8 substances dites dangereuses et 33 substances dites prioritaires.

#### État et objectifs de la qualité de l'eau

Le site de l'Agence de l'Eau du Bassin Loire Bretagne (OSUR Loire-Bretagne) regroupe l'ensemble des données sur l'eau dans le bassin. On y trouve notamment l'état des masses d'eau, réalisé en 2019, ainsi que leurs objectifs de qualité, issus des données du SDAGE 2016-2021.

**Tableau 16 : État et objectifs de qualité des eaux à proximité du site de projet**

Cours d'eau	Masse d'eau	N° masse d'eau	État écologique	Objectif écologique	État chimique	Objectif chimique
<i>L'Indre</i>	L'Indre depuis Niherne jusqu'à Palluau-sur-Indre	FRGR0351a	Moyen	Bon état 2021	Bon état	ND
<i>Le Beuvrier</i>	Le Beuvrier et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Indre	FRGR2029	Médiocre	Bon état 2027	Bon état	ND
<i>La Grosse Planche</i>	La Grosse Planche et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Indre	FRGR2015	Mauvais	Bon état 2027	Bon état	ND

D'après l'état des lieux de 2019 réalisé par l'Agence de l'Eau, l'état écologique est moyen pour l'Indre (bon objectif 2021), médiocre pour le Beuvrier et mauvais pour la Grosse Planche (bon objectif fixé en 2027). L'état chimique est en revanche bon pour ces trois cours d'eau.

Relevés de la qualité de l'eau

Le tableau inséré ci-dessous, présente les limites de classes des principaux paramètres physico-chimiques permettant de définir l'état écologique et chimique des cours d'eau suivant la Directive Cadre sur l'Eau.

**Tableau 17 : Limites de classes pour différents paramètres physico-chimiques**

(Source : Directive Cadre sur l'eau)

	Limites des classes d'état				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
<b>Bilan de l'oxygène</b>					
Oxygène dissous (mg/l O <sub>2</sub> )	8	6	4	3	<3
Taux de saturation en O <sub>2</sub> (%)	90	70	50	30	<30
DBO <sub>5</sub> (mg/l)	3	6	10	25	>25
Carbone organique dissous (mg/l)	5	7	10	15	>15
<b>Température</b>					
Eaux salmonicoles (°C)	20	21,5	25	28	>28
Eaux cyprinicoles (°C)	24	25,5	27	28	>28
<b>Nutriments</b>					
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg/l)	0,1	0,5	1	2	>2
Ptotal (mg/l)	0,05	0,2	0,5	1	>1
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/l)	0,1	0,5	2	5	>5
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	0,1	0,3	0,5	1	>1
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	10	50	>50		
<b>Acidification</b>					
pH minimum	6,5	6	5,5	4,5	<4,5
pH maximum	8,2	9	9,5	10	>10

L'Indre :

L'Agence de l'Eau Loire-Bretagne possède une station de mesure de la qualité de l'eau de l'Indre à Buzançais, à près de 2,8 km à vol d'oiseau au nord du site du projet.

Les données fournies ci-après sont issues de la base de données OSUR de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne. Les calculs sont effectués sur trois années glissantes conformément à l'arrêté du 27 juillet 2015, et sont mis à jour régulièrement sur l'ensemble de la période de mesure disponible pour la station. Les résultats sont fournis pour la période 2015-2017.

**Tableau 18 : Qualité de l'Indre (Station n° 04074200 - Pont Gué St Etienne à Buzançais)**

(Source : Base de données OSUR)

	2015	2016	2017
<b>Bilan oxygène</b>			
Oxygène dissous (mg O <sub>2</sub> /L)	10,88	9,61	8,67
Taux de saturation en O <sub>2</sub> (%)	104,5	92,7	85,53
DBO <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /L)	0,73	0,85	0,93
Carbone organique dissous (mg C/L)	-	3,73	3,36
<b>Température</b>			
Eaux Intermédiaire (°C)	13,57	13,8	15,61
<b>Nutriments</b>			
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg PO <sub>4</sub> /L)	0,11	0,09	0,13
Ptotal (mg P/L)	0,04	0,03	0,06

	2015	2016	2017
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg NH <sub>4</sub> /L)	-	0,02	0,06
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>2</sub> /L)	0,05	0,03	0,06
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>3</sub> /L)	25,9	27,01	24,56
<b>Acidification</b>			
pH max	8,1	8,2	8,1
pH min	7,9	7,8	7,5

Les taux de nitrates, le taux de saturation en oxygène, l'ammonium et le phosphore total sont bons en 2017. Tous les autres paramètres sont très bons. Sur les 3 dernières années, la qualité de l'eau de l'Indre est restée stable, mais toutefois en dégradation pour les paramètres précédemment mentionnés, hors nitrates.

#### Le Beuvrier :

L'Agence de l'Eau Loire-Bretagne possède une station de mesure de la qualité de l'eau du Beuvrier, à Buzançais, à près de 3,3 km à vol d'oiseau au nord du site de projet.

Les données fournies ci-après sont issues de la base de données OSUR de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne. Ces données ne sont disponibles que pour l'année 2017 et sur quelques paramètres uniquement en raison de la faible envergure de ce cours d'eau.

**Tableau 19 : Qualité du Beuvrier (Station n° 04074210 à Buzançais)**

(Source : Base de données OSUR)

	2017
<b>Bilan oxygène</b>	
Oxygène dissous (mg O <sub>2</sub> /L)	7,83
Taux de saturation en O <sub>2</sub> (%)	73,92
DBO <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /L)	-
Carbone organique dissous (mg C/L)	-
<b>Température</b>	
Eaux cyprinicoles (°C)	13,1
<b>Nutriments</b>	
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg PO <sub>4</sub> /L)	-
P <sub>total</sub> (mg P/L)	-
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg NH <sub>4</sub> /L)	-
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>2</sub> /L)	-
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>3</sub> /L)	-
<b>Acidification</b>	
pH max	8
pH min	7,7

Sur les 4 paramètres disponibles, l'oxygène dissous, le taux de saturation en oxygène sont en bon état. La température de l'eau et l'acidification sont eux en très bon état.

La Grosse Planche :

L'Agence de l'Eau Loire-Bretagne possède une station de mesure de la qualité de l'eau de la Grosse Planche, à Saint-Lactencin, à près de 4,5 km à vol d'oiseau à l'est du site de projet.

Les données fournies ci-après sont issues de la base de données OSUR de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne. Ces données ne sont disponibles que pour l'année 2017 et sur quelques paramètres uniquement en raison de la faible envergure de ce cours d'eau.

**Tableau 20 : Qualité de la Grosse Planche (Station n° 04074140 à Saint-Lactencin)**

(Source : Base de données OSUR)

	2017
<b>Bilan oxygène</b>	
Oxygène dissous (mg O <sub>2</sub> /L)	9,68
Taux de saturation en O <sub>2</sub> (%)	95,45
DBO <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /L)	-
Carbone organique dissous (mg C/L)	-
<b>Température</b>	
Eaux cyprinicoles (°C)	14,65
<b>Nutriments</b>	
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg PO <sub>4</sub> /L)	-
P <sub>total</sub> (mg P/L)	-
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg NH <sub>4</sub> /L)	-
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>2</sub> /L)	-
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>3</sub> /L)	-
<b>Acidification</b>	
pH max	8,2
pH min	7,7

Sur les 4 paramètres disponibles, l'oxygène dissous, le taux de saturation en oxygène, la température de l'eau et l'acidification sont en très bon état.

### III. 4. 2. Outils de planification : SDAGE et SAGE

#### I. 1. 1. 13. SDAGE

Les articles L. 212-1 et L. 212-2 du Code de l'environnement confient aux comités de bassin l'élaboration des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui constituent l'un des instruments majeurs mis en œuvre en vue d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le site de projet se trouve dans le **SDAGE Loire-Bretagne**.

Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, ainsi que le programme de mesures associé, ont été arrêtés par le Préfet coordonnateur de bassin Loire-Bretagne le 18 novembre 2015.

Celui-ci définit quatorze orientations fondamentales et dispositions concernant la gestion du bassin :

- Repenser les aménagements de cours d'eau
- Réduire la pollution par les nitrates
- Réduire la pollution organique et bactériologique
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- Maîtriser les prélèvements d'eau
- Préserver les zones humides
- Préserver la biodiversité aquatique
- Préserver le littoral
- Préserver les têtes de bassin versant
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

**Le projet photovoltaïque devra être compatible aux orientations et dispositions du SDAGE Loire-Bretagne**

#### I. 1. 1. 14. SAGE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau, en compatibilité avec les recommandations et les dispositions du SDAGE.

Le SAGE est un document élaboré par les acteurs locaux (élus, usagers, associations, représentants de l'État...) réunis au sein de la Commission Locale de l'Eau (CLE). Ces acteurs locaux établissent un projet pour une gestion concertée et collective de l'eau.

**La commune de Buzançais et la zone d'étude n'appartiennent à aucun SAGE.**



### III. 4. 3. Zones de gestion, de restriction ou de réglementation

#### I. 1. 1. 15. Les zones humides

Le chapitre 1er du titre 1er, du livre II du Code de l'environnement définit les zones humides :

**Art. L. 211-1 :**

*« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »*

**Jusqu'en 2017**, il suffisait d'observer des plantes hygrophiles pour classer une zone humide, sans avoir à cumuler ce critère avec celui de l'hydromorphie du sol, d'après l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, précisant les critères de définition des zones humides.

**Un arrêt du Conseil d'État le 22 février 2017** lui avait donné tort, affirmant que les deux critères étaient cumulatifs. Il avait ainsi considéré « qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles ».

**La Loi n°2019-773 du 24 juillet 2019** portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement, **est venue clarifier de manière définitive la définition des zones humides et a repris l'ancien principe du recours alternatif aux deux critères** (végétation hygrophile ou hydromorphie du sol).

Ces zones humides ont un rôle important dans le cycle de l'eau : les marais, les vasières, les tourbières, les prairies humides auto-épurent, régularisent le régime des eaux, réalimentent les nappes souterraines. Elles font partie des écosystèmes les plus productifs sur le plan biologique.

Une prélocalisation des zones humides est consultable sur <http://sig.reseau-zones-humides.org>. D'après ces données, aucune zone humide n'est prélocalisée sur le site d'implantation (voir carte en page suivante).

**Aucune zone humide ne se trouve sur le site de projet.**

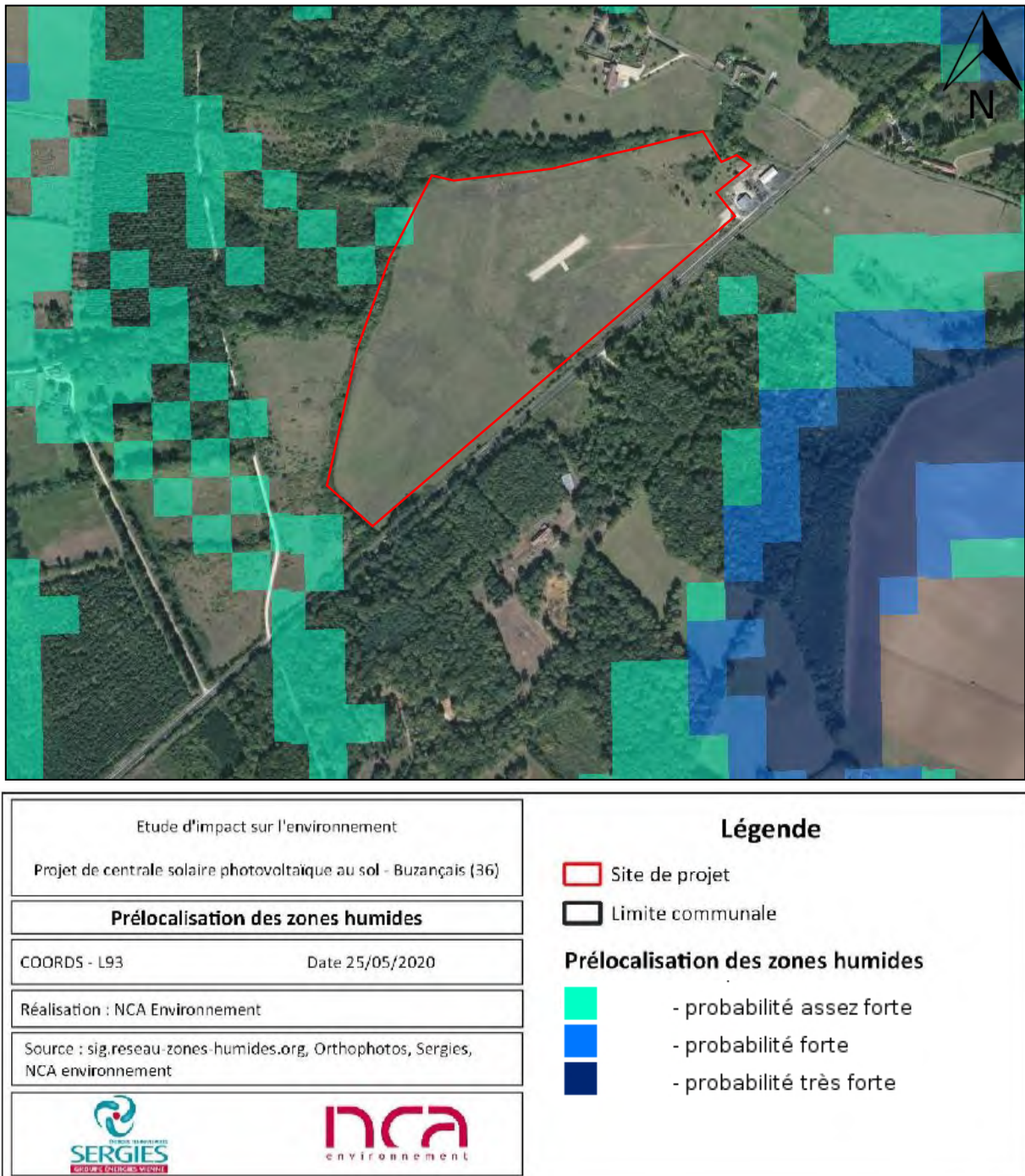


Figure 52 : Pré-localisation des zones humides à proximité du site de projet  
 (Source : sig.reseau-zones-humides.org)

### **I. 1. 1. 16. Les zones vulnérables aux nitrates**

Au sens de la directive européenne 91/676/CEE, appelée directive « Nitrates », les zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole sont les zones connues qui alimentent les eaux polluées par les nitrates d'origine agricole et celles susceptibles de l'être, et celles ayant tendance à l'eutrophisation du fait des apports de nitrates d'origine agricole. Ce zonage doit être revu au moins tous les 4 ans selon la teneur en nitrates observée par le réseau de surveillance des milieux aquatiques.

Ainsi, ces zones concernent :

#### Les eaux atteintes par la pollution :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrates est supérieure à 50 mg/L,
- Les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles qui ont subi une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

#### Les eaux menacées par la pollution :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/L et montre une tendance à la hausse,
- Les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles dont les principales caractéristiques montrent une tendance à une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

**Buzançais est située en zone vulnérable aux pollutions par les nitrates d'origine agricole par arrêté préfectoral du 27 août 2007.**

### **I. 1. 1. 17. Les zones de répartition des eaux**

Une Zone de Répartition des Eaux (ZRE) se caractérise par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'État d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements. Elle constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau. Elle suppose en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déficit constaté, de sa répartition spatiale et si nécessaire, de sa réduction en concertation avec les différents usagers, dans un souci d'équité et un objectif de restauration d'un équilibre.

**La commune de l'étude est localisée en zone de répartition des eaux pour le système aquifère du Cénomaniens.**

### **I. 1. 1. 18. Les zones sensibles à l'eutrophisation**

Les zones sensibles sont des masses d'eau sensibles à l'eutrophisation. Les pollutions visées sont essentiellement les rejets d'azote ou de phosphore en raison des risques que représentent ces polluants pour le milieu naturel (eutrophisation) et pour la consommation humaine (ressource fortement chargée en nitrates).

**Buzançais est classée en zone sensible à l'eutrophisation par arrêté de 2006.**

### Analyse des enjeux

**Buzançais se trouve dans le bassin versant de l'Indre. Le cours d'eau le plus proche (320 m) est un cours d'eau mineur sans nom, affluent de l'Indre. Ce dernier est en bon état chimique mais en état écologique moyen (objectif 2021). De nombreux plans d'eau et étangs sont présents à Buzançais. Aucune zone humide n'est pré-localisée sur le site du projet. Buzançais est classée en zones de répartition, de vulnérabilité et de sensibilité à l'eutrophisation. L'enjeu peut être qualifié de modéré.**

Non qualifiable	Très faible	Faible	<b>Modéré</b>	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

## III. 5. Climat

Comme dans une grande partie du département, le climat de Buzançais est tempéré océanique dégradé.

### III. 5. 1. Ensoleillement

Les données climatiques relatives à l'ensoleillement de la zone d'étude se trouvent sur la station Météo France de Châteauroux-Déols (36), à environ 22 km à l'est de Buzançais pour la période 1981-2010 :

- La durée moyenne d'ensoleillement est de 1 840,6 h par an, soit plus de 4,7 h en moyenne par jour.
- Le nombre moyen de jours avec un bon ensoleillement est de 67,4 jours par an.

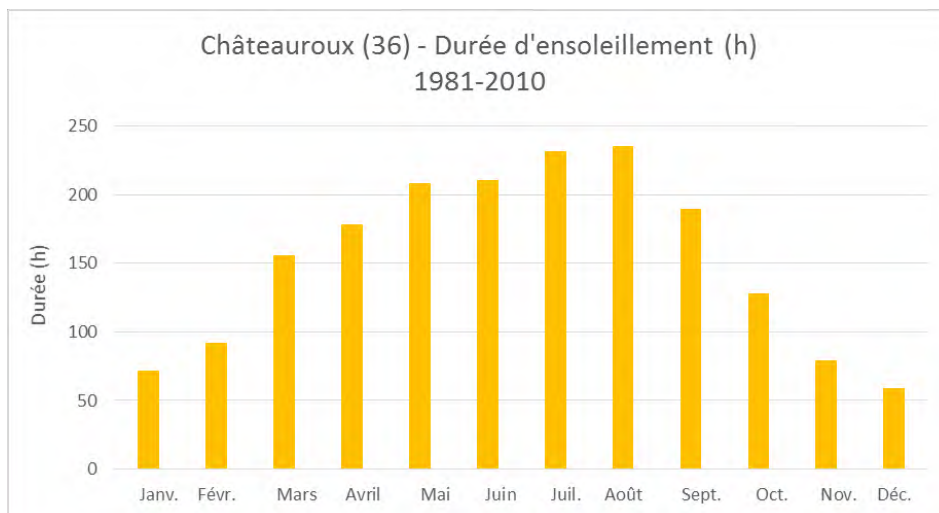


Figure 53 : Durée moyenne d'ensoleillement sur l'année à Châteauroux-Déols (36). 1981-2010.  
(Source : Météo France)

La zone d'étude est modérément ensoleillée, avec plus de 59 h d'ensoleillement en moyenne au mois de décembre.

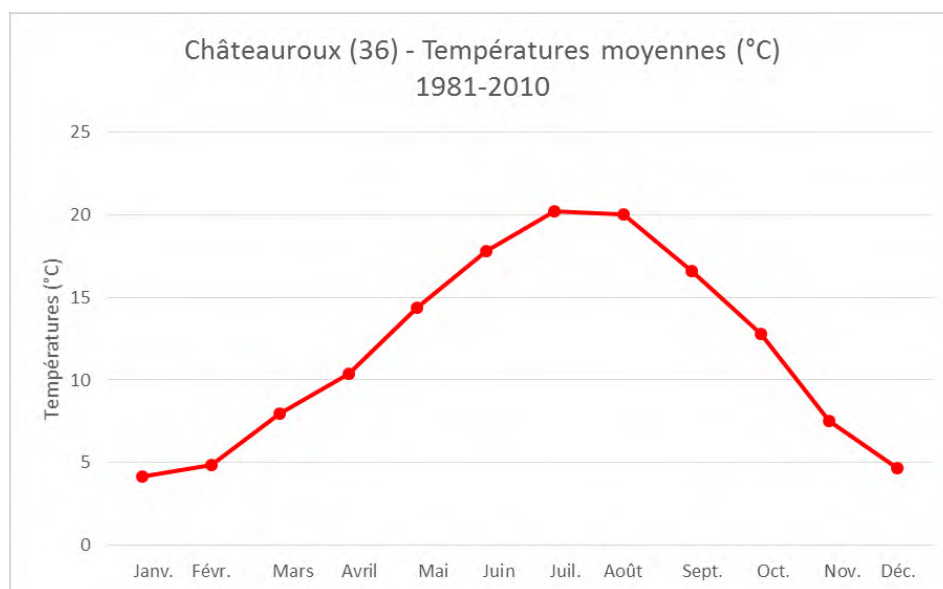
### III. 5. 2. Températures

Les températures proviennent également des statistiques inter-annuelles des mesures effectuées à la station Météo France de Châteauroux-Déols entre 1981 et 2010.

**Tableau 21 : Températures moyennes sur la station de Châteauroux-Déols (36). 1981-2010.**

(Source : Météo France)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	ANNÉE
<b>TEMPÉRATURES MOYENNES (°C)</b>													
Mini	1,3	1,3	3,5	5,3	9,2	12,4	14,4	14,3	11,2	8,5	4,1	1,8	7,3
Maxi	7,1	8,6	12,6	15,5	19,6	23,1	26	25,6	21,9	17,1	11	7,6	16,3
<b>Moy</b>	<b>4,2</b>	<b>4,9</b>	<b>8</b>	<b>10,4</b>	<b>14,4</b>	<b>17,8</b>	<b>20,2</b>	<b>20</b>	<b>16,6</b>	<b>12,8</b>	<b>7,5</b>	<b>4,7</b>	<b>11,8</b>
Nombre de jours de gel													
T <sub>min</sub> ≤ 0°C	12	12,2	7,1	1,6						0,8	5,9	11,2	<b>50,8</b>



**Figure 54 : Températures moyennes à Châteauroux Déols (36). 1981-2010.**

(Source : d'après Météo France)

La température moyenne annuelle est de 11,8°C.

Globalement, les températures sont douces : en été, la température ne dépasse pas 26°C ; l'hiver est lui aussi modéré avec des températures maximales descendant rarement en dessous de 0°C. Le nombre de jours de gel est de 50,8 jours par an.

L'amplitude thermique, correspondant à la différence entre la moyenne du mois le plus chaud (juillet : 20,2°C) et celle du mois le plus froid (janvier : 4,2°C), s'élève à 16°C.

### III. 5. 3. Précipitations

L'étude des précipitations a également été réalisée à partir des données Météo France de la station météorologique de Châteauroux-Déols (36), entre 1981 et 2010 (statistiques inter-annuelles).

**Tableau 22 : Précipitations moyennes sur la station de Châteauroux Déols (36). 1981-2010.**

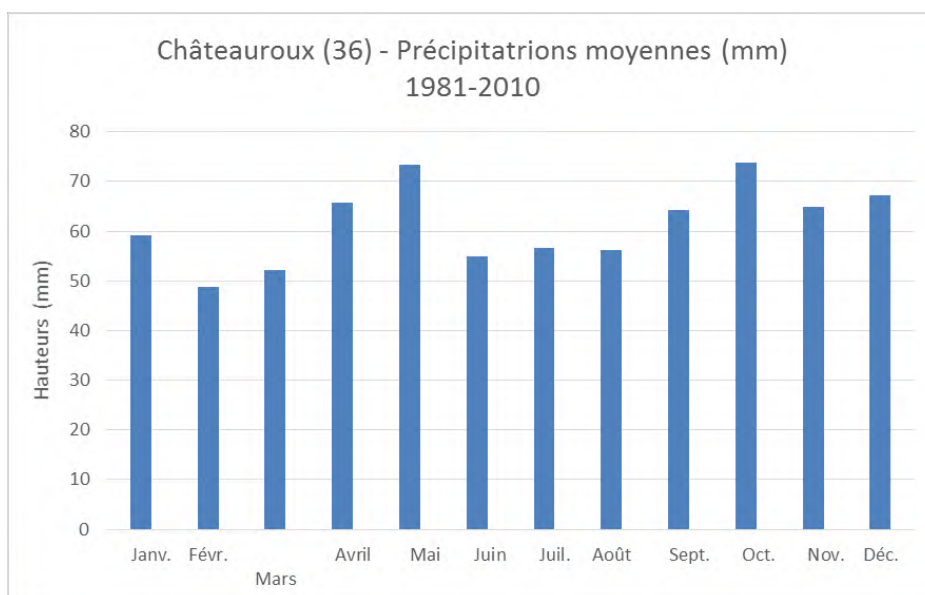
(Source : Météo France)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	ANNÉE
<b>Précipitations (mm)</b>	59,2	48,8	52,1	65,8	73,3	54,9	56,6	56,1	64,3	73,8	64,9	67,3	<b>737,1</b>

La zone d'étude présente une pluviométrie modérée, avec un cumul annuel moyen de 737,1 mm. La moyenne des précipitations oscille au cours de l'année autour de 61,4 mm par mois.

La plus forte amplitude s'observe entre le mois de février (48,8 mm) et le mois d'octobre (73,8 mm).

La commune de Buzançais a connu 243 millimètres de pluie en 2019, contre une moyenne nationale des villes de 312 millimètres de précipitations.



**Figure 55 : Précipitations moyennes à Châteauroux-Déols (36). 1981-2010.**

(Source : d'après Météo France)

### III. 5. 4. Rose des vents

La rose des vents de la station Météo France de Châteauroux-Déols (36), détermine les secteurs de vents dominants relevés entre 1991 et 2010. Il s'agit de la station la plus proche dotée d'une rose des vents.

Les vents dominants sont de secteurs Nord-est et Sud-ouest. Les vents les plus fréquents (54% des vents mesurés) présentent de faibles vitesses comprises entre 1,5 et 4,5 m/s. Les vents les plus forts ont une fréquence de 4,5 % et se dirigent vers le Sud-Ouest.



# NORMALES DE ROSE DE VENT

Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Période 1991-2010

Référence du client : 127944

CHATEAUROUX DEOLS (36)

Indicatif : 36063001, alt : 158 m., lat : 46°52'06"N, lon : 01°44'24"E

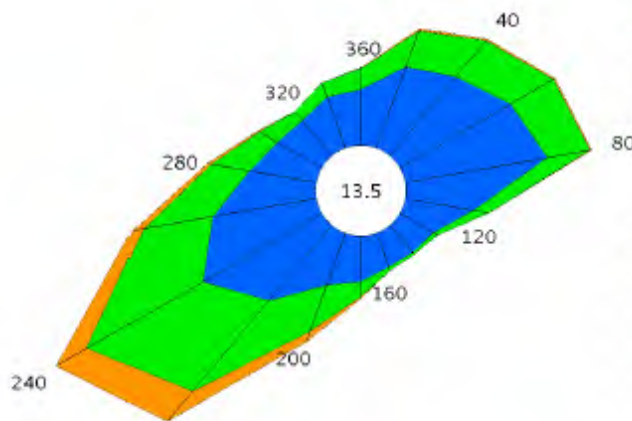
Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

Tableau de répartition

Nombre de cas étudiés : 58440

Manquants : 56



Dir.	[ 1.5;4.5 ]	[ 4.5;8.0 ]	> 8.0 m/s	Total
20	3.4	1.5	+	5.1
40	4.1	1.9	+	6.1
60	5.1	2.0	+	7.2
80	5.8	1.7	+	7.5
100	2.8	0.6	+	3.4
120	1.5	0.2	0.0	1.8
140	1.4	0.1	0.0	1.5
160	1.4	0.2	+	1.6
180	1.8	0.6	+	2.5
200	2.2	2.0	0.5	4.6
220	3.9	4.8	1.6	10.2
240	5.5	5.3	1.4	12.2
260	4.2	2.8	0.4	7.4
280	2.7	1.5	0.2	4.4
300	2.0	0.8	+	2.9
320	1.8	0.5	+	2.3
340	2.2	0.6	+	2.8
360	2.2	0.8	+	3.1
Total	54.1	27.9	4.5	86.5
[ 0;1.5 ]				13.5

Groupes de vitesses (m/s)



Pourcentage par direction



Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° : 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord  
 le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%

Page 1/1

Edité le : 03/05/2013 dans l'état de la base

Figure 56 : Rose de vent à Châteauroux-Déols de 1991 à 2010

(Source : Météo France)

## Analyse des enjeux

**L'aire d'étude bénéficie d'un climat tempéré océanique dégradé. La zone d'étude est globalement bien ensoleillée, avec une durée moyenne d'ensoleillement de 1 840,6 h par an. Les températures sont relativement douces. Les vents les plus fréquents ont des vitesses moyennes (entre 1,5 et 4,5 m/s) et les vents forts (> 8 m/s) ont une fréquence de 4,5 %. Aucun enjeu particulier n'est identifié.**

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

## III. 6. Qualité de l'air

### III. 6. 1. Gestion et surveillance de la qualité de l'air

La qualité de l'air en région Centre-Val de Loire est surveillée par LIG'AIR, grâce à diverses stations de mesures disséminées dans la région (urbaines, périurbaines, rurales, proximité industrielle ou trafic). Lig'Air est une association régionale du type loi de 1901 créée le 27 Novembre 1996 pour assurer la surveillance de la qualité de l'air en région Centre-Val de Loire. Elle est l'une des 19 associations agréées par le Ministère en charge de l'Écologie, au titre du Code de l'environnement, dont la principale mission est de surveiller la qualité de l'air en Région. Ces 19 organismes, les AASQA (Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air), sont regroupés sous la charte commune du réseau national « Fédération ATMO France ».

### III. 6. 2. Principaux polluants : caractéristiques et réglementation

L'inventaire des émissions atmosphériques prend généralement en compte une vingtaine de polluants, ainsi que les gaz à effet de serre retenus dans le protocole de Kyoto. Les principaux sont les suivants :

#### Oxydes d'azote NO<sub>x</sub>

Les oxydes d'azote regroupent le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>). Le NO<sub>2</sub> est un gaz irritant qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il participe aux réactions atmosphériques qui produisent l'ozone troposphérique. Il prend également part à la formation des pluies acides. Le NO est un gaz irritant pour les bronches, il réduit le pouvoir oxygénateur du sang.

Sur les communes de moyenne ou grande taille, ce sont généralement les transports qui émettent le plus d'oxydes d'azote, tandis que sur les communes rurales, les sources les plus importantes sont en général les activités agricoles.

#### Composés organiques volatiles non méthaniques COVNM

Les Composés Organiques Volatils (ou COV) regroupent une multitude de substances qui peuvent être d'origine biogénique (origine naturelle) ou anthropogénique (origine humaine). Ils sont toujours composés de l'élément carbone et d'autres éléments tels que l'hydrogène, les halogènes, l'oxygène, le soufre...

Leur volatilité leur confère l'aptitude de se propager plus ou moins loin de leur lieu d'émission, entraînant ainsi des impacts directs et indirects. Les COV font partie des polluants à l'origine de la pollution par l'ozone. Parmi les émissions liées à l'activité humaine, les principales sources sont généralement l'industrie, le résidentiel et les transports. Les émissions industrielles et résidentielles de COV sont souvent pour une part importante liées à l'utilisation de produits contenant des solvants (peinture, vernis...).



### Dioxyde de soufre SO<sub>2</sub>

Gaz incolore, le dioxyde de soufre est un sous-produit de combustion du soufre contenu dans des matières organiques. Les émissions de SO<sub>2</sub> sont donc directement liées aux teneurs en soufre des combustibles. La pollution par le SO<sub>2</sub> est généralement associée à l'émission de particules ou fumées noires. C'est un des polluants responsables des pluies acides.

Marqueur traditionnel de la pollution d'origine industrielle, le SO<sub>2</sub> peut également être émis par le secteur résidentiel, en particulier si le fioul domestique est couramment utilisé pour le chauffage des logements. Les transports, avec en particulier les véhicules diesels, émettent généralement des quantités non négligeables de SO<sub>2</sub>.

### Monoxyde de carbone CO

Le monoxyde de carbone provient de la combustion incomplète des combustibles et du carburant (véhicules automobiles, chaudières...).

Il se combine avec l'hémoglobine du sang empêchant l'oxygénation de l'organisme. À l'origine d'intoxication à dose importante, il peut être mortel en cas d'exposition prolongée à des concentrations très élevées.

### Particules

Les particules en suspension mesurées sont des particules d'un diamètre inférieur à 10 µm (PM<sub>10</sub>) et 2,5 µm (PM<sub>2,5</sub>). Elles sont constituées de substances solides et/ou liquides et ont une vitesse de chute négligeable. Elles ont une origine naturelle pour plus de la moitié (éruptions volcaniques, incendies de forêts, soulèvements de poussières désertiques) et une origine anthropique (combustion industrielle, incinération, chauffages, véhicules).

Leur effet sur la santé dépend de leur taille ; les plus grosses particules sont retenues par les voies aériennes supérieures, tandis que celles de petite taille pénètrent facilement dans les voies respiratoires jusqu'aux alvéoles pulmonaires, où elles se déposent. Elles peuvent donc altérer la fonction respiratoire des personnes sensibles (enfants, personnes âgées, asthmatiques).

### Ammoniac NH<sub>3</sub>

L'ammoniac est un gaz incolore qui présente une odeur piquante caractéristique. Il est issu, à l'état naturel, de la dégradation biologique des matières azotées présentes dans les déchets organiques ou le sol.

La plus grande partie de l'ammoniac présent dans l'air est produite par des processus biologiques naturels, mais des quantités additionnelles d'ammoniac sont émises dans l'air par suite de la distillation et de la combustion du charbon, et de la dégradation biologique des engrais.

Les valeurs réglementaires suivantes sont issues de la directive 2008/5/CE du 21 mai 2008 du Parlement Européen et du Conseil relative à la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe, et du décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air. En complément, l'ADEME et le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air ont émis des recommandations, de manière à adopter des méthodologies identiques sur l'ensemble du territoire français.

**Tableau 23 : Objectifs, seuils et valeurs limites des polluants atmosphériques**

(Source : Lig'Air)

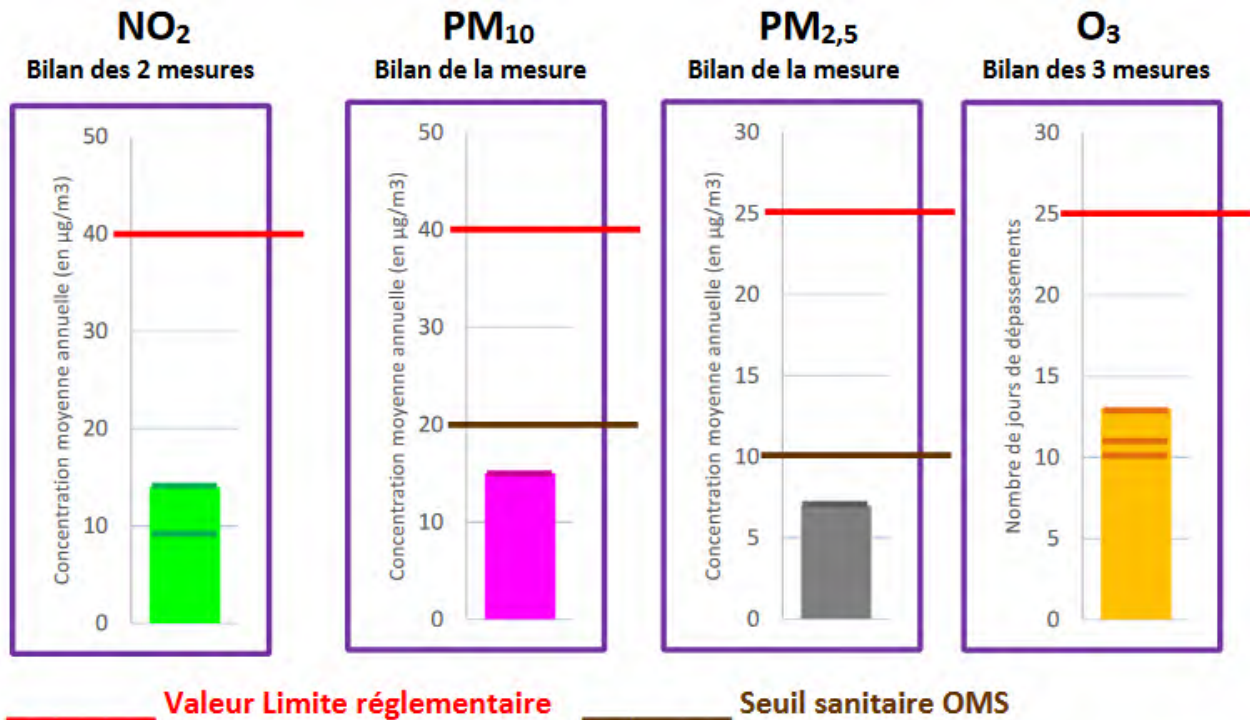
Polluants	Objectifs de qualité (µg/m³)	Valeurs limites (µg/m³)	Valeurs cibles (µg/m³)	Seuils de recommandation et d'information (µg/m³)	Seuils d'alerte (µg/m³)	Niveau critique pour les écosystèmes (µg/m³)
<b>NO<sub>2</sub></b> Dioxyde d'azote	<b>Moyenne annuelle :</b> 40	<b>Moyenne annuelle :</b> 40 <b>Moyenne horaire :</b> 200 à ne pas dépasser plus de 18h par an		<b>Moyenne horaire :</b> 200	<b>Moyenne horaire :</b> 400 dépassé pendant 3 h consécutives 200 si dépassement du seuil la veille, et risque de dépassement du seuil le lendemain	<b>Moyenne annuelle :</b> 30
<b>SO<sub>2</sub></b> Dioxyde de soufre	<b>Moyenne annuelle :</b> 50 <b>Moyenne horaire :</b> 350	<b>Moyenne journalière :</b> 125 à ne pas dépasser plus de 3 jours par an <b>Moyenne horaire :</b> 350 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 24h par an		<b>Moyenne horaire :</b> 300	<b>Moyenne horaire :</b> 500 dépassé pendant 3 h consécutives	<b>Moyenne annuelle :</b> 20
<b>Pb</b> Plomb	<b>Moyenne annuelle :</b> 0,25	<b>Moyenne annuelle :</b> 0,5				
<b>PM10</b> Particules fines de diamètre < 10 µm	<b>Moyenne annuelle :</b> 30	<b>Moyenne annuelle :</b> 40 <b>Moyenne journalière :</b> 50 à ne pas dépasser plus de 35 jours par an		<b>Moyenne sur 24h :</b> 50	<b>Moyenne sur 24h :</b> 80	
<b>PM2,5</b> Particules fines de diamètre < 2,5 µm	<b>Moyenne annuelle :</b> 10	<b>Moyenne annuelle :</b> 25	<b>Obligation en matière de concentration relative à l'exposition</b>  <b>Moyenne annuelle :</b> 20			
<b>CO</b> Monoxyde de carbone		<b>Moyenne sur 8h :</b> 10 000				
<b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub></b> Benzène	<b>Moyenne annuelle :</b> 2	<b>Moyenne annuelle :</b> 5				
<b>HAP</b> Benzo (a) Pyrène			<b>Moyenne annuelle :</b> 1 ng/m³			
<b>O<sub>3</sub></b> Ozone	<b>Seuil de protection de la santé</b> Moyenne sur 8 h : 120  <b>Seuils de protection de la végétation</b>  <b>Moyenne horaire :</b> 6000 µg/m³.h en AOT 40* (calcul à partir des moyennes		<b>Seuil de protection de la santé</b> <b>Moyenne sur 8h :</b> 120 à ne pas dépasser plus de 25 jours/an (moyenne calculée sur 3 ans)	<b>Moyenne horaire :</b> 180 µg/m³	<b>Moyenne horaire :</b> 240 µg/m³ <b>Mise en œuvre progressive des mesures d'urgence</b> <b>Moyenne horaire :</b> 1 <sup>er</sup> seuil : 240 dépassé pendant 3 h consécutives 2 <sup>e</sup> seuil : 300 dépassé pendant 3	

Polluants	Objectifs de qualité (µg/m³)	Valeurs limites (µg/m³)	Valeurs cibles (µg/m³)	Seuils de recommandation et d'information (µg/m³)	Seuils d'alerte (µg/m³)	Niveau critique pour les écosystèmes (µg/m³)
	horaires de mai à juillet)		<b>Seuil de protection de la végétation</b> Moyennes horaires de mai à juillet : 18 000 µg/m³.h en AOT 40* (moyenne calculée sur 5 ans)		h consécutives 3 <sup>e</sup> seuil : 360	
<b>Métaux</b> <b>As</b> Arsenic <b>Cd</b> Cadmium <b>Ni</b> Nickel			<b>Moyenne annuelle :</b> <b>As</b> : 0,006 <b>Cd</b> : 0,005 <b>Ni</b> : 0,020			

\*AOT 40: Accumulated exposure Over Threshold 40

### III. 6. 3. Émissions atmosphériques dans l'Indre

La figure suivante présente la répartition des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de dans le département de l'Indre en 2018.



**Légende :** NO<sub>2</sub> : Dioxyde d'azote ; PM<sub>10</sub> : particules en suspension de diamètre inférieur à 10 µm ; PM<sub>2,5</sub> : particules en suspension de diamètre inférieur à 2,5 µm ; O<sub>3</sub> : Ozone ;

Figure 57 : Bilans des principaux polluants atmosphériques en 2018 dans l'Indre  
 (Source : D'après les données Lig'Air 2018)

En 2018, on note une hausse des niveaux d'ozone (O<sub>3</sub>) d'environ 10% par rapport à l'année 2017. Cette hausse est liée aux conditions caniculaires de l'été 2018 et est observée sur l'ensemble des sites de la région. Les concentrations annuelles en dioxyde d'azote sont quasi-stables par rapport à l'année passée et bien en dessous de la réglementation en vigueur. Pour les particules en suspension (PM 10 et PM 2,5), les valeurs réglementaires en vigueur sont respectées. Toutefois, les moyennes annuelles de ces polluants sont proches des seuils sanitaires de l'OMS pour les PM10 (20 µg/m<sup>3</sup>/an) et pour les PM2,5 (10 µg/m<sup>3</sup>/an).

En 2018, le seuil d'information pour l'ozone a été dépassé 1 jour dans l'Indre, le 4 août (contre 0 en 2017) lors de conditions météorologiques caniculaires. Concernant les particules en suspension PM10, le seuil d'information n'a été dépassé sur aucun site de l'Indre en 2018, contre 4 jours en 2017

### III. 6. 4. Principaux résultats locaux

La station de mesure de la qualité de l'air la plus proche du site du projet se trouve à Châteauroux, à environ 22 km à l'est.

L'agglomération de Châteauroux a enregistré de très bons et bons indices de la qualité de l'air (indices verts 1 à 4) pendant 78% des jours de l'année (contre 87% en 2017). L'indice mauvais (indice 8) a été calculé 1 jour (contre 5 en 2017) le 4 août. Cet indice a été enregistré durant un épisode de pollution généralisée à l'ozone, produit pendant la période caniculaire de l'été 2018.

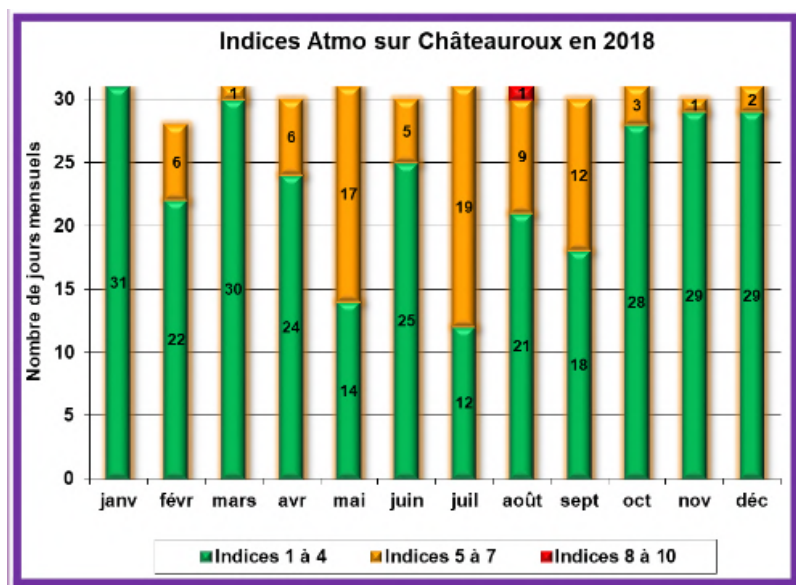


Figure 58 : Indice atmosphérique à Châteauroux en 2018

(Source : D'après les données Lig'Air 2018)

L'indice de la qualité de l'air permet de caractériser la qualité moyenne de l'air sur une agglomération. Il est le reflet de la pollution atmosphérique urbaine de fond de l'agglomération, ressentie par le plus grand nombre d'habitants. Il ne permet pas de mettre en évidence des phénomènes particuliers ou localisés de pollution (pollution de proximité du trafic par exemple).

Il est calculé en référence à quatre polluants :

- dioxyde de soufre SO<sub>2</sub>,
- dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>,
- ozone O<sub>3</sub>,
- poussières fines en suspension PM10.

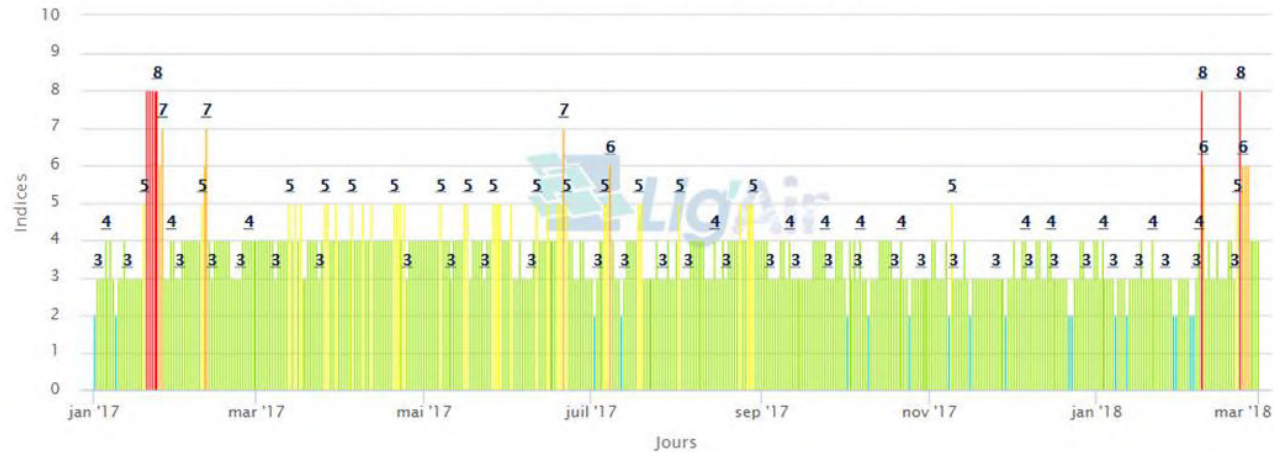
Les indices des grandes agglomérations de la Région, dont Châteauroux, située à environ 23 km de la zone de projet, sont disponibles pour 2017-2018 sur le site internet de Lig'Air (voir figure suivante).

Entre janvier 2017 et mars 2018, les indices de qualité de l'air ont été relativement bons à Châteauroux. Ainsi, le nombre de jours présentant un indice « très bon » à « bon » est de 371. Les indices « mauvais » à « très mauvais » ont été assez rares durant cette période : 7 jours.

Période 01/01/2017 - 01/03/2018

### Historique des Indices ATMO à Châteauroux

Cliquez sur les colonnes pour afficher les sous-indices par polluant.



Source www.ligair.fr

### Répartition des Indices ATMO à Châteauroux

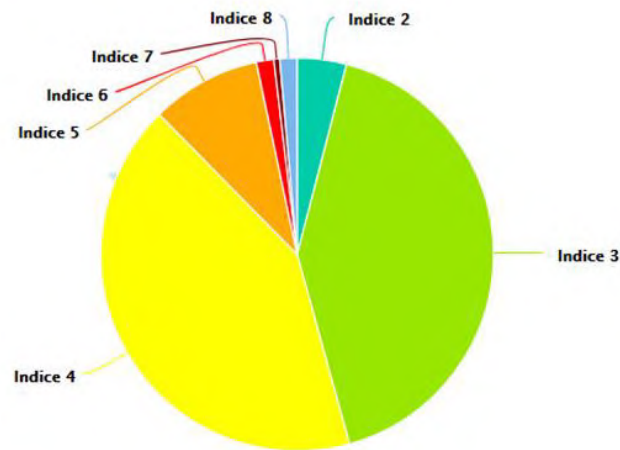


Figure 59 : Historique et répartition des indices ATMO à Châteauroux entre janvier 2017 et mars 2018  
 (Source : Lig'Air Centre-Val de Loire)

### III. 6. 5. Les pollens : la problématique de l'Ambroisie dans le département

Les pollens allergisants constituent, au sens du Code de l'environnement, une pollution de l'air. En effet, ces pollens engendrent des allergies respiratoires chez les personnes sensibles. Depuis une dizaine d'années, LIG'AIR Centre-Val de Loire surveille ces polluants dans l'air de la région et publie des bulletins de surveillance. Parmi eux, se trouve l'ambroisie.

L'Ambroisie à feuilles d'armoise, *Ambrosia artemisiifolia* L., de la famille des Astéracées, est une plante annuelle originaire d'Amérique du Nord. Ses feuilles sont très découpées et minces, d'un vert uniforme des deux côtés opposés à la base de la tige de 1,50 m de haut. Elle pousse sur les sols dénudés ou fraîchement remués : parcelles agricoles (notamment tournesol, sorgho), friches, bords de routes ou de cours d'eau, chantiers de travaux publics, zones pavillonnaires...

Chaque pied produit des milliers de graines disséminées essentiellement par les activités humaines, pouvant conserver leur pouvoir germinatif pendant plusieurs années.



Figure 60 : Ambroisie au stade végétatif (gauche) et floraison (droite)  
(Source : Observatoire des ambrosies)

Connue de manière très ponctuelle en région Centre depuis des décennies, l'Ambroisie semble connaître ces dernières années un accroissement significatif du nombre et de l'importance de ses populations, notamment dans le Sud du Cher (voir carte en page suivante).

Son extension n'a pris un caractère invasif que depuis quelques années dans les zones de grandes cultures. Peu de moyens efficaces existent pour l'éradiquer. La lutte est effective principalement par l'arrachage, le fauchage et surtout par la végétalisation des terrains nus avec des plantes locales permettant par concurrence de limiter son expansion.

Elle engendre une perte de biodiversité en colonisant les surfaces, et son invasion dans certaines cultures implique notamment la perte d'une récolte ou de parcelles agricoles qui peuvent devenir inutilisables. Le mauvais entretien des jachères imposées à partir de 1994, l'explosion de la culture de tournesol dans la région et la pression sélective exercée sur les adventices par plusieurs générations d'herbicides ont largement contribué à sa prolifération (C. Bruzeau, 2007).

L'Ambroisie constitue aujourd'hui une menace pour la santé de l'homme, car elle est très allergène pendant sa période de floraison.

L'ambroisie à feuilles d'armoise est la seule espèce d'ambroisie actuellement identifiée dans la région Centre-Val de Loire. Elle est présente dans les 6 départements de la région, mais de manière très disparate. Elle est implantée depuis plusieurs décennies dans le Cher et l'Indre, en particulier sur des parcelles agricoles et en bordures de voiries. La plante a également colonisé l'ensemble des berges de la Loire et se retrouve fréquemment le long des autoroutes. De nombreux foyers ont par ailleurs été identifiés en Indre-et-Loire,

Loir-et-Cher et dans le Loiret, mais la présence de cette plante reste peu documentée en Eure-et-Loir et dans l'Indre.

La mise en place d'arrêtés préfectoraux reste nécessaire pour décliner localement les obligations de lutte. Ces arrêtés sont en cours d'élaboration en région Centre-Val de Loire mais ne sont pas encore publiés. Les actions de prévention peuvent toutefois être réalisées sans attendre leur publication.

Par ailleurs, à la demande de l'Agence Régionale de Santé de Centre-Val de Loire, le Plan Régional Santé Environnement 3 (2017-2021), approuvé le 14 février 2017, reprend la lutte contre l'ambrosie dans la liste des actions prioritaires à mener (action n°17) pour informer, sensibiliser et former les médecins généralistes, les agriculteurs, les entreprises de travaux publics et les collectivités dans la perspective d'enrayer la dissémination géographique de l'ambrosie et de faire baisser sa densité de présence dans les parcelles déjà contaminées. L'objectif est ainsi de mieux évaluer l'exposition à l'ambrosie et réduire son expansion géographique.

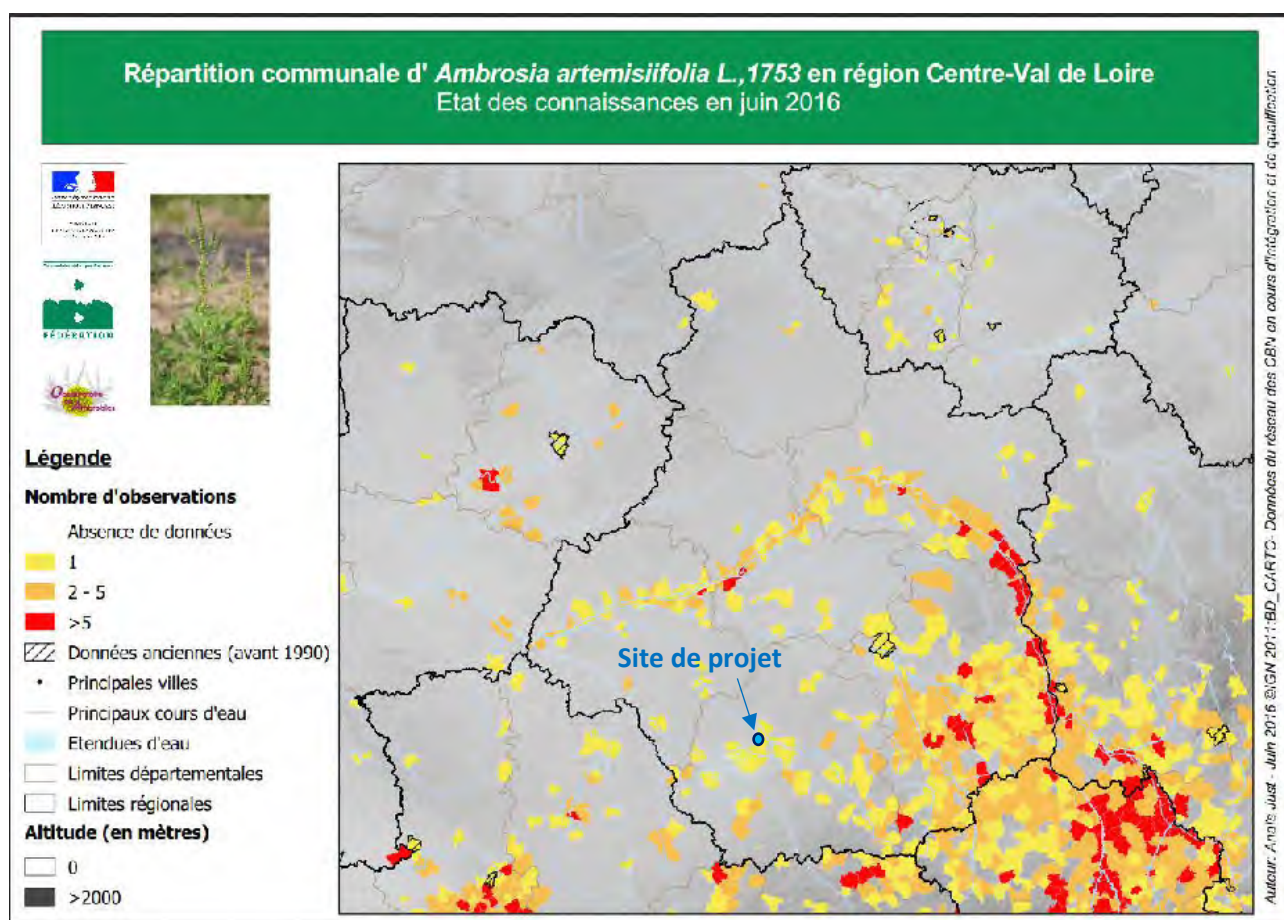


Figure 61 : Répartition communale de l'Ambrosie en 2016

(Source : [solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/air-exterieur/article/cartographies-de-presence-de-l-ambrosie-en-france](http://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/air-exterieur/article/cartographies-de-presence-de-l-ambrosie-en-france))

Comme le montre la carte ci-dessus, la commune de Buzançais est concernée par l'Ambrosie (1 observation au moins).

**La commune de Buzançais est concernée par la problématique de l'Ambrosie.**

## Analyse des enjeux

**L'agriculture et le transport routier occupent une place importante dans la part des émissions atmosphériques du département. Localement, les objectifs de qualité de l'air sont respectés aux alentours du site d'implantation, ce qui en fait un enjeu fort de préservation. Enfin, la commune de Buzançais est concernée par la problématique de l'Ambroisie (au moins 1 observation).**

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

## III. 7. Risques naturels

La notion de risque naturel recouvre l'ensemble des menaces que certains phénomènes et aléas naturels font peser sur des populations, des ouvrages et des équipements. Plus ou moins violents, ces événements naturels sont toujours susceptibles d'être dangereux aux plans humain, économique ou environnemental.

Dans l'Indre, les risques naturels majeurs identifiés sont l'inondation, les mouvements de terrains, le séisme, et le risque tempête. Comme pour les risques technologiques, les données sont issues de plusieurs sites internet, dont *georisques.gouv.fr*, ainsi que du DDRM de l'Indre.

### III. 7. 1. Inondation

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variables. Elle est due à une augmentation du débit d'un cours d'eau provoquée par des pluies importantes et durables, ou par la rupture d'une importante retenue d'eau. Elle peut se traduire par un débordement du cours d'eau, une remontée de la nappe phréatique, ou une stagnation des eaux pluviales

#### I. 1. 1. 19. Inondation par crue / débordement

Une **crue** est la résultante de plusieurs composantes concernant à la fois les eaux de surface et les eaux souterraines : ruissellement des versants, apport de l'amont par la rivière, écoulement des nappes voisines de versants et des plateaux voisins, saturation de la nappe alluviale, porosité et états de surface des sols au moment des pluies, capacité relative de la rivière à évacuer cette eau.

**Buzançais est concernée par le risque d'inondation par une crue, d'après le DDRM 36 et Géorisques. Elle est à ce titre soumise à l'application du PPRI de l'Indre hors CACM (Châteauroux Métropole).**

Comme présenté précédemment en page 134, ce PPRI a été approuvé par arrêté préfectoral du 14 janvier 2008. Le règlement de ce PPRI désigne des zones à préserver de toute urbanisation, des zones pouvant être urbanisées sous conditions et les zones non sujettes à des contraintes particulières.

**Le site du projet n'est pas concerné par la réglementation applicable au PPRI de l'Indre hors CACM. Il est situé sur une zone non soumise à des contraintes particulières.**



### **I. 1. 1. 20. Inondation par remontée de nappes**

On appelle zone « **sensible aux remontées de nappes** » un secteur dont les caractéristiques d'épaisseur de la Zone Non Saturée, et de l'amplitude du battement de la nappe superficielle, sont telles qu'elles puissent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, ou une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol.

La cartographie des zones sensibles est étroitement dépendante de la connaissance d'un certain nombre de données de base, dont le niveau maximal probable des nappes, le battement maximum des nappes, le potentiel infiltrant du dol et sous-sol, les données historiques et celles issues de modèles hydrodynamiques. Le BRGM propose une représentation en trois classes qui sont :

- « zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est négative ;
- « zones potentiellement sujettes aux inondations de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est comprise entre 0 et 5 m ;
- « pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est supérieure à 5 m.

Le site « *Géorisques* » présente des cartes départementales de sensibilité au phénomène de remontées de nappes. Le site du projet est localisé sur une zone potentiellement sujette aux inondations de cave (voir carte en page suivante).

**Le site de projet n'est concerné par aucune zone inondable mais présente une sensibilité au risque d'inondations de cave.**

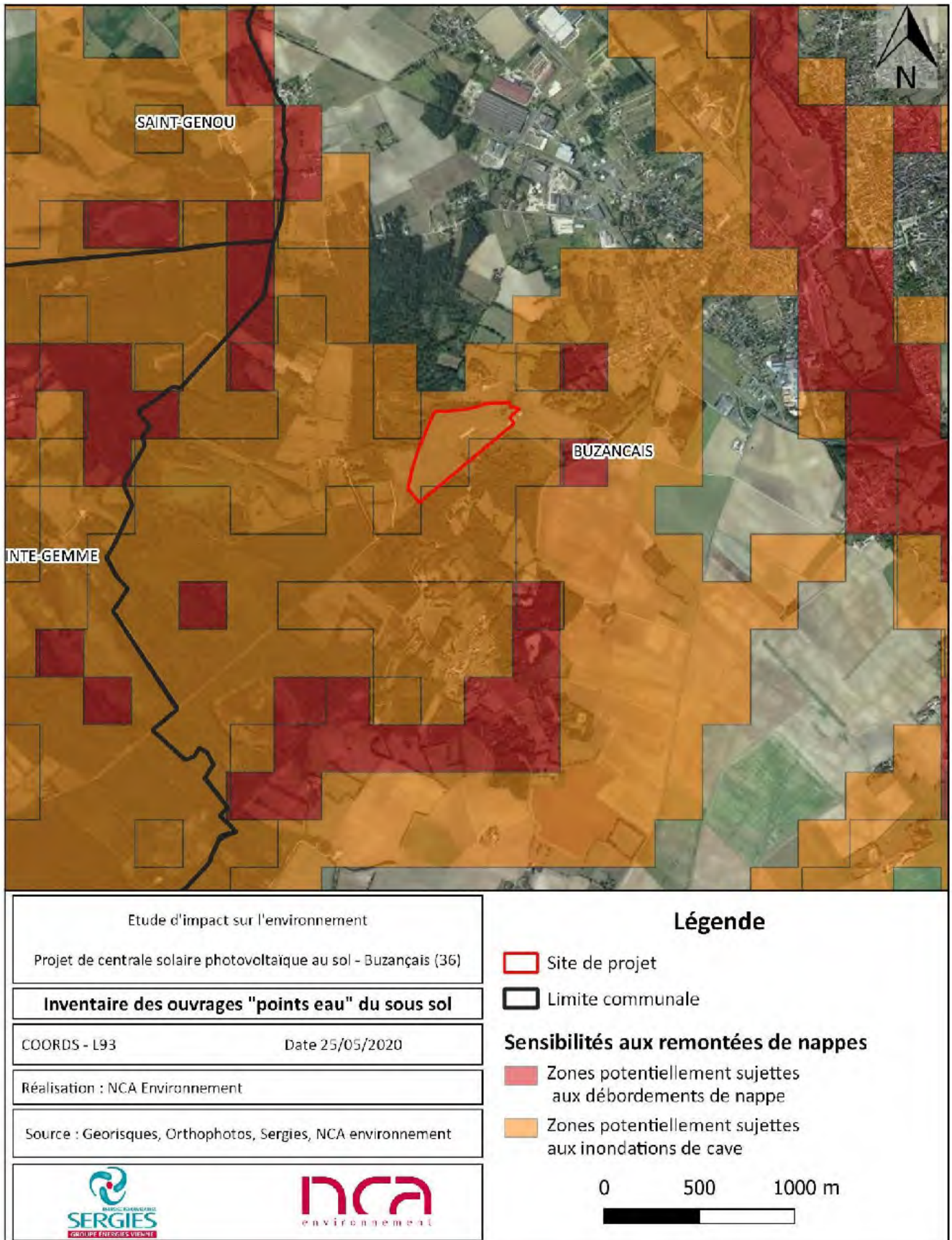


Figure 62 : Cartographie des risques de remontée de nappe au niveau du site de projet

### III. 7. 2. Mouvements de terrain

#### I. 1. 1. 21. Généralités

Un **mouvement de terrain** est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol, dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau et/ou de l'homme. Il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques.

Dans le département de l'Indre, les mouvements de terrain concernés sont ceux qui se rattachent aux phénomènes suivants :

- Les mouvements lents et continus :
  - Les tassements et les affaissements des sols ;
  - Le retrait-gonflement des argiles ;
  - Les glissements de terrain le long d'une pente.
- Les mouvements rapides et discontinus :
  - Les effondrements de cavités souterraines naturelles ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains) ;
  - Les écroulements et les chutes de blocs ;
  - Les coulées boueuses et torrentielles.

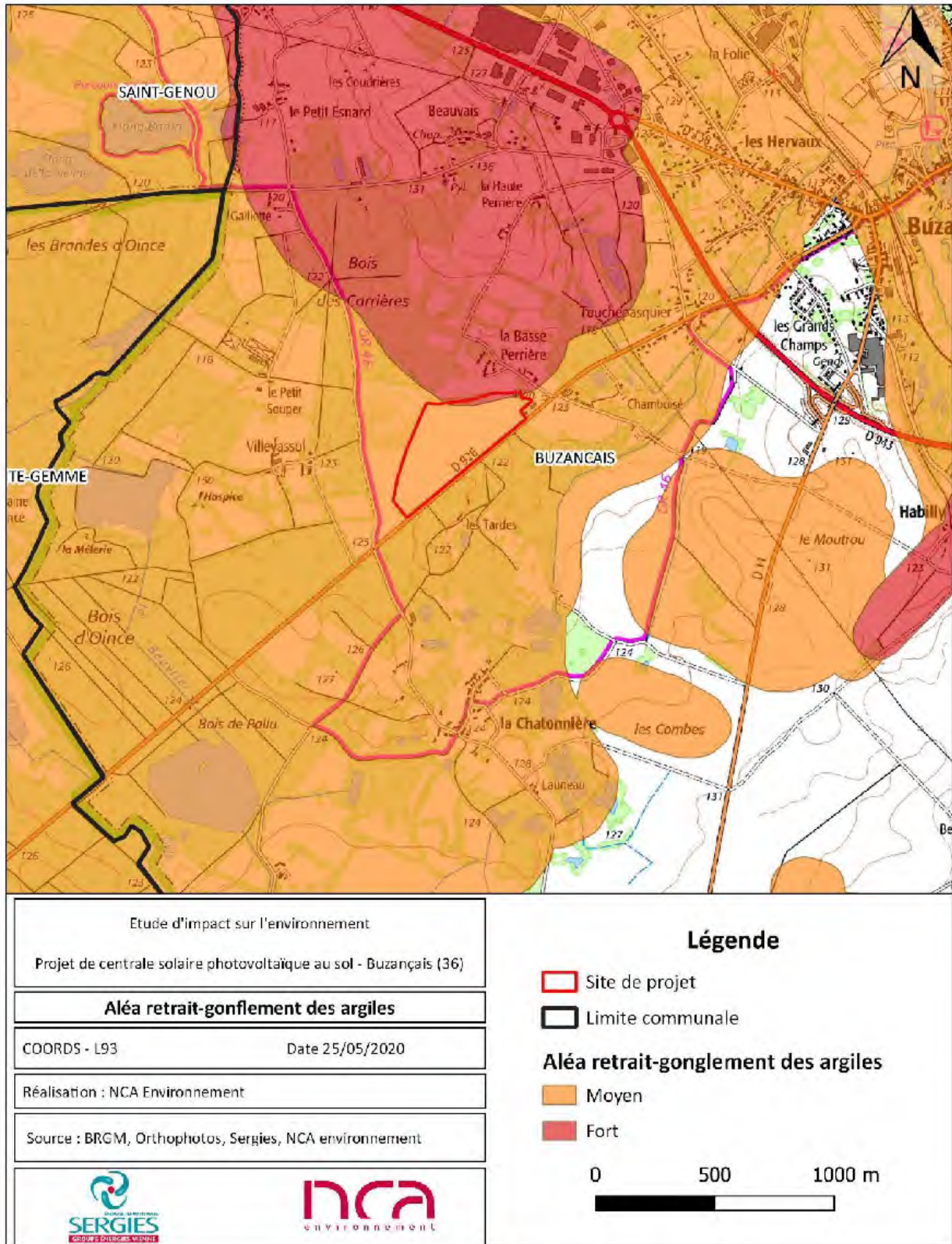
**D'après le DDRM de l'Indre et *Géorisques*, la commune de Buzançais est concernée par le risque de mouvement de terrain en raison de retrait-gonflement des argiles. Elle est à ce titre soumise à l'application du PPRS Pays Castelroussin prescrit le 18 juin 2001.**

#### I. 1. 1. 22. Retrait-gonflement des argiles

Le **retrait-gonflement** des argiles est un phénomène naturel qui se caractérise par une variation du volume des argiles présentes en surface, notamment en période sèche, en fonction de leur niveau d'humidité. En hiver, les argiles sont facilement à saturation de leur capacité en eau, ce qui ne conduit pas à une forte variation de volume. En revanche, l'été est propice à une forte dessiccation qui induit un tassement en hauteur des couches argileuses et l'apparition de fissures.

D'après le plan de prévention des risques retrait-gonflement des argiles du Pays Castelroussin, le site du projet est localisé sur un aléa moyen au retrait-gonflement des argiles (voir carte en page suivante). Une faible partie du nord de la zone du projet est localisée en aléa fort au retrait-gonflement des argiles.

**La zone de projet présente un risque moyen concernant le retrait-gonflement des argiles.**



Carte 1 : Aléas retrait-gonflement des argiles à Buzançais d'après le PPRS Pays Castroussin

### I. 1. 1. 23. Cavités souterraines

Le BRGM recense, identifie et caractérise au sein d'une base de données les cavités souterraines sur le territoire français depuis 2001. Ces cavités peuvent être d'origine naturelle (érosion, dissolution...) ou anthropique (exploitation de matières premières, ouvrages civils...). Les risques associés à leur présence sont des affaissements de terrain, des effondrements localisés ou généralisés.

Aucune cavité souterraine n'est présente à Buzançais. La plus proche de la zone d'étude se trouve à 7,5 km sur la commune de Saint-Lactencin.

**Le site du projet photovoltaïque n'est concerné par aucune cavité souterraine.**

## III. 7. 3. Risque sismique

Un séisme est une fracturation brutale des roches en profondeur créant des failles dans le sol et parfois en surface, et se traduisant par des vibrations du sol transmises aux fondations des bâtiments. Les dégâts observés sont fonction de l'amplitude, de la fréquence et de la durée des vibrations.

Le risque sismique peut se définir comme étant l'association entre l'aléa (probabilité de faire face à un séisme) et la vulnérabilité des enjeux exposés (éléments potentiellement exposés et manière dont ils se comporteraient face au séisme).

La commune de Buzançais se situe dans une zone à risque de sismicité faible (niveau 2), d'après le décret n°2010-125 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français.

**Le site de projet se trouve en zone d'aléa faible par rapport au risque sismique (niveau 2).**

## III. 7. 4. Risques météorologiques

### I. 1. 1. 24. Tempête

Le département de l'Indre a connu ces dernières années un certain nombre de forts coups de vent, voire de tempêtes qui ont causé des dégâts non négligeables. La position géographique de l'Indre sur la carte de France, relativement éloignée de la côte atlantique, est moins sujette à des tempêtes violentes.

**D'après le DDRM 36, la commune de Buzançais n'est pas particulièrement concernée par le risque de tempête.**

### I. 1. 1. 25. Foudre

La **foudre** est un phénomène électrique de très courte durée, véhiculant des courants de forte intensité, se propageant avec des fronts de montée extrêmement raides entre deux masses nuageuses ou entre une masse nuageuse et le sol.

Par ses effets directs et indirects, elle peut être à l'origine d'incendies et de dysfonctionnements sur des équipements électriques.

L'activité orageuse est définie par le niveau kéraunique (Nk), c'est-à-dire le nombre de jours par an où l'on a entendu gronder le tonnerre. Ce niveau kéraunique n'est pas à confondre avec la densité de foudroiement (nombre de coups de foudre au km<sup>2</sup> par an, noté N<sub>g</sub>).

Comme l'indique la carte du risque kéraunique en France ci-après, le site de projet se trouve dans une zone très faiblement soumise au risque foudre, où l'on compte moins de 25 jours d'orage par an.

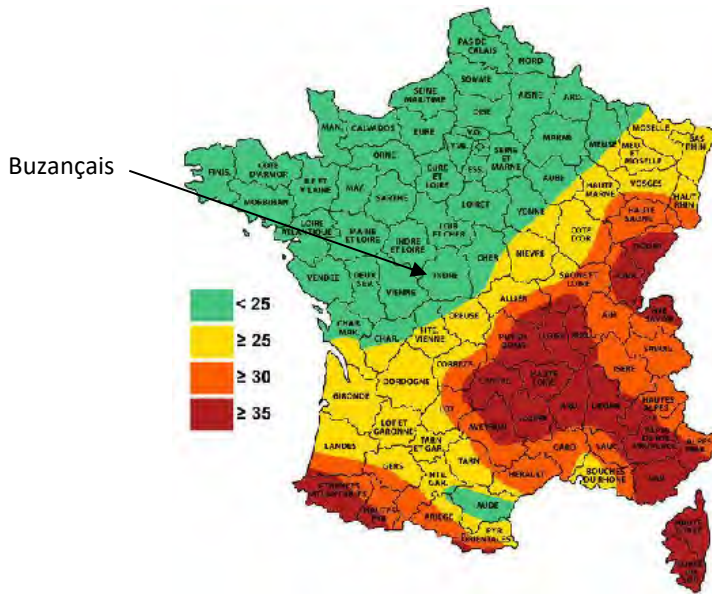


Figure 64 : Niveau kéraunique en France (nombre de jours d’orage par an)

**La ville de Buzançais est peu exposée au risque foudre.**

**Analyse des enjeux**

*La commune de Buzançais est concernée par le risque d’inondation par une crue, et est soumise au règlement du PPRi de l’Indre hors CACM. Le site du projet n’est cependant pas soumis au risque d’inondation mais présente une sensibilité au risque d’inondations de cave. Aucun autre risque n’est recensé sur le site du projet. L’enjeu est très faible.*

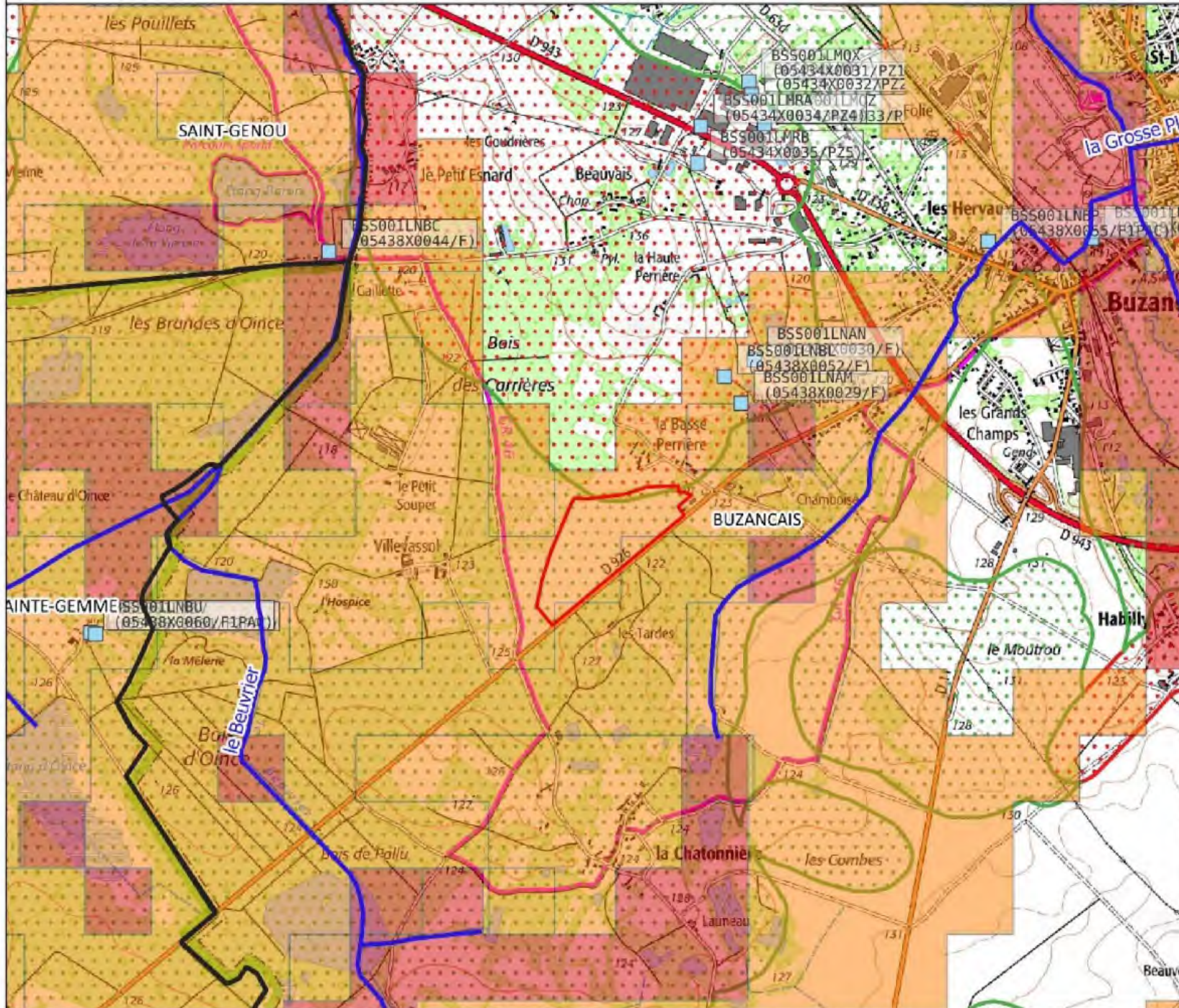
Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

**III. 8. Synthèse des enjeux de l’environnement physique**

La carte ci-après synthétise les enjeux identifiés au niveau de l’environnement physique, tout au long de ce paragraphe.

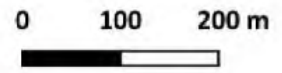
Un tableau de synthèse global des enjeux environnementaux est présenté en fin du présent chapitre.

# Synthèse des enjeux du milieu physique



## Légende

- Site de projet
- Limite communale
- Hydrogéologie**
- Ouvrage BSS
- Hydrologie**
- Cours d'eau
- Sensibilités aux remontées de nappes**
- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave
- Aléa retrait-gonflement des argiles**
- Fort
- Moyen



## Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol - Buzançais (36)

Format A4 Echelle 1/20 000

COORDS - L93 Date - 25/05/2020

Source: IGN, BRGM, Georisques.gouv.fr, SERGIES, NCA environnement



## IV. PAYSAGE ET PATRIMOINE

### IV. 1. Les échelles d'analyse du projet

#### IV. 1. 1. Les aires d'études recommandées

Nous pouvons rappeler quelques extraits du Guide de l'étude d'impact des centrales photovoltaïques au sol.

Les « aires d'étude ne se limitent pas à la stricte emprise des terrains sur lesquels les panneaux seront installés, puisque les effets fonctionnels peuvent s'étendre bien au-delà... L'échelle de l'aire d'étude à considérer est celle de l'unité ou des unités paysagères... L'aire d'étude correspond à la zone géographique dans laquelle le projet est potentiellement visible. L'expérience montre que les installations sont généralement visibles distinctement dans un rayon de 3 km, au-delà duquel leur vision est celle d'un motif en gris. L'aire d'étude peut ainsi se décomposer en une zone proche (rayon de 0 à 500 m), une zone intermédiaire (rayon de 500 m à 3 km) et une zone plus éloignée (rayon de 3 à 5 km, voire plus lorsque les caractéristiques du paysage le nécessitent). »

Les aires d'étude sont donc définies, dans un premier temps, de façon théorique en fonction d'un rayon d'éloignement vis-à-vis de l'emprise maîtrisée du projet.

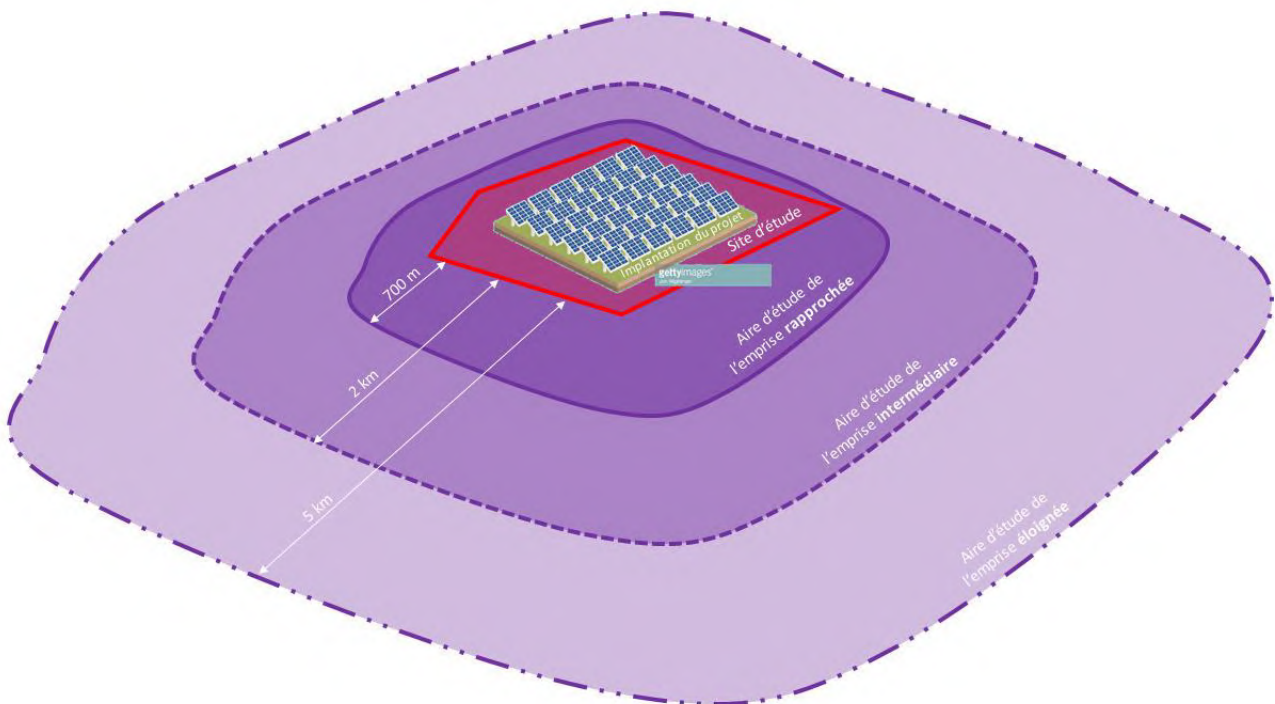


Figure 65 : Organisation des aires d'étude autour du site d'étude  
(Source : NCA Environnement)



## IV. 1. 2. Les aires d'étude de l'analyse paysagère et patrimoniale

Quatre aires d'étude ont ainsi été définies, correspondant à quatre échelles d'analyse. Elles sont représentées sur la carte en page suivante et décrites ci-après, de la plus large à la plus précise.

### IV. 1. 2. 1. L'aire d'étude éloignée (AEE)

Elle est établie sur la base d'un rayon de 5 km depuis les limites de l'emprise maîtrisée. Le choix a été fait de la définir au maximum du rayon recommandé afin d'établir une description et une présentation du paysage et du patrimoine qui ait assez de substance et de sens.

Elle permet une analyse paysagère et patrimoniale représentative et satisfaisante mettant en avant les spécificités de ce morceau de territoire. Elle permet aussi d'évaluer et de justifier les enjeux et les sensibilités liés au patrimoine protégé et à la vision dynamique depuis les axes routiers susceptibles d'entrer en interaction avec le projet d'un point de vue paysager. Elle permet enfin d'aborder et de justifier la capacité d'accueil du territoire au regard de l'installation d'une centrale photovoltaïque au sol.

### IV. 1. 2. 2. L'aire d'étude intermédiaire (AEI)

Elle est établie sur la base d'un rayon de 2 km depuis les limites de l'aire d'étude de l'emprise maîtrisée. A cette échelle, il est important de se concentrer sur l'analyse de la vision depuis les lieux de vie (habitat et axes de déplacement). Elle pose le cadre d'une adéquation juste entre le projet et son paysage d'accueil.

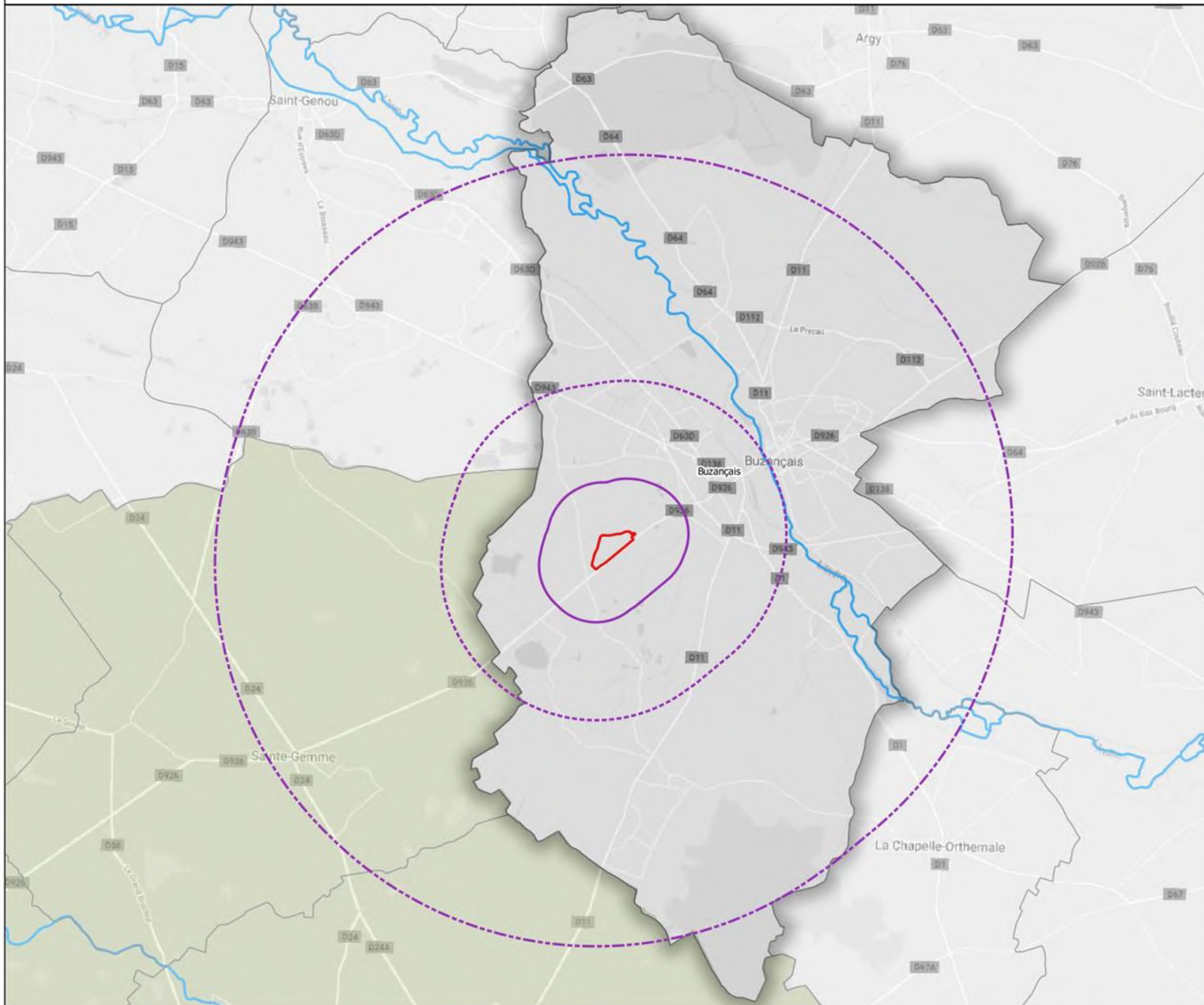
### IV. 1. 2. 3. L'aire d'étude rapprochée (AER)

Elle couvre une zone d'étude de 700 m autour de l'aire de l'emprise maîtrisée. Elle se concentre sur l'analyse des effets visuels du projet sur les lieux de vie et de déplacement.

### IV. 1. 2. 4. L'aire d'étude de l'emprise maîtrisée (AEM) ou site d'étude

Elle décrit les spécificités de la parcelle choisie pour concevoir le projet de la centrale photovoltaïque au sol et permet l'analyse de l'ensemble de ses composantes (modules, clôtures, dépendances, parking, postes électriques etc...). Les trames végétales, le bâti existant, les traces historiques, les chemins, les accès, les ambiances, les usages présents et à venir ainsi que les enjeux d'un changement ou d'une évolution d'affectation sont analysés précisément.

# Situation des aires d'étude recommandées



## Légende



### Limites

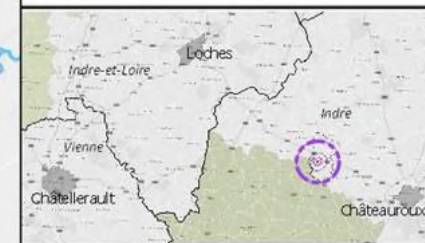
- PNR de la Brenne
- Limites communales
- Limites de Buzançais

### Aires d'étude

- Aire d'étude éloignée (5 km)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)
- Aire d'étude immédiate (700 m)
- Site d'étude

### Hydrographie

- Cours d'eau principaux



Projet photovoltaïque : Buzançais (36)

FORMAT - A3 ECHELLE - 1/50000

COORDS - L93 DATE - 19/02/2020

© IGN, NCA Environnement



## IV. 2. Étude du contexte élargi

Afin de comprendre les origines des paysages qui composent et entourent le site d'implantation potentielle du projet, il est essentiel de le resituer dans un contexte plus élargi dans un premier temps.

### IV. 2. 1. Le contexte administratif et géographique

Le site d'étude du projet est localisé sur la commune de Buzançais, au nord-est du département de l'Indre. Il est situé dans la partie sud de la région Centre-Val-de-Loire (Figure 66). La commune se trouve à proximité du Parc Naturel Régional de la Brenne. Cette commune s'étend sur 58,6 km<sup>2</sup> et sa population était de 4505 habitants en 2017.

Plus précisément, elle se trouve entre les villes de Loches, située en Indre-et-Loire (35 km) et Châteauroux, la préfecture de l'Indre, à 16 km. Les enjeux paysagers, humains et touristiques que constituent ces deux villes restent éloignés du site d'étude, étant distants de plus de 15 km. Cependant, Buzançais est limitrophe du Parc Naturel Régional de la Brenne, qui se retrouve dans les aires d'étude du projet. Ces dernières englobent principalement la commune d'accueil du projet, mais touchent également les communes de Sainte-Gemme, Saint-Genou, Saint-Lactencin, Villedieu-sur-Indre et La Chapelle-Orthemale.

Au niveau des axes routiers, l'autoroute visible sur la carte ci-après contourne Châteauroux et ne se retrouve donc pas dans les aires d'étude du projet. En revanche, plusieurs routes départementales passant par Buzançais interviennent dans la zone d'étude. Parmi elles, la RD926 traverse le territoire de la commune d'implantation du nord-est au sud-ouest et longe le site d'étude, la D11 traverse du nord au sud et la D943 permet de relier Buzançais à Châteauroux.

Buzançais se trouve à l'entrée du PNR de la Brenne mais n'en fait pas partie. Les Parcs Naturels Régionaux sont reconnus pour leurs richesses paysagères et culturelles. Il est important de vérifier que chaque projet d'aménagement se trouvant à proximité directe du parc, ne présente pas d'enjeux pouvant entraver ses qualités paysagères et patrimoniales.

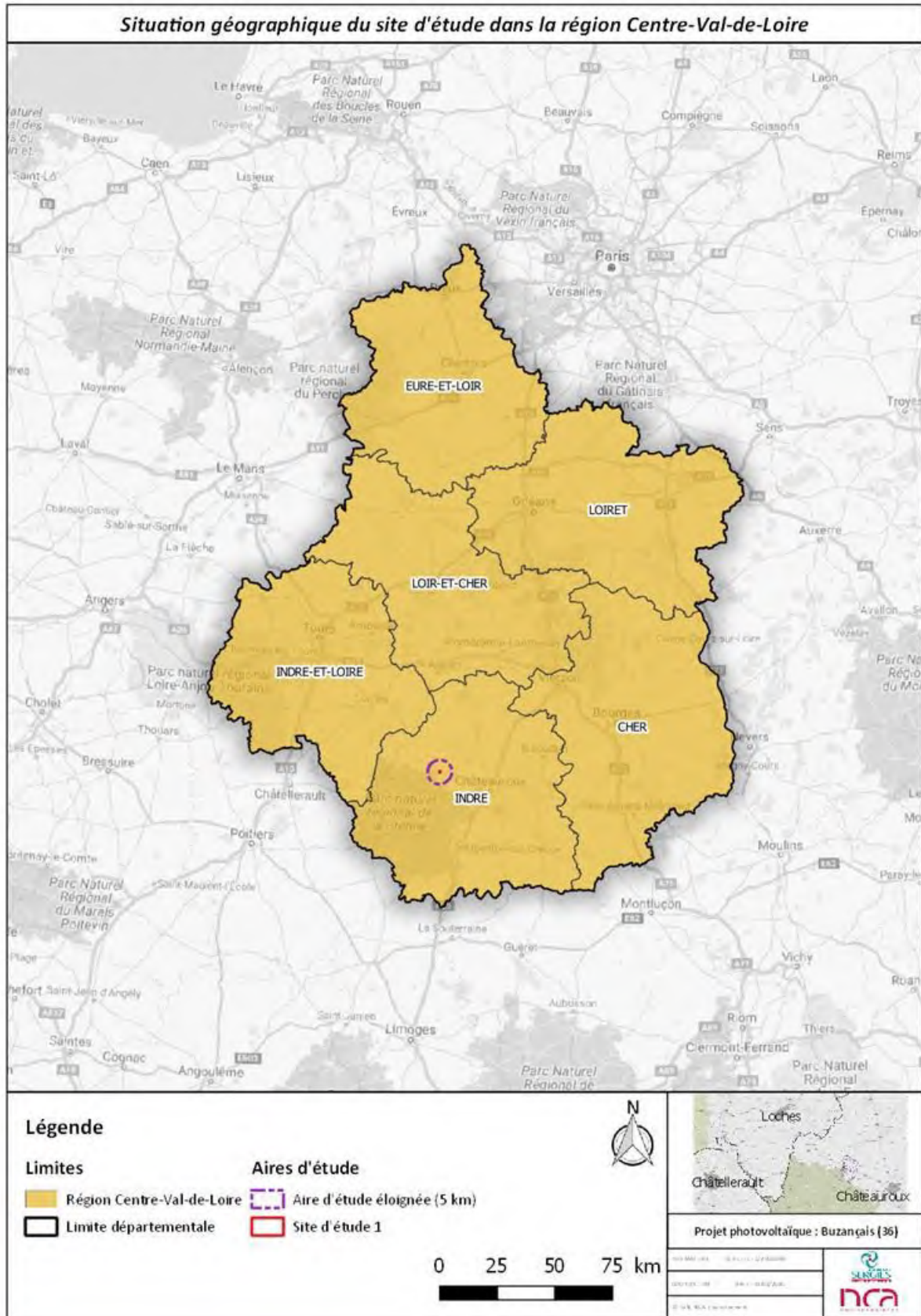
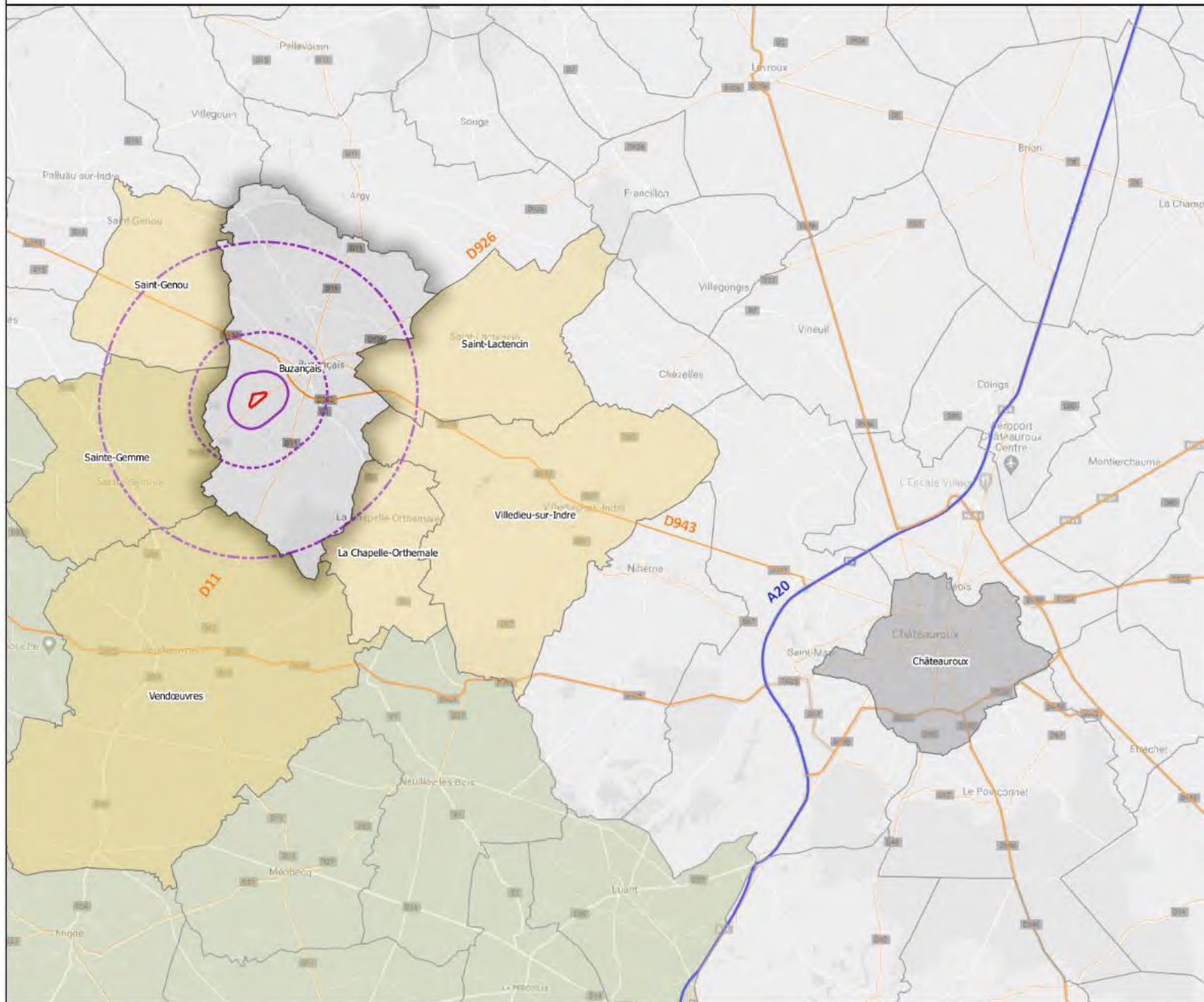


Figure 66 : Situation géographique du Buzançais en France

# Situation géographique de Buzançais



## Légende



### Limites

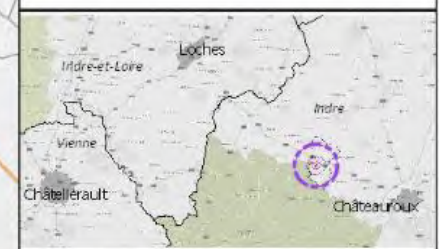
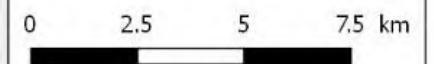
- PNR de la Brenne
- Limites communales
- Communes présentes dans l'aire d'étude éloignée
- Limites de Châteauroux
- Limites de Buzançais

### Aires d'étude

- Aire d'étude éloignée (5 km)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)
- Aire d'étude immédiate (700 m)
- Site d'étude

### Axes routiers

- Type autoroutier
- Liaison régionale
- Liaison principale



Projet photovoltaïque : Buzançais (36)

FORMAT - A3	ECHELLE - 1/125 000
COORDS - L93	DATE - 19/02/2020
© IGN, NCA Environnement	



Figure 67 : Situation géographique rapprochée de Buzançais

## IV. 2. 2. Le contexte historique

La recherche de l'Histoire d'un territoire justifie le paysage que l'on peut observer, car celui-ci est le résultat d'une succession d'époques et de coutumes qui font ce qu'il est aujourd'hui.

### IV. 2. 2. 1. La région Centre-Val-de-Loire

Anciennement région Centre, sa nouvelle appellation depuis 2016 met à l'honneur le Val de Loire, classé au Patrimoine Mondial de l'Unesco. Bien qu'une présence humaine ait été démontrée dès la Préhistoire, c'est la période du Moyen-Âge qui a commencé à dessiner la région que l'on connaît aujourd'hui. La venue du Christianisme sur ces terres pousse progressivement la région à s'organiser autour de quatre foyers politiques, culturels et religieux : Orléans (Loiret), Bourges (Cher), Tours (Indre-et-Loire), et Chartres (Eure-et-Loir). La puissance royale qui s'est développée dans et autour de ces foyers pendant des siècles a marqué le territoire de la région et constitue aujourd'hui une partie de son identité. Bon nombre de monarques du Moyen-Âge sont à l'origine des Châteaux remarquables des bords de la Loire. La période de la Renaissance a également marqué la région, ponctuant les paysages d'aujourd'hui d'élégantes demeures prestigieuses. La présence de ces édifices, témoins du temps, fait partie intégrante du paysage d'aujourd'hui.

### IV. 2. 2. 2. Le département de l'Indre

Contrairement à ses départements voisins plutôt reconnus pour leurs châteaux et paysages caractéristiques du Val de Loire, l'Indre voit son histoire rattachée essentiellement à la force militaire et à l'aéronautique. Une école d'aviation militaire est créée à Châteauroux en 1915, alors que ce secteur se développe plutôt à Deols. Considéré comme étant une forte menace militaire, le département fut bombardé plusieurs fois pendant la deuxième guerre mondiale. A première vue, les paysages de ce département ne semblent pas refléter la puissance militaire qui a marqué ce territoire. Cependant, le département parviendra à se différencier de ses voisins, d'un point de vue paysager et patrimonial, grâce à la création du Parc Naturel Régional de la Brenne.



Figure 68 : Visite de la base militaire de l'Indre par un orphelinat, en 1965  
(Source : La Nouvelle République)

## IV. 2. 3. La ville de Buzançais

Autrefois appelée « Buzantiacus » ou « Buzantiacum », les premières traces de civilisation sur ces terres remontent à l'époque gallo-romaine. La ville était anciennement bâtie sur l'emplacement actuel du hameau de Saint-Etienne, mais a ensuite été déplacée 2 kilomètres plus loin, sur un emplacement jugé moins

vulnérable à l'écart des voies de passage. Le village s'est donc reconstruit à proximité de l'Indre, qui traverse la commune en son cœur. Ainsi, le premier château de la ville a été construit sur une « motte » dominant la vallée de l'Indre. Des édifices essentiellement religieux s'élèvent dès 1174 et la ville se voit entourée par des fortifications et des souterrains quadrillant le sous-sol de la cité, durant la période médiévale. Les siècles et périodes historiques se succèdent, construisant la ville d'aujourd'hui. La dernière période historique, celle de la Seconde guerre mondiale, aurait pu être fatale à la commune. En 1944, le Château et l'Eglise Saint-Honoré sont incendiés par les troupes allemandes et le feu manque de détruire la commune toute entière.

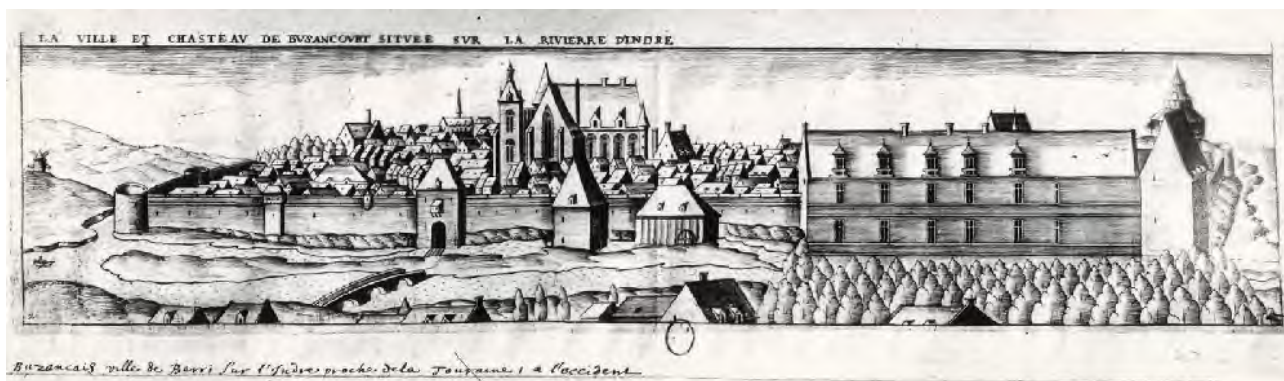


Figure 69 : Croquis de la cité de Buzançais

(Source : Ville de Buzançais)

L'histoire de cette commune est aujourd'hui percevable à travers l'appréciation de ses monuments historiques, étudiés ultérieurement. La rivière de l'Indre qui traverse Buzançais est en partie responsable de son identité paysagère.

#### IV. 2. 4. Le contexte patrimonial

Il est essentiel de connaître le contexte patrimonial dans lequel s'inscrit le site d'étude. Plusieurs sites sont ainsi recensés :

- Les biens classés au Patrimoine Mondial de l'UNESCO ;
- Les Grands Sites de France
- Les Parcs Naturels régionaux ;
- Les sites inscrits ou classés ;
- Les Sites Patrimoniaux Remarquables ;
- Les Monuments Historiques inscrits ou classés.

Pour ce cas d'étude, nous pouvons observer sur la Figure 73 les présences d'un Parc Naturel Régional et de Monuments Historiques dans les aires d'étude du projet.

##### IV. 2. 4. 1. Le Parc Naturel Régional de la Brenne

Nous le retrouvons dans les aires d'étude du projet, bien que Buzançais n'en fasse pas partie. Les Parcs Naturels Régionaux ont été institués par un décret en date du 1<sup>er</sup> mars 1967 qui précisait que pouvait être classé en Parc naturel régional « le territoire de tout ou partie d'une ou plusieurs communes lorsqu'il présente un intérêt particulier par la qualité de son patrimoine naturel et culturel, pour la détente, le repos des hommes et le tourisme, et qu'il importe de protéger et d'organiser ».

Ainsi, les Parcs Naturels Régionaux (ou PNR) sont représentés par des territoires français au caractère rural, présentant des richesses culturelles, naturelles et humaines qui nécessitent d'être préservées. Le label Parc

Naturel Régional est uniquement délivré aux territoires dont l'intérêt patrimonial est remarquable et reconnu au niveau national et international. Le PNR s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation du patrimoine naturel et culturel.

Le Parc Naturel Régional de la Brenne, créé en 1989, concerne uniquement le département de l'Indre. Il regroupe 51 communes et accueille 33 000 habitants, le tout occupant une surface de 183 000 ha. Il constitue en partie l'identité du territoire et est un acteur de l'économie et du tourisme local. Il est réputé pour la multitude de lacs parsemant son paysage.



Figure 70 : Paysage dans le Parc Naturel de la Brenne

(Source : voyageetenfants.com)

#### IV. 2. 4. 2. Les Monuments Historiques

La totalité des Monuments Historiques implantés dans les aires d'études du projet sont situés sur la commune de Buzançais. Ces édifices sont les témoins de l'Histoire précédemment décrite.

- **La Chapelle Saint-Lazare** : elle est située à 2,7 km du site d'étude. Elle a été construite au XII<sup>ème</sup> siècle et se trouve au croisement de plusieurs rues de Buzançais. Il s'agit du plus vieux monument de la ville.

Figure 71 : Photographie de la Chapelle Saint-Lazare

(Source : Ville de Buzançais)



- **Le Pavillon des Ducs, dernière partie du château Renaissance de Buzançais** : il est situé à 2,3 km du site d'étude. Il a été construit dans les années 1530 et était autrefois accompagné par d'autres édifices, aujourd'hui disparus.

Figure 72 : Photographie du Pavillon des Ducs

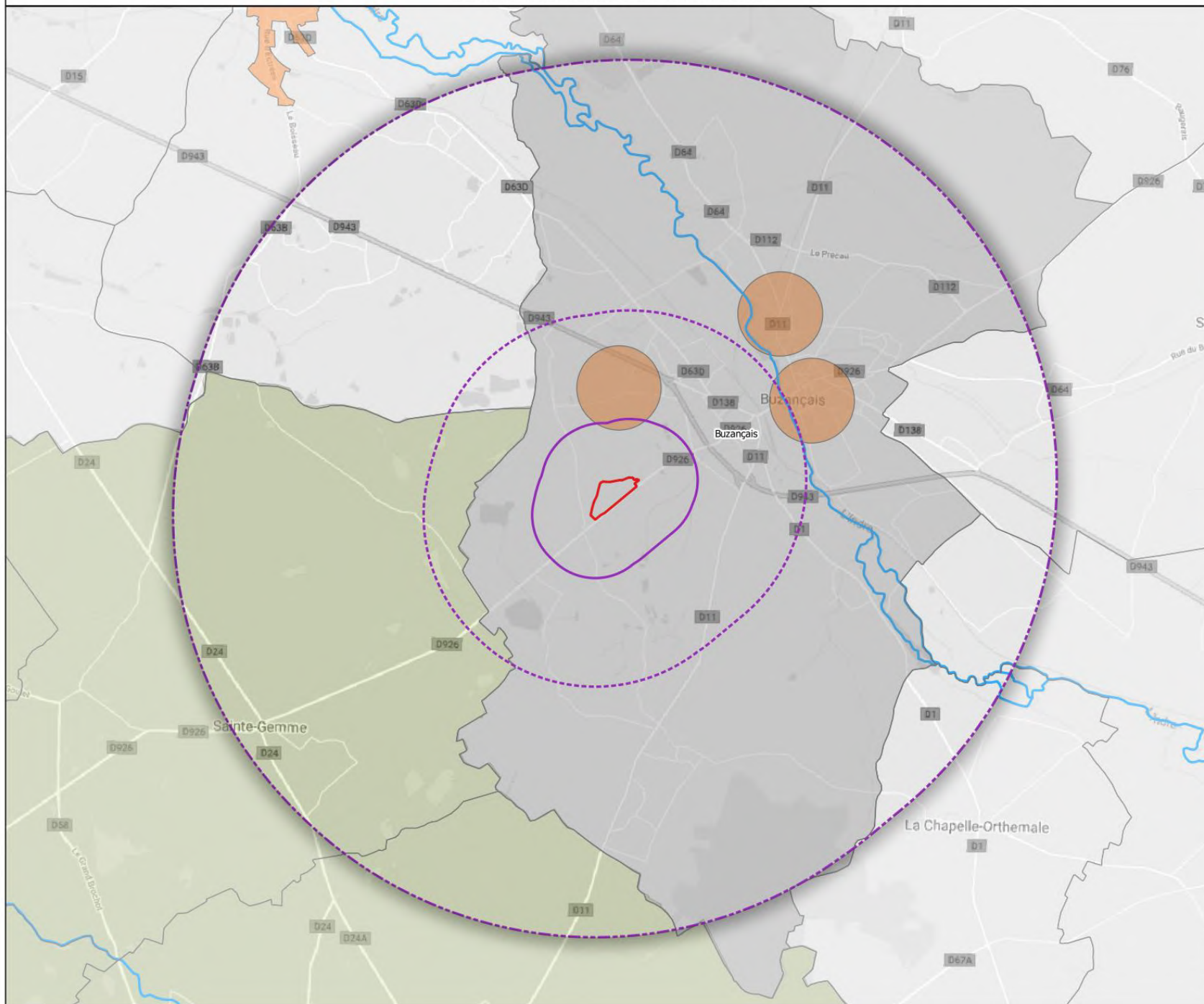
(Source : Ville de Buzançais)





- **La Chapelle de Beauvais, dite aux Bobines** : elle est située à 1 km du site d'étude. Elle se situe au bout d'un hameau, à proximité de boisement. Elle a été érigée en 1859 et est devenue le lieu de dévotion des ouvrières en confection. Son intérêt découle du témoignage qu'elle apporte concernant la classe sociale liée à l'industrie du textile. L'intégralité de son décor a été confectionnée par les ouvrières elles-mêmes, avec des bobines de fils.



Patrimoine protégé du territoire d'étude







**Légende**





**Limites**

-  Limites communales
-  Limites de Buzançais


**Aires d'étude**

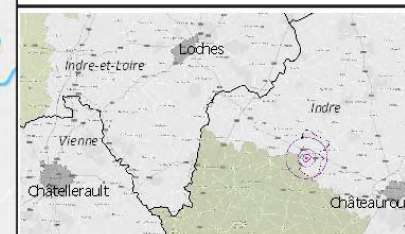
-  Aire d'étude éloignée (5 km)
-  Aire d'étude rapprochée (2 km)
-  Aire d'étude immédiate (700 m)
-  Site d'étude

**Protections**

-  PNR de la Brenne
-  Périmètre de protection de 500 m autour d'un monument historique

**Hydrographie**

-  Cours d'eau principaux



Projet photovoltaïque : Buzançais (36)

FORMAT - A3    ECHELLE - 1/45 000

COORDS - L93    DATE - 20/02/2020

© IGN, NCA Environnement



Figure 73 : Cartographie du patrimoine protégé du territoire d'étude

## IV. 2. 5. Le contexte pédologique et topographique

La nature des sols et le relief de Buzançais font partie des principales explications du paysage actuel. La nature pédologique du sol justifie partiellement la présence du bâti et des types de cultures et végétations occupant le territoire, et il en est de même pour le relief.

### IV. 2. 5. 1. La pédologie du territoire d'étude

Le site du projet est implanté au centre du département, qui propose 5 grands types de sols : les sols d'altérations, les sols des formations limoneuses, les sols des matériaux argileux, les sols des matériaux sableux et les sols des roches calcaires. Le site d'étude est situé près du passage de l'Indre, autour duquel nous retrouvons principalement des sols de roches calcaires, et des roches de formation limoneuses. Le sud du département est marqué par la forte présence de sols d'altérations, peu différenciés.

Au niveau du territoire d'étude (Figure 74), les sols sont essentiellement limoneux et calcaires en raison de la proximité de l'Indre. Les sols limoneux sont composés d'une terre riche en limons, déposée par les alluvions de la rivière. C'est un sol riche et fertile, perméable à l'eau et à l'air qui justifie la richesse de la flore se développant à proximité de ce cours d'eau.

Les sols de roche calcaire ont une perméabilité élevée qui rend vulnérables les nappes d'eau sous-jacentes. Ils sont souvent affectés par l'agriculture.

Les types de sols présents dans l'aire d'étude du projet justifient donc la richesse de la végétation que nous serons amenés à rencontrer sur le terrain, ainsi que la forte proportion de terres agricoles.

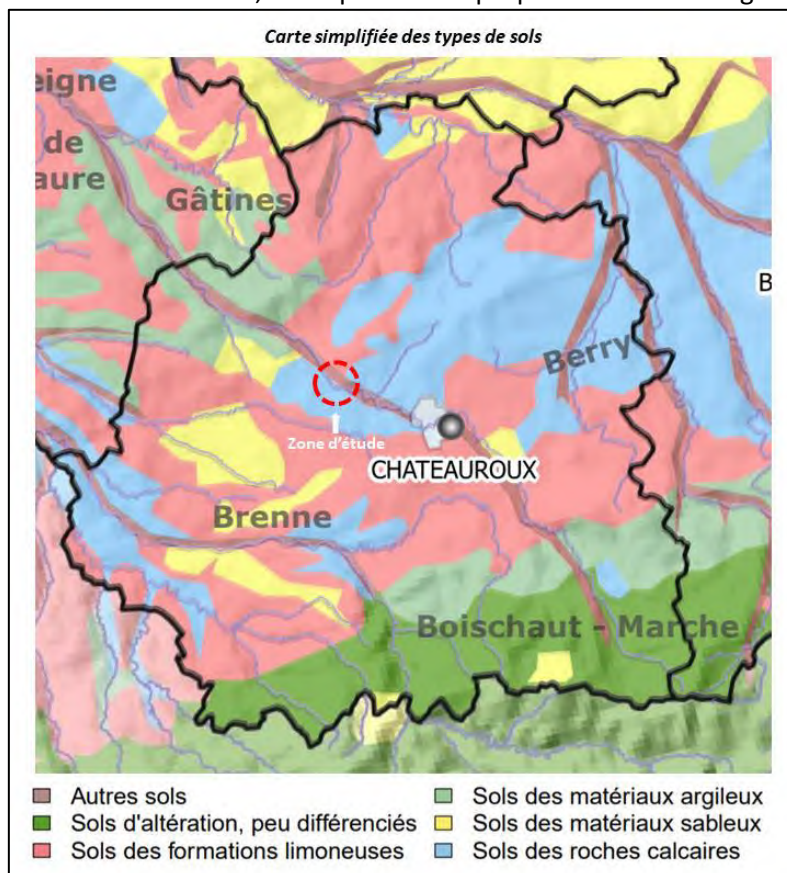


Figure 74 : Carte simplifiée des types de sols en Indre-et-Loire

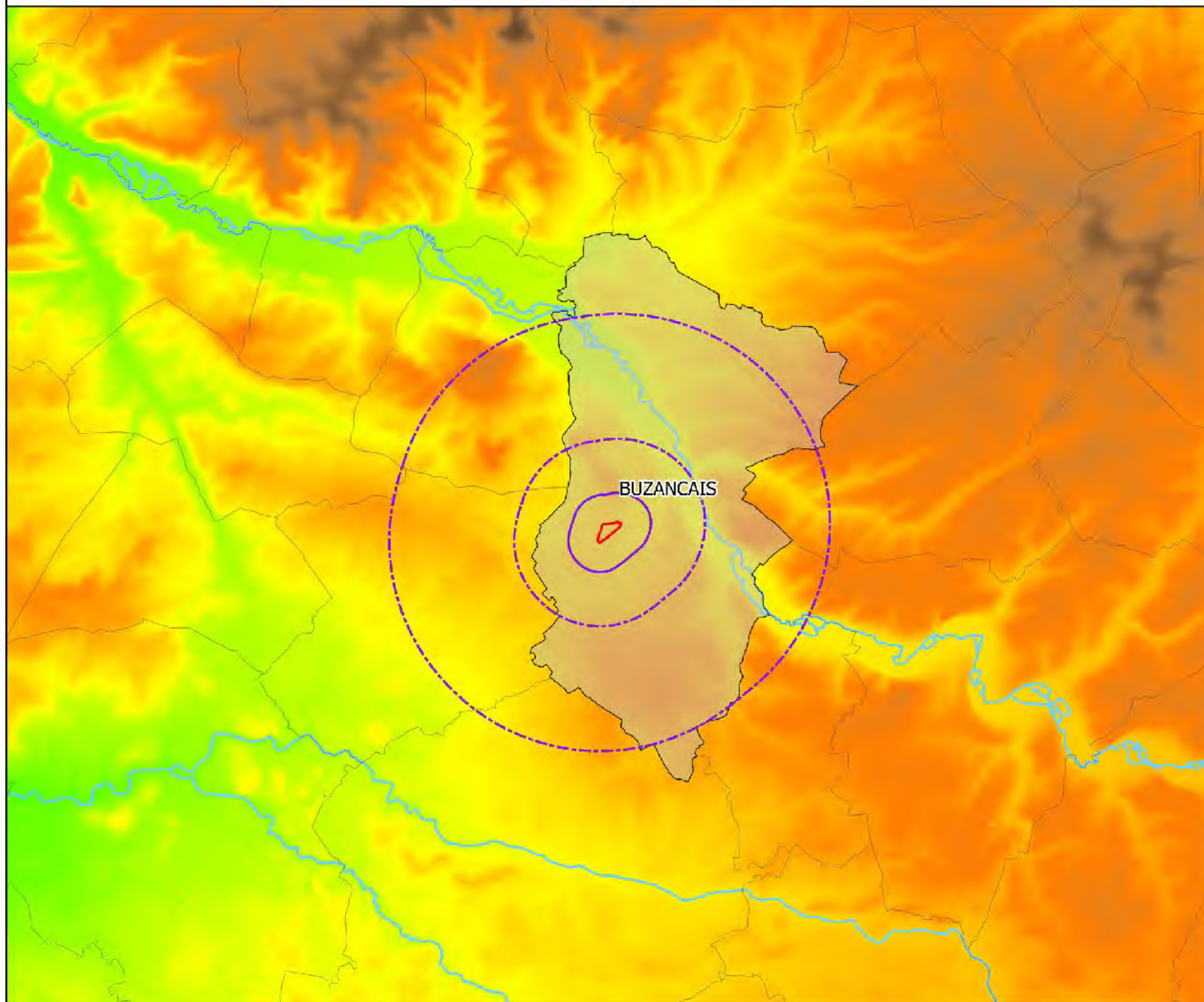
(Source : Centre-Val-de-Loire Développement Durable)

#### **IV. 2. 5. 2. La topographie du territoire d'étude**

Comme le montre la carte en page suivante, Figure 75 la topographie générale du territoire varie de 39 à 181 m. Les grandes variations de topographie sont marquées par la présence du PNR de la Brenne (en vert), ainsi que par la partie nord-est du territoire, qui gagne largement en altitude (en orange). La commune de Buzançais marque la transition entre ces deux types de topographies et voit son relief être marqué par le passage de l'Indre. Le reste de la commune ne semble pas présenter des variations d'altitudes importantes, puisqu'il est coloré de nuances de jaunes.

L'espace en vert, au sud-ouest du territoire, marque la présence du PNR de la Brenne. Cette altitude basse par rapport au reste du territoire explique la présence de nombreuses pièces d'eau, qui fait la réputation de ce parc. En général, la topographie du territoire d'étude est favorable à l'agriculture, offrant une grande majorité de paysages ruraux.

### Contexte topographique du territoire d'étude



### Légende



#### Limites administratives

- Limites communales
- Limites de Buzancais

#### Aires d'étude

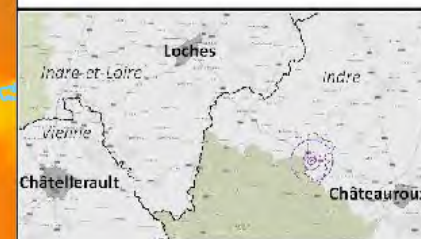
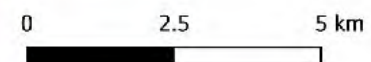
- Aire d'étude éloignée (5 km)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)
- Aire d'étude immédiate (700 m)
- Site d'étude

#### Hydrographie

- Cours d'eau principaux

#### Topographie (m)

- 39.2
- 74.6
- 110
- 146
- 181
- 216



Projet photovoltaïque : Buzancais (36)

FORMAT - A3 ECHELLE - 1/55000

COORDS - 193 DATE - 24/03/2020

© ICB, NCA Environnement



Figure 75 : Contexte topographique du territoire d'étude

## IV. 2. 6. Le contexte paysager

Les éléments précédemment vus expliquent le contexte paysager dans lequel s'inscrit aujourd'hui le site d'étude de Buzançais. L'Atlas des paysages a recensé les différentes unités paysagères qui composent le territoire du Centre-Val-de-Loire. Ainsi, la DREAL de la région a répertorié sept unités paysagères (Figure 77) :

- Les agglomérations ;
- Les paysages forestiers ;
- Les plateaux cultivés et boisés (gâtines) ;
- Les plateaux ouverts (openfield) ;
- Les vallées ;
- Les paysages bocagers ;
- Les paysages vallonnés.

Ainsi le territoire d'étude se situe dans l'unité paysagère des Vallées. Cette dernière est caractérisée par la présence de cours d'eau importants, marquant la topographie du territoire et proposant des paysages qui lui sont propres. Les paysages mettent régulièrement en scène une végétation luxuriante accompagnée de rivières ou d'étangs, ainsi que des vues ouvertes sur les espaces cultivés. En effet, la variation d'altitude étant progressive, l'homme a profité de la proximité de l'eau afin de favoriser l'agriculture sur ce territoire, proposant des paysages mettant en avant ce côté rural et agricole.



Figure 76 : Photographie aérienne du Parc Naturel Régional de la Brenne, mêlant étangs, forêts et cultures  
(Source : foretnoirevacances.com)

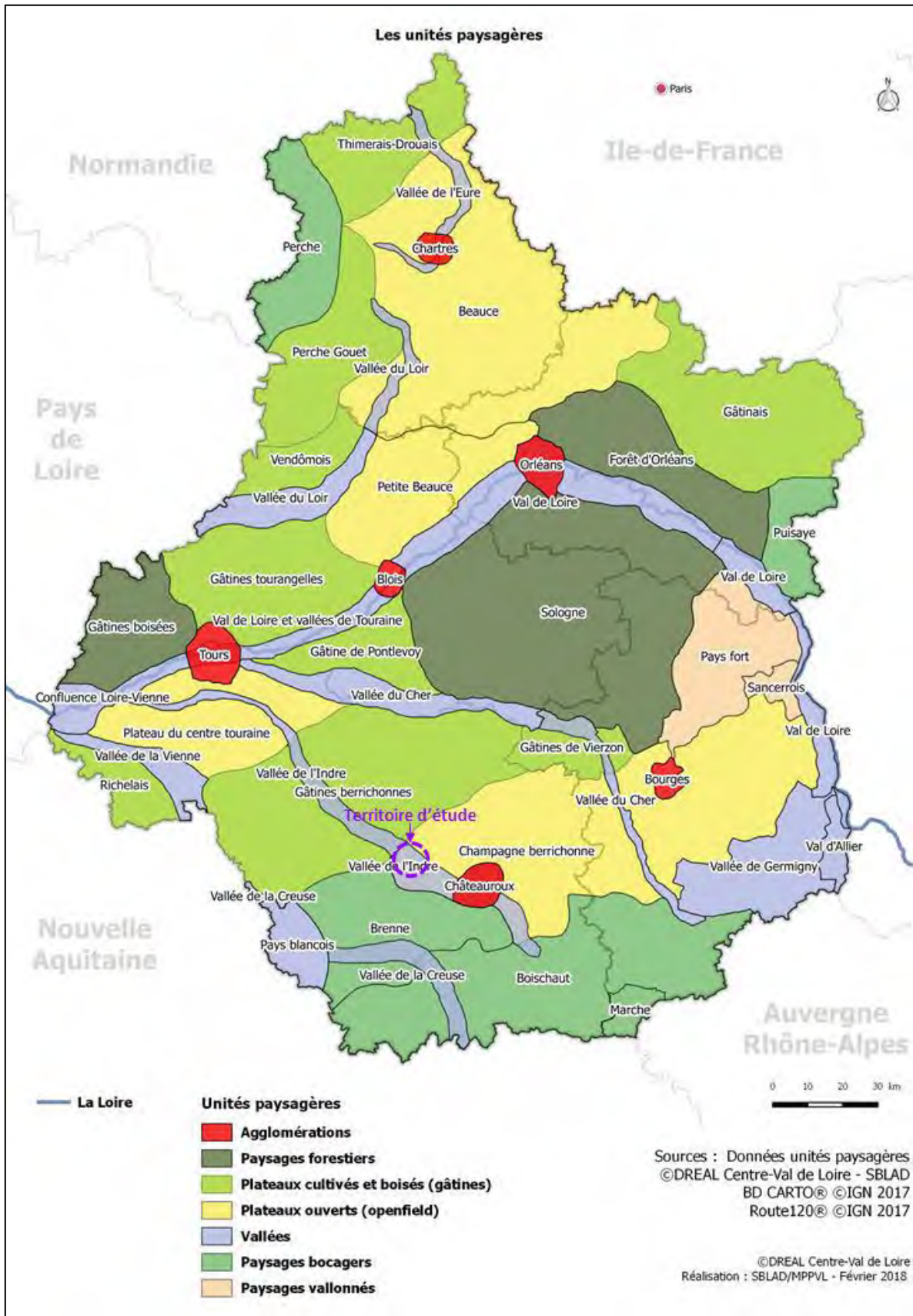


Figure 77 : Carte des unités paysagères du Centre-Val-de-Loire  
(Source : DREAL Centre-Val-de-Loire)

## IV. 3. Analyse paysagère de l'aire d'étude éloignée et rapprochée

### IV. 3. 1. Influence du relief sur les vues

La Figure 79 illustre la topographie du territoire à l'échelle de l'aire d'étude éloignée. Le relief a une grande influence sur la vision et la perception du paysage, puisqu'il est en partie responsable des différentes vues que l'observateur sera amené à rencontrer. Pour rappel, l'unité paysagère concernée par cette portion du territoire est celle des Vallées : d'un point de vue topographique, elle semble se caractériser par des variations d'altitude relativement faibles, qui sont accentuées à mesure que l'on se rapproche des cours d'eau. En effet, sur une distance de 10 km, l'altitude varie en moyenne de 40 m.

Les profils topographiques ci-après représentent le territoire en suivant deux axes indiqués sur la carte ci-dessous.

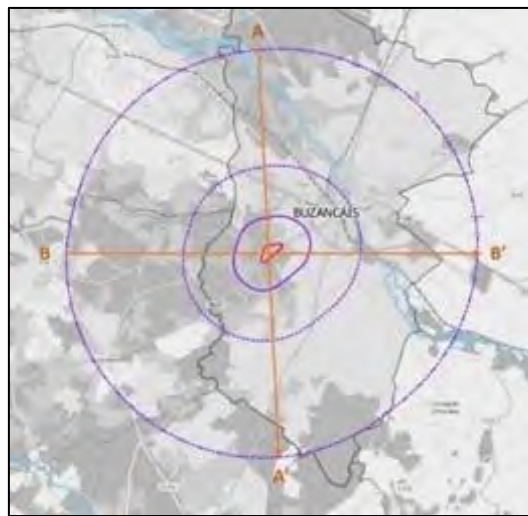
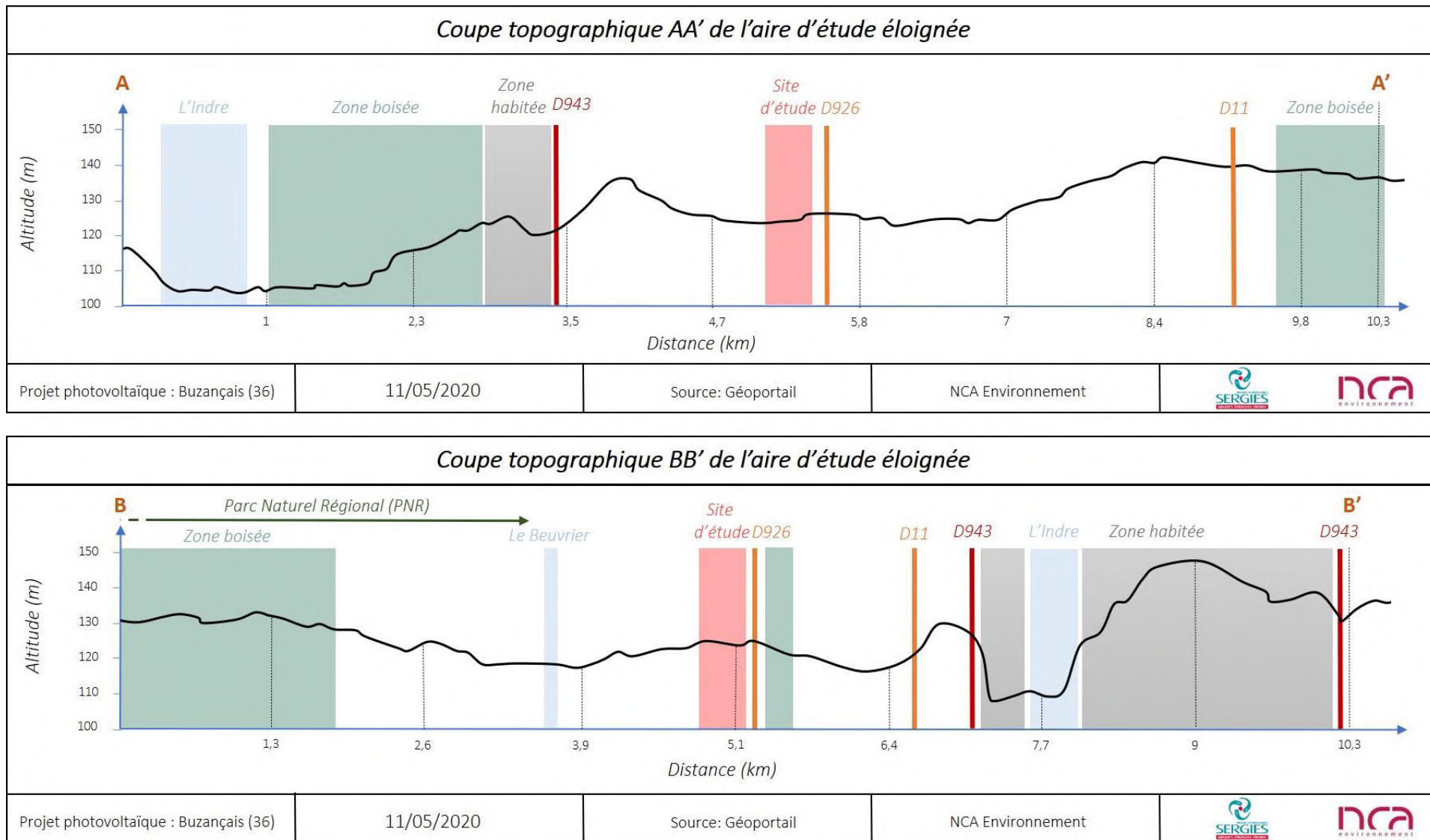


Figure 78 : Localisation des coupes





**Figure 79 : Coupes topographiques du territoire à l'échelle de l'aire d'étude éloignée**  
 (Source : NCA Environnement)

Les dépressions rencontrées sur ces profils sont provoquées par la présence des cours d'eau qui parcourent le territoire, dont le principal est la rivière de l'Indre. Cette dernière est repérable grâce au vallon dessiné par sa topographie, dont l'altitude est largement inférieure au reste du territoire. L'Indre est rarement visible depuis une distance éloignée, car elle est souvent bordée par une ripisylve ou du bâti, empêchant l'observateur d'apprécier son dessin. Cette rivière justifie en partie l'allure de vallon que semble prendre le territoire.



Figure 80 : Photographie du passage de l'Indre entourée de boisements et de bâti, dans le centre de Buzançais  
(Crédit photo : NCA Environnement)

Les deux coupes topographiques mettent en évidence la présence de nombreuses pentes douces sur l'ensemble du territoire d'étude, ce qui est caractéristique du paysage des Vallées. Lorsque l'observateur se trouve sur l'un des points hauts de ces collines, il peut alors profiter d'une vue dégagée sur le reste du territoire, lorsque la végétation le permet.



Figure 81 : Photographie d'un vallon, sur la commune de Saint-Genou  
(Crédit photo : NCA Environnement)

Enfin, les coupes topographiques présentent, à plusieurs reprises, des portions du territoire paraissant plutôt planes. Lorsque l'observateur se trouve sur l'une d'elle, son champ visuel est la plupart du temps, rapidement limité par la végétation avoisinante. Cela ne permet pas à l'observateur d'appréhender son environnement au-delà de la première lignée végétale rencontrée.



Figure 82 : Photographie de champs de culture présents sur une portion du territoire plane  
(Crédit photo : NCA Environnement)

### IV. 3. 2. L'influence de l'occupation du sol sur les vues et l'ambiance paysagère

L'occupation des sols d'un territoire d'étude est le deuxième élément justifiant l'ambiance paysagère dans laquelle l'observateur se trouve. Tout comme le relief, les éléments habillant un territoire sont responsables de la profondeur d'une vue donnant sur celui-ci. La carte en page suivante représente la couverture du sol du territoire à l'échelle de l'aire d'étude élargie, que nous pourrions qualifier de structures paysagères.

#### IV. 3. 2. 1. Les forêts

A la lecture de cette carte, nous pouvons voir que les forêts (en vert), qu'elles soient composées de conifères ou de feuillus, sont très présentes sur la surface du territoire. Ces zones boisées donnent du volume à des paysages dont le relief est parfois plat. Elles constituent des masques visuels permanents, limitant la profondeur des paysages rencontrés par l'observateur et masquant de nombreux éléments de paysage, qu'ils soient disgracieux ou non.



Figure 83 : Photographie d'un chemin passant dans un bois, au nord de Buzançais  
(Crédit photo : NCA Environnement)

#### IV. 3. 2. 2. Les terres arables

Les terres arables (en jaune pâle), sont également très présentes dans l'occupation des sols de l'aire d'étude élargie. Il s'agit de terres pouvant être cultivées ou labourées, comprenant les terrains en jachère, les cultures et les prairies artificielles. Leurs surfaces s'étendent généralement sur de nombreux hectares et sont souvent dépourvues d'obstacles visuels. Les paysages incluant des terres arables peuvent être monotone s'ils ne présentent pas des éléments de paysage faisant office de points focaux pour l'observateur. Ainsi, une

succession de cultures sur une grande distance peut offrir des vues ouvertes sur le reste du territoire, si le relief est favorable à cela.



Figure 84 : Photographie d'un paysage de terres arables, à l'approche du bourg de Buzançais  
(Crédit photo : NCA Environnement)

#### IV. 3. 2. 3. Les tissus urbains discontinus

Les tissus urbains discontinus (en rouge) représentent les villes et les centres-bourgs présents sur le territoire. Avec les zones industrielles (en violet), ils composent les surfaces bâties que nous rencontrons sur le terrain. Ce type d'occupation des sols est représenté par les centre-bourgs de Sainte-Gemme et Buzançais, accompagné par la zone industrielle rattachée à ce dernier. Leur présence offre des paysages davantage urbanisés, dont la hauteur et la densité du bâti rend parfois l'appréciation du paysage lointain difficile. Au même titre que les forêts, les surfaces bâties représentent des masques visuels permanents dans un paysage.

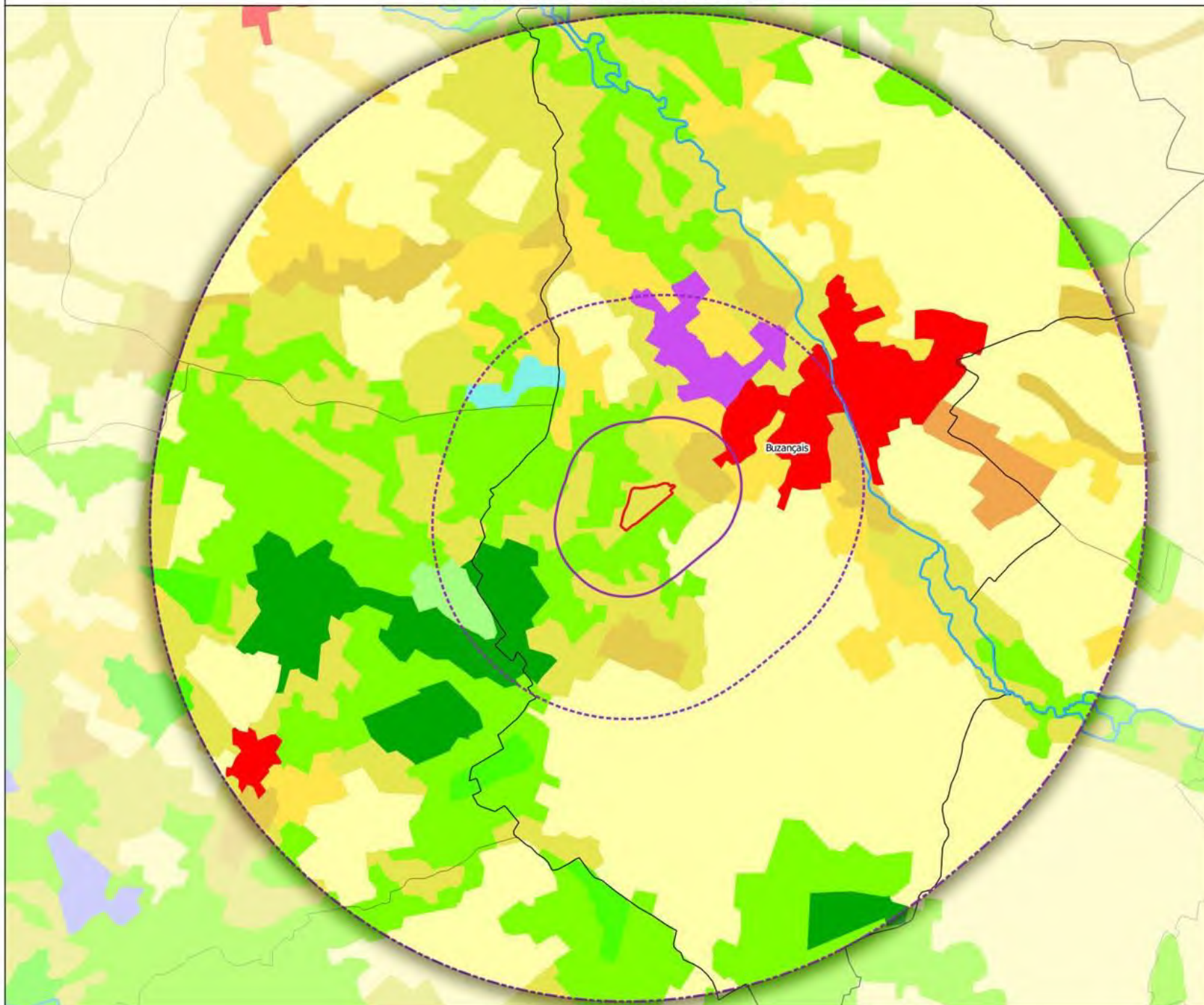


Figure 85 : Photographie du centre-bourg de Buzançais  
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 86 : Photographie de la zone industrielle de Buzançais  
(Source : NCA Environnement)

Occupation des sols de l'aire d'étude éloignée



Légende



Limites

- Limites de Buzançais
- Limites communales

Aires d'étude

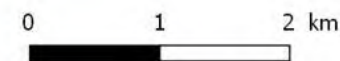
- Aire d'étude éloignée (5 km)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)
- Aire d'étude immédiate (700 m)
- Site d'étude

Occupation des sols

- Tissu urbain discontinu
- Zones industrielles ou commerciales
- Terres arables
- Vergers et petits fruits
- Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
- Systèmes culturaux et parcellaires
- Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
- Forêts de feuillus
- Forêts de conifères
- Forêts mélangées
- Plans d'eau

Hydrographie

- Cours d'eau principaux



Projet photovoltaïque : Buzançais (36)

FORMAT - A3 ECHELLE - 1/40000

COORDS - L93 DATE - 14/05/2020

© IGN, NCA Environnement



Figure 87 : Carte d'occupation des sols à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

#### IV. 3. 2. 4. Les prairies et autres surfaces essentiellement agricoles

Les prairies et autres surfaces essentiellement agricoles représentent en grande partie le reste de l'occupation du territoire de l'aire d'étude éloignée. Elles indiquent qu'en plus de la culture, l'activité agricole se consacre également à l'élevage. Ainsi, de nombreuses pâtures et cultures de fourrage sont rencontrées lors du parcours de l'AEE et de l'AER. Certaines d'entre elles sont entourées de bois, prenant des allures de clairières. Des vaches, des moutons et des équidés vivent dans ces prairies et sont accompagnés par les infrastructures agricoles s'y rattachant.



Figure 89 : Photographie de vaches dans une pâture à proximité de l'Indre  
(Crédit photo : NCA Environnement)

#### IV. 3. 3. Les paysages rencontrés à l'aire d'étude éloignée et rapprochée

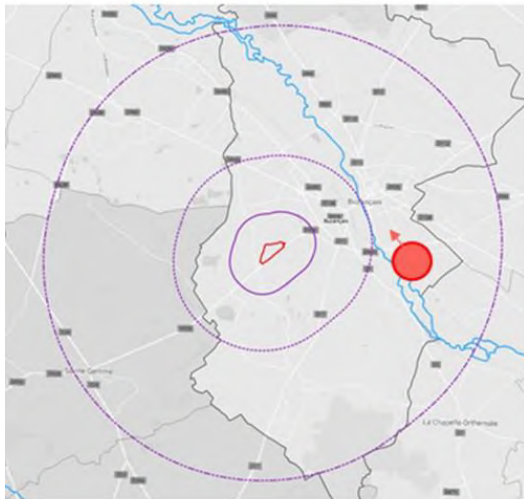
Le relief additionné à l'occupation des sols permet de révéler l'identité paysagère du site à l'observateur. Celui-ci est donc confronté à un paysage majoritairement rural, façonné en grande partie par l'agriculture et par la présence de nombreuses zones boisées. Les paysages rencontrés varient selon les types de culture ou d'élevage qu'ils présentent. Ainsi, les paysages de l'ouest de l'AEE et de l'AER mettent surtout en scène les forêts et les pâtures (Figure 90). A l'est, au nord de Buzançais, l'observateur est régulièrement confronté à des paysages d'openfield, présentant des cultures s'étalant sur des centaines d'hectares (Figure 91). Les infrastructures se rattachant à ces diverses activités agricoles viennent ponctuer le paysage : entrepôts, étables, silos, corps de ferme (Figure 92).

En dehors des centre-bourgs, l'habitat est peu présent sur le territoire. Nous le retrouvons sous forme de hameaux, ou bien en tant qu'habitation isolée, le long des cultures ou entouré de boisements (Figure 93).

Notons que les paysages rencontrés dans la partie nord de l'AEE et de l'AER mettent régulièrement en scène le parc éolien se trouvant sur la commune de Saint-Genou. Ces machines donnent une dimension plus moderne au paysage, et font souvent office de point focal (Figure 94).



**Figure 90 : Photographie d'un paysage de champ de culture de fourrage, bordé par une zone boisée**  
(Source : NCA Environnement)



**Figure 91 : Photographie d'un paysage d'openfield**  
(Source : NCA Environnement)

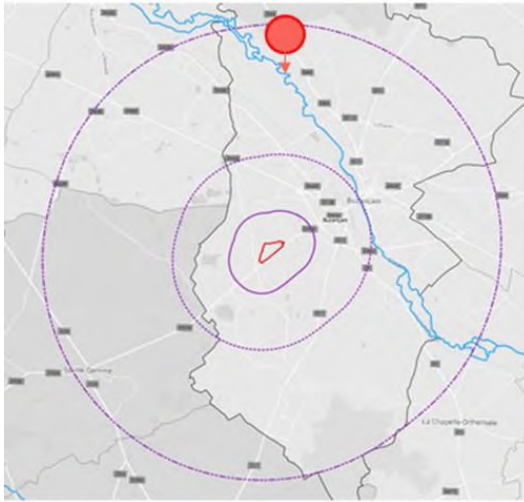


Figure 92 : Photographie d'une exploitation agricole entourée de zones boisées  
(Source : NCA Environnement)

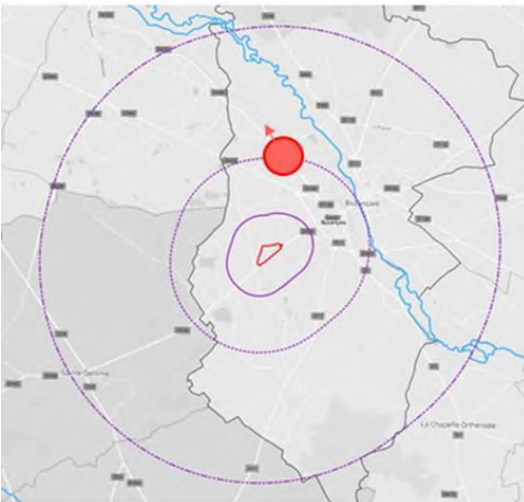


Figure 93 : Photographie d'un hameau  
(Source : NCA Environnement)





Figure 94 : Photographie d'un paysage ouvert vers le parc éolien existant de Saint-Genou  
(Source : NCA Environnement)

#### IV. 3. 4. La prise en compte du patrimoine protégé

Pour rappel, la commune de Buzançais contient trois monuments historiques, ainsi qu'une partie du Parc Naturel Régional de la Brenne.

##### IV. 3. 4. 1. Le Parc Naturel Régional de la Brenne

Le Parc Naturel Régional de la Brenne est limitrophe à la commune de Buzançais et se retrouve dans les aires d'étude éloignée et rapprochée du site de projet. Sur cette portion, le PNR de la Brenne se caractérise par la forte présence de zones boisées, qui est ponctuellement interrompue par des pâtures. Il est marqué par la présence de nombreuses pièces d'eau, faisant la réputation du parc.



Figure 95 : Photographie d'un paysage du Parc Régional Naturel de la Brenne  
(Crédit photo : NCA Environnement)

La densité de la végétation, dans et autour du parc, n'offre pas la possibilité à l'observateur d'avoir une vue dégagée en direction du site d'étude.

##### IV. 3. 4. 2. Les monuments historiques

Trois monuments historiques, présents sur la commune de Buzançais, se retrouvent dans l'AEE ou l'AER :

- La Chapelle Saint-Lazare, située à 2,5 km du site d'étude ;
- Le pavillon des Ducs, situé à 2,3 km du site d'étude ;
- La Chapelle de Beauvais, située à 1 km du site d'étude.

Aucune vue dégagée en direction du site d'étude n'est possible, pour les raisons suivantes :

- Présence de bâti, faisant office de masque visuel permanent ;
- Présence de végétation dense, faisant office de masque visuel permanent.

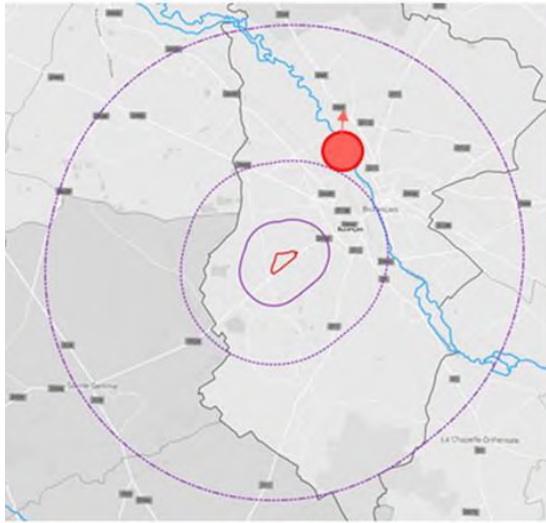


Figure 96 : Photographie de la Chapelle Saint-Lazare  
(Source : NCA Environnement)

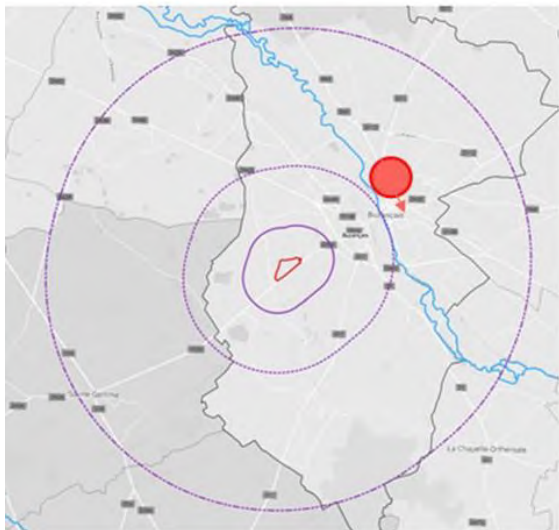


Figure 97 : Photographie du Pavillon des Ducs

(Source : NCA Environnement)



**Figure 98 : Photographie de la Chapelle de Beauvais**  
(Source : NCA Environnement)

## IV. 4. Analyse de l'aire d'étude immédiate

L'aire d'étude immédiate, représentée par un cercle de rayon de 700 m autour du site d'étude, inclut différents éléments ayant une influence sur la manière dont on perçoit le paysage. Il est essentiel d'analyser ce périmètre, car en identifiant correctement les composantes paysagères de cette zone, nous pourrions déterminer ses forces et ses faiblesses concernant le projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol. Aussi, les localisations des points de vue susceptibles d'inclure le site d'étude pourront plus facilement être déterminées.

La nature des surfaces végétalisées et bâties, les limites visuelles et la nature des accès seront par conséquent mis en évidence.

### IV. 4. 1. Le relief et l'hydrographie

La Figure 99 illustre la topographie à l'échelle de l'aire d'étude immédiate. Globalement, le relief paraît plutôt homogène. En effet, la couleur verte, indiquant que l'altitude se trouve entre 120 et 130 m, est essentiellement présente sur l'AEI. Quelques petites nuances de jaune et d'orange se retrouvent dans les zones boisées, indiquant une légère variation d'altitude. Cette dernière n'est pas percevable lorsque l'on parcourt le territoire, à cause de la forte proportion de masse boisée, empêchant d'apprécier le mouvement du sol. Enfin, l'AEI se teinte de bleu à mesure que l'on se rapproche du bourg de Buzançais. Cela s'explique grâce à la proximité de l'Indre, qui invite progressivement le territoire à perdre en altitude.

En général, les vues obtenues à l'échelle de l'AEI mettent en évidence des paysages au relief relativement plat, dont la profondeur est limitée par l'omniprésence de la végétation multi-strate.

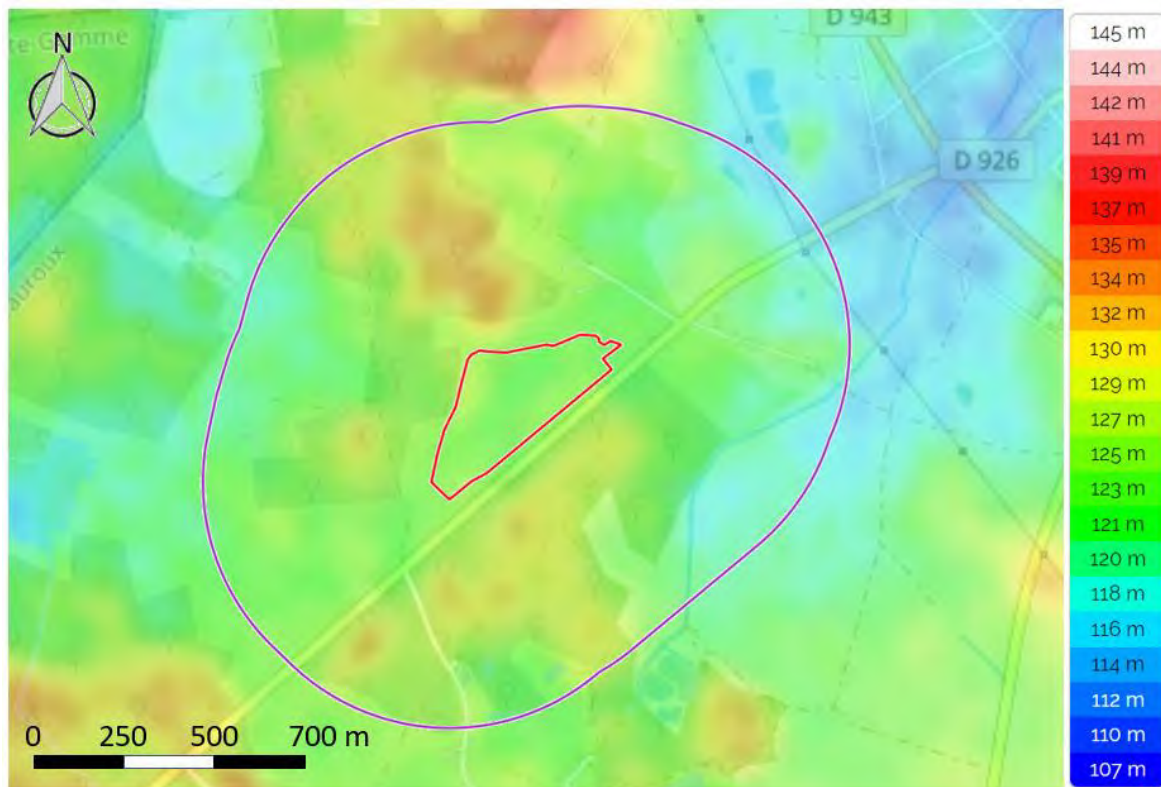


Figure 99 : Carte illustrant la topographie du territoire à l'échelle de l'aire d'étude immédiate  
(Source : <https://fr-fr.topographic-map.com>)



Figure 100 : Paysage illustrant le contexte topographique de l'aire d'étude immédiate  
(Source : NCA Environnement)

#### IV. 4. 2. L'occupation des sols

La Figure 101 met en évidence l'occupation des sols à l'échelle de l'aire d'étude immédiate. Elle se compose en grande partie de :

- Forêts de feuillus (en vert) ;
- Prairies et autres surfaces agricole toujours en herbe (en ocre) ;
- Terres arables (en jaune pâle) ;
- Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels (en marron clair) ;
- Système culturels et parcellaires complexes (en jaune) ;
- Tissus urbains discontinus (en rouge).

Ces surfaces peuvent être réparties entre deux catégories, chacune ayant une influence sur le paysage visible : les surfaces représentant des obstacles visuels et les surfaces permettant à l'observateur d'avoir une vue dégagée sur les autres structures paysagères.

En effet, les zones bâties et les forêts mélangées sont composées d'éléments volumineux bloquant généralement la vision de l'observateur sur le paysage extérieur. Notons que les habitations isolées ne sont pas représentées sur la carte d'occupation des sols, mais sont bien présentes.

A l'inverse, les terres arables, les prairies et les autres surfaces agricoles sont des structures paysagères composées d'une couverture gagnant peu de hauteur et ne représentant pas un obstacle visuel. Elles permettent donc d'avoir une vision plus profonde du paysage et d'apprécier d'autres éléments présents.



Le site d'étude est cadré par des zones boisées. Celui-ci paraît être placé dans un contexte paysager favorable à l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol, car ces boisements permettent de l'isoler en grande partie de l'environnement extérieur, à l'ouest et au sud-est de la parcelle de ses limites.

Occupation des sols de l'aire d'étude immédiate



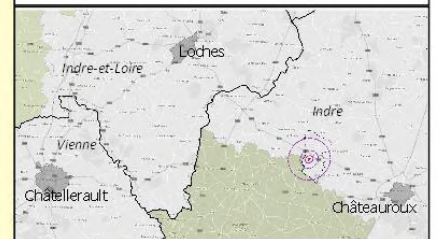
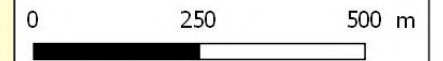
**Légende**

**Aires d'étude**

-  Aire d'étude immédiate (700 m)
-  Site d'étude

**Occupation des sols**

-  Tissu urbain discontinu
-  Terres arables
-  Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
-  Systèmes culturaux et parcellaires
-  Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espace naturels importants
-  Forêts de feuillus



Projet photovoltaïque : Buzançais (36)

FORMAT - A3 ECHELLE - 1/8000

COORDS - L93 DATE - 14/05/2020

© IGN, NCA Environnement



Figure 101 : Carte de l'occupation des sols de l'aire d'étude immédiate



Figure 102 : Photographie d'une partie d'un quartier d'habitation intervenant dans l'aire d'étude immédiate  
(Source : NCA Environnement)



Figure 103 : Photographie d'un chemin traversant une zone boisée  
(Source : NCA Environnement)





**Figure 104 : Photographie d'un champ destiné à la culture du fourrage**  
(Source : NCA Environnement)

#### IV. 4. 3. La nature des surfaces végétalisées

L'aire d'étude immédiate est située dans un environnement dont le caractère est rural. Sa surface est donc en grande partie végétalisée. Les cultures occupent une majorité du territoire, et offrent à l'observateur des champs de visibilité dont la profondeur est limitée par les boisements et haies avoisinants. Ces derniers constituent des obstacles visuels très efficaces permettant de masquer la présence du site d'étude.



Figure 105 : Photographie d'un champ de culture de fourrage, en direction du site d'étude, dont la profondeur est limitée par une haie  
(Source : NCA Environnement)

Les boisements occupent le reste de la surface de l'AEI. Ils encadrent le site d'étude, et sont traversés par des chemins en terre/pierre. Leur présence empêche l'observateur d'apprécier le site d'implantation du projet depuis les autres aires d'étude précédemment étudiées. Ces boisements sont composés de forêts libres et de bois d'exploitation.



Figure 106 : Photographie d'un bois d'exploitation composé de pins  
(Source : NCA Environnement)

#### IV. 4. 4. La nature des surfaces bâties

Le bâti présent est très minoritaire. Il est composé de maisons d'habitation, ou de granges. L'habitat peut être regroupé, comme c'est le cas pour le quartier qui introduit le centre-bourg de Buzançais, ou isolé, comme les autres habitations qui ponctuent le paysage. Le quartier d'habitation au plus proche du centre-ville est trop éloigné du site d'étude, et est à proximité directe de boisements (contrairement à ce qu'affirme la carte d'occupation des sols). Ces habitations ne bénéficient pas de vue en direction du site d'étude.



Figure 107 : Photographie du quartier d'habitation, au nord-est du site d'étude

(Source : NCA Environnement)

Les autres maisons individuelles, peu nombreuses, se répartissent dans le reste de l'aire d'étude immédiate. Certaines sont à proximité directe du site d'étude, alors que d'autres, plus éloignées, bénéficient de l'écran visuel constitué par les boisements, rendant impossible une visibilité vers le site d'étude.



Figure 108 : Photographie d'une habitation individuelle isolée, à proximité directe du site d'étude

(Source : NCA Environnement)

A proximité directe du site d'étude se trouvent deux entreprises. Elles sont les seules que nous pouvons observer à l'échelle de l'AEI.



Figure 109 : Photographie des deux entreprises à proximité directe du site d'étude

(Source : NCA Environnement)

Une seule exploitation agricole semble intervenir dans l'aire d'étude immédiate. Elle se matérialise par des tunnels de culture, paraît produire des produits maraichers et possède également une parcelle de sylviculture.



Figure 110 : Photographie d'une partie de l'exploitation agricole intervenant dans l'aire d'étude immédiate  
(Source : NCA Environnement)

#### IV. 4. 5. Les limites visuelles

Les limites visuelles de l'AEI définissent les espaces organisent les paysages en séparant les surfaces ayant différentes fonctions. Elles permettent de donner de la matière au paysage, en lui apportant de la perspective ou du volume. Ici, les limites physiques sont principalement matérialisées par des boisements, des haies bocagères ou des clôtures.

Compte tenu de la forte proportion de zones boisées et de haies, les limites visibles à l'échelle de l'AEI sont essentiellement arborées. Elles sont plus ou moins denses, agissant sur l'opacité de l'écran visuel qu'elles représentent. En effet, l'efficacité des haies bocagères comme obstacle visuel est atténuée en période hivernale, compte-tenu de la perte des feuilles, tandis que les boisements conservent généralement leur opacité.

Les clôtures, même si elles ne masquent pas le paysage, permettent de délimiter efficacement les espaces.



Figure 111 : Photographie mettant en évidence les différents types de limites visibles dans l'AEI  
(Source : NCA Environnement)

Les chemins, mêmes s'ils ne sont pas en volume, peuvent servir à délimiter les espaces, quelle que soit leur nature. En page suivante par exemple, le chemin en terre se substitue à la haie bocagère se trouvant à sa droite afin de séparer un espace de culture d'une zone boisée.



Figure 112 : Photographie d'un chemin situé entre une zone boisée et un champ de culture  
(Source : NCA Environnement)

#### IV. 4. 6. La nature des accès

L'analyse de la nature des accès à cette échelle est indispensable, afin de connaître le type et la fréquence des usagers qui seront amenés à emprunter les voies se trouvant à proximité du site. De plus, effectuer un état des lieux des accès permet de concevoir le projet de centrale photovoltaïque au sol en prenant en compte les voies déjà existantes, ce qui permettra de décider s'il est nécessaire d'en créer des nouvelles ou non.

Le site d'étude est longé par la départementale D926 traversant l'ensemble des aires d'étude du sud-ouest au nord-est, permettant de desservir la commune de Buzançais. Cette route paraît relativement passante, et ne permet de se rendre dans le site d'étude qu'à un seul endroit.



Figure 113 : Photographie de la départementale et de l'entrée du site d'étude  
(Source : NCA Environnement)

Cette départementale dessert plusieurs routes secondaires bétonnées, permettant aux riverains de se rendre à leur domicile. Certaines rejoignent des hameaux, alors que d'autres aboutissent à des chemins en terre/pierre.

Enfin, la départementale dessert également des chemins en pierre qui permettent de pénétrer dans la forêt ou de se rendre sur les diverses parcelles cultivées à proximité du site d'étude. Ces chemins paraissent donc être majoritairement à usage agricole.



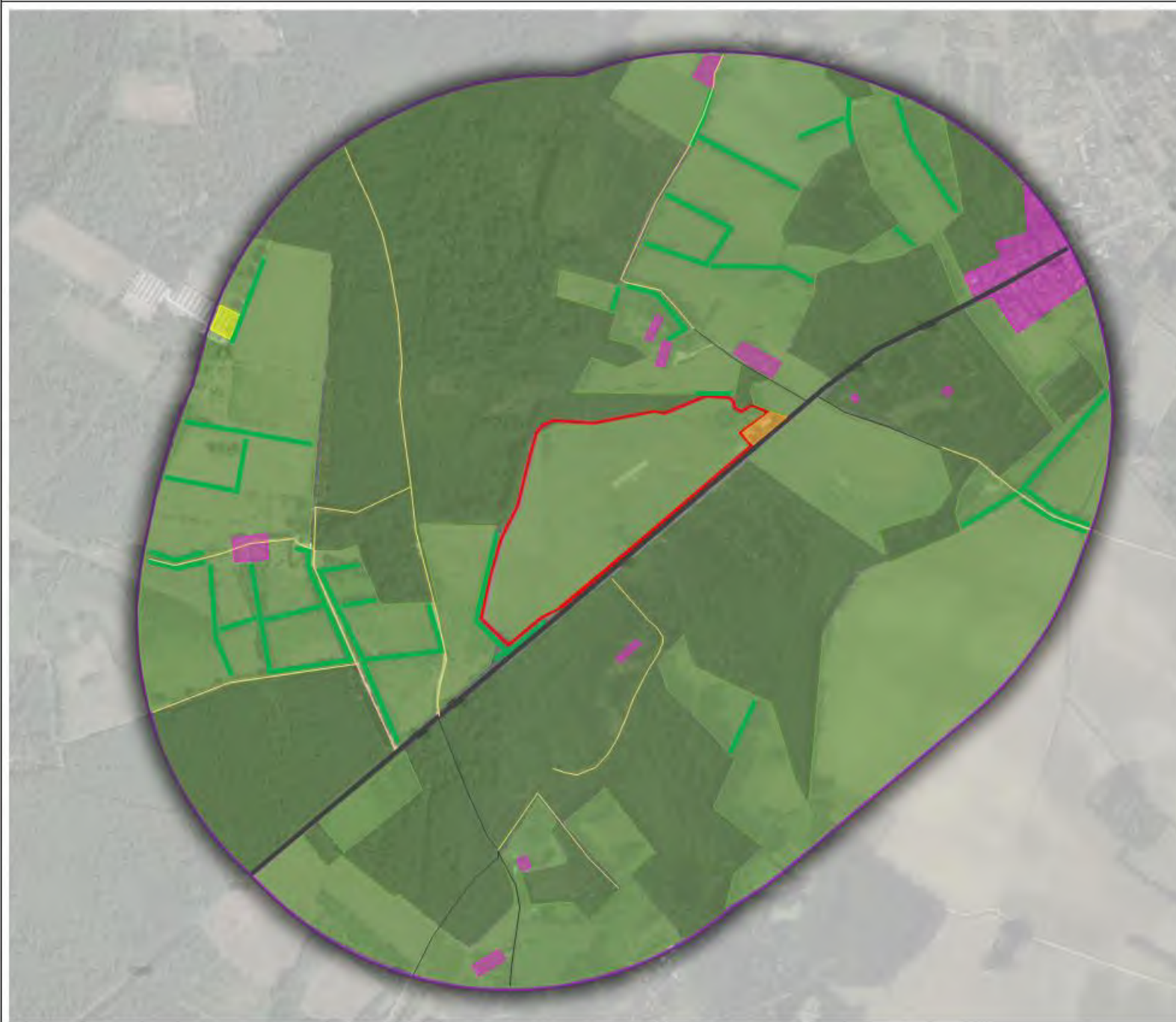
Figure 114 : Photographie d'un chemin agricole débouchant sur une route secondaire qui dessert une habitation  
(Source : NCA Environnement)

#### IV. 4. 7. Les fonctions des espaces

Les espaces rencontrés dans l'aire d'étude immédiate possèdent différentes fonctions, qu'il est essentiel de déterminer afin de s'assurer que l'installation d'un parc photovoltaïque sur le site d'étude ne nuise pas à leur nature. Ces espaces occupent principalement les fonctions de :

- Surface agricole (culture et élevage) ;
- Zone boisée/exploitation forestière ;
- Zone d'habitation.

## Composition du territoire à l'échelle de l'aire d'étude immédiate



### Légende



#### Limites

- Aire d'étude immédiate (700 m)
- Site d'étude

#### Surfaces végétalisées

- Zone boisée
- Espace agricole

#### Surfaces bâties

- Habitations
- Bâtiment agricole
- Entreprises

#### Limites physiques

- Haie bocagère

#### Accès

- Route départementale
- Route secondaire
- Chemin agricole

0 250 500 m

Projet photovoltaïque : Buzançais (36)

Format A3

15/05/2020

World Ortho, NCA Environnement



Figure 115 : Schéma de la composition de l'aire d'étude immédiate

## IV. 5. Composition du site d'étude

Il est essentiel de déterminer la nature et la composition du site d'étude, car c'est sur celui-ci que va se concrétiser le projet. Il convient de qualifier le paysage et la fonction de l'espace, ainsi que de repérer la nature de ses limites. En effet, ces dernières détermineront en partie d'où pourra être visible le projet, si elles sont assimilées à des obstacles visuels. L'ensemble des éléments décrits par la suite est représenté sur la Figure 125.

### IV. 5. 1. Nature du site d'étude

Le site d'étude est essentiellement représenté par une seule structure paysagère. Compte tenu du type de végétation présent, cette parcelle est une ancienne prairie de pâturage, qui n'a pas accueilli d'animaux d'élevage depuis plusieurs années. Cela se reconnaît par le type de clôture cloisonnant en partie le site d'étude, composé de barbelais. Cependant, l'espace n'est majoritairement pas en friche et semble bénéficier de fauches régulièrement, permettant sûrement de récolter le fourrage. Le site d'étude est divisé en deux parcelles par une clôture, qui occupent la même fonction.



Figure 116 : Photographie du site d'étude, depuis la pointe du sud-ouest  
(Source : NCA Environnement)



Figure 117 : Photographie de la clôture divisant le site d'étude  
(Source : NCA Environnement)

Une petite portion du site d'étude, située à proximité de l'entrée sur la pointe nord-est de la parcelle, semble avoir été laissée à l'abandon. La végétation spontanée se développe à cet endroit depuis plusieurs années. Elle est composée d'essences arbustives et arborées, et rend les limites de la parcelle difficilement percevables.





**Figure 118 : Photographie de la partie en friche du nord-est du site d'étude**  
(Source : NCA Environnement)

Au centre de la parcelle, à proximité de la départementale, la végétation spontanée semble avoir pris possession d'une autre zone. Celle-ci est composée essentiellement d'essences arbustives qui ne sont présentes que spécifiquement à cet endroit.



**Figure 119 : Photographie de la zone arbustive au centre du site d'étude, au bord de la départementale**  
(Source : NCA Environnement)

Un dernier espace se laissant gagné par la végétation spontanée est visible le long de la clôture bordant la départementale. Des jeunes acacias poussent librement et semblent gagner de plus en plus de terrain.



**Figure 120 : Photographie des jeunes acacias, au bord de la départementale**  
(Source : NCA Environnement)

Au centre du site d'étude se trouve une plateforme rectangulaire recouverte d'un revêtement stabilisé, où la végétation peine à s'installer. Nous ignorons la fonction de cet espace. Il est relié à l'entrée du site par un chemin qui était autre fois carrossable.



Figure 121 : Photographie de l'espace en revêtement stabilisé, au centre du site d'étude  
(Source : NCA Environnement)

Enfin le site est traversé par des poteaux supportant des fils téléphoniques.

#### IV. 5. 2. Les limites du site d'étude et les obstacles visuels

La parcelle est délimitée par différents éléments. Certains d'entre eux, comme les boisements et les haies bocagères, font également office d'obstacles visuels. D'autres, comme des clôtures, des fossés ou des haies basses, ne sont pas assez volumineux pour constituer des écrans visuels, mais permettent de délimiter les espaces.

Les Figure 116, Figure 117, Figure 118, Figure 119 illustrent la nature de ces limites.

## Composition du site d'étude



### Légende

#### Nature du site d'étude

- Site d'étude
- Surface agricole
- Espace en friche
- Espace en revêtement stabilisé
- Chemin agricole

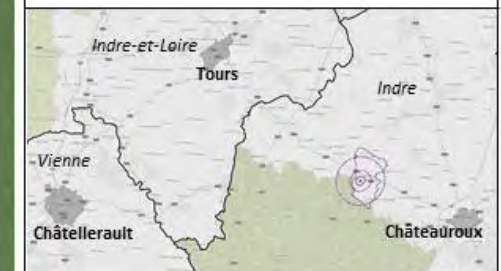
#### Obstacles visuels

- Zone boisée
- Bâtiment industriels
- Haie arbustive et arborée

#### Autres limites

- Haie arbustive clairsemée
- Clôture visible
- Fossé
- Route départementale

0 50 100 150 m



Projet photovoltaïque : Buzançais (36)

Format A3

15/05/2020

World Ortho, NCA Environnement



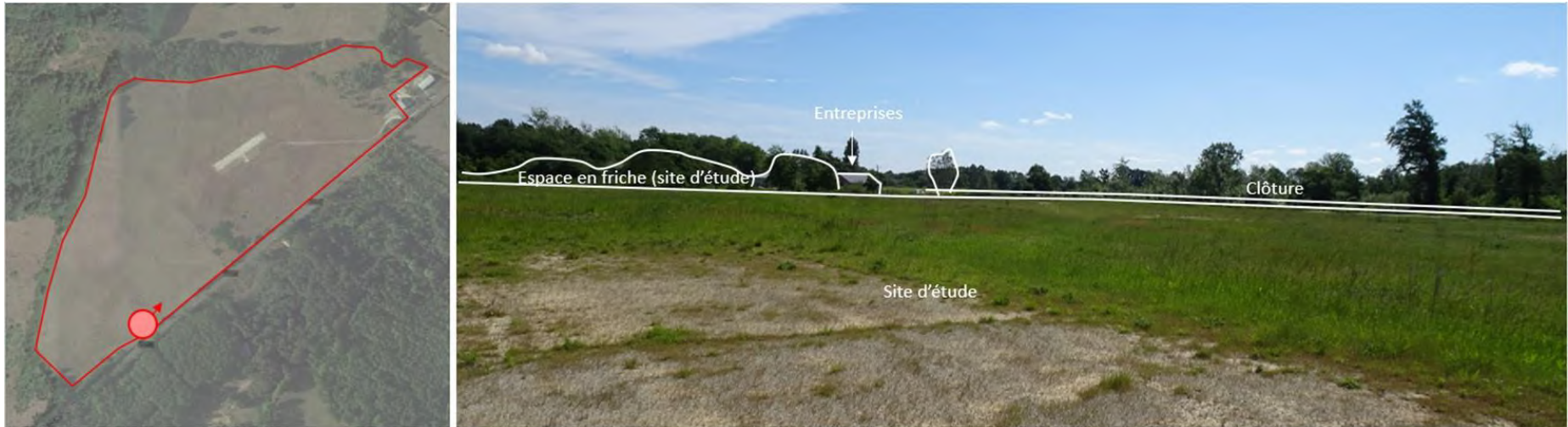


Figure 122 : Photographie des limites du nord-est du site d'étude  
(Source : NCA Environnement)

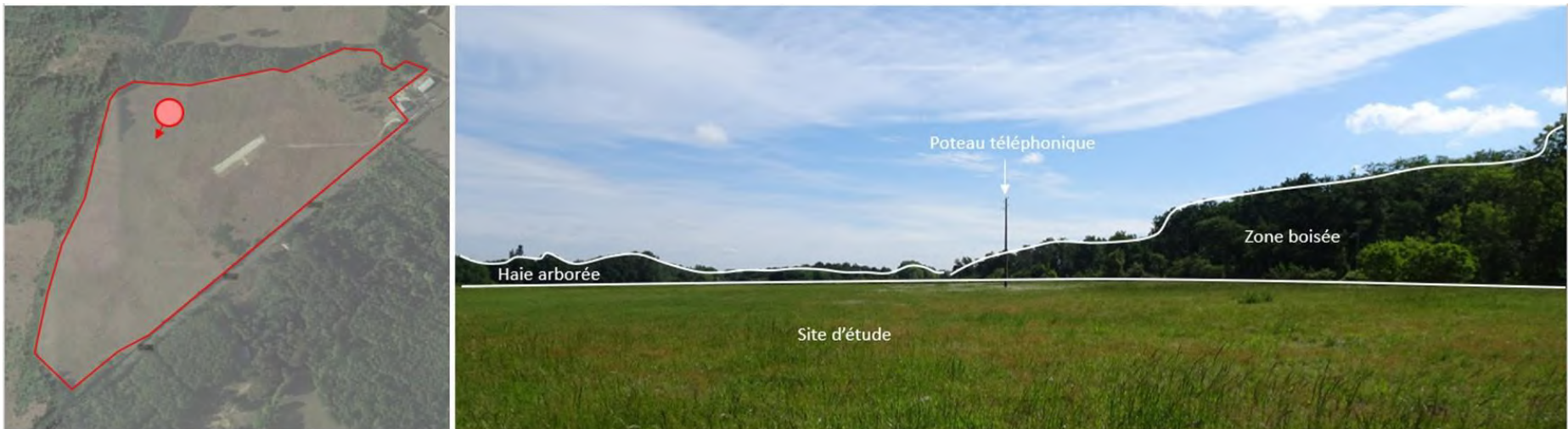


Figure 123 : Photographie des limites de la pointe du sud-ouest du site d'étude  
(Source : NCA Environnement)

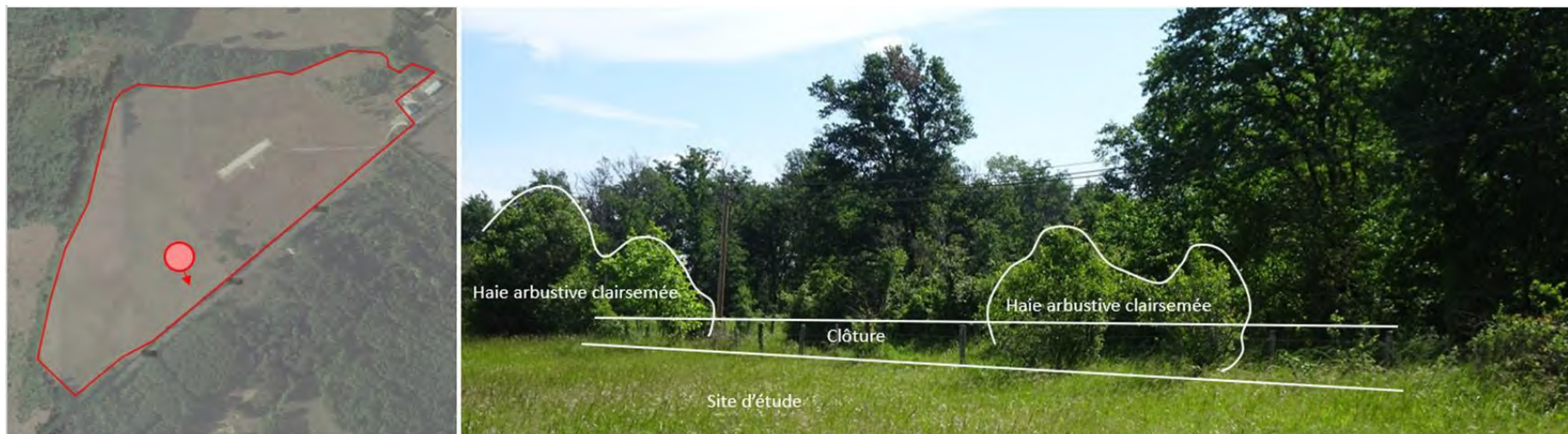


Figure 124 : Photographie de la composition des limites à proximité de la départementale  
(Source : NCA Environnement)



Figure 125 : Schéma présentant la composition du site d'étude et de ses alentours  
(Source : NCA Environnement)

#### **IV. 6. Analyse des vues potentielles vers le site d'étude**

Les contextes de toutes les aires d'études ayant été analysés, les lieux d'où le site d'étude serait potentiellement visible ont été déterminés. Aucune percée visuelle ne permet d'apercevoir la parcelle visée pour l'implantation du projet de centrale photovoltaïque au sol depuis les monuments historiques identifiés.

Il n'existe que très peu de possibilités d'apercevoir le site d'étude depuis l'environnement extérieur. Cela s'explique grâce aux faits suivants qui ont été mis en évidence précédemment :

- Topographie défavorable à l'appréciation du site d'étude ;
- Présence de peu de zones d'habitations ;
- Présence de nombreux obstacles visuels autour du site d'étude (forêt, haies bocagères) ;
- Présence d'obstacles visuels dans les alentours du site d'étude, empêchant d'obtenir des vues depuis l'AEE et l'AER (autres zones boisées).

Les vues depuis lesquelles le site d'étude est partiellement visible sont présentées et analysées ci-dessous.



## Vue 1 – Depuis la départementale

Cette photographie a été prise sur le bord de la départementale, en direction du site d'étude. En réalité, ce dernier est visible depuis la D926 sur la quasi-totalité de sa longueur. Cette route est un lieu de passage et n'est pas représentatif de l'environnement dans lequel vit l'utilisateur. L'attention de ce dernier peut être momentanément retenue par un changement survenu sur cette parcelle, mais son champ de visibilité sera de nouveau rapidement occupé par les boisements avoisinants.

L'enjeu paysager concernant la départementale est donc très faible.

Distance indicative depuis le site d'étude : 6 m



Enjeu paysager :

Négligeable

Très faible

Faible

Modéré

Fort

Très fort



Localisation de la vue

## Vue 2 – Depuis une première entreprise

Cette photographie a été prise depuis le terrain de l'entreprise ayant deux limites en commun avec le site d'étude. La clôture visible est l'une des limites de la parcelle. Il s'agit d'une entreprise proposant des prestations de maçonnerie. L'environnement du travailleur peut être amené à être modifié suite à la réalisation du projet de centrale photovoltaïque au sol sur le site d'étude, mais cela n'impactera pas son espace de vie personnel.

L'enjeu est donc considéré comme étant faible.

Distance indicative depuis le site d'étude : 30 m



Enjeu paysager :

Négligeable

Très faible

Faible

Modéré

Fort

Très fort



### Vue 3 – Depuis la seconde entreprise

Cette photographie a été prise depuis la seconde entreprise, qui ne partage qu'une seule de ses limites avec le site d'étude. Cette limite sépare une des zones en friche du site d'étude avec le terrain de l'entreprise de pose de carrelage. La vision depuis le parking de celle-ci est donc essentiellement occupée par des arbustes et des petits arbres.  
Pour les mêmes raisons que le cas présenté précédemment, l'enjeu paysager ici sera faible.

Distance indicative depuis le site d'étude : 15 m

Localisation de la vue



Enjeu paysager :

Négligeable

Très faible

Faible

Modéré

Fort

Très fort

#### Vue 4 – A proximité d'une habitation, rue de la Basse Perrière



Localisation de la vue

Cette photographie a été prise depuis la rue de la Basse Perrière, à proximité de l'habitation visible sur la photo. Cette dernière est orientée vers le site d'étude, mais bénéficie d'un écran végétal efficace, rendant les percées visuelles vers le site d'étude très occasionnelles : les habitants de cette maison n'ont donc pas directement vue sur le site d'étude, malgré leur proximité. Cependant, notons que le masque végétal protégeant cette habitation perdra de son efficacité durant la période hivernale, dû à la perte des feuilles.

Pour cette raison, l'enjeu sera qualifié de modéré, car le projet sera bien visible en hiver.

Distance indicative depuis le site d'étude : 115 m



Enjeu paysager :

Négligeable

Très faible

Faible

Modéré

Fort

Très fort

## **IV. 7. Synthèse générale et préconisations**

### **IV. 7. 1. Le choix de l'implantation du projet en termes d'occupation du sol et d'image**

#### *IV. 7. 1. 1. La localisation du site d'étude*

Le site d'étude est situé le long de la départementale D926 desservant le centre-ville de Buzançais. Il se trouve dans un milieu rural, où son environnement proche est essentiellement composé de boisements et de pâtures. Les forêts et haies environnantes masquent efficacement le site d'étude depuis l'extérieur, excepté depuis la départementale, où il est visible sur la quasi-totalité de sa longueur. Dans ce contexte forestier, la présence d'un parc photovoltaïque au sol peut interpeller momentanément l'observateur, puisque l'image industrielle qu'il rejette tranche avec l'environnement à l'aspect « naturel » dans lequel il se trouve.

#### *IV. 7. 1. 2. La nature du site d'étude*

Le site d'étude est une parcelle qui paraît être une ancienne prairie. Actuellement, elle semble encore être exploitée pour la production de fourrage, ce qui permet de l'entretenir. Elle est cependant de plus en plus délaissée, car la végétation spontanée semble gagner progressivement du terrain : ponctuellement, sur différents endroits de la parcelle, elle est présente et constitue la strate arbustive de l'espace. Le site d'étude est encadré par des espaces boisés et des haies denses, rendant l'appréciation de l'environnement extérieur difficile, lorsque l'on se trouve dans le site d'étude. Notons que ce masque végétal limitant aujourd'hui la profondeur du champ de visibilité est susceptible d'être atténué en période hivernale, lors de la chute des feuilles. En revanche, quelle que soit la position de l'observateur dans la parcelle, il peut aisément deviner la présence de la départementale longeant le site d'étude, puisqu'elle n'est pas masquée de manière suffisante par le végétal.

Depuis l'extérieur, le site en lui-même ne présente pas d'intérêt paysager particulier, mais s'intègre parfaitement à son environnement et au contexte paysager dans lequel il se trouve. Son environnement majoritairement arboré est représentatif du paysage des alentours.

### **IV. 7. 2. Le choix de l'implantation du projet d'un point de vue visuel**

L'analyse fine des inter visibilitées à l'échelle de l'ensemble des aires d'étude montre une très faible visibilité de la parcelle visée pour l'implantation du projet. Les nombreux obstacles visuels et permanents (les forêts et les haies) empêchent les sites sensibles et la grande majorité des habitations d'avoir des vues vers la parcelle d'étude. Aucune vue vers le site d'étude n'est possible depuis l'aire d'étude éloignée et depuis l'aire d'étude rapprochée. Les vues vers le site d'étude depuis l'aire d'étude immédiate sont essentiellement présentes depuis la départementale et depuis les entreprises voisines de la parcelle. Une habitation est orientée vers le site d'étude : ce dernier est partiellement perçu par ses occupants. Une haie arborée ainsi qu'une surface boisée font office d'obstacles visuels entre l'habitation et le site d'étude, mais cet effet sera atténué lors de la saison hivernale. Le reste des habitations, bien que certaines soient proches du site d'étude, ne présente pas de vues directes en direction de celui-ci. Les deux entreprises limitrophes du site d'étude voient leur environnement proche être essentiellement défini par celui-ci. Mais n'étant pas des lieux de vie et compte-tenu de leur activité, nous avons déterminé les enjeux paysager les concernant comme étant faibles.

Le site d'étude est éloigné de la plupart des habitations référencées dans les aires d'étude, et est encadré par des limites constituant également des obstacles visuels : l'implantation du projet sur cette parcelle est justifiée, car elle présente des enjeux paysagers très faibles pour son environnement et pour les riverains.

### **IV. 7. 3. Les forces et les sensibilités du site d'étude**

#### *IV. 7. 3. 1. Les forces*

- Le site d'étude ne rentre pas en interaction visuelle avec le patrimoine protégé du territoire d'étude ;
- Le site d'étude en lui-même ne présente pas de caractère paysager particulier méritant d'être conservé ;
- Le contexte topographique dont fait partie le site d'étude est défavorable à son appréciation ;
- Le site d'étude est très peu visible depuis la totalité des aires d'étude ;
- Le site d'étude est éloigné des groupements d'habitations et de la plupart des habitations isolées ;
- Les abords du site d'étude sont composés de boisements, limitant l'impact paysager que le projet pourrait avoir sur ses environs ;
- Le site d'étude est facilement accessible.

#### *IV. 7. 3. 2. Les sensibilités*

Le site d'accueil et ses alentours ont la chance de ne présenter que très peu de sensibilités. Seule une habitation est orientée vers celui-ci et peut voir son environnement direct être impacté par la réalisation du projet de centrale photovoltaïque au sol. Aussi, il est important de rappeler qu'un ouvrage de cette nature rejette une image industrielle, qui peut trancher avec le contexte paysager de l'environnement proche, qui est plutôt forestier. Afin que la transition entre l'aspect forestier et l'aspect industriel se fasse progressivement, nous proposerons des mesures visant à atténuer cette différence.

### **IV. 7. 4. Quelques préconisations**

Les préconisations proposées à ce stade de l'étude ont surtout pour vocation de préserver l'ensemble des atouts qu'il présente. Ainsi, il est important de conserver les zones boisées, et les haies déjà présentes autour du site, ou au pire des cas les rétablir si celles-ci sont amenées à être dégradées à cause des travaux. Nous proposerons également de planter une haie le long de la départementale : celle-ci ne pourra pas masquer entièrement le parc photovoltaïque au sol, mais permettra d'atténuer sa présence dans cet environnement boisé et participera à son intégration paysagère.

## Analyse des enjeux

---

**La parcelle visée pour l'installation de la centrale photovoltaïque au sol ne présente pas d'intérêt paysager majeur, mais s'intègre dans le paysage actuel. L'occupation du sol actuel du site d'étude sera valorisée par la mise en œuvre du projet, puisque celui-ci participera au développement des énergies renouvelables sur le territoire et donnera de la valeur à la parcelle. En revanche, la présence d'un tel ouvrage à l'image industrielle tranchera avec le contexte paysager dans lequel il s'insère, et sera largement visible depuis la départementale.**

**Concernant l'inter-visibilité, les vues mises en évidence qui permettent d'apercevoir le site d'étude présentent un enjeu paysager faible. En effet, la présence de nombreux obstacles visuels et l'éloignement des zones d'habitations, rend les chances d'apercevoir le site d'étude très minces.**

**De ce fait, la parcelle étant peu visible, l'impact visuel que pourra avoir le projet sur le paysage pourra être faible, à condition que les masques visuels présents des environs soient conservés, et que les préconisations précédemment citées soient appliquées.**

**Tous les faits énoncés au cours de cette étude sont favorables à l'implantation d'une centrale photovoltaïque sur le site d'étude, d'un point de vue paysager et patrimonial.**

**L'enjeu paysager et patrimonial est donc qualifié de faible.**

Négligeable	Très faible	<b>Faible</b>	Modéré	Fort	Très fort
-------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

---

## V. BIODIVERSITE

### V. 1. Définition des aires d'études

Deux aires d'étude ont été considérées pour l'expertise naturaliste. Elles sont détaillées dans le tableau suivant :

Tableau 24 : Définition des aires d'étude du milieu naturel

Nom	Définition
Aire d'étude immédiate	Cette zone intervient pour une analyse fine des emprises du projet retenu et une optimisation environnementale de celui-ci. On y étudie les espèces patrimoniales et/ou protégées. Elle intègre la Zone d'Implantation Potentielle, et peut être élargie de manière cohérente à des zones tampons pour des notions de biologie / écologie des espèces.
L'aire d'étude rapprochée 0 – 5 km autour du projet	L'aire d'étude rapprochée correspond à la zone potentiellement affectée par d'autres impacts que ceux d'emprise, en particulier sur la faune volante. L'état initial y est analysé de manière plus ciblée, en recherchant les espèces ou habitats sensibles, les zones de concentration de la faune et les principaux noyaux de biodiversité.

### V. 2. Aire d'étude immédiate

Il s'agit de l'aire intégrant tous les secteurs pouvant être impactés directement par les travaux. Cette aire contient intégralement la zone d'implantation du projet.

Il s'agit par conséquent d'une zone au sein de laquelle le projet est susceptible d'induire des impacts directs comme une perte d'habitat.

Cette aire d'étude correspond donc au zonage au sein duquel est réalisée une étude de la faune, de la flore et des habitats. Cette étude se veut la plus complète, au regard des enjeux relatifs à ces éléments naturels.

### V. 3. Aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude rapprochée a été définie de manière à intégrer l'ensemble des secteurs pouvant être concernés par des atteintes potentielles aux populations d'espèces. Cette aire englobe l'ensemble des secteurs prospectés de façon précise ou ciblée.


L'intérêt de cette aire est de pouvoir apprécier d'un point de vue fonctionnel et relationnel l'intérêt de la zone d'implantation du projet pour les espèces et habitats.

L'aire d'étude rapprochée a été définie en prenant un tampon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate. Le but étant d'intégrer les éléments naturels susceptibles de mettre en avant d'éventuelles sensibilités.


# Présentation de l'aire d'étude



## Légende

 Aire d'étude immédiate

0 50 100 m



Projet photovoltaïque de Buzançais (36)

Aires d'étude

N° CARTE: 491

FURMAN - 03 44 01 11 11 - 075500

COORDS: 154 440111 075500

© WORLD ORF - O, NCA Développement



## V. 4. Les zones remarquables et de protection du milieu naturel

Le contexte écologique du territoire s'apprécie à travers la présence de zones naturelles reconnues d'intérêt patrimonial. Cet intérêt peut concerner aussi bien la faune, la flore que les habitats naturels (espèces ou habitats d'espèces). Bien souvent, l'intérêt patrimonial réside dans la présence d'espèces protégées, rares ou menacées, toutefois le caractère écologique remarquable de ces milieux peut également découler de l'accueil d'une diversité importante d'espèces, patrimoniales ou non, caractérisant ainsi des zones refuges importantes.

Ces zonages remarquables regroupent :

- Les périmètres d'information, inventoriés au titre du patrimoine naturel (outils de connaissance scientifique) : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ;
- Les périmètres de protection, dont l'objectif est la préservation des espèces et habitats menacés qui y sont associés : Zones de Protection Spéciale (ZPS), Zones Spéciales de Conservation (ZSC), Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)...

Les zonages protégés et remarquables situés au sein de l'aire d'étude éloignée sont présentés dans les cartes suivantes. Ils sont issus des bases de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Pour un tel projet, un rayon de 5 km autour de la zone d'implantation apparaît largement suffisant : au-delà de cette limite, les zones naturelles et remarquables ne sont pas considérées dans l'analyse, puisqu'on peut considérer que les sensibilités relatives à ces zonages sont déconnectées de celles du site d'étude.

Afin d'avoir une vue plus générale, le tableau ci-dessous répertorie les zones naturelles remarquables et réglementaires présentes dans un rayon de 5 km.

**Tableau 25 : Recensement des zones naturelles remarquables et règlementaires dans un rayon de 5 km**

Code	Zones naturelles remarquables	Distance du projet
<b>NATURA 2000 – ZONE DE PROTECTION SPECIALE</b>		
FR2410003	BRENNE	1,1
<b>NATURA 2000 – ZONE SPECIALE DE CONSERVATION</b>		
FR2400534	GRANDE BRENNE	1,3
FR2400537	VALLEE SUR L'INDRE	2,1

Code	Zones naturelles remarquables	Distance du projet
<b>ZNIEFF de type 1</b>		
240031388	ETANGS D'OINCE	1,8
240031762	PRAIRIE HUMIDE DU BOIS DES SABLES	2,9
240030104	MARAIS DE BONNEAU	3,5
240030064	PRAIRIES DE VERNUCHES	3,5

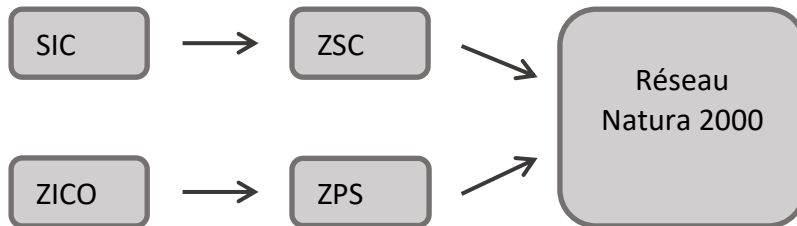


Code	Zones naturelles remarquables	Distance du projet
<b>ZNIEFF de type 2</b>		
240000600	GRANDE BRENNE	1,3
240031271	MOYENNE VALLEE DE L'INDRE	2,1

#### V. 4. 1. Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent. Il émane de la Directive Oiseaux (1979) et de la Directive Habitat (1992). Le réseau européen Natura 2000 comprend deux types de sites :

- Les Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs. Avant d'être des ZPS, les secteurs s'appellent des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ;
- Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats". Avant d'être des ZSC, les secteurs s'appellent des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC).



**Trois sites Natura 2000 sont présents dans l'aire d'étude rapprochée.**

*La description des ZPS est issue du Formulaire Standard de données du site.*

**Tableau 26 : Zonages naturels de protection du patrimoine naturel**

Distance à L'AEI (km)	Nom du site	Espèces ou groupes à enjeu en lien avec l'AEI
<b>Zones de Protection Spéciale</b>		
1,1	BRENNE	<u>Avifaune</u> : 79 espèces
<b>Zones Spéciale de Conservation</b>		
1,3	GRANDE BRENNE	<u>Mammifères</u> : 7 espèces <u>Amphibiens</u> : 2 espèces <u>Reptiles</u> : 1 espèce <u>Poisson</u> : 1 espèce <u>Invertébrés</u> : 10 espèces <u>Plantes</u> : 3 espèces
2,1	VALLEE SUR L'INDRE	<u>Mammifères</u> : 9 espèces <u>Amphibiens</u> : 2 espèces <u>Reptiles</u> : 1 espèce <u>Poissons</u> : 3 espèces <u>Invertébrés</u> : 8 espèces

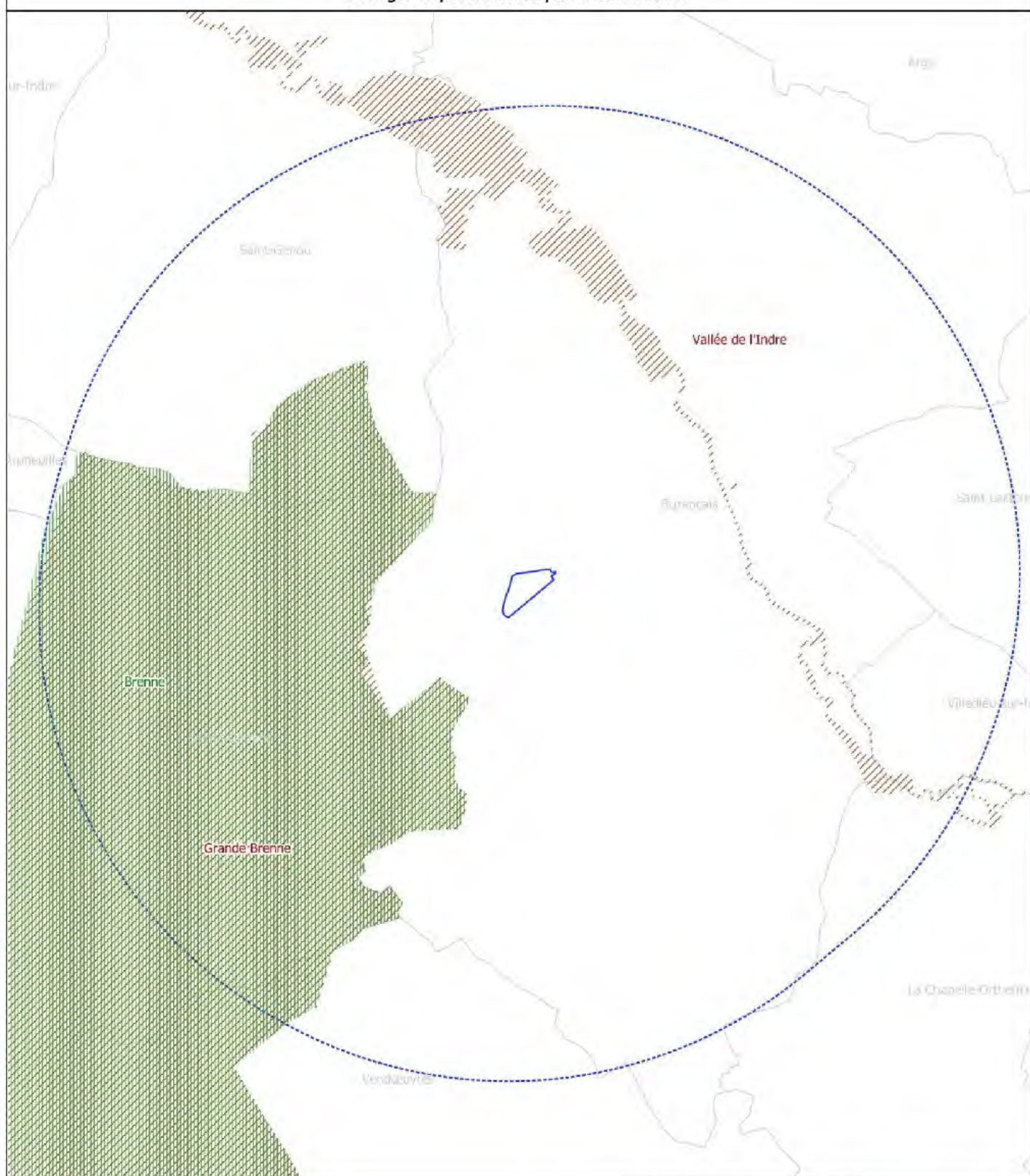
**Interactions avec l'AEI :** Les zonages remarquables Natura 2000 présents dans un rayon de 5 kilomètres de l'AEI sont principalement des zones humides. Ces derniers sont principalement le refuge de nombreuses espèces paludicoles pour se reproduire. Malgré la proximité immédiate de la Brenne avec le site d'étude, l'absence de zones humides sur l'AEI limite le potentiel d'accueil pour les espèces ciblées dans la désignation des sites Natura 2000.

Parmi toutes les espèces citées dans les arrêtés, seuls l'Alouette lulu et l'Œdicnème criard vont pouvoir nicher sur l'AEI. La zone va également pouvoir être utilisée pour l'alimentation de plusieurs espèces de rapaces patrimoniaux et par plusieurs espèces inféodées aux zones humides qui peuvent se nourrir en périphérie. Hormis les espèces strictement inféodées aux zones humides, les autres espèces pourront également fréquenter l'AEI en migration.

Les chiroptères mentionnés dans les ZSC pourront chasser sur le site.

La présence de Cistude d'Europe en Brenne peut conduire cette espèce à fréquenter la mare située au nord-est du site comme masse d'eau « relais » lors de la dispersion. De plus le substrat de l'AEI (sableux) est favorable à la ponte de cette espèce. La Cistude est capable de faire plusieurs kilomètres pour pondre. Il ne serait donc pas anecdotique de croiser cette espèce sur ou à proximité immédiate de l'AEI.

# Zonages de protection du patrimoine naturel



## Légende

### Limites administratives

□ Limites communales

### Aires d'étude

□ Aire d'étude immédiate - AEI

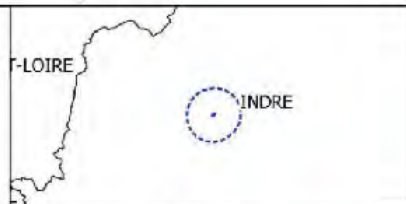
□ Aire d'étude rapprochée - AER

### Zonages naturels

▨ Zone de protection spéciale - ZPS

▨ Zone spéciale de conservation - ZSC

0 200 400 km



<b>Buzançais (36)</b>	
<b>Zonages de protection du patrimoine naturel</b>	
N° CARTE - SL_Bugis_Zonage_protection	
FORMAT - A3	
COORDS - UTM	
DATE - 12/01/2020	
© WORLD ORBIT, NCA Environnement	

## V. 4. 2. Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF sont les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique. Ces zonages visent à identifier et décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Par conséquent, l'inventaire ZNIEFF doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire. Les ZNIEFF sont des outils importants de la connaissance du patrimoine naturel, mais ne constituent pas une mesure de protection juridique.

Il existe deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

**Au sein de l'aire d'étude rapprochée, on recense 4 ZNIEFF de type I et 2 ZNIEFF de type II.**

**Tableau 27 : Zonages naturels de connaissance du patrimoine naturel**

Distance à L'AEI (km)	Nom du site	Espèces ou groupes à enjeu en lien avec l'AEI
<b>ZNIEFF I</b>		
1,8	ETANGS D'OINCE	<u>Avifaune</u> : 8 espèces <u>Phanérogames</u> 20 espèces
2,9	PRAIRIE HUMIDE DU BOIS DES SABLES	<u>Lépidoptères</u> : 1 espèce <u>Phanérogames</u> : 20 espèces
3,5	MARAIS DE BONNEAU	<u>Mammifères</u> : 1 espèces <u>Odonates</u> : 2 espèces <u>Orthoptères</u> : 3 espèces <u>Lépidoptères</u> : 3 espèces <u>Poissons</u> : 4 espèces <u>Mollusques</u> : 1 espèce
3,5	PRAIRIES DE VERNUCHES	<u>Amphibiens</u> : 1 espèce <u>Lépidoptères</u> : 3 espèces <u>Orthoptères</u> : 4 espèces <u>Phanérogames</u> : 7 espèces
<b>ZNIEFF II</b>		
1,3	GRANDE BRENNE	<u>Avifaune</u> : 55 espèces <u>Mammifères</u> : 19 espèces <u>Amphibiens</u> : 7 espèces <u>Reptiles</u> 3 espèces <u>Coléoptères</u> : 13 espèces <u>Lépidoptères</u> : 46 espèces <u>Odonates</u> : 15 espèces <u>Orthoptères</u> : 16 espèces <u>Poissons</u> : 4 espèces <u>Mollusques</u> : 3 espèces <u>Phanérogames</u> : 235 espèces <u>Ptéridophytes</u> : 14 espèces

ZNIEFF II		
2,1	MOYENNE VALLEE DE L'INDRE	<u>Avifaune</u> : 12 espèces <u>Mammifères</u> : 5 espèces <u>Reptiles</u> : 1 espèce <u>Coléoptères</u> : 5 espèces <u>Lépidoptères</u> : 15 espèces <u>Odonates</u> : 12 espèces <u>Poissons</u> : 2 espèces <u>Mollusques</u> : 4 espèces <u>Phanérogames</u> : 11 espèces <u>Ptéridophytes</u> : 1 espèce

**Interactions avec l'AEI :** Tout taxons confondus, les espèces citées sont principalement des espèces paludicoles. Hormis la mare au nord-est de l'AEI qui est asséchée l'été et constamment à l'ombre, l'AEI n'est pas favorable pour la grande majorité des espèces.

Hormis l'Édicnème criard et l'Alouette lulu, les espèces d'oiseau mentionnées sur ces zonages ne fréquenteront pas l'AEI, puisque ces dernières sont des espèces strictement forestières ou de milieux humides.

Les chiroptères mentionnés dans les ZNIEFF pourront chasser sur le site.

Comme pour les ZPS, la présence de Cistude d'Europe en Brenne peut conduire cette espèce à fréquenter la mare située au nord-est du site comme masse d'eau « relais » lors de la dispersion. De plus le substrat de l'AEI (sableux) est favorable à la ponte de cette espèce. La Cistude est capable de faire plusieurs kilomètres pour pondre. Il ne serait donc pas anecdotique de croiser cette espèce sur ou à proximité immédiate de l'AEI.

#### V. 4. 3. Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

Créés à l'initiative de l'Etat par le préfet de département, ces arrêtés visent à la conservation des habitats des espèces protégées. Ils concernent une partie délimitée de territoire et édictent un nombre limité de mesures destinées à éviter la perturbation de milieux utilisés pour l'alimentation, la reproduction, le repos, des espèces qui les utilisent. Le règlement est adapté à chaque situation particulière. Les mesures portent essentiellement sur des restrictions d'usage, la destruction du milieu étant par nature même interdite (source : DREAL).

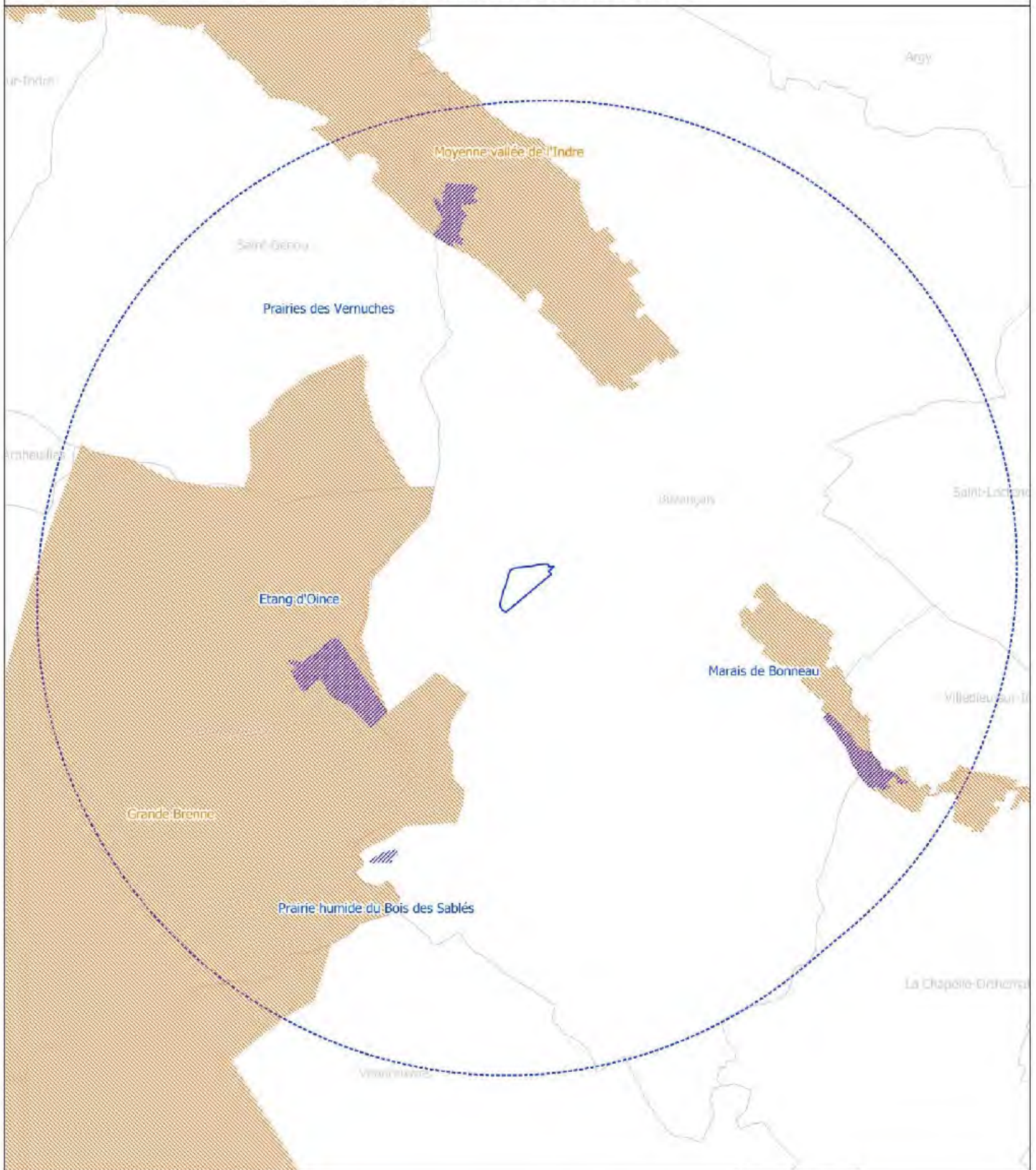
**Aucune APPB n'est présente dans l'aire d'étude rapprochée.**

#### V. 4. 4. Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Les ZICO ont été désignées dans le cadre de la Directive Oiseaux 79/409/CEE de 1979. Ce sont des sites qui ont été identifiés comme importants pour certaines espèces d'oiseaux (pour leurs aires de reproduction, d'hivernage ou pour les zones de relais de migration) lors du programme d'inventaires scientifiques lancé par l'ONG Birdlife International. Les ZICO n'ont pas de statut juridique particulier. Les sites les plus appropriées à la conservation des oiseaux les plus menacés sont classées totalement ou partiellement en Zones de Protection Spéciales (ZPS). Ces dernières, associées aux Zones Spéciales de Conservation (ZSC) constituent le réseau des sites Natura 2000 (cf. fiche sur les sites Natura 2000).

**Deux ZICO sont présentes à plus de 8 km de l'AEI.**

## Zonages de connaissance du patrimoine naturel



### Légende

#### Limites administratives

— Limites communales

#### Aires d'étude

— Aire d'étude immédiate - AEI

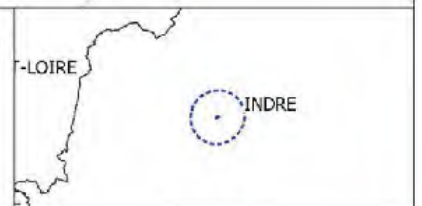
- - - Aire d'étude rapprochée - AER

#### Zonages naturels

▨ ZNIEFF type I

▨ ZNIEFF type II

0 200 400 km



Buzançais (36)

Zonages de connaissance du patrimoine naturel

N° CARTE : St flagie\_Zonage\_connaissance

FORMAT : A5 EC-COLE : 1/100 000

COORDINÉES : EPS DATE : 25/03/2009

© WORLD DECIDED, INCA (environnement)



## Analyse des enjeux

**Bien que localisée à proximité immédiate de plusieurs zonages naturels d'intérêt, l'AEI et plus précisément les habitats qui la compose, permettent qu'à très peu d'espèces ciblées dans les arrêtés d'interagir avec le site d'étude. La majorité des espèces sont inféodées aux milieux aquatiques, totalement absent de l'AEI et plus globalement de l'AER. Certaines espèces protégées comme l'Alouette lulu, l'Œdicnème criard et les reptiles mentionnés dans les zonages les plus proches, pourront toutefois se reproduire sur le site. Le projet ne remettra pas en cause l'état de conservation des espèces ciblées dans les zonages précédents. L'enjeu est donc très faible.**

Non qualifiable	<b>Très faible</b>	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	--------------------	--------	-------	------	-----------

## V. 5. Continuités écologiques

### V. 5. 1. Cadre réglementaire – Trame verte et trame bleue (TVB)

La Trame verte et bleue (TVB), dont la notion a été introduite par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (1), dite « loi Grenelle II », est l'un des engagements phares du Grenelle de l'Environnement. Définies par l'article L. 371-1 du Code de l'environnement, la trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.

Concrètement, la trame verte comprend, entre autres :

- Tout ou partie des espaces protégés et espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (zones humides, sites Natura 2000, ZNIEFF...);
- Les corridors écologiques, permettant de relier ces espaces protégés et espaces naturels importants;
- Les surfaces de couverture végétale permanentes présentes le long de certains cours d'eau.

La trame bleue comprend, entre autres :

- Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux classés (en très bon état écologique ou figurant dans les SDAGE comme jouant le rôle de réservoir biologique);
- Les zones humides nécessaires pour la réalisation des objectifs de la Directive Cadre Européenne sur l'eau;
- Les autres cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité.

Réel outil d'aménagement durable du territoire en faveur de la biodiversité, cette démarche vise à préserver et à reconstituer des continuités et un réseau d'échanges entre les territoires, indispensables au fonctionnement des milieux naturels. Ainsi, maillage bocager, haies, réseau hydrographique... constituent des corridors que la faune et la flore empruntent pour atteindre les espaces naturels riches en biodiversité, appelés « réservoirs de biodiversité ». La Trame verte et bleue permet également le maintien des services rendus à l'homme par la biodiversité, tels que la pollinisation, la qualité des eaux, la prévention des inondations...

À l'échelle régionale, la mise en œuvre de la Trame verte et bleue se traduit par la réalisation d'un Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), par l'État et la Région. À l'issue de sa finalisation, celui-ci est préalablement soumis pour avis aux collectivités locales géographiquement concernées lors de consultations officielles et à enquête publique. Après validation et délibération, le SRCE fait l'objet d'un arrêté préfectoral d'approbation.

Le SRCE comprend une identification des enjeux régionaux, des cartographies régionales avec une description des composantes de la Trame verte et bleue, les modalités de gestion pour le maintien et/ou la remise en bon état des continuités écologiques et enfin, les mesures prévues pour accompagner cette mise en œuvre. Le SRCE devra par la suite être pris en compte au niveau local, notamment dans les documents d'urbanismes (PLU/PLUI, Schéma de Cohérence Territoriale) et dans les projets d'aménagement.

### V. 5. 2. Continuités écologiques sur la zone d'étude

Le projet est localisé dans une zone de corridors diffus des sous-trames terrestres. Il se trouve également dans une zone de milieux humides. Ces deux biotopes vont permettre à de nombreuses espèces patrimoniales de se disperser afin de réaliser l'ensemble de leur cycle biologique. La position de ce site entre la Grande Brenne (ZNIEFF II) et la Moyenne Vallée de l'Indre (ZNIEFF II) peut conduire certaines espèces terrestres à traverser ou du moins longer le site(haies) pour relier ces deux réservoirs de biodiversité.

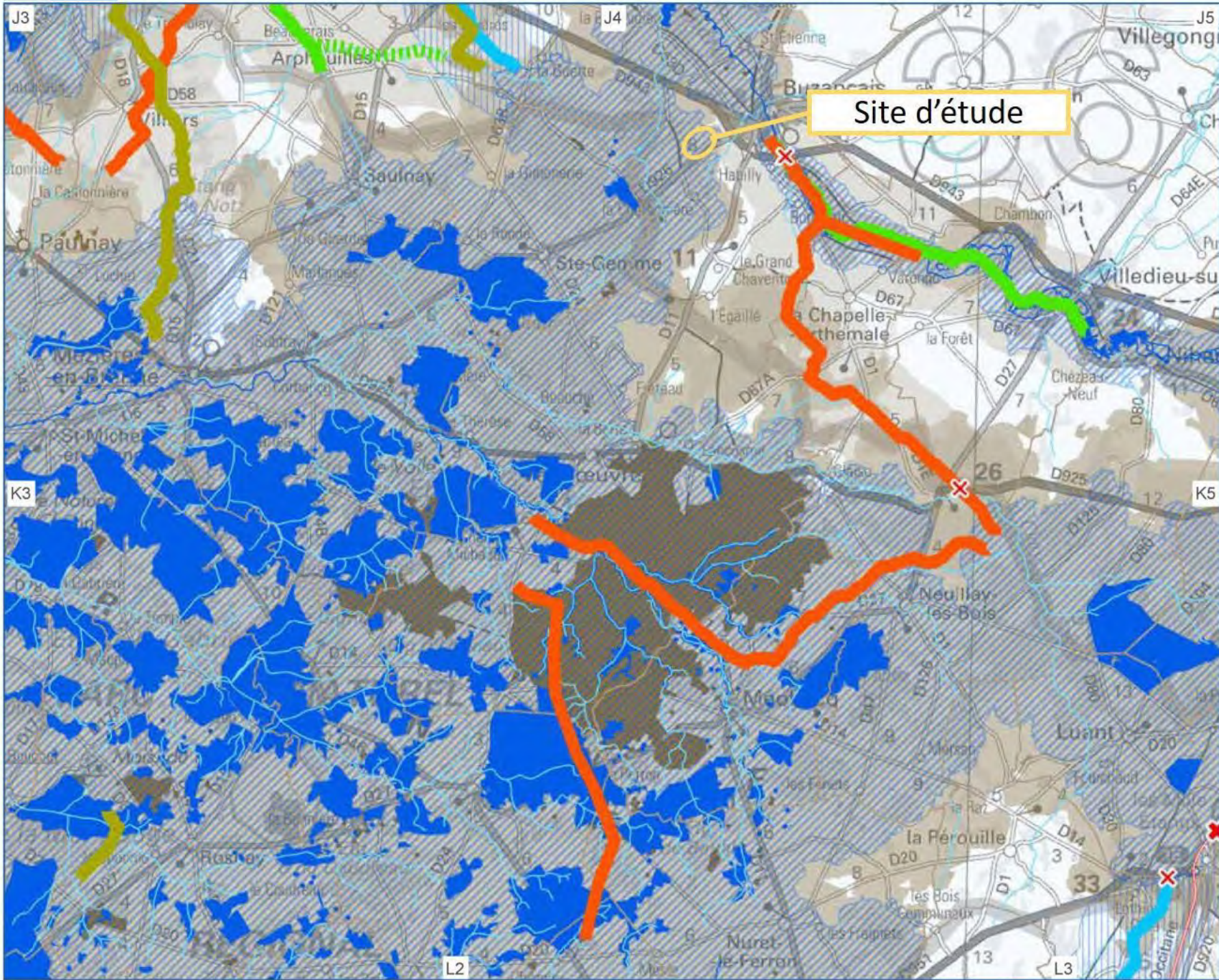
**La présence d'une végétation herbacée sur la quasi-totalité du site, limite sa fonctionnalité aux lisières boisées environnantes dans la trame verte. De plus, bien que présent dans un ensemble de zones humides, l'absence de masses d'eau intéressante limite l'attrait de l'AEI pour les espèces paludicoles. Enfin, l'AEI est en sous-trames terrestres, ce qui minimise l'impact du projet sur le SRCE.**

#### Analyse des enjeux

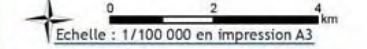
**Les enjeux retenus peuvent être qualifiés de faible au regard de la configuration du site et de son potentiel d'accueil.**

Non qualifiable	Très faible	<b>Faible</b>	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------





- Secteur d'étude (région + 15 km)
- Région Centre
- Autres régions
- Départements
- Limites communales
- Villes principales
- Autres cours d'eau
- Réservoirs de biodiversité**
- Milieux humides
- Cours d'eau inscrits au SRCE
- Sous-trames terrestres
- Bocages et autres structures ligneuses linéaires
- Espaces cultivés
- Zones de corridors diffus à préciser localement**
- Milieux humides
- Sous-trames terrestres
- Corridors écologiques potentiels**
- A préserver
- A remettre en bon état
- Milieux boisés
- Pelouses et lisières sèches à humides sur sols acides
- Pelouses et lisières sèches sur sols calcaires
- Milieux prairiaux
- Milieux humides
- Corridors interrégionaux
- Éléments reconnectants**
- Niveau 1
- Niveau 2
- Intersections avec les infrastructures terrestres**
- Difficilement franchissables
- Moyennement franchissables
- Éléments fragmentants majeurs



## V. 6. Diagnostic écologique

Afin de qualifier les sensibilités écologiques de la zone de projet, un diagnostic écologique a été réalisé sur le site d'implantation (voir tableau ci-dessous). 5 passages ont été effectués entre mars et juin 2020, afin de coïncider le mieux possible avec le cycle biologique de nombreuses espèces malgré les contraintes temporelles.

**Tableau 28 : Calendrier des prospections**

Date	Groupes ciblés
19/03/2020	Avifaune / Mammalofaune/ Herpétofaune/Entomofaune /Flore
05/05/2020	Flore / Entomofaune
06/05/2020	Avifaune / Mammalofaune/ Herpétofaune/Entomofaune
17/06/2020	Avifaune / Mammalofaune/ Herpétofaune/Entomofaune/Chiroptères
18/06/2020	Flore / Entomofaune

### V. 6. 1. Flore & Habitats naturels

**Tableau 29 : Typologie des habitats naturels recensés sur l'aire d'étude immédiate.**

Typologie d'habitat	Code EUNIS	CORINE Biotopes	DH (code Natura2000 EUR15)	Surface (ha)	LRR Habitats Centre-Val-de-Loire*	Enjeu
Pelouses calcifuges dominées par des annuelles	E1.91	35.21	/	10,16	/	Modéré
Pelouses calcifuges dominées par des annuelles X Pelouses à <i>Corynephorus</i>	E1.91 x E1.93	35.21x35.23	<b>2330-1</b>	0,20	<b>VU (Vulnérable)</b>	Fort
Prairies de fauche	E2.2	38.2	/	3,21	/	Modéré
Zones rudérales	E5.13	87.2	/	0,27	/	Très faible
Fourrés médio-européens	F3.11	31.81	/	0,09	/	Faible
Landes à <i>Cytisus scoparius</i>	F3.14	31.841	/	0,61	/	Modéré
Boisements sur sol mésotrophe à <i>Quercus</i>	G1.A1	41.2	/	0,09	/	Modéré
Friche graminéenne	I1.52	87.1	/	0,17	/	Faible

**Légende :**

**DH** = Directive Habitat (annexe I) / \*Liste rouge des habitats de la région Centre (2012)

La zone d'implantation potentielle est majoritairement occupée par une « Pelouse calcifuge dominée par des annuelles » à laquelle vient se mêler sur une petite surface, une « Pelouse à *Corynephorus* », habitat d'intérêt communautaire (2330-1 - Pelouses ouvertes pionnières des dunes sableuses intérieures).

### V. 6. 1. 1. Description des habitats

#### **Pelouse calcifuge dominée par des annuelles (EUNIS : E1.91 / CORINE B. : 35.21 / EUR15 : - )**



Figure 130 : Pelouse calcifuge dominée par des annuelles, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020.

Il s'agit de la végétation dominante de l'aire d'étude. Les pelouses calcifuges à annuelles sont des communautés végétales pionnières et éphémères qui se développent sur des sols oligotrophes peu développés et de texture légère. Les contraintes écologiques sont très fortes du fait de la faible rétention en eau de ces sols. La diversité floristique est localement forte, avec des espèces caractérisant le milieu telles que : *Aira caryophylllea*, *Anthoxanthum aristatum*, *Logfia minima*, *Ornithopus perpusillus*, *Trifolium arvense*, *Trifolium subterraneum*...Plusieurs espèces patrimoniales ont été contactées au sein de ce milieu.

#### **Pelouse à *Corynephorus* (EUNIS : E1.93 / CORINE B. : 35.23 / EUR15 : 2330-1-)**



Figure 131 : Pelouse à *Corynephorus*, photos prises sur site, ©NCA Environnement 2020.

Les pelouses pionnières des sables siliceux plus ou moins mobiles constituent un habitat rare des dunes acidiphiles intérieures. Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire (2330-1 : Pelouses ouvertes pionnières des dunes sableuses intérieures). L'aspect est celui d'une pelouse très écorchée avec un recouvrement

herbacé assez faible. Le Corynéphore blanchâtre (*Corynéphorus canescens*) est une des espèces caractérisant ce milieu. Sur le site ce milieu est en mosaïque avec la pelouse calcifuge dominée par des annuelles sur une petite surface à proximité de la départementale et de la lande à Genêts.

**Prairie de fauche (EUNIS : E2.2 / CORINE B. : 38.2 / EUR15 : -)**



Figure 132 : Prairie de fauche, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020.

Au sein de la pelouse calcifuge, se développe une végétation plus haute de type « Prairie de fauche » sur certains secteurs à faciès plus mésophile avec l'apparition de plusieurs graminées telles que *Festuca pratensis* (Fétuque des prés) ou encore *Bromus hordeaceus* (Brome mou)

**Lande à *Cytisus scoparius* (EUNIS : F3.14 / CORINE B. : 31.84 / EUR15 : -)**



Figure 133 : Formation à *Cytisus scoparius*, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020.

Les landes à Genêt à balais (*Cytisus scoparius*) sont des habitats de transition, consécutif d'une déprise agricole. Le Genêt à balais se développe sur sol pauvre plus ou moins acide. Sur le site d'étude, cet habitat s'imbrique finement avec la pelouse calcifuge, en résulte une mosaïque de micro-habitats favorable à l'expression de la biodiversité végétale. La zone est également fortement fréquentée par divers mammifères tel que le sanglier. Le sol se retrouve ainsi gratté par endroit, le substrat sableux en résultant est favorable

à la flore pionnière des pelouses sableuses. Ainsi, plusieurs espèces patrimoniales ont été localisées sur ce secteur, notamment une espèce protégée au niveau régionale : la Sérapias langue (*Serapias lingua*). L'intérêt botanique est modéré à fort.

**Pièce d'eau (EUNIS : C1 / CORINE B. : 22.1 / EUR 15 : -)**



Figure 134 : Mare temporaire, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020.

Une mare temporaire se situe en limite Est de l'aire d'étude.

**Boisement sur sol mésotrophe à *Quercus* (EUNIS : G1.A1 / CORINE B. : 41.2 / EUR15 : -)**



Figure 135 : Boisement à *Quercus robur* (Chêne pédonculé), photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020.

Un petit boisement, relativement clairsemé, se situe à l'Est de la zone. Ce dernier se compose majoritairement de Chênes pédonculé (*Quercus robur*).

**Fourré médio-européen (EUNIS : F3.1 / CORINE B. : 31.8 / EUR15 : -)**



Figure 136 : Fourré médio-européen, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020.

Fourré arbustif commun caractérisé par la présence des espèces suivantes : *Prunus spinosa*, *Prunus avium*, *Crataegus monogyna*. La diversité botanique de ce milieu est faible.

**Friche graminéenne (EUNIS : I1.52 / CORINE B. : 87.1 / EUR15 : -)**



Figure 137 Friche rudérale, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020.

Cette végétation se rencontre au Nord-Est du site. Les friches graminéennes correspondent à des prairies vivaces se développant sur des sols plutôt secs, en conditions semi-rudérales : talus routiers et ferroviaires, bords d'autoroutes, bords des chemins, anciennes parcelles agricoles laissées à l'abandon. La végétation est dominée par les graminées, ici accompagnées d'espèces rudérales et messicoles comme *Viola arvensis* (la Violette des Champs).

**Zone rudérale (EUNIS : E5.2 / CORINE B. : 87.2 / EUR15 : -)**



Figure 138 Zone rudérale, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020.

Cet habitat correspond aux végétations pionnières des milieux fortement perturbés/anthropisés. Sur le site, trois zones présentent ce faciès avec un sol remanié et remblayé.

**V. 6. 1. 2. Flore**

Parmi les 141 espèces floristiques recensées, six sont déterminantes ZNIEFF pour la région Centre, dont une protégée en région Centre, la Sérapias langue (*Serapias lingua*) et une espèce à statut de conservation défavorable en région Centre : Le Trèfle aggloméré (*Trifolium glomeratum*), listé « Vulnérable ».

L'ensemble des espèces floristiques patrimoniales recensées sur l'aire d'étude immédiate sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 30 : Espèces floristiques patrimoniales recensées sur l'aire d'étude.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR (2012)	ZNIEFF	Enjeu
<i>Vicia lathyroides</i>	Vesce printannière	-	LC	<b>d</b>	Modéré
<i>Trifolium subterraneum</i>	Trèfle semeur	-	LC	<b>d</b>	Modéré
<i>Trifolium glomeratum</i>	Trèfle aggloméré	-	<b>VU</b>	<b>d</b>	Fort
<i>Serapias lingua</i>	Sérapias langue	<b>PR</b>	LC	<b>d</b>	Fort
<i>Medicago minima</i>	Luzerne naine	-	LC	<b>d</b>	Modéré
<i>Corynephorus canescens</i>	Canche des sables	-	LC	<b>d</b>	Modéré

**Légende :**

PR : Protection Régionale

LRR : Liste rouge des plantes vasculaires de la région Centre : **LC** = espèce de préoccupation mineure, **VU** : Vulnérable.

ZNIEFF : **d** = Espèce inscrite sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la région Centre (2018)

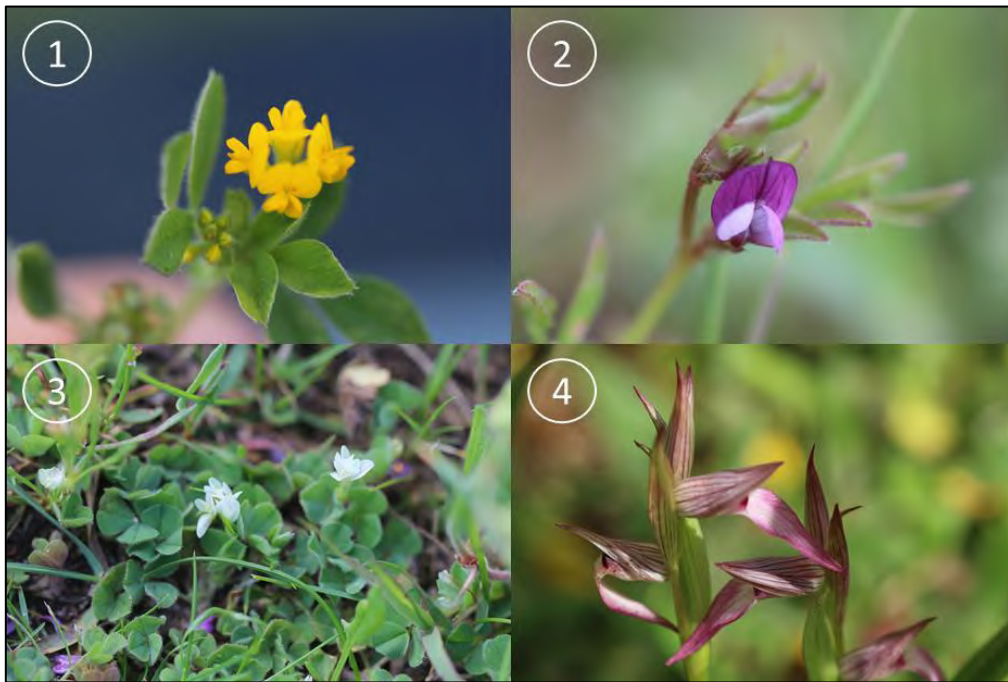


Figure 139 : Illustrations : n°1-Medicago minima / n°2- Vicia lathyroides / n°3- Trifolium subterraneum / n°4 - Serapias lingua  
(Source : NCA Environnement, photos prises sur site)

Les cartes, en pages suivantes, présentent les typologies d'habitats naturels ainsi que les enjeux botaniques associés (espèces patrimoniales et invasives).

Toutes les espèces floristiques contactées sur la zone d'étude sont synthétisées dans le tableau en Annexe 2.

### Analyse des enjeux

**Les enjeux retenus peuvent être qualifiés de modérés sur la majeure partie du site (pelouses calcifuges, prairies de fauche, boisement, lande à Genêt...), à l'exception de la zone de pelouse à Corynephorus (habitat d'intérêt communautaire : 2330-1) qui présente un enjeu fort. Les secteurs où se localisent plusieurs espèces patrimoniales sont également des secteurs à plus fort enjeu.**

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------



## Typologie des habitats



### Légende

 Zone Potentielle d'Implantation (ZIP)

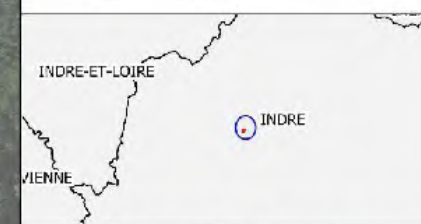
#### Typologie des haies

-  Haie multi-strates
-  Haie arbustive
-  Haie relictuelle arborée
-  Haie relictuelle

#### Typologie des habitats

-  Pelouses calcifuges dominées par des annuelles ( E1.91 ; 35.21 )
-  Prairies de fauche ( E2.2 ; 38.2 )
-  Fourrés médio-européens ( F3.11 ; 31.81 )
-  Boisements sur sols mésotrophes à Quercus ( G1.A1 ; 41.2 )
-  Friche graminéenne ( I1.52 ; 87.1 )
-  Landes à Cytisus scoparius ( F3.14 ; 31.84 )
-  Zones rudérales ( F5.13 ; 87.2 )
-  Pelouses calcifuges dominées par des annuelles x Pelouses à Corynephorus ( E1.91 x E1.93 ; 35.21 x 35.23 )

0 50 100 m



Projet photovoltaïque - Buzançais (36)

### Typologie des habitats

V. CARTE THE\_PAB

FORVA - 43 LCHILL - 32/200

CONTRAT 195 DATE 27/07/2020

© CA 03 Ordo, NCA Environnement



# Enjeux Flore/Habitats



## Légende

Zone Potentielle d'Implantation (ZPI)

### Enjeux habitats

- Très faible
- Faible
- Modéré
- Fort

### Enjeux haies

- Modéré

### Flore patrimoniale

- ✿ Corynephorus canescens
- ✿ Serapias lingua
- ✿ Trifolium glomeratum
- ✿ Vicia lathyroides
- ✿ Medicago minima
- ✿ Trifolium subterraneum

### Flore invasive

- △ Erigeron sp.
- △ Robinia pseudoacacia

0 50 100 m



Projet photovoltaïque - Buzançais (36)

### Enjeux Flore/Habitats

V. CARTE: FN-LEAR	
PROVA - A3	EXPHELL - 12/2006
2003095 - I05	DATE: 21/02/2020
© C.A. B. D. Orpha, NCA Environnement	



## V. 6. 2. Faune

Le diagnostic faunistique a été mené sur 3 passages réalisés de mars à juin 2020. Bien que cet inventaire qualitatif ne puisse que tendre vers l'exhaustivité spécifique, sans pour autant prétendre l'atteindre, il couvre l'ensemble du cycle biologique de bon nombre des espèces susceptibles de fréquenter la zone d'étude. Cela permet donc d'apprécier les sensibilités du projet au regard des espèces contactées, et du potentiel des habitats naturels et d'espèces présents sur la zone d'étude.

### V. 6. 2. 1. Avifaune

Afin de compléter les données récoltées sur le terrain, la bibliographie disponible sur la zone d'étude a été consultée. Les bases de l'INPN nous indiquent la liste des espèces susceptibles de fréquenter l'aire d'étude rapprochée (5 km) pour réaliser tout ou partie de leur cycle de vie.

Le tableau ci-dessous présente la liste des espèces répertoriées sur l'aire d'étude rapprochée (pouvant fréquenter l'AEI), ainsi que celles observées lors des prospections.

Tableau 31 : Avifaune observée et connue sur le territoire

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	Statut LRR[1]	Déterminance ZNIEFF	Source de la donnée
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN	LC		INPN
Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>	DO/PN	EN	X	
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		NT		
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	DO/PN	LC		
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	PN	VU		
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>		NT	X	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN	LC		
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	PN	LC		
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	DO/PN	LC		
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	PN	VU		
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	PN	VU	X	
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	PN	NT		
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	DO/PN	CR		
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	PN	NT		
Bruant zizi	<i>Emberiza circlus</i>	PN	LC		
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	DO/PN	VU	X	
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	DO/PN	EN	X	
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO/PN	NT	X	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN	LC		
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>		LC	X	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN	LC		
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	PN	NT	X	
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	PN	LC		
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	PN	LC		
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	DO/PN	CR	X	

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	Statut LRR[1]	Déterminance ZNIEFF	Source de la donnée
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Carcaetus gallicus</i>	DO/PN	VU	X	INPN
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>		LC		
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		LC		
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	PN	LC		
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>		EN	X	
Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>				
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	PN	NT		
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	DO/PN	LC		
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	PN	LC		
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>		LC		
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>		NE		
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN	LC		
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	DO/PN			
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	PN	NT	X	
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	DO/PN	EN	X	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN	LC		
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	PN	LC		
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	PN	LC		
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>		LC		
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	PN	LC		
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	PN	EN	X	
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	DO/PN		X	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN	LC		
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>		LC		
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>		Nab		
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>				
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>		LC		
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	PN	LC		
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	PN	VU	X	
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	PN	LC		
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	PN	VU	X	
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	PN	LC		
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	PN	LC		
Hirondelle rustique	<i>Delichon urbicum</i>	PN	LC		
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	PN	LC	X	
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	PN	LC		
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	PN	NT		
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	PN	LC		
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	PN	LC		
Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>	PN	Nab		
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		LC		
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudalus</i>	PN	LC		

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	Statut LRR[1]	Déterminance ZNIEFF	Source de la donnée
Mésange bleue	<i>Cyaniste caeruleus</i>	PN	LC		INPN
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN	LC		
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	PN	LC		
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	PN	NT		
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	PN	LC		
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	DO/PN	VU	X	
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	DO/PN	CR		
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN	LC		
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	PN	EN	X	
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	DO/PN	LC		
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>		NT		
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>		LC		
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	PN	LC		
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	PN	LC		
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	PN	NT	X	
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	DO/PN	LC		
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	DO/PN	LC		
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN	LC		
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>		LC		
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	DO/PN	LC		
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>		LC		
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>		LC		
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN	LC		
Pinson du nord	<i>Fringilla montifringilla</i>				
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	PN	LC		
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	PN	VU	X	
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	PN			
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	DO			
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	PN	LC	X	
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	PN	NT	X	
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	PN	VU	X	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN	LC		
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	PN	LC		
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	PN	LC		
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	PN	LC		
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN	LC		
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	PN	LC		
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PN	LC		
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	PN	LC		
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	PN	LC		
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	PN	CR	X	
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	PN	LC		
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	PN			

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	Statut LRR[1]	Déterminance ZNIEFF	Source de la donnée
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	PN	VU	X	INPN
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>		LC		
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>		LC		
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	PN	Nab		
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN	LC		
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>		VU	X	
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	PN	LC		

En vert : les espèces observées sur le site d'étude

Statut de Protection : PN = protection nationale ; DO = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Oiseaux.

Statut de Conservation en région Centre (Liste rouge des oiseaux menacés, 2013) : RE = espèces éteintes au niveau régional ; CR = espèces en danger critique d'extinction ; EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = espèce non évaluée.

Sur les 165 espèces connues nicheuses, de passage ou hivernants sur l'aire d'étude rapprochée, 39 ont été observées lors des prospections sur le site du futur projet. Seulement 117 espèces ont été retenues dans la bibliographie comme pouvant fréquenter le site d'étude. Les 48 espèces restantes ne sont pas susceptibles de fréquenter l'AEI (absence de ressources, configuration du site inadéquate, absence du milieu) et ne sont pas citées dans le tableau précédent.

La diversité ornithologique de l'AEI est à remettre dans le contexte de la zone de projet. Cette dernière représente essentiellement une zone d'alimentation. Les passereaux se nourrissant des graines des espèces rudérales dans la pelouse et dans la friche. Certaines espèces pourront toutefois nicher au sol dans la végétation haute comme par exemple le Tarier pâtre, l'Alouette lulu, l'Œdicnème criard ou l'Alouette des champs.

Les boisements adjacents et les lisières limitrophes permettront à différentes espèces de nicher et viendront s'alimenter sur le site.

A proximité immédiate du site, une réserve d'eau peut permettre à des espèces aquatiques ou semi aquatiques de se nourrir sans lien avec l'AEI. Les espèces qui vont fréquenter la réserve d'eau ne vont que survoler l'AEI.

Dans la friche herbacée, ce sont l'Alouette lulu et l'Œdicnème criard sont les espèces patrimoniales pour la période de nidification. C'est l'aspect steppique du site qui peut être favorable à l'Œdicnème criard. Ces deux espèces sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseau et présentent un « enjeu espèce » modéré.

Pour la friche arbustive, le Bruant jaune et la Linotte mélodieuse sont les espèces patrimoniales qui vont être déterminantes pour la période de nidification sur cet habitat. Ces deux espèces sont considérées quasi menacées et présentent un enjeu espèce modéré.

A partir des espèces patrimoniales susceptibles de nicher sur l'AEI ainsi que de leur « enjeu espèce », il est possible d'affecter un « enjeu habitat d'espèce » modéré à l'ensemble du site.

L'enjeu habitat d'espèce pour les rapaces est faible car ils fréquentent le site qu'en alimentation.

Suite aux inventaires et au recueil bibliographique, un enjeu habitat d'espèces « modéré » est attribué aux habitats présents au regard des espèces nicheuses avérées ou potentielles. Les boisements alentours auront également un enjeu habitat d'espèce modéré au regard des espèces forestières qui pourront les fréquenter. Ces espèces viendront principalement s'alimenter sur l'AEI.

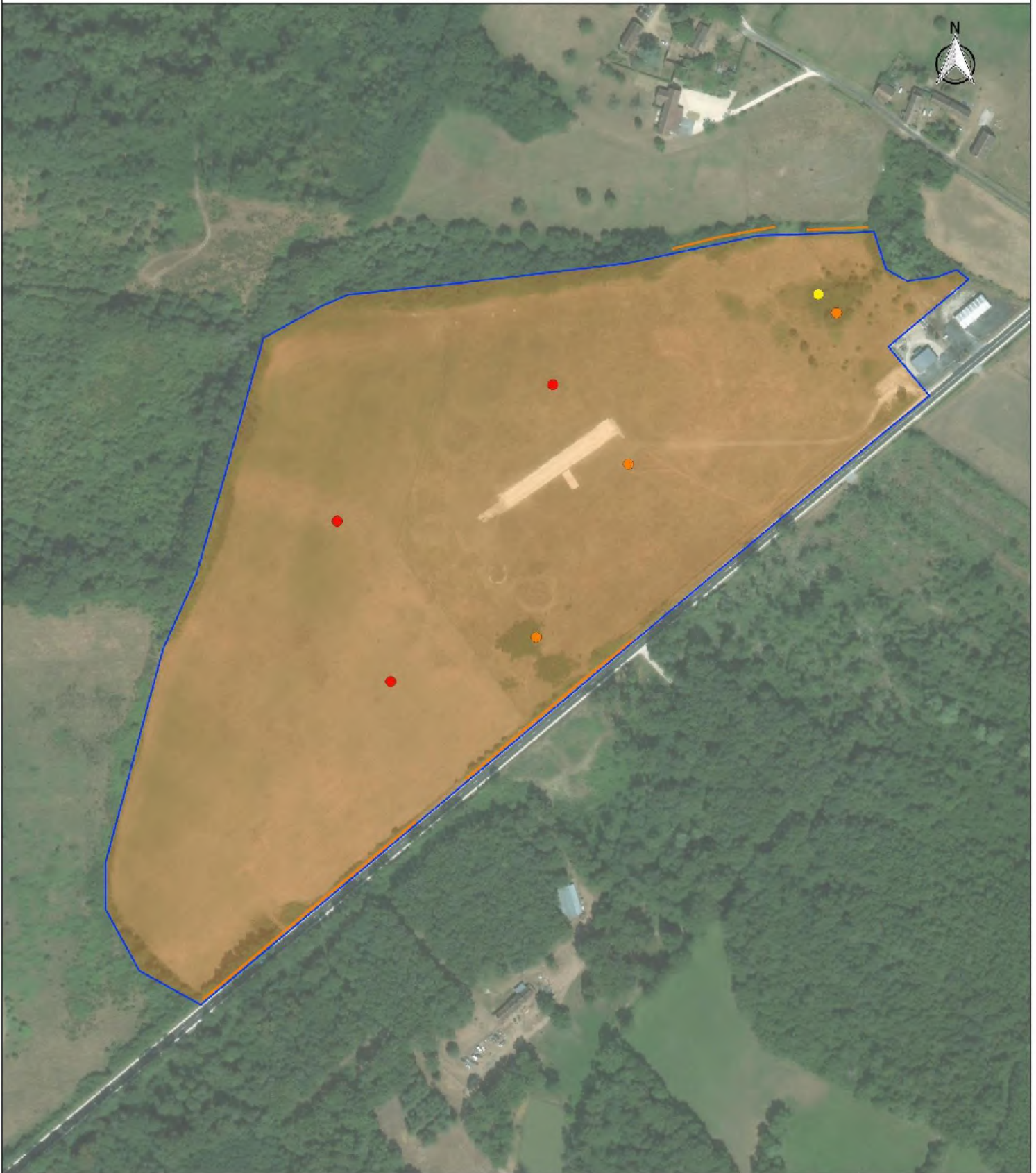
### Analyse des enjeux

*La friche arbustive et la friche herbacée restent des milieux pauvres qui limite le potentiel d'accueil de la zone d'étude pour l'avifaune nicheuse patrimoniale. Deux espèces patrimoniales sont déterminantes pour chaque milieu : l'Œdicnème criard et l'Alouette lulu pour la friche herbacée et la Linotte mélodieuse et le Bruant jaune pour la friche arbustive. Les espèces autres espèces vont principalement fréquenter l'AEI pour s'alimenter d'insectes, de micromammifères ou de graines. L'enjeu global du site pour ce taxon est modéré.*

Favorable	Très faible	Faible	<b>Modéré</b>	Fort	Très fort
-----------	-------------	--------	---------------	------	-----------

La carte ci-dessous synthétise les enjeux habitats d'espèce de l'avifaune nicheuse.

# Enjeux avifaune en période de nidification



## Légende

Zone Potentielle d'Implantation (ZIP)

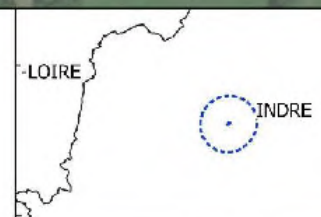
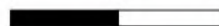
### Avifaune patrimoniale

- Alouette lulu
- Bruant jaune
- Linotte mélodieuse

### Enjeux habitats

- Modéré
- Haies d'enjeu modéré

0 50 100 m



Buzançais (36)

## Enjeux avifaune en période de nidification

N° CARTE - Ejeux - 066\_000

RUBRIQUE - AR ECHELLE - 1/2500

COORDONNÉES - LSX DATE - 27/09/2020

É. WORLD ORTHO, NGA, L'Agence nationale





### V. 6. 2. 2. Reptiles

Trois espèces ont été contactées sur la zone d'étude lors des inventaires. Une Cistude d'Europe a également été observée sur la route à 3km au sud de l'AEI. Le secteur peut également être fréquenté par cinq autres espèces de reptiles au regard de leur écologie. Ces espèces sont issues de la bibliographie et ont été répertoriées sur la commune et aux alentours.

Tableau 32 : Reptiles connus sur le territoire

Espèces	Statut réglementaire	Liste rouge régionale [1]	Déterminance ZNIEFF	Source de la donnée
<b>Reptiles</b>				
Orvet fragile – <i>Anguis fragilis</i>	PN3	LC		INPN
Cistude d'Europe – <i>Emys orbicularis</i>	DH2 - DH4 - PN2	NT	X	
Couleuvre verte et jaune – <i>Hierophis viridiflavus</i>	DH4 - PN2	LC		
Lézard des murailles – <i>Podarcis muralis</i>	DH4 - PN2	LC		
Lézard à deux raies – <i>Lacerta bilineata</i>	DH4 - PN2	LC		
Vipère aspic – <i>Vipera aspis</i>	PN4	LC		
Couleuvre d'Esculape – <i>Elaphe longissima</i>	DH4 - PN2	NT	X	
Coronelle lisse – <i>Coronella austriaca</i>	DH4 - PN2	NT		
Couleuvre helvétique – <i>Natrix helvetica</i>	PN2	LC		

En vert : les espèces observées sur le site d'étude

Statut de Protection : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).

Liste Rouge Régionale : EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure

**La zone d'étude constitue une zone de chasse potentielle pour la majorité des reptiles répertoriés sur la commune. Les haies et les friches/fourrés leurs permettent de se cacher et d'y trouver également leur nourriture. Par la présence d'un assolement sableux, l'AEI présente un bon potentiel de reproduction pour les reptiles. Ce potentiel est d'autant plus intéressant que la Cistude d'Europe est connue en Brenne. Cette dernière est capable de faire plusieurs kilomètres pour pondre. Elle affectionne particulièrement les sols sableux ou sablo-limoneux pour pondre.**

#### Analyse des enjeux

**Les reptiles vont utiliser principalement l'interface entre la prairie/pelouse et les fourrés et lisières boisées. Le reste du site d'étude sera emprunté lors de la dispersion des individus. Bien que la Cistude d'Europe n'ait pas été contactée sur l'AEI, la présence d'étangs à moins d'un kilomètre et d'un substrat favorable à la ponte, gonflent l'enjeu habitat pour ce taxon. Un enjeu fort est affecté à la mare (site relais pour la Cistude) et modéré aux restes des habitats du site.**

Non qualifiable	Très faible	Faible	<b>Modéré</b>	<b>Fort</b>	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	-------------	-----------

### V. 6. 2. 3. Amphibiens

La mare présente au Nord-Est de l'AEI (en mauvais état de conservation) peut éventuellement accueillir différentes espèces d'amphibiens, mais principalement en dispersion. La lisière au nord de l'AEI et les boisements alentours peuvent permettre l'hivernage des amphibiens.

Lors des inventaires, une seule espèce d'amphibien a été contactée sur le site, il s'agit de la salamandre tachetée. Deux autres espèces ont été observées dans les fossés et dans une mare forestière au sud de l'AEI.

Tableau 33 : Amphibiens connus sur le territoire

Espèces	Statut réglementaire	Liste rouge régionale [1]	Déterminance ZNIEFF	Source de la donnée
<b>Amphibiens</b>				
Crapaud commun – <i>Bufo bufo</i>	PN3	LC		INPN
Crapeau calamite – <i>Bufo calamita</i>	PN2	NT	X	
Rainette verte – <i>Hyla arborea</i>	DH4 - PN2	LC		
Triton palmé – <i>Lissotriton helveticus</i>	PN3	LC		
Pélodyte ponctué – <i>Pelodytes punctatus</i>	PN3	EN	X	
Pelophylax sp. – <i>Rana esculenta</i>	PN	LC		
Grenouille agile – <i>Rana dalmatina</i>	DH4 - PN2	LC		
Salamandre tachetée – <i>Salamandra salamandra</i>	PN3	LC		
Triton crêté – <i>Triturus cristatus</i>	DH2 - DH4 - PN2	NT	X	

En vert : les espèces observées sur le site d'étude

Statut de Protection : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).

Liste Rouge Régionale : VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = espèce non évaluée.

**Hormis la mare, ainsi que les habitats dans un rayon de 100 mètres autour, qui présente un enjeu fort pour ce taxon, le reste de l'AEI présente un enjeu faible (prairie/pelouses) à modéré (lisière).**

#### Analyse des enjeux

**La mare (hors AEI) présente un enjeu fort pour ce groupe où toutes les espèces sont susceptibles d'être rencontrées. Ces dernières sont toutes protégées, voire classées en annexe de la directive habitat.**

**Le reste de l'AEI présente un enjeu faible pour la prairie et les pelouses et modéré pour la lisière et les fourrés.**

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

La carte ci-dessous synthétise les enjeux habitats d'espèce de l'herpétofaune.

# Enjeux habitats herpétofaune



## Légende

Zone Potentielle d'Implantation (ZIP)

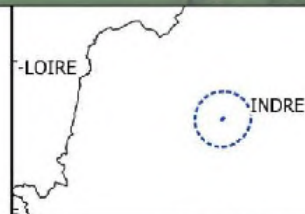
### Enjeux habitats

- Modéré
- Fort
- Haies d'enjeu modéré

### Espèces patrimoniales

- Vipère aspic
- Couleuvre verte et jaune
- Lézard des murailles
- Lézard vert
- Salamandre tachetée
- Triton palmé
- Grenouille agile

0 50 100 m



Buzançais (36)

### Enjeux herpétofaune

N° CARTE : Enjeux - herpétofaune

FORMAT : A3 ÉCHELLE : 1/2500

CODAGE : 193 DATE : 27/07/2020

© WORLD OR'AGE, NCA Environnement



#### V. 6. 2. 4. Mammifères (hors Chiroptères)

Ce groupe étant relativement discret, en particulier pour les micromammifères, l'essentiel des données relève de la bibliographie. Les espèces liées au milieu aquatique ne fréquenteront pas le site d'étude et donc ne sont pas citées ci-dessous.

Tableau 34 : Mammifères (hors Chiroptères) connus sur le territoire

Espèces	Statut réglementaire	Statut LRR[1]	Déterminance ZNIEFF	Source de la donnée
Campagnol agreste – <i>Microtus agrestis</i>		LC		INPN
Campagnol des champs – <i>Microtus arvalis</i>		LC		
Campagnol roussâtre – <i>Clethrionomys glareolus</i>		LC		
Campagnol souterrain – <i>Microtus subterraneus</i>		LC		
Cerf élaphe – <i>Cervus elaphus</i>		LC		
Chevreuril européen – <i>Capreolus capreolus</i>		LC		
Crocidure musette – <i>Crocidura russula</i>		LC		
Daim européen – <i>Dama dama</i>		NA		
Ecureuil roux – <i>Sciurus vulgaris</i>	PN	LC		
Blaireau européen – <i>Meles meles</i>		LC		
Hérisson d'Europe – <i>Erinaceus europaeus</i>	PN	LC		
Lapin de Garenne – <i>Oryctolagus cuniculus</i>		LC		
Lièvre d'Europe – <i>Lepus capensis</i>		LC		
Mulot à collier – <i>Apodemus flavicollis</i>		DD		
Mulot sylvestre – <i>Apodemus sylvaticus</i>		LC		
Musaraigne couronnée – <i>Sorex coronatus</i>		LC		
Musaraigne pygmée – <i>Sorex minutus</i>		LC		
Ragondin – <i>Myocastor coypus</i>		NA		
Rat des moissons – <i>Micromys minutus</i>		DD		
Rat musqué – <i>Ondatra zibethicus</i>		NA		
Rat noir – <i>Rattus rattus</i>		DD		
Sanglier – <i>Sus scrofa</i>		LC		
Souris grise – <i>Mus musculus</i>		LC		
Taube d'Europe – <i>Talpa europaea</i>		LC		

En vert : les espèces observées sur le site d'étude

Statut de Protection : PN = protection nationale ;

Liste Rouge Régionale : NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; NA = espèce non évaluée.

Parmi les espèces patrimoniales, seul le Hérisson est véritablement susceptible de fréquenter les lisières et les habitats présents sur l'AEI pour réaliser l'ensemble de son cycle biologique. Les autres espèces utiliseront principalement l'aire d'étude pour s'alimenter et pour se disperser.

**Les données bibliographiques couvrent un secteur plus large que le site du projet. Les habitats présents sur la zone d'étude sont favorables essentiellement aux petits mammifères. L'enjeu relatif à ce groupe sur la zone d'étude apparaît faible (pelouses / prairies) à modéré (haies, boisements et fourrés).**

### Analyse des enjeux

**Hormis pour le Hérisson d'Europe, la zone d'étude ne constitue pas un habitat essentiel pour les mammifères protégés répertoriés sur le secteur. Un enjeu faible est attribué à la prairie et aux pelouses et modéré aux haies, boisements et fourrés.**

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

#### V. 6. 2. 5. Chiroptères

La base de données consultée nous renseigne sur la présence de 15 espèces au sein de l'aire d'étude rapprochée. Dix ont également été contactées sur l'AEI lors des inventaires. Ces dernières peuvent fréquenter l'aire d'étude immédiate, essentiellement comme territoire de chasse, notamment autour de la mare et de la lisière.

Tableau 35 : Chiroptères connus sur le territoire

Espèce	Statut réglementaire	Statut LRR[1]	Déterminance ZNEFF	Source de la donnée
Barbastelle d'Europe – <i>Barbastella barbastellus</i>	PN-DH2-DH4	NT	X	INPN
Eptesicus serotinus – <i>Sérotine commune</i>	PN-DH4	LC		
Murin de Bechstein – <i>Myotis bechsteinii</i>	PN-DH2-DH4	DD	X	
Murin de Daubenton – <i>Myotis daubentonii</i>	PN-DH4	NT	X	
Grand murin – <i>Myotis myotis</i>	PN-DH2-DH4	LC	X	
Murin à moustaches – <i>Myotis mystacinus</i>	PN-DH4	NT	X	
Murin de Natterer – <i>Myotis natterii</i>	PN-DH4	LC	X	
Noctule de Leisler – <i>Nyctalus leisleri</i>	PN-DH4	NT	X	
Noctule commune – <i>Nyctalus noctula</i>	PN-DH4	NT	X	
Pipistrelle de Kuhl – <i>Pipistrellus kuhlii</i>	PN-DH4	LC		
Pipistrelle de Nathusius – <i>Pipistrellus nathusii</i>	PN-DH4	NT		
Pipistrelle commune – <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN-DH4	LC		
Oreillard roux – <i>Plecotus auritus</i>	PN-DH4	DD	X	
Oreillard gris – <i>Plecotus austriacus</i>	PN-DH4	LC		
Grand rhinolophe – <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	PN-DH2-DH4	NT	X	

En vert : les espèces observées sur le site d'étude

Statut de Protection : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).

Liste Rouge Régionale : NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes

**Le site de projet constitue essentiellement un espace de transit et de chasse pour les chauves-souris. Aucun enjeu particulier ne ressort au regard du potentiel de la zone. Le boisement autour de la mare ne présente pas de gîtes arboricoles.**

### Analyse des enjeux

---

**La zone d'étude constitue un habitat de transit et de chasse pour les Chiroptères répertoriés sur le secteur. Un enjeu faible est attribué à l'AEI.**

Non qualifiable	Très faible	<b>Faible</b>	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

---

La carte ci-dessous synthétise les enjeux habitats d'espèce des Mammifères.

Enjeux habitats des Mammifères



Légende

Zone Potentielle d'implantation (ZIP)

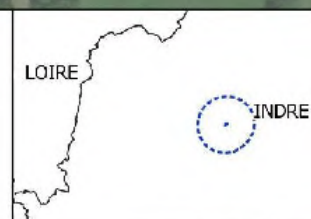
Enjeux habitats

Faible

Modéré

Haies d'enjeu modéré

0 50 100 m



Buzançais (36)

Enjeux habitats des Mammifères

N° CARTE : Enjeux - Mammifères

RUBRIQUE : AR ECHELLE : 1/25000

COORDONNÉES : 103 DATE : 27/09/2020

© WORLD ORBITAL, S.A. Loire Atlantique



### V. 6. 2. 6. Entomofaune

Plusieurs taxons ont été contactés lors des prospections. En complément, la bibliographie nous renseigne sur un plus grand nombre d'espèces connues sur la commune. La fréquentation potentielle de ces espèces sur l'AEI a été appréciée à partir de la connaissance des plantes-hôtes de chaque taxon : si ces dernières sont présentes, alors la présence de l'espèce a été considérée comme possible (on entend par là une possible ponte sur l'AEI).

Les lépidoptères étudiés correspondent au sous-groupe des rhopalocères.

Tableau 36 : entomofaune observés et connus sur le territoire

Espèces	Nom latin	Statut réglementaire	Liste rouge régionale[1]	Déterminance ZNIEFF - Centre-Val de Loire	Source de la donnée
<b>Odonates</b>					
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>		NA		INPN
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>		LC		
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>		LC		
Azuré des Nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>		LC		
Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>		LC		
Bacchante	<i>Lopinga achine</i>	PN-DH4	NT	X	
Brocatelle d'or	<i>Camptogramma bilineata</i>		NA		
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>		LC		
Céphale	<i>Coenonympha arcania</i>		LC	X	
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>		LC		
Collier-de-coraïl	<i>Aricia agestis</i>		LC		
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>		LC		
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>		NA		
Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>		LC		
Écaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	DH2	NA		
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>		LC		
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>		LC		
Gamma	<i>Polygonia c-album</i>		LC		
Hespérie de l'Ormière	<i>Pyrgus malvae</i>		LC		
Hespérie de l'Alcée	<i>Carcharodus alceae</i>		LC		
Hespérie du Brome	<i>Carterocephalus palaemon</i>		LC	X	
Machaon	<i>Papilio machaon</i>		LC		
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>		LC		
Mélitée du Mélampyre	<i>Melitaea athalia</i>		NA		
Mélitée du Plantain	<i>Melitaea cinxia</i>		LC		
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>		LC		
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>		LC		
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>		NA		
Petit Mars changeant	<i>Apatura ilia</i>		LC		
Petit Nacré	<i>Issoria lathonia</i>		LC		
Petit Paon de Nuit	<i>Saturnia pavonia</i>		NA		
Petit Sylvain	<i>Limenitis camilla</i>		LC		



Espèces	Nom latin	Statut réglementaire	Liste rouge régionale[1]	Déterminance ZNIEFF - Centre-Val de Loire	Source de la donnée
<b>Odonates</b>					
Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i>		LC		
Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>		LC		
Piérade du Lotier	<i>Leptidea sinapis</i>		LC		
Piérade du Navet	<i>Pieris napi</i>		LC		
Procris de l'Hélianthème	<i>Adscita geryon</i>		NA		
Souci	<i>Colias crocea</i>		NA		
Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>		LC		
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>		NA		
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>		LC		
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>		LC		
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>		LC		
<b>Coléoptères</b>					
Lucane Cerf-volant	<i>Lucanus cervus cervus</i>	DH2			INPN

En vert, les espèces contactées sur le site lors des prospections

Statut de Protection : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).

Liste Rouge Régionale (Poitou-Charentes Nature, 2017 – projet) : NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; NA = espèce non évaluée.

L'absence de masse d'eau intéressante pour les Odonates, entraîne une absence de leur habitat de reproduction. Les individus qui seront rencontrés sur l'AEI seront uniquement en chasse.

Les trois espèces patrimoniales pouvant fréquenter l'AEI ou ses abords sont la Bacchante, l'Ecaille chinée et le Lucane cerf-volant. Les deux premières vont fréquenter la prairie. Toutefois leurs plantes hôtes n'ont pas été vue sur le site. Le Lucane quant à lui fréquente les boisements.

**Les boisements ont un enjeu moyen et le reste des habitats auront un enjeu faible pour l'entomofaune.**

### Analyse des enjeux

**La zone d'étude constitue principalement un habitat d'alimentation pour les Odonates. La lisière et les habitats herbacés peuvent attirer les papillons. Aucune plante hôte d'espèce déterminante n'a été identifiée sur le site. Un enjeu moyen est affecté aux boisements et un enjeu faible aux autres habitats de l'AEI.**

Non qualifiable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	-------	------	-----------

# Enjeux habitats de l'entomofaune





## Légende

 Zone Potentielle d'implantation (ZIP)

## Enjeux habitats



 Faible

 Modéré

 Haies d'enjeu modéré

0 50 100 m



		
Buzançais (36)		
Enjeux habitats de l'entomofaune		
N° CARTE - Enjeux - 360000		
RISMAI - 03		ECHELLE - 1/2500
COORDS - LS3		DATE - 27/09/2020
© WORLD ORBIT, NCA Environnement		

## V. 7. Synthèse des enjeux

**La prise en compte de l'ensemble des enjeux faunistiques et floristiques met en avant un enjeu faible à fort sur l'ensemble de l'AEI.**

**Tout taxon confondu, un enjeu globalement modéré est affecté aux habitats de l'AEI.**

## VI. SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

---

La description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet a permis de caractériser le contexte environnemental du site de projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Buzançais, au niveau humain, physique, biodiversité et paysager. Il est à présent possible de dégager les enjeux existants.

Pour rappel, un enjeu représente une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. »<sup>7</sup>. La notion d'enjeu est indépendante du projet : il a une existence en dehors de l'idée même du projet. Il est apprécié par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

Ainsi, pour l'ensemble des thèmes développés dans ce chapitre, les enjeux ont été appréciés et hiérarchisés de la façon suivante :

Tableau 37 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux

Valeur de l'enjeu	Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

Le tableau suivant présente la synthèse de l'analyse et de la hiérarchisation des enjeux.

Cette analyse des enjeux permettra d'identifier les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dont la description correspond au « scénario de référence ». Se référer au *Chapitre 7* : en page 387.

---

<sup>7</sup> Source : Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

**Tableau 38 : Synthèse des enjeux des environnements humain et physique**

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
<b>ENVIRONNEMENT HUMAIN</b>			
Population, démographie et logement	La commune de Buzançais est une commune de taille moyenne de 4 481 habitants. L'évolution de sa population est en baisse constante depuis 1975. La densité de la population est relativement importante (76,4 hab.km <sup>2</sup> ). Les différentes tranches d'âges sont bien représentées et sont quasiment similaires à celle du département de l'Indre. Seule un hameau d'une dizaine d'habitations est présent dans un rayon de 100 m autour du site de projet, avec des habitations proches du projet (70 m au nord), au lieu-dit de « la Basse Perrière ». Le nombre de logements principal et vacants est en augmentation constante mais en diminution pour les résidences secondaires.	Faible	Buzançais est une commune rurale avec une population assez faible. Peu d'habitations se trouvent à proximité de la parcelle d'implantation, seuls des hameaux cernés d'arbres sont recensés.
Emploi et activités socio-économiques	La commune de Buzançais appartient à la zone d'emploi de Châteauroux, qui connaît un taux de chômage de 13,4% en 2016. Au niveau départemental, comme au niveau de la zone d'emploi de Châteauroux, le taux de chômage est en augmentation. Le taux de chômage de Buzançais a augmenté entre 2011 et 2016 et dépasse celui du département de l'Indre. Les deux secteurs qui emploient le plus de personnes sont le commerce, les transports et les services ainsi que l'industrie (respectivement 35,2% et 35,3% des postes salariés). Près de 80 associations sont présentes sur le territoire de Buzançais, ce qui en fait une commune très dynamique.	Modéré	Le taux de chômage est en hausse tant au niveau local, qu'au niveau de la zone d'emploi. Toutefois Buzançais est une commune active avec plusieurs associations implantées sur son territoire.
Patrimoine culturel	La commune de Buzançais possède 3 monuments historiques. Aucun site classé et inscrit n'est présent à moins de 9 km de du site de projet. Buzançais n'est concerné par aucun bien inscrit à l'UNESCO ni SPR, le plus proche étant à 20,5 km du site. La réalisation d'une prescription d'archéologie préventive apparait nécessaire.	Modéré	Selon le Service d'archéologie du Centre-Val de Loire, la parcelle d'implantation s'inscrit dans un secteur riche en vestiges archéologiques.
Tourisme et loisirs	Dans l'Indre, le tourisme est essentiellement culturel et concentré sur des activités de plein air. Au niveau de la commune de Buzançais l'activité touristique est faible. Un sentier de Grande Randonnée contourne le site de projet, le GR 46.	Faible	Peu d'activités touristiques sont accessibles sur le territoire de Buzançais, à l'exception des activités sportives de plein air.
Occupation des sols	Le territoire de Buzançais est principalement composé de terres agricoles (68%), contre 80% au niveau départementale. Les forêts sont plus représentées (26%) qu'au niveau du département (16%).	Faible	Le territoire communal est peu urbanisé, principalement composé de surfaces agricoles et boisées.

Thème / Sous-thème		Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
Urbanisme et planification du territoire		Buzançais est concernée par un PLU approuvé le 15 mars 2018 qui place le site d'implantation en zone N, zone qui autorise le projet. La commune est intégrée au ScoT Castelroussin en vigueur depuis février 2013. Elle est concernée par un PPRI et un PPRmvt. Le site de projet n'est pas impacté par ceux-ci.	Fort	Il y a ici un enjeu fort de compatibilité avec tous les documents d'urbanisme.
Agriculture		La commune de Buzançais a une production agricole essentiellement tournée vers les céréales et les oléoprotéagineux. Le nombre d'exploitations agricoles est en baisse (-17% en 10 ans) mais la Surface Agricole Utile est en hausse (+16%).	Faible	A Buzançais, le nombre d'exploitations agricoles diminue mais la SAU augmente, au profit d'exploitations plus importantes, à l'instar de plusieurs autres régions de France.
Forêts et boisements		Plusieurs bois sont recensés dans la commune du site de projet mais aucun d'entre eux n'est classé. L'arbre classé le plus proche est à 786 m du site de projet.	Modéré	Grande représentativité des forêts et milieux semi-naturels au niveau du territoire communal.
Appellations d'origine		La commune de Buzançais est concernée par 2 AOC-AOP et 3 IGP. Toutefois aucune parcelle cadastrale n'a été repérée au sein de la zone d'étude.	Très faible	Le territoire communal de Buzançais n'est pas concerné par des parcelles cadastrales sous appellations d'origine.
Infrastructures et réseaux de transport		La commune est bien pourvue en voies de communication secondaire et en transports en commun et scolaire. Le site de projet longe une départementale secondaire, à distance de grands axes routiers ou ferroviaire.	Faible	Peu d'axes de transport majeurs desservent la commune de Buzançais. 3 routes départementales sont remarquables, dont la RD926 qui longe le site d'implantation.
Réseaux existants		Aucun faisceau hertzien et aucune canalisation de gaz ne se trouvent à proximité du site du projet. La ligne électrique la plus proche passe à 466 m du site (ligne aérienne, 90 kV).	Très faible	Une ligne électrique basse tension traverse le sud-ouest de la parcelle d'implantation et un réseau électrique enterré longe le site.
Santé humaine	Bruit	Aucune infrastructure classée de transport terrestre (routes et voies ferrées) ne traverse la commune de Buzançais La plus proche, la départementale D943, se situe à environ 4 km du site de projet.	Très faible	La commune de Buzançais n'est pas concernée par un secteur affecté par le bruit.
	Pollution lumineuse	La commune de l'étude est concernée par une pollution lumineuse moyenne, mais le site du projet n'est lui que concerné par une pollution peu importante.	Faible	La pollution lumineuse qui affecte la parcelle d'implantation est peu importante.
	Pollution des sols	Un site BASOL est répertorié sur la commune de Buzançais à près de 1,3 km du site de projet. 23 sites BASIAS se trouvent à moins de 2 km du site du projet. Le plus proche est à environ 1,4 km du site et est toujours en activité. La commune est également concernée par des sites BASIAS non localisés.	Modéré	Plus d'une vingtaine de sites BASIAS se trouvent dans un rayon de 2 km du site de projet.

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
Risques technologiques	Aucun établissements SEVESO ne se trouve à moins de 10 km du site de projet. 11 ICPE sont inventoriées sur la commune. Aucune atteinte n'est toutefois susceptible d'être portée au site de projet. Aucun parc éolien n'entoure le site d'implantation, le plus proche est situé à 4 km du projet. Enfin, la commune est uniquement concernée par le risque de transport de matières dangereuses.	Faible	Seul le risque de transport de matières dangereuses affecte la commune de Buzançais.
Projets « existants ou approuvés »	Un seul projet Loi sur l'eau a fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique à proximité de Buzançais ces deux dernières années, sur la commune de Saint-Genou, à près de 5 km au nord du site de projet. Le dernier avis de l'Autorité environnementale le plus récent date de décembre 2020, pour un projet situé au moins à plus de 3,5 km du site de projet.	Faible	L'enjeu est faible par le peu de projets recensés ces deux dernières années à proximité.
<b>ENVIRONNEMENT PHYSIQUE</b>			
Relief et topographie	La topographie du site est plus faible que la moyenne communale et ne se situe pas sur un point particulier du relief.	Très faible	La parcelle d'implantation est homogène avec le relief dans lequel elle s'insère.
Géologie	La géologie du site est composée de sables glauconieux, avec grès.	Non qualifiable	La géologie du site n'induit aucun enjeu particulier.
Hydrogéologie	Le site du projet se trouve sur une masse d'eau de type 1 (Sables et grès du Cénomaniens unité de la Loire) dont l'état chimique est bon (objectif 2015) et l'état quantitatif moyen (objectif 2021). Le site n'est pas à proximité de captage d'eau potable ou inclus dans un périmètre de protection mais est limitrophe à un périmètre de protection éloigné. 14 points d'eau sont présents dans un rayon de 2 km, le plus proche est un forage inexploité à 390 m.	Modéré	La masse d'eau souterraine du site de projet présente un bon état chimique et un état quantitatif moyen. 14 points d'eau existent dans un rayon de 2 km du site.
Hydrologie	Buzançais se trouve dans le bassin versant de l'Indre. Le cours d'eau le plus proche (320 m) est un cours d'eau mineur sans nom, affluent de l'Indre. Ce dernier est en bon état chimique mais en état écologique moyen (objectif 2021). De nombreux plans d'eau et étangs sont présents à Buzançais. Aucune zone humide n'est pré-localisée sur le site du projet. Buzançais est classée en zones de répartition, de vulnérabilité et de sensibilité à l'eutrophisation.	Modéré	Le cours d'eau le plus proche du site de projet est en bon état chimique mais en état écologique moyen (objectif 2021). Buzançais est classée dans 3 zones réglementaires.
Climat	L'aire d'étude bénéficie d'un climat tempéré océanique dégradé. La zone d'étude est globalement bien ensoleillée, avec une durée moyenne d'ensoleillement de 1 840,6 h par an. Les températures sont relativement douces. Les vents les plus fréquents ont des	Non qualifiable	Le climat de Buzançais est très homogène avec celui de la France de manière générale.

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
	vitesses moyennes (entre 1,5 et 4,5 m/s) et les vents forts (> 8 m/s) ont une fréquence de 4,5 %.		
Qualité de l'air	L'agriculture et le transport routier occupent une place importante dans la part des émissions atmosphériques du département. Localement, les objectifs de qualité de l'air sont respectés aux alentours du site d'implantation, ce qui en fait un enjeu fort de préservation. Enfin, la commune de Buzançais est concernée par la problématique de l'Ambrosie (au moins 1 observation).	Fort	Enjeu fort de préservation de la qualité de l'air, renforcé par la potentielle présence de l'Ambrosie sur la commune de Buzançais.
Risques naturels	La commune de Buzançais est concernée par le risque d'inondation par une crue, et est soumise au règlement du PPRi de l'Indre hors CACM. Le site du projet n'est cependant pas soumis au risque d'inondation mais présente une sensibilité au risque d'inondations de cave. Aucun autre risque n'est recensé sur le site du projet.	Très faible	Buzançais est concernée par le seul risque d'inondation et est à ce titre couverte par un PPR Inondation.



Tableau 39 : Synthèse des enjeux de l'environnement naturel

Thème / Sous-thème		Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
<b>ENVIRONNEMENT NATUREL</b>				
Zone remarquable et de protection de milieu naturel		Bien que localisé à proximité de zonages naturels remarquables, les espèces à l'origine de la désignation des sites sont principalement des espèces paludicoles. Certaines espèces protégées mentionnées dans les zonages les plus proches pourront venir s'alimenter sur l'AEI.	Très faible	Peu de connexions avec les zonages les plus proches par manque d'habitats équivalents sur l'AEI.
Continuité écologique		Les enjeux retenus peuvent être qualifiés de faible au regard de la configuration du site et de son potentiel d'accueil. De plus, l'absence de corridor à proximité immédiate du site, limite sa fonctionnalité	Faible	Potentiel d'accueil très faible
Flore et habitats naturels		L'intérêt botanique porte principalement sur la mosaïque d'habitats entre la Lande à <i>Cytisus scoparius</i> et la pelouse calcifuge, riches en espèces patrimoniales, ainsi que sur la pelouse à <i>Corynephorus</i> , habitat d'intérêt communautaire (2330-1) présentant un enjeu modéré à fort. Hormis ce secteur, les enjeux sont très faibles à fort.	Très faible à fort	Habitat d'intérêt communautaire : 2330-1 : « Pelouses ouvertes pionnières des dunes sableuse intérieures » et présence de la Sérapias langue ( <i>Serapias lingua</i> ), espèce protégée régionale, localisée au niveau de la lande à <i>Cytisus scoparius</i> .
Faune	Avifaune	Les pelouses et les prairies restent des milieux pauvres et donc limitent le potentiel d'accueil de la zone d'étude pour l'avifaune. L'intérêt principal du site reste la lisière pour la nidification de passereaux patrimoniaux. Les enjeux sont également localisés en périphérie de l'AEI (boisements).	Modéré	L'Alouette lulu et l'Édicnème criard vont pouvoir nicher dans la végétation herbacée et la Linotte mélodieuse et le Bruant jaune vont eux pouvoir fréquenter les habitats plutôt arbustifs.
	Amphibiens	L'AEI présente un enjeu faible pour la végétation herbacée, modéré pour la lisière et fort pour la mare.	Faible à fort	Présence d'une marre avec la présence possible d'espèces protégées
	Reptiles	Les reptiles vont fréquenter principalement l'interface entre la végétation herbacée et arbustive afin de se cacher et de se nourrir. De plus, le milieu est favorable à la reproduction de toutes les espèces, même de la Cistude d'Europe qui est capable de faire plusieurs kilomètres vers une parcelle favorable à la ponte.	Modéré à fort	Le site va permettre la réalisation de l'ensemble du cycle biologique des espèces et même la ponte de la Cistude d'Europe.
	Mammifères (hors chiroptères)	Hormis pour le Hérisson d'Europe, la zone d'étude ne constitue pas un habitat essentiel pour les mammifères protégés répertoriés sur le secteur. Un enjeu faible est attribué à la végétation herbacée et modéré à la végétation arbustive et arborée.	Faible à modéré	Le hérisson d'Europe peut réaliser l'ensemble de son cycle biologique sur le site. Avec un enjeu modéré pour les habitats refuges et de reproduction

Thème / Sous-thème		Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
	Chiroptères	La zone d'étude constitue un habitat de transit et de chasse pour les Chiroptères répertoriés sur le secteur. Un enjeu faible est attribué à l'AEI.	Faible	Uniquement utilisé pour la chasse. Pas de gîte possible sur l'AEI
	Entomofaune	La zone d'étude présente un enjeu modéré pour les boisements et faible pour le reste de habitats.	Faible à modéré	Le Lucane cerf-volant affecte un enjeu modéré aux boisements. L'absence des plantes hôtes des espèces de lépidoptères répertoriées sur la commune et ses alentours, limite leurs enjeux. Un enjeu faible est donc attribué au reste des habitats de l'AEI.

**Tableau 40 : Synthèse de l'analyse paysagère et patrimoniale**

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
<b>ENVIRONNEMENT NATUREL</b>			
Paysage et patrimoine	<p>Les parcelles concernées par l'installation potentielle de la centrale photovoltaïque au sol ne présentent pas d'intérêt paysager particulier. Elles sont éloignées des grandes zones d'habitations. Quelques maisons isolées sont situées dans ses alentours proches, mais seule l'une d'entre elles est orientée en direction du site d'étude. Ses habitants pourront potentiellement voir le projet se dessiner dans le paysage dont il profite au quotidien.</p> <p>Autrement, l'analyse des inter-visibilités a démontré que les vues qui présentent le plus largement le site d'étude sont visibles depuis la route départementale qui le longe, et depuis les entreprises voisines. Il ne s'agit pas de lieux de vie : les enjeux les concernant sont donc limités. L'éventuelle réalisation du projet de centrale photovoltaïque pourrait trancher avec le contexte boisé dans lequel il se trouve. Des préconisations paysagères doivent être appliquées afin d'atténuer la présence du projet dans son environnement proche.</p>	Faible	<p>Aucun intérêt paysager majeur n'est identifié pour les parcelles qui composent le site d'étude. Les éléments du patrimoine protégé sont visuellement isolés du site d'étude, et seule une habitation présente un lien visuel avec le projet : cela réduit considérablement l'enjeu associé à cette thématique. Même si, globalement, les parcelles du projet sont très peu visibles depuis la totalité des aires d'étude, l'impact visuel du projet peut être réduit suite à la mise en place de certaines préconisations paysagères.</p>

## **Chapitre 4 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES**

## I. INTRODUCTION

---

Conformément à l'alinéa 7° de l'article R.122-5 du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit présenter les principales raisons du choix effectués par le Maître d'ouvrage. Cela se formalise par une « *description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.* »

Il s'agit d'exposer les principaux éléments ayant motivé les choix pris lors de l'identification du site, du développement du projet concernant sa conception et la définition de ses caractéristiques techniques spécifiques.

L'élaboration d'un projet solaire photovoltaïque comporte de nombreuses étapes de réflexion et d'adaptation, depuis l'étude de faisabilité du projet, du lieu d'implantation, de la construction et jusqu'à celle de l'exploitation. Plusieurs de ces étapes font l'objet d'études comparatives portant sur la faisabilité et les performances techniques, environnementales et économiques.

Dans le cas des aménagements solaires photovoltaïques au sol, il n'y a qu'un seul parti possible : « la création d'une centrale solaire photovoltaïque ». Il ne s'agit pas de comparer deux aménagements électrogènes différents. Le présent chapitre a ainsi pour objet de présenter succinctement les critères qui ont guidé les choix opérés par le porteur du projet, notamment du point de vue des préoccupations techniques, environnementales, paysagères et réglementaires, qui ont permis de retenir le parti d'aménagement présenté dans le *Chapitre 2*.

## II. CRITERES DE CHOIX

---

### II. 1. Choix du site d'implantation

La société SERGIES a porté sa recherche de sites sur des opportunités foncières ne remettant pas en cause un milieu agricole ou forestier et apportant toutes les garanties de réversibilité à l'issue de la période d'exploitation.

Le choix du site d'implantation s'est appuyé sur plusieurs critères :

- L'occupation des sols sur la parcelle,
- L'ensoleillement de la zone,
- Les possibilités de raccordement,
- Les aspects environnementaux.

#### Occupation des sols

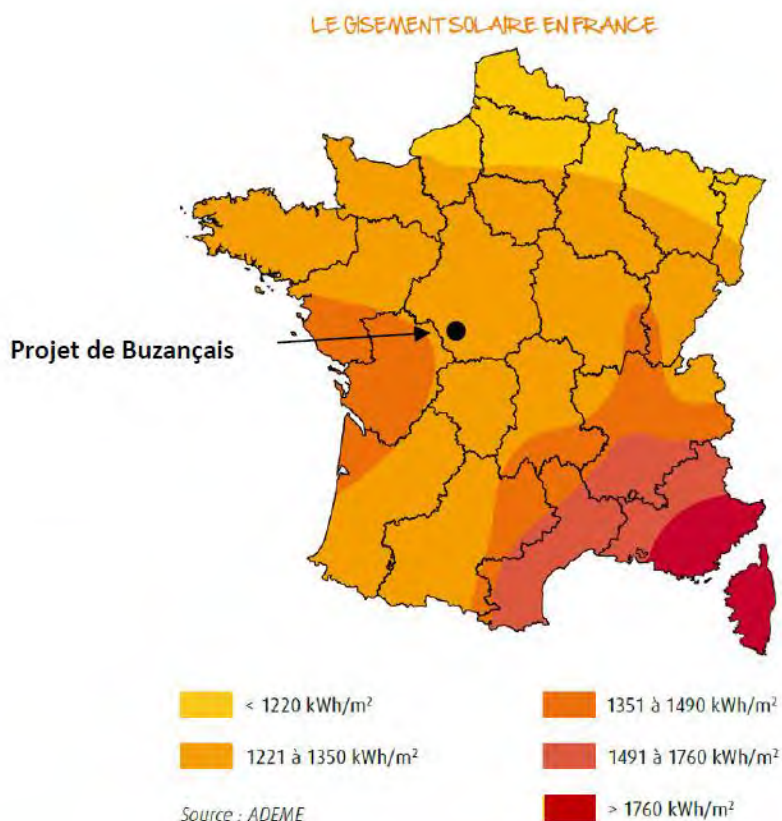
De par l'activité passée du site de projet, le terrain présente des atouts non négligeables pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol :

- Accessibilité des terrains ;
- Topographie homogène et plate ;
- Évitement des zones humides ;
- Absence de zone inondable.

### Ensoleillement de la zone

La production énergétique d'une installation photovoltaïque est dépendante de l'ensoleillement de la zone dans laquelle elle se trouve. Celui-ci conditionne sa conception en termes d'orientation et d'inclinaison des panneaux photovoltaïques.

Comme indiqué au *Chapitre 2 : II. 1. Principe de fonctionnement, page 83*, le site d'implantation se trouve dans une zone favorable en termes de gisement solaire et de potentiel énergétique. Le projet bénéficie par ailleurs d'une durée d'ensoleillement d'environ 1 221 et 1 350 kWh/m<sup>2</sup> par an.



**Figure 146 : Gisement solaire sur le territoire français**

(Source : ADEME, 2015)

### Possibilités de raccordement

Le poste source le plus proche du site du projet est installé à Buzançais, commune d'implantation du site de projet. Selon le site [www.capareseau.fr](http://www.capareseau.fr), la capacité d'accueil réservée aux EnR qui reste à affecter est de 1 MW. La puissance EnR déjà raccordée est de 15,3 MW.

## II. 2. Choix de la technologie de production d'énergie

La production d'énergie renouvelable à partir de l'énergie solaire photovoltaïque présente de nombreux avantages. Il s'agit d'une technologie permettant un montage simple des équipements, avec une conception qui s'adapte à tout type de site. Le coût de fonctionnement d'une telle installation est par ailleurs faible, au regard des entretiens et de la maintenance qu'elle engendre. L'intégralité de l'électricité produite peut être réinjectée dans le réseau public.

De plus, en phase d'exploitation, ces installations ne sont pas à l'origine de nuisances sonores ou d'augmentation de la circulation aux abords du site, puisqu'une présence permanente n'est pas nécessaire et que les visites se résument à la maintenance. De même, elles n'engendrent aucun rejet au milieu naturel ou production d'effluents.

Enfin, le solaire photovoltaïque est une source d'énergie renouvelable, dont les technologies existantes ont une longue durée de vie.

## II. 3. Choix des structures porteuses

Avant d'adopter le choix des structures porteuses fixes, SERGIES a également étudié une solution de structures porteuses mobiles (trackers), permettant d'augmenter la production d'énergie par m<sup>2</sup> de panneaux installés. Cependant, la production globale à l'hectare n'est pas optimisée en raison d'un espacement des tables supérieur, nécessaire pour limiter les ombrages d'une table sur l'autre. Les coûts d'investissement et les coûts de maintenance sont également supérieurs du fait de l'utilisation de pièces mécaniques en mouvement.

En revanche, compte-tenu de la configuration de la parcelle, les structures fixes permettent une optimisation du rendement. Avec une implantation orientée vers le sud et un angle de 20°, le rendement est optimisé en termes de kWh produit par hectare d'emprise au sol de la centrale. En effet, une augmentation de l'inclinaison permettrait une meilleure production au kWc installé ; cependant, l'espacement entre les tables devrait être plus important pour limiter les ombrages, limitant ainsi la quantité totale d'énergie produite sur le site.

**La solution de structure fixe apparaît la plus adaptée au site pour des raisons technico-économiques.**

## II. 4. Intégration des contraintes techniques du site

Les installations photovoltaïques devront être implantées sans mettre en péril la stabilité du terrain. Pour cela, il a été recherché une adaptation des systèmes d'ancrage, une légèreté des structures et une bonne répartition des poids. Une étude géotechnique avant la construction permettra de confirmer les paramètres de dimensionnement à prendre en compte.

**La conception de la centrale photovoltaïque au sol n'a pas rencontré de contraintes techniques spécifiques, cependant une étude géotechnique sera nécessaire avant l'implantation du projet.**

**Chapitre 5 : DESCRIPTION DES ÉVENTUELLES  
INCIDENCES NOTABLES du projet  
(Effets directs, indirects secondaires,  
cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et  
long termes, permanents et temporaires,  
positifs et négatifs)**



Ce chapitre a pour but de décrire l'ensemble des incidences (ou effets) notables que peut avoir l'aménagement de la centrale photovoltaïque au sol sur l'environnement, et d'analyser les mécanismes mis en jeu. Cette description porte sur les effets directs, et le cas échéant, les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.

Les définitions suivantes sont issues du Guide du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (2011) de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol, et sont applicables à tout type de projet :

- Les **effets temporaires** sont des effets réversibles liés aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité.
- Les **effets permanents** sont dus à la phase de fonctionnement normale des installations ou sont liés aux conséquences des travaux.
- Les **effets directs** sont attribuables aux aménagements projetés et à leur fonctionnement, contrairement aux **effets indirects** qui résultent d'interventions induites par la réalisation des aménagements.
- Les **effets cumulatifs ou cumulés** résultent de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects provoqués par un ou plusieurs autres projets (de même nature ou non).

Un **effet** est défini comme la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté.

Un **impact** est défini comme la transposition de cet effet sur une échelle de valeur, et considéré comme le croisement entre l'effet et l'enjeu de la composante de l'environnement touchée par le projet.

$$\text{IMPACT} = \text{ENJEU} \times \text{EFFET}$$

Les effets de la centrale seront caractérisés selon leur type : temporaire/permanent, direct/indirect et hiérarchisés de manière qualitative (positif, nul, faible, moyen, fort). Les impacts seront ensuite évalués en fonction de l'enjeu identifié au *Chapitre 5*. Le code couleur suivant sera utilisé :

Tableau 41 : Code couleur pour l'évaluation des impacts du projet

Niveau d'impact	Positif	Nul Négligeable	Très faible	Faible	Moyen	Fort
-----------------	---------	--------------------	-------------	--------	-------	------

Dans un premier temps, les **impacts « bruts »** seront évalués. Il s'agit des impacts engendrés par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction, sur les différents thèmes traités dans le *Chapitre 3* de la présente étude. Ensuite, les **impacts « résiduels »** seront évalués en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

La connaissance de ces effets permet de prendre toutes les mesures possibles et les plus appropriées pour les éviter, les réduire, voire les compenser.

Ces mesures, qui seront prises par SERGIES, sont présentées dans le chapitre suivant. Un argumentaire démontrera alors que la conception de l'installation, les techniques mises en œuvre, ainsi que son mode de conduite, permettront d'éviter ou de réduire significativement les impacts éventuels sur les différents milieux.

## I. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET

---

Les effets temporaires du projet de centrale photovoltaïque au sol porté par SERGIES à Buzançais sont directement liés à la phase transitoire de chantier de construction de la centrale photovoltaïque (environ 6 mois).

### I. 1. Effets temporaires sur l'environnement humain

#### I. 1. 1. Emploi et activités économiques

Les travaux de construction de la centrale photovoltaïque vont engendrer et pérenniser des emplois locaux, notamment au niveau de l'activité dans les secteurs du terrassement, du transport et de l'électricité.

De plus, le projet sera indirectement à l'origine de retombées économiques positives pour les quelques commerces locaux, qui pourront être fréquentés par les ouvriers intervenant sur le chantier, pendant toute la durée des travaux.

#### *Analyse des impacts*

---

***Les effets du projet lors de la phase chantier sont la création et la pérennisation d'emplois, et des retombées économiques. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects, et positifs. Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur l'emploi et les activités économiques en phase chantier sont positifs.***

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

---

#### I. 1. 2. Patrimoine culturel

La réalisation des travaux de terrassement peut induire la découverte de vestiges archéologiques. Les zones de travaux peuvent ainsi présenter un potentiel archéologique inconnu, et sans mesure préventive, les effets potentiels sur ce patrimoine sont principalement la destruction ou la dégradation de vestiges ou de traces anciennes d'occupation humaine (objets, édifices...).

Pour la DRAC Centre-Val de Loire, une prescription d'archéologie préventive est rendue nécessaire pour ce projet.

La commune du projet abrite 3 monuments historiques. Cependant, il n'y a pas de sites classés ou inscrits à moins de 9 km, ni de biens classés à l'UNESCO, ni SPR à moins de 20,5 km du site.

Par ailleurs, conformément à l'article L.531-14 du Code du patrimoine, l'exploitant déclarera sans délai tout vestige archéologique qui pourrait être découvert à l'occasion des travaux.

### Analyse des impacts

---

**Les effets potentiels du projet lors de la phase chantier sont la découverte, la destruction ou la dégradation de vestiges archéologiques. Il s'agit d'effets permanents et directs. Avec un enjeu modéré, les impacts potentiels du projet sur le patrimoine culturel en phase chantier sont moyens.**

Positif	Nul	Très faible	Faible	<b>Moyen</b>	Fort
---------	-----	-------------	--------	--------------	------

---

#### I. 1. 3. Tourisme et loisirs

De nombreux logements touristiques proposés par des particuliers sont situés sur la commune de Buzançais : hôtels, camping, chambres d'hôtes et gîtes.

Le logement touristique le plus proche est à environ 2,1 km au nord-est du site de projet. Au vu de la distance, les nuisances liés à la phase chantier n'impacteront pas ce logement touristique.

Un circuit de grande randonnée, le GR46, passe à proximité du site d'implantation, à 62 m à l'ouest du site de projet, sans le traverser. Les portions de cette randonnée les plus proches du projet ne sont pas susceptibles d'être ponctuellement interdites d'accès pour des raisons de sécurité. Le circuit de randonnée restera ouvert aux individus en phase chantier. Aucun impact n'est attendu sur ce dernier.

Sur une aire d'étude plus élargie, les structures d'hébergements et de restauration pourront profiter de l'activité engendrée par la construction de la centrale photovoltaïque au sol sur toute la durée des travaux (environ 6 mois). Il s'agit d'un impact positif et indirect.

### Analyse des impacts

---

**Les effets du projet lors de la phase chantier sont des retombées économiques pour les structures d'hébergement et de restauration (effet temporaire, indirect). Aucun effet n'est attendu sur le circuit de randonnée à proximité du projet. Il n'a pas accès au site et ne sera donc pas impacté par le passage d'engins de chantier.**

**Avec un enjeu faible, les impacts du projet en phase chantier sont positifs pour les structures d'hébergement et de restauration et nuls sur le sentier de randonnée.**

<b>Positif</b>	Nul	Faible	Moyen	Fort
----------------	-----	--------	-------	------

---

#### I. 1. 4. Occupation des sols

La commune de Buzançais a une superficie de 58,6 km<sup>2</sup> et le site d'implantation d'environ 0,14 km<sup>2</sup>. Au total, la centrale photovoltaïque au sol représente près de 0,2% de la superficie de la commune, ce qui est négligeable d'un point de vue de l'occupation des sols.

Le site de projet est entièrement constitué de prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole, selon CORINE Land Cover 2018.

### Analyse des impacts

---

**Les effets du projet lors de la phase chantier sur l'occupation des sols sont l'occupation de prairies et surfaces en herbe à usage agricole. Les effets sont directs et de niveau très faible au vu de la superficie communale concernée.**

**Avec un enjeu faible, les impacts du projet en phase chantier sont très faibles sur l'occupation du sol.**



#### I. 1. 5. Urbanisme et planification du territoire

L'étude de la compatibilité du projet avec les prescriptions d'urbanisme et les documents de planification des territoires étant identique en phase chantier et en phase exploitation, elle sera traitée au *Chapitre 5.II. 3 Effets sur l'urbanisme et la planification du territoire* en page 319.

#### I. 1. 6. Activité agricole

Le site d'implantation ne se situe pas sur des parcelles agricoles exploitées. Il est majoritairement occupé par des espaces en friche, des prairies.

Les impacts du projet de parc photovoltaïque de Buzançais sont nuls sur l'activité agricole.

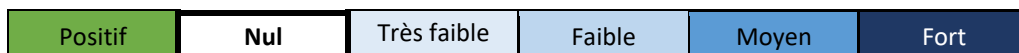
La commune de Buzançais appartient au territoire de 3 IGP et 2 AOC-AOP mais aucune des parcelles du site d'implantation ne sont situées au sein d'une délimitation parcellaire.

### Analyse des impacts

---

**Les effets du projet lors de la phase chantier sont nuls sur l'occupation des terres agricoles puisque les parcelles du site ne sont pas exploitées.**

**Avec un enjeu faible, les impacts du projet en phase chantier sur l'activité agricole sont nuls.**



### I. 1. 7. Forêts et boisements

Les bois présents autour du site seront conservés et ne seront pas modifiés par le projet de centrale photovoltaïque au sol. Quelques arbres, présents sur le site de projet au droit des structures photovoltaïques, seront supprimés pour permettre leur implantation.

#### Analyse des impacts

---

**Les effets du projet sont la suppression des quelques arbres présents sur le site de projet. Il s'agit d'effets permanent, directs et de niveau très faible.**

**Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur les forêts en phase chantier sont faibles.**

Positif	Nul	Très faible	<b>Faible</b>	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	---------------	-------	------

---

### I. 1. 8. Voiries

Une légère augmentation de la circulation aux abords du site (RD926, RD943) pourra être perceptible en période de travaux et particulièrement lors de l'apport des équipements sur site.

Le trafic moyen journalier annuel de la RD943, classé en catégorie 3 (à 4 km de distance du projet), est supérieur à 5000 véhicules par jour, dont 14% de poids-lourds. Pendant la phase chantier, la construction du parc solaire entraînera la circulation de 4 à 6 camions par jour en moyenne sur toute la durée du chantier. L'augmentation du nombre de véhicules en phase chantier sera de 0,12% par jour au plus fort.

Les routes les plus proches du site d'implantation ont un trafic relativement faible qui ne fait pas l'objet de recensement.

#### Analyse des impacts

---

**Les effets du projet lors de la phase chantier sont une augmentation du trafic routier aux abords du site et une perturbation ponctuelle de la circulation relative au passage des engins de chantier. Il s'agit d'effets temporaires, directs et de niveau faible.**

**Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur les voiries en phase chantier sont faibles.**

Positif	Nul	Très faible	<b>Faible</b>	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	---------------	-------	------

---

### I. 1. 9. Réseaux

Lors d'un chantier de construction, la proximité de réseaux peut représenter un risque pour les personnes et les équipements, ainsi qu'un risque de dégradation par accident. Le cas échéant, des mesures adaptées sont à prévoir.

Le chantier respectera les différentes préconisations des gestionnaires des réseaux.

Pour ENEDIS, les travaux sont considérés à proximité d'ouvrages électriques lorsque :

- Ils sont situés à moins de 3 m de lignes électriques aériennes de tension inférieure à 50 000 volts ;

- Ils sont situés à 1,5 m de lignes électriques souterraines, quelle que soit la tension.

Une ligne électrique aérienne basse appartenant à ENEDIS est présente au sud-ouest sur le site de projet, traversant l'angle d'implantation qui borde la départementale D926. De ce fait, les distances d'approche entre le projet et le réseau devront être évaluées avant le début des travaux. La ligne électrique la plus proche passe à 466 m du site (ligne aérienne, 90 kV).

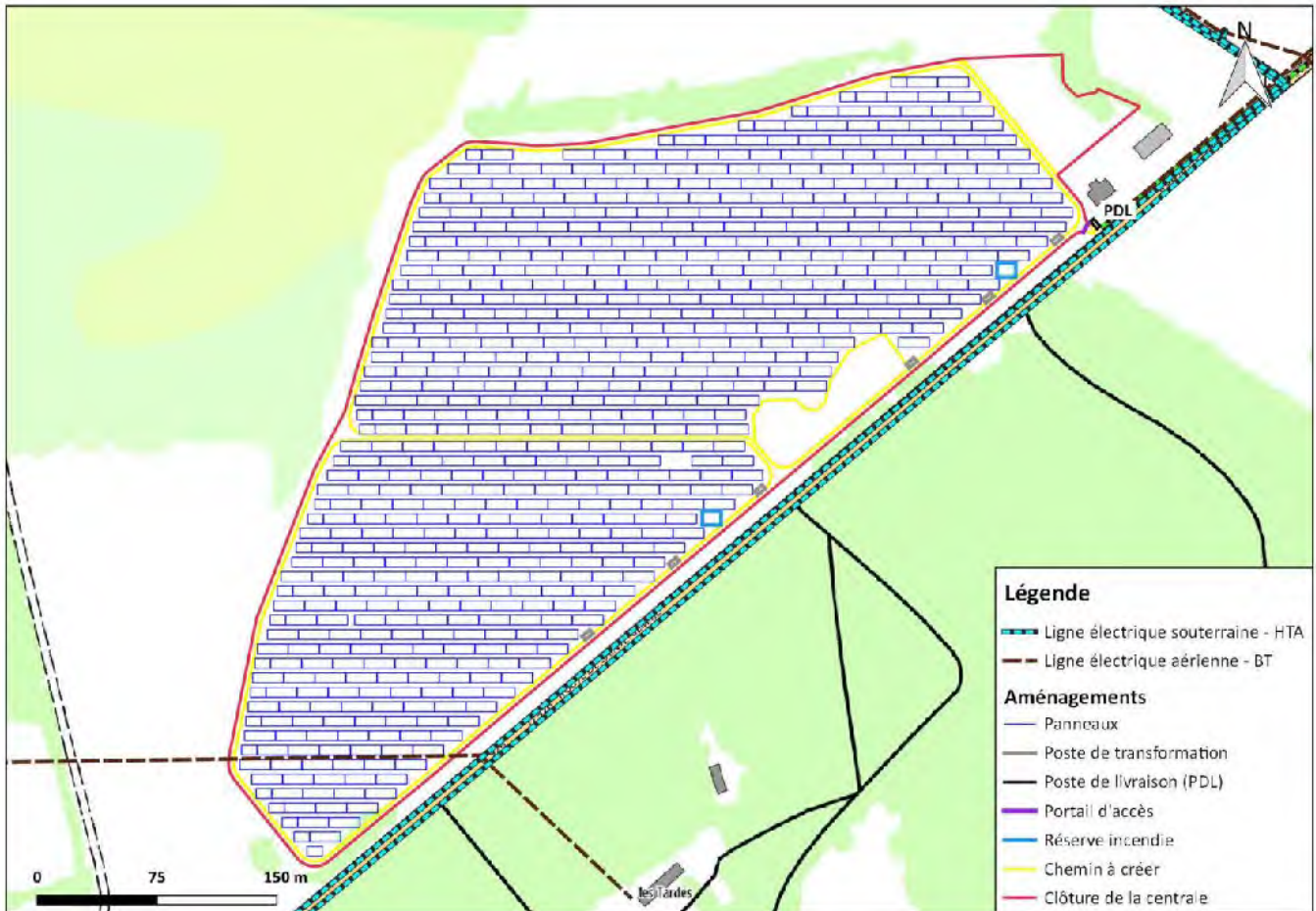


Figure 147 : Localisation du réseau électrique par rapport au plan de masse

Aucun faisceau hertzien ne traverse le site d'implantation. Aucune canalisation de gaz ne se trouve à proximité du site d'étude. La canalisation la plus proche se trouve à 1,6 km du projet.

### Analyse des impacts

**Compte tenu de la proximité de la ligne aérienne basse tension avec le projet, des mesures sont à prévoir en phase chantier.**

**Avec un enjeu très faible, les impacts du projet sur les réseaux en phase chantier sont faibles.**

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

## I. 1. 10. Santé humaine

### I. 1. 10. 1. Bruit et vibrations

La phase de chantier peut être source de bruit, essentiellement dû à la circulation d'engins de chantier et à la réalisation d'opérations de travaux et d'assemblage des équipements internes à l'installation.

Pour rappel, l'habitation la plus proche se situe à environ 72 m au nord-est du site. De par la proximité, malgré la présence de végétation qui entourent le site, les nuisances sonores en phase chantier seront directes.

De plus, lors de la phase chantier, des vibrations de basse fréquence sont susceptibles d'être produites lors de l'utilisation de certains engins, associées à des émissions sonores. Des vibrations de moyenne ou haute fréquence sont produites par les outils vibrants (compacteurs) et les outillages électroportatifs, utilisés pour la création de chemins, de plateformes... Elles s'atténuent en se propageant dans le sol, selon la distance et la nature du milieu. Il n'existe pas, à ce jour, de réglementation spécifique applicable aux vibrations émises dans l'environnement d'un chantier. Les vibrations induites par les compacteurs peuvent être classées dans la catégorie des sources continues à durée limitée. Il existe pour les compacteurs une classification qui permet de choisir le matériel à utiliser en fonction du type de terrain, des épaisseurs des couches à compacter et de l'état hydrique lors de leur mise en œuvre. Cette classification est décrite par la norme NF-P98 73621.

Le battage des pieux via l'utilisation de mat de battage (dans le cas où le choix de la technologie de pieux se porterait sur des pieux battus et non vissés) peut également induire des vibrations.

L'inconfort généré par les vibrations concerne principalement les utilisateurs de ces machines et les proches riverains, le cas échéant. Cet impact est limité à la durée du chantier, d'autant plus que les phases créant le plus de nuisances sonores sont minoritaires en phase chantier. Le montage des modules ne génère que peu de bruit.

### I. 1. 10. 2. Production de poussières

Les travaux de construction de la centrale et la circulation des engins de travaux peuvent générer un dégagement de poussières, qui peuvent affecter la qualité de l'air, en cas de temps sec et venté. Avec des habitations présentes à moins de 80 m du site de projet (lieudit La Basse Perrière), des nuisances potentielles peuvent être envisagées pour les habitants les plus proches. Les haies d'arbres et les boisements présents permettront d'atténuer ces nuisances sans les empêcher.

### I. 1. 10. 3. Déchets de chantier

Un chantier produit plusieurs types de déchets qu'il convient d'identifier, afin de permettre leur élimination et leur recyclage conformément à la réglementation en vigueur, et notamment aux modalités prévues au niveau départemental, pour éviter tout risque de pollution des sols et des eaux.

L'article R.541-8 du Code de l'environnement, modifié par le décret n°2016-288 du 10 mars 2016, définit différentes classes de déchets :

- **Déchet dangereux** : tout déchet qui présente une ou plusieurs des propriétés de dangers énumérées à l'annexe III de la directive européenne du 19 novembre 2019 relative aux déchets. Ils sont signalés par un astérisque dans la liste des déchets mentionnés par l'article R.541-7 du Code de l'environnement ;
- **Déchet non dangereux** : tout déchet qui ne présente aucune des propriétés qui rendent un déchet dangereux ;
- **Déchet inerte** : tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou

chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine ;

- **Déchets ménager** : tout déchet, dangereux ou non dangereux, dont le producteur est un ménage ;
- **Déchets d'activités économiques** : tout déchet, dangereux ou non dangereux, dont le producteur initial n'est pas un ménage ;
- **Biodéchets** : tout déchet non dangereux biodégradable de jardin ou de parc, tout déchet non dangereux alimentaire ou de cuisine, issu notamment des ménages, des restaurants, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, ainsi que tout déchet comparable provenant des établissements de production ou de transformation de denrées alimentaires.

Lors de la mise en place des panneaux et des réseaux afférents, la gestion des déchets sera assurée par les entreprises chargées des travaux.

De plus, la présence d'engins peut engendrer, en cas de panne notamment, des déchets de type huiles ou pièces mécaniques usagées, parfois souillées par des hydrocarbures.

**Pendant la phase d'aménagement de la centrale, la production des déchets sera limitée.**

#### *1. 1. 10. 4. Pollution des sols*

Un site BASOL est répertorié sur la commune de Buzançais, à 1,3 km au nord du projet, ainsi que 23 sites BASIAS dans un rayon de 2 km autour de ce dernier. Le plus proche se trouve toutefois à 1,4 km, ce qui limite les risques de pollution des sols de la parcelle d'implantation.

### **Analyse des impacts**

***Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de bruit par la circulation d'engins et les opérations d'assemblages des équipements, la production de vibrations, la production de poussières en cas de temps sec et venté et la production de déchets. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects, et de niveau faible.***

***Avec des enjeux très faibles (bruit des infrastructures terrestres) à modérés (pollution des sols), les impacts du projet sur la santé humaine en phase chantier sont faibles, de par la proximité des habitations les plus proches (environ 72 m) et la présence importante de végétaux autour du site.***

Positif	Nul	Très faible	<b>Faible</b>	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	---------------	-------	------



## I. 1. 11. Risques technologiques

La centrale photovoltaïque au sol de Buzançais n'est pas soumise au risque industriel lié à un établissement SEVESO et la phase chantier n'est pas susceptible d'impliquer des risques particuliers pour les autres ICPE présentes à proximité, la plus proche étant à 1,2 km du site de projet (société de traitement et revêtement des métaux).

La présence d'un parc éolien à 4 km du site du projet n'implique pas de risque particulier pour le projet photovoltaïque de Buzançais.

Buzançais est traversée par la RD943 à 0,9 km au nord-est du site de projet et par une voie de chemin de fer située à 1,6 km au nord-est également. La commune est ainsi concernée par le risque de transport de matières dangereuses.

Les travaux de construction de la centrale ne sont pas susceptibles d'aggraver de manière directe le risque d'accident. Cependant, le transport des équipements et matériaux s'effectuera par voie routière, générant une légère augmentation de trafic, notamment de poids-lourds sur les axes importants du département, et de manière indirecte, le risque d'accident.

### **Analyse des impacts**

---

***Les effets du projet lors de la phase chantier sont, de manière indirecte, une augmentation du risque d'accident sur la RD943 et la voie de chemin de fer, soumises au risque TMD. Il s'agit d'effets temporaires, indirects et de niveau faible.***

***Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur les risques technologiques en phase chantier sont faibles.***

---

Positif	Nul	Très faible	<b>Faible</b>	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	---------------	-------	------

---

## I. 2. Effets temporaires sur l'environnement physique

### I. 2. 1. Sol et sous-sol

Les impacts négatifs sur les sols d'un projet de centrale photovoltaïque au sol en phase chantier sont notamment liés à la préparation du terrain et à la circulation des engins de chantier, à savoir le tassement, l'imperméabilisation partielle du sol et le déplacement de terre.

Des risques de pollution par déversement de produits dangereux peuvent exister (voir paragraphe suivant). Au plus, cela concernera les premiers centimètres du sol. Une intervention rapide empêchera toute infiltration et toute pollution du sous-sol.

Par rapport à l'emprise du projet, la phase chantier n'empiètera pas sur des surfaces supplémentaires. La définition de zones d'entreposage de matériaux permettra de limiter l'imperméabilisation partielle du sol. Ce type d'effet est dans tous les cas temporaire et réversible.

Un compactage du sol pourra être effectué pour la mise en place des postes de transformation et de livraison. Cependant, l'impact sur la structure du sol restera faible.

Dans l'hypothèse où un terrassement est réalisé, les excédents de terre devront être gérés pour ne pas qu'ils impactent la nature initiale du sol, ni sa perméabilité. Ces déblais seront soit étalés sur le site, soit réutilisés une fois les travaux terminés, soit évacués en partie vers un site de traitement adapté.

Sur l'ensemble du site, les véhicules devront rester sur les pistes pour ne pas trop tasser le sol.

#### **Analyse des impacts**

---

***Les effets du projet en phase chantier sur le sol et sous-sol sont une imperméabilisation localisée, un compactage localisé et un risque de pollution par déversement accidentel. Il s'agit d'effets temporaires, directs / indirects et faibles. Avec un enjeu très faible, l'impact du projet sur les sols et sous-sols est faible.***

Positif	Nul	Très faible	<b>Faible</b>	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	---------------	-------	------

---

### I. 2. 2. Eaux souterraines et superficielles

L'imperméabilisation des terrains naturels représente un impact sur les eaux superficielles. Cependant, les surfaces imperméabilisées lors de la phase chantier sont identiques à celles de la phase d'exploitation et se limitent aux locaux techniques (126,6) m<sup>2</sup>, aux deux réserves incendies (240 m<sup>2</sup>) ainsi qu'aux pieux battues (115 m<sup>2</sup>), soit **12 961 m<sup>2</sup>**.

Les pistes empierrées, composées de graves non traitées sur géotextiles, permettront l'écoulement des eaux.

Le risque le plus important de pollution des eaux souterraines et superficielles est le déversement accidentel de produits dangereux :

- Rupture de réservoirs d'huiles, d'hydrocarbures ;
- Accident d'engins ;

- Opérations de ravitaillement d'engins.

Ces accidents entraîneraient par conséquent une pollution des nappes d'eau souterraine. Ce risque non quantifiable sera limité par les mesures mises en place (cf. mesures d'évitement).

Le cours d'eau le plus proche du site d'implantation est un cours d'eau sans nom, affluent de l'Indre, localisé à 320 m au sud du site. Ce dernier est en bon état chimique mais en état écologique moyen (objectif 2021). Les impacts de la phase chantier sur les eaux superficielles seront réduits par les mesures mises en place.

Aucune zone humide n'est pré-localisée sur le site du projet. Buzançais est classée en zones de répartition, de vulnérabilité et de sensibilité à l'eutrophisation.

### Analyse des impacts

**Les effets potentiels du projet sur les eaux lors de la phase chantier sont un risque de pollution par déversement accidentel et une imperméabilisation très partielle des sols (modification de l'écoulement des eaux). Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects, et de niveau très faible. Avec des enjeux modérés, les impacts du projet sur les eaux souterraines et superficielles sont faibles.**

Positif	Nul	Très faible	<b>Faible</b>	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	---------------	-------	------

### I. 2. 3. Qualité de l'air

Les émissions de gaz d'échappement issus des engins de chantier sont une source de pollution atmosphérique lors de la phase chantier.

Le site du projet est concerné par la problématique de l'Ambroisie car une observation a été faite en 2016 sur la commune de Buzançais. De manière générale, la dissémination des graines d'Ambroisie de parcelle en parcelle est principalement due aux transports de terres contaminées (semelles de chaussures, pneus de camions de chantier, tracteurs, engins de travail du sol...). Les machines de récolte agricole y contribuent également lors de la récolte de cultures contenant de l'Ambroisie. De plus, en retournant la terre soit pour les cultures, soit lors de chantiers, l'homme fait remonter des graines d'ambroisie en surface, permettant ainsi leur germination.

Les travaux de construction peuvent participer à la dissémination des graines d'ambroisie.

**Le site du projet est concerné par la problématique de l'Ambroisie (1 observation faites sur la commune en 2016). Des mesures devront donc être prises pour éviter toute dissémination.**

### Analyse des impacts

**Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de gaz d'échappement des engins de chantier et la dissémination de graines d'Ambrosie si la présence de cette plante est avérée avant les travaux. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects. Avec un enjeu fort de préservation, les impacts du projet sur la qualité de l'air en phase chantier sont forts.**

Positif	Négligeable	Très faible	Faible	Moyen	<b>Fort</b>
---------	-------------	-------------	--------	-------	-------------

#### I. 2. 4. Effets sur les risques naturels

La commune de Buzançais est concernée par les risques d'inondation, de retrait-gonflement des argiles et de séisme (niveau 2).

La phase chantier du projet de la centrale photovoltaïque au sol n'accentuera pas les risques naturels présents sur la commune et donc sur le site de projet, à l'exception du risque potentiel de remontées de nappe.

Les risques naturels seront pris en compte et les mesures visant à les atténuer seront mise en place dès le début du chantier (exemple : pistes lourdes ou légères à chaque bordure de site afin d'éviter la propagation d'incendie).

### Analyse des impacts

**La phase de travaux du projet de Buzançais n'aura pas d'impact sur les risques naturels. Avec un enjeu faible, l'impact du projet sur les risques naturels est nul.**

Positif	<b>Nul</b>	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	------------	-------------	--------	-------	------

#### I. 3. Effets temporaires sur la biodiversité

Les effets potentiels temporaires du projet sur la faune, la flore et les habitats sont relatifs aux phases de terrassement et d'installation des panneaux photovoltaïques.

Ainsi, plusieurs impacts sont envisageables :

- Des destructions d'individus (faune / flore) ou d'habitats,
- Des dégradations d'habitats,
- Un effarouchement des individus (faune).

Tous les groupes faunistiques ne seront pas perturbés de la même façon. Sur le secteur d'étude, le groupe d'espèces le plus sensible au dérangement est l'avifaune. Il conviendra donc de prendre les mesures nécessaires, afin de pallier ces éventuels effets.

**Il apparaît nécessaire de réaliser les travaux en période favorable pour la faune et de prendre toutes les mesures permettant d'éviter un éventuel impact direct sur des individus d'espèces.**

### Analyse des impacts bruts

---

**Les effets du chantier sur la biodiversité sont la destruction d'individus ou d'habitats, la dégradation d'habitats et l'effarouchement d'individus. L'impact brut est moyen.**



## I. 4. Effets temporaires sur le paysage

### I. 4. 1. Nature des impacts

Les impacts liés aux phases de chantier sont le plus souvent temporaires et correspondent au changement physique de l'environnement qui se produit durant la période de construction du parc. Ces impacts sont, par exemple, représentés par la mise à nu du sol pouvant engendrer une nuisance visuelle. Ils peuvent être réduits par la gestion d'un chantier organisé, en mettant par exemple en place des aires de stationnement dédiées aux véhicules de chantier et des zones de stockage, ainsi que par la réalisation d'un tri rigoureux des déchets. L'aspect organisé d'un chantier permet d'augmenter l'acceptabilité d'un projet par les riverains, puisque l'espace en travaux est davantage respecté.

### I. 4. 2. Les impacts temporaires des zones de projet sur le patrimoine

Comme il l'a été vu, aucun des éléments du patrimoine protégé se trouvant dans les aires d'étude du projet ne présente de lien visuel avec celles-ci.

### Analyse des impacts bruts

---

**Aucun lien visuel entre le patrimoine protégé et le site de projet n'est identifié. L'impact brut est nul.**



### I. 4. 3. Les impacts temporaires des zones de projet sur le paysage

La zone de travaux sera largement appréciable depuis la D 926 qui longe la totalité du site d'étude. Aucun obstacle visuel ne vient filtrer la vue en direction de celui-ci depuis la route : l'attention de l'automobiliste qui l'emprunte sera momentanément attirée par la réalisation du projet, qui s'accompagne d'engins aux couleurs vives qui interpellent le regard.

Bien qu'éloignées des grandes zones d'habitation, quelques maisons isolées sont présentes à proximité du site de projet, essentiellement au nord de celui-ci. La route secondaire qui permet de s'y rendre est un lieu de passage occasionnellement emprunté, depuis laquelle il est difficile d'apercevoir le site de projet, compte tenu de la végétation existante.

Les deux entreprises voisines verront nettement le déroulement des travaux, mais étant des lieux de travail et d'artisanat, l'impact de la réalisation du chantier les concernant sera moindre.

Le site d'étude est cadré par des massifs boisés, qui permettent visuellement de l'isoler de son environnement extérieur. Il est important de s'assurer de la bonne protection des arbres qui se trouvent à proximité du lieu de chantier, afin de ne pas les fragiliser et de sécuriser la zone du projet.

Enfin, rajoutons que le bruit engendré par le déroulement d'un chantier fait également partie des impacts temporaires et qu'il concernera les habitations présentes à proximité du site de projet, ainsi que les entreprises.

### **Analyse des impacts bruts**

---

***Globalement, l'ensemble des impacts temporaires que peuvent engendrer les travaux sur le paysage est faible.***

Positif	Nul	Très faible	<b>Faible</b>	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	---------------	-------	------

---

## II. INCIDENCES NOTABLES LIES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

### II. 1. Effets sur les activités socio-économiques

#### II. 1. 1. Économie locale

L'exploitation de la centrale photovoltaïque engendrera le versement annuel des taxes locales à la collectivité (IFER : Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux, CFE : Cotisation Foncière des Entreprises). Il s'agit donc d'un impact positif pour le territoire, ainsi que pour les habitants qui bénéficieront indirectement de ces financements.

L'IFER représente la part la plus importante des retombées fiscales. Le Projet de Loi de Finances pour 2020 a été adopté le 19 décembre 2019 en lecture définitive par l'Assemblée nationale. Celui-ci acte une baisse de l'IFER photovoltaïque. Au 1<sup>er</sup> janvier 2021, elle s'élève à 3 155 €/MW installé par an.

La centrale photovoltaïque au sol de Buzançais aura une puissance totale d'environ 15,7 MW. Elle entrainera donc des retombées fiscales de 49 534 €.

**Le projet photovoltaïque représente une opportunité pour la collectivité d'améliorer ses revenus.**

#### II. 1. 2. Emploi

L'emploi d'entreprises locales pour la maintenance de l'installation et l'entretien des espaces verts constitue également un impact positif pour les activités économiques du secteur.

Par ailleurs, l'étude de l'ADEME sur la filière photovoltaïque<sup>8</sup> indique qu'une centrale photovoltaïque au sol génère 9,7 ETP<sup>9</sup>/MW installé, hors maintenance, pour l'année 2014. Il s'agit d'environ 48% d'emplois directs (liés aux activités de production spécifiques de la filière), 36% d'emplois indirects (fournisseurs de la filière) et 16% d'emplois induits (générés dans le reste de l'économie par l'activité de la filière).

**Selon ce ratio, la centrale photovoltaïque au sol projetée par SERGIES sur la commune de Buzançais générerait environ 145 ETP directs, indirects et induits pour l'installation et l'exploitation de la centrale.**

#### Analyse des impacts

**Les effets du projet sont la pérennisation d'emplois locaux, la création d'environ 145 ETP directs, indirects et le versement de revenus à la collectivité. Il s'agit d'effets permanents, indirects et positifs. Avec un enjeu modéré, les incidences du projet sur l'économie locale et les activités économiques sont positives.**

Positif	Négligeable	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------	-------------	--------	-------	------

<sup>8</sup> Filière photovoltaïque française : bilan, perspectives et stratégie, Étude réalisée pour le compte de l'ADEME par le groupement I Care/ECube/In Numeri, Septembre 2015, 257 pages.

<sup>9</sup> Équivalent Temps Plein

## II. 2. Effets sur le patrimoine culturel et touristique

Le site de projet ne se trouve pas à l'intérieur d'un périmètre de protection d'un monument historique.

Les itinéraires de randonnées présents à proximité du projet sont conservés et restent libres d'accès au public en phase exploitation. Le projet photovoltaïque n'aura pas d'effet direct sur les activités touristiques.

Le Monument Historique le plus proche est la Chapelle Beauvais, à 1 km au nord du site de projet. Le volet paysager traite de manière plus approfondie les questions de visibilité des monuments historiques.

Le projet photovoltaïque pourrait entrer dans le cadre d'une information de la commune à destination du public : l'engagement de la collectivité pour mettre en œuvre la transition énergétique et le développement des énergies renouvelables, dans un contexte de solidarité territoriale. Pour se faire, des panneaux d'information sur la centrale photovoltaïque au sol ainsi que sur sa capacité peuvent être mis en place aux niveaux des routes et du chemin qui longe le site de projet.

**Le projet pourra avoir un impact positif sur l'engagement de la commune dans la transition énergétique.**

### Analyse des impacts

*Les effets du projet sont la création d'une opportunité pour la collectivité de s'engager dans la mise en œuvre de la transition énergétique et le développement des énergies renouvelables, ainsi que le renforcement d'un tourisme « vert ». Il s'agit d'un effet permanent, indirect, et positif.*

*Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur le tourisme sont positifs.*

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

## II. 3. Effets sur l'urbanisme et la planification du territoire

### II. 3. 1. Compatibilité avec le document d'urbanisme

L'urbanisme à Buzançais est réglementé par un PLU approuvé le 15/03/2018.

Selon le zonage du PLU, le site d'implantation de la centrale photovoltaïque se trouve en totalité **en zone de Naturelle (zone N)**. Cette zone est prévue pour protéger la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt.

Le PLU indique que « *les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont autorisés dans l'ensemble de la zone, sous-secteurs compris et que les travaux de maintenance ou de modification de ces ouvrages sont autorisés pour des exigences fonctionnelles et/ou techniques.* »

**L'article N1.2 du règlement écrit** précise que sont autorisés « *les constructions, installations, ouvrages et équipements, dits « techniques » liés ou nécessaires au fonctionnement des services et équipements publics, d'intérêt collectif, dès lors qu'ils ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages* ».



Comme énoncé au *Chapitre 3 II. 6. 1 Document d'urbanisme* en page 129, une centrale photovoltaïque revêt le caractère d'intérêt public en ce que la production d'énergie effectuée est injectée sur le réseau public à destination des habitants.

**Une centrale photovoltaïque au sol est considérée comme étant d'intérêt collectif.**

**Le projet de centrale photovoltaïque au sol est compatible avec le règlement du secteur N du PLU de Buzançais.**

### II. 3. 2. Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE

Les schémas directeur et d'aménagement et de gestion des eaux, et leurs orientations et dispositions ont été détaillés au *Chapitre 3 III. 4. 2 Outils de planification : SDAGE et SAGE* en page 175.

#### SAGE

La commune de Buzançais et la zone d'étude n'appartiennent à aucun SAGE.

#### SDAGE Loire-Bretagne

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Buzançais devra être compatible avec les dispositions et orientations du SDAGE du Bassin Loire-Bretagne. L'étude de cette compatibilité est présentée dans le tableau suivant. La dernière colonne présente la façon dont le projet répond ou contribue à chaque orientation du SDAGE.

**Tableau 42 : Compatibilité du projet de centrale photovoltaïque au sol avec le SDAGE Loire-Bretagne**

Orientation	Orientation applicable au projet ?	Compatibilité avec le projet de centrale photovoltaïque au sol
Repenser les aménagements de cours d'eau	Non	/
Réduire la pollution par les nitrates	Non	/
Réduire la pollution organique et bactériologique	Non	Collecte et traitement adapté des effluents. Interdiction de rejet direct d'effluent dans le milieu. Disponibilité de moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle.
Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides	Non	Pas d'utilisation de produit phytosanitaire.
Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses	Oui	Collecte et traitement adapté des effluents. Interdiction de rejet direct d'effluent dans le milieu. Disponibilité de moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle.
Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	Oui	Aucune implantation dans un périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable.
Maîtriser les prélèvements d'eau	Non	Pas de prélèvement d'eau.
Préserver les zones humides	Non	Aucune implantation en zone humide
Préserver la biodiversité aquatique	Non	/

Orientation	Orientation applicable au projet ?	Compatibilité avec le projet de centrale photovoltaïque au sol
Préserver le littoral	Non	/
Préserver les têtes de bassin versant	Non	Le projet ne s'implante pas en tête de bassin versant.
Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	Non	/
Mettre en place des outils réglementaires et financiers	Non	/
Informers, sensibiliser, favoriser les échanges.	Non	/

**Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Buzançais est compatible avec les orientations du SDAGE Loire-Bretagne.**

### Analyse des impacts

***Les effets du projet sur les documents d'urbanisme et de planification du territoire sont nuls. Le projet est compatible avec les documents d'urbanisme et de planification. Les impacts du projet en phase d'exploitation sont nuls.***



## II. 4. Effets sur l'agriculture

Comme pour la phase travaux, le projet aura un impact nul sur l'agriculture et l'économie agricole, dans la mesure où l'implantation ne se situe pas sur des parcelles agricoles cultivées, mais sur des parcelles en friche.

### Analyse des impacts

***Les effets du projet sur l'agriculture en phase d'exploitation sont nuls puisque le projet s'implante sur des surfaces non cultivées et parsemées d'arbres. Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur l'agriculture sont nuls.***



## II. 5. Effets sur le contexte forestier

Les bois présents autour du site seront conservés et ne seront pas modifiés par le projet de centrale photovoltaïque au sol. Quelques arbres seront supprimés en phase chantier.

En phase d'exploitation, le contexte forestier sera uniquement concerné par un entretien des arbres présents à proximité du parc pour limiter les risques d'incendie (obligation légale de débroussaillage).

### Analyse des impacts

---

**Un entretien des espaces boisés à proximité de la centrale pourra être nécessaire. Avec un enjeu modéré, les impacts potentiels du projet sur le contexte forestier en exploitation sont positifs.**

Positif	Négligeable	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------	-------------	--------	-------	------

---

## II. 6. Effets sur les infrastructures de transport – Voiries

Lors de la phase d'exploitation, le seul trafic routier généré provient des visites des équipes de maintenance. Ces déplacements, principalement avec des véhicules légers, sont ponctuels et de faible fréquence (quelques jours par mois).

Il est également possible que des touristes ou des riverains se rendent à proximité de la centrale, par curiosité. Ces véhicules emprunteront principalement les routes communales à proximité et la route départementale qui longe le projet de centrale (RD926).

La fréquentation irrégulière et le faible trafic ne constitueront pas une gêne pour les autres usagers et auront un impact négligeable sur les infrastructures de transport pendant la phase d'exploitation.

### Analyse des impacts

---

**Les effets du projet en exploitation sur les infrastructures de transport sont une augmentation du trafic routier aux abords du site. Il s'agit d'effets permanents, indirects, et de niveau négligeable.**

**Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur les infrastructures de transport en exploitation sont négligeables.**

Positif	Négligeable	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------	-------------	--------	-------	------

---

## II. 7. Effets sur les servitudes et réseaux

Pour rappel, une ligne électrique aérienne est présente sur le site du projet et une autre, souterraine longe ce dernier au sud.

En phase d'exploitation, aucun effet de la centrale photovoltaïque au sol n'est attendu sur cette dernière.

### Analyse des impacts

**Le projet de Buzançais respectera la distance d'implantation indiquée par l'opérateur de la ligne électrique présente sur le site de projet. Les effets et impacts sont nuls.**

Positif	<b>Nul</b>	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	------------	-------------	--------	-------	------

## II. 8. Effets sur la santé humaine

### II. 8. 1. Bruit et vibrations

La plupart des équipements de l'installation n'émet aucun bruit (panneaux photovoltaïques, fondations, câbles électriques).

Les sources sonores du site proviennent uniquement du fonctionnement des locaux techniques (postes de transformation et de livraison), à leurs abords immédiats. Aucune émission sonore n'aura lieu de nuit, étant donné que les installations sont à l'arrêt.

#### Locaux techniques

Les onduleurs et les transformateurs des locaux techniques sont à l'origine d'émissions sonores de faible intensité. Ces équipements électriques sont installés à l'intérieur de locaux dédiés et émettent un bruit qui se propage essentiellement au travers des grilles d'aération, avec une intensité différente en fonction de la direction, de la disposition des éventuelles ouvertures, de la direction et de la force du vent, ainsi que de la topographie de proximité.

Ces niveaux sonores seront réduits par la présence de la végétation environnante existante entre les locaux et les habitations les plus proches.

**Tableau 43: Distance entre les locaux liés à la centrale photovoltaïque au sol et les habitations les plus proches**

Locaux techniques bruyants	Habitation la plus proche	Distance entre l'élément et l'habitation
Poste de transformation n°1	La Basse Perrière	190 m
Poste de transformation n°2	La Basse Perrière	234 m
Poste de transformation n°3	La Basse Perrière	290 m
Poste de transformation n°4	Les Tardes	248 m
Poste de transformation n°5	Les Tardes	180 m
Poste de transformation n°6	Les Tardes	143 m
Poste de livraison	La Basse Perrière	178 m

De par leur distance et grâce aux surfaces boisées, les locaux techniques seront inaudibles depuis les habitations présentes à proximité du site de projet.

## Trafic

Le trafic routier engendré par le fonctionnement de la centrale sera limité à quelques visites par an sur le site pour le passage du personnel de maintenance et d'entretien.

Par ailleurs, en phase d'exploitation, les équipements de la centrale photovoltaïque ne seront pas source de vibrations.

**Les incidences du projet en termes de bruit seront très limitées. Aucune vibration n'est à présager.**

### Analyse des impacts

**Les effets du projet sont l'émission de bruit aux abords immédiats des postes de transformation et de livraison. Compte tenu du trafic routier très ponctuel engendré par la phase d'exploitation, les effets permanents et directs sur le bruit sont faibles. Les impacts du projet sont par conséquent faibles.**

Positif	Nul	Très faible	<b>Faible</b>	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	---------------	-------	------

## II. 8. 2. Émissions lumineuses et effets optiques

Le site ne nécessitera pas d'éclairage extérieur permanent. Éventuellement un éclairage nocturne ponctuel, à détection de mouvement, pourra être installé au niveau de l'accès principal, pour des raisons de sécurité. Aucune pollution lumineuse n'est à présager.

En ce qui concerne les effets optiques, ceux-ci ont été largement décrits dans le Guide du MEEDDAT de Janvier 2009 (*Prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol, l'exemple allemand*). Il peut s'agir de :

- Miroitements par réflexion de la lumière solaire sur les modules et sur les supports métalliques,
- Reflets (réflexion des éléments du paysage dans les surfaces réfléchissantes),
- Formation de lumière polarisée sur les modules.

Toutefois, physiquement, seulement 3% d'irradiation solaire sont reflétés par les modules, dont la couche antireflet a pour objectif d'augmenter le taux d'absorption de la lumière.

Les usagers des routes les plus proches (routes communales à proximité) et les habitants des hameaux les plus proches (Lieudits *La Basse Perrière, Chamboisé, Les Tardes* et *Villevassol*) ne seront pas ou peu gênés par de tels effets, compte tenu de l'implantation des panneaux, de leur orientation, de leur hauteur par rapport aux parcelles alentours, et de la végétation autour (haies d'arbres et boisements, dont le *Bois des Carrières*).

Un risque existe toutefois pour le RD296. Une haie paysagère sera implantée le long de cet axe routier pour éviter tous risques d'éblouissement.

**La plantation d'une haie paysagère le long de la RD926 permet de réduire les risques d'éblouissement des conducteurs.**

Par ailleurs, d'après le guide MEDDTL d'avril 2011, « certaines réflexions du soleil sur des installations photovoltaïques situées à proximité des aéroports ou des aérodromes sont susceptibles de gêner les pilotes

dans des phases de vol proches du sol ou d'entraver le bon fonctionnement de la tour de contrôle des aérodromes. Suite à une étude approfondie, la DGAC<sup>10</sup> a établi des critères d'acceptabilité basés sur la réflexion des modules, la localisation des pistes et les trajectoires d'approche des avions. Les zones d'implantation de panneaux photovoltaïques situées à moins de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome sont particulièrement sensibles à cet égard. ».

La note d'information technique, datée de 2011, établissant les dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes, indique que « [...] l'autorité compétente de l'aviation civile donne un avis favorable à tout projet situé à plus de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome ou d'une tour de contrôle dans la mesure où ils respectent les servitudes et la réglementation qui leur sont applicables ».

L'aéroport le plus proche est celui de **Châteauroux** situé à environ **25 km** du site d'implantation.

**Compte tenu de cette distance, le projet n'aura pas d'impact sur le fonctionnement de cet aéroport.**

### Analyse des impacts

**Aucune pollution lumineuse n'est à présager. Les possibles effets de miroitement sont minimes pour les habitations les plus proches au vu du site de projet et pour l'axe routier le plus proche, séparé du projet par une haie paysagère à créer. Les impacts du projet en phase d'exploitation sont négligeables à très faibles pour la RD926.**

Positif	Négligeable	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------	-------------	--------	-------	------

## II. 8. 3. Pollution des sols et des eaux

Se reporter au *Chapitre 5 :I. 2. 1. Sol et sous-sol* en page 313 et au *Chapitre 5 :I. 2. 2. Eaux souterraines et superficielles* en page 313.

## II. 8. 4. Pollution de l'air

En phase d'exploitation, une centrale photovoltaïque n'émet aucun rejet atmosphérique. Les installations auront en revanche un impact positif sur la qualité de l'air, de par les émissions de gaz à effet de serre évitées au travers de la production d'énergie renouvelable. Cette énergie viendra en substitution des énergies conventionnelles, dont la production génère la consommation de matières premières et des émissions polluantes.

L'installation de SERGIES, d'une puissance de 15,7 MWc, produira une énergie électrique de 18 030 MWh par an, soit la consommation électrique équivalente de 10 026 habitants chaque année<sup>11</sup>(hors chauffage).

<sup>10</sup> Direction Générale de l'Aviation Civile

<sup>11</sup> Selon les chiffres de l'Ademe 2011 : 4 700 kWh de consommation annuelle moyenne par foyer et selon l'Insee : 2,31 personnes par foyer

Ainsi, le projet de centrale photovoltaïque au sol de SERGIES à Buzançais permettra d'éviter l'émission de près de 5 408 tonnes de CO<sub>2</sub> par an<sup>12</sup>.

### Analyse des impacts

Les effets du projet sont l'évitement de l'émission de 5 408 T de CO<sub>2</sub> par an. Il s'agit d'effets permanents, directs et positifs. L'impact du projet est positif.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

## II. 8. 5. Champs électromagnétiques

### II. 8. 5. 1. Définition

Tout courant électrique génère un champ électrique et un champ magnétique autour des câbles qui transportent le courant, et à proximité des appareils alimentés par ce courant.

Le **champ électrique** provient de la tension électrique. Il est mesuré en volt par mètre (V/m) et est arrêté par des matériaux communs, tels que le bois ou le métal. L'intensité des champs électriques générés autour des appareils domestiques sont de l'ordre de 500 V/m. Elle diminue fortement avec la distance.

Le **champ magnétique** provient du courant électrique. Il est mesuré en tesla (T) et passe facilement au travers des matériaux. Lorsqu'ils sont générés par des appareils domestiques, l'intensité de ces champs dépasse rarement les 150 mT à proximité. Elle diminue fortement avec la distance, mais les matériaux courants ne l'arrêtent pas.

Le tableau suivant présente quelques exemples de champs émis par les appareils électroménagers, à une distance de 30 cm de la source.

Tableau 44 : Exemples de champs émis par des appareils électroménagers

(Source : AFSSET)

Appareil	Champ magnétique (μT)	Champ électrique (V/m)
Radio-réveil A	0,08	16
Radio-réveil B	0,14	30
Bouilloire électrique A	0,06	11
Bouilloire électrique B	0,05	18
Grille-pain	0,21	10
Lave-vaisselle	0,21	9
Machine à café express	0,7	8
Four à micro-ondes A	3,6	13
Four à micro-ondes B	7	4
Table à induction	0,2	32
Sèche-cheveux	0,05	28
Alimentation de PC	0,02	18
Cuisinière mixte	0,2	6
Téléviseur LCD 15 p	0,01	75

La combinaison de ces 2 champs conduit à parler de champ électromagnétique.

<sup>12</sup> Référentiel européen de 300 g de CO<sub>2</sub> par kWh électrique produit en Europe

### II. 8. 5. 2. Effets sur la santé

Pour une durée d'exposition significative, les effets électromagnétiques, générés par des équipements électriques, peuvent se manifester sous différentes formes : maux de tête, troubles du sommeil, pertes de mémoire.

Les valeurs recommandées par le conseil des ministres de la santé de l'Union Européenne, relatives à l'exposition du public aux champs magnétiques et électriques, adoptées en 1999, s'expriment en niveaux de références concernant les zones dans lesquelles le public passe un temps significatif et où la durée d'exposition est significative.

Pour le champ électrique, ce niveau est de **5 000 V/m**, tandis que pour le champ magnétique, il est de **100 µT**.

### II. 8. 5. 3. Application au projet

Une centrale solaire photovoltaïque au sol, raccordée à un réseau d'électricité, produit un champ électrique et magnétique, uniquement le jour.

Les sources émettrices sont les modules photovoltaïques, les lignes de connexion en courant continu, les onduleurs et les transformateurs.

La principale source de champ électromagnétique sur l'installation est l'**onduleur**. Il peut exister des interactions entre le côté courant continu et le côté courant alternatif. En effet, le côté courant continu d'un onduleur est relié par de longs câbles jusqu'aux panneaux. Les perturbations électromagnétiques générées par l'onduleur peuvent donc être conduites par ces câbles jusqu'aux modules. Ces câbles agissent alors comme une antenne et diffusent les perturbations électromagnétiques générées par l'onduleur. L'importance de ce phénomène de rayonnement électromagnétique, côté courant continu, croît avec la longueur des câbles et la surface des panneaux. Les mesures qui permettent de réduire l'intensité du champ électromagnétique de l'onduleur sont décrites dans le paragraphe sur les mesures (cf. *Chapitre 6 :III. 4. Mesures contre les champs électromagnétiques* en page 366).

Tableau 45: Distance entre les sources de champ électromagnétique et les habitations les plus proches

Locaux techniques bruyants	Habitation la plus proche	Distance entre l'élément et l'habitation
Poste de transformation n°1	La Basse Perrière	190 m
Poste de transformation n°2	La Basse Perrière	234 m
Poste de transformation n°3	La Basse Perrière	290 m
Poste de transformation n°4	Les Tardes	248 m
Poste de transformation n°5	Les Tardes	180 m
Poste de transformation n°6	Les Tardes	143 m
Poste de livraison	La Basse Perrière	178 m

Le **poste de livraison** se trouve éloigné de toute habitation à environ 178 m. Les champs alternatifs produits sont très faibles, de sorte qu'aucun effet pour l'environnement humain n'est attendu.

En ce qui concerne les **onduleurs**, au sein des postes de transformation, leurs puissances de champ maximales sont inférieures aux valeurs limites à une distance de quelques mètres. À une distance de 10 m, les valeurs sont généralement plus faibles que celles de nombreux appareils électroménagers. Les postes de transformation étant à plus de 140 m des premières habitations, le champ magnétique et électrique sera très faible.

Selon l'INRS (*inrs.fr*), un transformateur est conçu de façon à concentrer le champ magnétique en son centre, par conséquent très faible aux alentours de celui-ci (en moyenne de 20 à 30µT). Le champ électrique mesuré est très faible, de l'ordre de quelques dizaines de V/m.



Les champs électromagnétiques diminuant fortement à mesure que l'on s'éloigne de leur source, le risque est essentiellement présent pour le personnel de maintenance.

**Le champ électromagnétique qui serait généré par la centrale photovoltaïque au sol de Buzançais n'aura aucun impact sur la santé humaine au niveau des habitations et activités riveraines.**

### Analyse des impacts

*En phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque au sol de Buzançais n'aura pas d'effet sur la santé humaine en relation avec les champs électromagnétiques. L'impact du projet est nul.*



## II. 8. 6. Production de déchets

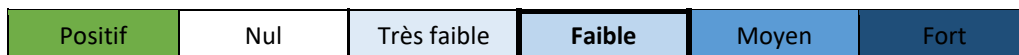
En phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque ne produira pas ou peu de déchets. La production se limitera aux déchets générés lors des phases de maintenance ou d'entretien du site. Le personnel de maintenance collectera ces déchets et les fera évacuer vers des filières de traitement adaptées. La végétation coupée sera laissée sur place.

En fin d'exploitation, différents déchets seront générés lors de la phase de démantèlement des installations et de remise en état du site (cf. *Chapitre 2* page 107). Ils seront triés en fonction de leur nature et collectés pour être recyclés dans des filières de valorisation adaptées, conformément à la réglementation. Leur stockage sur site sera limité au maximum.

**L'impact sur la santé humaine de la production de déchets du projet photovoltaïque de SERGIES à Buzançais lié au démantèlement de l'installation sera nul, compte tenu de la gestion qui sera mise en place.**

### Analyse des impacts

*Le projet aura peu d'effet sur la production de déchet. L'impact du projet est faible.*



## II. 9. Incidences notables liées aux effets cumulés avec les « projets connus »

Pour rappel, un seul projet Loi sur l'eau a fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique à proximité de Buzançais ces deux dernières années, sur la commune de Saint-Genou, à près de 5 km au nord du site de projet. Il s'agit d'un projet d'aménagement de deux ouvrages hydrauliques permettant de restaurer la continuité écologique. Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Buzançais, par son éloignement et sa nature, n'aura aucun effet sur ce projet d'aménagement.

Le dernier avis de l'Autorité environnementale le plus récent date de décembre 2020, pour un projet situé au moins à plus de 3,5 km du site de projet. Il concerne l'aménagement d'une déviation par la RD943 à Villedieu-sur-Indre, commune limitrophe avec Buzançais. Aucun effet cumulé n'est attendu entre le projet de centrale photovoltaïque au sol et le projet d'aménagement d'une déviation d'une route départementale à plus de 3,5 km distance l'un de l'autre.

**Aucun projet actuel ayant fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique ou de l'autorité environnementale, n'est susceptible d'entraîner des effets cumulés avec le projet de Buzançais.**

### Analyse des impacts

***Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Buzançais n'aura pas d'effet sur les « projets existants ou approuvés ». L'impact du projet est nul.***

Positif	<b>Nul</b>	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	------------	-------------	--------	-------	------

### III. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

#### III. 1. Effets sur les sols

En phase d'exploitation, les sols ne seront pas impactés par l'activité du site. Les véhicules du personnel de maintenance intervenant ponctuellement pourront stationner à l'entrée et seulement en cas de besoin, circuleront sur la piste périphérique.

La mise en place d'une centrale photovoltaïque entraîne une légère imperméabilisation des sols, liée à la mise en place des postes de transformation et de livraison, à la voirie stabilisée traversant le site, et des fondations hors sol (type semelles béton ou gabions). Les fondations de types pieux battus sont à ce jour privilégiées pour l'intégralité du projet de Buzançais.

Les caractéristiques et contraintes techniques du site ont été intégrées lors de la phase de conception de la centrale photovoltaïque, avec pour objectif de préserver les conditions de stockage. Notamment, la limitation des masses des matériaux utilisés, leur répartition, ainsi que leur facilité de mise en œuvre ont été recherchées.

Les panneaux eux-mêmes ne représentent pas une surface imperméabilisée, puisque l'eau ruisselée peut se répandre et s'infiltrer en dessous de leur surface, lorsqu'elle est enherbée. Au niveau des structures de panneaux, un espace d'environ 2 cm est laissé en pourtour de chaque panneau photovoltaïque. Le montage des modules ménageant des espaces entre chacun d'entre eux réduit fortement le risque d'érosion. En effet, la pluie tombant sur les panneaux s'écoulera au sol, aux pieds des panneaux d'une hauteur minimale de 80 cm par rapport au sol. Les eaux pluviales continueront donc de s'écouler librement vers les fossés existants.

D'autre part, la mise en place des voies de circulation en stabilisées sur l'ensemble du site n'induit aucune imperméabilisation des sols.

Les imperméabilisations du sol du site de projet sont identifiées au niveau de la pose des fondations (pieux battus), ce qui reste très minime et ponctuel, ainsi qu'au niveau des postes de transformation, de livraison, des deux réserves incendie. Au totale l'imperméabilisation est de **12 961 m<sup>2</sup>**.

Afin de limiter les risques d'érosion du sol par l'écoulement des eaux pluviales, des mesures de gestion sont prévues. Elles sont détaillées au *Chapitre 6 IV. 1* en page 370.

**Compte tenu de l'imperméabilisation du site, de la répartition des modules et des tables, le projet aura peu d'impact sur le ruissellement des eaux et donc le risque d'érosion du sol est très faible.**

#### Analyse des impacts

*Les effets du projet sont une imperméabilisation légère des sols des zones et un risque d'érosion au pied des modules. Il s'agit d'effets permanents et indirects. Avec un enjeu très faible, les impacts du projet sur les sols sont très faibles.*

Positif	Négligeable	<b>Très faible</b>	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------	--------------------	--------	-------	------

## III. 2. Effets sur les eaux souterraines et superficielles

### III. 2. 1. Écoulement des eaux

La disposition des panneaux est telle que les précipitations peuvent s'écouler vers le sol par les espaces situés entre les modules (2 cm environ) et entre les rangées (plusieurs mètres), limitant significativement la formation d'une zone préférentielle soumise à l'érosion. De plus, les panneaux étant surélevés (environ 2,5 m et 80 cm entre les panneaux et le sol) une couverture végétale peut être maintenue en dessous limitant d'autant plus le risque d'érosion des sols, et donc facilitant l'écoulement des eaux.

Des fossés de récupération d'eaux pluviales encadrant chaque parcelle du site d'implantation, aucun problème d'érosion et donc d'écoulement des eaux ne pourra être observé.

Toutefois, la mise en place de panneaux photovoltaïques concentre le ruissellement et réduit la surface d'infiltration initialement disponible. Dans les sites où les sols sont très perméables, où la topographie est plane et où de la végétation couvre les sols, ces modifications des écoulements n'apparaissent pas comme significatives. A l'inverse, l'implantation de panneaux dans des secteurs déjà soumis à l'érosion ou pouvant présenter un terrain propice à l'érosion, peut avoir des incidences notables sur les écoulements et l'érosion.

**Au vu de la parcelle d'implantation (enherbée, plate, perméable), la modification des écoulements ne sera pas significative pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Buzançais.**

### III. 2. 2. Qualité des eaux souterraines et superficielles

Pour rappel, le cours d'eau le plus proche du site d'implantation est un cours d'eau sans nomination à environ 330 m des limites du site de projet.

De par la nature des matériaux mis en place et l'exploitation de la centrale photovoltaïque, aucun rejet particulier n'est à recenser.

Les éventuels risques de pollution proviennent essentiellement des engins de chantier présents lors des travaux de maintenance. Des fuites d'huile ou d'hydrocarbures peuvent être déversées en cas de défaut de maintenance ou d'événement accidentel.

Une gestion du site respectueuse de l'environnement permettra d'éviter toute pollution. Les maintenances restent très ponctuelles, et là encore, des mesures supprimeront tout risque de pollution.

Enfin, si les transformateurs contiennent de l'huile, ils seront posés sur des cuves de rétention étanches, d'un volume égal ou supérieur au volume d'huile présent, pour retenir le liquide en cas de fuite accidentelle.

La qualité des eaux souterraines et superficielles ne sera en aucun cas remise en cause par la mise en œuvre de la centrale photovoltaïque. En effet, les panneaux sont homologués donc même s'ils sont endommagés, ils n'engendrent aucune pollution par lessivage.

### Analyse des impacts

**Les effets du projet sont un risque de perturbation de l'écoulement des eaux, une imperméabilisation partielle des sols des zones et un risque de pollution par déversement accidentel. Il s'agit d'effets permanents, directs et indirects. Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur les eaux souterraines et superficielles sont faibles.**

Positif	Nul	Très faible	<b>Faible</b>	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	---------------	-------	------

### III. 3. Effets sur le climat et la qualité de l'air

L'installation de panneaux photovoltaïques est susceptible d'entraîner des modifications de température, très localisées aux abords immédiats de leur surface :

- Une **légère baisse de la température** sous les modules peut être observée, en raison du recouvrement du sol engendré par l'ombre générée.
- Une **élévation des températures** à proximité immédiate des surfaces de panneaux, sensibles à la radiation solaire, pouvant atteindre au maximum 50 à 60°C.

À l'heure actuelle, aucune étude scientifique n'a pu évaluer les incidences des centrales photovoltaïques sur les caractéristiques microclimatiques induites. Cependant, l'expérience montre que les abords de ces installations ne présentent pas de perturbation significative des conditions climatiques locales.

**De plus, compte tenu de la topographie de la parcelle, de la superficie du projet et de l'occupation du sol, les variations de température seront limitées et l'impact de la centrale photovoltaïque sur le climat sera très négligeable.**

En phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque ne sera pas source d'émissions atmosphériques. En revanche, comme indiqué précédemment, elle sera à l'origine d'une économie de près de **5 408 T de CO<sub>2</sub>** chaque année, soit l'émission de **162 240 T de CO<sub>2</sub>** évités en 30 ans d'exploitation.

### Analyse des impacts

**Les effets du projet sur le climat sont de légères variations de température aux abords immédiats des panneaux. Ces effets sont permanents et indirects. Par ailleurs, le projet sera à l'origine de 5 408 T de CO<sub>2</sub> évitées par an par la production d'une énergie renouvelable. Il s'agit d'effets permanents et indirects. Les impacts du projet sur le climat et la qualité de l'air sont positifs.**

<b>Positif</b>	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
----------------	-----	-------------	--------	-------	------

## III. 4. Incidences liées au changement climatique

### III. 4. 1. Changement climatique et conséquences

Les informations contenues dans ce paragraphe sont issues du site internet du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire ([www.ecologique-solidaire.gouv.fr](http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr)).

Les gaz à effet de serre (GES) ont un rôle essentiel dans la régulation du climat. Depuis le XIX<sup>e</sup> siècle, l'homme a considérablement accru la quantité de gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère. En conséquence, l'équilibre climatique naturel est modifié et le climat se réajuste par un réchauffement de la surface terrestre.

Les **effets du changement climatique** sont d'ores et déjà visibles, comme le montre le 5<sup>ème</sup> rapport du GIEC<sup>13</sup> en 2014 :

- En 2015, la température moyenne planétaire a progressé de 0,74°C par rapport à la moyenne du XX<sup>e</sup> siècle. En été, elle pourrait augmenter de 1,3 à 5,3°C à la fin du XXI<sup>e</sup> siècle.
- Le taux d'élévation du niveau marin s'est accéléré durant les dernières décennies pour atteindre près de 3,2 mm par an sur la période 1993-2010.
- En France, le nombre de journées estivales (avec une température dépassant 25 °C) a augmenté de manière significative sur la période 1950-2010.
- De 1975 à 2004, l'acidité des eaux superficielles des océans a fortement augmenté, leur pH a diminué de 8,25 à 8,14.
- La perturbation des grands équilibres écologiques s'observe déjà : un milieu physique qui se modifie et des êtres vivants qui s'efforcent de s'adapter ou disparaissent sous les effets conjugués du changement climatique et de la pression de l'homme sur leur environnement.

Le GIEC évalue également comment le changement climatique se traduira à **moyen et long terme** et prévoit :

- Des **phénomènes climatiques aggravés** : l'évolution du climat modifie la fréquence, l'intensité, la répartition géographique et la durée des événements météorologiques extrêmes (tempêtes, inondations, sécheresses).
- Un **bouleversement de nombreux écosystèmes** : avec l'extinction de 20 à 30% des espèces animales et végétales, et des conséquences importantes pour les implantations humaines.
- Des **crises liées aux ressources alimentaires** : dans de nombreuses parties du globe (Asie, Afrique, zones tropicales et subtropicales), les productions agricoles pourraient chuter, provoquant de graves crises alimentaires, sources de conflits et de migrations.
- Des **dangers sanitaires** : le changement climatique aura vraisemblablement des impacts directs sur le fonctionnement des écosystèmes et sur la transmission des maladies animales, susceptibles de présenter des éléments pathogènes potentiellement dangereux pour l'homme.
- L'**acidification des eaux** : l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère entraîne une plus forte concentration du CO<sub>2</sub> dans l'océan. En conséquence, l'eau de mer s'acidifie, car au contact de l'eau, le CO<sub>2</sub> se transforme en acide carbonique. Cette acidification représente un risque majeur pour les récifs coralliens et certains types de plancton menaçant l'équilibre de nombreux écosystèmes.
- Des **déplacements de population** : l'augmentation du niveau de la mer (26 à 98 cm d'ici 2100, selon les scénarios) devrait provoquer l'inondation de certaines zones côtières, voire la disparition de pays insulaires entiers, provoquant d'importantes migrations.

---

<sup>13</sup> Depuis 1988, le Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) évalue l'état des connaissances sur l'évolution du climat mondial, ses impacts et les moyens de les atténuer et de s'y adapter.

### III. 4. 2. Vulnérabilité du projet au changement climatique

Les conséquences du changement climatique susceptibles d'affecter le projet sont essentiellement l'intensification des phénomènes météorologiques violents (tempêtes et fortes pluies).

La conception et le dimensionnement des panneaux photovoltaïques et de leurs fondations prennent en compte les risques de vent fort. Aucun matériau léger ne sera stocké en extérieur. Éventuellement, des détériorations de panneaux pourraient avoir lieu en cas de fortes chutes de grêle. Aucune pollution ne pourrait en résulter compte tenu de la technologie choisie.

**La vulnérabilité du projet au changement climatique reste très faible et ses incidences potentielles limitées.**

**Pour rappel, la production d'électricité à partir de l'énergie photovoltaïque, renouvelable, contribue à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, et participe à la lutte contre le changement climatique.**

#### Analyse des impacts

*Les impacts du projet sur le changement climatique sont positifs.*

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

### III. 5. Effets sur les risques naturels

La commune de Buzançais est soumise aux risques naturels d'inondation, d'aléa/retrait gonflement des argiles et d'aléa faible aux risques sismiques. L'exploitation de la centrale photovoltaïque n'est pas susceptible d'entraîner une augmentation des risques naturels, ni de leurs conséquences, et ne présente pas de sensibilité particulière vis-à-vis de ces risques (cf. *Chapitre 3 III. 7 Risques naturels* en page 191).

En revanche, compte tenu de la typologie des installations (équipements électriques), le risque incendie existe et peut être lié à :

- Un impact par la foudre,
- Un défaut de conception entraînant la surchauffe d'un module,
- Un incendie d'origine externe,
- Une défaillance ou un dysfonctionnement électrique...

Généralement, ce type d'incendie se limite uniquement à l'équipement, et sa propagation est très limitée. Toutefois, la centrale photovoltaïque au sol de Buzançais est entourée d'arbres. La propagation d'un incendie pourrait être dans ce cadre plus rapide, plus étendue et plus dangereuse.

Des mesures de prévention et de protection seront mises en œuvre. De plus, le site sera équipé de mesures de protection contre la foudre.

### Analyse des impacts

**Les effets du projet sur les risques naturels et le risque d'incendie sont permanents et indirects. Avec un enjeu faible, l'impact du projet est faible à moyen.**

Positif	Nul	Très faible	Faible	<b>Moyen</b>	Fort
---------	-----	-------------	--------	--------------	------

## IV. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS SUR LA BIODIVERSITE

La création d'un site, mal raisonné et conçu en dehors de toute considération environnementale, peut avoir un impact sur la biocénose (faune et flore) : un impact direct au niveau de l'implantation et de la construction et un impact indirect suite à la gestion du site.

### IV. 1. Flore et habitats

Comme l'indique le diagnostic écologique, l'intérêt botanique se localise au niveau de l'habitat d'intérêt communautaire : 2330-1 « Pelouses ouvertes pionnières des dunes sableuses intérieures » et au niveau de la « Lande à *Cytisus scoparius* » où plusieurs espèces floristiques recensées sont patrimoniales, dont la Sérapias langue (*Serapias lingua*), protégée au niveau régional. Par ailleurs, l'installation de la centrale photovoltaïque sur ces surfaces induira une destruction de ces habitats, en lien avec la surface des installations Il sera donc nécessaire d'éviter cette zone.

**L'impact sur la flore et les habitats n'est ainsi pas considéré comme significatif, si le secteur de la pelouse à *Corynephorus* et de la lande à *Cytisus scoparius* est évité.**

### Analyse des impacts bruts

**L'implantation de panneaux au niveau des pelouses induira une altération du cortège floristique de ces habitats. Il sera important de limiter les perturbations sur ces milieux au strict nécessaire lors de la phase chantier. L'impact brut est moyen.**

Positif	Nul	Très faible	Faible	<b>Moyen</b>	Fort
---------	-----	-------------	--------	--------------	------



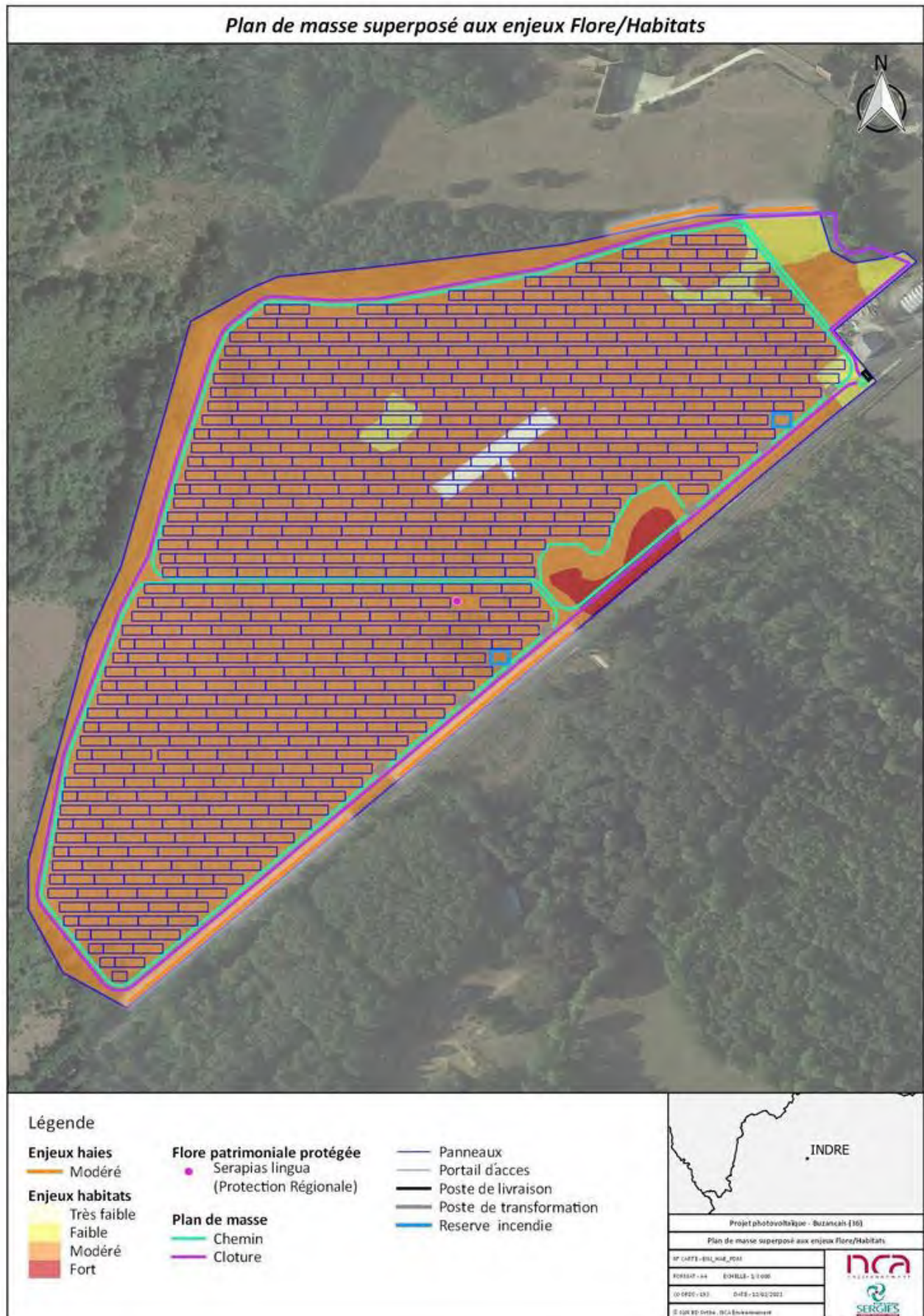


Figure 148 : Plan de masse superposé aux enjeux Flore/habitat

## IV. 2. Faune

Le diagnostic faunistique a mis en évidence une fréquentation avérée ou potentielle du site par un certain nombre d'espèces.

### Concernant l'avifaune

On note un intérêt de la zone de projet pour l'alimentation de certains passereaux et leur nidification au sol ou dans la friche arbustive. Après travaux, le site possèdera toujours un potentiel favorable pour ces espèces si des mesures sont mises en place pour éviter ou compenser une partie de la friche arbustive. Il en sera de même pour les rapaces qui pourront chasser entre les tables. La configuration du projet permettra à la végétation de se développer entre les tables, ce qui devrait maintenir le potentiel d'intérêt des rapaces et des passereaux sur la zone, ainsi que de leur ressource alimentaire (insectes, micromammifères).

L'impact sur l'avifaune est surtout relatif au défrichement du Nord-Est de la ZIP et à un dérangement potentiel des individus, notamment en phase travaux. Par conséquent, il conviendra de prendre certaines précautions, notamment concernant la compensation de l'habitat perdu et le phasage du chantier.

### Concernant l'herpétofaune

Le site constitue un habitat potentiel pour la reproduction et la dispersion des reptiles et des amphibiens.

Les haies et lisières périphériques sont des zones refuges pour les reptiles, qui vont chasser essentiellement à proximité.

Une fréquentation du site lors de la phase d'exploitation est attendue, surtout lors de la migration pré-nuptiale et post-nuptiale des amphibiens. En effet, ces derniers hivernent dans les haies et les boisements.

La Cistude peut également venir pondre sur le site d'étude. Il est nécessaire de garder l'accès libre pour cette espèce, si des individus des étangs alentours viennent y pondre.

L'impact sur l'herpétofaune est donc principalement lié au dérangement potentiel des individus, et à une potentielle destruction d'individus, notamment en phase travaux. Par conséquent, il conviendra de prendre certaines précautions, notamment concernant le phasage du chantier.

### Concernant les mammifères

Hormis pour le Hérisson d'Europe qui va se nourrir et se reproduire dans la friche arbustive, la parcelle d'implantation du projet ne représente pas un habitat sensible pour des espèces patrimoniales ou protégées. Une fréquentation pour la chasse (chiroptères) et le transit des micromammifères sera toujours possible en phase d'exploitation.

L'impact du projet sur les mammifères se limite donc à un dérangement potentiel des individus.

### Concernant l'entomofaune

L'analyse est la même, dans le sens où la parcelle ne représente pas un habitat d'intérêt écologique fort pour ce groupe (plantes hôtes absentes). Le projet photovoltaïque ne remettra pas en cause l'entomofaune fréquentant le site en phase d'exploitation, au regard des espèces répertoriées, des habitats d'espèces présents sur la zone, de leur disponibilité sur le secteur et des plantes-hôtes présentes.

**Si les haies, la friche arbustive et la mare sont épargnées, aucune perte notable d'habitat potentiellement dommageable n'est attendue pour les espèces.**

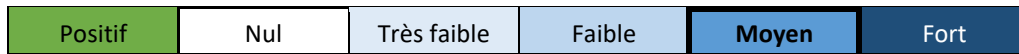
**Comme mentionné précédemment, il apparaît également nécessaire de réaliser les travaux en période favorable pour la faune (avifaune et amphibiens).**

Les cartes en pages suivantes superposent le plan de masse du projet avec les enjeux pour chaque groupe d'espèce.

### **Analyse des impacts bruts**

---

**Le projet induit une perte d'habitat potentiellement dommageable pour la faune (oiseaux, reptiles). L'impact brut est donc moyen.**



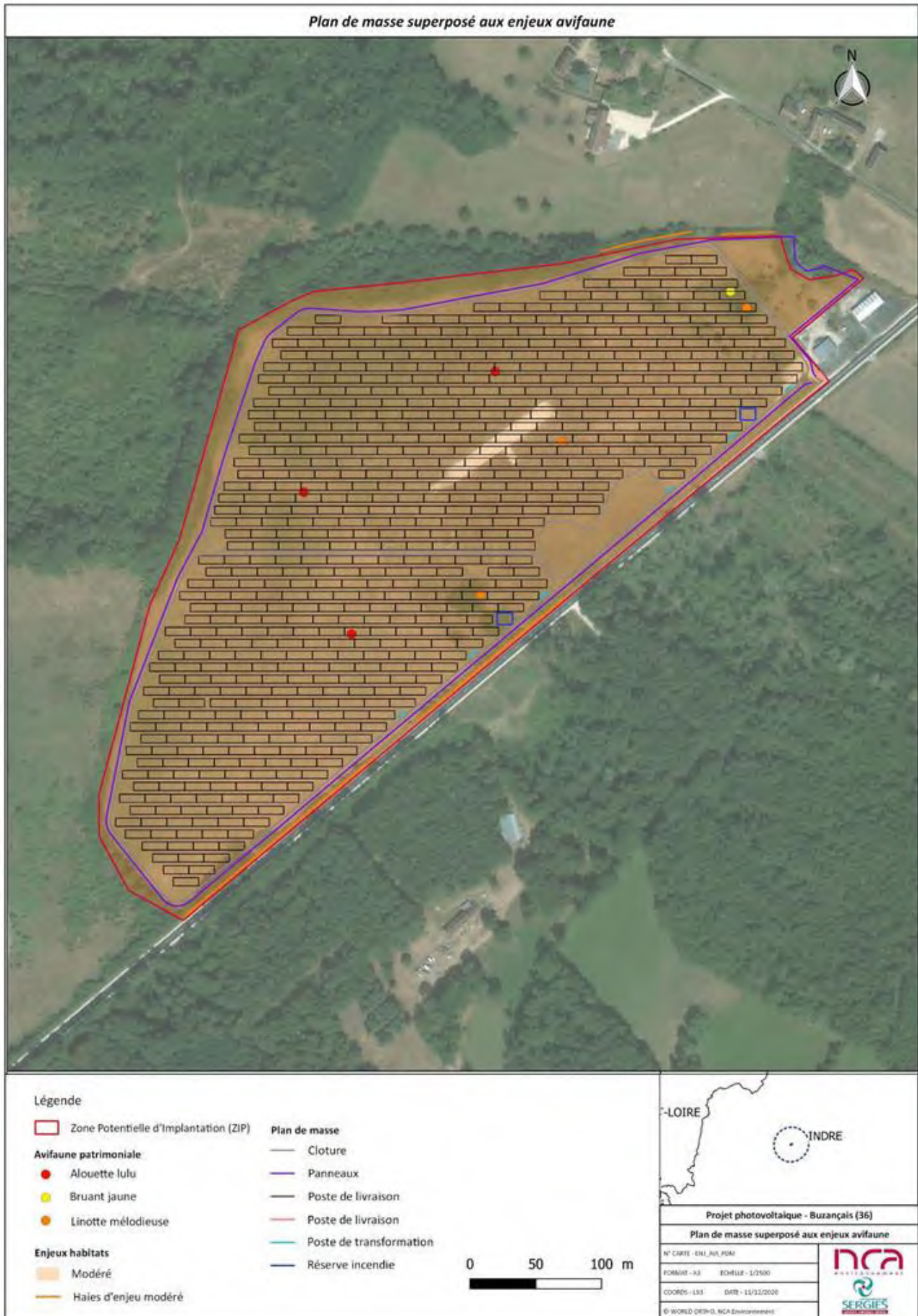


Figure 149 : Plan de masse superposé aux enjeux avifaune

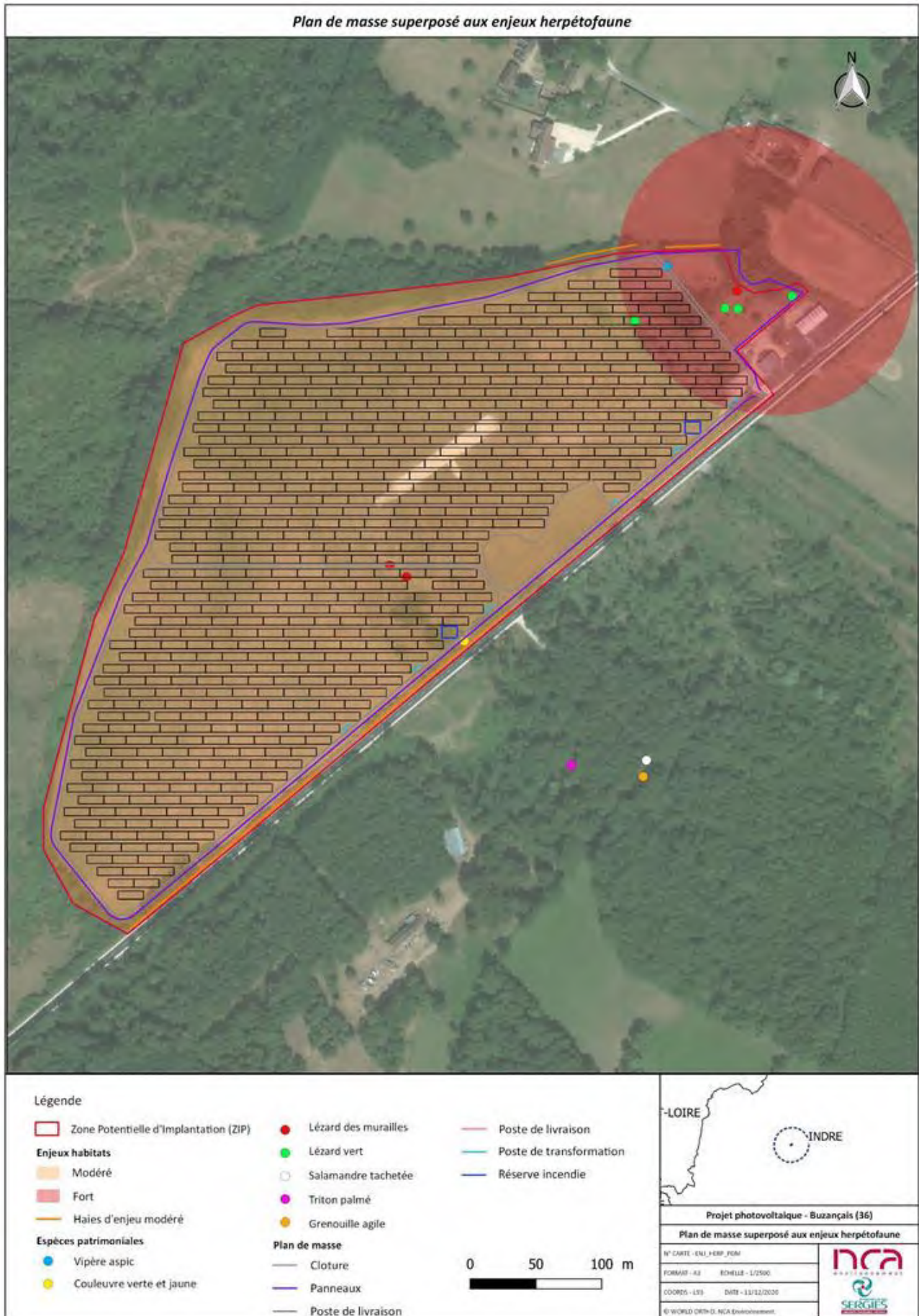


Figure 150 : Plan de masse superposé aux enjeux herpétofaune

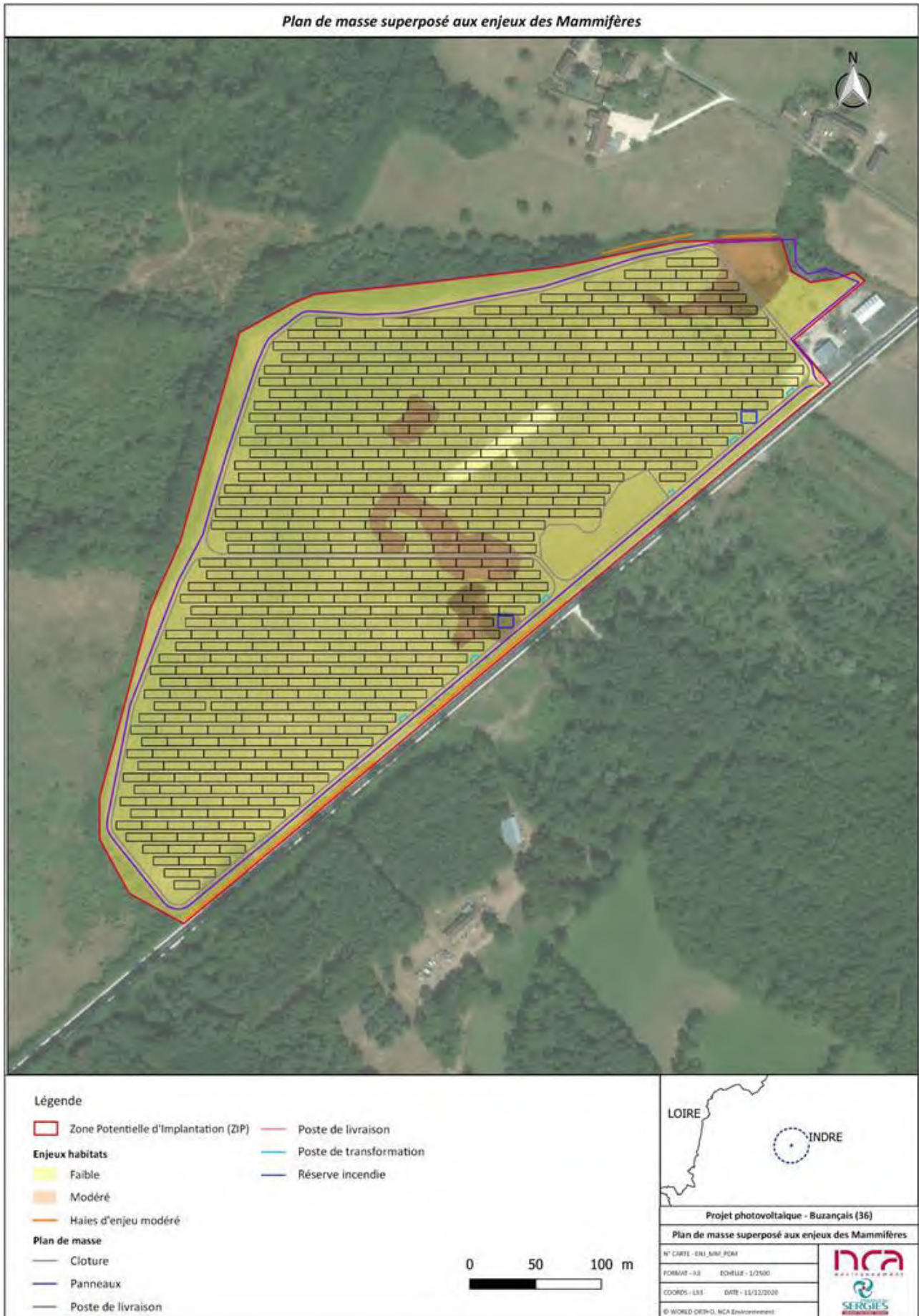


Figure 151 : Plan de masse superposé aux enjeux des Mammifères

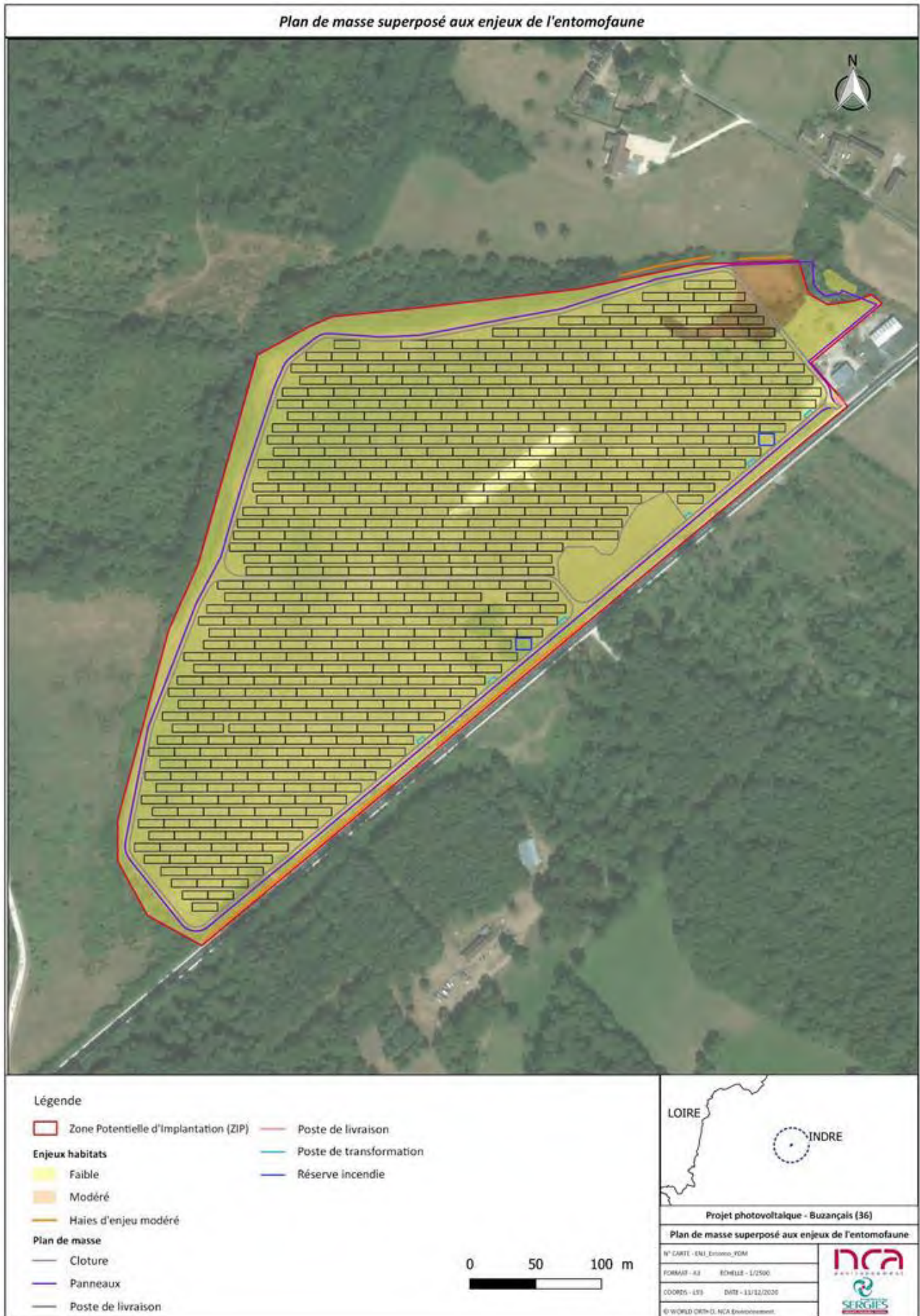


Figure 152 : Plan de masse superposé aux enjeux de l'entomofaune

### IV. 3. Effets sur les continuités écologiques

Le projet n'induit pas de rupture significative de continuité écologique au sein de la zone, car cette dernière est une pelouse et une prairie, certes entourée de haies et de boisements. Toutefois, les déplacements actuels de la faune pourront être perturbés par l'installation d'une clôture autour du site.

**Aucune incidence du projet n'est attendue vis-à-vis de la continuité écologique.**

#### Analyse des impacts bruts

**Le projet n'induit pas de rupture significative des continuités écologiques. L'impact brut est donc très faible.**

Positif	Nul	<b>Très faible</b>	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	--------------------	--------	-------	------

## V. EFFETS SUR LE RESEAU NATURA 2000

Le diagnostic écologique du site a mis en évidence :

- Une distance de 1.1 km sépare la zone de projet avec le premier site Natura 2000 (ZPS) ;
- La présence d'un habitat d'intérêt communautaire : « 2330-1-Pelouses ouvertes pionnières des dunes sableuses intérieures » ;
- La fréquentation avérée ou potentielle du site par quelques espèces d'intérêt communautaire concernées par la Directive Oiseaux ou par la Directive Habitats ;
- L'absence d'incidence significative du projet sur ces espèces, sous réserve de réaliser les travaux en période favorable.

**Le respect des mesures préconisées en phase chantier garantira que le projet n'engendre aucune incidence significative sur les populations d'espèces d'intérêt communautaire. Par ailleurs, l'absence d'habitats favorables aux espèces ayant permis la désignation des sites et la distance avec les zones naturelles remarquables permet d'appuyer ce point.**

#### Analyse des impacts bruts

**Le projet ne nuira pas aux populations d'espèces des zonages de protection alentours. L'impact brut est donc très faible.**

Positif	Nul	<b>Très faible</b>	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	--------------------	--------	-------	------



## VI. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE

Afin de mettre en place des mesures efficaces pour supprimer ou réduire les impacts les plus importants que le projet pourrait avoir sur le paysage durant la phase d'exploitation, il est essentiel d'en mesurer l'importance pour chaque zone investie par la centrale photovoltaïque au sol. Ainsi, les points de vue d'où l'on pourra apercevoir les zones de projet sont mis en évidence, et des photomontages sont présentés afin de visualiser le paysage après réalisation du projet.

### VI. 1. Visibilité du projet depuis les voies de circulation

Le site d'étude est longé par la départementale D 926 : actuellement, aucun obstacle visuel assez conséquent n'est existant entre l'axe circulé et la zone de projet. Le conducteur pourra alors apprécier largement la composition du projet, qui apparaîtra nettement dans le paysage se dévoilant à lui lorsqu'il s'en approche.



Figure 153 : Visibilité du site d'étude depuis la départementale D 960  
(Crédit photo : NCA Environnement)

La centrale photovoltaïque au sol amènera, à cet environnement, une dimension industrielle qui est aujourd'hui partiellement présente, par la proximité des deux entreprises. Ce paysage sera principalement visible par les automobilistes qui parcourent la départementale D 926, qui est très fréquemment empruntée tout au long de la journée.

#### Analyse des impacts bruts

**La réalisation du projet sur ces parcelles pourra trancher avec le caractère boisé du paysage dont le site d'étude fait partie. Pour une bonne intégration paysagère, il sera important d'atténuer ce contraste. Pour ces raisons, l'ensemble des impacts paysagers permanents de la centrale photovoltaïque au sol sur les axes routiers est faible.**

Positif	Nul	Très faible	<b>Faible</b>	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	---------------	-------	------

## VI. 2. Visibilité du projet depuis les habitations

Plusieurs habitations sont situées à proximité du site de projet mais seule l'une d'entre elles voit le lieu du projet se dessiner dans son paysage. La maison en question, située au nord du site de projet, est orientée en direction de celui-ci. Une zone boisée se dresse entre son terrain et le site de projet, et permet de filtrer la vue en direction du projet. Cependant, en période hivernale, le projet sera davantage visible par les habitants de cette maison, compte tenu de la chute des feuilles. Pour cette raison, l'enjeu la concernant a été jugé de « modéré ».



Figure 154 : Visibilité du site d'étude depuis une habitation  
(Crédit photo : NCA Environnement)

### Analyse des impacts bruts

**La seule habitation en lien visuel avec la zone de projet voit son enjeu être qualifié de « modéré ». Mais les habitants des autres maisons des alentours sont visuellement isolés du projet par la végétation existante. Pour ces raisons, l'impact paysager concernant l'habitat est faible.**

Positif	Nul	Très faible	<b>Faible</b>	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	---------------	-------	------

## VI. 3. Visibilité du projet depuis les lieux de travail

Deux entreprises partagent une limite commune avec le site d'étude de Buzançais. Celle-ci est matérialisée par une simple clôture, qui ne représente donc pas un obstacle visuel : depuis ces entreprises, il est possible de percevoir nettement les parcelles concernées par le projet. De ce fait, le contexte paysager dans lequel elles s'implantent est essentiellement déterminé par le site d'étude et par la départementale



Figure 155 : Visibilité du site d'étude depuis l'une des entreprises  
(Crédit photo : NCA Environnement)

Une entreprise est un lieu de travail, que l'utilisateur ne s'approprie pas de la même façon que son logement. De plus, ces entreprises sont destinées à l'artisanat et à la production de matériaux, et ne paraissent pas recevoir fréquemment du public.

#### Analyse des impacts bruts

**La réalisation du projet de parc photovoltaïque sur le site d'étude ne viendra pas compromettre l'activité de ces entreprises, bien que leur environnement paysager soit amené à évoluer. Pour ces raisons, l'impact paysager concernant les lieux de travail est faible.**

Positif	Nul	Très faible	<b>Faible</b>	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	---------------	-------	------

## VI. 4. Présentation de photomontages

Le photomontage est un outil indispensable qui permet d'évaluer les impacts de la réalisation d'un aménagement sur son environnement. Les montages photos suivants représentent les vues que l'on pourrait obtenir sur le parc photovoltaïque avant la mise en place de mesures.

Rappelons que les vues illustrées de ce parc peuvent varier en fonction de la saison, mais aussi en fonction de l'heure de la journée et des conditions météorologiques. Tous les photomontages illustrent des vues de près du projet, car celui-ci ne sera pas perceptible depuis les aires d'étude éloignée et rapprochée.

Les photomontages sont localisés et numérotés sur la carte qui les accompagne. Ils ont été choisis afin d'illustrer le projet depuis des points d'où le site d'étude est le plus visible, sur les axes de circulation qui cadrent le projet, et près des habitations.

Chacun d'entre eux est accompagné de la photo de l'état initial, et est commenté.

**Photomontage n°1**



Localisation de la prise de vue



Photographie de l'état initial

En empruntant la départementale D926 et en se dirigeant vers le sud-ouest du territoire, le conducteur pourra apercevoir le projet sur toute sa longueur. Celui-ci introduit des zones boisées. Les postes de livraison et de transformation sont situés en première ligne du projet, et se heurtent au regard de l'observateur, avant les tables photovoltaïques. Compte tenu de la vitesse de déplacement sur cet axe, le conducteur pourra difficilement apprécier le projet dans ses détails.



**Photomontage n°1**  
(Réalisation : NCA Environnement)

**Photomontage n°2**



Localisation de la prise de vue



Photographie de l'état initial

En empruntant la départementale D926 et en se dirigeant vers le nord-est du territoire, le conducteur pourra apercevoir également le projet sur toute sa longueur. L'ensemble des éléments qui composent le projet seront visibles de manière succincte, compte tenu de la vitesse de déplacement de l'observateur. La zone dédiée à l'apiculture est également visible.



Photomontage n°2  
(Réalisation : NCA Environnement)

**Photomontage n°3**



Localisation de la prise de vue



Photographie de l'état initial

Le terrain de cette entreprise est voisin au site d'étude. Depuis son enceinte, les travailleurs pourront largement apprécier le projet. Cependant, ils évolueront essentiellement dans les locaux, qui ne proposent pas d'ouverture en direction du parc photovoltaïque. Pour ces raisons, la qualité de leur environnement de travail sera peu affectée.



**Photomontage n°3**  
(Réalisation : NCA Environnement)

## VII. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS DU PROJET DE RACCORDEMENT ELECTRIQUE

---

### VII. 1. Le raccordement électrique interne

Les panneaux photovoltaïques seront raccordés entre eux en séries puis en parallèles au travers de plusieurs boîtes de jonction. Ces différentes chaînes encore appelées strings seront branchées à des onduleurs qui à leurs tours sont connectés aux transformateurs et enfin au poste de livraison.

La phase d'installation de ce raccordement électrique peut être source de bruit, essentiellement dû à la circulation d'engins de chantier et à la réalisation d'opérations de travaux. Ces effets sont toutefois temporaires et aucune incidence particulière n'est à prévoir en plus de celles citées au *Chapitre 5.I. 1. 10. 1* en page 310 en ce qui concerne les nuisances sonores.

Une fois la centrale photovoltaïque au sol en exploitation, aucun impact sur l'environnement ne sera induit par l'installation. Les câbles de raccordement enterrés émettent des champs électromagnétiques très réduits (cf. *Chapitre 5.II. 8. 5* en page 326).

#### *Analyse des impacts*

---

***Le projet aura des effets temporaires sur l'environnement en phase chantier, liés aux travaux de câblage. Ils seront faibles, temporaires et directs. En phase d'exploitation, aucun effet du raccordement électrique interne sur l'environnement n'est recensé. L'impact est donc faible en phase chantier et nul en phase d'exploitation.***

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

---

### VII. 2. Le raccordement électrique externe

Ce raccordement est réalisé jusqu'au :

- Réseau de distribution publique. Cet ouvrage est intégré à la concession locale de distribution d'électricité gérée par ENEDIS ou une entreprise locale de distribution (ELD) ;
- Réseau de transport d'électricité. Cet ouvrage est intégré au réseau national de transport géré par RTE.

Le réseau électrique externe relie le poste de livraison au réseau public de distribution ou de transport d'électricité. Ce réseau est réalisé par le gestionnaire du réseau de distribution (ENEDIS / ELD ou RTE). Pour rappel, l'étude de raccordement "engageante" de la centrale photovoltaïque ne peut être demandée auprès d'ENEDIS qu'une fois le permis de construire obtenu. Au stade de l'étude d'impact, le Maître d'ouvrage ne peut pas définir si ENEDIS choisit ce poste source et quel itinéraire sera défini par l'opérateur.

Actuellement, il n'existe qu'un seul poste source à proximité du projet. Son tracé n'est pas encore définitif mais une hypothèse est présentée par la *Figure 23* en page 97.

Le poste électrique le plus proche susceptible de pouvoir accueillir l'électricité produite par la centrale solaire photovoltaïque est le poste de « Buzançais ». Il ne présente pas assez de puissance à affecter au titre du

Schéma de Raccordement Régional des Energies Renouvelables. Un transfert de capacité devra être réalisé afin de raccorder la puissance de la centrale photovoltaïque.

Ce poste source se trouve à 2,2 km au nord du site d'implantation de Buzançais.

Dans tous les cas, le principe du raccordement est le suivant :

- Le raccordement souterrain se fera le long des voies de circulation et empruntera autant que possible les réseaux existants ;
- Le tracé de raccordement ne rencontrera aucune zone à enjeux majeurs.

Par ailleurs, le raccordement est susceptible de générer des impacts uniquement en phase de chantier.

### VII. 2. 1. Effets du projet de raccordement sur le milieu physique

Les impacts sur le milieu physique peuvent porter sur la stabilité et la qualité des sols ainsi que la qualité des eaux. Les sols concernés sont les accotements des routes ou chemins qui seront affouillés pour y créer la tranchée accueillant le réseau électrique. La largeur de la tranchée sera d'environ 0,5 m, sur tout le linéaire du tracé jusqu'au poste de raccordement (linéaire d'environ 2,2 km en ce qui concerne le poste source de « Buzançais »). Les tranchées seront rebouchées avec les matériaux extraits in-situ, aucun matériau extérieur ne sera importé.

Dans le cas de franchissement de rivière, le raccordement emprunte généralement des ponts existants ou des gués. Dans le cas de l'hypothèse envisagée au poste de Buzançais, aucun cours d'eau ne se trouve le long du tracé. Le cours d'eau le plus proche se trouve à 1,4 km à l'est du poste source (l'Indre, qui traverse le centre-ville de Buzançais).

Le tracé de raccordement, non définitif, pourrait induire un effet négatif sur les écoulements des eaux en traversant un réseau hydrographique. Pour éviter toute pollution en phase de travaux, un certain nombre de mesures de prévention courantes en cours de chantier seront appliquées, et notamment les mesures déjà préconisées pour la phase de chantier du parc photovoltaïque.

Vis-à-vis du reste du tracé, l'hypothèse du raccordement prendra la forme d'un réseau enterré et devra utiliser les infrastructures déjà existantes. Elle ne sera ainsi pas de nature à impacter de façon négative le sol. Toutefois le tracé n'étant pas définitif, il conviendra de veiller à ne pas bouleverser la nature du sol.

**Le raccordement électrique peut avoir des incidences sur le réseau hydraulique et sur le sol. La version définitive devra permettre de ne pas impacter ces éléments. Pour rappel, le gestionnaire du réseau sera responsable de la prise en compte des impacts et des mesures associées à prendre en compte.**

Les mesures pour limiter les impacts sur le réseau hydraulique et sur le sol sont présentées au *Chapitre 6* de la présente étude.

#### Analyse des impacts

**Les effets du projet sur le raccordement électrique externe sont liés à la phase chantier. Il conviendra de ne pas impacter les eaux souterraines, les eaux superficielles et le sol. L'impact résiduel du raccordement sur le milieu physique est considéré comme faible.**

Positif	Nul	Très faible	<b>Faible</b>	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	---------------	-------	------



## VII. 2. 2. Effets du projet de raccordement sur les risques majeurs

Le risque d'aggravation des risques majeurs est jugé négligeable du fait de l'application de mesures de prévention et de sécurisation qui seront impérativement mises en œuvre, conformément aux normes et réglementation en vigueur et avec la collaboration du SDIS du département de l'Indre.

Des servitudes seront établies sur l'intégralité du tracé du raccordement par les services d'ENEDIS.

### Analyse des impacts

---

**L'impact résiduel du raccordement sur les risques majeurs est considéré comme négligeable.**

Positif	<b>Négligeable</b>	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	--------------------	-------------	--------	-------	------

---

## VII. 2. 3. Effets du projet de raccordement sur le milieu humain

Concernant les effets potentiels sur le milieu humain, le tracé suit les infrastructures existantes et évitera ainsi au maximum les zones habitées, prévenant ainsi les effets sur le voisinage (effets liés aux bruits des travaux, aux gaz d'échappement et aux émissions de poussières en phase construction). Si des propriétés privées étaient traversées par le réseau de raccordement, les répercussions de l'établissement d'une servitude seraient indiquées au propriétaire du terrain.

Concernant le risque sanitaire (lié aux champs magnétiques), l'impact est considéré comme négligeable du fait de l'enfouissement de la ligne.

### Analyse des impacts

---

**L'impact résiduel du raccordement sur le milieu humain est considéré comme négligeable.**

Positif	<b>Négligeable</b>	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	--------------------	-------------	--------	-------	------

---

## VII. 2. 4. Effets du projet de raccordement sur le paysage

Aucun effet du raccordement électrique n'a été recensé sur le paysage étant donné que le raccordement se fera en souterrain.

## VII. 2. 5. Effets du projet de raccordement sur le milieu naturel

Les effets du raccordement sur le milieu naturel en phase travaux sont un risque de piéger la petite faune (amphibiens, reptiles, mammifères) au sein des tranchées réalisées pour la pose des câbles de raccordement au réseau électrique.

En phase exploitation, aucun effet n'est attendu.

### Analyse des impacts

**L'impact résiduel du raccordement sur le milieu naturel est comme nul en phase exploitation, bien que très faible en phase de chantier.**

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

## VIII. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS DU DEMANTELEMENT DE L'INSTALLATION

La remise en état du site se fera par SERGIES à l'expiration du bail ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation (résiliation du contrat d'électricité, cessation d'exploitation, bouleversement économique...).

La description de la remise en état du site a été développée au *Chapitre 2. II. 6. 3 Démantèlement de l'installation* en page 107.

La cessation d'activité implique d'une part, le démantèlement de l'ensemble des installations, fondations comprises, le retrait de tous les câbles et le démontage des clôtures. Cette procédure génèrera globalement les mêmes effets que ceux des travaux de construction en phase chantier :

- Présence d'engins de chantier,
- Bruit,
- Production de déchets,
- Risque de déversement accidentel d'hydrocarbures.

Les mesures mises en œuvre lors du démantèlement seront identiques à celles mises en œuvre lors de la construction. Une gestion des déchets sera mise en place (tri, collecte, recyclage), adaptée à la nature de chaque déchet.

À l'issue de la procédure de remise en état, le site sera complètement réintégré dans son environnement.

### Analyse des impacts

**Le démantèlement du projet aura les mêmes effets que la phase chantier sur l'environnement, l'impact sur l'environnement sera faible avec la prise en compte des mesures identifiées pour mener les travaux de construction.**

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

## IX. INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES LIEES A LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHE MAJEURS

L'étude d'impact doit présenter « une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. », conformément à l'article R.122-5, alinéa 6°.

Les risques d'accidents ou de catastrophes majeurs relatifs à l'environnement du projet ont été développés au *Chapitre 3 :II. 12. Risques technologiques en page 152* et au *Chapitre 3 :III. 7. Risques naturels en page 191*. Les risques potentiels auxquels Buzançais est susceptible d'être soumis sont ; le transport de matières dangereuses, les inondations et l'aléa retrait/gonflement des argiles.

Par ailleurs, le seul risque engendré par ce projet est le risque incendie, compte-tenu de la présence d'équipements électriques, et peut être lié à :

- Un impact par la foudre,
- Un défaut de conception entraînant la surchauffe d'un module,
- Un incendie d'origine externe,
- Une défaillance ou un dysfonctionnement électrique...

Généralement, ce type d'incendie se limite uniquement à l'équipement, et sa propagation est très limitée.

Des mesures ont été envisagées pour éviter et réduire ce risque et les incidences négatives notables qu'un incendie aurait sur les installations et leur environnement. Elles sont développées au *Chapitre 6 Mesures prises pour la sécurité des personnes et la défense incendie en page 366*.

**Les incidences sur l'environnement liées à la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs sont négligeables.**

### Analyse des impacts

**Le projet n'aura pas d'effets négatifs sur l'environnement du fait de sa vulnérabilité à des risques d'accident ou à des catastrophes majeures. Avec la mise en œuvre de mesures adaptées, l'impact du projet sera nul.**

Positif	<b>Nul</b>	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	------------	-------------	--------	-------	------

**Chapitre 6 : MESURES ERC ET MESURES  
D'ACCOMPAGNEMENT  
éviter, réduire, compenser les effets négatifs  
notables du projet sur l'environnement**

## I. DEFINITIONS

---

La création d'une centrale solaire photovoltaïque au sol s'accompagne d'un certain nombre de mesures permettant d'éviter, de réduire, voire de compenser si nécessaire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement. Conformément à la doctrine nationale publiée par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie en octobre 2013, il convient de distinguer :

- Les **mesures d'évitement** (indiquées « mesure E n° »), ou mesures de suppression, permettent d'éviter les effets à la source et sont généralement intégrées dès la phase de conception du projet ;
- Les **mesures de réduction** (indiquées « mesure R n° ») sont envisagées pour atténuer les impacts négatifs du projet et sont mises en œuvre lorsque ceux-ci ne peuvent être totalement évités ;
- Les **mesures de compensation** (indiquées « mesure C n° ») sont mises en œuvre dès lors que des impacts négatifs résiduels significatifs demeurent, après évitement et réduction. Elles ne sont utilisées qu'en dernier recours ;
- Les **mesures d'accompagnement** (indiquées « mesure A n° ») sont mises en œuvre selon la bonne volonté du porteur de projet afin d'apporter une plus-value environnementale. Ces dernières se distinguent des mesures ERC car elles sont motivées, non pas par un impact significatif du projet sur l'environnement, mais par une volonté d'améliorer son intégration dans l'environnement.

Elles sont identifiables dans les paragraphes suivants par leur nom et par l'encadré bleu suivant :



Toutes ces mesures sont proportionnées aux effets identifiés au préalable dans le *Chapitre 5*.

## II. MESURES RELATIVES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET EN PHASE CHANTIER

Les effets potentiels de la phase de construction ont un caractère temporaire relatif à la durée du chantier. Il est cependant nécessaire de définir toutes les dispositions préventives permettant de limiter au maximum ces effets sur l'environnement.

Les entreprises en charge de la construction s'assureront du bon déroulement des travaux et du respect des consignes élémentaires en matière d'environnement, de sécurité et salubrité publique, d'hygiène et de sécurité pour le personnel de chantier. Le chantier sera interdit au public.

À noter que la phase de démantèlement de l'installation, lors de la cessation d'activité, étant relativement similaire à la phase de construction, les mesures présentées ci-après sont également valables pour cette phase.

### II. 1. Mesures pour l'environnement humain en phase chantier

#### II. 1. 1. Patrimoine archéologique

En phase travaux, en cas de découverte archéologique, le Maître d'Ouvrage s'engage à déclarer toute découverte au Service Régional de l'Archéologie, conformément à la loi du 27 septembre 1941 sur la protection du patrimoine archéologique.

**Mesure R n°1 : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges**

#### II. 1. 2. Réseaux et voiries

Lors de la préparation du chantier, les modalités d'organisation seront déterminées et un plan de circulation avec visualisation des différentes zones identifiées sera élaboré :

- Accès au chantier,
- Stationnement des véhicules des intervenants et des engins de chantier,
- Base vie,
- Aire de livraison et stockage de matériel,
- Aire de manœuvre et zone de circulation,
- Aire de tri et stockage des déchets.

L'aire de stationnement sera positionnée de manière à éviter une gêne de la circulation sur les voiries internes et externes au site.

Un balisage des pistes de circulation, des aires et des réseaux aériens existants sera mis en place à destination des conducteurs d'engins, de manière à éviter les risques d'accident. Les consignes de circulation seront respectées. Seuls les véhicules légers pourront circuler hors des accès renforcés. Les engins de levage seront équipés d'une alarme de recul.

Les plans de localisation des réseaux aériens seront transmis aux entreprises intervenant sur le chantier au préalable.

À destination des riverains, des panneaux de signalisation et d'information du chantier de construction de la centrale photovoltaïque seront installés. Un panneau d'interdiction du chantier au public sera notamment visible à l'entrée.

**Mesure R n°2 : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier**

**Mesure R n°3 : Mise en place d'un plan de circulation**

**Mesure R n°4 : Limitation des accès aux zones travaux uniquement aux engins en phase travaux**

**Mesure R n°5 : Limitation de la vitesse des engins de chantier sur les chemins d'accès et les aires de chantier**

**Mesure E n°1 : Contact des gestionnaires de réseaux via la DT/DICT**

Une ligne électrique enterrée appartenant à ENEDIS longe le sud du site de projet, suivant l'alignement de la RD926. De ce fait, ENEDIS demande à ce que les distances d'approche entre le projet et le réseau soient évaluées avant le début des travaux.

Selon le Maître d'ouvrage, cette ligne électrique est prise en compte dans le choix du positionnement des aménagements.

## II. 1. 3. Santé humaine

### II. 1. 3. 1. Bruit

Afin de limiter les nuisances sonores en provenance du chantier, des mesures seront mises en place.

Dans un premier temps, le bruit des engins sera réduit par l'utilisation de matériel récent et homologué, répondant aux normes en vigueur (Mesure R n°7).

Dans un second temps, le choix des modes opératoires et des horaires sera adapté, de manière à limiter au maximum l'impact pour les riverains (Mesure R n°6). Enfin, le personnel travaillant sur le chantier sera sensibilisé aux risques liés au bruit engendré par les travaux. Le respect des conditions de travail garantira la diminution de ces risques pour les intervenants (port du casque anti-bruit) conformément à la Mesure E n°2.

Les travaux auront lieu en semaine et de jour : les entreprises devront respecter la réglementation en vigueur sur les bruits de voisinage et limiter leur période d'intervention en journée durant les heures ouvrables (Mesure R n°6).

**Mesure E n°2 : Formations et sensibilisation du personnel de chantier**

**Mesure R n°6 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables**

**Mesure R n°7 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier**

### II. 1. 3. 2. Production de poussières

Si besoin, par temps très sec et venté, les envols de poussières seront réduits par l'arrosage des zones de travaux, et par la limitation des opérations de chargement et déchargement de matériaux par vent fort, afin d'éviter l'exposition aux poussières des opérateurs de travaux. La nuisance engendrée diminuera au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

**Mesure R n°8 : Arrosage des zones de travaux au besoin par temps très sec et venté**

### II. 1. 3. 3. Gestion des déchets

Une gestion adaptée des déchets générés lors de la phase chantier sera mise en œuvre par les entreprises de construction. La mise en place d'une collecte sélective des déchets permettra leur élimination via la filière de traitement adaptée à leur nature.

Les déchets non dangereux (cartons, plastiques, papiers) et dangereux (huiles usagées) seront stockés dans des bennes et gérés par les entreprises en charge du chantier. Le gros entretien sera réalisé hors site. Les déchets liés à la base vie du personnel seront collectés par les services de ramassage des ordures ménagères ou acheminés vers des points de collecte appropriés. Les déchets (restes de câbles, emballages, acier...) seront triés dans différentes bennes à déchets, ainsi que dans des containers de stockage. Ils seront évacués et traités dans des filières de recyclage adaptées.

Cette collecte, associée à un nettoyage quotidien du chantier et de ses abords, permettra de réduire au maximum les impacts dus aux déchets de chantier sur l'environnement et la santé humaine. Il n'y aura aucun déchet incinéré sur le chantier (pratique interdite).

#### **Mesure R n°9 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets**

##### **II. 1. 3. 4. Sécurité et risque incendie**

SERGIES doit prendre contact avec le SDIS 36 avant le début des travaux, afin d'informer des risques, de l'implantation et des interlocuteurs privilégiés. Cet échange permettra de prendre en compte les mesures de prévention incendie nécessaires détaillées dans le paragraphe suivant *III. 5. 1 Accès au site et défense incendie* en page 366.

Préalablement à la mise en service, une fiche standardisée sera établie. Elle comportera les coordonnées des interlocuteurs, un plan de la centrale photovoltaïque et les moyens d'accès.

#### **Mesure R n°10 : Prise de contact avec le SDIS 36 et respect des préconisations**

## **II. 2. Mesures pour l'environnement physique en phase chantier**

### **II. 2. 1. Sols et sous-sol**

L'emprise au sol en phase chantier sera identique à celle en exploitation. Les engins de chantier lourds ne circuleront que sur les pistes lourdes balisées et aménagées.

Comme indiqué précédemment, l'aménagement de la centrale photovoltaïque ne nécessite aucun ou très peu de remaniement du sol. Le choix du type de fondation (pieux battus) sera validé avec l'étude géotechnique et ses préconisations (Mesure E n°4).

Une étude géotechnique sera ainsi commandée par le Maître d'Ouvrage avant le démarrage de la construction, afin de définir la nature et les caractéristiques techniques des fondations en fonction de la stabilité du sol (Mesure E n°3).

La terre végétale sera mise de côté et stockée pour permettre sa réutilisation lors de la remise en état des zones de chantier (Mesure R n°11).

La circulation des engins sur les zones d'apports des déchets sera limitée au maximum aux pistes intérieures enherbées et aux seuls engins de faible tonnage pour ne pas accentuer le risque de tassement. Les engins de chantier ne pourront emprunter que la piste empierrée.

Les travaux de pose des systèmes d'ancrage devront être évités en période « humide », lorsque le sol est gorgé d'eau.



L'Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement préconise, dans son rapport « Gestion de chantier plus durable » pour la protection des sols, de ne travailler que par temps sec et, en cas de pluie, attendre une période sèche de 3 jours. Elle liste ainsi des exemples de bonnes pratiques pour limiter l'impact des chantiers sur les sols, notamment d'éviter les interventions en période pluvieuse.

En mai 2019, Genève a également édité un guide des bonnes pratiques pour la protection des sols sur les chantiers.

A titre indicatif, ce texte préconise d'éviter de réaliser les travaux sur les sols en période pluvieuse. Il donne des repères, pour savoir quand reprendre les travaux, soit « ni moins de 24 h après une pluie de 10 mm, ou 48h après une pluie de 20 mm ».

L'idée de ces textes est d'anticiper les impacts sur les sols et de planifier des méthodes de protection adaptées et propres à garantir à long terme le maintien de la fertilité et des autres fonctions du sol en tant que milieu.

Une protection des sols efficace débute avec la planification de l'ouvrage. Il convient par conséquent de prévoir en amont des chantiers, quelles seront les moyens mis en œuvre pour éviter tout impact sur les sols. Plusieurs méthodes existent. L'étude géotechnique permettra de déterminer si la portance des sols est suffisante et si une période spécifique de travaux doit être envisagée, afin de définir la méthode la plus adaptée (Mesure E n°5).

**Mesure E n°3 : Réalisation d'une étude géotechnique avant construction**

**Mesure E n°4 : Choix des fondations en lien avec les contraintes techniques du site**

**Mesure E n°5 : Pose des systèmes d'ancrage lorsque le sol le permet**

**Mesure R n°11 : Réutilisation de la terre végétale excavée**

## II. 2. 2. Eaux souterraines et superficielles

Les mesures d'évitement et de réduction concernant les impacts sur le sol et le sous-sol sont également valables pour les impacts sur l'écoulement et la qualité des eaux souterraines et superficielles :

**Mesure E n°2 : Formations et sensibilisation du personnel de chantier**

**Mesure E n°6 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté**

**Mesure R n°12 : Collecte des eaux de ruissellement en cas de besoin**

**Mesure R n°13 : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présents sur site**

**Mesure R n°14 : Élaboration d'une procédure d'intervention et de communication en cas de pollution accidentelle**

Le personnel intervenant sur le chantier utilisera des blocs sanitaires autonomes, localisés sur un emplacement aménagé, afin de recueillir les éventuels écoulements polluants et éviter leur dispersion dans le milieu.

Tous les produits présentant des risques de pollution (hydrocarbures, eaux usées...) seront collectés et entreposés dans des conditions ne permettant aucun écoulement vers le milieu naturel. Ils seront exportés pour être éliminés selon la réglementation en vigueur.

Toutes les précautions seront prises pour que l'entretien, la réparation et l'alimentation en carburant des engins mobiles ne donnent lieu à aucun écoulement polluant ou infiltration. Le chantier de travaux disposera de moyens de récupération ou d'absorption en cas d'écoulement ou de déversement accidentel de produits polluants (Mesure R n°13).

En cas de petite panne, un camion atelier se rendra sur site et toute intervention s'effectuera sur une aire étanche mobile. Il n'y aura pas de stockage d'hydrocarbures sur le site, l'alimentation des engins se faisant sur une aire étanche mobile par un camion-citerne. De plus, tous les camions seront équipés d'un kit anti-pollution. Le gros entretien sera réalisé hors site. La plupart des activités de nettoyage et d'entretien des engins se fera hors du site, dans des structures adaptées.

Aucun rejet direct d'eaux de lavage ne sera effectué dans le milieu. Il ne sera pas fait l'usage de produits phytosanitaires (Mesure E n°7).

### **Mesure E n°7 : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu**

## **II. 2. 3. Qualité de l'air**

Les émissions de gaz d'échappement issus des engins de chantier seront limitées par l'utilisation de véhicules respectant les normes d'émission, et au regard du nombre de camions pour la livraison du matériel.

### **Mesure R n°15 : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules**

Buzançais est concernée par la problématique de l'Ambroisie. Le risque de dissémination dans l'air est donc possible.

Une réglementation pour lutter contre les ambrosies invasives se met en place depuis 2019 dans les départements du Centre-Val de Loire suite à la loi de modernisation du système de santé du 23 janvier 2016 et ses textes d'application. Dans chaque département, le copilotage est assuré par la préfecture, la DDT et la délégation départementale de l'ARS.

Aucun arrêté n'est encore établi pour la lutte contre l'Ambroisie au niveau du département de l'Indre, les discussions et les réflexions sont en cours.

L'arrêté préfectoral accompagné d'un plan local d'actions de prévention et de lutte contre cette espèce devrait être produit courant de l'année 2021.

Le texte reprendra sensiblement les mêmes actions de lutte que le décret n°2017-645 du 26 avril 2017 relatif à la lutte contre l'ambrosie à feuilles d'armoise, l'ambrosie trifide et l'ambrosie à épis lisses, à savoir :

- « La surveillance de la présence de ces espèces sur le territoire et l'évaluation de leurs impacts sur la santé humaine et les milieux ;
- La prévention du développement et de la prolifération de ces espèces ;
- La gestion et l'entretien de tous les espaces, agricoles ou non, où se développent ou peuvent se développer ces espèces ;
- La destruction de spécimens de ces espèces sous quelque forme que ce soit au cours de leur développement, dans des conditions permettant d'éviter leur dissémination et leur reproduction ;
- [...]
- La valorisation, la diffusion et la coordination des actions de prévention, de lutte, de formation et d'information menées sur l'ensemble du territoire ».

Pour les zones de chantiers, les travaux et chantiers ne doivent pas conduire à la dissémination des plans ou de graines d'ambrosie. La prévention de la prolifération de l'ambrosie et son élimination sur toutes terres rapportées, sur tous sols remués ou dénudés lors de chantier publics et privés de travaux, est de la responsabilité du maître d'ouvrage, pendant et après travaux.

De plus, le RNSA (Le réseau National de Surveillance aérobiologique) a également mis en place des dispositifs permettant de signaler la présence de la plante, désormais opérationnels pour le grand public à l'adresse [www.signalement-ambroisie.fr](http://www.signalement-ambroisie.fr).

Ils permettent d'améliorer la connaissance de la répartition de l'ambroisie dans le département. Le Maître d'ouvrage s'engage à déclarer toute présence d'Ambroisie sur le chantier.

La méthode la plus efficace et respectueuse pour l'environnement est l'arrachage à la main des pieds d'Ambroisie avant la floraison (entre avril et juillet). D'août à mars, la plante persiste uniquement sous forme de graine. Par conséquent les travaux lors de cette période nécessitent un nettoyage des engins en fin de chantier sur site afin de ne pas contaminer d'autres chantiers.

Le pic pollinique est atteint en septembre ce qui pourrait entraîner des réactions allergiques des ouvriers du chantier. Des mesures sont donc à prendre pour limiter le déclenchement d'allergies.

**Mesure E n°8 : Respect et mise en application du décret actuel sur la lutte contre l'ambroisie et du futur arrêté départemental**

**Mesure E n°9 : Formation du personnel intervenant en phase chantier à la lutte contre l'ambroisie ou recours à un référent « agriculture » ou « communaux » durant cette phase de travaux**

## II. 3. Mesures pour la biodiversité en phase chantier

Les effets potentiels de la phase de construction ont un caractère temporaire relatif à la durée du chantier. Il est cependant nécessaire de définir toutes les dispositions préventives permettant de limiter au maximum ces effets sur l'environnement.

### II. 3. 1. Mesures d'évitement : phasage des travaux

**Objectif :** Limiter au maximum la perturbation du milieu pendant la période sensible des espèces.

**Phase concernée :** Chantier

**Description de la mesure :** Afin d'éviter les nuisances sonores liées à la phase chantier, une adaptation de la période de travaux sera nécessaire. Cette mesure concerne tout particulièrement l'avifaune, plus sensible au moment de la reproduction.

Pour l'**avifaune**, la période la plus critique pour réaliser les travaux s'étend de début avril à début août. Par conséquent les travaux devront avoir lieu de la mi-août à la mi-mars et se dérouler de façon continue, pour éviter qu'un couple nicheur ne s'installe sur le chantier en période de nidification.

En cas d'interruption, un écologue devra effectuer un suivi des zones afin de repérer d'éventuels nids d'espèces patrimoniales ou protégées, et prescrire des mesures de préservation des nids et des individus.

Si les travaux ne peuvent être démarrés avant la mi-mars et afin d'éviter d'interrompre une reproduction d'espèce, une activité minimale sur la zone sera entretenue jusqu'au démarrage des travaux, si ceux-ci devaient avoir lieu pendant la période de reproduction (avril-août). Le but est d'éviter l'installation d'espèces qui, trop farouches, risqueraient d'abandonner leur nichée au commencement des travaux. La mesure est équivalente à un effarouchement préventif avant l'arrivée potentielle des espèces nicheuses sur site.

Pour les **amphibiens**, afin d'éviter tout risque d'écrasement lors des travaux, une adaptation de la période de travaux sera également nécessaire. Les périodes sensibles pour les amphibiens sont la période de reproduction et les phases de migration. La migration postnuptiale (de juillet à septembre) est plus diffuse dans le temps et dans l'espace que la migration pré-nuptiale (de février à avril) au cours de laquelle les

individus migrent en nombre. Il est donc préférable de réaliser les travaux à partir de septembre jusqu'à fin janvier.

Les amphibiens quittent les mares et migrent vers les espaces plus boisés, les haies, les arbustes pour hiverner. Début février, ils retournent vers les mares et autres plans d'eau pour se reproduire.

Les travaux doivent donc se terminer avant cette période de migration vers les mares, soit fin janvier. Dans l'hypothèse d'une impossibilité de terminer l'intégralité des travaux fin janvier, les travaux de terrassement (les plus impactant) devront être terminés fin janvier, et les autres travaux devront être réalisés de manière ciblée (limiter au maximum le déplacement des engins aux abords de la mare existante, aucun bouleversement du sol). En cas de dépassement du délai initial (fin janvier), un écologue devra également passer sur la zone pour établir les préconisations à mettre en place.

Pour les **Reptiles**, seule la Cistude d'Europe est concernée par le phasage des travaux. En effet si cette espèce vient sur le site pour se reproduire, les individus viendraient pondre entre mai et juillet. Par la suite, les émergents naitront en septembre puis rejoindront les pièces d'eau les plus proches.

	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Avifaune												
Amphibiens												
Reptiles												
Enjeu global												

Périodes favorables aux travaux

Périodes défavorables aux travaux

**Coût estimatif** : Intégré dans les coûts du projet

**Acteurs de la mesure** : Maitre d'ouvrage / Porteur du projet

**Suivi de la mesure** : Suivi environnemental de chantier

**Mesure E n°10** : Intégration de la période de nidification de l'avifaune à la contrainte travaux ayant pour objectif d'éviter d'interrompre une nidification d'espèce par un démarrage brutal du chantier. Une activité minimale sur site sera entretenue d'avril jusqu'au début des travaux, avec un minimum de 1 passage tous les 5 jours ou de 2 passages par semaine. Si, dans des cas justifiés (intempéries par exemple), ce planning ne peut être respecté, les dates de travaux peuvent être ajustées, après avis d'un écologue

**Mesure E n°11** : Intégration des périodes de migrations des amphibiens et de ponte de la Cistude d'Europe. Si les périodes de présence ne peuvent être évitées (février-septembre), une activité minimale sur site sera entretenue d'avril jusqu'au début des travaux, avec un minimum de 1 passage tous les 5 jours ou de 2 passages par semaine.

**Description des mesures** : une activité minimale est exercée dès lors que des engins sont en fonctionnement sur le site ou que sont mises en place des activités de fauche, de broyage ou de terrassement.

### II. 3. 2. Mesure d'évitement : mise en défens

**Objectif** : Limiter la dégradation ou la destruction accidentelle des habitats naturels à préserver.

**Phase concernée** : Chantier

**Description de la mesure :** Lors des inventaires du patrimoine naturel, un certain nombre d'enjeux ont été identifiés sur l'aire d'étude immédiate. Dans une démarche ERC, une partie de ces enjeux vont être évitée. Cet évitement concerne la pelouse à *Corynephorus* ainsi que la station de *Serapias lingua* et une partie de la végétation arbustive et de la friche localisée au nord-est de l'AEI.

Afin d'assurer l'évitement de ces zones et d'éviter l'altération ou la destruction de ces habitats à conserver une mise en défens doit être mise en place.

Cette procédure consiste à installer des piquets de couleur (dont certains sont munis de panneaux explicatifs) et des chaînes rouge et blanche délimitant les zonages à conserver.

Une réunion avec les différents intervenants sera réalisée sur site afin de montrer et d'expliquer cette mesure.

**Coût estimatif :** Environ 700€ incluant le matériel de mise en défens ainsi que l'intervention de l'écologue.

**Acteurs de la mesure :** Ecologue

**Suivi de la mesure :** Suivi environnemental de chantier

#### **Mesure E n°12 : Mise en défens des habitats naturels et flore protégée à préserver**

## **II. 4. Mesures pour le paysage en phase chantier**

Même si les impacts sur le paysage sont jugés faibles lors de la phase de réalisation des travaux, les mesures suivantes devront être appliquées tout au long de la réalisation du chantier sur cette zone afin de minimiser les nuisances perçues par les riverains.

**Mesure R n°16 : Mettre en place une organisation et une gestion du chantier exemplaire**

**Mesure R n°6 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables**

**Mesure R n°17 : Protéger les arbres lors de la réalisation de la phase de travaux**

**Description de la Mesure R n°17 :** Si l'arbre est abîmé au niveau du tronc, cela peut être fatal pour ce dernier, donc en phase chantier, en cas de passage à proximité des arbres qui bordent le site d'étude, il faut veiller à ne pas abîmer les arbres présents.

Il est essentiel de repérer les sujets existants au plus près du passage des machines et de les protéger car un arbre abîmé est un arbre qui peut être en mauvaise santé plus tard et devenir un danger.

### III. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

Les impacts identifiés du projet sur les activités socio-économiques dans le *Chapitre 5* sont positifs. L'environnement humain concerné par les mesures pour éviter et réduire les effets négatifs permanents du projet concerne uniquement, le tourisme et la santé humaine.

#### III. 1. Mesures pour le tourisme

Aucun sentier de randonnée ne sera fermé et les usagers pourront l'utiliser librement. Des panneaux d'information pourront être installés tout au long du GR46, pour informer les usagers sur le principe de fonctionnement d'une centrale photovoltaïque et les mesures prises pour préserver l'environnement.

**Mesure A n°1 : Implantation d'un panneau pédagogique sur le projet et la production local d'énergie renouvelable d'origine solaire à proximité du GR46**

**Coût de la mesure** : environ 2000 € pour un panneau

#### III. 2. Mesures contre le bruit

Il s'agit principalement de mesures d'évitement prenant en compte la localisation des sources sonores sur la parcelle.

Tableau 46 : Distances entre les locaux techniques bruyants et les habitations

Locaux techniques bruyants	Habitation la plus proche	Distance entre l'élément et l'habitation
Poste de transformation n°1	La Basse Perrière	190 m
Poste de transformation n°2	La Basse Perrière	234 m
Poste de transformation n°3	La Basse Perrière	290 m
Poste de transformation n°4	Les Tardes	248 m
Poste de transformation n°5	Les Tardes	180 m
Poste de transformation n°6	Les Tardes	143 m
Poste de livraison	La Basse Perrière	178 m

Ainsi, le poste électrique le plus proche d'une habitation se trouve à environ 143 m des premières habitations (Les Tardes). À cette distance, le bruit engendré par les postes ne sera donc pas perceptible. Les locaux techniques respecteront l'arrêté du 26 janvier 2007 relatif aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.

**Mesure E n°13 : Implantation éloignée des postes de transformation vis-à-vis des habitations**

**Mesure R n°18 : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements**

### III. 3. Mesures contre les effets optiques

Comme indiqué au *Chapitre 5.II. 8. 2* en page 324, les effets optiques seront très limités compte tenu des caractéristiques des modules, de leur orientation et de leur implantation. Une seule mesure spécifique est à prévoir, à savoir la création d'une haie paysagère le long de la RD926 pour éviter que les usagers de cet axe routier ne soient éblouis par les panneaux photovoltaïques.

Les reflets sur les éléments de construction (cadres, supports métalliques) sont aisément évités, par l'utilisation d'éléments de couleur mate.

**Mesure R n°19 : Plantation de haies de long de la route départementale D926, autour des entreprises, et au sud de la zone réservée à l'activité pastorale**

### III. 4. Mesures contre les champs électromagnétiques

Deux précautions peuvent généralement être prises pour réduire l'intensité du champ électromagnétique du côté courant alternatif vers le côté courant continu de l'onduleur :

- Installation de filtre de champ électromagnétique du côté du courant alternatif de l'onduleur en le reliant avec un câble aussi court que possible,
- Éloignement du câble alimentant le filtre en courant alternatif par rapport à ceux reliant les panneaux à l'onduleur.

Les équipements respecteront la réglementation en vigueur en termes d'émissions de champ électromagnétique.

Enfin, il sera porté une attention particulière à la réduction des longueurs de câbles inutilement longs et au raccordement à la terre des équipements, permettant de réduire de manière significative les champs électromagnétiques.

**Mesure R n°20 : Intégrer, dans la conception du site et sa réalisation, des équipements certifiés CE et un design veillant à optimiser les linéaires de câbles et la bonne mise à terre des installations**  
**Mesure R n°21 : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques**

### III. 5. Mesures prises pour la sécurité des personnes et la défense incendie

Bien que le risque de propagation d'un incendie sur le site soit minime, il est nécessaire de prévoir la mise en place de plusieurs mesures de prévention et de protection des personnes et des équipements au niveau de la configuration du site, de la défense incendie et des équipements électriques.

#### III. 5. 1. Accès au site et défense incendie

L'entretien du site doit être réalisé au niveau de la végétation, de l'accès et des voies de circulation. La maîtrise de la végétation se fera par la mise en place d'un pâturage ovin en évitant les zones à enjeux (zone réservée à l'apiculture) et de manière ponctuelle par une fauche mécanique (tonte / débroussaillage).

En ce qui concerne les besoins en eau pour la défense contre l'incendie, les préconisations du SDIS concernent généralement la mise en place :

- soit d'un poteau de 100 mm normalisé (NF S 61-213) assurant un débit de 1 000 litres/minute,

- soit d'une réserve d'eau (naturelle ou artificielle) de 120 m<sup>3</sup>.

Pour le projet de Buzançais, il est prévu deux réserves incendies de 120 m<sup>3</sup>, situées le long de la RD926, à l'est et au centre du site par rapport à cet axe routier. Elles seront accessibles par la piste périphérique à créer de 3 m de large autour du site de projet. Ces réserves seront aux normes et référencées par les services du SDIS de l'Indre.

De plus, les locaux techniques (postes de transformation et de livraison) seront munis d'extincteurs adaptés aux risques, en nombre suffisant, afin de procéder à l'extinction des locaux techniques.

**Mesure R n°22 : Création d'une voie périphérique interne pour permettre l'accès pompier**

**Mesure R n°23 : Mise en place de deux réserves incendies souples**

**Mesure R n°24 : Mise à disposition d'extincteurs**

### III. 5. 2. Procédure spécifique d'intervention

La Direction de la Sécurité Civile a transmis, le 9 juin 2011, à tous les SDIS une note d'information opérationnelle précisant les procédures à mettre en œuvre lors d'interventions des sapeurs-pompiers sur des sites équipés d'une installation photovoltaïque (PV).

La conduite d'une intervention, telle que décrite dans ce document, se résume de la façon suivante.

#### Procédure en cas d'incendie impliquant l'installation PV :

- Faire revêtir l'ensemble des EPI (Équipements de Protections Individuels) à tout le personnel et l'ARI (Appareil Respiratoire Isolant) à ceux exposés aux fumées ;
- Rechercher systématiquement la présence de l'installation PV ;
- Informer l'ensemble des intervenants et des services de la présence de risques électriques ;
- Procéder à la coupure des énergies (disjoncteurs consommation et production) pour l'intervention des services de secours lorsqu'elle existe ;
- Demander les moyens de renforcement nécessaires, notamment une valise électro-secours si celle-ci n'a pas été prévue au départ des secours ;
- Réaliser un périmètre de sécurité en prenant en compte le risque potentiel de chutes diverses et de pollutions éventuelles ;
- Procéder à l'extinction du feu en respectant les distances d'attaque et en utilisant le minimum d'eau.

#### Procédure en cas d'incendie ne touchant pas l'installation PV :

- Ne pas détériorer les composants de l'installation PV ;
- Procéder à la coupure du disjoncteur de production.

#### Mesures particulières pour les centrales photovoltaïques au sol :

- Prendre contact avec l'exploitant et demander son intervention technique ;
- Réaliser la coupure de l'énergie en actionnant tous les disjoncteurs ;
- Aucune extinction ne doit être entreprise avant la mise hors tension par le personnel qualifié de l'exploitant ;



- En attendant, l'action des secours se résume à la conduite des reconnaissances de tous les lieux qui pourraient être concernés par l'évènement, ainsi qu'à la protection des personnes et de l'environnement ;
- Lorsque les moyens hydrauliques doivent être mis en œuvre pour lutter contre les propagations, le Commandant des Opérations de Secours doit s'assurer que les eaux d'extinction ne risquent pas d'entrer en contact avec des installations sous tension ou former des arcs par phénomène d'amorçage.

### III. 5. 3. Affichage et consignes de sécurité

Au niveau du portail d'entrée du site, un panneau d'affichage indiquera la présence d'une installation photovoltaïque sur le site avec les coordonnées de la personne à contacter.

À destination des pompiers et des services de secours, une signalisation spécifique sera mise en place :

- Mise en œuvre de signalisations montrant l'emplacement des onduleurs pour faciliter l'intervention des secours ;
- Mise en œuvre de pictogrammes dédiés aux risques photovoltaïques (à l'extérieur du site, sur la clôture, et au niveau des locaux abritant les équipements techniques relatifs à l'énergie photovoltaïque).



Figure 156 : Exemples de signalisation sur une installation photovoltaïque  
(Source : [www.etiquette-photovoltaïque.com](http://www.etiquette-photovoltaïque.com))

Un plan d'intervention interne pourra être établi en collaboration avec les services du SDIS 36 et SERGIES, pour garantir des procédures adaptées en cas d'incident nécessitant une intervention coordonnée et efficace.

Des consignes spécifiques seront affichées et suivies lors de toute intervention sur les panneaux photovoltaïques en cas de :

- Déconnexion du réseau et/ou interventions du personnel du réseau de distribution,
- Perte de liaison entre les cellules photovoltaïques et les boîtes de jonction,
- Déclenchement de tout autre mode dégradé.

L'accès aux installations électriques sera limité aux personnels habilités intervenant sur le site.

**Mesure R n°25 : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et élaboration de consignes de sécurité**

### III. 5. 4. Au niveau des équipements

Les principales dispositions de prévention contre l'incendie sont les suivantes :

- Conception, équipotentialité et raccordement à la masse selon les guides de l'Union Technique de l'Électricité (UTE) C15-712-1, celui de l'ADEME et du Syndicat des Énergies Renouvelables (SER) et dans le respect des normes électriques ;
- Mise en œuvre d'un câblage adapté à la puissance installée ;
- Entretien régulier et maintenance des panneaux par un personnel qualifié selon les préconisations du guide UTE C15-712-1 ;
- Installation des onduleurs dans un local dédié et ventilé ;
- Contrôleur d'isolement au niveau des onduleurs ;
- Classement au feu performant des matériaux utilisés au contact des panneaux ;
- Présence de dispositifs de coupure au niveau des rangées de panneaux (fusibles adaptés dans les boîtes de jonction, disjoncteur à courant continu correctement calibré au niveau de l'entrée de l'onduleur) ;
- Habilitation des salariés intervenant sur le site ;
- Présence d'un dispositif de coupure générale type arrêt d'urgence et des systèmes de protection adaptés contre la foudre.

Le matériau interne des parois et du toit des locaux techniques assure une protection contre les incendies, conformément aux normes internationales.

De plus, les postes de transformations sont dotés d'un dispositif de suivi et de contrôle. Ainsi, plusieurs paramètres électriques sont mesurés, ce qui permet des reports d'alarmes en cas de défaut de fonctionnement.

Ce local étant relié au réseau téléphonique, les informations seront renvoyées vers les services de maintenance et le personnel d'astreinte. Un système de coupure générale sera mis en place.

Les chemins de câbles seront identifiés et signalés sur l'ensemble de leur parcours. Le câblage électrique inter module sera fixé en sous face des structures.

Le câblage entre les postes de transformations et la structure de livraison sera préférentiellement enterré en bordure de voirie.

Les boîtes de jonction, positionnées sous les structures, permettent de connecter entre elles une vingtaine de rangées de panneaux et de les regrouper sur une paire de câbles de plus gros diamètre. Ces boîtes contiennent un sectionneur permettant de séparer électriquement les panneaux solaires à l'entrée de l'onduleur à laquelle ils se connectent.

Elles sont en matériaux non inflammables et sont clairement identifiées sur les plans et sur chaque façade.

Enfin, pour prévenir des risques électriques, les locaux électriques seront pourvus de perches à corps, de gants et tabourets isolants, des éclairages de sécurités. Des bâches adaptées permettront d'arrêter la production électrique.

## IV. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

### IV. 1. Mesures de protection des sols et sous-sol

Comme indiqué précédemment, l'imperméabilisation du site par le projet photovoltaïque est très faible. Elle se limite uniquement aux postes de transformation, de livraison, aux deux réserves incendies souples et aux pieux battus, ce qui représente une emprise au sol de **449,4 m<sup>2</sup>**.

Le mode de gestion des eaux pluviales et l'écoulement des eaux de ruissellement ne seront pas modifiés par rapport à la situation actuelle.

Afin de limiter les risques d'érosion des sols par l'écoulement des eaux pluviales, leur gestion sera organisée de la manière suivante :

- Les eaux de toiture des postes seront recueillies et infiltrées à l'aide de tranchée d'infiltration, au droit des postes ;
- L'espacement des modules (2 cm), des lignes de panneaux et l'enherbement de la parcelle permettront la répartition et l'infiltration des eaux dans le sol.

Par ailleurs, les eaux de toiture des postes s'infiltreront naturellement dans le sol.

**Mesure E n°14 : Conception du projet sans conséquence pour la gestion des eaux**

**Mesure E n°15 : Conservation de l'engazonnement actuel du site permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle**

**Mesure E n°16 : Collecte des eaux de toiture des locaux techniques et infiltration via tranchée**

**Mesure E n°16 :** Une tranchée est un ouvrage de profondeur et de longueur faible rempli de matériaux poreux (massifs de graviers ou galets par exemple). L'eau de pluie est collectée par ruissellement. Une tranchée d'infiltration, aussi appelée tranchée de percolation, retient l'eau de pluie et l'évacue vers un exutoire ou l'infiltré dans le sol, comme c'est le cas en l'espèce, d'où l'appellation « tranchée d'infiltration ». L'évacuation de l'eau de pluie se fait donc par infiltration directe dans le sol.

En cas de fuite accidentelle, l'exploitant interviendra rapidement en positionnant des kits anti-pollution et le sol souillé sera évacué.

Les mesures pour réduire les conséquences d'une pollution accidentelle en phase chantier sont donc également valables en phase d'exploitation.

**Mesure E n°2 : Formations et sensibilisation du personnel de chantier**

**Mesure E n°6 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté**

**Mesure E n°7 : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu**

De plus, dans l'éventualité d'utilisation d'un transformateur avec huile pour le poste source, la norme C13-200 (installations électriques à haute tension) impose que le transformateur soit posé sur un bac de rétention.

**Mesure E n°17 : Mise en place d'une capacité de rétention en cas d'utilisation d'un transformateur avec huile**

L'entretien des espaces verts sur le site et de l'espace enherbé sera réalisé soit par une fauche ponctuelle de la végétation soit par pâturage. Aucun produit chimique ou phytosanitaire ne sera utilisé.

Enfin, il n'y aura pas d'utilisation de produits chimiques pour l'entretien des panneaux.

**Mesure E n°18 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site**

## IV. 2. Mesures de protection des eaux souterraines et superficielles

Les mesures de protection de la ressource en eau sont identiques à celles pour les sols (cf. paragraphe précédent).

Comme indiqué au paragraphe précédent, les risques de ruissellement des eaux pluviales en dehors de la parcelle sont évités par :

- La revégétalisation des surfaces sur lesquelles seront implantés les panneaux,
- Une hauteur minimale des modules d'environ 80 cm par rapport au sol permettant le développement spontané de la végétation.

**Mesure E n°14 : Conception du projet sans conséquence pour la gestion des eaux**

**Mesure E n°15 : Conservation de l'engazonnement actuel du site permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle**

## IV. 3. Mesures contre les risques naturels

La conception et le dimensionnement des panneaux photovoltaïques prennent en compte les risques de vent fort, de surcharge de neige et de glace.

La distance entre les équipements et la présence de la piste périphérique, faisant office de bande coupe-feu, permettent d'éviter toute propagation d'un incendie au niveau de la végétation.

Les mesures prévues pour la santé humaine *Chapitre 6.II. 1. 3. 4 Sécurité et risque incendie* en page 359 permettront de limiter le risque d'incendie.

Les risques de séisme, mouvement de terrain, foudre, événements climatiques exceptionnels ne seront pas aggravés par la présence de la centrale photovoltaïque au sol.

**Mesure E n°19 : Éloignement de 3 mètres des structures photovoltaïques et des postes électriques des boisements**

## V. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE

Il a été montré au *Chapitre 5 IV Incidences notables liées aux effets permanents sur la biodiversité* en page 335, l'absence d'impact significatif du projet sur la biodiversité.

Concernant la phase d'exploitation, le site ne représentera pas un obstacle complémentaire à la libre circulation de la faune, en particulier de la petite faune. Cela est vrai au niveau du site d'implantation. Les panneaux photovoltaïques, étant espacés et surélevés, permettent une circulation sous et entre ces derniers.

### V. 1. 1. Mesures d'évitement

#### V. 1. 1. 1. Friche arbustive et boisement

**Objectif :** Préservation du boisement et d'une majorité du fourré et de la friche au Nord-Est du site.

**Phase concernée :** Travaux et exploitation

**Description de la mesure :** Au Nord-Est du site, une zone en boisement, fourré et friche a été identifiée. Ce secteur accueille plusieurs espèces patrimoniales comme la Linotte mélodieuse par exemple. Il était important pour la préservation de ces espèces de préserver tout ou partie de ces habitats.

Dans ce but :

- 1429m<sup>2</sup> de friche vont être préservés sur les 1764 m<sup>2</sup> présent sur site (81%)
- 836m<sup>2</sup> de boisement vont être préservés sur les 1355m<sup>2</sup> présents sur site (61%)
- La totalité du fourré sera consommé par le projet soit 912m<sup>2</sup>.

**Coût estimatif :** Intégré dans les coûts du projet

**Acteurs de la mesure :** Porteur du projet

#### Mesure E n°20 : Maintien du maximum de végétation arbustif et arboré sur site

#### V. 1. 1. 2. Pelouse à *Corynephorus canescens*

**Objectif :** Préservation de l'habitat d'intérêt communautaire : Pelouses calcifuges dominées par les annuelles x Pelouses à *Corynephorus*.

**Phase concernée :** Travaux et exploitation

**Description de la mesure :** Au sud du site, un habitat d'intérêt communautaire (Pelouses à *Corynephorus*) est présent en mosaïque avec une pelouses calcifuges dominées par les annuelles. Cet habitat d'intérêt communautaire présente notamment une espèce patrimoniale caractéristique de l'habitat : *Corynephorus canescens*. Il a donc été choisi de préserver une partie de cet habitat. En effet se sont 1118m<sup>2</sup> qui seront préservés sur les 2028m<sup>2</sup> (55%) présents actuellement. Pour permettre à cet habitat de s'étendre, une zone de 3 116m<sup>2</sup> sera libre, sans panneaux et gérée pour développer cet habitat. Il est nécessaire de mettre en place un pâturage à partir de mi-septembre/octobre jusqu'à mi-mars et ce sur l'ensemble de site photovoltaïque. Cette démarche est l'équivalent d'une fauche tardive. Dans ces conditions, la flore a le temps de s'exprimer sur toute la saison et d'accueillir le maximum de faune possible.

**Coût estimatif** : Intégré dans les coûts du projet

**Acteurs de la mesure** : Porteur du projet

### **Mesure E n°21 : Maintien du maximum de pelouses à Corynephorus**

#### **V. 1. 1. 3. Station de *Serapias lingua*, plante protégée régionale**

**Objectif** : Préservation de la station de *Serapias lingua*

**Phase concernée** : travaux et exploitation

**Description de la mesure** : La station de *Serapias lingua*, orchidée protégée en région Centre, sera évitée par la suppression d'une table et une gestion favorable (fauche tardive ou pâturage extensif).

**Coût estimatif** : Intégré dans les coûts du projet

**Acteurs de la mesure** : Porteur du projet

### **Mesure E n°22 : Maintien de la station de *Serapias lingua***

## **V. 1. 2. Mesures de réduction**

#### **V. 1. 2. 1. Entretien du site**

**Objectif** : Entretien raisonné du site favorisant la biodiversité

**Phase concernée** : Exploitation

**Description de la mesure** : L'entretien du site sera probablement modifié, passant d'un entretien mécanique à un entretien animal (pâturage de moutons). Les animaux devront être mis en pâturage sur le site en fin de saison de reproduction (à partir de septembre) des espèces leurs permettant de se reproduire dans la végétation herbacée.

**Coût estimatif** : Intégré dans les coûts du projet

**Acteurs de la mesure** : Porteur du projet / Eleveurs

### **Mesure R n°26 : Maintien au sol de surfaces enherbées et entretien raisonné du site**

#### **V. 1. 2. 2. Clôtures avec passages à petite faune**

**Objectif** : Limiter l'effet barrière et laisser la petite faune circuler sur le site

**Phase concernée** : Exploitation

**Description de la mesure** : Les clôtures surélevées ou incluant des passages à petites faunes sont des pratiques courantes autour des centrales photovoltaïque. Ces dernières permettent aux petits mammifères à circuler librement sur le site ou à la Cistude d'Europe de venir pondre si la parcelle est utilisée par l'espèce.

**Coût estimatif** : Intégré dans les coûts du projet

**Acteurs de la mesure :** Maître d'ouvrage / Porteur du projet

**Mesure R n°27 : Mise en place de clôtures avec passages à petite faune**

### V. 1. 3. Mesures d'accompagnement

#### V. 1. 3. 1. Plantation de haies

**Objectif :** Permettre à l'avifaune bocagère de nicher en périphérie du site

**Phase concernée :** Exploitation

**Description de la mesure** La zone est composée de plusieurs milieux avec une mare, de la prairie, de la pelouse, des bosquets arbustifs et des arbres. Ces arbres et arbustes qui permettent la reproduction de nombreuses espèces de passereaux, vont devoir être coupés pour permettre l'installation des panneaux.

La mesure proposée pour atténuer la perte d'habitat pour ces espèces sera la plantation de haies doubles autour du site le long de la route. Ce linéaire de haies cumulé permettra de maintenir au maximum un milieu propice pour la nidification.

Les plants devront être séparés entre eux de 2 mètre sur la même ligne. Les lignes devront être séparées de 1 mètre.

Les haies seront dégarnies au début, mais c'est pour laisser l'espace nécessaire aux plants pour se développer. Le prix d'une haie double est d'environ 30 € du mètre linéaire.

Les arbres conseillés sont l'aubépine monogyne, l'aulne, le cornouiller sanguin, le peuplier noir, le prunellier épineux, le saule blanc, le saule des vanniers, le saule marsault, le saule roux et l'églantier.

**Coût estimatif :** 9 000€

**Acteurs de la mesure :** Maître d'ouvrage / Porteur du projet / Paysagiste

**Mesure A n°2 : Plantation de haies basses arbustives le long de la route**

La carte en page suivante localise l'emplacement des différentes mesures mises en place.



Figure 157 : Localisation des mesures d'évitement et d'accompagnement



## V. 2. Mesures de suivi

Les mesures de suivi permettent de vérifier que la phase travaux sont en conformité avec les mesures engagées. Ainsi, un coordinateur environnemental sera en charge de la réalisation de plusieurs contrôles en phase chantier, pour s'assurer que les mesures de balisage et d'évitement des enjeux identifiés dans l'état initial sont respectés. De même, il vérifiera que les dates de chantier sont conformes aux préconisations. Enfin ces passages en phases chantier permettront également une observation de la faune à proximité du chantier.

### **Mesure S n°1 : Suivi environnemental en phase chantier**

**Description de la mesure** : 4 passages peuvent être prévus : avant travaux / 2 pendant le chantier / 1 à la réception du parc.

La mesure est mise dans « les effets permanents » puisque le suivi de chantier a principalement pour vocation de vérifier si le chantier respecte les mises en défens et n'atteint pas la biodiversité de façon permanente. Si le calendrier est respecté les effets temporaires restent évités.

## VI. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE

### VI. 1. Les mesures d'évitement

Elles ont pour objectif d'éviter la dégradation de certains éléments du site d'étude, afin de conserver l'intérêt paysager de celui-ci, ainsi que les obstacles visuels déjà présents. Concrètement, ces mesures se traduisent par plusieurs prises de décisions, autour desquelles s'est bâtie la conception du projet.

Tout d'abord, SERGIES a fait le choix de respecter les sensibilités du site d'étude, en exemptant certaines zones de l'emprise du projet. Cela n'a pas une grande influence sur la perception du projet par l'observateur, mais permet de développer des projets connexes qui seront présentés dans les mesures d'accompagnement.

### **Mesure E n°23 : Évitement des zones à enjeux, réservation de ces zones pour le développement de mesures d'accompagnements**

Ensuite, mis à part les câbles présents à l'arrière des modules, tous les réseaux électriques seront enterrés. Ainsi, ils ne seront pas visibles et ne viendront pas alourdir le paysage visible à l'échelle de l'AEI.

### **Mesure E n°24 : Enterrement de la grande majorité des réseaux**

L'application de ces mesures d'évitement permet d'intégrer davantage le projet dans son environnement.

## VI. 2. Les mesures de réduction

Elles permettent d'atténuer les effets d'un impact lorsque celui-ci ne peut pas être complètement évité. De ce fait, le projet peut quand même être intégré dans son paysage, même si sa présence est perçue depuis l'extérieur.

Les bâtiments qui accompagnent les tables photovoltaïques du site seront en partie visibles depuis l'extérieur, puisqu'ils se trouvent à proximité de la route départementale D926. Afin qu'ils s'intègrent davantage dans leur environnement, il est important de faire en sorte que leur aspect ne tranche pas avec le paysage dont ils font partie. Comme présenté précédemment, une teinte sera appliquée à ces bâtiments, de manière à rappeler les couleurs du contexte rural dans lequel ils se trouvent.

**Mesure R n°28 : Application d'une teinte s'approchant du vert aux bâtiments leur permettant de se fondre dans leur paysage proche**

La mesure de réduction suivante a pour objectif de filtrer la vue en direction du projet photovoltaïque au sol depuis la départementale D 926 et depuis les entreprises voisines. En effet, il a précédemment été démontré que les vues qui présentent le plus largement le projet sont visibles depuis ces points. La présence d'un filtre végétal permettra d'introduire de manière plus progressive cet ouvrage à l'image industrielle dans un site au caractère forestier.

**Mesure R n°19 : Plantation de haies de long de la route départementale D926, autour des entreprises, et au sud de la zone réservée à l'activité pastorale**



Figure 159 : Localisation des haies à planter  
(Source : SERGIES)

### VI. 3. Les mesures d'accompagnement

Elles apportent une plus-value au projet, et permettent de favoriser son acceptabilité dans son environnement.

Dans ce but, un pâturage ovin extensif sur le site sera mis en place. Cela permet de concilier le projet de centrale photovoltaïque au sol avec des pratiques agricoles. De plus, un entretien des parcelles sera assuré toute l'année.

#### **Mesure A n°3 : Mise en œuvre d'un pâturage ovin extensif sur le site après travaux**

La mesure d'accompagnement suivante a pour objectif d'encourager à la communication du projet auprès des riverains et usagers de l'espace. Bien que ces habitations et entreprises soient, pour la plupart, isolées visuellement du photovoltaïque au sol, ce dernier accentuera la dimension industrielle de leur environnement de vie ou de travail. Pour une bonne acceptabilité locale du projet, il est alors essentiel de les informer et de les sensibiliser vis-à-vis des centrales photovoltaïques au sol.

#### **Mesure A n°4 : Communication autour du projet auprès des riverains, les informer et les sensibiliser sur sa nature**

La mesure d'accompagnement suivante a pour objectif de concilier le parc photovoltaïque au sol avec d'autres projets de différentes natures. Ainsi, SERGIES a fait le choix de valoriser les zones exemptées du projet afin de mettre en place des initiatives favorables à la biodiversité, mais aussi à son acceptabilité locale. De cette manière un projet pastorale ainsi qu'un projet d'apiculture seront développés au sein de l'emprise de la centrale photovoltaïque au sol.

**Mesure A n°5 : Développement de projets connexes à la centrale photovoltaïque au sol, favorable à l'acceptabilité locale du projet, le projet pastoral et le projet d'apiculture**

## **VI. 4. Renforcement de la haie : détail de la mesure R n°19**

La mise en place de cette mesure est illustrée par les photomontages à suivre. La haie plantée permet d'atténuer nettement la présence du parc photovoltaïque dans son environnement, en filtrant essentiellement les vues vers celui-ci depuis la route départementale D 926 et depuis les entreprises voisines. L'impact paysager concernant ces éléments est donc minimisé.

### **VI. 4. 1. Composition**

Une des mesures efficaces visant à masquer une vue sur le parc photovoltaïque tout en s'intégrant dans le paysage est la plantation de haies. Ainsi, les haies qu'il est préconisé de planter suivront le modèle décrit sur la Figure 18. Elles seront composées d'essences locales disposées sur deux rangs de plantations. Les distances approximatives de plantations sont indiquées, ainsi que les essences proposées. Ces dernières ont été choisies de manière à s'intégrer dans la palette végétale locale déjà présente, et afin de favoriser la biodiversité.

Lorsqu'il sera temps de procéder à la plantation des haies, SERGIES pourra, par exemple, se rapprocher d'une association locale qui vise à valoriser les haies du territoire.

### **VI. 4. 2. Coût de la mesure**

Le coût moyen de la fourniture et de la plantation d'une haie est de 30 €/ ml (mètre linéaire). Il y a environ 780 ml de haie à planter : le coût pour la mise en place de cette mesure est d'environ 23 400 €.



Figure 160 : Photomontage de la mise en œuvre de la Mesure R n°19 depuis la route départementale D926 (photomontage n°1)  
(Réalisation : NCA Environnement)



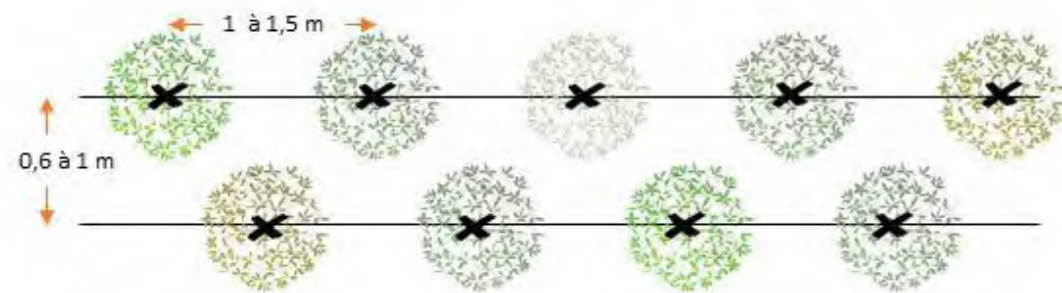
Figure 161 : Photomontage de la mise en œuvre de la Mesure R n°19 depuis la route départementale D926 (photomontage n°2)  
(Réalisation : NCA Environnement)



Figure 162 : Photomontage de la mise en œuvre de la Mesure R n°19 depuis l'entreprise voisine (photomontage n°3)  
(Réalisation : NCA Environnement)

### Description de la haie à planter et proposition d'essences

- Plantation d'une haie sur 2 rangs



- Des haies mixtes et multistrates



Schéma d'une haie mixte et multistrate  
(Source : lemurvegetal.com)

- Proposition d'essences

Strate arborée			
	Charmille ( <i>Carpinus betulus</i> )	Erable champêtre ( <i>Acer campestre</i> )	Orme champêtre ( <i>Ulmus minor</i> )
	Strate arbustive		
Noisetier ( <i>Corylus avellana</i> )		Sureau noir ( <i>Sambucus nigra</i> )	Epine-noir ( <i>Prunus spinosa</i> )
			
	Cornouiller mâle ( <i>Cornus mas</i> )	Eglantier ( <i>Rosa canina</i> )	Cerisier ( <i>Prunus avium</i> )

Figure 163 : Composition des haies



## VII. ESTIMATION DES DEPENSES CORRESPONDANTES

Le tableau ci-dessous reprend chacune des mesures proposées dans l'étude d'impact, avec en face une estimation du coût éventuel.

**Tableau 47 : Estimation des dépenses et suivi des mesures**

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût (HT)
<b>Mesures d'évitement (Mesures E)</b>		
1	<u>Mesure E n°1</u> : Contact des gestionnaires de réseaux via la DT/DICT	Inclus
2	<u>Mesure E n°2</u> : Formations et sensibilisation du personnel de chantier	Inclus
3	<u>Mesure E n°3</u> : Réalisation d'une étude géotechnique avant construction	Inclus
4	<u>Mesure E n°4</u> : Choix des fondations en lien avec les contraintes techniques du site	Inclus
5	<u>Mesure E n°5</u> : Pose des systèmes d'ancrage lorsque le sol le permet	Aucun
6	<u>Mesure E n°6</u> : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté	Inclus
7	<u>Mesure E n°7</u> : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu	Aucun
8	<u>Mesure E n°8</u> : Respect et mise en application du décret actuel sur la lutte contre l'ambrosie et du futur arrêté départemental	Inclus
9	<u>Mesure E n°9</u> : Formation du personnel intervenant en phase chantier à la lutte contre l'ambrosie ou recourt à un référent « agriculture » ou « communaux » durant cette phase de travaux	Inclus
10	<u>Mesure E n°10</u> : Intégration de la période de nidification de l'avifaune à la contrainte travaux ayant pour objectif d'éviter d'interrompre une nidification d'espèce par un démarrage brutal du chantier. Une activité minimale sur site sera entretenue d'avril jusqu'au début des travaux, avec un minimum de 1 passage tous les 5 jours ou de 2 passages par semaine. Si, dans des cas justifiés (intempéries par exemple), ce planning ne peut être respecté, les dates de travaux peuvent être ajustées, après avis d'un écologue	Inclus
11	<u>Mesure E n°11</u> : Intégration des périodes de migrations des amphibiens et de ponte de la Cistude d'Europe. Si les périodes de présence ne peuvent être évitées (février-septembre), une activité minimale sur site sera entretenue d'avril jusqu'au début des travaux, avec un minimum de 1 passage tous les 5 jours ou de 2 passages par semaine.	Inclus
12	<u>Mesure E n°12</u> : Mise en défens des habitats naturels et flore protégée à préserver	1 000 €
13	<u>Mesure E n°13</u> : Implantation éloignée des postes de transformation vis-à-vis des habitations	Aucun
14	<u>Mesure E n°14</u> : Conception du projet sans conséquence pour la gestion des eaux	Aucun
15	<u>Mesure E n°15</u> : Conservation de l'engazonnement actuel du site permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle	Inclus
16	<u>Mesure E n°16</u> : Collecte des eaux de toiture des locaux techniques et infiltration via tranchée	Inclus
17	<u>Mesure E n°17</u> : Mise en place d'une capacité de rétention en cas d'utilisation d'un transformateur avec huile	Inclus
18	<u>Mesure E n°18</u> : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site	Aucun
19	<u>Mesure E n°19</u> : Éloignement de 3 mètres des structures photovoltaïques et des postes électriques des boisements	Aucun
20	<u>Mesure E n°20</u> : Maintien du maximum de végétation arbustif et arboré sur site	Inclus

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût (HT)
21	<u>Mesure E n°21</u> : Maintien du maximum de pelouses à <i>Corynephorus</i>	Inclus
22	<u>Mesure E n°22</u> : Maintien de la station de <i>Serapias lingua</i>	Inclus
23	<u>Mesure E n°23</u> : Évitement des zones à enjeux, réservation de ces zones pour le développement de mesures d'accompagnements	Aucun
24	<u>Mesure E n°24</u> : Enterrement de la grande majorité des réseaux	Inclus
<b>Mesures de réduction (Mesures R)</b>		
1	<u>Mesure R n°1</u> : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges	Inclus
2	<u>Mesure R n°2</u> : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier	Inclus
3	<u>Mesure R n°3</u> : Mise en place d'un plan de circulation	Inclus
4	<u>Mesure R n°4</u> : Limitation des accès aux zones travaux uniquement aux engins en phase travaux	Aucun
5	<u>Mesure R n°5</u> : Limitation de la vitesse des engins de chantier sur les chemins d'accès et les aires de chantier	Aucun
6	<u>Mesure R n°6</u> : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables	Aucun
7	<u>Mesure R n°7</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier	Inclus
8	<u>Mesure R n°8</u> : Arrosage des zones de travaux au besoin par temps très sec et venté	300 €
9	<u>Mesure R n°9</u> : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets	Inclus
10	<u>Mesure R n°10</u> : Prise de contact avec le SDIS 36 et respect des préconisations	Inclus
11	<u>Mesure R n°11</u> : Réutilisation de la terre végétale excavée	Inclus
12	<u>Mesure R n°12</u> : Collecte des eaux de ruissellement en cas de besoin	Inclus
13	<u>Mesure R n°13</u> : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présents sur site	Inclus
14	<u>Mesure R n°14</u> : Élaboration d'une procédure d'intervention et de communication en cas de pollution accidentelle	Inclus
15	<u>Mesure R n°15</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules	Inclus
16	<u>Mesure R n°16</u> : Mettre en place une organisation et une gestion du chantier exemplaire	Aucun
17	<u>Mesure R n°17</u> : Protéger les arbres lors de la réalisation de la phase de travaux	Inclus
18	<u>Mesure R n°18</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements	Inclus
19	<u>Mesure R n°19</u> : Plantation de haies de long de la route départementale D926, autour des entreprises, et au sud de la zone réservée à l'activité pastorale	23 400 €
20	<u>Mesure R n°20</u> : Intégrer, dans la conception du site et sa réalisation, des équipements certifiés CE et un design veillant à optimiser les linéaires de câbles et la bonne mise à terre des installations	Inclus
21	<u>Mesure R n°21</u> : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques	Inclus

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût (HT)
22	<u>Mesure R n°22</u> : Création d'une voie périphérique interne pour permettre l'accès pompier	Inclus
23	<u>Mesure R n°23</u> : Mise en place de deux réserves incendies souples	Inclus
24	<u>Mesure R n°24</u> : Mise à disposition d'extincteurs	Inclus
25	<u>Mesure R n°25</u> : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et élaboration de consignes de sécurité	Inclus
26	<u>Mesure R n°26</u> : Maintien au sol de surfaces enherbées et entretien raisonné du site	Inclus
27	<u>Mesure R n°27</u> : Mise en place de clôtures avec passages à petite faune	Inclus
28	<u>Mesure R n°28</u> : Application d'une teinte s'approchant du vert aux bâtiments leur permettant de se fondre dans leur paysage proche	Inclus
<b>Mesures d'accompagnement (Mesures A)</b>		
1	<u>Mesure A n°1</u> : Implantation d'un panneau pédagogique sur le projet et la production local d'énergie renouvelable d'origine solaire à proximité du GR46	2 000€
2	<u>Mesure A n°2</u> : Plantation de haies basses arbustives le long de la route	9 000 €
3	<u>Mesure A n°3</u> : Mise en œuvre d'un pâturage ovin extensif sur le site après travaux	Inclus
4	<u>Mesure A n°4</u> : Communication autour du projet auprès des riverains, les informer et les sensibiliser sur sa nature	Inclus
5	<u>Mesure A n°5</u> : Développement de projets connexes à la centrale photovoltaïque au sol, favorable à l'acceptabilité locale du projet, le projet pastoral et le projet d'apiculture	Inclus
<b>Mesure de suivi (Mesure S)</b>		
1	<u>Mesure S n°1</u> : Suivi environnemental en phase chantier	3 000€

## **Chapitre 7 : « SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE » ET ÉVOLUTIONS**

L'étude d'impact doit présenter « une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles. », conformément à l'article R.122-5, alinéa 3° du Code de l'environnement.

Aussi, le tableau suivant reprend :

- Les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, choisis parmi les facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet (cf. *Chapitre 3*), et dont les enjeux ont été classés « **moyen** » à « **fort** » ;
- L'évolution de ces facteurs en cas de mise en œuvre du projet, basée sur l'analyse des impacts résiduels compte-tenu des mesures ERC mises en œuvre lors des phases de construction et d'exploitation ;
- L'évolution probable de ces facteurs en l'absence de mise en œuvre du projet (avec différentes hypothèses évoquées, illustrées par H1, constituant l'hypothèse de l'absence totale de projet sur le site et H2, constituant l'hypothèse d'un autre projet photovoltaïque que celui de SERGIES).

La dynamique d'évolution est étudiée au regard de la durée d'exploitation de la centrale, correspondant à la durée du bail emphytéotique (30 ans).

**Tableau 48: Scénario de référence et ses évolutions**

Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scénario de référence)		Évolution en cas de mise en œuvre du projet	Évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet
<b>Environnement humain</b>	Emploi et activités socio-économiques	Le présent projet de centrale photovoltaïque au sol permettra d'accroître les activités liées à la restauration et à l'hébergement sur la commune de Buzançais le temps des travaux puis les jours de maintenance éventuelle.	<u>H1</u> : Toute évolution sur l'emploi et les activités économiques peut être effectuée à l'échelle de la commune d'implantation en l'absence de tout projet. <u>H2</u> : La réalisation d'un autre projet de centrale photovoltaïque au sol génèrera de l'emploi pour les services de restauration et d'hébergement.
	Patrimoine culturel	Aucune évolution sur le patrimoine culturel n'est à prévoir en cas de réalisation ou en l'absence de tout projet. La découverte de vestiges est possible en cas de mise en œuvre du projet et en cas de réalisation d'un autre projet.	
	Urbanisme	Respect du règlement du document d'urbanisme (PLU) de la commune de Buzançais.	Évolution du PLU ou évolution potentielle vers un PLUi.
	Forêts et boisements	Le projet photovoltaïque nécessitera un déboisement en phase chantier. Aucun arbre ne sera supprimé.	<u>H1</u> : Aucune évolution sur les bois n'est à prévoir en l'absence de tout projet. <u>H2</u> : La réalisation d'un autre projet, sur une plus grande surface pourrait engendrer une perte plus importante d'espaces boisés et conduire à un défrichement.
	Santé (pollution des sols)	Le site de projet n'est pas concerné par une pollution des sols connue. Le projet n'aura aucun impact sur les sites BASOL et BASIAS recensés sur la commune de Buzançais. Le projet de	<u>H1</u> : Le site de projet restera en prairie/friche. Il n'est pas recensé comme site pollué. <u>H2</u> : La réalisation d'un autre projet pourrait entraîner un risque plus important de pollution des sols.

Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scénario de référence)		Évolution en cas de mise en œuvre du projet	Évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet
		centrale photovoltaïque n'entraînera pas de pollution du sol.	
Environnement physique	Hydrogéologie	Aucune incidence du projet sur l'évolution « naturelle » des eaux souterraines.	<u>H1</u> : Évolution « naturelle » des eaux souterraines. <u>H2</u> : Un autre projet de centrale photovoltaïque ne devrait pas avoir d'effet sur les eaux souterraines avec une conception rigoureuse de l'implantation.
	Hydrologie	Aucune incidence du projet sur l'évolution « naturelle » des eaux superficielles.	<u>H1</u> : Évolution « naturelle » des eaux superficielles. <u>H2</u> : Un autre projet de centrale photovoltaïque ne devrait pas avoir d'effet sur les eaux superficielles avec une conception rigoureuse de l'implantation.
	Qualité de l'air	Réduction des émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable. Absence de développement de l'ambrosie compte tenu des mesures prises en phase chantier et de l'entretien régulier en phase d'exploitation.	Pas de gain dans les émissions de gaz à effet de serre. Poursuite de l'entretien du site comme actuellement (ambrosie observée).
Faune Flore	Zones de protection de la biodiversité, périmètres d'inventaires et aires en gestion	La mise en œuvre du projet n'engendrera pas d'évolution sur les zones de protection de la biodiversité, sur les périmètres d'inventaires et sur les aires de gestion.	Evolution « naturelle » des zones de protection de la biodiversité, périmètres d'inventaires et aires en gestion.
	Faune et flore	Maintien d'un couvert végétal favorable à la colonisation par des plantes patrimoniales héliophiles.  Le maintien d'un couvert végétal herbacé sera toujours favorable pour l'avifaune nicheuse au sol. La plantation des haies permettra à certaines espèces d'y nicher.	<u>H1</u> : A long terme, enrichissement des zones de fourrés et de pelouses, disparition des espèces végétales patrimoniales. Modification du cortège d'oiseaux fréquentant le site. Disparition des espèces d'insectes associées aux pelouses sèches rases.  <u>H2</u> : Changement des cortèges d'espèces en lien avec la fermeture du milieu.
Paysage et patrimoine		Le projet sera visible depuis les routes qui encadrent le site d'étude, mais la plantation de haies viendra filtrer les vues et participera à l'intégration de la centrale photovoltaïque. Seule une habitation verra son contexte paysager évoluer avec la réalisation de ce projet, mais la prégnance de celui-ci est atténuée par la végétation. Aucune évolution sur le	Evolution « naturelle » du site d'étude avec le développement constant de la végétation spontanée, dont la majeure partie sera difficilement perceptible depuis l'extérieur.

Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scénario de référence)	Évolution en cas de mise en œuvre du projet	Évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet
	patrimoine culturel n'est à prévoir en cas de réalisation du projet. De même, aucune visibilité n'est produite depuis le centre-bourg de Buzançais.	

## **Chapitre 8 : SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE D'IMPACT : ENJEUX, EFFETS ET MESURES**



Afin de faciliter la prise de connaissance de l'étude d'impact, il est proposé au lecteur dans le présent résumé, un tableau de synthèse reprenant les grands thèmes de l'étude d'impact : milieu humain, milieu physique et milieu naturel. Pour chacun de ces thèmes et leurs sous-thèmes, l'état initial est décrit avec les enjeux correspondants, ainsi que les éventuels effets du projet sur celui-ci et les mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs sur l'environnement (ERC) correspondantes qui seront prises par SERGIES.

Pour chaque sous-thème, les données environnementales recueillies sont synthétisées sous forme de petit résumé afin **d'identifier et de hiérarchiser les enjeux existants** à l'état actuel.

Un **enjeu** est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. »<sup>14</sup>. La notion d'enjeu est **indépendante du projet** : il a une existence en dehors de l'idée même du projet. Il est apprécié par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

Cette analyse doit permettre de fixer le cahier des charges environnemental que le projet devra respecter et d'évaluer ses impacts prévisionnels, ainsi que d'apprécier l'objectif du démantèlement des installations, à l'issue de l'exploitation.

Ainsi, pour l'ensemble des thèmes développés dans ce chapitre, les enjeux ont été appréciés et hiérarchisés de la façon suivante :

*Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux*

Valeur de l'enjeu	Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

Cette analyse des enjeux permettra d'identifier les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dont la description correspond au « scénario de référence » du *Chapitre 7*.

Une fois identifiés, il est nécessaire de connaître les effets et impacts du projet sur ces enjeux, définis de la manière suivante :

- Un **effet** se définit comme une « conséquence objective d'un projet sur l'environnement, indépendamment du territoire affecté ». Les effets sont classés par typologie :
  - Temporaire (T) / Permanent (P)
  - Direct (D) / Indirect (I)
  - Positif (P+) / Négatif (N-)
- Un **impact** est quant à lui issu de « la transposition des effets sur une échelle de valeurs ».

Autrement dit :	<b>IMPACT = ENJEU x EFFET</b>
-----------------	-------------------------------

*Code couleur pour la hiérarchisation des impacts résiduels*

Valeur de l'enjeu	Positif	Négligeable/ Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
-------------------	---------	---------------------	-------------	--------	-------	------

<sup>14</sup> Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

Tableau 49 : Synthèse de l'étude d'impact

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
<b>ENVIRONNEMENT HUMAIN</b>							
Population, démographie et logement	La population de la commune de Buzançais est assez faible (4 481 habitants) et en baisse constante depuis 1975. Elle accueille des habitants surtout d'âges mûrs (plus de 45 ans), mais toutes les tranches d'âges sont présentes sur son territoire. Les logements sont en augmentation notamment en ce qui concerne les résidences principales et les logements vacants.	Faible	Aucun effet sur la démographie et le logement Cf. effets sur la santé humaine	-	-	-	-
Emploi et activités socio-économiques	La commune de Buzançais présente un taux de chômage en augmentation, supérieur à celui du département de l'Indre mais inférieur à celui de la zone d'emploi de Châteauroux. Le commerce, les transports et les services divers sont les secteurs qui comptent le plus d'établissements actifs, mais c'est l'industrie qui embauche le plus fin 2015. La commune présente quelques commerces de proximité et plusieurs établissements scolaires. Buzançais propose plusieurs activités, tant sportives que culturelles. Il s'agit d'une commune rurale très dynamique.	Modéré	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont la création et la pérennisation d'emplois, et des retombées économiques. <u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont la pérennisation d'emplois locaux, la création d'environ 145 ETP directs, indirects et le versement de revenus à la collectivité.	P I / T	Positif	/	Positif
Patrimoine culturel	La commune de Buzançais compte 3 monuments historiques dont le plus proche, la Chapelle Beauvais, se trouve à 1 km au nord du site de projet. Aucun site inscrit ni classé n'est présent sur la commune de Buzançais. Les plus proches se trouvent respectivement à 9 km et 23 km du site de projet. Le site est susceptible de faire l'objet de prescription de diagnostic archéologique.	Modéré	<u>Phase chantier</u> Les effets potentiels du projet lors de la phase chantier sont la découverte, la destruction ou la dégradation de vestiges archéologiques. <u>Phase d'exploitation</u> Cf. Étude paysagère.	P / T D	Moyen	Mesure R n°1 : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges	Faible
					Positif		Positif
Tourisme et loisirs	Plusieurs hébergements touristiques (hôtels, chambres d'hôtes, gîtes et camping) sont recensés sur la commune de Buzançais, laquelle propose des circuits de randonnées. Le circuit de randonnée le plus proche du site de projet est celui au départ de Sainte-Gemme « A travers bois, prairies et champs à Sainte-Gemme ». Au plus près, il se trouve à 1,8 km, à vol d'oiseaux, à l'ouest du site de projet.	Faible	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont des retombées économiques pour les structures d'hébergement et de restauration. Le sentier de randonnée le plus proche du site de d'étude ne sera pas fermé aux usagers durant les travaux <u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont la création d'une opportunité pour la collectivité de s'engager dans la mise en œuvre de la transition énergétique et le développement des énergies renouvelables, ainsi que le renforcement d'un tourisme « vert ».	T / I	Positif	Mesure A n°1 : Implantation d'un panneau pédagogique sur le projet et la production local d'énergie renouvelable d'origine solaire à proximité du GR46	Positif
				P I			
Occupation des sols	La commune de Buzançais présente un territoire composé de surfaces à 68%, de forêts et milieux semi-naturels (26%) et de surfaces artificialisées (6%).	Faible	<u>Phases chantier et d'exploitation</u> L'occupation des sols ne sera plus constituée par des prairies et surfaces en herbe à usage agricole. Aucun défrichement ne sera toutefois pratiqué dans le cadre du projet, les boisements présents, seront maintenus.	D P	Très faible	/	Très faible
Urbanisme et planification du territoire	La commune possède un Plan Local d'Urbanisme auquel le projet devra être compatible. Elle est concernée par un Plan de Prévention des Risques Inondation (Indre) et par un PPR retrait-gonflement des argiles (Pays du Castelroussins) mais le site d'implantation se trouve hors de la zone de portée de ces derniers. Il existe un enjeu fort de compatibilité aux documents d'urbanisme.	Fort	Les effets du projet sur les documents d'urbanisme et de planification du territoire sont nuls. Le projet est compatible avec les documents d'urbanisme et de planification.	D P	Nul	-	-

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
Agriculture	La commune de Buzançais appartient à la région agricole de Boischaud du Nord et présentait, en 2010, une Surface agricole utile plus importante que celle recensée en 2000.	Modéré	Les effets du projet lors de la phase chantier sont nuls sur l'occupation des terres agricoles puisque les parcelles du site ne sont pas exploitées.	D P	Nul	-	-
Forêts et boisements	La région Centre Val-de-Loire dispose du 5ème massif forestier le plus vaste de France métropolitaine. Les forêts de l'Indre comptent 28 forêts publiques sur son territoire. Plusieurs bois sont recensés dans la commune du site de projet mais aucun d'entre eux n'est classé. L'arbre classé le plus proche est à 786 m du site de projet.	Modéré	<u>Phase chantier</u> Quelques arbres seront supprimés pour permettre l'implantation des structures photovoltaïques. Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Buzançais ne nécessite aucun défrichage. Seules des opérations de déboisement et de débroussaillage sont attendues en phase chantier. <u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont nuls sur les forêts et les bois, ceux-ci ne seront pas modifiés.	P D	Faible  Nul	-	-
Appellations d'origine	La commune de Buzançais est concernée par 2 AOC-AOP et 3 IGP. Toutefois aucune parcelle cadastrale n'a été repérée au sein de la zone d'étude.	Très faible	Les effets du projet sont nuls sur les appellations d'origine car aucune parcelle du site d'implantation ne se situe au sein d'une délimitation parcellaire AOC-AOP ou IGP.	D P	Nul	-	-
Infrastructures et réseaux de transport	La commune est bien pourvue en voies de communication secondaire et en transports en commun et scolaire. Le site de projet longe une départementale secondaire, à distance de grands axes routiers ou ferroviaire.	Faible	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont une augmentation du trafic routier aux abords du site et une perturbation ponctuelle de la circulation relative au passage des engins de chantier. <u>Phase d'exploitation</u> Lors de la phase d'exploitation, le seul trafic routier généré provient des visites des équipes de maintenance.	T D	Faible  Négligeable	Mesure R n°2 : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier Mesure R n°3 : Mise en place d'un plan de circulation Mesure R n°4 : Limitation des accès aux zones travaux uniquement aux engins en phase travaux Mesure R n°5 : Limitation de la vitesse des engins de chantier sur les chemins d'accès et les aires de chantier	Très faible  Négligeable
Servitudes et réseaux	Aucun faisceau hertzien et aucune canalisation de gaz ne se trouvent à proximité du site du projet. La ligne électrique la plus proche passe à 466 m du site (ligne aérienne, 90 kV).	Très faible	<u>Phase chantier</u> Compte tenu de la proximité de la ligne aérienne basse tension avec le projet, des mesures sont à prévoir en phase chantier. <u>Phase d'exploitation</u> Aucun effet de la centrale photovoltaïque au sol n'est attendu sur cette dernière.	P I	Faible  Nul	Mesure E n°1 : Contact des gestionnaires de réseaux via la DT/DICT	Très faible  Nul
Santé humaine	<u>Bruit</u> Aucune infrastructure classée de transport terrestre (routes et voies ferrées) ne traverse la commune de Buzançais La plus proche, la départementale D943, se situe à environ 4 km du site de projet.	Très faible	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet sont l'émission de bruit par la circulation d'engins et les opérations d'assemblages des équipements, la production de vibrations, la production de poussières en cas de temps sec et venté et la production de déchets.	T D / I	Faible	<b>PHASE CHANTIER</b> Mesure E n°2 : Formations et sensibilisation du personnel de chantier Mesure R n°6 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables Mesure R n°7 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier Mesure R n°8 : Arrosage des zones de travaux au besoin par temps très sec et venté	Nul à très faible

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
	<p><b>Émissions lumineuses</b> La commune de l'étude est concernée par une pollution lumineuse moyenne, mais le site du projet n'est lui que concerné par une pollution peu importante.</p> <p><b>Pollution des sols</b> Un site BASOL est répertorié sur la commune de Buzançais à près de 1,3 km du site de projet. 23 sites BASIAS se trouvent à moins de 2 km du site du projet. Le plus proche est à environ 1,4 km du site et est toujours en activité. La commune est également concernée par des sites BASIAS non localisés.</p>	<p>Faible</p> <p>Modéré</p>	<p><b>Phase d'exploitation</b> Les effets du projet sont l'émission de bruit aux abords immédiats du poste de livraison et des postes de transformation. Aucune pollution lumineuse n'est à présager. Les possibles effets de miroitement sont minimes à la vue du site d'implantation. Les impacts du projet en phase d'exploitation sont négligeables. La centrale photovoltaïque au sol de Buzançais n'aura pas d'effet sur la santé humaine en relation avec les champs électromagnétiques. L'impact du projet est nul. Le projet aura peu d'effet sur la production de déchet.</p>	<p>P D</p>	<p>Négligeable à Très faible</p> <p>Négligeable</p>	<p>Mesure R n°9 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets Mesure R n°10 : Prise de contact avec le SDIS 36 et respect des préconisations</p> <p><b>PHASE D'EXPLOITATION</b> Mesure E n°13 : Implantation éloignée des postes de transformation vis-à-vis des habitations Mesure R n°18 : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements Mesure R n°20 : Intégrer, dans la conception du site et sa réalisation, des équipements certifiés CE et un design veillant à optimiser les linéaires de câbles et la bonne mise à terre des installations Mesure R n°21 : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques Mesure R n°22 : Création d'une voie périphérique interne pour permettre l'accès pompier Mesure R n°23 : Mise en place de deux réserves incendies souples Mesure R n°24 : Mise à disposition d'extincteurs Mesure R n°25 : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et élaboration de consignes de sécurité</p>	
Risques technologiques	<p>Aucun établissements SEVESO ne se trouve à moins de 10 km du site de projet. 11 ICPE sont inventoriées sur la commune. Aucune atteinte n'est toutefois susceptible d'être portée au site de projet. Aucun parc éolien n'entoure le site d'implantation, le plus proche est situé à 4 km du projet. Enfin, la commune est uniquement concernée par le risque de transport de matières dangereuses.</p>	Faible	<p><b>Phase chantier</b> Les effets du projet lors de la phase chantier sont, de manière indirecte, une augmentation du risque d'accident sur la RN943 et la voie de chemin de fer qui traverse la commune de Buzançais, soumises au risque TMD. <b>Phase d'exploitation</b> La centrale photovoltaïque au sol de Buzançais n'aura aucun effet sur le risque de transport de matières dangereuses en phase exploitation.</p>	T I	<p>Faible</p> <p>Nul</p>	/	<p>Faible</p> <p>Nul</p>
Projets "existants ou approuvés"	<p>Un seul projet Loi sur l'eau a fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique à proximité de Buzançais ces deux dernières années, sur la commune de Saint-Genou, à près de 5 km au nord du site de projet. Le dernier avis de l'Autorité environnementale le plus récent date de décembre 2020, pour un projet situé au moins à plus de 3,5 km du site de projet. L'enjeu est faible par le peu de projets recensés ces deux dernières années à proximité.</p>	Faible	<p>Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Buzançais n'aura pas d'effet sur les « projets existants ou approuvés ».</p>	D I	Nul	-	

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
<b>ENVIRONNEMENT PHYSIQUE</b>							
Relief et topographie	La topographie du site est plus faible que la moyenne communale et ne se situe pas sur un point particulier du relief.	Très faible	<p><u>Phase chantier</u> Le projet n'aura aucun effet sur la topographie du site étant donné qu'aucune modification du niveau du sol n'aura lieu.</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont une imperméabilisation légère des sols des zones et un risque d'érosion au pied des modules.</p>	-  P I	-  Négligeable	-	-
Géologie	La géologie du site est composée de sables glauconieux, avec grès.	Non qualifiable	<p><u>Phase chantier</u> Les effets du projet en phase chantier sur le sol et sous-sol sont une imperméabilisation localisée, un compactage localisé et un risque de pollution par déversement accidentel.</p>	T D / I	Faible	<p><b><u>PHASE CHANTIER</u></b>             Mesure E n°3 : Réalisation d'une étude géotechnique avant construction            Mesure E n°4 : Choix des fondations en lien avec les contraintes techniques du site            Mesure E n°5 : Pose des systèmes d'ancrage lorsque le sol le permet            Mesure R n°11 : Réutilisation de la terre végétale excavée</p>	Très faible
			<p><u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont une imperméabilisation légère des sols des zones et un risque d'érosion au pied des modules. Compte tenu de l'imperméabilisation du site, de la répartition des modules et des tables, le projet n'aura pas d'impact sur le ruissellement des eaux et donc le risque d'érosion du sol est négligeable</p>			<p><b><u>PHASE D'EXPLOITATION</u></b>             Mesure E n°2 : Formations et sensibilisation du personnel de chantier            Mesure E n°6 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté            Mesure E n°7 : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu            Mesure E n°14 : Conception du projet sans conséquence pour la gestion des eaux            Mesure E n°15 : Conservation de l'engazonnement actuel du site permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle            Mesure E n°16 : Collecte des eaux de toiture des locaux techniques et infiltration via tranchée            Mesure E n°17 : Mise en place d'une capacité de rétention en cas d'utilisation d'un transformateur avec huile</p>	
Hydrogéologie	<p>Le site du projet se trouve sur une masse d'eau de type 1 (Sables et grès du Cénomaniens unité de la Loire) dont l'état chimique est bon (objectif 2015) et l'état quantitatif moyen (objectif 2021).</p> <p>Le site n'est pas à proximité de captage d'eau potable ou inclus dans un périmètre de protection mais est limitrophe à un périmètre de protection éloigné. 14 points d'eau sont présents dans un rayon de 2 km, le plus proche est un forage inexploité à 390 m.</p>	Modéré	<p><u>Phase chantier</u> Les effets potentiels du projet sur les eaux lors de la phase chantier sont un risque de pollution par déversement accidentel et une imperméabilisation très partielle des sols (modification de l'écoulement des eaux).</p>	T D / I	Faible	<p><b><u>EN PHASE CHANTIER</u></b>             Mesure E n°2 : Formations et sensibilisation du personnel de chantier            Mesure E n°6 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté            Mesure E n°7 : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu</p>	Très faible

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
Hydrologie	Buzançais se trouve dans le bassin versant de l'Indre. Le cours d'eau le plus proche (320 m) est un cours d'eau mineur sans nom, affluent de l'Indre. Ce dernier est en bon état chimique mais en état écologique moyen (objectif 2021). De nombreux plans d'eau et étangs sont présents à Buzançais. Aucune zone humide n'est pré-localisée sur le site du projet. Buzançais est classée en zones de répartition, de vulnérabilité et de sensibilité à l'eutrophisation.	Modéré	<u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont un risque de perturbation de l'écoulement des eaux, une imperméabilisation partielle des sols des zones et un risque de pollution par déversement accidentel.	P D/I	Très faible	<u>Mesure R n°12</u> : Collecte des eaux de ruissellement en cas de besoin <u>Mesure R n°13</u> : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présents sur site  <b>EN PHASE EXPLOITATION</b> <u>Mesure R n°14</u> : Élaboration d'une procédure d'intervention et de communication en cas de pollution accidentelle <u>Mesure E n°15</u> : Conservation de l'engazonnement actuel du site permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle	Très faible
Climat	L'aire d'étude bénéficie d'un climat tempéré océanique dégradé. La zone d'étude est globalement bien ensoleillée, avec une durée moyenne d'ensoleillement de 1 840,6 h par an. Les températures sont relativement douces. Les vents les plus fréquents ont des vitesses moyennes (entre 1,5 et 4,5 m/s) et les vents forts (> 8 m/s) ont une fréquence de 4,5 %.	Non qualifiable	Les effets du projet sur le climat sont de légères variations de température aux abords immédiats des panneaux.	D P	Nul	-	-
Qualité de l'air	L'agriculture et le transport routier occupent une place importante dans la part des émissions atmosphériques du département. Localement, les objectifs de qualité de l'air sont respectés aux alentours du site d'implantation, ce qui en fait un enjeu fort de préservation. Enfin, la commune de Buzançais est concernée par la problématique de l'Ambroisie (au moins 1 observation).	Fort	Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de gaz d'échappement des engins de chantier et la dissémination de graines d'Ambroisie si la présence de cette plante est avérée avant les travaux. Par ailleurs, en phase d'exploitation, le projet sera à l'origine de 5 408 T de CO2 évitées par an par la production d'une énergie renouvelable.	T D/I	Fort  Positif	<u>Mesure E n°8</u> : Respect et mise en application du décret actuel sur la lutte contre l'ambroisie et du futur arrêté départemental <u>Mesure E n°9</u> : Formation du personnel intervenant en phase chantier à la lutte contre l'ambroisie ou recourt à un référent « agriculture » ou « communaux » durant cette phase de travaux <u>Mesure R n°15</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules	Faible  Positif
Risques naturels	La commune de Buzançais est concernée par le risque d'inondation par une crue, et est soumise au règlement du PPRi de l'Indre hors CACM. Le site du projet n'est cependant pas soumis au risque d'inondation mais présente une sensibilité au risque d'inondations de cave. Aucun autre risque n'est recensé sur le site du projet.	Très faible	<u>Phase chantier</u> La phase de travaux du projet de Buzançais n'aura pas d'impact sur les risques naturels.  <u>Phase d'exploitation</u> Risque incendie de par la nature des équipements, lié à : - Un impact par la foudre, - Un défaut de conception entraînant la surchauffe d'un module, - Un incendie d'origine externe, - Une défaillance ou un dysfonctionnement électrique...	T D/I  P I	Nul  Faible  Moyen	<u>Mesure E n°19</u> : Éloignement de 3 mètres des structures photovoltaïques et des postes électriques des boisements	Nul  Très faible  Faible

Thème / Sous-thème		Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
<b>ENVIRONNEMENT NATUREL</b>								
Zone remarquable et de protection de milieu naturel		Bien que localisée à proximité immédiate de plusieurs zonages naturels d'intérêt, l'AEI et plus précisément les habitats qui la compose, permettent qu'à très peu d'espèces ciblées dans les arrêtés d'interagir avec le site d'étude. La majorité des espèces sont inféodées aux milieux aquatiques, totalement absent de l'AEI et plus globalement de l'AER. Certaines espèces protégées comme l'Alouette lulu, l'Œdicnème criard et les reptiles mentionnés dans les zonages les plus proches, pourront toutefois se reproduire sur le site. Le projet ne remettra pas en cause l'état de conservation des espèces ciblées dans les zonages précédents.	Très faible	L'impact sur la flore et les habitats n'est ainsi pas considéré comme significatif, si le secteur de la pelouse à Corynephorus et de la lande à Cytisus scoparius est évité.		Moyen	<b>PHASE CHANTIER</b>  Mesure E n°12 : Mise en défens des habitats naturels et flore protégée à préserver Mesure S n°1 : Suivi environnemental en phase chantier	Faible
Continuité écologique		La présence d'une végétation herbacée sur la quasi-totalité du site, limite sa fonctionnalité aux lisières boisées environnantes dans la trame verte. De plus, bien que présent dans un ensemble de zones humides, l'absence de masses d'eau intéressante limite l'attrait de l'AEI pour les espèces paludicoles. Enfin, l'AEI est en sous-trames terrestres, ce qui minimise l'impact du projet sur le SRCE.	Faible	Le projet n'induit pas de rupture significative de continuité écologique au sein de la zone, car cette dernière est une pelouse et une prairie, certes entourée de haies et de boisements. Toutefois, les déplacements actuels de la faune pourront être perturbés par l'installation d'une clôture autour du site.	T/P D/I	Très faible	<b>PHASE EXPLOITATION</b> Mesure E n°20 : Maintien du maximum de végétation arbustif et arboré sur site Mesure E n°21 : Maintien du maximum de pelouses à Corynephorus Mesure E n°22 : Maintien de la station de <i>Serapias lingua</i> Mesure R n°26 : Maintien au sol de surfaces enherbées et entretien raisonné du site Mesure A n°2 : Plantation de haies basses arbustives le long de la route	Très faible
Flore et habitats naturels		La zone d'implantation potentielle est majoritairement occupée par une « Pelouse calcifuge dominée par des annuelles » à laquelle vient se mêler sur une petite surface, une « Pelouse à Corynephorus », habitat d'intérêt communautaire (2330-1 - Pelouses ouvertes pionnières des dunes sableuses intérieures). Les principaux enjeux flore reposent sur les pelouses calcifuges, prairies de fauche, boisement, lande à Genêt et la pelouse à Corynephorus.	Très faible Faible Modéré Fort	L'implantation de panneaux au niveau des pelouses induira une altération du cortège floristique de ces habitats. Il sera important de limiter les perturbations sur ces milieux au strict nécessaire lors de la phase chantier.		Moyen		Faible
Faune	Avifaune	La friche arbustive et la friche herbacée restent des milieux pauvres qui limite le potentiel d'accueil de la zone d'étude pour l'avifaune nicheuse patrimoniale. Deux espèces patrimoniales sont déterminantes pour chaque milieu : l'Œdicnème criard et l'Alouette lulu pour la friche herbacée et la Linotte mélodieuse et le Bruant jaune pour la friche arbustive. Les espèces autres espèces vont principalement fréquenter l'AEI pour s'alimenter d'insectes, de micromammifères ou de graines.	Modéré	L'impact sur l'avifaune est à la fois relatif à une destruction d'habitats et à un dérangement potentiel des individus, notamment en phase travaux. Par conséquent, il conviendra de prendre certaines précautions, notamment concernant le phasage du chantier.	T D/I	Moyen	<b>PHASE CHANTIER</b>  Mesure E n°10 : Intégration de la période de nidification de l'avifaune à la contrainte travaux ayant pour objectif d'éviter d'interrompre une nidification d'espèce par un démarrage brutal du chantier. Une activité minimale sur site sera entretenue d'avril jusqu'au début des travaux, avec un minimum de 1 passage tous les 5 jours ou de 2 passages par semaine. Si, dans des cas justifiés (intempéries par exemple), ce planning ne peut être respecté, les dates de travaux peuvent être ajustées, après avis d'un écologue  Mesure E n°11 : Intégration des périodes de migrations des amphibiens et de ponte de la Cistude d'Europe. Si les périodes de présence ne peuvent être évitées (février-septembre), une activité minimale sur site sera entretenue d'avril jusqu'au début des travaux, avec un minimum de 1 passage tous les 5 jours ou de 2 passages par semaine.	Faible
	Reptiles	Les reptiles vont utiliser principalement l'interface entre la prairie/pelouse et les fourrés et lisières boisées. Le reste du site d'étude sera emprunté lors de la dispersion des individus. Bien que la Cistude d'Europe n'ait pas été contactée sur l'AEI, la présence d'étangs à moins d'un kilomètre et d'un substrat favorable à la ponte, gonflent l'enjeu habitat pour ce taxon. Un enjeu fort est affecté à la mare (site relais pour la Cistude) et modéré aux restes des habitats du site.	Modéré Fort	L'impact sur l'herpétofaune est à la fois relatif à une destruction d'habitats, à un dérangement potentiel des individus, et à une potentielle destruction d'individus, notamment en phase travaux. Par conséquent, il conviendra de prendre certaines précautions, notamment concernant le phasage du chantier.	T/P D/I			
	Amphibiens	La mare (hors AEI) présente un enjeu fort pour ce groupe où toutes les espèces sont susceptibles d'être rencontrées. Ces dernières sont toutes protégées, voire classées en annexe de la directive habitat. Le reste de l'AEI présente un enjeu faible pour la prairie et les pelouses et modéré pour la lisière et les fourrés.	Faible (Prairie et pelouses) Modéré (Lisière et fourrés) Fort (Mare)					

Thème / Sous-thème		Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
	Mammifères (hors chiroptères)	Hormis pour le Hérisson d'Europe, la zone d'étude ne constitue pas un habitat essentiel pour les mammifères protégés répertoriés sur le secteur. Un enjeu faible est attribué à la prairie et aux pelouses et modéré aux haies, boisements et fourrés.	Faible	L'impact du projet sur les mammifères se limite à un dérangement potentiel des individus.	T/P D/I		<b><u>PHASE EXPLOITATION</u></b>  <u>Mesure R n°27</u> : Mise en place de clôtures avec passages à petite faune	
	Chiroptères	Le site de projet constitue essentiellement un espace de transit et de chasse pour les chauves-souris. Aucun enjeu particulier ne ressort au regard du potentiel de la zone. Le boisement autour de la mare ne présente pas de gîtes arboricoles.	Faible					
	Entomofaune	La zone d'étude constitue principalement un habitat d'alimentation pour les Odonates. La lisière et les habitats herbacés peuvent attirer les papillons. Aucune plante hôte d'espèce déterminante n'a été identifiée sur le site. Un enjeu moyen est affecté aux boisements et un enjeu faible aux autres habitats de l'AEI.	Faible	Le projet photovoltaïque ne remettra pas en cause l'entomofaune fréquentant le site en phase d'exploitation, au regard des espèces répertoriées, des habitats d'espèces présents sur la zone, de leur disponibilité sur le secteur et des plantes-hôtes présentes.				
			Moyen					
Réseau Natura 2000		Trois sites Natura 2000 sont présents dans l'aire d'étude rapprochée.	Très faible	Le respect des mesures préconisées en phase chantier garantira que le projet n'engendre aucune incidence significative sur les populations d'espèces d'intérêt communautaire. Par ailleurs, l'absence d'habitats favorables aux espèces ayant permis la désignation des sites et la distance avec les zones naturelles remarquables permet d'appuyer ce point.	P D/I	Très faible		Très faible



Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
<b>PAYSAGE ET PATRIMOINE</b>							
Aires d'étude rapprochée et éloignée	La distance qui sépare les éléments du patrimoine du site d'étude ainsi que la composition de l'environnement dans lequel ils s'implantent ne permettent pas à l'observateur d'apercevoir les parcelles visées pour l'implantation du projet depuis leurs seuils. De manière générale, la végétation ne permet pas d'apercevoir le site d'étude depuis les aires d'études éloignées.	Négligeable	<u>Phase chantier</u> Aucun effet du chantier n'est attendu sur le patrimoine. Les effets du chantier du projet sur le paysage sont l'occupation du paysage par les engins de chantier, la fragilisation de certains arbres et le risque de nuisances sonores.	T D/I	Négligeable	<b>PHASE CHANTIER</b> <u>Mesure R n°6</u> : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables <u>Mesure R n°16</u> : Mettre en place une organisation et une gestion du chantier exemplaire <u>Mesure R n°17</u> : Protéger les arbres lors de la réalisation de la phase de travaux <b>PHASE EXPLOITATION</b> <u>Mesure E n°23</u> : Évitement des zones à enjeux, réservation de ces zones pour le développement de mesures d'accompagnements <u>Mesure E n°24</u> : Enterrement de la grande majorité des réseaux	Négligeable
Aire d'étude immédiate	Aucun élément du patrimoine protégé n'a été référencé sur cette aire d'étude, l'enjeu patrimonial la concernant est donc nul. Plusieurs caractéristiques limitent fortement les possibilités d'apercevoir le site d'étude lorsque l'observateur la parcourt. Quelques percées visuelles ont cependant été relevées concernant des axes de circulation et une habitation. Ces vues ont été analysées dans l'étude.	Très faible	<u>Phase d'exploitation</u> Le site d'étude est visuellement isolé des grandes zones d'habitation, ce qui réduit considérablement la force de l'impact paysager concernant l'habitat. Quelques habitations isolées sont présentes dans les alentours proches du site d'étude. L'une d'entre elles, en particulier, verra le paysage auquel elle est confrontée se modifier par la réalisation de la centrale photovoltaïque au sol.	P D	Faible	<u>Mesure R n°19</u> : Plantation de haies de long de la route départementale D926, autour des entreprises, et au sud de la zone réservée à l'activité pastorale <u>Mesure R n°28</u> : Application d'une teinte s'approchant du vert aux bâtiments leur permettant de se fondre dans leur paysage proche	Très faible
Site d'étude	La présence d'un tel ouvrage dans ce paysage fera écho à la dimension industrielle amenée par la proximité des hangars présents dans l'AEI. La centrale photovoltaïque au sol sera ponctuellement visible depuis les voies de circulation l'encadrant. Une habitation, au plus proche du site d'étude, profite d'une vue l'incluant dans son paysage. L'enjeu paysager les concernant est jugé de « très faible » à « modéré ». La parcelle est peu visible, l'impact visuel que pourra avoir le projet sur le paysage pourra être très faible, à condition que les masques visuels présents des environs soient conservés, et que les préconisations précédemment citées soient appliquées.	Faible		P D	Faible	<u>Mesure A n°3</u> : Mise en œuvre d'un pâturage ovin extensif sur le site après travaux <u>Mesure A n°4</u> : Communication autour du projet auprès des riverains, les informer et les sensibiliser sur sa nature <u>Mesure A n°5</u> : Développement de projets connexes à la centrale photovoltaïque au sol, favorable à l'acceptabilité locale du projet, le projet pastoral et le projet d'apiculture	Très faible

## **Chapitre 9 : MÉTHODES UTILISÉES POUR IDENTIFIER ET ÉVALUER LES INCIDENCES NOTABLES**

Conformément à l'alinéa 10° de l'article R.122-5 du Code de l'environnement, ce chapitre présente la description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables du projet sur l'environnement.

## I. SOURCES D'INFORMATION

---

La présente étude d'impact a pu être réalisée à partir de différents documents relatifs à la conception de ce projet, ainsi que par la consultation et les données disponibles des principaux services administratifs et publics du département de l'Indre ou de la Région Centre-Val de Loire, à savoir :

- Système d'Information sur l'Eau du Bassin Loire-Bretagne,
- Agence Régionale de Santé (ARS),
- Base de données *Mérimée*, Ministère de la Culture,
- Conseil départemental de l'Indre,
- Direction Départementale des Territoires (DDT),
- Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC),
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL),
- Institut National des Appellations d'Origine Contrôlée (INAO),
- Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE),
- Mairie de la commune de Buzançais,
- Météo France,
- Réseau de surveillance de la qualité de l'air en Région Centre-Val de Loire (LIG'AIR).

Cette étude d'impact a également été réalisée grâce aux informations contenues dans les documents cartographiques établis par l'Institut Géographique National (IGN), le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), le site Géoportail ([www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr)) et le site Atlas du Patrimoine (<http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/>).

D'autres informations et données ont été recueillies au cours d'investigations sur le terrain (diagnostic écologique, étude paysagère).

L'origine exacte des données et figures utilisées est citée au fur et à mesure de l'étude d'impact. Par ailleurs, la bibliographie utilisée est disponible en fin du présent dossier.

Enfin, l'évaluation des effets d'un tel projet passe par la compréhension de la technologie et la connaissance de l'historique du site. La présentation du projet s'appuie sur la collecte et la synthèse des données techniques fournies par SERGIES.

## I. ÉTUDE DU MILIEU HUMAIN

---

Les contextes démographique, économique, touristique, culturel ont été déterminés grâce aux données de l'INSEE, de la base Mérimée, de la consultation des services de la DRAC, du Registre Parcellaire Graphique et de sites internet (commune, Communauté de Communes, Conseil départemental, Géoportail, Géorisques...), et du document d'urbanisme.

## II. ÉTUDE DU MILIEU PHYSIQUE

---

### II. 1. Sol et sous-sol

L'évaluation des effets sur le sol et le sous-sol passe par l'analyse de la situation actuelle et passée (historique). Le sous-sol et le sol sont étudiés à partir de la carte géologique du BRGM du site d'étude.

### II. 2. Ressources en eau

L'évaluation des impacts passe par l'analyse de la situation actuelle grâce aux données disponibles sur la qualité des eaux souterraines et superficielles.

Les eaux souterraines captées pour l'alimentation en eau potable sont suivies par l'Agence Régionale de la Santé et leurs services ont été consultés, afin de connaître la présence de captages sur le site de projet et leurs caractéristiques.

Les eaux superficielles ont, quant à elles, été recensées grâce à la consultation des cartes IGN au 1/25 000<sup>ème</sup>, et du site du Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau (SANDRE). Leur qualité a ensuite été définie grâce aux données recueillies auprès de l'Agence de l'Eau.

Ces données permettent ainsi d'évaluer la sensibilité des ressources en eau et de préconiser éventuellement des mesures ERC spécifiques, en fonction des caractéristiques du projet.

### II. 3. Climat

Les données présentées ont été collectées auprès de Météo France : statistiques inter-annuelles de la station de Châteauroux-Déols (36) de 1981 à 2010 pour les données d'ensoleillement, les températures, les précipitations et la rose des vents.

La station de Châteauroux-Déols se trouve à environ 22 km à l'est de Buzançais.

### II. 4. Air

La qualité de l'air du secteur d'étude a été obtenue auprès de LIG'AIR, association de surveillance de la qualité de l'air en Région Centre-Val de Loire.

### II. 5. Risques naturels

Les différents risques naturels ont été recensés grâce à la consultation du site internet *Géorisques.gouv.fr*, du Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) de l'Indre et des bases de données du BRGM.

Ces données ont été complétées par les recommandations spécifiques du Service Départemental d'Intervention et de Secours (SDIS) en termes de sécurité sur les installations photovoltaïques au sol, d'accès et de défense incendie.

### III. ZONES NATURELLES ET DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

#### III. 1. Recueil des données

Une recherche bibliographique basée sur un rayon de 5 km a été effectuée sur les communes du site d'implantation et les communes limitrophes. Cette analyse repose sur la consultation des bases de données associatives, des espèces présentes dans les zonages (de connaissance et de protection).

**Tableau 50 : Données consultées et structures/organismes associés.**

Structures / Organismes	Données consultées
Atlas des oiseaux de France métropolitaine	Enjeux avifaunistiques globaux
DREAL Aquitaine Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	Fiches descriptives des zonages de protection et d'inventaire Documents d'Objectifs des sites Natura 2000 Trame Verte et Bleue
Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	Données naturalistes communales Fiches standard de données des zonages de protection et d'inventaire
UICN	Espèces animales déterminantes de la région Centre (CSRPN, 2012-2018) ; Liste rouge des plantes vasculaire de la région Centre (CSRPN, 2012) ; Liste rouge des Mammifères de la région Centre (CSRPN, 2012) ; Liste rouge des Oiseaux nicheurs de la région Centre (CSRPN, 2013) ; Liste rouge des chauves-souris de la région Centre-Val de Loire (CSRPN, 2012) ; Liste rouge des Odonates de la région Centre (CSRPN, 2012) ; Liste rouge des Amphibiens de la région Centre (CSRPN, 2012) ; Liste rouge des Reptiles de la région Centre (CSRPN, 2012) ; Liste rouge des Orthoptères de la région Centre (CSRPN, 2012) ; Liste rouge des lépidoptères de la région Centre (CSRPN, 2013)

## III. 2. Prospections naturalistes

### III. 2. 1. Prospection de la flore et habitats naturels

Le site d'implantation a été parcouru dans son intégralité. Afin de qualifier les habitats naturels à travers les différents cortèges floristiques, et vérifier la présence éventuelle d'espèces patrimoniales.

### III. 2. 2. Prospection des chiroptères

Une écoute dite « passive » en continue a été réalisée sur le site, à travers la pose d'enregistreurs SM4BAT sur un point d'écoute et ce sur une nuit complète, le **17 juin 2020**. Cet enregistreur a été placé sur un point stratégique où le milieu semblait favorable pour les chiroptères. De l'écoute active a également été effectuée pour compléter les données du SM4.

Ils ont été programmés pour se déclencher 30 minutes avant le coucher du soleil. Ils sont ensuite ramassés le lendemain. L'enregistreur se déclenche lorsqu'il capte des ultrasons par le biais de son micro. Ces derniers sont ensuite analysés au bureau. Les enregistrements sont triés, grâce à plusieurs logiciels de traitements (Kaléidoscope et Sonochiro). Ensuite, un contrôle manuel des sons est effectué pour s'assurer de leur pertinence et corriger les éventuelles erreurs de traitement des logiciels.

**En journée, durant les autres inventaires, une recherche des gîtes potentiels à chiroptères a également été réalisée.**



Figure 164 : Installation d'enregistreur continu SM4BAT © NCA  
Environnement

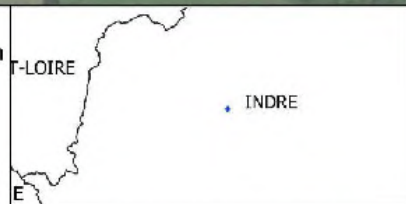
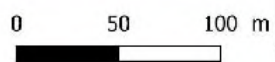
La carte suivante présente l'emplacement des SM4BAT sur le site.

Prospection chiroptères - Ecoute passive



Légende

- Aire d'étude immédiate
- Point d'écoute passive



<b>Projet photovoltaïque de Buzançais (36)</b>	
Prospection chiroptères - Ecoute passive	
N° CARTE - SMA	
PROJ - N° - PS	BUSHELLE - E126UP
CCU - BP - 000	DATE - 24/07/2020
© WORLD ORTHO, NCA Environnement	

### III. 2. 3. Prospection de l'avifaune

L'avifaune nicheuse a été inventoriée par la méthode relative fréquentielle. Cette dernière permet d'obtenir une bonne image des espèces d'oiseaux présentes sur un secteur, en réalisant des points d'échantillonnages ponctuels d'une durée minimale de 20 minutes.

Durant ces IPA, toutes les espèces contactées à la vue ou au chant ont été relevées, en tenant compte du nombre d'individus par espèce.

Ces prospections spécifiques ont été réalisées dès le lever du jour, le **19 mars**, le **6 mai**, le **17 juin 2020**. En effet, les passereaux sont beaucoup plus actifs durant la matinée. L'après-midi, en parallèle des inventaires « autre faune », les observations de rapaces ou toutes autres espèces non observées durant les points d'écoute, ont été prises en compte (de même que durant les passages entomofaune/reptiles du mois de juillet et août).

Afin d'identifier l'usage du site pour chaque espèce en période de nidification (site de reproduction, site de recherche en ressource alimentaire uniquement, etc.), le comportement des individus a été noté.

### III. 2. 4. Prospection de l'herpétofaune

Le recensement des reptiles se fait en chasses à vue sur le site d'implantation. Ces dernières ont été réalisées en parallèle d'autres prospections, le **19 mars**, le **6 mai**, le **17 juin 2020**.

Les amphibiens ont été prospectés lors de nuits dédiées à ce taxon.

### III. 2. 5. Prospection de l'entomofaune

Des chasses à vue ont été menées sur le site en parallèle des autres le **19 mars**, le **5 mai**, le **6 mai**, le **17 juin** et le **18 juin 2020**. La recherche des plantes-hôtes pour les espèces patrimoniales de la région, a été effectuée lors du passage de prospection de la flore.

### III. 2. 6. Prospection des mammifères terrestres

Les prospections ont consisté en une chasse à vue et une recherche des indices de présence, à savoir : les empreintes, fèces, coulées... Des observations directes d'individus ont également été effectuées, de jour ou de nuit, en parallèle des autres inventaires, le **19 mars**, le **6 mai**, le **17 juin 2020**

## III. 3. Définition des enjeux

### III. 3. 1. Enjeu Flore et Habitats

Les enjeux relatifs à la flore et aux habitats ont été hiérarchisés en considérant :

- leur patrimonialité et représentativité sur l'aire d'étude ;
- l'intérêt fonctionnel des habitats sur l'aire d'étude.

La patrimonialité des espèces et habitats observés sur l'aire d'étude immédiate a été déterminée essentiellement à l'aide des documents suivants :



↳ Outils de protection et/ou conservation réglementaire :

- Liste des habitats et des espèces végétales inscrites à l'Annexe I et à l'Annexe II de la directive 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" ;
- Listes des espèces végétales protégées au niveau national en France par l'arrêté du 31 août 1995.

↳ Outils de conservation non réglementaire :

- Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de la région Centre
- Liste rouge de la flore vasculaire du Poitou-Charentes

**Enjeu très faible :** habitat à très faible valeur patrimoniale qui peut accueillir des espèces exotiques invasives et mais pas d'espèce patrimoniale.

**Enjeu faible :** habitat à faible valeur patrimoniale, qui n'accueille pas d'espèce floristique patrimoniale (espèce protégée, sur liste rouge ou déterminante et qui est bien représenté localement. C'est un support de biodiversité limité à quelques groupes ou espèces.

**Enjeu modéré :** habitat de faible à moyenne valeur patrimoniale, qui n'accueille pas ou peu d'espèces floristiques patrimoniales et qui est bien représenté localement. C'est un support de biodiversité important (nombreuses espèces ou groupes accomplissent leur cycle biologique).

**Enjeu fort :** habitat de moyenne à forte valeur patrimoniale, qui accueille au moins une espèce floristique patrimoniale. C'est un support de biodiversité important (nombreuses espèces ou groupes accomplissent leur cycle biologique).

**Enjeu très fort :** habitat de forte à très forte valeur patrimoniale, qui accueille une grande population d'une ou plusieurs espèces floristiques patrimoniales. C'est un support de biodiversité important (nombreuses espèces ou groupes accomplissent leur cycle biologique).

### III. 3. 2. Enjeu « Chiroptères »

Les enjeux relatifs aux chiroptères ont été hiérarchisés en considérant :

- Leur patrimonialité et représentativité sur la zone d'implantation potentielle ;
- La présence d'habitats favorables au maintien des populations ;
- L'intérêt fonctionnel des habitats d'espèces sur la zone d'implantation potentielle.

**Enjeu faible :** zones qui sont faiblement exploitées par les espèces, pas ou peu de données relatives au transit. Les habitats sont dégradés ou à très faible potentiel. Ce sont des corridors de faible intérêt.

**Enjeu modéré :** l'activité de chasse et/ou de transit est constatée mais relativement modérée. Ces habitats présentent quelques potentialités pour le gîte. Ce sont des corridors avec un intérêt modéré.

**Enjeu fort :** l'activité chiroptères est marquée pour la chasse et le transit avec un habitat globalement favorable pour le gîte. Ce sont des corridors de déplacement indéniable au regard des habitats et autres corridors limitrophes.

**Enjeu très fort :** l'activité chiroptères est très marquée pour la chasse et le transit. Ce sont des corridors avec une activité très marquée pour la chasse ; boisements présentant des forts potentiels de gîtes.

### III. 3. 3. Enjeu « Avifaune »

#### II.3.c. i. Etablissement de la patrimonialité

La patrimonialité des espèces observées sur le site d'étude a été déterminée en fonction de leur présence sur l'une des listes suivantes :

- La liste des espèces d'oiseaux protégées en France (Arrêté du 29 octobre 2009) ;
- La liste des oiseaux inscrits à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » ;
- La liste rouge nationale des oiseaux nicheurs (IUCN France & al., 2016) ;
- La Liste rouge des Oiseaux nicheurs de la région Centre (CSRPN, 2013) ;

Les observations menées permettent d'attribuer un intérêt pour l'aire d'étude immédiate propre à chaque espèce. En effet, certaines espèces sont présentes pendant la majeure partie de l'hiver (période d'hivernage), d'autres en profitent pour s'alimenter ou se reposer pendant la période de migration (halte migratoire), ou encore survolent simplement la zone pendant la même période (transit migratoire). Enfin, il y a les espèces qui se reproduisent ou sont vues, en recherche alimentaire sur la zone en période de nidification.

Afin d'apprécier correctement les enjeux en termes d'habitats d'espèces, il convient au préalable d'établir une « classe de patrimonialité », en fonction du statut des espèces patrimoniales. Le statut liste rouge a ainsi été croisé avec celui réglementaire (notamment la Directive-Oiseaux) et celui de déterminance ZNIEFF. Le statut de protection nationale n'a pas été retenu, car il ne reflète pas véritablement le caractère patrimonial d'une espèce.

Le statut liste rouge nous renseigne sur la vulnérabilité, qui pèse sur une espèce. Par exemple, l'Alouette des champs, non protégée et chassable, possède une patrimonialité plus forte que la Mésange charbonnière, protégée.

La manière d'établir la classe de patrimonialité d'une espèce est présentée, ci-après. Il faut toutefois rajouter que cette patrimonialité varie, en fonction de la période de nidification, d'hivernage ou de migration. La liste rouge distingue bien les espèces nicheuses, hivernantes, et de passage.

Dans le cadre de ce pré-diagnostic, les enjeux des espèces ont été appréciés, en fonction de leur statut de nicheur sur le site. En effet, les impacts potentiels du projet sont plus importants en période de nidification (destruction d'habitats susceptible d'influer directement les effectifs des populations).

**Tableau 51 : Classe de patrimonialité – Espèces nicheuses.**

	Statut Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs				
	LC / DD / NA	NT	VU	EN	CR
Espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux	3	2	1	1	1
Espèce déterminante et protégée en France	4	3	2	2	2
Espèce déterminante mais non protégée	5	4	3	2	2
Autres espèces	6	5	4	3	3

**Statut Liste Rouge :** EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacée ; LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; NA = Non applicable

La classe de patrimonialité obtenue entre 1 et 6, est transformée en « enjeu espèce » de la manière suivante :

- **classe de patrimonialité 1 = enjeu très fort ;**
- **classe de patrimonialité 2 = enjeu fort ;**
- **classe de patrimonialité 3 = enjeu modéré ;**
- **classe de patrimonialité 4 = enjeu faible ;**
- **classe de patrimonialité 5 = enjeu très faible ;**
- **classe de patrimonialité 6 = espèce non patrimoniale.**

### II.3.c. ii. Etablissement de l'enjeu habitat d'espèces

La simple caractérisation d'un enjeu « espèces » est insuffisante pour apprécier correctement les futures sensibilités de l'aire d'étude, par conséquent un enjeu « habitat d'espèces » est défini à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.

Cette hiérarchisation considère :

- La présence d'espèces patrimoniales au sein des habitats naturels de l'aire d'étude ;
- La diversité et la densité de ces espèces au sein de ces habitats ;
- L'intérêt fonctionnel des habitats d'espèces.

L'enjeu retenu est un croisement de la patrimonialité de l'espèce (classes de patrimonialité expliquées précédemment) avec la fonctionnalité de l'habitat pour cette dernière (utilisation de l'habitat), voir tableau ci-dessous.

Tableau 52 : Enjeu « habitat d'espèces » – Espèces nicheuses.

		Classes de patrimonialité					
		1	2	3	4	5	6
Utilisation de l'habitat	Individu isolé, en alimentation	Faible	Faible	Faible	Très faible	Très faible	Très faible
	Reproduction avérée ou potentielle (possible ou probable) dans un habitat soumis à rotation	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Faible	Très faible
	Reproduction avérée ou potentielle (possible ou probable) dans un habitat pérenne	Très fort	Très fort	Fort	Modéré	Modéré	Très faible

Note : la distinction entre un habitat soumis à rotation et un habitat pérenne est importante, puisqu'elle intègre la variation de la répartition des espèces d'une année sur l'autre en fonction de la nature de l'assolement.

L'enjeu « habitat d'espèces » a été apprécié pour chaque espèce patrimoniale, puis globalisé pour les périodes de nidification, d'hivernage et de migration. Il a été considéré la valeur d'enjeu la plus forte (espèce discriminante). Par exemple, un indice de nidification du Busard cendré catégorise le secteur de nidification en enjeu « modéré » (espèce de classe de patrimonialité 2, nicheuse dans un habitat soumis à rotation). Si ce même secteur présente un enjeu « faible » à « très faible » pour l'ensemble des autres espèces patrimoniales, l'enjeu global retenu en période de nidification sera « modéré ».

### III. 3. 4. Enjeu « Autre faune »

Les enjeux relatifs aux autres groupes taxonomiques ont été hiérarchisés en considérant :

- Leur patrimonialité et représentativité sur l'aire d'étude ;
- La présence d'habitats favorables au maintien des populations ;
- L'intérêt fonctionnel des habitats d'espèces.

La patrimonialité des espèces connues et observées sur le site d'étude, a été déterminée essentiellement à l'aide des documents suivants :

↳ Outils de protection et/ou conservation réglementaire :

- Liste des espèces animales et végétales inscrites à l'Annexe II de la directive 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" ;
- Liste des espèces animales et végétales inscrites à l'Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" ;
- Listes des espèces animales et végétales protégées au niveau national en France par les arrêtés correspondants :
  - Espèces végétales protégées : Arrêté du 31 août 1995 ;
  - Insectes protégés : Arrêté du 23 avril 2007 ;
  - Amphibiens et reptiles protégés : Arrêté du 19 novembre 2007 ;
  - Mammifères terrestres protégés : Arrêté du 15 septembre 2012.

↳ Outils de conservation non réglementaire :

- Liste rouge des Mammifères de la région Centre (CSRPN, 2012) ;
- Liste rouge des chauves-souris de la région Centre-Val de Loire (CSRPN, 2012) ;
- Liste rouge des Odonates de la région Centre (CSRPN, 2012) ;
- Liste rouge des Amphibiens de la région Centre (CSRPN, 2012) ;
- Liste rouge des Reptiles de la région Centre (CSRPN, 2012) ;
- Liste rouge des Orthoptères de la région Centre (CSRPN, 2012) ;
- Liste rouge des lépidoptères de la région Centre (CSRPN, 2013)

Ces enjeux sont hiérarchisés en 3 classes pour le reste de la faune et les habitats naturels (faible, modéré, fort).

Herpétofaune :

**Enjeu faible** : zones d'espaces ouverts, qui ne sont peu ou pas connectées à une masse d'eau. L'utilisation probable par les amphibiens et reptiles, est possible mais serait très ponctuelle et diffuse.

**Enjeu modéré** : zones plus ou moins importantes qui sont connectées par des corridors de haies ou de boisements ; susceptible d'intercepter des espèces en dispersion provenant de masses d'eau ou d'autres grands ensembles.

**Enjeu fort** : zones comportant des masses d'eau ou qui sont directement connectées à des zones en possédant. Un rayon de 200m a été considéré autour des masses d'eau, en prenant pour référence la forte probabilité de présence.

Entomofaune :

**Enjeu faible** : habitat n'accueillant pas d'espèce patrimoniale (espèce protégée, sur liste rouge ou déterminante), qui est bien représenté localement. C'est un support de biodiversité limité à quelques groupes ou espèces.

**Enjeu modéré** : habitat à valeur patrimoniale faible à moyenne, qui peut accueillir une espèce patrimoniale et être bien représenté localement. C'est un support de biodiversité important (de nombreuses espèces ou groupes accomplissent leur cycle biologique).

**Enjeu fort** : habitat à forte valeur patrimoniale ou rare sur l'aire d'étude, qui peut accueillir une espèce patrimoniale. C'est un support de biodiversité important.

Mammifères terrestres :

**Enjeu faible** : habitat dégradé qui peut être fréquenté ponctuellement. Il ne présente pas le potentiel écologique recherché par les espèces patrimoniales. Les zones de cultures sont retenues pour cet enjeu.

**Enjeu modéré** : habitat qui accueille une espèce patrimoniale bien représentée localement, et c'est un support de biodiversité important (gîte, zone refuge, ressource alimentaire...). Les boisements et haies bocagères sont classés dans cet enjeu.

**Enjeu fort** : habitat qui accueille une espèce patrimoniale peu représentée localement. Son habitat va représenter un enjeu de conservation fort

## IV. PAYSAGE ET PATRIMOINE

### IV. 1. Définition du paysage

Avant toute chose, il est pertinent de définir le terme de « paysage ». D'après le dictionnaire Larousse, il s'agit d'une « étendue spatiale, naturelle ou transformée par l'homme, qui présente une certaine identité visuelle ou fonctionnelle »

(Source : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/paysage/58827>).

Mais le « paysage » n'est pas seulement ce que l'on peut voir de nos yeux, il est également construit autour d'éléments auditifs, olfactifs, culturels et historiques, faisant du paysage ce qu'il est aujourd'hui. C'est un élément subjectif qui peut être perçu différemment par chacun d'entre nous, selon nos goûts, notre personnalité, notre humeur, nos souvenirs et notre vécu. Cette étude a donc pour but d'être le plus objectif possible en traitant de tous les éléments composant le paysage d'aujourd'hui, afin d'en comprendre ses origines, ses forces et ses sensibilités.

### IV. 2. La lecture du paysage

Tout au long de cette étude, des termes propres à la description d'un paysage seront employés. Pour la bonne compréhension du rapport, ils sont définis ci-dessous.

#### IV. 2. 1. L'unité paysagère, la structure paysagère et l'élément d'un paysage

Les Atlas du paysage recensent et décrivent les paysages de chaque département en définissant plusieurs « échelles de précision », qui sont imbriquées les unes dans les autres. Cela permet d'adapter la précision de la description de la portion du territoire souhaitée à l'échelle de lecture. Voici les différentes échelles de description du paysage qui peuvent être abordées :

- Les **unités paysagères** : « [Les unités paysagères] sont des espaces homogènes en termes d'éléments de composition, motifs paysagers, structures paysagères, ambiances, perceptions et représentations sociales [...] Dès que l'on a la sensation de changer de paysage, dès que certains éléments caractéristiques fondamentaux disparaissent au point de briser l'homogénéité d'un paysage, il y a alors positionnement d'une limite. [...] D'autre part, il est fondamental de noter qu'une unité est une portion de paysage, de territoire, qui comme lui, évolue dans le temps. Les limites ne sont pas toujours des frontières inaltérables et les caractères de ces entités peuvent évoluer dans le temps (forêt, agriculture, urbanisme). Le paysage d'hier n'est pas le même qu'aujourd'hui et certainement pas le même que demain. ». (Source : <https://atlas04.batrame-paca.fr/les-unites-paysageres/definition-des-unites-paysageres.html>)

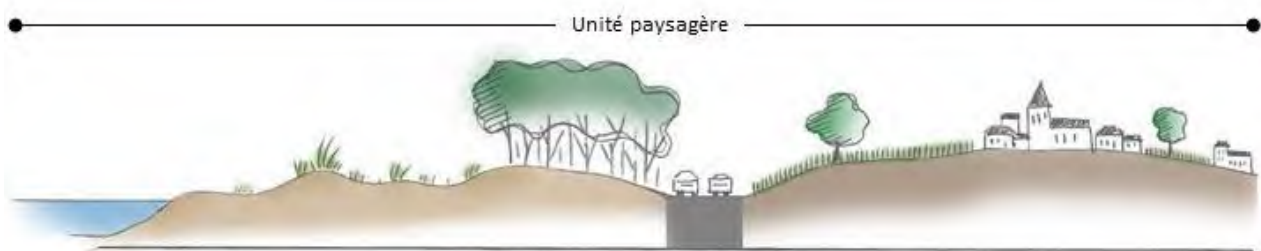


Figure 166 : Schéma de "l'unité paysagère"  
(Source : NCA Environnement)

- Les **structures** : Il s'agit de systèmes formés par des éléments de paysage qui interagissent entre eux. Parfois qualifiées de sous-unités paysagères, elles sont les traits caractéristiques d'un paysage et sont perceptibles à l'échelle humaine. Elles sont d'une grande importance, car elles représentent l'échelle d'analyse la plus intéressante pour les projets d'aménagements territoriaux.

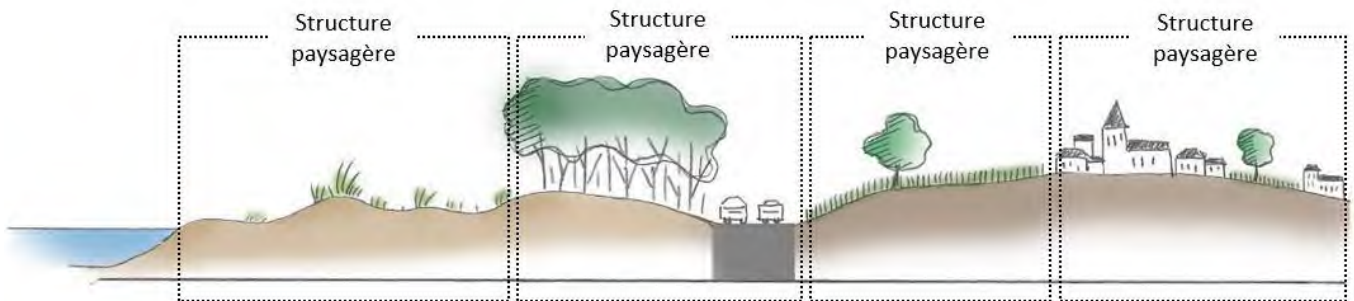


Figure 167 : Schéma de la "structure paysagère"  
(Source : NCA Environnement)

- Les **éléments de paysage** : « Ce sont des éléments matériels participant au caractère et aux qualités d'un paysage. Ils ont, en ce sens, une signification paysagère. Ils sont perçus non seulement à travers leur matérialité concrète, mais aussi à travers des filtres culturels et sont associés à des systèmes de valeurs. Ce sont, d'une part, les objets matériels composant les structures paysagères et, d'autre part, certains composants du paysage qui ne sont pas organisés en système (un arbre isolé par exemple) ». (Source : Syndicat Mixte Baie de Somme-Grand Littoral Picard (SMBS GLP). (2010).

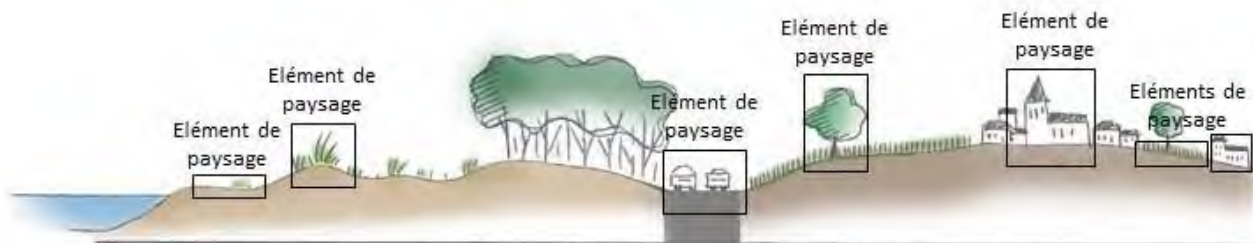


Figure 168 : Schéma des "éléments de paysage"  
(Source : NCA Environnement)

- Les **dynamiques du paysage** : « Partout sur la planète, les paysages peuvent évoluer rapidement. On parle de dynamiques des paysages. Artificialisation des sols, urbanisation, pratiques agricoles, fonte des glaciers, élévation du niveau de la mer, avancées des déserts, etc. sont autant de changements qui imposent la prise en compte du paysage dans les politiques publiques au niveau international. »

(Source : <https://www.fun-mooc.fr/courses/univrennes1/110001/session01/about>)

## IV. 2. 2. Les champs de visibilité

Un champ de visibilité s'analyse en trois dimensions : dans la profondeur, dans la largeur, et dans la hauteur.

Lors du choix d'une prise de vue, l'observateur est face à un plan qui désigne la surface perpendiculaire à la direction du regard : nous parlerons de **profondeur**. Le paysage est alors décomposé en plusieurs plans : on

parle par exemple de premier-plan, second-plan et arrière-plan. Un paysage peut être composé d'une succession de plans distincts dans la profondeur de l'espace auquel il fait face. Le champ de vision est plus ou moins profond en fonction de différents facteurs : présence de relief, végétation, bâti ou présence de tout autre obstacle visuel.

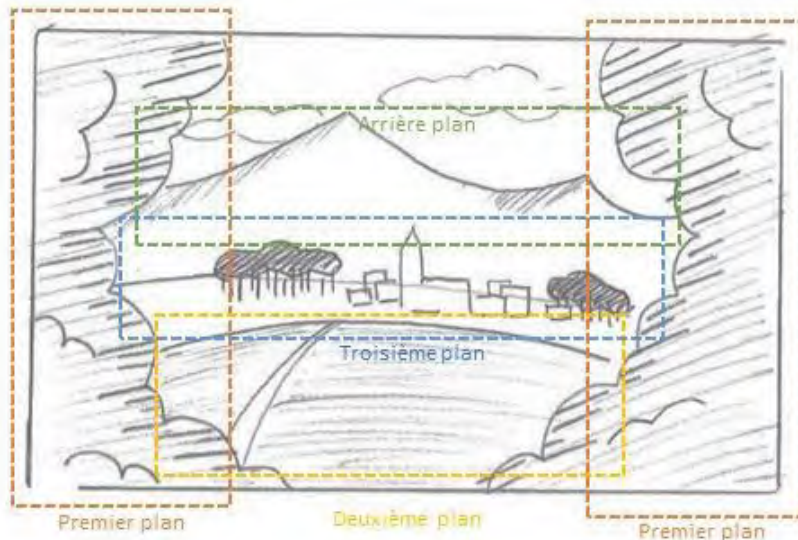


Figure 169 : Décomposition d'un paysage en plusieurs plans  
(Source : NCA Environnement)

Le champ de visibilité s'analyse aussi en **largeur**, en fonction de son degré d'ouverture. Physiologiquement, la vue humaine ne permet pas de voir de manière binoculaire sur un champ d'une largeur supérieure à 120°. Pour capturer un panorama, l'observateur doit alors tourner la tête en restant au même endroit. Le degré de l'angle d'ouverture pour apprécier un paysage dépend des éléments qui le composent et peuvent parfois réduire la largeur du champ de vision.

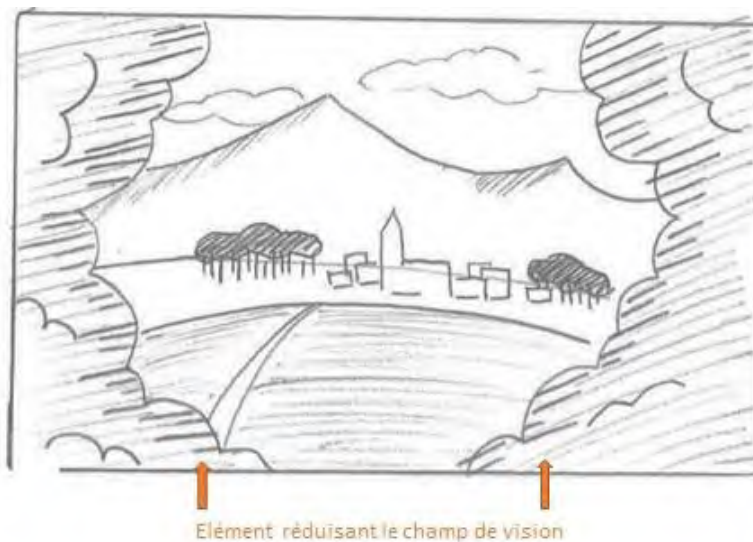


Figure 170 : Exemple d'élément réduisant le champ de vision dans sa largeur  
(Source : NCA Environnement)

Enfin, le champ de visibilité s'analyse en **hauteur**. La perception de la hauteur d'un objet est liée à la hauteur qu'il occupe dans le champ visuel : celle-ci dépend de la taille d'origine de l'objet, mais aussi de sa distance dans le paysage par rapport à l'observateur. Plus ce dernier s'éloigne de l'objet, plus le champ de vision en hauteur est réduit, et plus l'objet paraîtra petit.



### IV. 2. 3. L'angle de vision

Le champ de visibilité est perçu différemment en fonction de la vitesse de l'observateur. S'il est statique, l'angle de vision sera grand, et la vision du paysage se rapprochera de l'appréciation d'une photographie. En revanche, si l'observateur est en mouvement, plus sa vitesse sera élevée, plus l'angle de vision sera réduit.

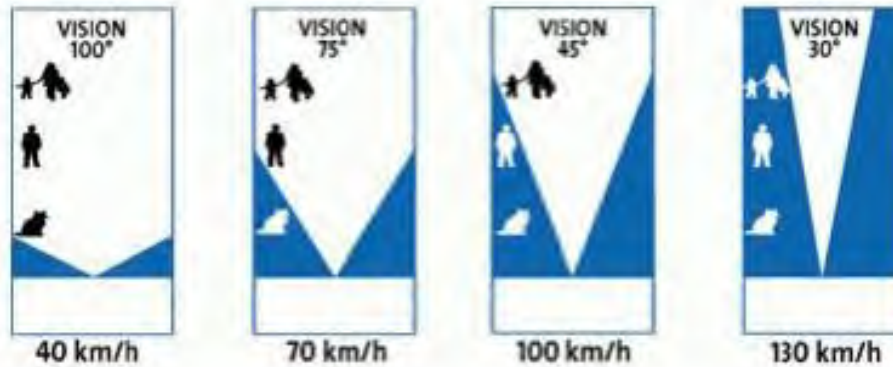


Figure 171 : Variation des angles de vision en fonction de la vitesse de l'observateur  
(Source : Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres)

### IV. 2. 4. Les points d'appels

Les **points d'appels** dans un paysage sont constitués de composantes paysagères remarquables attirant le regard et constituent des points de repères. Cela peut par exemple être un clocher, un arbre, un bâtiment ou un pylône. Un point d'appel peut être indiqué ou appuyé par une perspective dont les lignes guident notre regard vers l'élément en question.

Parmi ces points d'appels, l'œil se focalise sur celui ayant la force attractive la plus élevée : ce dernier sera alors qualifié de **point focal**.

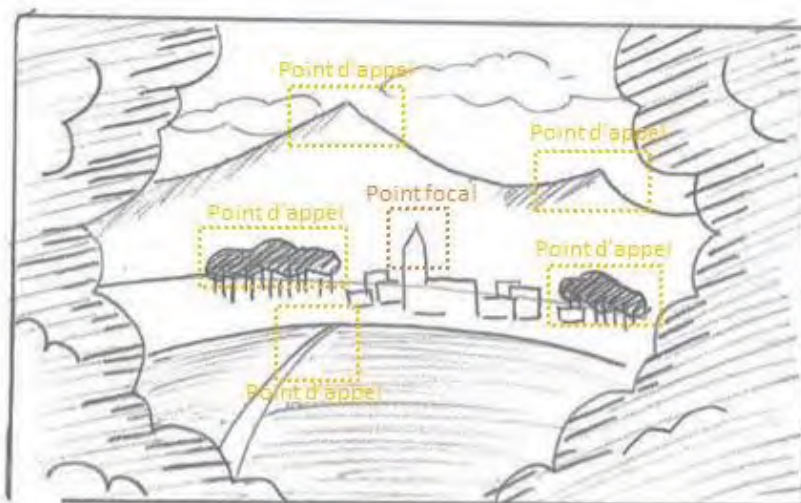


Figure 172 : Illustration des points d'appels et du point focal d'un paysage  
(Source : NCA Environnement)

### IV. 3. Intérêt du volet paysager dans l'étude d'impact

La nécessité d'intégrer le volet paysager et patrimonial dans une étude d'impact est justifiée par l'établissement de plusieurs objectifs :

- L'analyse de la situation de la zone d'implantation du projet dans un périmètre défini et élargi, afin d'en comprendre son identité en analysant ses composantes paysagères et patrimoniales ;
- L'identification de la nature et de l'organisation de ces composantes à l'échelle du territoire et du site d'accueil du projet ;
- Le devoir de s'assurer que la cohérence paysagère entre la centrale photovoltaïque au sol et son environnement est établie.

Cette phase d'appréhension du territoire est primordiale, car elle établit un cadre pour l'implantation d'un projet qui sera amené à modifier son environnement. L'impact du projet sur le paysage doit être minimisé, et pour cela, il faut connaître le territoire sur lequel il sera implanté afin de s'en inspirer pour la conception de la centrale photovoltaïque. Enfin, elle permettra d'évaluer la nécessité ou non de mettre en place des mesures afin de préserver le paysage et le patrimoine du site.

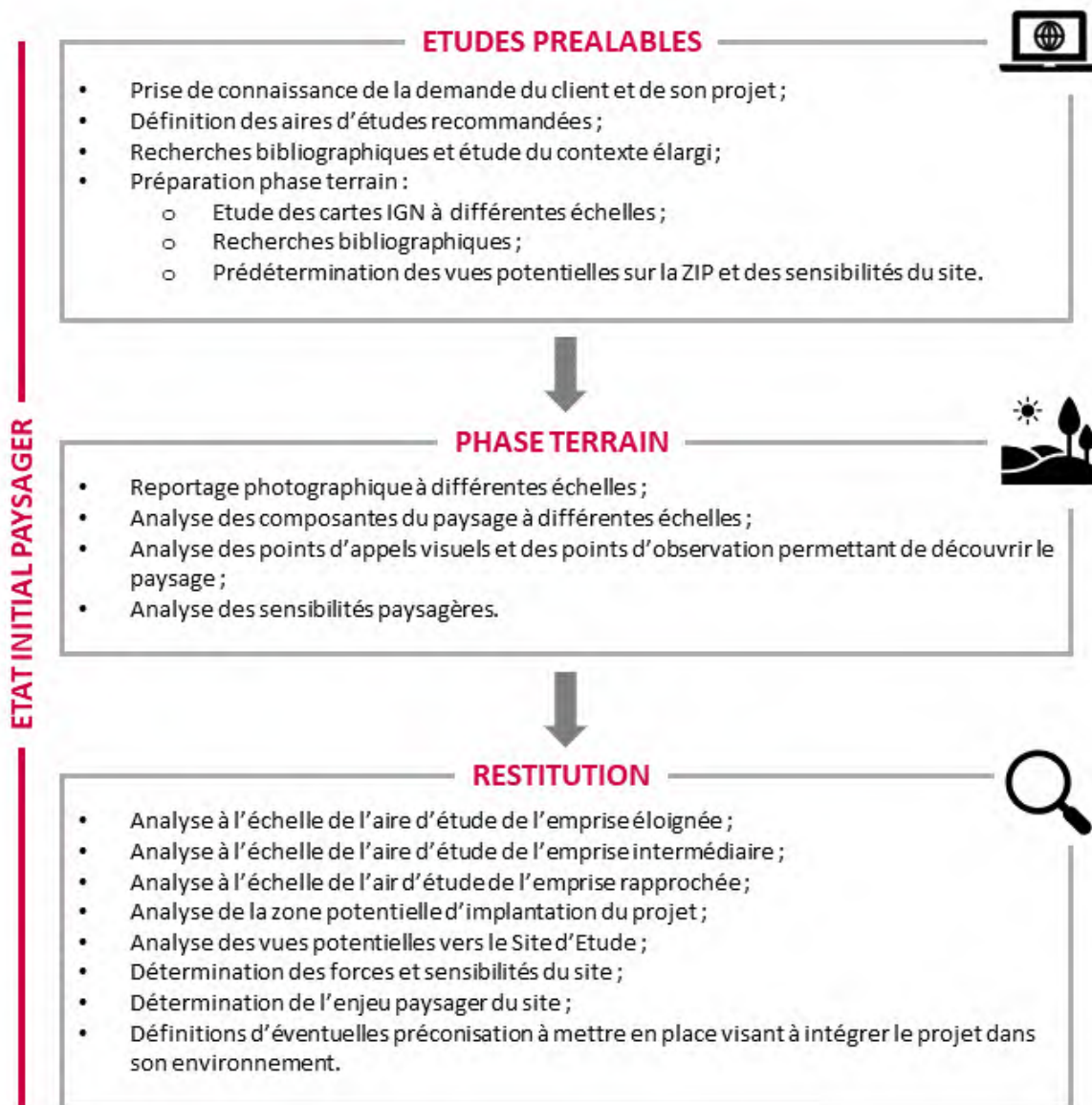
L'étude d'impact paysager et patrimonial est donc rédigée en trois parties :

- Analyse de l'état initial ;
- Présentation du projet et analyse de ses effets ;
- Propositions de mesures.

### IV. 4. La méthodologie de rédaction de l'état initial paysager

La partie « état initial » est une description et analyse paysagère menée à l'échelle de quatre aires d'études, de la plus éloignée à la plus précise. Elle a pour objectif de remettre le site d'étude du projet (ou le site d'implantation) dans un contexte élargi, afin d'en dégager ses enjeux paysagers.

Ainsi, les points forts et les sensibilités du site d'étude seront déterminés, ce qui nous mènera à l'établissement de quelques préconisations permettant d'intégrer au mieux le projet de centrale photovoltaïque au sol à son environnement.



## IV. 5. Les documents de référence

### IV. 5. 1. Les documents de cadrage du développement des centrales photovoltaïques au sol

- *Installations photovoltaïques au sol, le guide de l'étude d'impact 2011*, édité par le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable et l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie consultable sur le site : <http://www.developpement-durable.gouv.fr>

#### IV. 5. 2. Les porté-à-connaissance sur le paysage et la géographie

- Données du site internet de la région Centre-Val-de-Loire :  
<http://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/cartographies-interactives-r34.html>
- Autres sites internet :
  - <http://www.geoportail.fr>
  - <http://www.observatoire-environnement.org/OBSERVATOIRE/IMG/pdf/patnat-reduit062013-interactif.pdf>
  - <http://www.randogps.net>

#### IV. 5. 3. Les porté-à-connaissance sur le patrimoine

- Données de la Base Mérimée consultable en ligne : <http://www.culture.gouv.fr>
- Données du site / <http://www.sigena.fr/accueil>  
Données du site de l'Inventaire du Patrimoine du Centre-Val-de-Loire : <http://inventaire-patrimoine.regioncentre.fr/home.html>
- Données du site Monumentum : <http://www.monumentum.fr>

#### IV. 6. Le matériel et logiciels utilisés

- L'appareil photo utilisé pour réaliser les prises de vue est le Sony DSC-HX90V équipé d'un GPS afin de géolocaliser les photos rapidement. La focale utilisée est de 50 mm pour se rapprocher le plus possible de l'angle de vue de l'œil humain ;
- Les panoramas sont réalisés à l'aide d'un trépied Manfrotto 290Extra afin de garantir la stabilité de l'appareil photo lors de la capture ;
- Les cartes sont réalisées à l'aide du logiciel de cartographie QGis ;
- Les photomontages sont réalisés grâce aux logiciels SketchUp Pro (pour la mise en volume du parc photovoltaïque) et Photoshop (pour la réalisation du photomontage).



## **Chapitre 10 : CONCLUSION GÉNÉRALE**

Le projet de création d'une centrale solaire photovoltaïque au sol, sur la commune de Buzançais, porté par SERGIES, s'inscrit pleinement dans un contexte fort de développement des énergies renouvelables au niveau européen, se déclinant lui-même de différentes façons aux niveaux national, régional, mais également local.

Une seule parcelle cadastrale est concernée par cette implantation : n°315 Section BW. Cette parcelle, d'une superficie totale de 15 ha, présente une occupation agricole dans un contexte rural, éloigné du bourg de la commune d'implantation.

Plusieurs petits hameaux d'habitations entourent le site de projet, notamment en raison de sa proximité avec le bourg de Buzançais (environ 2,2 km au nord-est). L'habitation la plus proche se situe à environ 71 m au nord-est du site de projet, au lieu-dit « la Basse Perrière ».

### Paysage

L'état initial a démontré que le site d'étude n'est pas visible depuis les aires d'étude éloignée et rapprochée. De ce fait, le paysage et le patrimoine de ces aires d'étude ne seront pas impactés par le projet, quelles que soient les mesures mises en place.

Initialement, les enjeux paysagers et patrimoniaux concernant le projet de centrale photovoltaïque au sol de Buzançais sont faibles. Cela s'explique principalement par l'éloignement du site d'étude des grandes zones d'habitations, et par l'omniprésence de la strate arborée. L'analyse des intervisibilités a démontré qu'il est possible de percevoir le site d'étude essentiellement lorsque l'observateur parcourt les routes qui l'encadrent, et lorsqu'il se rend dans les entreprises voisines.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol est situé à proximité de quelques habitations. Les habitants de ces dernières ont peu de chances d'apercevoir l'ouvrage, car la végétation existante filtre les vues en direction de celui-ci.

Afin d'atténuer la transition entre un paysage au caractère forestier et l'image industrielle rejetée par la centrale, il est proposé de planter une haie. Celle-ci permettra de filtrer la vision du projet depuis les axes circulés et depuis les entreprises, afin de le rendre moins prégnant dans le paysage, ce qui est favorable à son intégration paysagère.

SERGIES s'engage à réaliser l'ensemble des mesures préconisées, permettant l'intégration paysagère du projet dans son environnement.

### Biodiversité

La zone étudiée concernée directement par le projet ne présente pas de forte sensibilité écologique. Cependant, le contexte d'insertion du projet nécessite de prendre certaines précautions notamment durant la période la plus sensible pour les espèces, à savoir la période de reproduction des oiseaux et de migration des amphibiens.

L'évitement d'une partie de la zone arbustive et la pelouse au sud de l'AEI (habitat d'intérêt communautaire) limite l'impact du projet sur les habitats et habitats d'espèce du site d'implantation.

Une gestion du site raisonnée permettra de garantir la disponibilité de l'habitat actuellement présent. Les légères modifications induites par les travaux et l'emprise des installations, ne sont pas à même de perturber significativement les espèces qui fréquentent la zone.

La plantation d'une haie autour du site, aux endroits ne présentant pas déjà de haie permettra principalement à l'avifaune de nicher mais plus largement, ces haies bénéficieront à tous les taxons.

Ainsi, l'impact global du projet est faible et les mesures proposées apparaissent cohérentes et proportionnées avec les sensibilités relevées.

Avec ce projet, 18 030 MWh/an seront injectés dans le réseau public d'électricité, soit la consommation électrique équivalente d'environ 10 026 habitants chaque année (hors chauffage). L'émission de près de 5 408 T de CO<sub>2</sub> sera évitée tous les ans, grâce à la production d'une énergie renouvelable.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol s'insère dans une démarche de développement durable et d'aménagement du territoire, et aura également un impact positif sur l'économie locale à plusieurs niveaux.

La présente étude d'impact a ainsi permis de prendre en compte l'ensemble des contraintes de ce projet, en analysant ses effets sur les environnements humain, physique, la biodiversité et le paysage, et en évaluant les mesures d'évitement et de réduction qui seront mises en œuvre en phase chantier, en phase d'exploitation et en phase de démantèlement. Celles-ci sont suffisantes au regard du contexte du site et des effets résiduels après leur mise en place.





## BIBLIOGRAPHIE

**Association HESPUL.** Site internet [www.photovoltaique.info](http://www.photovoltaique.info)

**MEDDE, Octobre 2013.** *Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel*, 232 pages.

**MEDDTL, Avril 2011.** *Installations photovoltaïques au sol – Guide de l'étude d'impact*, 142 pages.

**MEDDTL, Mars 2012.** *Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel*, 9 pages.

**MEEDDAT, Janvier 2009.** *Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol, l'exemple allemand*, 46 pages.

**Observatoire Énergie Solaire Photovoltaïque.** Site internet [www.observatoire-energie-photovoltaïque.com](http://www.observatoire-energie-photovoltaïque.com).

**RTE, SER, ERDF, ADEeF, 2020** *Panorama de l'électricité renouvelable en 2020*, 51 pages.

**SER, 2012.** *Les technologies du photovoltaïque*.

## Liste des annexes

*Annexe 1 : Récépissés des déclarations de travaux*  
*Annexe 2 : Liste flore*

427  
429

# **Annexe 1 : Récépissés des déclarations de travaux**



## Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement  
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4<sup>ème</sup> partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

### Destinataire

- Récépissé de DT  
 Récépissé de DICT  
 Récépissé de DT/DICT  
conjointe

**Dénomination :** BOREL LUCILLE  
**Complément / Service :** \_\_\_\_\_  
**Numéro / Voie :** 11 ALLEE JEAN MONNET  
**Lieu-dit / BP :** \_\_\_\_\_  
**Code Postal / Commune :** 8 6 1 7 0 NEUVILL DE POITOU  
**Pays :** France

**N° consultation du téléservice :** 2 0 2 0 0 6 1 8 0 1 0 3 6 T R W  
**Référence de l'exploitant :** \_\_\_\_\_  
**N° d'affaire du déclarant :** \_\_\_\_\_  
**Personne à contacter (déclarant) :** BOREL LUCILLE  
**Date de réception de la déclaration :** 18 / 06 / 2020  
**Commune principale des travaux :** Buzançais  
**Adresse des travaux prévus :** -

### Coordonnées de l'exploitant :

**Raison sociale :** DEPARTEMENT DE L'INDRE - UT DU BLANC  
**Personne à contacter :** DEVELLE JULIEN  
**Numéro / Voie :** TSA 70011  
**Lieu-dit / BP :** \_\_\_\_\_  
**Code Postal / Commune :** 6 9 1 3 4 DARDILLY CEDEX  
**Tél. :** 0 2 5 4 4 8 9 9 9 0 **Fax :** \_\_\_\_\_

### Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : \_\_\_\_\_  
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : \_\_\_\_\_ m  
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : \_\_\_\_\_ (voir liste des catégories au verso)

### Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : \_\_\_\_\_  
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.  
Veuillez contacter notre représentant : \_\_\_\_\_ Tél. : \_\_\_\_\_  
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

### Emplacement de nos réseaux / ouvrages

- Plans joints : Références : \_\_\_\_\_ Echelle<sup>(1)</sup> : \_\_\_\_\_ Date d'édition<sup>(1)</sup> : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Sensible :  Prof. règl. mini<sup>(1)</sup> : 0 cm Matériau réseau<sup>(1)</sup> : \_\_\_\_\_  
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. \_\_\_\_\_  
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage :  Date retenue d'un commun accord : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ à \_\_\_\_ h \_\_\_\_  
ou  Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_)  
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.  
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) <sup>(2)</sup>  
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement <sup>(2)</sup>  
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) : pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

### Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur [www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr](http://www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr)  
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées : \_\_\_\_\_  
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : \_\_\_\_\_  
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est :  possible  impossible  
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : \_\_\_\_\_

### Dispositifs importants pour la sécurité :

### Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0 2 5 4 4 8 9 9 9 0  
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : \_\_\_\_\_

### Responsable du dossier

Nom : D.LABRUNE  
Désignation du service : UT LE BLANC  
Tél. : 0 2 5 4 4 8 4 0 5 4 7

### Signature de l'exploitant ou de son représentant

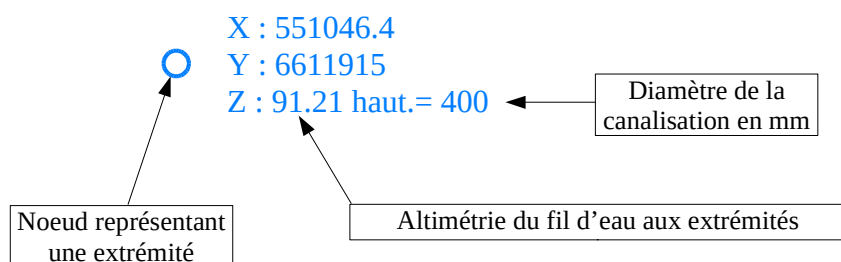
Nom du signataire : DEVELLE Julien  
Signature :   
Date : 19 / 06 / 2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 2




## Lire et comprendre un plan du Département de l'INDRE

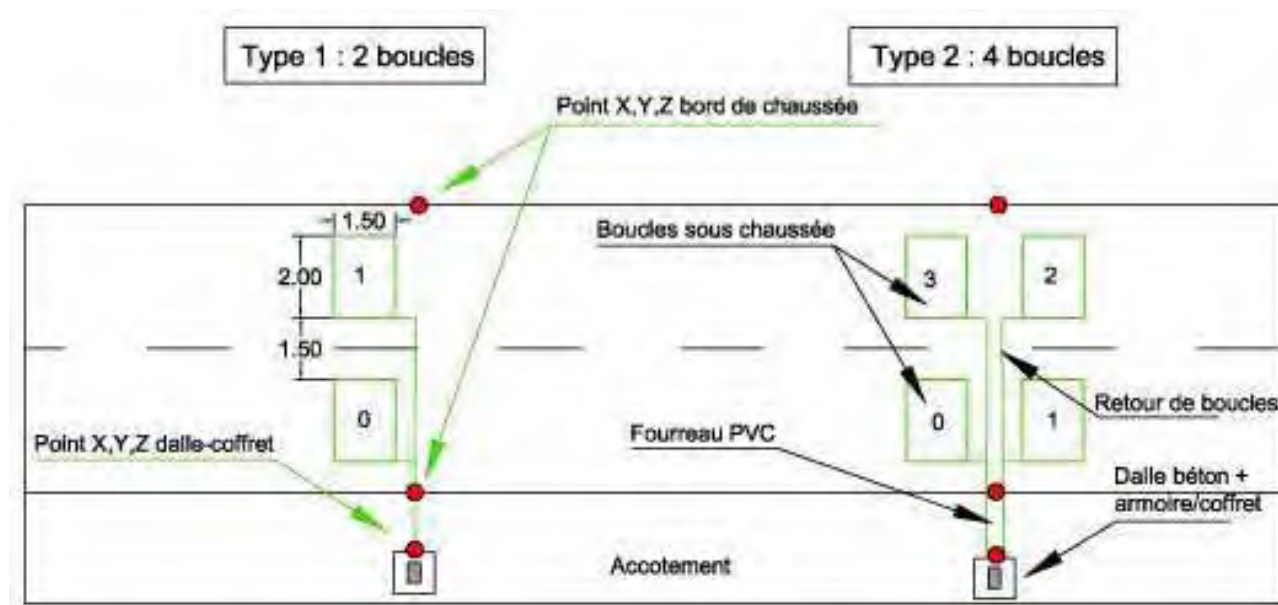
■ Catégorie réseau EU : réseau d'eau pluviale (canalisation béton-PVC-PEHD, cadre béton, aqueduc en pierre)

### Comment lire les coordonnées




Pour un réseau transversal, un marquage (de ce type ) peut être présent sur la chaussée, celui-ci indique le sens d'écoulement.

■ Catégorie réseau TL : comptage routier



■ Catégorie réseau TL : éclairage public

 Nous attirons votre attention sur le fait que certains ouvrages (regards, avaloirs, grilles, tête de buses, boucles de comptage, coffret électrique...) situés dans l'emprise des travaux ne sont pas signalés sur le plan transmis.

Nota : Pour tous renseignements complémentaires, prendre contact avec le responsable du dossier.

## RAPPEL

Tous travaux sur le Domaine Public routier est susceptible de faire l'objet :

- ▶ d'une permission de voirie

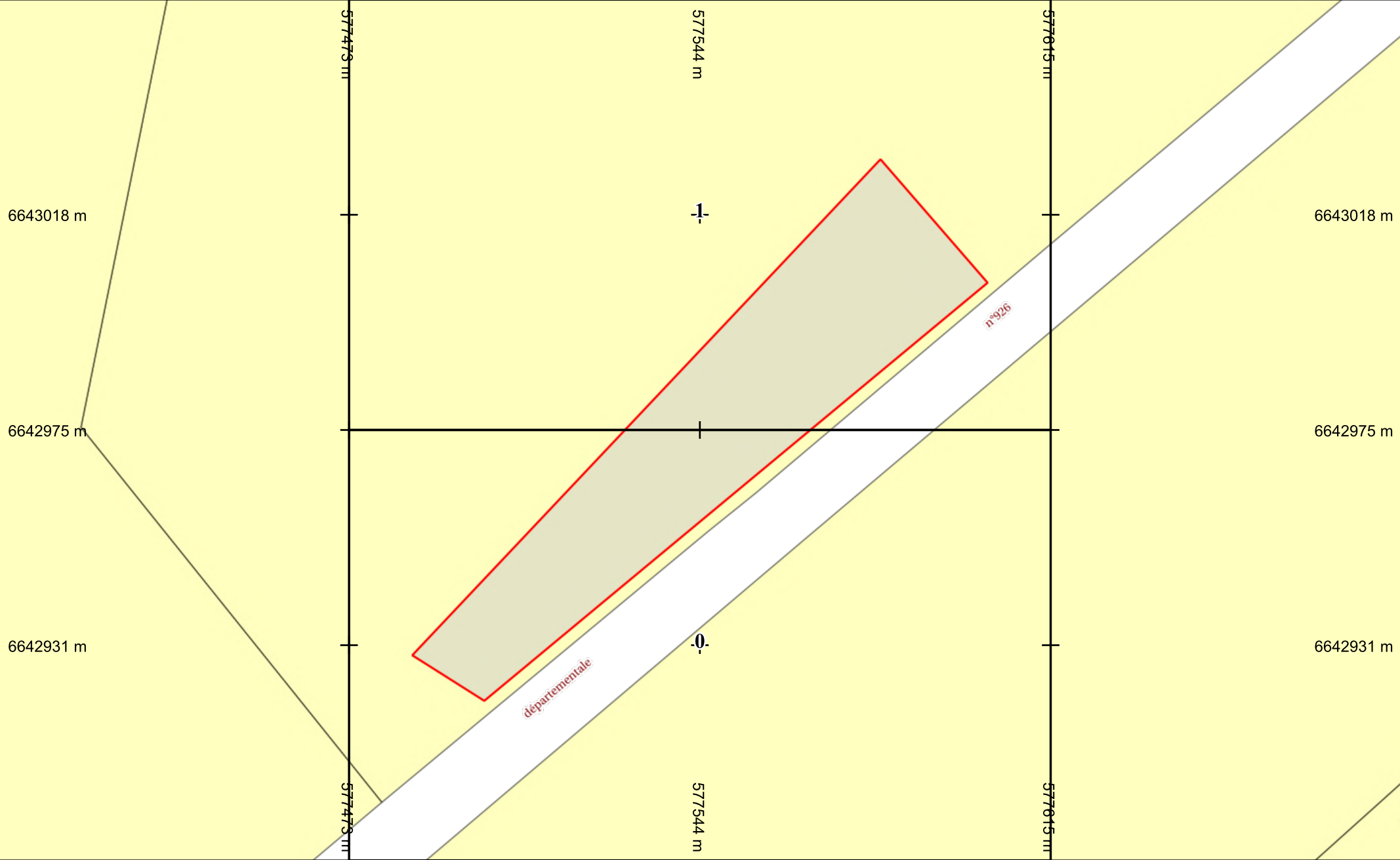
informations et formulaire de demande à télécharger via :

***indre.fr – Territoires – Déplacement - Travaux sur le domaine public routier***

- ▶ d'un arrêté de circulation via

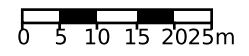
↳ soit [www.arretescirculation36.fr](http://www.arretescirculation36.fr) (travaux hors agglomération)  
soit la commune concernée (travaux en agglomération)



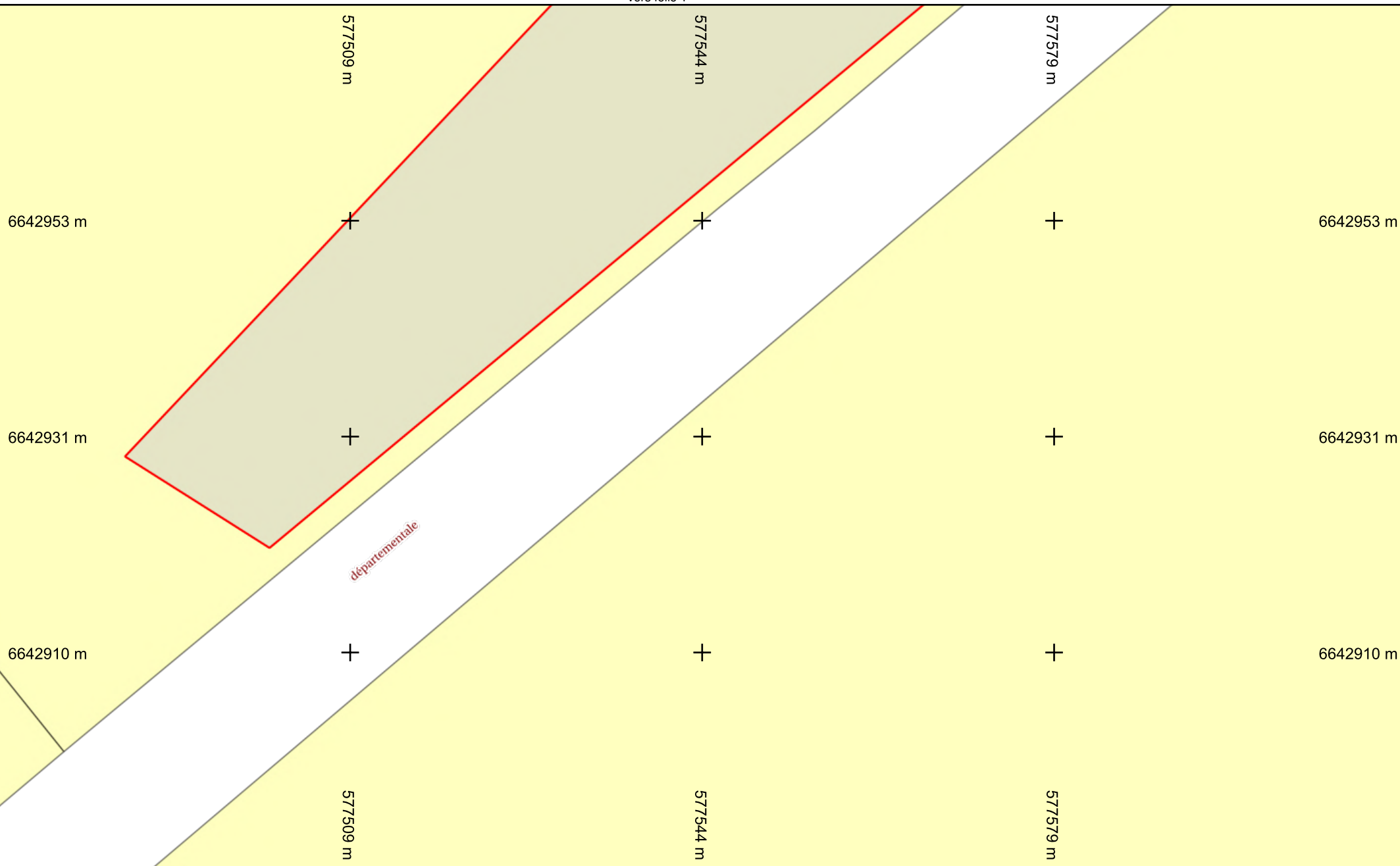


**Légende :**  
**Voir page annexe**

Échelle : 1:1000 --- Plan généré le : 19/06/2020 - 09:57:44  
 Numéro de consultation : 2020061801036TRW  
 Adresse : -, 36500 Buzançais  
 Plan d'ensemble - Format d'impression : A4 Paysage



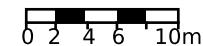
vers folio 1



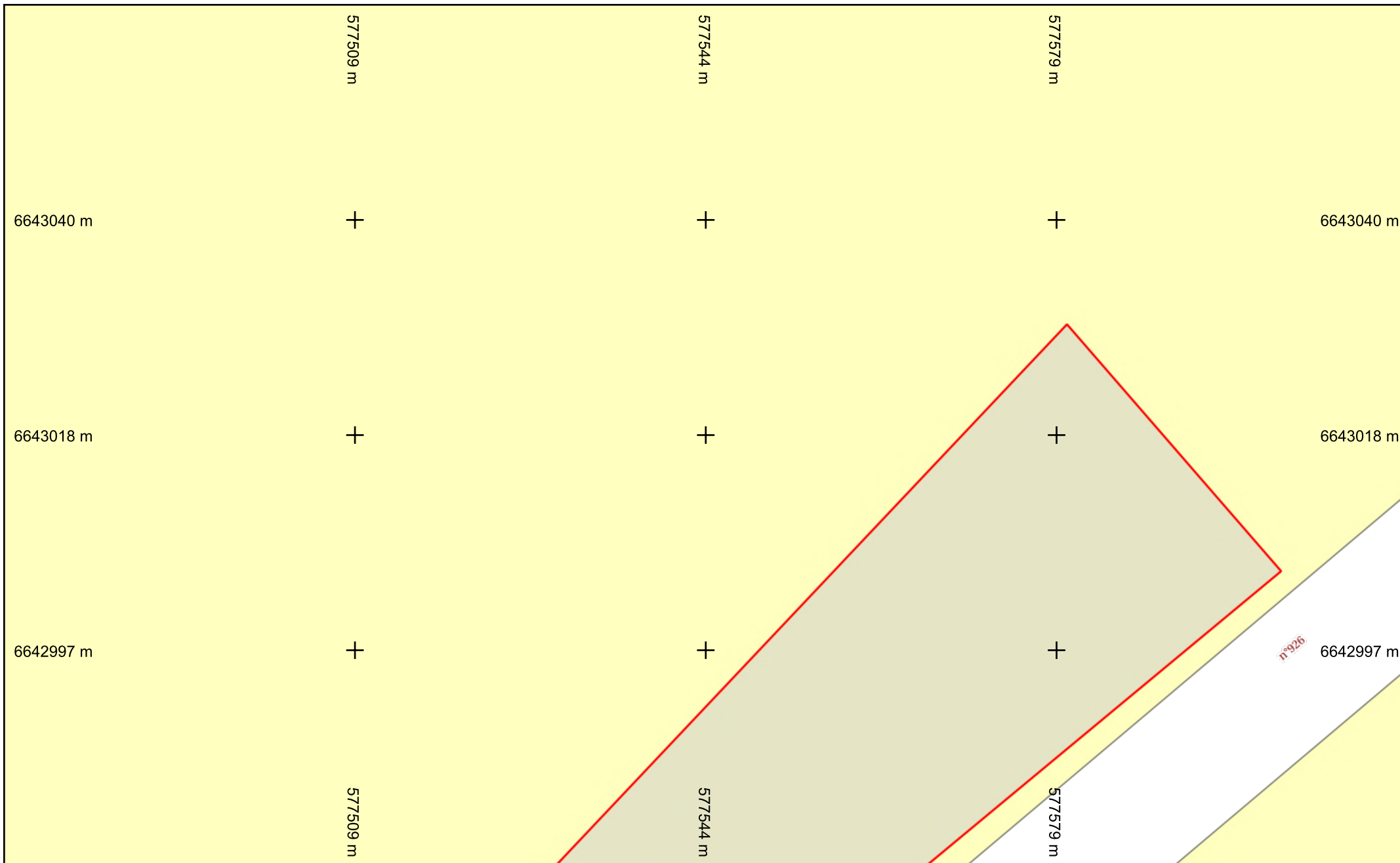
**Légende :**  
**Voir page annexe**

**Folio n° : 0**

Echelle : 1:500 --- Plan généré le : 19/06/2020 - 09:57:44  
Numéro de consultation : 2020061801036TRW  
Adresse : -, 36500 Buzançais  
Format d'impression : A4 Paysage



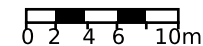
Les réseaux figurant sur le plan sont rangés en classe de précision A. Carroyage : Lambert93



**Légende :**  
**Voir page annexe**

vers folio 0  
**Folio n° : 1**

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 19/06/2020 - 09:57:44  
Numéro de consultation : 2020061801036TRW  
Adresse : -, 36500 Buzançais  
Format d'impression : A4 Paysage



Les réseaux figurant sur le plan sont rangés en classe de précision A. Carroyage : Lambert93

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement  
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4<sup>ème</sup> partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

### Destinataire

- Récépissé de DT  
 Récépissé de DICT  
 Récépissé de DT/DICT  
conjointe

Dénomination : LUCILLE BOREL  
Complément / Service : \_\_\_\_\_  
Numéro / Voie : 11 ALLEE JEAN MONNET  
Lieu-dit / BP : \_\_\_\_\_  
Code Postal / Commune : 8,6,1,7,0 NEUVILL DE POITOU  
Pays : FRANCE

### Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : BERRY FIBRE OPTIQUE (BFO) - GESTION DT-  
Personne à contacter : GESTION DT/DICT  
Numéro / Voie : 132, BOULEVARD CAMELINAT  
Lieu-dit / BP : \_\_\_\_\_  
Code Postal / Commune : 9,2,2,4,0 MALAKOFF  
Tél. : 0,1,8,0,6,1,4,4,3,0 Fax : 0,1,7,2,0,3,1,7,8,4

N° consultation du téléservice : 2,0,2,0,0,6,1,8,0,1,0,3,6,T,R,W  
Référence de l'exploitant : \_\_\_\_\_  
N° d'affaire du déclarant : \_\_\_\_\_  
Personne à contacter (déclarant) : LUCILLE BOREL  
Date de réception de la déclaration : 18 / 06 / 2020  
Commune principale des travaux : BUZANCAIS  
Adresse des travaux prévus : ROUTE DE SAINTE GEMMI

### Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : \_\_\_\_\_  
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : \_\_\_\_\_ m  
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : TL \_\_\_\_\_ (voir liste des catégories au verso)

### Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : \_\_\_\_\_  
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.  
Veuillez contacter notre représentant : \_\_\_\_\_ Tél. : \_\_\_\_\_  
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

### Emplacement de nos réseaux / ouvrages

- Plans joints : Références : \_\_\_\_\_ Echelle<sup>(1)</sup> : \_\_\_\_\_ Date d'édition<sup>(1)</sup> : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Sensible :  Prof. règl. mini<sup>(1)</sup> : \_\_\_\_\_ cm Matériau réseau<sup>(1)</sup> : \_\_\_\_\_  
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. \_\_\_\_\_  
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage :  Date retenue d'un commun accord : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ à \_\_\_\_ h \_\_\_\_  
ou  Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_)  
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.  
 (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.  
 Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.  
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

### Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur [www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr](http://www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr)  
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :  
**Classe de précision : CLASSE DE PRECISION C**

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : \_\_\_\_\_  
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est :  possible  impossible  
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : \_\_\_\_\_

### Dispositifs importants pour la sécurité :

### Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0,5,3,3,7,4,0,2,1,7  
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : \_\_\_\_\_

### Responsable du dossier

Nom : \_\_\_\_\_  
Désignation du service : \_\_\_\_\_  
Tél. : \_\_\_\_\_

### Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : \_\_\_\_\_  
Signature : Digitally signed by Administrateur DICT  
Date: 2020.06.22 12:59:02 CEST  
Date : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 1

## Catégories des réseaux / ouvrages

### Ouvrages considérés comme sensibles pour la sécurité (au sens du I de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

- HC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des hydrocarbures liquides ou liquéfiés ;
- PC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des produits chimiques liquides ou gazeux ;
- GA : Canalisations de transport, de distribution et canalisations minières contenant des gaz combustibles ;
- CU : Canalisations de transport ou de distribution de vapeur d'eau, d'eau surchauffée, d'eau chaude, d'eau glacée, et de tout fluide caloporteur ou frigorigène, et tuyauteries rattachées en raison de leur connexité à des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- EL : Lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres qu'en très basse tension (> 50 V en courant alternatif ou 120 V en courant continu) et autres que les lignes électriques aériennes à basse tension et à conducteurs isolés ;
- TR : Installations destinées à la circulation de véhicules de transport public ferroviaire ou guidé ;
- DE : Canalisations de transport de déchets par dispositif pneumatique sous pression ou par aspiration.

### Autres ouvrages\* (au sens du II de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

- TL : Installations souterraines de communications électroniques, lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres que ceux définis à la ligne « EL » ci-dessus ;
- EA : Canalisations souterraines de prélèvement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine, à l'alimentation en eau industrielle ou à la protection contre l'incendie, en pression ou à écoulement libre, y compris les réservoirs d'eau enterrés qui leur sont associés ;
- EU : Canalisations souterraines d'assainissement, contenant des eaux usées domestiques ou industrielles ou des eaux pluviales.

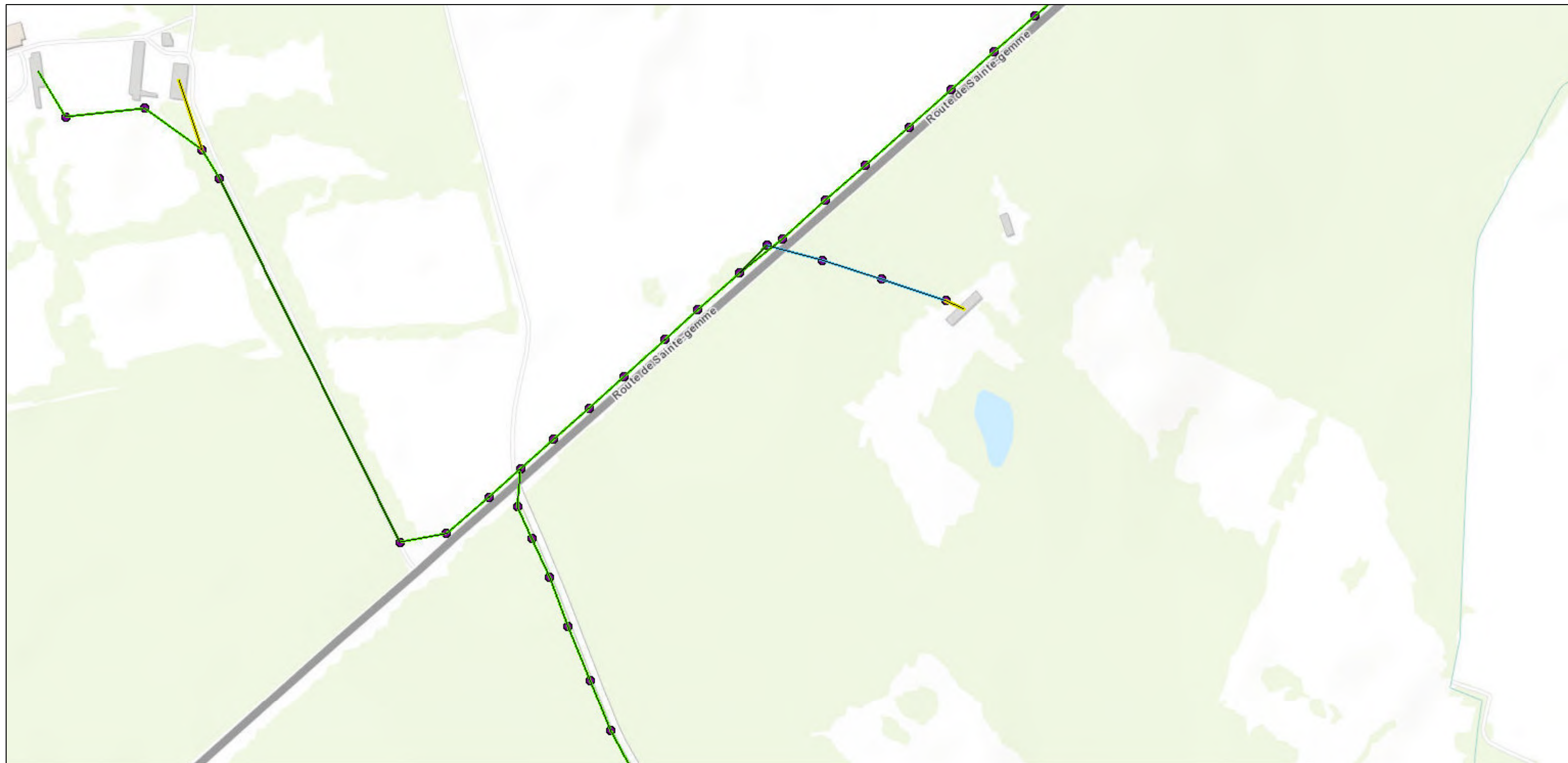
*\*Parmi les « autres ouvrages », certains peuvent être spécifiés par leur exploitant comme « sensibles », soit lors de l'enregistrement de l'ouvrage sur le guichet unique, soit lors de la réponse à la DT. Les dispositions réglementaires relatives aux réseaux sensibles s'appliquent alors pleinement à ces ouvrages.*

## Dispositifs importants pour la sécurité

L'exploitant de réseau précise dans son récépissé une des trois options suivantes :

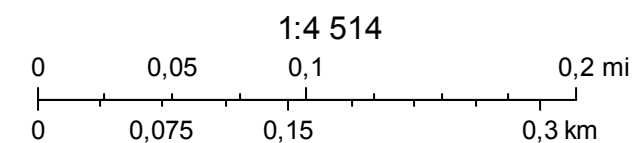
- Voir la liste des dispositifs en place dans le document joint
- Voir la localisation sur le plan joint
- Aucun dans l'emprise

# ROUTE DE SAINTE GEMME 36500 BUZANCAIS



22/06/2020 à 12:58:11

- |                                        |          |                          |
|----------------------------------------|----------|--------------------------|
| — Cable AXIONE                         | — Façade | <b>Point haut Axione</b> |
| — Cable Tiers                          | — BT     | ● Batiment               |
| — GC Axione                            | — HTA    | ● Chateau d eau          |
| — GC Tiers                             | — Orange | ● Poteau                 |
| <b>Aerien</b>                          | □ CHB    | ● Pylone                 |
| — Filaire / Tiers Filaire / EP / FT/BT |          | <b>Point haut Tiers</b>  |
|                                        |          | ● Tier Point Haut        |



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community



## **Annexe 2 : Liste flore**





## Annexe 2 : Liste des espèces floristiques contactées sur la zone d'étude

Nom scientifique	PN	PR	LRR	ZNIEFF
Achillea millefolium	-	-	LC	-
Agrimonia eupatoria	-	-	LC	-
Aira caryophyllea	-	-	LC	-
Allium vineale	-	-	LC	-
Andryala integrifolia	-	-	LC	-
Anisantha diandra	-	-	LC	-
Anisantha sterilis	-	-	LC	-
Anthoxanthum aristatum	-	-	DD	-
Anthoxanthum odoratum	-	-	LC	-
Anthriscus sylvestris	-	-	LC	-
Aphanes arvensis	-	-	LC	-
Arabidopsis thaliana	-	-	LC	-
Arenaria serpyllifolia	-	-	LC	-
Arrhenatherum elatius	-	-	LC	-
Arum italicum	-	-	LC	-
Asplenium trichomanes	-	-	LC	-
Bellis perennis	-	-	LC	-
Betula pendula	-	-	LC	-
Bromus hordeaceus	-	-	LC	-
Campanula rapunculus	-	-	LC	-
Carduus nutans	-	-	LC	-
Carex divulsa	-	-	LC	-
Carex flacca	-	-	LC	-
Carex hirta	-	-	LC	-
Centaureum erythraea	-	-	LC	-
Cerastium fontanum	-	-	LC	-
Cerastium glomeratum	-	-	LC	-
Cerastium semidecandrum	-	-	LC	-
Chelidonium majus	-	-	LC	-
Cirsium vulgare	-	-	LC	-
Convolvulus arvensis	-	-	LC	-
Convolvulus sepium	-	-	LC	-
Cornus sanguinea	-	-	LC	-
<b>Corynephorus canescens</b>	-	-	<b>LC</b>	<b>X</b>
Crassula tillaea	-	-	LC	-
Crataegus monogyna	-	-	LC	-
Crepis capillaris	-	-	LC	-
Cytisus scoparius	-	-	LC	-
Dactylis glomerata	-	-	LC	-

Nom scientifique	PN	PR	LRR	ZNIEFF
Daucus carota	-	-	LC	-
Dioscorea communis	-	-	LC	-
Draba muralis	-	-	LC	-
Draba verna	-	-	LC	-
Epilobium sp.	-	-	-	-
Equisetum arvense	-	-	LC	-
Erigeron sp.	-	-	-	-
Erodium cicutarium	-	-	LC	-
Ervilia hirsuta	-	-	LC	-
Eryngium campestre	-	-	LC	-
Euphorbia lathyris	-	-	NA	-
Festuca ovina	-	-	LC	-
Festuca pratensis	-	-	-	-
Fragaria vesca	-	-	LC	-
Fumaria muralis	-	-	DD	-
Galium aparine	-	-	LC	-
Galium mollugo	-	-	DD	-
Galium verum	-	-	LC	-
Geranium columbinum	-	-	LC	-
Geranium dissectum	-	-	LC	-
Geranium molle	-	-	LC	-
Geranium rotundifolium	-	-	LC	-
Helminthotheca echioides	-	-	LC	-
Himantoglossum hircinum	-	-	LC	-
Holcus lanatus	-	-	LC	-
Hypericum perforatum	-	-	LC	-
Hypochaeris radicata	-	-	LC	-
Jacobaea vulgaris	-	-	LC	-
Jasione montana	-	-	LC	-
Lamium purpureum	-	-	LC	-
Linum catharticum	-	-	LC	-
Logfia minima	-	-	LC	-
Lotus corniculatus	-	-	LC	-
Luzula campestris	-	-	LC	-
Luzula multiflora	-	-	LC	-
Lychnis flos-cuculi	-	-	LC	-
Lysimachia foemina	-	-	LC	-
Malva moschata	-	-	LC	-
Malva sylvestris	-	-	LC	-
Medicago arabica	-	-	LC	-

Nom scientifique	PN	PR	LRR	ZNIEFF
<b>Medicago minima</b>	-	-	<b>LC</b>	<b>X</b>
Mibora minima	-	-	LC	-
Muscari comosum	-	-	LC	-
Myosotis arvensis	-	-	LC	-
Myosotis discolor	-	-	LC	-
Myosotis ramosissima	-	-	LC	-
Ophrys aranifera	-	-	LC	-
Ornithopus perpusillus	-	-	LC	-
Papaver dubium	-	-	LC	-
Papaver rhoeas	-	-	LC	-
Petrorhagia prolifera	-	-	LC	-
Pilosella officinarum	-	-	LC	-
Plantago coronopus	-	-	LC	-
Plantago lanceolata	-	-	LC	-
Poa annua	-	-	LC	-
Poa pratensis	-	-	LC	-
Poa trivialis	-	-	LC	-
Potentilla neglecta	-	-	DD	-
Potentilla reptans	-	-	LC	-
Poterium sanguisorba	-	-	LC	-
Primula veris	-	-	LC	-
Prunus spinosa	-	-	LC	-
Quercus robur	-	-	LC	-
Ranunculus bulbosus	-	-	LC	-
Ranunculus sardous	-	-	LC	-
Rubus sp.	-	-	-	-
Rumex acetosa	-	-	LC	-
Rumex acetosella	-	-	LC	-
Sagina procumbens	-	-	LC	-
Salix atrocinerea	-	-	LC	-
Saxifraga tridactylites	-	-	LC	-
Scleranthus annuus	-	-	LC	-
Sedum rubens	-	-	LC	-
Senecio vulgaris	-	-	LC	-
<b>Serapias lingua</b>	-	<b>X</b>	<b>LC</b>	<b>X</b>
Sherardia arvensis	-	-	LC	-
Silene latifolia	-	-	LC	-
Spergula arvensis	-	-	LC	-
Taraxacum sp.	-	-	-	-
Teesdalia nudicaulis	-	-	LC	-

Nom scientifique	PN	PR	LRR	ZNIEFF
Thymus sp.	-	-	-	-
Tordylium maximum	-	-	LC	-
Tragopogon pratensis	-	-	LC	-
Trifolium arvense	-	-	LC	-
Trifolium campestre	-	-	LC	-
Trifolium dubium	-	-	LC	-
<b>Trifolium glomeratum</b>	-	-	<b>VU</b>	<b>X</b>
Trifolium striatum	-	-	LC	-
<b>Trifolium subterraneum</b>	-	-	<b>LC</b>	<b>X</b>
Ulmus minor	-	-	LC	-
Urtica dioica	-	-	LC	-
Valerianella locusta	-	-	LC	-
Verbascum sp.	-	-	-	-
Veronica arvensis	-	-	LC	-
Veronica chamaedrys	-	-	LC	-
Vicia angustifolia	-	-	DD	-
<b>Vicia lathyroides</b>	-	-	<b>LC</b>	<b>X</b>
Vicia lutea	-	-	LC	-
Vicia sativa	-	-	LC	-
Viola arvensis	-	-	LC	-
Vulpia bromoides	-	-	LC	-

*PN= Protection Nationale*

*PR= Protection Régionale*

*LRR= Liste Rouge Régionale de la région Centre: LC= Préoccupation mineure; NT= Quasi menacée; VU= Vulnérable; EN= En danger; CR= En danger critique; DD= Données insuffisantes ; NA= Naturalisée*

*ZNIEFF= Espèce déterminante de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région Centre*





## PROJET DE CENTRALE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

**Buzançais (36)**

### Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement

Catégorie 30 : « Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire »  
(Code de l'Environnement Livre I<sup>er</sup> – Titre II)

Avril 2021





<b>FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT</b>		
<b>Coordonnées du commanditaire</b>	SERGIES 78, avenue Jacques Cœur CS 10000 86 068 POITIERS Cedex 9	
<b>Rédacteur</b>	NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU	
<b>HISTORIQUE DES MODIFICATIONS</b>		
<b>Version</b>	<b>Date</b>	<b>Motif et localisation des modifications</b>
0	18/03/2021	Création – Transmission
1	19/04/2021	Rapport final

**Enregistrement des versions :**

Versions < 1    versions de travail  
 Version 1        version du document déposé  
 Versions > 1    modifications ultérieures du document

## SOMMAIRE

---

<b>LEXIQUE.....</b>	<b>4</b>
<b>ABREVIATIONS &amp; SIGLES.....</b>	<b>6</b>
<b>I. PRESENTATION DU DEMANDEUR.....</b>	<b>7</b>
<b>II. PRESENTATION DU PROJET .....</b>	<b>9</b>
<i>II. 1. Localisation et historique du site d'implantation.....</i>	<i>9</i>
<i>II. 2. Choix du site.....</i>	<i>12</i>
<i>II. 3. Caractéristiques techniques du projet .....</i>	<i>14</i>
<i>II. 4. Phase de construction.....</i>	<i>25</i>
<i>II. 5. Phase d'exploitation.....</i>	<i>25</i>
<i>II. 6. Démantèlement et remise en état .....</i>	<i>26</i>
<i>II. 7. Visualisation du projet final .....</i>	<i>26</i>
<b>III. SYNTHÈSE DES ENJEUX, EFFETS ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT .....</b>	<b>31</b>
<b>CONCLUSION GÉNÉRALE.....</b>	<b>44</b>

## LISTE DES FIGURES

---

<i>Figure 1 : Abords du site d'implantation (d'après Géoportail 2018).....</i>	<i>13</i>
<i>Figure 2 : Plan de masse du projet de centrale photovoltaïque de Buzançais .....</i>	<i>15</i>
<i>Figure 5 : Types de fondation - pieux battus (gauche) et semelle béton (droite).....</i>	<i>19</i>
<i>Figure 6: Exemple de muret en gabion .....</i>	<i>19</i>
<i>Figure 7 : Poste de transformation .....</i>	<i>20</i>
<i>Figure 8 : Plans de façades du poste de transformation.....</i>	<i>20</i>
<i>Figure 9 : Poste de livraison .....</i>	<i>21</i>
<i>Figure 11 : Tracé prévisionnel de raccordement au réseau .....</i>	<i>22</i>

## LISTE DES TABLEAUX

---

<i>Tableau 1 : Caractéristiques du projet.....</i>	<i>18</i>
<i>Tableau 2 : Planning prévisionnel du chantier.....</i>	<i>25</i>
<i>Tableau 3 : Estimation des dépenses et suivi des mesures .....</i>	<i>41</i>

### Crédits photographiques :

Couverture            Géoportail

## LEXIQUE

*Afin de faciliter la compréhension du présent dossier, le lecteur dispose ci-après des définitions des principaux termes techniques employés.*

- **BIODIVERSITÉ :**  
Variété des organismes vivants, peuplant un écosystème donné.
- **CELLULE PHOTOVOLTAÏQUE :**  
Composant électronique semi-conducteur permettant de générer un courant électrique lors de son exposition à la lumière. Dispositif photovoltaïque le plus élémentaire.
- **DÉCIBEL (dB) :**  
Unité d'une mesure physique qui exprime un niveau sonore ou une intensité acoustique.
- **ÉCOSYSTÈME :**  
Unité écologique fonctionnelle douée d'une certaine stabilité, constituée par un ensemble d'organismes vivants (biocénose) exploitant un milieu naturel déterminé (biotope).
- **EFFET :**  
Conséquence objective d'un projet sur l'environnement, indépendamment du territoire affecté.
- **ÉNERGIES RENOUVELABLES :**  
Énergies primaires inépuisables à très long terme, car issues directement de phénomènes naturels, réguliers ou constants, liés à l'énergie du soleil, de la terre ou de la gravitation. Elles sont également plus « propres » que les énergies issues de sources fossiles (moins d'émissions de CO<sub>2</sub> et de pollution. Les principales énergies renouvelables sont : l'énergie hydroélectrique, l'énergie éolienne, l'énergie de biomasse, l'énergie solaire, la géothermie, les énergies marines.
- **HABITAT :**  
Milieu dans lequel vit une espèce ou un groupe d'espèces animales ou végétales. Il comprend le biotope (milieu physique où s'épanouit la vie) et la biocénose (ensemble des êtres vivants au sein d'un écosystème).
- **IMPACT :**  
Transposition d'un effet sur une échelle de valeurs.
- **INFILTRATION :**  
Pénétration de l'eau dans un sol non saturé en surface, et mouvement descendant de l'eau dans cette zone non saturée (à ne pas confondre avec la percolation qui a lieu en milieu saturé).
- **LIXIVIATS :**  
Liquide résiduel qui provient de la percolation de l'eau à travers un matériau. Sur un centre d'enfouissement, il s'agit des jus produits sous l'action conjuguée de l'eau de pluie et de la fermentation des déchets enfouis.
- **MAÎTRE D'OUVRAGE :**  
Personne physique ou morale, publique ou privée, pour le compte de laquelle l'ouvrage est réalisé. Il peut également être appelé « pétitionnaire » ou « porteur de projet ».
- **MÉGAWATT (MW), KILOWATT (kW) :**  
Unité de mesure de puissance ou de flux énergétique : quantité d'énergie consommée ou produite par unité de temps (1 MW = 1 000 kW). Un watt équivaut à un transfert d'énergie d'un joule par seconde.

- **MÉGAWATTHEURE (MWh), KILOWATTHEURE (kWh) :**  
Unité de mesure de l'énergie électrique consommée ou produite pendant 1 heure (1 MWh = 1 000 kWh).
- **MODULE PHOTOVOLTAÏQUE :**  
Assemblage en série et en parallèle de plusieurs cellules photovoltaïques protégées par un revêtement qui en permet l'utilisation en extérieur. Appelé également « panneau ».
- **ONDULEUR :**  
Transforme le courant continu produit par un champ photovoltaïque en courant alternatif synchronisé en fréquence identique à celui du réseau de distribution.
- **TABLE PHOTOVOLTAÏQUE :**  
Ensemble de modules photovoltaïques pré-assemblés dans un ensemble mécanique et interconnectés.
- **PERMÉABILITÉ :**  
Rend compte de l'aptitude d'un matériau à se laisser traverser par un fluide.
- **POSTE DE LIVRAISON :**  
Point de raccordement de la centrale au réseau de distribution de l'électricité, constituant la limite entre le réseau interne (privé) et le réseau externe (public). En cas de défaut du réseau, des disjoncteurs adaptés s'ouvrent pour protéger les installations du Maître d'ouvrage et d'Enedis.
- **PUISSANCE CRÊTE :**  
Valeur de référence permettant de comparer les puissances des panneaux. La puissance crête est obtenue par des tests effectués en laboratoire, sous une irradiation de 1 000 W/m<sup>2</sup>, une température de 25°C, la lumière ayant le spectre attendu pour une répartition du rayonnement de type solaire AM = 1,5 correspondant à un certain angle d'incidence de la lumière solaire dans l'atmosphère.
- **SILICIUM :**  
Semi-conducteur abondamment présent sur la croûte terrestre et dans le sable. Il est utilisé dans le photovoltaïque sous trois formes : monocristallin, polycristallin et amorphe.
- **WATT CRÊTE :**  
Unité de puissance délivrée par un module photovoltaïque sous des conditions optimums.

## ABREVIATIONS & SIGLES

*Afin de faciliter la compréhension du présent dossier, le lecteur dispose ci-après la signification des principales abréviations utilisées.*

ADEME	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
AEP	Alimentation en Eau Potable
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection Biotope
ARS	Agence Régionale de Santé
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CRE	Commission de Régulation de l'Énergie
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DDRM	Dossier Départemental des Risques Majeurs
DDT	Direction Départementale des Territoires
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ERC	Éviter, Réduire, Compenser
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IGN	Institut Géographique National
LTECV	Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte
MEDDE	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (2012-2014)
MEEDDM	Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer (2007-2010)
MEDDTL	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (2010-2012)
MEEM	Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (2012-2017)
MTES	Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (auj.)
NOTRe (loi)	Nouvelle Organisation Territoriale de la République
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PCET	Plan Climat-Énergie Territorial
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PPRN	Plan de Prévention des Risques Naturels
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques
S3REnR	Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDIS	Service Départemental d'Intervention et de Secours
SIC	Site d'Intérêt Communautaire
SRADDET	Schéma Régional de l'Aménagement, du Développement Durable et de l'Égalité des Territoires
SRCAE	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Écologique
TMJA	Trafic Moyen Journalier Annuel
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZRE	Zone de Répartition des Eaux
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

## I. PRESENTATION DU DEMANDEUR

Nom du demandeur :	<b>SERGIES</b>
Président du Directoire :	M. Emmanuel JULIEN
Siège social :	78, avenue Jacques Cœur 86 000 POITIERS
Statut Juridique :	<b>Société par Actions Simplifiée</b>
Création :	2001
N° SIRET :	43759878200013
Code APE :	3511Z

Créée en 2001 et basée à Poitiers, SERGIES est une Société à Action Simplifiée chargée de **développer, aménager et exploiter les moyens de production d'électricité décentralisés à partir d'énergies renouvelables** : éolien industriel, photovoltaïque sur toiture et au sol, méthanisation et biogaz. En réponse aux attentes des 265 communes adhérentes au **Syndicat ENERGIES VIENNE**, elle se positionne comme l'investisseur public local qui agit pour un développement maîtrisé et concerté de ses projets.

Avec un capital social de 10 100 010 €, la société fonctionne au travers de son Directoire, présidé par M. Emmanuel JULIEN, de son Conseil de Surveillance ainsi que son équipe de 11 personnes.

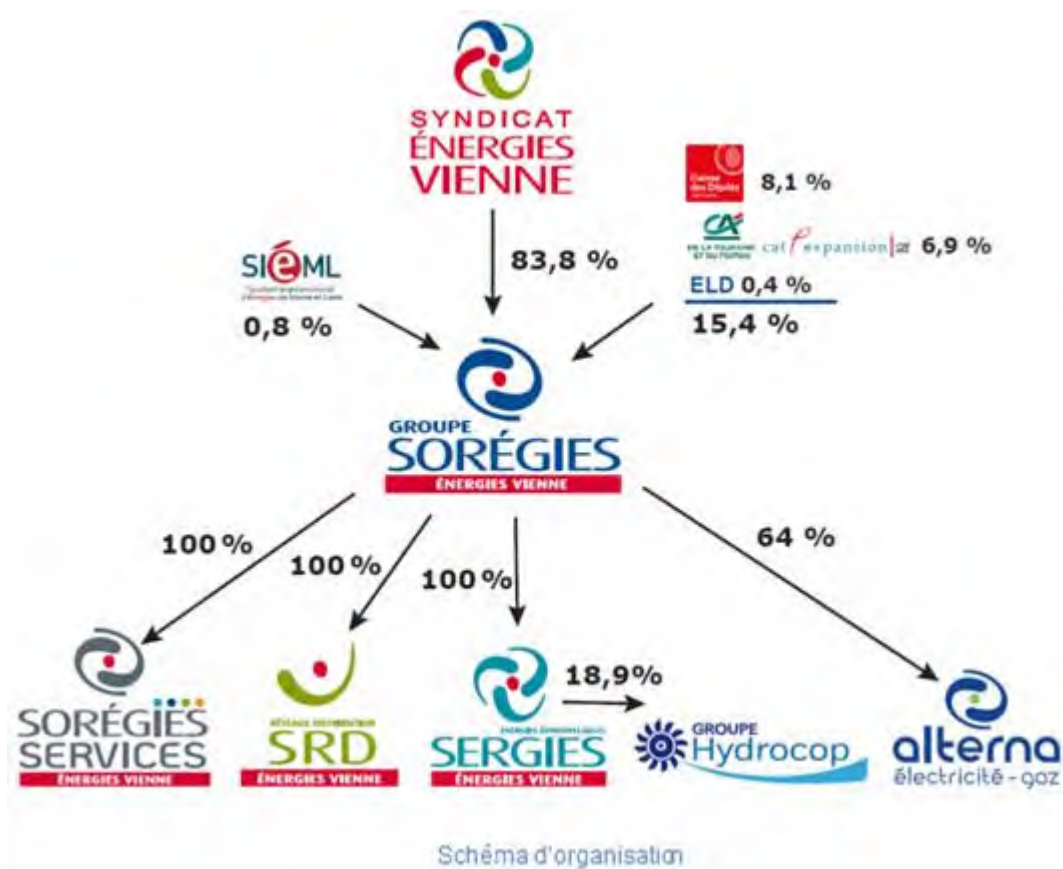


Schéma d'organisation 2020

Au 31 décembre 2020, **SERGIES produit annuellement 395 GWh d'électricité renouvelable**, soit l'équivalent annuel de la consommation de près de **220 000 habitants** (hors chauffage) et **119 000 T de CO2 économisés**.

SERGIES assure le suivi de production et la vente d'énergie de toutes ses installations, directement ou via ses filiales, depuis POITIERS.

SERGIES assure elle-même l'exploitation de ses installations avec un outil de supervision développé par son partenaire HESPUL (association photovoltaïque emblématique).

La force de SERGIES est d'être **située à proximité de ses centrales en exploitation**, permettant ainsi, de répondre rapidement aux sollicitations locales, et d'exploiter le plus efficacement possible ses actifs de production.

Afin d'impliquer la population à la transition énergétique et, par conséquent, au développement des énergies renouvelables, SERGIES met également en place des **actions de sensibilisation**, des **visites de ses installations** et des **actions pédagogiques** au sein des écoles et des collèges.

Enfin, SERGIES met en place, pour chaque projet qu'elle réalise, une opération de financement citoyen. Elle a ainsi permis à ce jour, à près d'un millier de citoyen d'investir à ses côtés, pour un montant d'environ 2 M€.



Ancien centre d'enfouissement à Foussais Payré (gauche) et friche forestière décimée par la tempête Xynthia en 2010 à Cazaubon (droite)

## II. PRESENTATION DU PROJET

---

### II. 1. Localisation et historique du site d'implantation

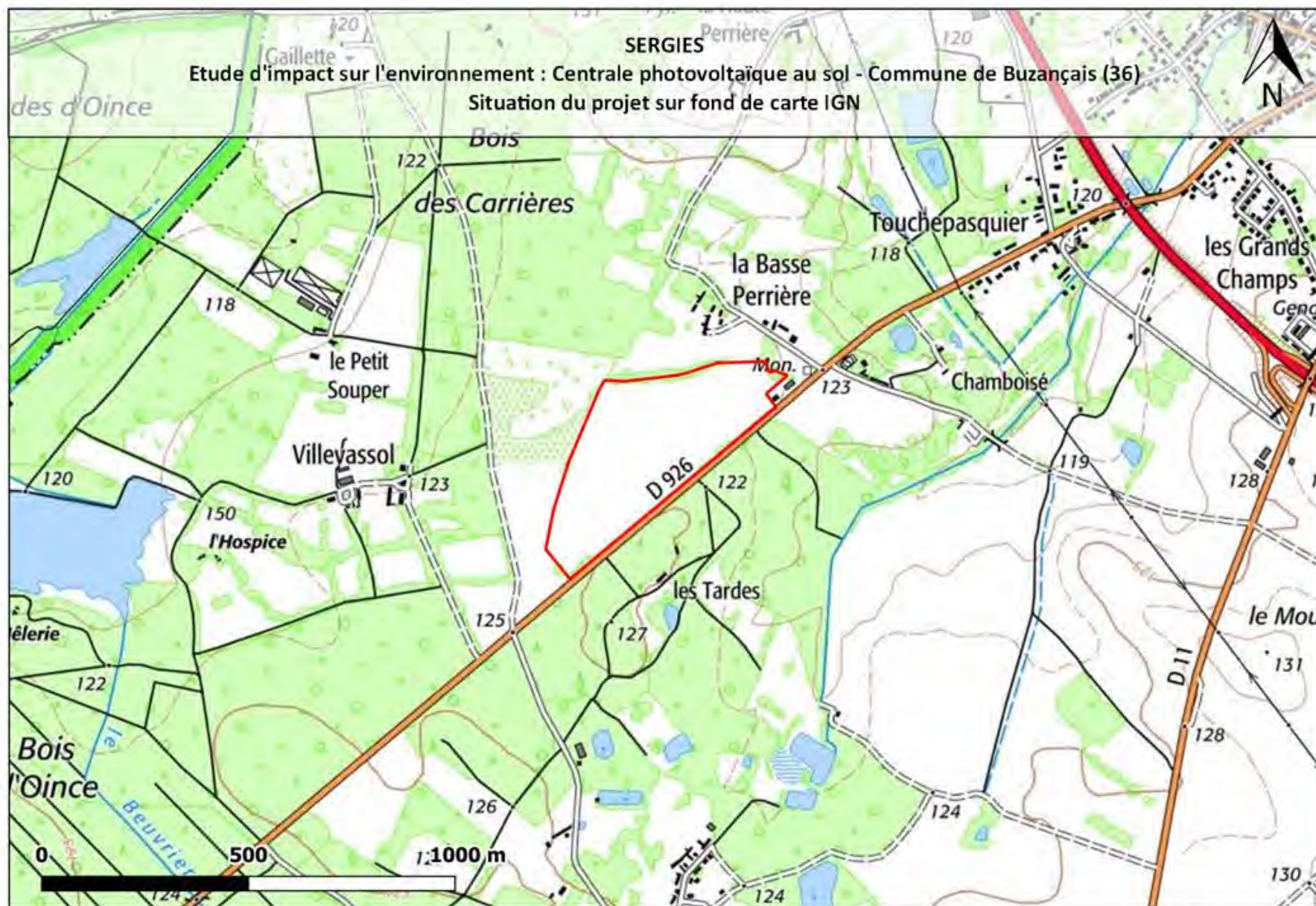
Le site d'implantation envisagé pour accueillir la centrale photovoltaïque au sol se trouve sur deux prairies en friche, au lieu-dit « Les Sables de la Perrière », au sud-ouest du bourg de Buzançais (36). Il se situe le long de la départementale D926 qui permet de relier Buzançais à Sainte-Gemme, commune limitrophe au sud-ouest.

Une seule parcelle cadastrale est concernée par cette implantation : **n°315 Section BW**. D'une superficie totale de 15 ha, elle présente une occupation agricole dans un contexte rural, éloigné du bourg de la commune d'implantation

Le site d'implantation est une ancienne carrière de sable. Aujourd'hui, le site est utilisé par un club d'aéromodélisme de Châteauroux (pas d'installation en dur) et également, en partie, par un agriculteur qui dispose d'un bail avec la commune pour faire paître occasionnellement ses brebis sur une partie du site. Le bail sera maintenu une fois la centrale installée pour entretenir des parcelles par pâturage.

Les cartes en page suivante présentent la situation du projet sur fond de carte IGN et sur fond de vue aérienne.







## II. 2. Choix du site

Le **choix de ce site** pour l'implantation du projet photovoltaïque au sol répond ainsi aux **différents enjeux suivants** :

- Exigences du SRADDET Centre-Val de Loire ;
- **Dimension territoriale** passant par un impact social positif à travers la pérennisation d'emplois ;
- **Diversification des activités de SERGIES** via le développement d'un nouveau projet et à son exploitation future ;
- Développement d'un réseau de partenaires publics œuvrant pour la transition énergétique.

La carte ci-après illustre les abords du site d'implantation.



Figure 1 : Abords du site d'implantation (d'après Géoportail 2018)

## II. 3. Caractéristiques techniques du projet

La centrale solaire photovoltaïque au sol, projetée par SERGIES sur des parcelles communales de Buzançais (36), sera constituée :

- De **plusieurs rangées de panneaux photovoltaïques**, montés sur des **supports fixes** en acier / aluminium orientés face au Sud et supportées par des fondations de type pieux battus ;
- De **six postes de transformation**, localisés le long du site d'implantation aux abords de la RD926 ;
- **D'un poste de livraison**, situé au nord-est du projet, au niveau de l'entrée du site d'implantation ;
- D'une **piste périphérique** à créer ;
- De réseaux de câbles ;
- De **deux réserves incendie** de 120 m<sup>3</sup>.

La puissance de l'installation est de 15 746,6 kWc. La production annuelle d'électricité est estimée à 18 030 MWh avec un potentiel de gisement solaire de 1 145 kWh/kWc/an. Le raccordement de la centrale sera effectué via le poste de livraison.

L'accès au site photovoltaïque se fera par les accès et pistes existants.

Le site photovoltaïque sera entièrement clôturé et l'accès se fera par le portail principal à créer

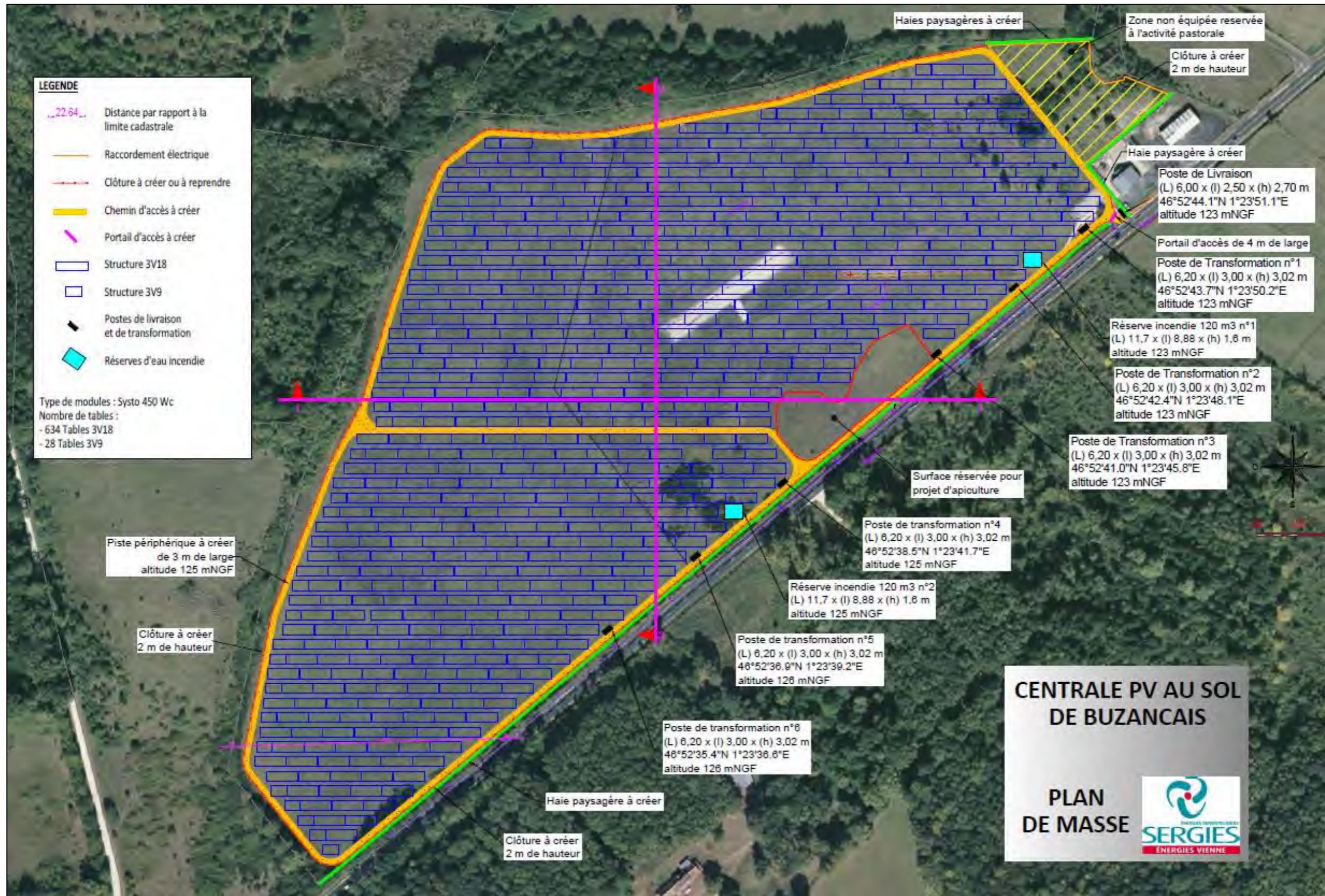


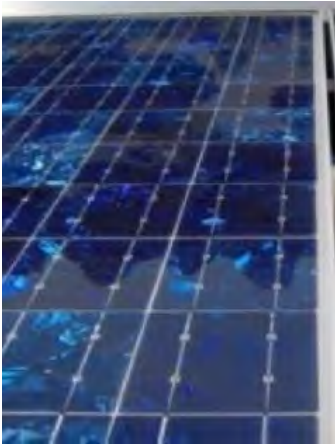
Figure 2 : Plan de masse du projet de centrale photovoltaïque de Buzançais  
 (Source : SERGIES)



### II. 3. 1. Les panneaux photovoltaïques

Les équipements photovoltaïques sont constitués de modules installés sur des supports fixes, ancrés au sol. Le choix de la technologie, des supports et de l'implantation résulte d'un compromis entre les contraintes techniques du site, l'économie, la distance entre les panneaux (minimisation des ombrages), le productible spécifique et l'irradiation annuelle.

#### II. 3. 1. 1. Les modules

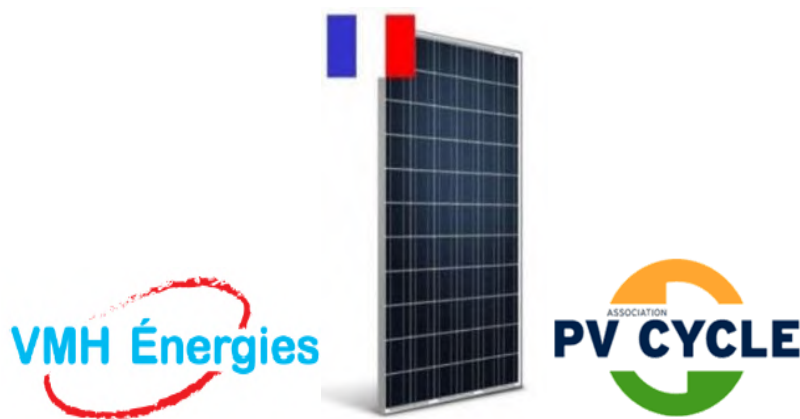


Les modules photovoltaïques sont composés de cellules de silicium monocristallin, encapsulées dans une résine transparente et protégées des intempéries par une couche de verre trempé, avec technologie antireflet. L'ensemble est maintenu par un cadre en aluminium gris. Leur puissance unitaire est de 450 Wc.

La technologie définitive sera déterminée à l'issue de l'obtention du permis de construire. En effet, les caractéristiques des modules dépendent des évolutions technologiques qui auront pu avoir lieu entre le dépôt du projet et son autorisation.

Les modules utilisés satisferont pleinement aux spécifications des normes internationales NF-EN 61 215 et NF-EN 61 730-2 et aux essais ESTI (laboratoire européen).

De plus, VMH Énergies, producteur des modules, est certifié ISO 9001:2013 (norme relative aux systèmes de gestion de la qualité) et ISO 14 001 (norme relative aux systèmes de management environnemental).



L'ensemble des composants des modules photovoltaïques utilisés seront fabriqués avec un bilan carbone global le plus faible réduit. Ce critère est essentiel dans le cadre des appels d'offre photovoltaïque CRE. A l'heure actuelle, les cellules photovoltaïques sont fabriquées dans un pays ayant des émissions de CO<sub>2</sub> réduite par kWh d'électricité produite (notamment France ou Norvège).

#### II. 3. 1. 2. Les structures porteuses

Les modules photovoltaïques sont assemblés par un système de visserie inoxydable sur des structures porteuses fixes, formant des tables (ou stands). L'ensemble est constitué d'acier galvanisé, à l'exception des glissières qui sont en aluminium.

Les tables seront inclinées de 15° par rapport à l'horizontale. Elles seront implantées en rangées selon un axe Ouest/Est, et orientées face au Sud.



Une hauteur minimale au-dessus du sol de 80 cm permet l'apport de lumière diffuse à la végétation sous les panneaux, ainsi qu'une meilleure répartition de l'écoulement des eaux pluviales. De même, les modules d'une même table sont ajourés entre eux de quelques millimètres pour une bonne répartition des eaux pluviales.

Le site comportera 634 tables 3V18 et 28 tables 3V9 avec 34 992 modules VMH 450 Wc installés.

L'implantation des structures est étudiée pour optimiser l'espace disponible, en limitant l'ombre portée d'une rangée sur l'autre. La distance déterminée est d'environ 2,87 m de bord à bord.

**De la même manière que pour les modules, le projet étant dans sa phase amont de conception, il est possible que le nombre de modules par table, ainsi que les dimensions d'une table évoluent sensiblement.**

Tableau 1 : Caractéristiques du projet

Équipements	Caractéristiques
Surface cadastrale	128 000 m <sup>2</sup>
Surface d'emprise des modules	121 796 m <sup>2</sup>
Puissance des photovoltaïques	450 Wc
Dimension des modules	1,052 m x 2,115 m
Inclinaison des tables photovoltaïques	15°
Distance inter-tables verticale	2,87 m
Distance entre chaque table horizontale	0,20 m
Nombre de modules installés	34 992
Nombre de tables photovoltaïques	3V18 : 634 tables 3V9 : 28 tables
Surface des modules photovoltaïques	77 856 m <sup>2</sup>
Puissance installée	15 746,4 kWc
Production annuelle	18 030 MWh/an

### II. 3. 1. 3. L'ancrage au sol

Selon la qualité géotechnique des terrains, plusieurs types d'ancrage au sol peuvent généralement être envisagés :

- Les pieux en acier battus ou vissés dans le sol,
- Les fondations hors sol, type semelles en béton (ou longrines) ou gabions.

Les gabions sont généralement constitués d'un tissage de fils métalliques et remplis de pierres non gélives. L'intérêt des gabions est avant tout une bonne tenue, une facilité de mise en œuvre et un caractère modulable.

Les semelles béton et les gabions sont des systèmes d'ancrage adaptés aux centres de stockage de déchets. Ils permettent de stabiliser les tables de modules photovoltaïques, sans s'ancrer en profondeur dans le dôme de déchets.

Compte tenu des caractéristiques du site, le choix s'oriente plutôt vers la mise en place de pieux. Les dimensions des structures seront déterminées grâce à la réalisation d'une étude de sol.

**Les études géotechniques avant la construction permettront de valider la solution d'ancrage la plus adaptée aux contraintes existantes. La solution pressentie sur le site de Buzançais est celle d'une implantation par pieux battus.**

A la fin de l'exploitation, l'implantation des panneaux est entièrement réversible, les structures étant démontées et les pieux retirés.



**Figure 3 : Types de fondation - pieux battus (gauche) et semelle béton (droite)**

(Source : Guide MEDDTL 2011 – NCA)



**Figure 4: Exemple de muret en gabion**

(Source : TCS Geotechnics)

### II. 3. 2. Les câbles de raccordement

L'ensemble des câbles enterrés et extérieurs seront conformes aux normes AFNOR et aux guides UTE.

Les panneaux sont reliés entre eux par des câbles électriques, positionnés sur leur face arrière et le long des structures porteuses. Le câblage est regroupé dans des boîtiers de connexion (boîtes de jonction), fixés à l'arrière des tables, à partir desquels l'électricité sera récupérée et acheminée vers les onduleurs. Ces boîtiers de connexion intègrent les éléments de protection (fusibles, parafoudres, by-pass et diode anti-retour). Les câbles extérieurs sont traités anti-UV, résistants à l'humidité et aux variations de température.

Les câbles qui relient les différentes rangées de modules au poste de transformation longeront les systèmes d'ancrage des tables dans des chemins de câbles capotés, ou seront placés dans des fourreaux placés dans des tranchées de 80 cm de profondeur maximum et de 15 à 50 cm de largeur. Le courant continu produit est ainsi acheminé vers le poste de transformation.

Le poste de transformation est relié au poste de livraison par des câbles enterrés. Ces câbles seront disposés sur une couche de 10 cm de sable au fond dans des tranchées de 80 cm de profondeur maximum et de 15 à 50 cm de largeur.

### II. 3. 3. Le poste de transformation

Il s'agit d'un bâtiment préfabriqué. Ses dimensions sont de 6,2 m de longueur, 3 m de largeur et 3,6 m de hauteur, soit une emprise au sol de 18,6 m<sup>2</sup>.

Six postes de transformation sont prévus dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au sol de Buzançais, le long de la RD926, au sein même du site de projet. L'emprise totale de ces postes de transformation représente une surface de **111,6 m<sup>2</sup>**.

Figure 5 : Poste de transformation  
(Crédit photo : SERGIES, 2017)



Les matériaux utilisés sont conformes aux normes internationales relatives à la protection contre l'incendie.

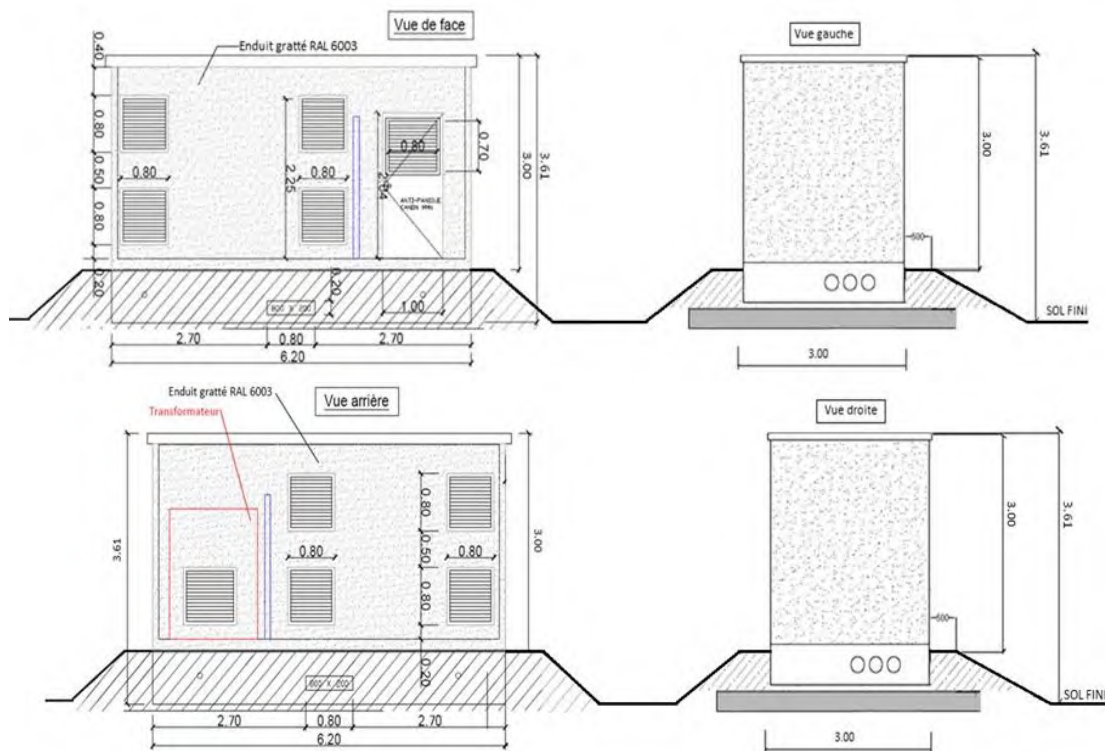


Figure 6 : Plans de façades du poste de transformation  
(Extrait de plans de PC)

### II. 3. 4. Le poste de livraison et le raccordement au réseau

La puissance totale du site étant supérieure à 250 kWc, le raccordement devra se faire en Haute Tension (HTA), via l'installation d'un poste de livraison. Le poste de livraison constitue l'interface physique et juridique entre l'installation (domaine privé) et le réseau public d'électricité. On y trouve la protection de découplage permettant de les séparer.

Il est équipé de différentes cellules électriques et automates qui permettent la connexion et la déconnexion du parc photovoltaïque au réseau 20 kV en toute sécurité. C'est au niveau de ce poste qu'est réalisé le comptage de la production d'électricité.

Compte tenu de la puissance maximale envisagée sur la centrale photovoltaïque au sol de Buzançais, **1 poste de livraison** sera implanté pour évacuer l'électricité produite.

Le poste de livraison sera implanté en limite de propriété afin de conserver un accès permanent depuis la voie publique, pour le gestionnaire de réseau, la maintenance et l'entretien.

Les dimensions prévues sont de 6,00 m de largeur par 2,50 m de longueur, soit une surface de **15 m<sup>2</sup>**, pour une hauteur de 2,70 m.

**Figure 7 : Poste de livraison**  
(Crédit photo : SERGIES, 2015)



La liaison électrique entre le poste de livraison et le point de raccordement, sera enterrée dans des tranchées d'environ 50 cm de largeur, à environ 1 m de profondeur. Les câbles basse tension seront implantés dans des caniveaux ou fourreau à 50 cm de profondeur environ et seront conformes à la norme NFC 15 100.

Les conditions de raccordement sont définies par le gestionnaire du réseau public d'électricité, qu'il s'agisse d'Enedis, RTE ou de régies locales, dans le cadre d'un contrat de raccordement, dans lequel sont définies les conditions techniques, juridiques et financières de l'injection de l'électricité produite par la centrale sur le réseau, ainsi que du soutirage.

La solution de raccordement ne peut être déterminée qu'à l'issue de l'obtention du permis de construire, cette pièce étant exigée par Enedis pour instruire les demandes définitives de raccordement, dans le cadre d'une Proposition Technique et Financière (appelée PTF).

Les travaux seront réalisés sous la maîtrise d'œuvre du gestionnaire de réseau, et financés par le Maître d'Ouvrage, dans le cadre d'une convention de raccordement légal.

Le poste électrique le plus proche susceptible de pouvoir accueillir l'électricité produite par la centrale solaire photovoltaïque est le poste de « Buzançais ». Il ne présente pas assez de puissance à affecter au titre du Schéma de Raccordement Régional des Energies Renouvelables. Un transfert de capacité devra être réalisé afin de raccorder la puissance de la centrale photovoltaïque.

Ce poste source se trouve à 2,2 km au nord du site d'implantation de Buzançais. La carte ci-dessous illustre une hypothèse de tracé projetée pour le raccordement externe.

**Pour rappel, seule une étude détaillée réalisée par le gestionnaire de réseau (ENEDIS) permettra de connaître avec précision les possibilités de raccordement.**

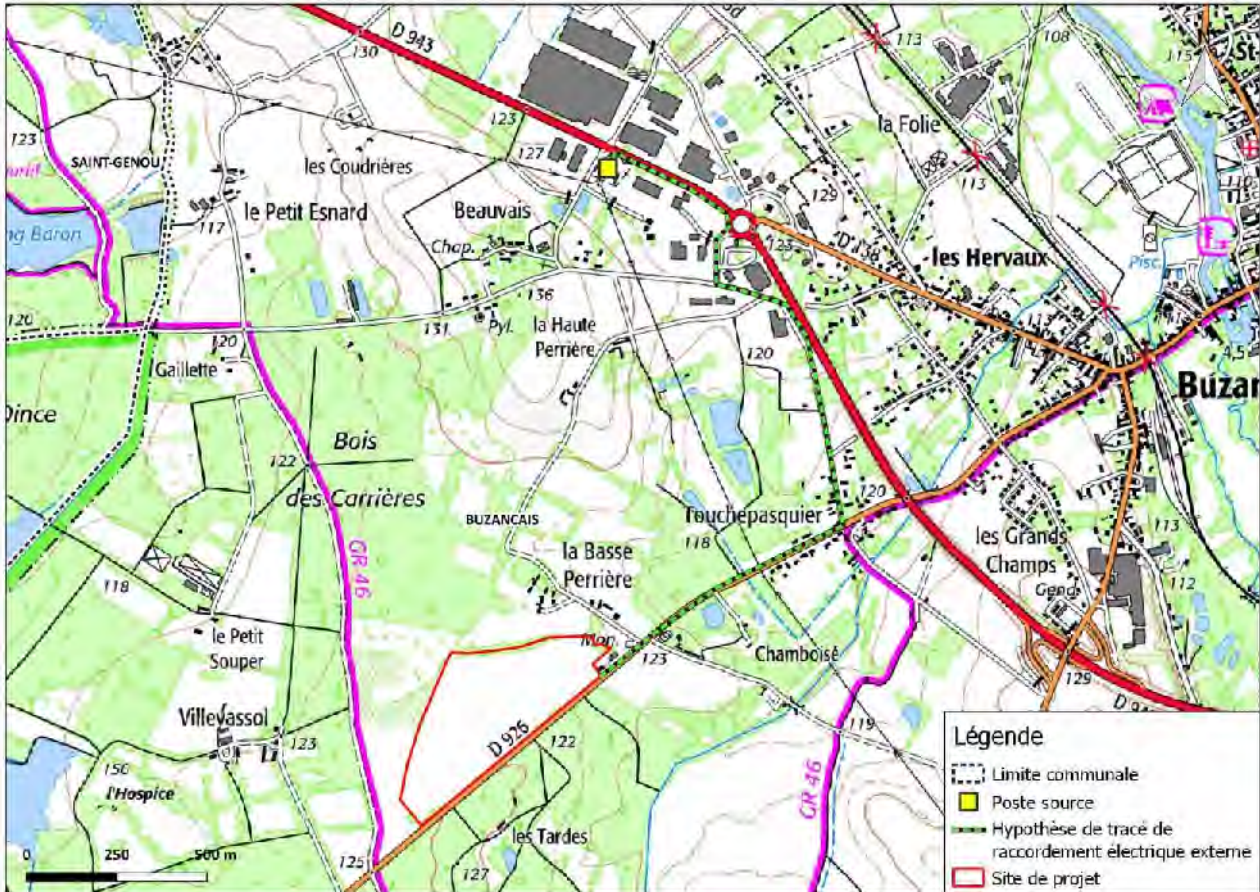


Figure 8 : Tracé prévisionnel de raccordement au réseau  
(Source : SERGIES)

### II. 3. 5. Accès et voies de circulation

L'accès au site du projet se fait depuis la RD926, au nord-est, par un portail de 4 m de large. La centrale sera équipée d'une piste de circulation à créer périphérique et transverse au site, de 3 m de large. Elle facilitera l'accès aux locaux techniques, la maintenance et permettra l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie.

Conformément au document d'urbanisme, l'accès satisfera aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie et de la protection civile.

Durant l'exploitation, il doit être rendu possible de circuler entre les panneaux pour l'entretien (nettoyage des modules, maintenance) ou des interventions techniques (pannes).

Les espaces entre les rangées de panneaux pourront également servir pour le passage lors des opérations de maintenance.

## II. 3. 6. Sécurisation du site

### Clôture et portail

Un portail en acier galvanisé et fermé à clef en permanence, sera positionné à l'entrée du site, d'une largeur de **4 m**. Le linéaire de clôture est d'environ **1 754 ml**. La surface clôturée de la centrale de Buzançais est d'environ **12,2 ha**.

Un panneau d'affichage permettra d'identifier l'activité du site, la présence d'installations photovoltaïques, l'identité et les coordonnées de l'exploitant, ainsi que les numéros d'urgence indispensables.

La centrale photovoltaïque ne sera pas ouverte au public pour des raisons de sécurité. Aussi, une nouvelle clôture sera posée sur toute la périphérie du site, afin d'éviter toute tentative d'intrusion et d'acte de malveillance. L'accès au site sera interdit à toute personne non autorisée.

### Système de surveillance

Un contrat de surveillance sera pris avec une entreprise locale spécialisée, afin de détecter toute intrusion ou tentative d'intrusion, grâce à des caméras infrarouges et/ou détecteurs de mouvement. De plus, un câble de détection d'intrusion sera attaché à la clôture sur sa partie extérieure déclenchant une alarme au centre de télésurveillance. La société de surveillance sera alertée en temps réel.

L'extérieur du site ne nécessite pas d'éclairage permanent. Seuls les locaux techniques disposeront d'un éclairage intérieur pour les opérations de maintenance notamment. Par ailleurs, un éclairage nocturne (ponctuel) à détection de mouvement pourra éventuellement être installé au niveau de l'accès principal.

### Protection contre la foudre

Une protection contre la foudre adaptée sera mise en œuvre. Des **parafoudres et paratonnerre** seront installés selon le guide UTE 15-443 et les normes NF-EN 61643-11 et NF C 17-100 et 17-102. Les normes électriques seront appliquées.

La protection électrique passe également par la **mise à la terre** de toutes les masses métalliques des équipements de la centrale (modules, structures porteuses, boîtes de jonction, postes de transformation et livraison), ainsi que par l'établissement de **liaisons équipotentielles**.

### Protection des cellules

La protection par diodes parallèles (ou by-pass) a pour but de protéger une série de cellules dans le cas d'un déséquilibre lié à la défektivité d'une ou plusieurs des cellules de cette série ou d'un ombrage sur certaines cellules.

### Protection des postes de transformation et de livraison

Les postes de transformation et de livraison sont composés de différents éléments de sécurité :

- Système de protection électrique (inter-sectionneurs et disjoncteurs) ;
- Supervision à distance ;
- Protection contre la foudre (parafoudre) ;
- Dispositif de commande (sectionneur et automatisme de contrôle de l'installation) ;
- Cellule de protection HTA et protection fusible ;
- Une centrale d'alarme incendie et intrusion ;

- Les équipements de sécurité obligatoire (tabouret isolant, perche, interverrouillage, extincteurs...)
- Arrêt d'urgence.

De plus, le poste de livraison est doté d'un dispositif de suivi et de contrôle. Ainsi, plusieurs paramètres électriques sont mesurés, ce qui permet des reports d'alarmes en cas de défaut de fonctionnement.

Ce local étant relié au réseau téléphonique, les informations seront renvoyées vers les services de maintenance et le personnel d'astreinte. Un système de coupure générale sera mis en place.

L'accès aux installations électriques sera limité au personnel habilité intervenant sur le site.

### Défense incendie

Les pistes en périphérie du site serviront de zone coupe-feu pour la protection contre l'incendie, ainsi que de voie d'accès pour les services de secours et d'incendie en cas de besoin.

Les besoins en eau en cas d'incendie seront assurés par **deux réserves incendie de 120 m<sup>3</sup>**, implantées le long de la RD926. Elle sera accessible par le chemin d'accès existant. Cette réserve sera aux normes et référencée par les services du SDIS de l'Indre.

De plus, des extincteurs adaptés au risque seront installés dans les locaux techniques (postes de transformation et de livraison).

## **II. 3. 7. La gestion des eaux pluviales**

Toutes les parcelles à l'état final seront enherbées en dessous des panneaux et entre chaque rangée de panneaux. Les eaux pluviales pourront s'y infiltrer en surface. Les surfaces imperméabilisées correspondront au local de maintenance, aux postes de transformation et de livraison, aux deux réserves incendie de 120 m<sup>3</sup> ainsi qu'aux pieux battus, soit une surface totale de **449,4 m<sup>2</sup>**. Au vu des faibles surfaces de chacun des bâtiments concernés ainsi que leur répartition, les eaux de toiture de ces postes pourront directement s'infiltrer aux pieds des bâtiments.

Au niveau des structures de panneaux, un espace d'environ 2 cm est laissé en pourtour de chaque panneau photovoltaïque. La pluie tombant sur les panneaux s'écoulera au sol, aux pieds des panneaux et s'infiltrera dans le sol.

Le projet de centrale photovoltaïque ne nécessite pas la mise en place d'autres ouvrages de rétention ou d'infiltration des eaux pluviales et ne modifiera pas le mode de gestion des eaux pluviales pratiqué actuellement.

## II. 4. Phase de construction

Le chantier de construction de la centrale photovoltaïque se déroulera en plusieurs étapes, qui comprennent notamment :

- La préparation du terrain et la création des pistes d'une largeur de **3 m**,
- Les travaux de sécurisation du site (accès, surveillance),
- La réalisation des tranchées pour les réseaux électriques et câblage,
- La pose de l'ancrage au sol des supports,
- Le montage des supports des modules, puis la pose des modules sur les supports,
- L'installation des postes, équipements électriques et des câblages,
- Le raccordement des circuits électriques internes et la mise en place des protections électriques et des outils télémétriques,
- Le raccordement au réseau et aménagement du poste de livraison,
- Les essais de fonctionnement.

La réalisation effective des travaux de construction de la centrale solaire photovoltaïque (préparation du terrain, construction, raccordement au réseau, test et mise en service) est estimée à une durée d'environ 6 mois, comme détaillé dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 2 : Planning prévisionnel du chantier**

(Source : SERGIES°)

Etapes	Durée
Préparation du chantier, des pistes et des accès	Fait en amont
Mise en place des systèmes d'ancrage, des structures et des modules	3 mois
Construction du réseau électrique et installation des postes	1,5 mois
Remis en état du site et tests de mis en service	1,5 mois
<b>Durée totale du chantier</b>	<b>6 mois</b>

Les entreprises qui seront en charge du chantier devront signer et respecter la charte Qualité Sécurité Environnement de SERGIES. Ces entreprises devront également respecter les préconisations environnementales issues de la présente étude d'impact, sur lesquelles s'engage SERGIES. Au cours des travaux, SERGIES sera vigilante à garantir un chantier respectueux de l'environnement.

## II. 5. Phase d'exploitation

Les opérations relatives à l'exploitation d'une centrale photovoltaïque sont très limitées et consistent en la gestion continue et optimale, grâce à des systèmes de supervision et une équipe de maintenance. Les outils d'exploitation et de suivi de production les plus récents seront utilisés, afin de garantir une productivité optimale à l'ensemble de la centrale.

Ainsi, les interventions sur site consistent à de petites maintenances et à l'entretien de la centrale. Ces prestations seront réalisées par une ou des sociétés locales.



## II. 6. Démantèlement et remise en état

À l'issue de la période d'exploitation et en l'absence de remplacement des anciens modules ou de modernisation des installations, SERGIES sera dans l'obligation de démanteler la centrale solaire photovoltaïque et de prévoir la remise en état du site.

Les fonds nécessaires à la remise en état du site seront provisionnés dès le financement de l'installation.

En fonction des futurs usages ou des propositions de reprise du site pour un autre usage, certaines installations pourront être maintenues. Le projet de réaménagement se fera alors en concertation avec la commune et les intervenants, afin que le site soit compatible avec son usage futur.

Une gestion adaptée des déchets produits permettra leur tri, leur collecte et leur valorisation dans une filière de traitement spécifique. Notamment, les panneaux photovoltaïques seront collectés via la SAS PV Cycle France, à laquelle le fournisseur de modules est adhérent.

## II. 7. Visualisation du projet final

Le photomontage est un outil indispensable qui permet d'évaluer les impacts de la réalisation d'un aménagement sur son environnement. Les montages photos suivants représentent les vues que l'on pourrait obtenir sur le parc photovoltaïque avant la mise en place de mesures.

Rappelons que les vues illustrées de ce parc peuvent varier en fonction de la saison, mais aussi en fonction de l'heure de la journée et des conditions météorologiques. Tous les photomontages illustrent des vues de près du projet, car celui-ci ne sera pas perceptible depuis les aires d'étude éloignée et rapprochée.

Les photomontages sont localisés et numérotés sur la carte qui les accompagne. Ils ont été choisis afin d'illustrer le projet depuis des points d'où le site d'étude est le plus visible, sur les axes de circulation qui cadrent le projet, et près des habitations.

Chacun d'entre eux est accompagné de la photo de l'état initial, et est commenté.

**Photomontage n°1**



Localisation de la prise de vue



Photographie de l'état initial

En empruntant la départementale D926 et en se dirigeant vers le sud-ouest du territoire, le conducteur pourra apercevoir le projet sur toute sa longueur. Celui-ci introduit des zones boisées. Les postes de livraison et de transformation sont situés en première ligne du projet, et se heurtent au regard de l'observateur, avant les tables photovoltaïques. Compte tenu de la vitesse de déplacement sur cet axe, le conducteur pourra difficilement apprécier le projet dans ses détails.



**Photomontage n°1**  
(Réalisation : NCA Environnement)

**Photomontage n°2**



Localisation de la prise de vue



Photographie de l'état initial

En empruntant la départementale D926 et en se dirigeant vers le nord-est du territoire, le conducteur pourra apercevoir également le projet sur toute sa longueur. L'ensemble des éléments qui composent le projet seront visibles de manière succincte, compte tenu de la vitesse de déplacement de l'observateur. La zone dédiée à l'apiculture est également visible.



Photomontage n°2  
(Réalisation : NCA Environnement)

**Photomontage n°3**



Localisation de la prise de vue



Photographie de l'état initial

Le terrain de cette entreprise est voisin au site d'étude. Depuis son enceinte, les travailleurs pourront largement apprécier le projet. Cependant, ils évolueront essentiellement dans les locaux, qui ne proposent pas d'ouverture en direction du parc photovoltaïque. Pour ces raisons, la qualité de leur environnement de travail sera peu affectée.



**Photomontage n°3**  
(Réalisation : NCA Environnement)



### III. SYNTHÈSE DES ENJEUX, EFFETS ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

#### III. 1. 1. Tableau de synthèse

Afin de faciliter la prise de connaissance de l'étude d'impact, il est proposé au lecteur dans le présent résumé, un tableau de synthèse reprenant les grands thèmes de l'étude d'impact : milieu humain, milieu physique et milieu naturel. Pour chacun de ces thèmes et leurs sous-thèmes, l'état initial est décrit avec les enjeux correspondants, ainsi que les éventuels effets du projet sur celui-ci et les mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs sur l'environnement (ERC) correspondantes qui seront prises SERGIES.

Pour chaque sous-thème, les données environnementales recueillies sont synthétisées sous forme de petit résumé afin **d'identifier et de hiérarchiser les enjeux existants** à l'état actuel.

Un **enjeu** est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. »<sup>1</sup>. La notion d'enjeu est **indépendante du projet** : il a une existence en dehors de l'idée même du projet. Il est apprécié par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

Cette analyse doit permettre de fixer le cahier des charges environnemental que le projet devra respecter et d'évaluer ses impacts prévisionnels, ainsi que d'apprécier l'objectif du démantèlement des installations, à l'issue de l'exploitation.

Ainsi, pour l'ensemble des thèmes développés, les enjeux ont été appréciés et hiérarchisés de la façon suivante :

*Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux*

Valeur de l'enjeu	Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

Les effets sont classés par typologie :

- Temporaire (T) / Permanent (P)
- Direct (D) / Indirect (I)
- Positif (P+) / Négatif (N-)

Et hiérarchisés de la façon suivante :

*Code couleur pour la hiérarchisation des impacts*

Niveau d'impact	Positif	Nul / Négligeable	Très faible	Faible	Moyen	Fort
-----------------	---------	-------------------	-------------	--------	-------	------

<sup>1</sup> Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie



Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
<b>ENVIRONNEMENT HUMAIN</b>							
Population, démographie et logement	La population de la commune de Buzançais est assez faible (4 481 habitants) et en baisse constante depuis 1975. Elle accueille des habitants surtout d'âges mûrs (plus de 45 ans), mais toutes les tranches d'âges sont présentes sur son territoire. Les logements sont en augmentation notamment en ce qui concerne les résidences principales et les logements vacants.	Faible	Aucun effet sur la démographie et le logement Cf. effets sur la santé humaine	-	-	-	-
Emploi et activités socio-économiques	La commune de Buzançais présente un taux de chômage en augmentation, supérieur à celui du département de l'Indre mais inférieur à celui de la zone d'emploi de Châteauroux. Le commerce, les transports et les services divers sont les secteurs qui comptent le plus d'établissements actifs, mais c'est l'industrie qui embauche le plus fin 2015. La commune présente quelques commerces de proximité et plusieurs établissements scolaires. Buzançais propose plusieurs activités, tant sportives que culturelles. Il s'agit d'une commune rurale très dynamique.	Modéré	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont la création et la pérennisation d'emplois, et des retombées économiques. <u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont la pérennisation d'emplois locaux, la création d'environ 145 ETP directs, indirects et le versement de revenus à la collectivité.	P I/T	Positif	/	Positif
Patrimoine culturel	La commune de Buzançais compte 3 monuments historiques dont le plus proche, la Chapelle Beauvais, se trouve à 1 km au nord du site de projet. Aucun site inscrit ni classé n'est présent sur la commune de Buzançais. Les plus proches se trouvent respectivement à 9 km et 23 km du site de projet. Le site est susceptible de faire l'objet de prescription de diagnostic archéologique.	Modéré	<u>Phase chantier</u> Les effets potentiels du projet lors de la phase chantier sont la découverte, la destruction ou la dégradation de vestiges archéologiques. <u>Phase d'exploitation</u> Cf. Étude paysagère.	P/T D	Moyen  Positif	Mesure R n°1 : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges	Faible  Positif
Tourisme et loisirs	Plusieurs hébergements touristiques (hôtels, chambres d'hôtes, gîtes et camping) sont recensés sur la commune de Buzançais, laquelle propose des circuits de randonnées. Le circuit de randonnée le plus proche du site de projet est celui au départ de Sainte-Gemme « A travers bois, prairies et champs à Sainte-Gemme ». Au plus près, il se trouve à 1,8 km, à vol d'oiseaux, à l'ouest du site de projet.	Faible	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont des retombées économiques pour les structures d'hébergement et de restauration. Le sentier de randonnée le plus proche du site de d'étude ne sera pas fermé aux usagers durant les travaux <u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont la création d'une opportunité pour la collectivité de s'engager dans la mise en œuvre de la transition énergétique et le développement des énergies renouvelables, ainsi que le renforcement d'un tourisme « vert ».	T/ I  P I	Positif	Mesure A n°1 : Implantation d'un panneau pédagogique sur le projet et la production local d'énergie renouvelable d'origine solaire à proximité du GR46	Positif
Occupation des sols	La commune de Buzançais présente un territoire composé de surfaces à 68%, de forêts et milieux semi-naturels (26%) et de surfaces artificialisées (6%).	Faible	<u>Phases chantier et d'exploitation</u> L'occupation des sols ne sera plus constituée par des prairies et surfaces en herbe à usage agricole. Aucun défrichement ne sera toutefois pratiqué dans le cadre du projet, les boisements présents, seront maintenus.	D P	Très faible	/	Très faible
Urbanisme et planification du territoire	La commune possède un Plan Local d'Urbanisme auquel le projet devra être compatible. Elle est concernée par un Plan de Prévention des Risques Inondation (Indre) et par un PPR retrait-gonflement des argiles (Pays du Castelroussins) mais le site d'implantation se trouve hors de la zone de portée de ces derniers. Il existe un enjeu fort de compatibilité aux documents d'urbanisme.	Fort	Les effets du projet sur les documents d'urbanisme et de planification du territoire sont nuls. Le projet est compatible avec les documents d'urbanisme et de planification.	D P	Nul	-	-



Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
Agriculture	La commune de Buzançais appartient à la région agricole de Boischaud du Nord et présentait, en 2010, une Surface agricole utile plus importante que celle recensée en 2000.	Modéré	Les effets du projet lors de la phase chantier sont nuls sur l'occupation des terres agricoles puisque les parcelles du site ne sont pas exploitées.	D P	Nul	-	-
Forêts et boisements	La région Centre Val-de-Loire dispose du 5ème massif forestier le plus vaste de France métropolitaine. Les forêts de l'Indre comptent 28 forêts publiques sur son territoire. Plusieurs bois sont recensés dans la commune du site de projet mais aucun d'entre eux n'est classé. L'arbre classé le plus proche est à 786 m du site de projet.	Modéré	<u>Phase chantier</u> Quelques arbres seront supprimés pour permettre l'implantation des structures photovoltaïques. Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Buzançais ne nécessite aucun défrichage. Seules des opérations de déboisement et de débroussaillage sont attendues en phase chantier. <u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont nuls sur les forêts et les bois, ceux-ci ne seront pas modifiés.	P D	Faible  Nul	-	-
Appellations d'origine	La commune de Buzançais est concernée par 2 AOC-AOP et 3 IGP. Toutefois aucune parcelle cadastrale n'a été repérée au sein de la zone d'étude.	Très faible	Les effets du projet sont nuls sur les appellations d'origine car aucune parcelle du site d'implantation ne se situe au sein d'une délimitation parcellaire AOC-AOP ou IGP.	D P	Nul	-	-
Infrastructures et réseaux de transport	La commune est bien pourvue en voies de communication secondaire et en transports en commun et scolaire. Le site de projet longe une départementale secondaire, à distance de grands axes routiers ou ferroviaire.	Faible	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont une augmentation du trafic routier aux abords du site et une perturbation ponctuelle de la circulation relative au passage des engins de chantier. <u>Phase d'exploitation</u> Lors de la phase d'exploitation, le seul trafic routier généré provient des visites des équipes de maintenance.	T D	Faible  Négligeable	Mesure R n°2 : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier Mesure R n°3 : Mise en place d'un plan de circulation Mesure R n°4 : Limitation des accès aux zones de travaux (hors des accès renforcés) aux seuls engins de faible tonnage, en dehors de la période de pose des fondations Mesure R n°5 : Limitation de la vitesse des engins de chantier sur les chemins d'accès et les aires de chantier	Très faible  Négligeable
Servitudes et réseaux	Aucun faisceau hertzien et aucune canalisation de gaz ne se trouvent à proximité du site du projet. La ligne électrique la plus proche passe à 466 m du site (ligne aérienne, 90 kV).	Très faible	<u>Phase chantier</u> Compte tenu de la proximité de la ligne aérienne basse tension avec le projet, des mesures sont à prévoir en phase chantier. <u>Phase d'exploitation</u> Aucun effet de la centrale photovoltaïque au sol n'est attendu sur cette dernière.	P I	Faible  Nul	Mesure E n°1 : Contact des gestionnaires de réseaux via la DT/DICT	Très faible  Nul
Santé humaine	<b>Bruit</b> Aucune infrastructure classée de transport terrestre (routes et voies ferrées) ne traverse la commune de Buzançais La plus proche, la départementale D943, se situe à environ 4 km du site de projet.	Très faible	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet sont l'émission de bruit par la circulation d'engins et les opérations d'assemblages des équipements, la production de vibrations, la production de poussières en cas de temps sec et venté et la production de déchets.	T D / I	Faible	<b>PHASE CHANTIER</b> Mesure E n°2 : Formations et sensibilisation du personnel de chantier Mesure R n°6 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables Mesure R n°7 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier Mesure R n°8 : Arrosage des zones de travaux au besoin par temps très sec et venté	Nul à très faible

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
	<p><b>Émissions lumineuses</b> La commune de l'étude est concernée par une pollution lumineuse moyenne, mais le site du projet n'est lui que concerné par une pollution peu importante.</p> <p><b>Pollution des sols</b> Un site BASOL est répertorié sur la commune de Buzançais à près de 1,3 km du site de projet. 23 sites BASIAS se trouvent à moins de 2 km du site du projet. Le plus proche est à environ 1,4 km du site et est toujours en activité. La commune est également concernée par des sites BASIAS non localisés.</p>	<p>Faible</p> <p>Modéré</p>	<p><b>Phase d'exploitation</b> Les effets du projet sont l'émission de bruit aux abords immédiats du poste de livraison et des postes de transformation. Aucune pollution lumineuse n'est à présager. Les possibles effets de miroitement sont minimes à la vue du site d'implantation. Les impacts du projet en phase d'exploitation sont négligeables. La centrale photovoltaïque au sol de Buzançais n'aura pas d'effet sur la santé humaine en relation avec les champs électromagnétiques. L'impact du projet est nul. Le projet aura peu d'effet sur la production de déchet.</p>	<p>P D</p>	<p>Négligeable à Très faible</p> <p>Négligeable</p>	<p>Mesure R n°9 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets Mesure R n°10 : Prise de contact avec le SDIS 36 et respect des préconisations</p> <p><b>PHASE D'EXPLOITATION</b> Mesure E n°13 : Implantation éloignée des postes de transformation vis-à-vis des habitations Mesure R n°18 : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements Mesure R n°20 : Intégrer, dans la conception du site et sa réalisation, des équipements certifiés CE et un design veillant à optimiser les linéaires de câbles et la bonne mise à terre des installations Mesure R n°21 : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques Mesure R n°22 : Création d'une voie périphérique interne pour permettre l'accès pompier Mesure R n°23 : Mise en place de deux réserves incendies souples Mesure R n°24 : Mise à disposition d'extincteurs Mesure R n°25 : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et élaboration de consignes de sécurité</p>	
Risques technologiques	<p>Aucun établissements SEVESO ne se trouve à moins de 10 km du site de projet. 11 ICPE sont inventoriées sur la commune. Aucune atteinte n'est toutefois susceptible d'être portée au site de projet. Aucun parc éolien n'entoure le site d'implantation, le plus proche est situé à 4 km du projet. Enfin, la commune est uniquement concernée par le risque de transport de matières dangereuses.</p>	Faible	<p><b>Phase chantier</b> Les effets du projet lors de la phase chantier sont, de manière indirecte, une augmentation du risque d'accident sur la RN943 et la voie de chemin de fer qui traverse la commune de Buzançais, soumises au risque TMD. <b>Phase d'exploitation</b> La centrale photovoltaïque au sol de Buzançais n'aura aucun effet sur le risque de transport de matières dangereuses en phase exploitation.</p>	T I	<p>Faible</p> <p>Nul</p>	/	<p>Faible</p> <p>Nul</p>
Projets "existants ou approuvés"	<p>Un seul projet Loi sur l'eau a fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique à proximité de Buzançais ces deux dernières années, sur la commune de Saint-Genou, à près de 5 km au nord du site de projet. Le dernier avis de l'Autorité environnementale le plus récent date de décembre 2020, pour un projet situé au moins à plus de 3,5 km du site de projet. L'enjeu est faible par le peu de projets recensés ces deux dernières années à proximité.</p>	Faible	<p>Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Buzançais n'aura pas d'effet sur les « projets existants ou approuvés ».</p>	D I	Nul	-	

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
<b>ENVIRONNEMENT PHYSIQUE</b>							
Relief et topographie	La topographie du site est plus faible que la moyenne communale et ne se situe pas sur un point particulier du relief.	Très faible	<p><u>Phase chantier</u> Le projet n'aura aucun effet sur la topographie du site étant donné qu'aucune modification du niveau du sol n'aura lieu.</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont une imperméabilisation légère des sols des zones et un risque d'érosion au pied des modules.</p>	-  P I	-  Négligeable	-	-
Géologie	La géologie du site est composée de sables glauconieux, avec grès.	Non qualifiable	<p><u>Phase chantier</u> Les effets du projet en phase chantier sur le sol et sous-sol sont une imperméabilisation localisée, un compactage localisé et un risque de pollution par déversement accidentel.</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont une imperméabilisation légère des sols des zones et un risque d'érosion au pied des modules. Compte tenu de l'imperméabilisation du site, de la répartition des modules et des tables, le projet n'aura pas d'impact sur le ruissellement des eaux et donc le risque d'érosion du sol est négligeable</p>	T D / I	Faible  Négligeable	<p><b>PHASE CHANTIER</b></p> <p>Mesure E n°3 : Réalisation d'une étude géotechnique avant construction Mesure E n°4 : Choix des fondations en lien avec les contraintes techniques du site Mesure E n°5 : Pose des systèmes d'ancrage lorsque le sol le permet Mesure R n°11 : Réutilisation de la terre végétale excavée</p> <p><b>PHASE D'EXPLOITATION</b></p> <p>Mesure E n°2 : Formations et sensibilisation du personnel de chantier Mesure E n°6 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté Mesure E n°7 : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu Mesure E n°14 : Conception du projet sans conséquence pour la gestion des eaux Mesure E n°15 : Conservation de l'engazonnement actuel du site permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle Mesure E n°16 : Collecte des eaux de toiture des locaux techniques et infiltration via tranchée Mesure E n°17 : Mise en place d'une capacité de rétention en cas d'utilisation d'un transformateur avec huile</p>	Très faible  Négligeable
Hydrogéologie	Le site du projet se trouve sur une masse d'eau de type 1 (Sables et grès du Cénomaniens unité de la Loire) dont l'état chimique est bon (objectif 2015) et l'état quantitatif moyen (objectif 2021). Le site n'est pas à proximité de captage d'eau potable ou inclus dans un périmètre de protection mais est limitrophe à un périmètre de protection éloigné. 14 points d'eau sont présents dans un rayon de 2 km, le plus proche est un forage inexploité à 390 m.	Modéré	<p><u>Phase chantier</u> Les effets potentiels du projet sur les eaux lors de la phase chantier sont un risque de pollution par déversement accidentel et une imperméabilisation très partielle des sols (modification de l'écoulement des eaux).</p>	T D / I	Faible	<p><b>EN PHASE CHANTIER</b></p> <p>Mesure E n°2 : Formations et sensibilisation du personnel de chantier Mesure E n°6 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté Mesure E n°7 : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu</p>	Très faible

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
Hydrologie	Buzançais se trouve dans le bassin versant de l'Indre. Le cours d'eau le plus proche (320 m) est un cours d'eau mineur sans nom, affluent de l'Indre. Ce dernier est en bon état chimique mais en état écologique moyen (objectif 2021). De nombreux plans d'eau et étangs sont présents à Buzançais. Aucune zone humide n'est pré-localisée sur le site du projet. Buzançais est classée en zones de répartition, de vulnérabilité et de sensibilité à l'eutrophisation.	Modéré	<u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont un risque de perturbation de l'écoulement des eaux, une imperméabilisation partielle des sols des zones et un risque de pollution par déversement accidentel.	P D/I	Très faible	<u>Mesure R n°12</u> : Collecte des eaux de ruissellement en cas de besoin <u>Mesure R n°13</u> : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présents sur site  <b>EN PHASE EXPLOITATION</b> <u>Mesure R n°14</u> : Élaboration d'une procédure d'intervention et de communication en cas de pollution accidentelle <u>Mesure E n°15</u> : Conservation de l'engazonnement actuel du site permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle	Très faible
Climat	L'aire d'étude bénéficie d'un climat tempéré océanique dégradé. La zone d'étude est globalement bien ensoleillée, avec une durée moyenne d'ensoleillement de 1 840,6 h par an. Les températures sont relativement douces. Les vents les plus fréquents ont des vitesses moyennes (entre 1,5 et 4,5 m/s) et les vents forts (> 8 m/s) ont une fréquence de 4,5 %.	Non qualifiable	Les effets du projet sur le climat sont de légères variations de température aux abords immédiats des panneaux.	D P	Nul	-	-
Qualité de l'air	L'agriculture et le transport routier occupent une place importante dans la part des émissions atmosphériques du département. Localement, les objectifs de qualité de l'air sont respectés aux alentours du site d'implantation, ce qui en fait un enjeu fort de préservation. Enfin, la commune de Buzançais est concernée par la problématique de l'Ambroisie (au moins 1 observation).	Fort	Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de gaz d'échappement des engins de chantier et la dissémination de graines d'Ambroisie si la présence de cette plante est avérée avant les travaux. Par ailleurs, en phase d'exploitation, le projet sera à l'origine de 5 408 T de CO2 évitées par an par la production d'une énergie renouvelable.	T D/I	Fort  Positif	<u>Mesure E n°8</u> : Respect et mise en application du décret actuel sur la lutte contre l'ambroisie et du futur arrêté départemental <u>Mesure E n°9</u> : Formation du personnel intervenant en phase chantier à la lutte contre l'ambroisie ou recourt à un référent « agriculture » ou « communaux » durant cette phase de travaux <u>Mesure R n°15</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules	Faible  Positif
Risques naturels	La commune de Buzançais est concernée par le risque d'inondation par une crue, et est soumise au règlement du PPRi de l'Indre hors CACM. Le site du projet n'est cependant pas soumis au risque d'inondation mais présente une sensibilité au risque d'inondations de cave. Aucun autre risque n'est recensé sur le site du projet.	Très faible	<u>Phase chantier</u> La phase de travaux du projet de Buzançais n'aura pas d'impact sur les risques naturels.	T D/I	Nul		Nul
			<u>Phase d'exploitation</u> Risque incendie de par la nature des équipements, lié à : - Un impact par la foudre, - Un défaut de conception entraînant la surchauffe d'un module, - Un incendie d'origine externe, - Une défaillance ou un dysfonctionnement électrique...	P I	Faible  Moyen	<u>Mesure E n°19</u> : Éloignement de 3 mètres des structures photovoltaïques et des postes électriques des boisements	Très faible  Faible

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel	
<b>ENVIRONNEMENT NATUREL</b>								
Zone remarquable et de protection de milieu naturel	Bien que localisée à proximité immédiate de plusieurs zonages naturels d'intérêt, l'AEI et plus précisément les habitats qui la compose, permettent qu'à très peu d'espèces ciblées dans les arrêtés d'interagir avec le site d'étude. La majorité des espèces sont inféodées aux milieux aquatiques, totalement absent de l'AEI et plus globalement de l'AER. Certaines espèces protégées comme l'Alouette lulu, l'Œdicnème criard et les reptiles mentionnés dans les zonages les plus proches, pourront toutefois se reproduire sur le site. Le projet ne remettra pas en cause l'état de conservation des espèces ciblées dans les zonages précédents.	Très faible	L'impact sur la flore et les habitats n'est ainsi pas considéré comme significatif, si le secteur de la pelouse à Corynephorus et de la lande à Cytisus scoparius est évité.		Moyen	<b>PHASE CHANTIER</b>  Mesure E n°12 : Mise en défens des habitats naturels et flore protégée à préserver Mesure S n°1 : Suivi environnemental en phase chantier	Faible	
Continuité écologique	La présence d'une végétation herbacée sur la quasi-totalité du site, limite sa fonctionnalité aux lisières boisées environnantes dans la trame verte. De plus, bien que présent dans un ensemble de zones humides, l'absence de masses d'eau intéressante limite l'attrait de l'AEI pour les espèces paludicoles. Enfin, l'AEI est en sous-trames terrestres, ce qui minimise l'impact du projet sur le SRCE.	Faible	Le projet n'induit pas de rupture significative de continuité écologique au sein de la zone, car cette dernière est une pelouse et une prairie, certes entourée de haies et de boisements. Toutefois, les déplacements actuels de la faune pourront être perturbés par l'installation d'une clôture autour du site.	T/P D/I	Très faible	<b>PHASE EXPLOITATION</b> Mesure E n°20 : Maintien du maximum de végétation arbustive et arborée sur site Mesure E n°21 : Maintien du maximum de pelouses à Corynephorus Mesure E n°22 : Maintien de la station de Serapias lingua Mesure R n°26 : Maintien au sol de surfaces enherbées et entretien raisonné du site Mesure A n°2 : Plantation de haies basses arbustives le long de la route	Très faible	
Flore et habitats naturels	La zone d'implantation potentielle est majoritairement occupée par une « Pelouse calcifuge dominée par des annuelles » à laquelle vient se mêler sur une petite surface, une « Pelouse à Corynephorus », habitat d'intérêt communautaire (2330-1 - Pelouses ouvertes pionnières des dunes sableuses intérieures). Les principaux enjeux flore reposent sur les pelouses calcifuges, prairies de fauche, boisement, lande à Genêt et la pelouse à Corynephorus.	Très faible Faible Modéré Fort	L'implantation de panneaux au niveau des pelouses induira une altération du cortège floristique de ces habitats. Il sera important de limiter les perturbations sur ces milieux au strict nécessaire lors de la phase chantier.		Moyen		Faible	
Faune	Avifaune	La friche arbustive et la friche herbacée restent des milieux pauvres qui limite le potentiel d'accueil de la zone d'étude pour l'avifaune nicheuse patrimoniale. Deux espèces patrimoniales sont déterminantes pour chaque milieu : l'Œdicnème criard et l'Alouette lulu pour la friche herbacée et la Linotte mélodieuse et le Bruant jaune pour la friche arbustive. Les espèces autres espèces vont principalement fréquenter l'AEI pour s'alimenter d'insectes, de micromammifères ou de graines.	Modéré	L'impact sur l'avifaune est à la fois relatif à une destruction d'habitats et à un dérangement potentiel des individus, notamment en phase travaux. Par conséquent, il conviendra de prendre certaines précautions, notamment concernant le phasage du chantier.	T D/I	Moyen	<b>PHASE CHANTIER</b>  Mesure E n°10 : Intégration de la période de nidification de l'avifaune à la contrainte travaux ayant pour objectif d'éviter d'interrompre une nidification d'espèce par un démarrage brutal du chantier. Une activité minimale sur site sera entretenue d'avril jusqu'au début des travaux, avec un minimum de 1 passage tous les 5 jours ou de 2 passages par semaine. Si, dans des cas justifiés (intempéries par exemple), ce planning ne peut être respecté, les dates de travaux peuvent être ajustées, après avis d'un écologue  Mesure E n°11 : Intégration des périodes de migrations des amphibiens et de ponte de la Cistude d'Europe. Si les périodes de présence ne peuvent être évitées (février-septembre), une activité minimale sur site sera entretenue d'avril jusqu'au début des travaux, avec un minimum de 1 passage tous les 5 jours ou de 2 passages par semaine.	Faible
	Reptiles	Les reptiles vont utiliser principalement l'interface entre la prairie/pelouse et les fourrés et lisières boisées. Le reste du site d'étude sera emprunté lors de la dispersion des individus. Bien que la Cistude d'Europe n'ait pas été contactée sur l'AEI, la présence d'étangs à moins d'un kilomètre et d'un substrat favorable à la ponte, gonflent l'enjeu habitat pour ce taxon. Un enjeu fort est affecté à la mare (site relais pour la Cistude) et modéré aux restes des habitats du site.	Modéré Fort	L'impact sur l'herpétofaune est à la fois relatif à une destruction d'habitats, à un dérangement potentiel des individus, et à une potentielle destruction d'individus, notamment en phase travaux. Par conséquent, il conviendra de prendre certaines précautions, notamment concernant le phasage du chantier.	T/P D/I			
	Amphibiens	La mare (hors AEI) présente un enjeu fort pour ce groupe où toutes les espèces sont susceptibles d'être rencontrées. Ces dernières sont toutes protégées, voire classées en annexe de la directive habitat. Le reste de l'AEI présente un enjeu faible pour la prairie et les pelouses et modéré pour la lisière et les fourrés.	Faible (Prairie et pelouses) Modéré (Lisière et fourrés) Fort (Mare)					

Thème / Sous-thème		Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
	Mammifères (hors chiroptères)	Hormis pour le Hérisson d'Europe, la zone d'étude ne constitue pas un habitat essentiel pour les mammifères protégés répertoriés sur le secteur. Un enjeu faible est attribué à la prairie et aux pelouses et modéré aux haies, boisements et fourrés.	Faible	L'impact du projet sur les mammifères se limite à un dérangement potentiel des individus.	T/P D/I		<b>PHASE EXPLOITATION</b>  Mesure R n°27 : Mise en place de clôtures avec passages à petite faune	
	Chiroptères	Le site de projet constitue essentiellement un espace de transit et de chasse pour les chauves-souris. Aucun enjeu particulier ne ressort au regard du potentiel de la zone. Le boisement autour de la mare ne présente pas de gîtes arboricoles.	Faible					
	Entomofaune	La zone d'étude constitue principalement un habitat d'alimentation pour les Odonates. La lisière et les habitats herbacés peuvent attirer les papillons. Aucune plante hôte d'espèce déterminante n'a été identifiée sur le site. Un enjeu moyen est affecté aux boisements et un enjeu faible aux autres habitats de l'AEI.	Faible Moyen					
Réseau Natura 2000		Trois sites Natura 2000 sont présents dans l'aire d'étude rapprochée.	Très faible	Le respect des mesures préconisées en phase chantier garantira que le projet n'engendre aucune incidence significative sur les populations d'espèces d'intérêt communautaire. Par ailleurs, l'absence d'habitats favorables aux espèces ayant permis la désignation des sites et la distance avec les zones naturelles remarquables permet d'appuyer ce point.	P D/I	Très faible		Très faible
<b>PAYSAGE ET PATRIMOINE</b>								
Aires d'étude rapprochée et éloignée		La distance qui sépare les éléments du patrimoine du site d'étude ainsi que la composition de l'environnement dans lequel ils s'implantent ne permettent pas à l'observateur d'apercevoir les parcelles visées pour l'implantation du projet depuis leurs seuils. De manière générale, la végétation ne permet pas d'apercevoir le site d'étude depuis les aires d'études éloignées.	Négligeable	<u>Phase chantier</u> Aucun effet du chantier n'est attendu sur le patrimoine. Les effets du chantier du projet sur le paysage sont l'occupation du paysage par les engins de chantier, la fragilisation de certains arbres et le risque de nuisances sonores.	T D/I	Négligeable	<b>PHASE CHANTIER</b> Mesure R n°6 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables Mesure R n°16 : Mettre en place une organisation et une gestion du chantier exemplaire Mesure R n°17 : Protéger les arbres lors de la réalisation de la phase de travaux  <b>PHASE EXPLOITATION</b> Mesure E n°23 : Évitement des zones à enjeux, réservation de ces zones pour le développement de mesures d'accompagnements Mesure E n°24 : Enterrement de la grande majorité des réseaux	Négligeable
Aire d'étude immédiate		Aucun élément du patrimoine protégé n'a été référencé sur cette aire d'étude, l'enjeu patrimonial la concernant est donc nul. Plusieurs caractéristiques limitent fortement les possibilités d'apercevoir le site d'étude lorsque l'observateur la parcourt. Quelques percées visuelles ont cependant été relevées concernant des axes de circulation et une habitation. Ces vues ont été analysées dans l'étude.	Très faible	<u>Phase d'exploitation</u> Le site d'étude est visuellement isolé des grandes zones d'habitation, ce qui réduit considérablement la force de l'impact paysager concernant l'habitat. Quelques habitations isolées sont présentes dans les alentours proches du site d'étude. L'une d'entre elles, en particulier, verra le paysage auquel elle est confrontée se modifier par la réalisation de la centrale photovoltaïque au sol.	P D	Faible	Mesure R n°19 : Plantation de haies de long de la route départementale D926, autour des entreprises, et au sud de la zone réservée à l'activité pastorale Mesure R n°28 : Application d'une teinte s'approchant du vert aux bâtiments leur permettant de se fondre dans leur paysage proche	Très faible
Site d'étude		La présence d'un tel ouvrage dans ce paysage fera écho à la dimension industrielle amenée par la proximité des hangars présents dans l'AEI. La centrale photovoltaïque au sol sera ponctuellement visible depuis les voies de circulation l'encadrant. Une habitation, au plus proche du site d'étude, profite d'une vue l'incluant dans son paysage. L'enjeu paysager les concernant est jugé de « très faible » à « modéré ».	Faible		P D	Faible	Mesure A n°3 : Mise en œuvre d'un pâturage ovin extensif sur le site après travaux Mesure A n°4 : Communication autour du projet auprès des riverains, les informer et les sensibiliser sur sa nature Mesure A n°5 : Développement de projets connexes à la centrale photovoltaïque au sol,	Très faible

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
	La parcelle est peu visible, l'impact visuel que pourra avoir le projet sur le paysage pourra être très faible, à condition que les masques visuels présents des environs soient conservés, et que les préconisations précédemment citées soient appliquées.					favorable à l'acceptabilité locale du projet, le projet pastoral et le projet d'apiculture	

### III. 1. 2. Estimation des dépenses correspondantes et modalités de suivi

Le tableau ci-dessous reprend chacune des mesures proposées dans l'étude d'impact, avec en face une estimation du coût éventuel, ainsi que les principales modalités de suivi à mettre en place.

Tableau 3 : Estimation des dépenses et suivi des mesures

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût (HT)
<b>Mesures d'évitement (Mesures E)</b>		
1	Mesure E n°1 : Contact des gestionnaires de réseaux via la DT/DICT	Inclus
2	Mesure E n°2 : Formations et sensibilisation du personnel de chantier	Inclus
3	Mesure E n°3 : Réalisation d'une étude géotechnique avant construction	Inclus
4	Mesure E n°4 : Choix des fondations en lien avec les contraintes techniques du site	Inclus
5	Mesure E n°5 : Pose des systèmes d'ancrage lorsque le sol le permet	Aucun
6	Mesure E n°6 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté	Inclus
7	Mesure E n°7 : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu	Aucun
8	Mesure E n°8 : Respect et mise en application du décret actuel sur la lutte contre l'ambrosie et du futur arrêté départemental	Inclus
9	Mesure E n°9 : Formation du personnel intervenant en phase chantier à la lutte contre l'ambrosie ou recourt à un référent « agriculture » ou « communaux » durant cette phase de travaux	Inclus
10	Mesure E n°10 : Intégration de la période de nidification de l'avifaune à la contrainte travaux ayant pour objectif d'éviter d'interrompre une nidification d'espèce par un démarrage brutal du chantier. Une activité minimale sur site sera entretenue d'avril jusqu'au début des travaux, avec un minimum de 1 passage tous les 5 jours ou de 2 passages par semaine. Si, dans des cas justifiés (intempéries par exemple), ce planning ne peut être respecté, les dates de travaux peuvent être ajustées, après avis d'un écologue	Inclus
11	Mesure E n°11 : Intégration des périodes de migrations des amphibiens et de ponte de la Cistude d'Europe. Si les périodes de présence ne peuvent être évitées (février-septembre), une activité minimale sur site sera entretenue d'avril jusqu'au début des travaux, avec un minimum de 1 passage tous les 5 jours ou de 2 passages par semaine.	Inclus
12	Mesure E n°12 : Mise en défens des habitats naturels et flore protégée à préserver	1 000 €
13	Mesure E n°13 : Implantation éloignée des postes de transformation vis-à-vis des habitations	Aucun
14	Mesure E n°14 : Conception du projet sans conséquence pour la gestion des eaux	Aucun
15	Mesure E n°15 : Conservation de l'engazonnement actuel du site permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle	Inclus
16	Mesure E n°16 : Collecte des eaux de toiture des locaux techniques et infiltration via tranchée	Inclus
17	Mesure E n°17 : Mise en place d'une capacité de rétention en cas d'utilisation d'un transformateur avec huile	Inclus
18	Mesure E n°18 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site	Aucun
19	Mesure E n°19 : Éloignement de 3 mètres des structures photovoltaïques et des postes électriques des boisements	Aucun
20	Mesure E n°20 : Maintien du maximum de végétation arbustif et arboré sur site	Inclus



N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût (HT)
21	Mesure E n°21 : Maintien du maximum de pelouses à Corynephorus	Inclus
22	Mesure E n°22 : Maintien de la station de Serapias lingua	Inclus
23	Mesure E n°23 : Évitement des zones à enjeux, réservation de ces zones pour le développement de mesures d'accompagnements	Aucun
24	Mesure E n°24 : Enterrement de la grande majorité des réseaux	Inclus
<b>Mesures de réduction (Mesures R)</b>		
1	Mesure R n°1 : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges	Inclus
2	Mesure R n°2 : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier	Inclus
3	Mesure R n°3 : Mise en place d'un plan de circulation	Inclus
4	Mesure R n°4 : Limitation des accès aux zones de travaux (hors des accès renforcés) aux seuls engins de faible tonnage, en dehors de la période de pose des fondations	Aucun
5	Mesure R n°5 : Limitation de la vitesse des engins de chantier sur les chemins d'accès et les aires de chantier	Aucun
6	Mesure R n°6 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables	Aucun
7	Mesure R n°7 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier	Inclus
8	Mesure R n°8 : Arrosage des zones de travaux au besoin par temps très sec et venté	300 €
9	Mesure R n°9 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets	Inclus
10	Mesure R n°10 : Prise de contact avec le SDIS 36 et respect des préconisations	Inclus
11	Mesure R n°11 : Réutilisation de la terre végétale excavée	Inclus
12	Mesure R n°12 : Collecte des eaux de ruissellement en cas de besoin	Inclus
13	Mesure R n°13 : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présents sur site	Inclus
14	Mesure R n°14 : Élaboration d'une procédure d'intervention et de communication en cas de pollution accidentelle	Inclus
15	Mesure R n°15 : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules	Inclus
16	Mesure R n°16 : Mettre en place une organisation et une gestion du chantier exemplaire	Aucun
17	Mesure R n°17 : Protéger les arbres lors de la réalisation de la phase de travaux	Inclus
18	Mesure R n°18 : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements	Inclus
19	Mesure R n°19 : Plantation de haies de long de la route départementale D926, autour des entreprises, et au sud de la zone réservée à l'activité pastorale	11 700 €
20	Mesure R n°20 : Intégrer, dans la conception du site et sa réalisation, des équipements certifiés CE et un design veillant à optimiser les linéaires de câbles et la bonne mise à terre des installations	Inclus
21	Mesure R n°21 : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques	Inclus
22	Mesure R n°22 : Création d'une voie périphérique interne pour permettre l'accès pompier	Inclus
23	Mesure R n°23 : Mise en place de deux réserves incendies souples	Inclus
24	Mesure R n°24 : Mise à disposition d'extincteurs	Inclus

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût (HT)
25	Mesure R n°25 : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et élaboration de consignes de sécurité	Inclus
26	Mesure R n°26 : Maintien au sol de surfaces enherbées et entretien raisonné du site	Inclus
27	Mesure R n°27 : Mise en place de clôtures avec passages à petite faune	Inclus
28	Mesure R n°28 : Application d'une teinte s'approchant du vert aux bâtiments leur permettant de se fondre dans leur paysage proche	Inclus
<b>Mesures d'accompagnement (Mesures A)</b>		
1	Mesure A n°1 : Implantation d'un panneau pédagogique sur le projet et la production local d'énergie renouvelable d'origine solaire à proximité du GR46	2 000€
2	Mesure A n°2 : Plantation de haies basses arbustives le long de la route	9 000 €
3	Mesure A n°3 : Mise en œuvre d'un pâturage ovin extensif sur le site après travaux	Inclus
4	Mesure A n°4 : Communication autour du projet auprès des riverains, les informer et les sensibiliser sur sa nature	Inclus
5	Mesure A n°5 : Développement de projets connexes à la centrale photovoltaïque au sol, favorable à l'acceptabilité locale du projet, le projet pastoral et le projet d'apiculture	Inclus
<b>Mesure de suivi (Mesure S)</b>		
1	Mesure S n°1 : Suivi environnemental en phase chantier	3 000€

## CONCLUSION GENERALE

Le projet de création d'une centrale solaire photovoltaïque au sol, sur la commune de Buzançais, porté par SERGIES, s'inscrit pleinement dans un contexte fort de développement des énergies renouvelables au niveau européen, se déclinant lui-même de différentes façons aux niveaux national, régional, mais également local.

Une seule parcelle cadastrale est concernée par cette implantation : n°315 Section BW. Cette parcelle, d'une superficie totale de 15 ha, présente une occupation agricole dans un contexte rural, éloigné du bourg de la commune d'implantation.

Plusieurs petits hameaux d'habitations entourent le site de projet, notamment en raison de sa proximité avec le bourg de Buzançais (environ 2,2 km au nord-est). L'habitation la plus proche se situe à environ 71 m au nord-est du site de projet, au lieu-dit « la Basse Perrière ».

### Paysage

L'état initial a démontré que le site d'étude n'est pas visible depuis les aires d'étude éloignée et rapprochée. De ce fait, le paysage et le patrimoine de ces aires d'étude ne seront pas impactés par le projet, quelles que soient les mesures mises en place.

Initialement, les enjeux paysagers et patrimoniaux concernant le projet de centrale photovoltaïque au sol de Buzançais sont faibles. Cela s'explique principalement par l'éloignement du site d'étude des grandes zones d'habitations, et par l'omniprésence de la strate arborée. L'analyse des intervisibilités a démontré qu'il est possible de percevoir le site d'étude essentiellement lorsque l'observateur parcourt les routes qui l'encadrent, et lorsqu'il se rend dans les entreprises voisines.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol est situé à proximité de quelques habitations. Les habitants de ces dernières ont peu de chances d'apercevoir l'ouvrage, car la végétation existante filtre les vues en direction de celui-ci.

Afin d'atténuer la transition entre un paysage au caractère forestier et l'image industrielle rejetée par la centrale, il est proposé de planter une haie. Celle-ci permettra de filtrer la vision du projet depuis les axes circulés et depuis les entreprises, afin de le rendre moins prégnant dans le paysage, ce qui est favorable à son intégration paysagère.

SERGIES s'engage à réaliser l'ensemble des mesures préconisées, permettant l'intégration paysagère du projet dans son environnement.

### Biodiversité

La zone étudiée concernée directement par le projet ne présente pas de forte sensibilité écologique. Cependant, le contexte d'insertion du projet nécessite de prendre certaines précautions notamment durant la période la plus sensible pour les espèces, à savoir la période de reproduction des oiseaux et de migration des amphibiens.

L'évitement d'une partie de la zone arbustive et la pelouse au sud de l'AEI (habitat d'intérêt communautaire) limite l'impact du projet sur les habitats et habitats d'espèce du site d'implantation.

La plantation d'une haie autour du site, aux endroits ne présentant pas déjà de haie permettra principalement à l'avifaune de nicher mais plus largement, ces haies bénéficieront à tous les taxons.

Ainsi, l'impact global du projet est faible et les mesures proposées apparaissent cohérentes et proportionnées avec les sensibilités relevées.

Avec ce projet, 18 030 MWh/an seront injectés dans le réseau public d'électricité, soit la consommation électrique équivalente d'environ 10 026 habitants chaque année (hors chauffage). L'émission de près de 5 408 T de CO<sub>2</sub> sera évitée tous les ans, grâce à la production d'une énergie renouvelable.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol s'insère dans une démarche de développement durable et d'aménagement du territoire, et aura également un impact positif sur l'économie locale à plusieurs niveaux.

La présente étude d'impact a ainsi permis de prendre en compte l'ensemble des contraintes de ce projet, en analysant ses effets sur les environnements humain, physique, la biodiversité et le paysage, et en évaluant les mesures d'évitement et de réduction qui seront mises en œuvre en phase chantier, en phase d'exploitation et en phase de démantèlement. Celles-ci sont suffisantes au regard du contexte du site et des effets résiduels après leur mise en place.





# PROJET DE CENTRALE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

**Buzançais (36)**

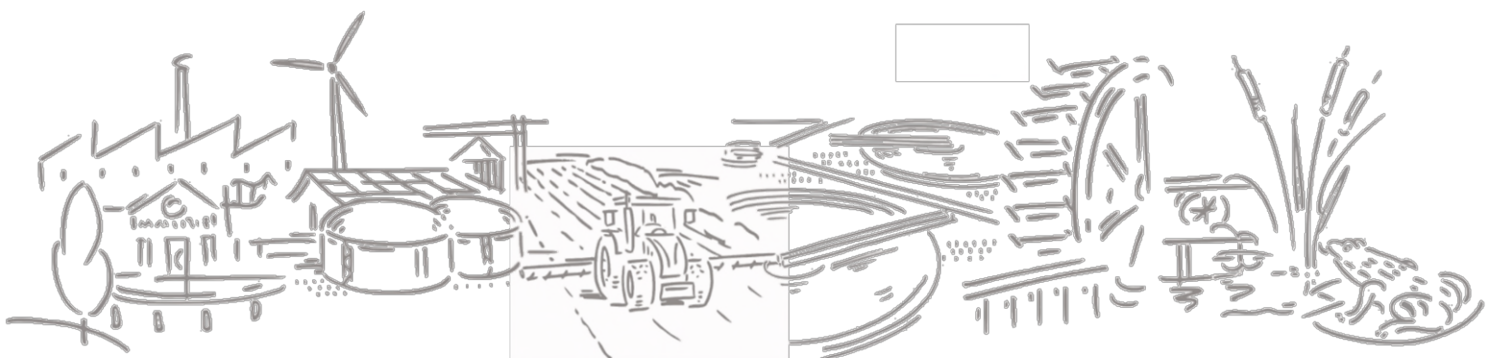
## Étude d'impact sur l'environnement

**Catégorie 30 : « Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire »**  
(Code de l'Environnement Livre I<sup>er</sup> – Titre II)

Décembre 2021



Mémoire en réponse



<b>FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT</b>		
<b>Coordonnées du commanditaire</b>	SERGIES 78, avenue Jacques Cœur CS 10000 86 068 POITIERS Cedex 9	
<b>Bureau d'études</b>	NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU	
<b>HISTORIQUE DES MODIFICATIONS</b>		
Version	Date	Désignation
0	22/12/2021	Création
1	14/01/2022	Version du document déposé

**Enregistrement des versions :**

Versions < 1    versions de travail  
Version 1        version du document déposé  
Versions > 1    modifications ultérieures du document

## SOMMAIRE

---

I.	CONTEXTE, PRESENTATION DU PROJET ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	4
II.	LE PROJET ET SON CONTEXTE .....	5
	II. 1. <i>Raccordement électrique</i> .....	5
III.	COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET CHOIX D'IMPLANTATION .....	7
	III. 1. <i>Qualité de la justification du choix retenu</i> .....	7
	III. 2. <i>Articulation avec la charte départementale pour le développement de projets photovoltaïques dans l'Indre</i> .....	8
IV.	PRESERVATION DE LA BIODIVERSITE .....	9
	IV. 1. <i>Prise en compte de l'environnement dans le projet</i> .....	9
V.	LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE .....	13



## **I. CONTEXTE, PRESENTATION DU PROJET ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX**

La présente note est un mémoire de réponse, basé sur les remarques de l'avis délibéré 2021-3337 du 23 septembre 2021 par la MRAE de Centre-Val de Loire, faisant suite à l'analyse du rapport d'étude d'impact d'une centrale photovoltaïque au sol aménagée sur la commune de BUZANCAIS (36). Ledit projet est porté par la société SERGIES.

Les remarques principales de l'avis sont reprises ci-dessous :

***L'autorité environnementale recommande de compléter la démarche itérative du choix du site en produisant l'analyse de sites alternatifs à une échelle élargie, qui a pu être conduite en amont, incluant éventuellement des sites déjà anthropisés en cohérence avec les orientations nationales et régionales.***

***L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier par les modalités d'étude préalable ou de compensation retenues.***

***L'autorité environnementale recommande de compléter d'étude sur la description des impacts du projet sur la zone de pelouse à Corynéphore.***

***L'autorité environnementale recommande de mettre en œuvre un suivi environnemental du projet lors de sa phase d'exploitation et en particulier pour les zones préservées.***

***L'autorité environnementale recommande donc de fournir un bilan carbone et le temps de retour énergétique des panneaux photovoltaïques. Elle recommande également de présenter les mesures spécifiques prévues pour limiter l'empreinte carbone de ce projet (exemples : choix de la provenance des panneaux...).***

## II. LE PROJET ET SON CONTEXTE

---

### II. 1. Raccordement électrique

La liaison électrique entre le poste de livraison et le point de raccordement ou poste source, sera enterrée dans des tranchées d'environ 50 cm de largeur, à environ 1 m de profondeur. Les câbles basse tension seront implantés dans des caniveaux béton ou fourreau à 50 cm de profondeur environ et seront conformes à la norme NFC 15 100.

Les conditions de raccordement sont définies par le gestionnaire du réseau public d'électricité, qu'il s'agisse d'Enedis, RTE ou de régies locales, dans le cadre d'un contrat de raccordement, dans lequel sont définies les conditions techniques, juridiques et financières de l'injection de l'électricité produite par la centrale sur le réseau, ainsi que du soutirage. La solution de raccordement ne peut être déterminée qu'à l'issue de l'obtention du permis de construire, cette pièce étant exigée par Enedis pour instruire les demandes définitives de raccordement, dans le cadre d'une Proposition Technique et Financière (appelée PTF).

Les travaux seront réalisés sous la maîtrise d'ouvrage du gestionnaire de réseau, et financés par le Maître d'Ouvrage du projet photovoltaïque, dans le cadre d'une convention de raccordement légal.

La réalisation d'une tranchée souterraine pour le raccordement au réseau électrique Enedis s'effectuera en parallèle des travaux des installations.

Compte-tenu de la puissance installée, la centrale photovoltaïque devra être raccordée directement au poste source le plus proche. Le tracé du raccordement entre le poste de livraison et le poste source sera établi par le gestionnaire de réseau public d'électricité après la demande de PTF. La solution privilégiée par ce dernier est celle qui présente le meilleur équilibre technico-économique.

Le raccordement devrait se faire sur le poste source de « BUZANCAIS », à environ 2,2 km du projet photovoltaïque. Il ne présente pas assez de puissance à affecter au titre du Schéma de Raccordement Régional des Energies Renouvelables. Un transfert de capacité devra être réalisé afin de raccorder la puissance de la centrale photovoltaïque.

Ce raccordement se ferait par la création d'une ligne souterraine dédiée, entraînant :

- Une modification potentielle de la nature du sous-sol (à la suite du remblaiement des tranchées), limitée en profondeur.
- Une destruction localisée et temporaire du couvert végétal, par la circulation des engins et par la création des tranchées.
- Une perturbation temporaire de la circulation routière ;
- Des nuisances sonores et émissions de poussières pendant le chantier.

Le raccordement étant effectué de manière souterraine, il n'y aura pas d'impact visuel sur le paysage. Le suivi du réseau routier est par ailleurs privilégié pour la réalisation des tranchées, ce qui limite l'impact du raccordement sur le milieu naturel (association à un élément fragmentant). Dans le cadre des travaux, le gestionnaire de réseau s'engage à prendre ses dispositions pour limiter l'impact sur la petite faune. En effet, afin d'éviter possiblement de

piéger la petite faune (amphibiens, reptiles, mammifères) au sein des différentes tranchées réalisées (pose des câbles de raccordement au réseau électrique, etc.), il conviendra de poser ces derniers dans la foulée de la création des tranchées, et de reboucher immédiatement.

Le Gestionnaire de Réseau sera soumis à la réalisation d'une déclaration de projets avant la réalisation des travaux. Les travaux de raccordement n'étant pas imputables à un seul et même projet, l'impact de ces travaux de raccordement seront mutualisés.

Par ailleurs, le Gestionnaire de Réseau doit respecter les normes nationales pour définir le tracé du raccordement. Ces normes visent à réduire au maximum l'impact environnemental de l'opération sur l'avifaune et la flore.

A titre d'exemple, le Gestionnaire de Réseau met en place les mesures suivantes :

- Evitement des zones boisées pour n'engendrer aucun défrichement ;
- Utilisation de câbles sans plomb qui a un effet négatif sur le sol et sous-sol ;
- Enfouissement systématique des réseaux.

Les impacts du raccordement de la centrale photovoltaïque jusqu'au poste source seront « faibles à très faibles » du fait que les réseaux seront enterrés et au vu de la distance du tracé de raccordement.

### III. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET CHOIX D'IMPLANTATION

---

#### III. 1. Qualité de la justification du choix retenu

**Observation 1 :**

L'autorité environnementale recommande de compléter la démarche itérative du choix du site en produisant l'analyse de sites alternatifs à une échelle élargie, qui a pu être conduite en amont, incluant éventuellement des sites déjà anthropisés en cohérence avec les orientations nationales et régionales.

Analyse itérative conduisant au choix du site :

SERGIES a identifié le site sujet de la demande d'autorisation d'urbanisme sur des opportunités foncières ne remettant pas en cause un milieu agricole ou forestier et apportant toutes les garanties de réversibilité à l'issue de la période d'exploitation.

Le choix du site d'implantation s'est appuyé sur plusieurs critères :

- L'occupation des sols sur la parcelle,
- L'ensoleillement de la zone,
- Les possibilités de raccordement,
- Les aspects environnementaux.

Vous trouverez, en **Annexe 1**, l'analyse détaillée dudit site (BW 0315).

Pour préciser le contexte, ce site a été également identifié par les élus de la commune de Buzançais et de la communauté de communes comme site propice pour le développement d'un projet photovoltaïque. En effet, la collectivité, qui est en propriétaire et qui porte ce projet, justifie ce choix par la faible qualité de ces terres, le site étant une ancienne carrière de sable. Le site de 14 ha choisi pour ce projet est une parcelle à usage principalement agricole, 8 ha étant déclaré à la PAC en 2020 (prairie permanente). Une partie du foncier est aussi utilisé par le club d'aéromodélisme de Châteauroux.

SERGIES en relation avec la commune de BUZANCAIS, a analysé les différentes parcelles potentielles de la commune (une ancienne carrière, une déchetterie). Les sites qui ont été étudiés ne sont pas en adéquation avec un projet d'installation de parc photovoltaïque. Cette analyse a été complétée, après le comité technique du pôle transition énergétique du 20/01/2021. Les équipes de la DDT nous ont partagé le pré-recensement cartographique des sites dégradés identifiés à l'échelle de la communauté de communes. Vous trouverez en **Annexe 2** le recensement des sites, les images satellites des dits sites et l'analyse ayant conduit à les écarter et à retenir le site objet de la présente demande.

Concernant le potentiel agricole du site, les derniers échanges avec l'éleveur confirment l'analyse de SERGIES et de la commune. Aucun mouton n'est mis sur le site car le site n'est

pas clos. Le seul usage aujourd'hui est l'entretien du site. Monsieur GALLAIS est très intéressé pour la mise en place de pâturage des moutons une fois le projet réalisé, il est également prêt à retirer les terrains de la déclaration à la PAC. Dans ce sens, SERGIES s'est engagé de lui assurer la gratuité de l'occupation des terres. Le projet permettra in fine d'améliorer l'exploitation agricole du site. Une étude de compensation agricole est en cours de réalisation afin de chiffrer, l'impact positif de projet sur l'économie agricole.

Aussi, la chambre d'agriculture a également confirmé la très faible qualité agronomique de ces sols (sols hydromorphes à lessivage horizontal).

### **III. 2. Articulation avec la charte départementale pour le développement de projets photovoltaïques dans l'Indre**

#### **Observation 2 :**

**L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier par les modalités d'étude préalable ou de compensation retenues.**

Une étude de compensation agricole sera menée en parallèle de la réponse au dossier. Dès réception de celle-ci, nous communiquerons le rapport à l'autorité environnementale dès sa finalisation prévue fin janvier.

## IV. PRESERVATION DE LA BIODIVERSITE

### IV. 1. Prise en compte de l'environnement dans le projet

#### **Observation 3 :**

**L'autorité environnementale recommande de compléter d'étude sur la description des impacts du projet sur la zone de pelouse à Corynéphore.**

L'habitat est composé principalement de ces espèces floristiques :

*Corynephorus canescens*, *Ornithopus perpusillus*, *Mibora minima*, *Tesdalia nudicaulis*, *Spergula arvensis*, *Anthoxanthum aristatum*, *Logfia minima*, *Rumex acetosella* et *Bryophyta* (Mousses).

La population de *Serapias lingua* est une station relictuelle composée de 2 pieds et observés au sein d'un milieu de pelouse acidiphile en cours de fermeture par la Genêt à balais (*Cytisus scoparius*) : station localisée au sein d'une fine bande de pelouse maintenue ouverte par le passage d'animaux entre deux fourrés de Genêt à balais.

La pelouse à Corynéphore ne sera pas impactée par le projet. Il faut préciser que cet habitat est en mélange avec la pelouse calcifuge dominante sur le projet. Elle a un caractère pionnier. La zone sera sans panneaux, sans intervention, à l'intérieur du parc et en évolution libre. Les menaces pesant sur cet habitat, étant surtout liées à l'activité humaine et pastorale intensive. Ainsi, des clôtures seront mises en pourtour de la zone pour éviter le surpâturage des moutons. Les suivis environnementaux permettront de réguler la gestion par pâturage automnal/hivernal et d'agir en cas de fermeture du milieu. La surface est plus grande que l'habitat en lui-même pour permettre d'éviter l'ombre portée des panneaux sur ce dernier.

#### **Observation 4 :**

**L'autorité environnementale recommande de mettre en œuvre un suivi environnemental du projet lors de sa phase d'exploitation et en particulier pour les zones préservées.**

#### **Mesure de suivi environnementale**

**Objectif :** Les mesures de suivi permettent de vérifier que la phase d'exploitation est en conformité avec les mesures engagées. Ainsi, un coordinateur environnemental aura la charge de la réalisation de plusieurs contrôles.

Phase concernée : exploitation

Description de la mesure :

Un passage par un lors des années N+1, N+3 et N+5 sera réalisé pour contrôler la bonne tenue des engagements environnementaux comme par exemple, la fauche tardive ou le pâturage et la reconquête globale du site par les espèces. L'évolution des habitats préservés sera contrôlée

à chaque passage pour éviter la fermeture de la zone de pelouse. Des mesures seront prises dans ce cas, avec une réouverture du milieu par une fauche tardive avec exportation des produits de coupe.

Chaque sortie est ponctuée d'un rapport faisant état de la situation sur site et des éventuelles défaillances à résoudre.

Ces suivis permettront dans le cas d'un manquement aux engagements du maître d'ouvrage, d'apposer des mesures correctives en conséquence.

**Coût estimatif** : 1500€ (3 années d'exploitation)

**Acteurs de la mesure** : Bureau d'étude

### Mesure S n°2 : Suivi environnemental en phase d'exploitation

#### « Extrait de l'avis MRAe »

*Les impacts résiduels du projet sont jugés faibles une fois mise en œuvre la séquence éviter, réduire et compenser. Sur un plan méthodologique, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées, sont en lien avec l'analyse de l'environnement et les effets potentiels du projet. Peu d'arguments sont fournis pour apprécier si les mesures compensent de manière équivalente les effets négatifs du projet. Sur un plan opérationnel, certaines mesures devront être précisées afin que le traitement réservé aux problématiques de biodiversité fasse l'objet de descriptifs plus aboutis et pour mieux argumenter l'impact résiduel général du projet.*

Sur le plan de la biodiversité, il a été qualifié un impact brut modéré du projet.

Pour la flore et les habitats, les impacts bruts se concentrent sur un habitat d'intérêt communautaire : la pelouse à *Corynephorus* (2330-1) et la présence de *Serapia lingua* (Protégée régionale). Pour la faune, les impacts bruts sont au niveau des haies, de la friche arbustive et de la mare. Le projet induit une perte d'habitat potentiellement dommageable pour la faune (oiseaux et reptiles).

Les effets temporaires sur la biodiversité sont listés ci-dessous.

Des mesures ont été prises dès la conception du projet pour préserver les secteurs à enjeux pour la faune et la flore. Ainsi, une partie de l'habitat d'intérêt communautaire est préservée, ainsi que la station de *Serapia lingua*. Une mesure de mise en défens de ces zones évitées, a d'ailleurs été prise (Mesure E n°12 page 364) en phase chantier. **Cette dernière garantie l'absence d'impact sur ces secteurs durant la réalisation des travaux, les engins ne pourront pas pénétrer.**

Pour la faune et la flore, un calendrier d'intervention a été indiqué en mesures d'évitement en phase travaux (Mesures E n°10 et 11 page 363). Le but est de limiter au maximum la perturbation du milieu pendant la période sensible des espèces. Dans ce calendrier, la période la plus sensible pour la faune (l'avifaune, les amphibiens et la Cistude d'Europe) et la flore à

enjeu, a été prise en compte et indique une période défavorable aux travaux pour tout taxon, entre le mois de février et de septembre. Ainsi qu'une activité minimale sur site, qui devra être entretenue d'avril jusqu'au début des travaux, avec un minimum de 1 passage tous les 5 jours ou de 2 passages par semaine. De plus, il est précisé que si une activité minimum ne peut être maintenue, un écologue devra passer sur site pour faire une levée de contraintes avant le démarrage des travaux. **Les travaux ne pourront avoir lieu en dehors de la période favorable pour la faune et la flore, soit entre octobre et janvier, réduisant l'impact brut.**

Les effets permanents sur la biodiversité sont listés ci-dessous.

Une partie des habitats du boisement et de la friche sera préservée, soit respectivement 61% et 81% de leur surface totale sur le site. Le fourré et la lande à *Cytisus scoparius* seront complètement consommés par le projet (Mesure E n°20, page 372). **Ainsi, au nord-est du site, un réservoir de biodiversité mêlant habitats ouvert et fermé sera préservé, réduisant l'impact sur la faune à enjeux, et notamment pour la Cistude d'Europe, dont le site est potentiellement un lieu de ponte. Ces habitats sont composés de boisements, d'une mare, d'une friche graminéenne et de prairie de fauche.**

Une partie de l'habitat d'intérêt communautaire à *Corynephorus*, sera préservée, soit 55% de l'habitat présent sur le site (Mesure E n°21 page 372). Il est important à noter que cet habitat est en mélange avec une pelouse calcifuge dominée par les annuelles. Cet habitat n'est donc pas pur. La piste (chemin) bordant le projet passe sur cet habitat, d'où l'impact sur ce dernier. Actuellement, la gestion mise en place est un entretien mécanique sans exportation. Cela amène des nutriments au milieu, qui le conduit à évoluer vers un stade prairial. Par conséquent, cet entretien ne permet pas de préserver l'habitat d'intérêt communautaire. Ainsi, il a été choisi de laisser libre, une zone de 3116 m<sup>2</sup> en pourtour de ce dernier et sera laissée sans panneaux. Une gestion adaptée à la préservation de l'habitat d'intérêt communautaire à *Corynephorus* sera pratiquée par la mise en place d'un pâturage extensif (ovins) à partir de mi-septembre/octobre jusqu'à mi-mars. Cette méthode est équivalente à une fauche tardive avec exportation des produits de coupe. Le but est d'éviter des apports de nutriments, mais aussi le passage d'engins pour effectuer la fauche sur le milieu.

**La mise en œuvre du pâturage et cette zone sans panneaux auront deux effets positifs pour la faune et la flore. Le premier sera en lien avec la flore et une gestion adaptée à ce type de milieu. Le second sera en lien avec la faune où la mise en place d'un pâturage automnal et hivernal, permettra de créer une zone refuge pour la faune en période de reproduction. Ces dispositions réduisent l'impact brut sur la faune et la flore.**

Pour *Serapia lingua*, flore protégée régionale, est évitée, une table a été enlevée au niveau de la station identifiée. Cette orchidée sera préservée par une mise en défens lors des travaux et en phase exploitation par une gestion adaptée. **En effet, la mise en pâture du site entre mi-septembre et mars, ne perturbera pas le cycle biologique de cette espèce. Cette gestion exercera même une influence positive sur l'espèce.** De plus, une surface sera laissée sans panneaux permettra un ensoleillement optimal, il conviendra de l'évaluer par le suivi environnemental (Mesure S n°2, présentée ci-dessus). **L'impact brut sur la flore est donc réduit.**



Le projet s'implante principalement sur les pelouses calcifuges dominées par des annuelles. La particularité de cet habitat est qu'il est pionnier et se développe sur des substrats qui ont été perturbés. Le cortège végétal présent est éphémère et se développe sur des sols oligotrophes peu développés et de texture légère. Ainsi, l'évolution du milieu va tendre vers une dominance des graminées et l'évolution en prairie de fauche, de par la gestion pratiquée actuellement sur le site. L'apport de nutriment sur l'habitat le rend plus mésophile et entraîne une dominance des graminées sur les petites espèces annuelles. De même que la mise en place de panneaux photovoltaïques, aura un impact sur l'évolution du cortège végétal. Ce dernier évoluera vers un cortège plutôt mésophile. **La gestion par pâturage extensif et saisonnier (Mesure R n°26 page 373), va permettre d'entretenir ce milieu à un stade pionnier et de conserver les mosaïques d'habitats présentes sur le site. L'impact brut sur la flore et la faune est donc réduit.**

**Le projet permettra la libre circulation de la faune. En effet, la clôture sera perméable et inclura des passages à petites faunes (Mesure R n°27 page 374).** Ces dernières permettent aux petits mammifères de circuler librement sur le site ou à la Cistude d'Europe de venir pondre, si la parcelle est utilisée par l'espèce. **L'impact brut sur la faune est donc réduit.**

Enfin, pour renforcer la continuité écologique en pourtour du projet et permettre la libre circulation de la faune, **une plantation de hais basses arbustives est prévue le long de la route (Mesure A n°2 page 374).** La mise en place d'une haie double fera le lien entre la partie nord-est du projet, composée d'une mare, de boisements et de fourrés ; avec la partie sud-ouest (composée de fourrés et de friches). De plus, elle conciliera la perte de la lande à *Cytisus scoparius*, d'une partie des boisements et des fourrés présents sur le site. Elle constituera un véritable corridor écologique pour la faune, en limitant leur transit au niveau de la route. Elle sera aussi bénéfique à la reproduction de l'avifaune, notamment pour nombreuses espèces de passereaux ; au transit de l'herpétofaune et des mammifères. **L'impact brut sur la faune est donc réduit.**

**Les effets négatifs du projet sur la faune et la flore ont bien été pris en compte et les mesures prescrites, en lien avec la biodiversité, permettent d'obtenir un impact résiduel faible à très faible pour le projet.**

## V. LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

### Observation 5 :

**L'autorité environnementale recommande donc de fournir un bilan carbone et le temps de retour énergétique des panneaux photovoltaïques. Elle recommande également de présenter les mesures spécifiques prévues pour limiter l'empreinte carbone de ce projet (exemples : choix de la provenance des panneaux...).**

A ce stade du projet, un positionnement sur un bilan carbone et un retour énergétique des panneaux photovoltaïques ne peuvent être réalisés. En effet, le choix des panneaux sera réalisé après l'obtention des autorisations d'urbanismes. Néanmoins, la participation d'entreprises spécialisées au plus proche du chantier est primordiale afin de réduire au maximum l'impact carbone lié au transport des modules. La collaboration avec des entreprises locales permet de maintenir et de développer l'activité économique sur le territoire, avec le maintien de nombreux emplois.

SERGIES étant soumise à l'ordonnance des marchés publics, les consultations fournitures et travaux seront organisée dans le cadre réglementaire.

SERGIES a établi, à travers des projets déposés lors d'Appels d'Offres antérieurs, un partenariat avec des sociétés d'assemblage de modules français telles que VMH, SUNPOWER. La participation d'entreprises spécialisées au plus proche du chantier est primordiale afin de réduire l'impact carbone lié au transport des modules. Par exemple, les panneaux de la société VMH sont produits à Châtelleraut dans le département de la Vienne (86), SUNPOWER à Toulouse (31)

Ces coopérations permettent un développement local particulièrement bénéfique notamment d'un point de vue industriel.

Pour information, grâce à l'étude du projet, nous pouvons estimer une économie de 5313 Tonnes de CO<sub>2</sub> seront effectués grâce à cette installation.

### Bénéfices environnementaux

Cependant, nous pouvons préciser, selon une étude de l'ADEME<sup>1</sup>, qu'une installation de panneaux photovoltaïques permet de produire une énergie sans émissions directes de gaz à effet de serre, avec des émissions indirectes faibles. Sur l'ensemble de sa durée de vie, un système de panneaux photovoltaïques émet en moyenne 55 g de CO<sub>2</sub> équivalent par kWh produit, selon le type de système, la technologie de modules et l'ensoleillement du site.

Ces résultats dépendent fortement du mix électrique du pays dans lequel les cellules et modules sont produits. L'empreinte carbone des nouveaux systèmes photovoltaïques décroît régulièrement, d'une part grâce à l'utilisation pendant la fabrication de sources d'énergie, de procédés et de matériaux générant moins de CO<sub>2</sub>, d'autre part grâce à l'amélioration des rendements et enfin, grâce au recyclage des déchets de fabrication.

Par ailleurs, plus de 85% des matériaux constituant les systèmes photovoltaïques peuvent être recyclés. Les technologies de recyclage, dont les rendements et l'empreinte environnementale restent encore à améliorer, existent déjà pour la plupart des produits

<sup>1</sup>Source « Le solaire photovoltaïque », 2016, ADEME

photovoltaïques. En application de la directive européenne sur les DEEE, les producteurs de modules photovoltaïques ont l'obligation de prévoir leur recyclage.

Pour exemple, en France, « PV cycle » est l'éco-organisme en charge de la collecte et du recyclage des modules en fin de vie. Les premiers systèmes PV ont été installés dans les années 90 et le recyclage de modules en fin de vie interviendra à grande échelle à partir de 2020.

L'association PV CYCLE, assure la collecte et le recyclage des panneaux photovoltaïques en fin de vie.




### Bénéfices énergétiques

Suivant l'étude de l'ADEME<sup>2</sup> susmentionnée, l'énergie nécessaire à la fabrication d'un système PV est restituée au bout d'un à trois ans d'exploitation selon la technologie de module et sa région d'installation en France. Les avancées techniques attendues dans les prochaines années permettront de réduire ce "temps de retour énergétique" à moins d'un an dans le sud pour les principales catégories de modules. Pendant les 30 ans de sa vie, un système PV produira donc entre 10 et 30 fois l'énergie dépensée tout au long de son cycle de vie.

---

<sup>2</sup> Source « Le solaire photovoltaïque », 2016, ADEME

ANNEXE 1 :

 Analyse des risques développement

1. Appréciation générale

FAVORABLE

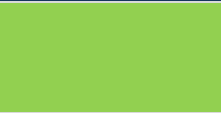





Au vue du productible et de la surface du projet, l'équilibre économique est atteignable.

La végétation semble très peu développée du fait de l'histoire du site : ancienne carrière de sable. Aucun reprofilage n'est à prévoir.  
La mairie à la maîtrise foncière dudit site.

2. Tableau de synthèse

Code couleur		Point bloquant Point à lever en priorité Points importants d'attention Points de vigilance secondaire Points validés
Analyse		



Critères d'analyse		Commentaires	Priorisation
I – Environnement du projet	Potentiel - Situation géographique	<b>Hectares terrain</b> : 14,7 ha (BW0315) <b>activités terrains</b> : Ancienne carrière	
	Espaces protégés	<b>Projet compris dans un espace protégé</b> : NON 1,2 km ZNIEFF type 1 et 2 / 1,2km NATURA 2000	
	Milieu paysager	<b>Proximité avec aéroport(drome) &lt;3km ou autres infrastructures réglementées (routes, train etc.)</b> : NON  <b>Typologie &amp; description des espaces co-visibles</b> : Friche abandonnée avec un végétation très réduite (terrain sableux)	
	Acceptabilité locale	<b>Appréciation de l'acceptabilité locale du projet</b> : Bonne : conforme à la politique énergétique de la commune et porté par les acteurs publics <b>Signe urbanistique de la parcelle</b> :N "Naturelle et forestière" autorisant les installations "d'intérêt collectif, dès lors qu'ils ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale, ou forestière" <b>Compatibilité projet / règlement du « PLU »</b> : Non <b>Plan en cours de révision</b> : NON	
II – Réglementation	Urbanisme	<b>Site compatible / cahier des charges AO</b> : Non <b>Catégorie actuelle ou envisagée</b> : Cas 2 (modification prévue en N-Pv)	
	Appels d'offres CRE		
III - Raccordement électrique	Capacité de raccordement	<b>Distance poste source le plus favorable</b> : 2200 m	
	Etude de sol et topographie	<b>Plan topo disponible</b> : non <b>Topographie</b> : aucun reprofilage <b>Typologie de parcelle</b> : Parcelle plutôt rectangulaire <b>Profil altimétrique</b> : pente nord 1%	
IV – Éléments technico-économiques du projet	Ombre / Encrasement	<b>Ombres proches significatifs</b> : au nord	
	Maîtrise foncière	<b>Avancée des discussions</b> : promesse de bail signée <b>Disponibilité des terrains</b> : Non, discussion de la commune avec l'agriculteur, bail non renouvelé. Terrain disponible pour construction selon le planning prévisionnel	



# 1 Analyse du potentiel du site



## 1. Appréciation générale

PAS FAVORABLE

Double usage du terrain pour implantation des entreprises dans la ZAC. Au vue du productible et de la surface du projet, l'équilibre économique est innatignable.

## 2. Tableau de synthèse

Code couleur		Point bloquant
Analyse		Point à lever en priorité
		Points importants d'attention
		Points de vigilance secondaire
		Points validés

Critères d'analyse	Commentaires	Priorisation
I – Environnement du projet	Potential - Situation géographique <b>Hectares terrain</b> : 0,78 ha (ZM 0109) <b>Historique activité terrains</b> : implanté en pleine zone urbaine Projet non compétitif : surface réduite	
	Espaces protégés <b>Projet compris dans un espace protégé</b> : NON 2km ZNIEFF type 1 et 2 / 1,8 km NATURA 2000	
	Milieu paysager Proximité avec aéroport(drome) <3km ou autres infrastructures réglementées (routes, train etc.) : NON	
	Acceptabilité locale <b>Typologie &amp; description des espaces co-visibles</b> : Milieu urbain à proximité. Terrain de petite taille <b>Appréciation de l'acceptabilité locale du projet</b> : sans difficulté	
II – Réglementation	Urbanisme <b>Sigle urbanistique de la parcelle</b> : ... Zone urbaine industrielle soumise à un plan ZAC (Uyz) <b>Compatibilité projet / règlement du « PLU »</b> : Oui <b>Plan en cours de révision</b> : NON	
	Appels d'offres CRE <b>Site compatible / cahier des charges AO</b> : Oui <b>Catégorie actuelle ou envisagée</b> : cas 1	
III – Raccordement électrique	Capacité de raccordement <b>Distance poste source le plus favorable</b> : 1000 m	
	IV – Eléments technico-économiques du projet	Etude de sol et topographie <b>Plan topo disponible</b> : non <b>Topographie</b> : Normale <b>Typologie de parcelle</b> : Parcelle rectangulaire <b>Profil altimétrique</b> : Moyenne 2% de pente du terrain
Ombrage / Encrasement <b>Ombrages proches significatifs</b> : non <b>Avancée des discussions</b> :		
V – Foncier	Maîtrise foncière <b>Disponibilité des terrains</b> :	

# 2 Analyse du potentiel du site



## 1. Appréciation générale

RESERVE

Au vue du productible et de la surface du projet, l'équilibre économique est innatignable.  
La végétation semble plus développée que sur le terrain choisi pour le projet Buzançais (boisé)

## 2. Tableau de synthèse

Code couleur		Point bloquant
Analyse		Point à lever en priorité
		Points importants d'attention
		Points de vigilance secondaire
		Points validés

Critères d'analyse	Commentaires	Priorisation
I – Environnement du projet	Potential - Situation géographique <b>Hectares terrain</b> : 1 ha (XA0013) <b>activité terrains</b> : Terrain boisé à fort enjeux environnementaux	
	Espaces protégés <b>Projet compris dans un espace protégé</b> : NON 1,2km ZNIEFF type 1 et 2 / 0,5 km NATURA 2000	
	Milieu paysager Proximité avec aéroport(drome) <3km ou autres infrastructures réglementées (routes, train etc.) : NON	
	Acceptabilité locale <b>Typologie &amp; description des espaces co-visibles</b> : Zone boisée sur les 3/4 du terrain. Fort enjeux. <b>Appréciation de l'acceptabilité locale du projet</b> : sans difficulté	
II – Réglementation	Urbanisme <b>Sigle urbanistique de la parcelle</b> : ... Zone Naturelle N <b>Compatibilité projet / règlement du « PLU »</b> : Non <b>Plan en cours de révision</b> : NON	
	Appels d'offres CRE <b>Site compatible / cahier des charges AO</b> : Non <b>Catégorie actuelle ou envisagée</b> : Cas 2	
III – Raccordement électrique	Capacité de raccordement <b>Distance poste source le plus favorable</b> : 3500 m	
	IV – Eléments technico-économiques du projet	Etude de sol et topographie <b>Plan topo disponible</b> : non <b>Topographie</b> : Normale <b>Typologie de parcelle</b> : Parcelle rectangulaire <b>Profil altimétrique</b> : Moyenne 1% de pente du terrain
Ombrage / Encrasement <b>Ombrages proches significatifs</b> : Oui, défrichement obligatoire pour exploitation du site <b>Avancée des discussions</b> :		
V – Foncier	Maîtrise foncière <b>Disponibilité des terrains</b> :	

3 Analyse du potentiel du site

1. Appréciation générale

PAS FAVORABLE

Malgré la surface du site important (6,4 ha), le terrain présente une topographie complexe nécessitant des travaux de remblaiement important. Aussi, le site intègre plusieurs arbres et haies qui devront être détruits pour la mise à niveau du site. Plus bloquant encore, le propriétaire du site est injoignable et nous n'avons aucune maîtrise foncière sur le site.

2. Tableau de synthèse

Code couleur		Point bloquant Point à lever en priorité Points importants d'attention Points de vigilance secondaire Points validés
Analyse		



Critères d'analyse		Commentaires	Priorisation
I – Environnement du projet	Potentiel - Situation géographique	Hectares terrain : 6,4 ha 5 (ZB 0208 / 0209 / 0206 / 116) activité terrains : Stand de tir	
	Espaces protégés	Projet compris dans un espace protégé : NON 20 m ZNIEFF type 1 et 2 / 5,7km NATURA 2000	
	Milieu paysager	Proximité avec aéroport(drome) <3km ou autres infrastructures réglementées (routes, train etc..) : NON	
	Acceptabilité locale	Typologie & description des espaces co-visibles : Terrain avec un fort dénivelé / Présence de haies + arbres sur le terrain - Double usage du site Appréciation de l'acceptabilité locale du projet : sans difficulté	
II – Réglementation	Urbanisme	Signe urbanistique de la parcelle : ... Zone Agricole avec un périmètre d'implantation à énergie renouvelable Compatibilité projet / règlement du « PLU » : Oui Plan en cours de révision : NON	
	Appels d'offres CRE	Site compatible / cahier des charges AO : Pas dans l'état Catégorie actuelle ou envisagée :	
III – Raccordement électrique	Capacité de raccordement	Distance poste source le plus favorable : 4500 m	
	Etude de sol et topographie	Plan topo disponible : non Topographie : complexe, travaux important de remblaiement et de terrassement Typologie de parcelle : Parcelle rectangulaire Profil altimétrique : Moyenne 24% de pente du terrain	
IV – Éléments technico-économiques du projet	Ombrage / Encrassement	Ombrages proches significatifs : oui Avancée des discussions : Le propriétaire ne répond pas à nos sollicitations	
	V – Foncier	Maîtrise foncière	Disponibilité des terrains : Propriétaire privé

4 Analyse du potentiel du site

1. Appréciation générale

PAS FAVORABLE

Carrière en cours d'exploitation avec une emprise évolutive de la carrière. Le terrain n'est pas disponible. Le site proposée est à 7000 m du poste source pour un raccordement : trop éloigné pour être compétitif.

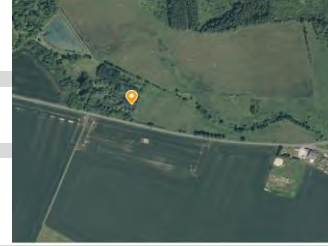
2. Tableau de synthèse

Code couleur		Point bloquant Point à lever en priorité Points importants d'attention Points de vigilance secondaire Points validés
Analyse		



Critères d'analyse		Commentaires	Priorisation
I – Environnement du projet	Potentiel - Situation géographique	Hectares terrain 5,1ha (YO 0033) Historique activité terrains : Ancienne carrière	
	Espaces protégés	Projet compris dans un espace protégé : NON 3,5km ZNIEFF type 1 et 2 / 2,2 km NATURA 2000+E23:E24B5E23	
	Milieu paysager	Proximité avec aéroport(drome) <3km ou autres infrastructures réglementées (routes, train etc..) : NON	
	Acceptabilité locale	Typologie & description des espaces co-visibles : ancienne carrière avec de nombreux reliefs. Zone boisée Appréciation de l'acceptabilité locale du projet : sans difficulté	
II – Réglementation	Urbanisme	Signe urbanistique de la parcelle : ... Zone agricole Compatibilité projet / règlement du « PLU » : non car A Plan en cours de révision : NON	
	Appels d'offres CRE	Site compatible / cahier des charges AO : non Catégorie actuelle ou envisagée : cas 3	
III – Raccordement électrique	Capacité de raccordement	Distance poste source le plus favorable : 7000 m - Très éloigné du poste source : non compétitif	
	Etude de sol et topographie	Plan topo disponible : non Topographie : complexe Typologie de parcelle : Parcelle de forme aléatoire, boisée avec de nombreuses zones de dénivelées Profil altimétrique : Moyenne 8% de pente du terrain	
IV – Éléments technico-économiques du projet	Ombrage / Encrassement	Ombrages proches significatifs : non	
	V – Foncier	Maîtrise foncière	Avancée des discussions : La commune n'est pas propriétaire des terrains annexes à la déchetterie Disponibilité des terrains : non

5 Analyse du potentiel du site



1. Appréciation générale

RESERVE

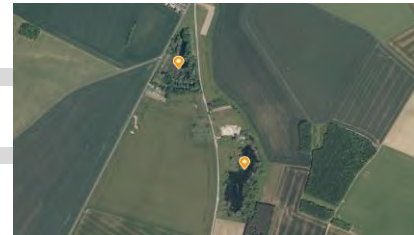
Le site intègre plusieurs arbres et haies qui devront être détruits pour la mise à niveau du site. Le site proposé est à 12500 m du poste source pour un raccordement : trop éloigné pour être compétitif.

2. Tableau de synthèse

Code couleur		Point bloquant Point à lever en priorité Points importants d'attention Points de vigilance secondaire Points validés
Analyse		

Critères d'analyse	Commentaires	Priorisation
I – Environnement du projet	Potentiel - Situation géographique <b>Hectares terrain</b> : 2,75ha (ZV0082/0083/0084 : Villedieu sur Indre) <b>activité terrains</b> : terrain arboré nécessitant défrichement	
	Espaces protégés <b>Projet compris dans un espace protégé</b> : NON 0,2 km ZNIEFF type 1 et 2 / 0,7 km NATURA 2000	
	Milieu paysager <b>Proximité avec aéroport(drome) &lt;3km ou autres infrastructures réglementées (routes, train etc..) :</b> NON	
	Acceptabilité locale <b>Typologie &amp; description des espaces co-visibles</b> : Terrain à fort potentiel environnemental : boisé	
II – Réglementation	Urbanisme <b>Appréciation de l'acceptabilité locale du projet</b> : sans difficulté <b>Sigle urbanistique de la parcelle</b> : ...Nv : Zone naturelle de vallée <b>Compatibilité projet / règlement du « PLU »</b> : Non <b>Plan en cours de révision</b> : NON	
	Appels d'offres CRE <b>Site compatible / cahier des charges AO</b> : non <b>Catégorie actuelle ou envisagée</b> : cas 2	
III – Raccordement électrique	Capacité de raccordement <b>Distance poste source le plus favorable</b> : 12500 m Très éloigné du poste source : non compétitif	
	Etude de sol et topographie <b>Plan topo disponible</b> : non <b>Topographie</b> : complexe <b>Typologie de parcelle</b> : Parcelle exigue avec une partie boisée <b>Profil altimétrique</b> : Moyenne 3 % de pente du terrain avec de nombreux reliefs	
IV – Éléments techniques économiques du projet	Ombrage / Encrasement <b>Ombrages proches significatifs</b> : oui défrichement obligatoire pour exploitation du site	
	Maitrise foncière <b>Avancée des discussions</b> : <b>Disponibilité des terrains</b> :	

6 Analyse du potentiel du site



1. Appréciation générale

PAS FAVORABLE

Les sites intègrent de nombreuses zones humides. Également, ils capitalisent plusieurs arbres et haies qui devront être détruits pour la mise à niveau du site. Le site proposé est à 15000 m du poste source pour un raccordement : trop éloigné pour être compétitif.

2. Tableau de synthèse

Code couleur		Point bloquant Point à lever en priorité Points importants d'attention Points de vigilance secondaire Points validés
Analyse		

Critères d'analyse	Commentaires	Priorisation
I – Environnement du projet	Potentiel - Situation géographique <b>Hectares terrain</b> : 4,4 ha (ZV0071- 0093 Villedieu sur Indre) <b>activité terrains</b> : Zone humide / Boisée --> multiparcellaire	
	Espaces protégés <b>Projet compris dans un espace protégé</b> : NON 1,1 km ZNIEFF type 1 et 2 / 1,2 km NATURA 2000	
	Milieu paysager <b>Proximité avec aéroport(drome) &lt;3km ou autres infrastructures réglementées (routes, train etc..) :</b> NON	
	Acceptabilité locale <b>Typologie &amp; description des espaces co-visibles</b> : Terrain à fort potentiel environnemental : boisé	
II – Réglementation	Urbanisme <b>Appréciation de l'acceptabilité locale du projet</b> : sans difficulté <b>Sigle urbanistique de la parcelle</b> : ...Nv : Zone naturelle de vallée <b>Compatibilité projet / règlement du « PLU »</b> : non <b>Plan en cours de révision</b> : NON	
	Appels d'offres CRE <b>Site compatible / cahier des charges AO</b> : non <b>Catégorie actuelle ou envisagée</b> : Cas 2	
III – Raccordement électrique	Capacité de raccordement <b>Distance poste source le plus favorable</b> : 15000 m Très éloigné du poste source : non compétitif	
	Etude de sol et topographie <b>Plan topo disponible</b> : non <b>Topographie</b> : complexe <b>Typologie de parcelle</b> : multiple parcelles <b>Profil altimétrique</b> : Moyenne 2 % de pente du terrain parcelle haute / 6 % parcelle basse	
IV – Éléments techniques économiques du projet	Ombrage / Encrasement <b>Ombrages proches significatifs</b> : oui défrichement obligatoire pour exploitation du site	
	Maitrise foncière <b>Avancée des discussions</b> : <b>Disponibilité des terrains</b> :	



7

Analyse du potentiel du site



**1. Appréciation générale**  
**PAS FAVORABLE**  
 Le site intègre une importante zone humide. Le terrain proposé est essentiellement boisé.  
 Le site proposée est à 10500 m du poste source pour un raccordement : trop éloigné pour être compétitif.

**2. Tableau de synthèse**

Code couleur		Point bloquant
Analyse		Point à lever en priorité
		Points importants d'attention
		Points de vigilance secondaire
		Points validés

Critères d'analyse		Commentaires	Priorisation
I – Environnement du projet	Potentiel - Situation géographique	Hectares terrain : 3,1 ha (ZX 0074) activité terrains : Carrière Zone humide	
	Espaces protégés	Projet compris dans un espace protégé : NON 1,9 km ZNIEFF type 1 et 2 / 0,0km NATURA 2000	
	Milieu paysager	Proximité avec aéroport(drome) <3km ou autres infrastructures réglementées (routes, train etc..) : NON	
	Acceptabilité locale	Typologie & description des espaces co-visibles : Présence d'eau sur le terrain + arbres  Appréciation de l'acceptabilité locale du projet : sans difficulté	
II – Réglementation	Urbanisme	Sigle urbanistique de la parcelle : ... A Agricole Compatibilité projet / règlement du « PLU » : Non Plan en cours de révision : NON	
	Appels d'offres CRE	Site compatible / cahier des charges AO : NON Catégorie actuelle ou envisagée : Cas 2	
III – Raccordement électrique	Capacité de raccordement	Distance poste source le plus favorable : 10500 m (Le madron) Très éloigné du poste source : non compétitif	
	Etude de sol et topographie	Plan topo disponible : non Topographie : complexe Typologie de parcelle : Parcelle rectangulaire Profil altimétrique : Moyenne 3 % de pente du terrain recouvert essentiellement d'eau	
IV – Éléments technico-économiques du projet	Ombrage / Encrassement	Ombrages proches significatifs : Oui	
	Maîtrise foncière	Avancée des discussions : Disponibilité des terrains :	

8

Analyse du potentiel du site



**1. Appréciation générale**  
**PAS FAVORABLE**  
 Le site intègre une importante zone humide. Le terrain proposé est essentiellement boisé.  
 Le site proposée est à 10200 m du poste source pour un raccordement : trop éloigné pour être compétitif.

**2. Tableau de synthèse**

Code couleur		Point bloquant
Analyse		Point à lever en priorité
		Points importants d'attention
		Points de vigilance secondaire
		Points validés

Critères d'analyse		Commentaires	Priorisation
I – Environnement du projet	Potentiel - Situation géographique	Hectares terrain : 5,3 ha (AE 0165 /0092) activité terrains : Zone humide , Essentiellement boisée Sablière	
	Espaces protégés	Projet compris dans un espace protégé : NON 0,020 km ZNIEFF type 1 et 2 / 0,050km NATURA 2000	
	Milieu paysager	Proximité avec aéroport(drome) <3km ou autres infrastructures réglementées (routes, train etc..) : NON	
	Acceptabilité locale	Typologie & description des espaces co-visibles : Terrain à fort potentiel environnemental : boisé  Appréciation de l'acceptabilité locale du projet : sans difficulté	
II – Réglementation	Urbanisme	Sigle urbanistique de la parcelle : ... Nv : Zone naturelle de vallée (bassin versant de l'indre) Compatibilité projet / règlement du « PLU » : Non Plan en cours de révision : NON	
	Appels d'offres CRE	Site compatible / cahier des charges AO : NON Catégorie actuelle ou envisagée : Cas 2	
III – Raccordement électrique	Capacité de raccordement	Distance poste source le plus favorable : 10200 m (Le madron) Très éloigné du poste source : non compétitif	
	Etude de sol et topographie	Plan topo disponible : non Topographie : complexe Typologie de parcelle : Parcelle plotot rectangulaire Profil altimétrique : Moyenne 2 % de pente du terrain terrain irrégulier	
IV – Éléments technico-économiques du projet	Ombrage / Encrassement	Ombrages proches significatifs : oui défrichement obligatoire pour exploitation du site	
	Maîtrise foncière	Avancée des discussions : Disponibilité des terrains :	