



RAPPORT

# Projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol Site de l'ancienne mine de Chazé-Henry

Étude d'impact

Mars 2022

TotalEnergies



## CLIENT

RAISON SOCIALE	TotalEnergies
COORDONNÉES	<p><b>Siège</b>                  74 rue Lieutenant de Montcabrier                  Technoparc de Mazeran - CS 10034                  34536 BÉZIERS Cedex</p> <p><b>Agence Grand Ouest</b>                  ZAC du Solet – 5 impasse de l'Espéranto                  BP 80179                  44802 SAINT HERBLAIN Cedex</p>
INTERLOCUTEUR (nom et coordonnées)	<p>Monsieur Mael GERE                  Tél. 06.31.97.47.39                  mael.gere@totalenergies.com</p> <p>Madame Camille GODFRIN                  Tél : 06.74.64.08.41                  camille.godfrin@totalenergies.com</p>

## SCE

COORDONNÉES	<p>4, rue Viviani – CS 26220                  44262 NANTES Cedex 2                  Tél. 02.51.17.29.29 - Fax 02.51.17.29.99                  E-mail : sce@sce.fr</p>
INTERLOCUTEUR (nom et coordonnées)	<p>Monsieur Quentin RASTEL                  Tél. 02.51.17.29.29                  E-mail : quentin.rastel@sce.fr</p>

## RAPPORT

TITRE	Projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol – Site de l'ancienne mine de Chazé-Henry
OFFRE DE RÉFÉRENCE	P21003013 – Août 2021

## SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEURS	CONTRÔLE QUALITÉ
210854	07/01/22	Édition 1		MCI / QRA / YBR	PIB
210854	22/02/22	Édition 2	Mise à jour suite aux remarques de TotalEnergies	QRA / YBR	PIB
210854	01/03/22	Édition 3	Mise à jour suite aux remarques de TotalEnergies	QRA / YBR	PIB
210854	02/03/22	Édition 4	Mise à jour suite aux remarques de TotalEnergies	QRA / YBR	PIB

## Sommaire

Contexte .....	11	8.8. Eaux souterraines .....	53
1. Préambule.....	12	8.9. Prélèvement et usages des eaux.....	54
2. Réglementation, contenu et objectifs de l'étude d'impact.....	12	8.10. Synthèse des enjeux physiques.....	56
2.1. Réglementation et contenu de l'étude d'impact.....	12	9. Milieu naturel.....	57
2.2. Autres réglementations .....	13	9.1. Aires d'études .....	57
2.3. Objectifs de l'étude d'impact.....	14	9.2. Niveau des enjeux.....	57
3. Identification des principaux acteurs du projet.....	15	9.3. Inventaire du patrimoine naturel .....	58
Description du projet.....	19	9.4. Trame Verte et Bleue .....	63
4. Eléments de présentation du projet.....	20	9.5. Analyse de la biodiversité sur la zone d'étude .....	66
4.1. Historique du projet .....	20	9.6. Synthèse des enjeux écologiques .....	98
4.2. Situation géographique et accès au site.....	20	10. Milieu humain .....	101
4.3. Situation cadastrale .....	21	10.1. Contexte de la zone d'étude .....	101
4.4. Maîtrise foncière .....	21	10.2. Données socio-économiques .....	104
4.5. Surface au sol de la centrale .....	21	10.3. Sûreté et sécurité publique.....	111
4.6. Description des caractéristiques physiques du projet.....	21	10.4. Déplacements.....	111
Description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement.....	35	10.5. Documents d'urbanisme .....	115
5. Introduction .....	36	10.6. Acoustique.....	117
6. Aires d'étude .....	36	10.7. Vibrations.....	118
7. Localisation de la zone d'étude .....	37	10.8. Qualité de l'air .....	118
8. Milieu physique .....	38	10.9. Risques technologiques .....	126
8.1. Climat.....	38	10.10. Sites et sols pollués .....	127
8.2. Relief.....	40	10.11. Emissions lumineuses .....	128
8.3. Géologie .....	41	10.12. Réverbération.....	128
8.4. Pédologie.....	42	10.13. Champs électromagnétiques.....	128
8.5. Risques naturels .....	43	10.14. Synthèse des enjeux du milieu humain.....	130
8.6. Programmes de reconquête de la qualité des eaux et des milieux aquatiques.....	49	11. Réseaux et énergies.....	132
8.7. Eaux superficielles .....	50	11.1. Assainissement en eaux usées .....	132
		11.2. Assainissement en eaux pluviales.....	133
		11.3. Eau potable.....	134
		11.4. Défense incendie .....	134
		11.5. Réseaux de télécommunication .....	134
		11.6. Energie .....	135

11.7. Energies renouvelables .....	137	19.5. Paysage.....	192
11.8. Gestion des déchets .....	138	19.6. Patrimoine.....	192
11.9. Synthèse des enjeux réseaux et énergie .....	139	20. Phase exploitation.....	193
12. Paysage .....	140	20.1. Milieu physique .....	193
12.1. Le grand paysage .....	141	20.2. Milieu naturel .....	199
12.2. Les éléments de paysage sur la zone d'étude .....	145	20.3. Milieu humain .....	207
12.3. Synthèse .....	158	20.4. Réseaux et énergies .....	209
13. Patrimoines .....	160	20.5. Gestion des déchets .....	210
13.1. Sites classés et inscrits .....	160	20.6. Paysage.....	210
13.2. Monuments historiques .....	160	20.7. Patrimoine.....	217
13.3. Site Patrimonial Remarquable.....	161	20.8. Santé .....	218
13.4. Vestiges archéologiques .....	161	21. Phase de démantèlement .....	219
13.5. Synthèse des enjeux patrimoniaux .....	161	21.1. Milieu physique .....	219
14. Interaction entre les facteurs environnementaux .....	161	21.2. Milieu naturel .....	220
15. Synthèse de la description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement .....	162	21.3. Milieu humain .....	221
		21.4. Réseaux et énergies .....	223
		21.5. Paysage.....	224
<b>Description des solutions de substitution examinées et justification du projet</b> .....	168	21.6. Patrimoine.....	224
16. Les raisons du choix du projet et de sa localisation .....	169	22. Estimation des types et des quantités de résidus et émissions attendus .....	225
17. Les différents partis d'aménagement étudiés.....	169	22.1. En phase travaux .....	225
		22.2. En phase exploitation.....	225
<b>Description des incidences sur l'environnement et des mesures prises ..</b>	171	22.3. En phase démantèlement.....	225
18. Cadre méthodologique .....	172	23. Modalités de suivi .....	226
18.1. Description des incidences .....	172	24. Estimation du coût des mesures .....	228
18.2. Evaluation des incidences du projet .....	172	25. Synthèse des incidences et mesures sur l'environnement .....	229
18.3. Définition des mesures environnementales .....	173	25.1. Phase travaux.....	229
19. Phase travaux.....	173	25.2. Phase d'exploitation .....	233
19.1. Milieu physique.....	173	25.3. Phase de démantèlement.....	238
19.2. Milieu naturel.....	180	26. Comparaison au scénario de référence.....	241
19.3. Milieu humain.....	188	27. Technologies et substances utilisées .....	242
19.4. Réseaux et énergies .....	191	28. Compatibilité .....	243

<b>28.1. Programmes de reconquête de la qualité de l'eau</b> .....	<b>243</b>
<b>28.2. Documents de planification liés au climat, à l'air et à l'énergie</b> .....	<b>245</b>
<b>28.3. Documents de planification urbaine</b> .....	<b>245</b>
<b>Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000</b> .....	<b>249</b>
<b>29. Cadre réglementaire</b> .....	<b>250</b>
<b>29.1. Rappels relatifs au réseau Natura 2000</b> .....	<b>250</b>
<b>29.2. Cadre juridique de l'évaluation des incidences sur Natura 2000</b> .....	<b>250</b>
<b>30. Réseau Natura 2000 concerné</b> .....	<b>251</b>
<b>30.1. Situation géographique</b> .....	<b>251</b>
<b>30.2. Description des sites Natura 2000</b> .....	<b>251</b>
<b>31. Évaluation des incidences potentielles</b> .....	<b>252</b>
<b>Description des incidences cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés</b> .....	<b>253</b>
<b>32. Incidences cumulées avec les projets connus</b> .....	<b>254</b>
<b>32.1. Définition des « autres projets connus »</b> .....	<b>254</b>
<b>32.2. Méthodologie de sélection des projets à retenir</b> .....	<b>254</b>
<b>32.3. Sélection des projets à retenir</b> .....	<b>254</b>
<b>32.4. Incidence cumulée avec le projet de centrale solaire</b> .....	<b>255</b>
<b>Description des méthodes utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement, auteurs des études</b> .....	<b>256</b>
<b>33. Présentation des méthodes utilisées</b> .....	<b>257</b>
<b>33.1. Démarche générale</b> .....	<b>257</b>
<b>33.2. Synthèse bibliographique</b> .....	<b>257</b>
<b>33.3. Détails méthodologiques du milieu naturel</b> .....	<b>258</b>
<b>33.4. Détails méthodologiques du paysage</b> .....	<b>265</b>
<b>34. Auteurs de l'étude d'impact</b> .....	<b>266</b>
<b>Annexes</b> .....	<b>267</b>

## Table des figures

<i>Figure 1 : Localisation du projet photovoltaïque de Chazé-Henry</i> .....	<i>20</i>
<i>Figure 2 : Assiette foncière du projet de Chazé-Henry</i> .....	<i>21</i>
<i>Figure 3 : Principe de fonctionnement de l'effet photovoltaïque</i> .....	<i>21</i>
<i>Figure 4 : Exemple de fixation via plots béton</i> .....	<i>23</i>
<i>Figure 5 : Schéma de principe des installations électriques – SMA Sunny Design</i> .....	<i>23</i>
<i>Figure 6 : Exemple de poste de livraison – SNT DURIEZ</i> .....	<i>24</i>
<i>Figure 7 : Tracé de raccordement au réseau de distribution public d'électricité</i> .....	<i>24</i>
<i>Figure 8 : Schéma de principe d'une installation-type photovoltaïque</i> .....	<i>25</i>
<i>Figure 9 : Implantation de juin 2021</i> .....	<i>26</i>
<i>Figure 10 : Implantation de décembre 2021</i> .....	<i>26</i>
<i>Figure 11 : Exemples d'équipements installés sur les centrales solaires</i> .....	<i>30</i>
<i>Figure 12 : Analyse du cycle de vie des panneaux polycristallins</i> .....	<i>32</i>
<i>Figure 13 : Processus de recyclage des modules</i> .....	<i>32</i>
<i>Figure 14 Communes composant la Communauté de 'communes d'Anjou Bleu Communauté</i> .....	<i>37</i>
<i>Figure 15 Localisation de la zone d'étude</i> .....	<i>37</i>
<i>Figure 16 : Températures sur la période 1981-2010 à la station météorologique d'Angers-Beaucouzé</i> .....	<i>38</i>
<i>Figure 17 : Précipitations sur la période 1981-2004 à la station météorologique de Ballot</i> .....	<i>38</i>
<i>Figure 18 : Ensoleillement sur la période 1991-2010 à la station météorologique d'Angers-Beaucouzé</i> .....	<i>39</i>
<i>Figure 19 : Irradiation globale et potentiel électrique potentiel pour une surface inclinée avec un angle optimal</i> .....	<i>39</i>
<i>Figure 20 : Pressions et vents extrêmes à Angers-Beaucouzé sur la période 1981-2010</i> .....	<i>40</i>
<i>Figure 21 : Répartition mensuelle de la direction et de la force du vent sur la période 09/2010 – 08/2021 à la station météorologique d'Angers-Beaucouzé</i> .....	<i>40</i>
<i>Figure 22 : Profil altimétrique du secteur d'étude</i> .....	<i>40</i>
<i>Figure 23 : Topographie au droit du secteur d'étude</i> .....	<i>41</i>
<i>Figure 24 : Topographie au droit du secteur d'étude</i> .....	<i>41</i>
<i>Figure 25 : Contexte géologique du site</i> .....	<i>41</i>
<i>Figure 26 : Légende des couches géologiques au droit du secteur d'étude</i> .....	<i>42</i>

<i>Figure 27 Carte des sols</i> .....	42	<i>Figure 55. Zone d'étude par rapport au SRCE</i> .....	63
<i>Figure 28 Les territoires à risque inondations important sur le bassin Loire-Bretagne</i> .....	43	<i>Figure 56. Trame Verte et Bleue du PLU intercommunal</i> .....	65
<i>Figure 29 Communes exposées au risque mouvements de terrain par retrait-gonflement des argiles</i> .....	44	<i>Figure 57. Cartographie des habitats naturels du site</i> .....	73
<i>Figure 30 Communes sensibles au risque feux de forêt</i> .....	44	<i>Figure 58. Enjeux liés à la flore et aux habitats</i> .....	75
<i>Figure 31 Communes exposées au risque sismique</i> .....	45	<i>Figure 59. Pré-localisation des zones humides sur la zone d'étude</i> .....	76
<i>Figure 32 Carte des potentiels radon du Maine et Loire</i> .....	45	<i>Figure 60. Habitats humides relevés sur la zone d'étude</i> .....	76
<i>Figure 33 : AZI des affluents de l'Oudon</i> .....	45	<i>Figure 61. Zones humides identifiées au regard de la flore</i> .....	79
<i>Figure 34 : Zones sensibles aux remontées de nappe</i> .....	46	<i>Figure 62. Illustrations de quelques sondages pédologiques</i> .....	81
<i>Figure 35 : Carte du PPR des anciennes mines de fer du bassin de Segré</i> .....	46	<i>Figure 63. Zones humides identifiées au regard du critère pédologique</i> .....	82
<i>Figure 36 : Aléa retrait-gonflement des argiles</i> .....	47	<i>Figure 64 : Zones humides réglementaires identifiées sur la zone d'étude</i> .....	84
<i>Figure 37 : Zonage sismique en France</i> .....	48	<i>Figure 65 : Habitats favorables aux espèces d'oiseaux à enjeu</i> .....	86
<i>Figure 38 : Potentiel radon à la commune</i> .....	48	<i>Figure 66. Habitats favorables aux espèces d'amphibiens à enjeu</i> .....	89
<i>Figure 39 Périmètre des SAGE au droit de l'intercommunalité de Pouancé Combrée</i> .....	50	<i>Figure 67. Habitats favorables aux espèces de reptiles à enjeu</i> .....	91
<i>Figure 40 : Bassins versants de la commune d'Ombree d'Anjou</i> .....	50	<i>Figure 68. Habitats favorables aux mammifères à enjeu</i> .....	95
<i>Figure 41 : Contexte hydrographique rapproché</i> .....	51	<i>Figure 69. Carte des enjeux liés à la faune</i> .....	97
<i>Figure 42 : Etat écologique des masses d'eaux superficielles évaluées avec un niveau de confiance moyen à élevé</i> .....	51	<i>Figure 70. Synthèse des enjeux écologiques</i> .....	100
<i>Figure 43 Qualité physico-chimique</i> .....	52	<i>Figure 71 Photographie datée de 1950-1965</i> .....	101
<i>Figure 44 Qualité hydrobiologique</i> .....	52	<i>Figure 72 Photographie datée de 2000-2005</i> .....	101
<i>Figure 45 Pré-localisation des zones humides selon le SAGE de l'Oudon et la DREAL Pays de la Loire</i> .....	52	<i>Figure 73 Photographie datée de 2006-2010</i> .....	101
<i>Figure 46. Pré-localisation des zones humides sur la zone d'étude</i> .....	53	<i>Figure 74 Photographie datée de 2020</i> .....	101
<i>Figure 47 Entités hydrogéologiques affleurantes au droit du secteur d'étude</i> .....	53	<i>Figure 75 : Photographies de la zone d'étude</i> .....	101
<i>Figure 48 : Plan des périmètres de protection du captage de « La Mazuraie »</i> .....	54	<i>Figure 76 : Occupation du sol</i> .....	102
<i>Figure 49 : Servitudes du PLUi</i> .....	55	<i>Figure 77 : Situation foncière</i> .....	103
<i>Figure 50 : Point de captage en eau potable au droit du site</i> .....	55	<i>Figure 78 : Taux de croissance annuel de la population entre 1999 et 2010</i> .....	104
<i>Figure 51. Aires d'études</i> .....	57	<i>Figure 79 : Population de la commune d'Ombree d'Anjou de 1968 à 2018</i> .....	105
<i>Figure 52. Zone d'étude par rapport aux Espaces naturels Sensibles</i> .....	59	<i>Figure 80 Population par grandes tranches d'âge dans la commune d'Ombree d'Anjou pour l'année 2008, 2013 et 2018</i> .....	105
<i>Figure 53. Zone d'étude par rapport au réseau Natura 2000</i> .....	60	<i>Figure 81 : Répartition de la population communautaire en 2010</i> .....	106
<i>Figure 54. Zone d'étude par rapport aux ZNIEFF</i> .....	62	<i>Figure 82 : Evolution du nombre de logements de 1968 à 2013 dans la région de Pouancé-Combrée</i> .....	106

<i>Figure 83 : Évolution du nombre de logements par catégorie en historique depuis 1968 sur ABC .....</i>	<i>106</i>	<i>Figure 109 : Dioxyde d'azote (NO2) .....</i>	<i>124</i>
<i>Figure 84 : Rythmes annuels d'évolution des résidences principales sur la communauté de communes de la région de Pouancé entre 1999 et 2010 .....</i>	<i>107</i>	<i>Figure 110 : Ozone (O3) .....</i>	<i>124</i>
<i>Figure 85 : Agriculture à proximité de la zone d'étude .....</i>	<i>109</i>	<i>Figure 111 Situation de Saint-Denis d'Anjou par rapport aux valeurs réglementaires de qualité de l'air en 2020 .....</i>	<i>124</i>
<i>Figure 86 Classement de la zone d'étude selon les documents d'urbanisme et servitudes d'utilité public .....</i>	<i>109</i>	<i>Figure 112 Modélisation 2018 – Moyenne annuelle - Particules fines PM10 .....</i>	<i>125</i>
<i>Figure 87 : Répartition des nuitées en Anjou Bleu en 2019 .....</i>	<i>111</i>	<i>Figure 113 Modélisation 2018 – Moyenne annuelle - Particules fines PM2.5 .....</i>	<i>125</i>
<i>Figure 88 : Réseau routier .....</i>	<i>112</i>	<i>Figure 114 Modélisation 2018 – Moyenne annuelle – dioxyde d'azote NO2 .....</i>	<i>125</i>
<i>Figure 89 Voies d'accès de la zone d'étude .....</i>	<i>113</i>	<i>Figure 115 Localisation des ICPE à proximité de la zone d'étude .....</i>	<i>126</i>
<i>Figure 90 : Servitudes d'utilité publique .....</i>	<i>114</i>	<i>Figure 116 : BASIAS .....</i>	<i>127</i>
<i>Figure 91 Voies navigables en France .....</i>	<i>114</i>	<i>Figure 117 Pollution lumineuse à proximité de la zone d'étude .....</i>	<i>128</i>
<i>Figure 92 : Extrait du Schéma Régional Voie Vertes et Véloroutes .....</i>	<i>115</i>	<i>Figure 118 Localisation des antennes relais à proximité de la zone d'étude .....</i>	<i>129</i>
<i>Figure 93 Classement de la zone d'étude selon les documents d'urbanisme et servitudes d'utilité public, contexte éloigné .....</i>	<i>116</i>	<i>Figure 119 Stations d'épuration - type, capacité et point de rejet .....</i>	<i>132</i>
<i>Figure 94 : Zonage réglementaire du PLUi, contexte rapproché .....</i>	<i>116</i>	<i>Figure 120 Périmètre de la station de la Mazuraie .....</i>	<i>133</i>
<i>Figure 95 : Servitudes d'utilité publique .....</i>	<i>117</i>	<i>Figure 121 : Adduction en eau potable .....</i>	<i>134</i>
<i>Figure 96 : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres de Maine-et-Loire .....</i>	<i>118</i>	<i>Figure 122 : Photographies montrant les lignes aériennes de transport d'énergie (de haut en bas et de gauche : photos (1), (21) et (25) .....</i>	<i>135</i>
<i>Figure 97 : Seuils réglementaires de la qualité de l'air en 2021 .....</i>	<i>119</i>	<i>Figure 123 Carte du réseau RTE France .....</i>	<i>135</i>
<i>Figure 98 Répartition des émissions de polluants par secteur pour l'année 2018 .....</i>	<i>120</i>	<i>Figure 124 : Répartition des consommations d'énergie finale par secteur en 2018 .....</i>	<i>136</i>
<i>Figure 99 : Evolution temporelle des émissions de polluants entre 2008 et 2018 (base 100 en 2008) en haut pour la région et en bas pour la communauté de communes d'Anjou Bleu Communauté .....</i>	<i>120</i>	<i>Figure 125 : Consommations d'énergie finale par type et par secteur en 2018 (en GWh) .....</i>	<i>136</i>
<i>Figure 100 : Emissions de polluants atmosphériques par habitant en 2018 .....</i>	<i>121</i>	<i>Figure 126 : Répartition des consommations d'énergie finale par secteur et par type en 2018 .....</i>	<i>136</i>
<i>Figure 101 : Contribution des secteurs aux émissions de GES en 2018 .....</i>	<i>121</i>	<i>Figure 127 : Evolution des consommations d'énergie finale entre 2008 et 2018 .....</i>	<i>136</i>
<i>Figure 102 : Emissions par type et par secteur en 2018 en kt eqCo2 .....</i>	<i>121</i>	<i>Figure 128 : Energies renouvelables produites et valorisées sur le territoire (énergie primaire) .....</i>	<i>137</i>
<i>Figure 103 : Evolution des émissions de GES entre 2008 et 2018 .....</i>	<i>122</i>	<i>Figure 129 : Objectifs régionaux d'EnR retenus et synthèse des valeurs des puissances considérées .....</i>	<i>137</i>
<i>Figure 104 Situation des Pays de la Loire par rapport aux valeurs réglementaires de qualité de l'air en 2018 .....</i>	<i>122</i>	<i>Figure 130 : Aires d'études .....</i>	<i>140</i>
<i>Figure 105 Historique du nombre de jours de procédure d'information ou d'alerte pour les PM10 et l'ozone à Angers .....</i>	<i>122</i>	<i>Figure 131 : Carte du relief et de l'hydrographie des marches entre Anjou et Bretagne (22) .....</i>	<i>141</i>
<i>Figure 106 Particules fines PM10 .....</i>	<i>123</i>	<i>Figure 132 : Vue du val de Petit Don, dominé par la crête de la forêt d'Ancenis, depuis la crête du Moulin de Rochemort (Grand Auverné) .....</i>	<i>141</i>
<i>Figure 107 : Particules fines PM2.5 .....</i>	<i>123</i>	<i>Figure 133 : Un paysage bocager qui se lit sur les ondulations du relief dans les perceptions nord/sud du paysage (Bouillé-Ménard) .....</i>	<i>141</i>
<i>Figure 108 : Oxydes d'azote (NOx) .....</i>	<i>123</i>	<i>Figure 134 : Une lecture plus confuse du paysage dans l'axe des vallons bocagers (Bouillé-Ménard) .....</i>	<i>142</i>
		<i>Figure 135 : Des boisements et forêts qui soulignent les crêtes gréseuses et marquent l'horizon .....</i>	<i>142</i>

<i>Figure 136 : Paysage singulier du terril d'Abbaretz qui offre un point de vue privilégié sur l'ensemble des marches entre Anjou et Bretagne</i> .....	142	<i>Figure 161 : Vue sur le portail d'accès au nord du périmètre d'étude et sur le préau attenant (20)</i> .....	149
<i>Figure 137 : Carte de l'unité paysagère des marches entre Anjou et Bretagne (22), partie est</i> .....	143	<i>Figure 162 : Portail d'accès sud-est</i> .....	149
<i>Figure 138 : Bloc-diagramme de l'unité paysagère des marches entre Anjou et Bretagne (22)</i> .....	144	<i>Figure 163 : Vues sur les arbres de la zone d'étude depuis la rue des Lauriers (24)</i> .....	150
<i>Figure 139 : Zone d'influence visuelle</i> .....	145	<i>Figure 164 : Vues sur les arbres et le portail est de la zone d'étude depuis le village de la Mazuraie (25)</i> .....	150
<i>Figure 140 : Vues paysagères</i> .....	146	<i>Figure 165 : Vues sur les arbres de la zone d'étude depuis l'habitation au sud (26)</i> .....	150
<i>Figure 141 : Vues du paysage proche</i> .....	147	<i>Figure 166 : Panorama 1, vue sur l'espace central du périmètre d'étude</i> .....	151
<i>Figure 142 : Vue vers l'ouest du périmètre d'étude et sur le plan du site (2)</i> .....	147	<i>Figure 167 : Panorama 2, vue sur le paysage ouvert de l'est (gauche) vers l'ouest (droite) en passant par le sud du périmètre d'étude</i> .....	151
<i>Figure 143 : Vue vers le sud-ouest du périmètre d'étude, depuis un chemin en pente encadré par des buttes végétalisées (3)</i> .....	147	<i>Figure 168 : Vues du paysage lointain et au-delà</i> .....	152
<i>Figure 144 : Vue vers l'ouest du périmètre d'étude, relativement peu creusé, encadré par des fourrés et des landes (4)</i> .....	147	<i>Figure 169 : Vue sur la zone d'étude depuis la rue de la Mine (21)</i> .....	153
<i>Figure 145 : Vue sur les landes à genêts en limite ouest de périmètre d'étude (5)</i> .....	147	<i>Figure 170 : Vue depuis la rue de la Mine, au nord de la zone d'étude (22)</i> .....	153
<i>Figure 146 : Vue sur les anciens bâtiments d'activité, en limite du périmètre d'étude, qui font face à l'espace minéral laissé vacant depuis l'arrêt des activités d'extraction (6)</i> .....	148	<i>Figure 171 : Vue depuis la rue des Lauriers (23)</i> .....	153
<i>Figure 147 : Vue sur l'espace central du périmètre d'étude (7)</i> .....	148	<i>Figure 172 : Vue depuis la RD180 (29)</i> .....	153
<i>Figure 148 : Vue sur l'ouest du périmètre d'étude et sur un fourré à saules et ronciers (8)</i> .....	148	<i>Figure 173 : Vue sur le château d'eau (30)</i> .....	153
<i>Figure 149 : Vue sur l'ouest du périmètre d'étude, délimité par des remblais composés de fourrés et ronciers (9)</i> .....	148	<i>Figure 174 : Vue depuis la RD180 (31)</i> .....	154
<i>Figure 150 : Vue sur le sud-ouest du périmètre d'étude et les terrains en friche (10)</i> .....	148	<i>Figure 175 : Vue depuis un champ au nord de la RD771, à proximité de l'hippodrome (32)</i> .....	154
<i>Figure 151 : Vue sur le sud-ouest du périmètre d'étude (13)</i> .....	148	<i>Figure 176 : Vue depuis la RD771 (33)</i> .....	154
<i>Figure 152 : Vue sur un des anciens bâtiments d'activité et sur la haie en limite de périmètre d'étude (14)</i> .....	148	<i>Figure 177 : Vue depuis un champ à l'intersection entre la RD771 et le chemin de la haie (34)</i> .....	154
<i>Figure 153 : Vue sur l'espace centrale du périmètre d'étude (15)</i> .....	148	<i>Figure 178 : Vue depuis le chemin délaissé au sud de la zone d'étude (27)</i> .....	155
<i>Figure 154 : Vue sur les espaces végétalisés à l'est du périmètre d'étude (17)</i> .....	148	<i>Figure 179 : Vue depuis le chemin de la Chênaie, à l'est de la zone d'étude (28)</i> .....	155
<i>Figure 155 : Vue sur les espaces végétalisés à l'est du périmètre d'étude dont certains arbres à forts enjeux écologiques (18)</i> .....	148	<i>Figure 180 : Vue sur le bois du Belvédère, depuis la Tétardière (35)</i> .....	155
<i>Figure 156 : Vue sur le nord-est du périmètre d'étude marqué par la présence d'un préau (19)</i> .....	148	<i>Figure 181 : Vue depuis les habitations du Coudray (36)</i> .....	155
<i>Figure 157 : Vue sur le site Lafarge au nord du périmètre d'étude (1)</i> .....	149	<i>Figure 182 : Vue depuis l'exploitation agricole La Haie à l'ouest (37)</i> .....	155
<i>Figure 158 : Vues sur les paysages à l'ouest du périmètre d'étude (11)</i> .....	149	<i>Figure 183 : Localisation des prises de vue en lien avec la localisation des sites patrimoniaux les plus proches</i> .....	156
<i>Figure 159 : Vues sur les paysages au sud-est du périmètre d'étude (12)</i> .....	149	<i>Figure 184 : Vue depuis la Grugerie, en limite du SPR (38)</i> .....	157
<i>Figure 160 : Vue sur l'habitation à 50 m de l'accès sud-est au périmètre d'étude (16)</i> .....	149	<i>Figure 185 : Vue depuis la rue devant le parvis du château de Pouancé (39)</i> .....	157
		<i>Figure 186 : Vue depuis l'arrière du château de Pouancé (40)</i> .....	157
		<i>Figure 187 : Vue depuis l'entrée de la zone d'activités de Pouancé (41)</i> .....	158
		<i>Figure 188 : Vue sur le château du Bois Geslin (42)</i> .....	158

<i>Figure 189 : Vue depuis le château du Bois Gestin (43) .....</i>	<i>158</i>	<i>Figure 215 : Zonage réglementaire du PLUi, contexte rapproché .....</i>	<i>248</i>
<i>Figure 190 : Carte des enjeux paysagers.....</i>	<i>159</i>	<i>Figure 216 : Servitudes d'utilité publique.....</i>	<i>248</i>
<i>Figure 191 : Patrimoine.....</i>	<i>160</i>	<i>Figure 217 : Situation du site du projet par rapport à la ZPS et la ZSC les plus proches.....</i>	<i>251</i>
<i>Figure 192 : Synthèse des enjeux environnementaux 1/2 .....</i>	<i>167</i>	<i>Figure 218 : Avis et décisions de l'Autorité environnementale .....</i>	<i>255</i>
<i>Figure 193 : Synthèse des enjeux environnementaux 2/2 .....</i>	<i>167</i>	<i>Figure 219. Tableau GEPPA - Classes d'hydromorphie (GEPPA 1981 ; modifié) .....</i>	<i>259</i>
<i>Figure 194 : Implantation de juin 2021 .....</i>	<i>169</i>	<i>Figure 220. Carte des protocoles mis en place pour l'étude de la faune .....</i>	<i>262</i>
<i>Figure 195 : Localisation du projet par rapport aux secteurs à enjeu .....</i>	<i>170</i>	<i>Figure 221 : Cônes de vue et périmètre de paysage proche et lointain .....</i>	<i>265</i>
<i>Figure 196 : Implantation de décembre 2021.....</i>	<i>170</i>		
<i>Figure 197 : Tracé de raccordement pressentit .....</i>	<i>191</i>		
<i>Figure 198 : Schéma du phénomène de retrait-gonflement des argiles.....</i>	<i>194</i>		
<i>Figure 199 : Impacts sur le milieu naturel.....</i>	<i>205</i>		
<i>Figure 200 : Représentation cartographique des mesures.....</i>	<i>206</i>		
<i>Figure 201 : Vue depuis la rue des Lauriers (état existant) .....</i>	<i>211</i>		
<i>Figure 202 : Vue depuis la rue des Lauriers (état projet) .....</i>	<i>211</i>		
<i>Figure 203 : Localisation de la prise de vue .....</i>	<i>211</i>		
<i>Figure 204 : Vue depuis la rue des Lauriers (état projet) – Mise en surbrillance des panneaux photovoltaïques, afin de montrer leur localisation .....</i>	<i>212</i>		
<i>Figure 205 : Vue depuis les habitations du Coudray (état existant) .....</i>	<i>213</i>		
<i>Figure 206 : Vue depuis les habitations du Coudray (état projet).....</i>	<i>213</i>		
<i>Figure 207 : Localisation de la prise de vue .....</i>	<i>213</i>		
<i>Figure 208 : Vue depuis les habitations du Coudray (état projet) – Mise en surbrillance des panneaux photovoltaïques, afin de montrer leur localisation .....</i>	<i>214</i>		
<i>Figure 209 : Vues sur les arbres et le portail est de la zone d'étude depuis le village de la Mazuraie (état existant).....</i>	<i>215</i>		
<i>Figure 210 : Vues sur les arbres et le portail est de la zone d'étude depuis le village de la Mazuraie (état projet).....</i>	<i>215</i>		
<i>Figure 211 : Localisation de la prise de vue .....</i>	<i>215</i>		
<i>Figure 212 : Vues sur les arbres et le portail est de la zone d'étude depuis le village de la Mazuraie (état projet) – Mise en surbrillance des panneaux photovoltaïques, afin de montrer leur localisation.....</i>	<i>216</i>		
<i>Figure 213 : Carte générale des OAP sur Chazé-Henry .....</i>	<i>247</i>		
<i>Figure 214 Classement de la zone d'étude selon les documents d'urbanisme et servitudes d'utilité public, contexte éloigné .....</i>	<i>247</i>		

## Table des tableaux

<b>Tableau 1. Liste des habitats naturels recensés sur la zone d'étude.....</b>	<b>66</b>	<b>Tableau 27 Nombre d'établissements par secteur d'activité non agricole au 31 décembre 2019.....</b>	<b>110</b>
<b>Tableau 2. Synthèse des sondages réalisés sur la zone d'étude.....</b>	<b>80</b>	<b>Tableau 28 : Application calendaire des modalités de suivi .....</b>	<b>227</b>
<b>Tableau 3. Liste des oiseaux à enjeu .....</b>	<b>85</b>	<b>Tableau 29 : Coût des mesures environnementales .....</b>	<b>228</b>
<b>Tableau 4 : Liste des oiseaux recensés sur la zone d'étude .....</b>	<b>87</b>	<b>Tableau 30 : Évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000 .....</b>	<b>252</b>
<b>Tableau 5. Liste des amphibiens à enjeu.....</b>	<b>88</b>	<b>Tableau 31. Calendrier des inventaires .....</b>	<b>258</b>
<b>Tableau 6. Liste des amphibiens recensés sur la zone d'étude.....</b>	<b>89</b>	<b>Tableau 32. Critères pour évaluer le statut d'un oiseau nicheur .....</b>	<b>260</b>
<b>Tableau 7. Liste des reptiles à enjeu .....</b>	<b>90</b>		
<b>Tableau 8. Liste des reptiles recensés sur le site.....</b>	<b>91</b>		
<b>Tableau 9. Liste des mammifères non volants recensés sur le site .....</b>	<b>92</b>		
<b>Tableau 10. Nombre de contacts par espèce, par point et par session chez les chauves-souris.....</b>	<b>93</b>		
<b>Tableau 11. Niveau de fréquentation du site par espèce de chauve-souris .....</b>	<b>93</b>		
<b>Tableau 12. Enjeux liés aux chauves-souris .....</b>	<b>94</b>		
<b>Tableau 13. Liste des chauves-souris recensées sur le site .....</b>	<b>94</b>		
<b>Tableau 14. Liste des insectes recensés sur le site .....</b>	<b>96</b>		
<b>Tableau 15. Synthèse des enjeux écologiques .....</b>	<b>98</b>		
<b>Tableau 16 : Évolution de la population de la Région de Pouancé Combrée entre 1968 et 2018.....</b>	<b>104</b>		
<b>Tableau 17 : Population d'Anjou Bleu Communauté entre 1968 et 2018 .....</b>	<b>104</b>		
<b>Tableau 18 : Historique de la population depuis 1968 dans la commune d'Ombree d'Anjou.....</b>	<b>105</b>		
<b>Tableau 19 : Indicateurs démographiques depuis 1968 dans la commune d'Ombree d'Anjou .....</b>	<b>105</b>		
<b>Tableau 20 : Évolution du nombre de logements par catégorie en historique depuis 1968 dans la commune d'Ombree d'Anjou.....</b>	<b>107</b>		
<b>Tableau 21 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité dans la commune d'Ombree d'Anjou .....</b>	<b>107</b>		
<b>Tableau 22 : Population active de 15 à 64 ans selon la catégorie socioprofessionnelle dans la commune d'Ombree d'Anjou.....</b>	<b>107</b>		
<b>Tableau 23 : Emploi et activité dans la commune d'Ombree d'Anjou .....</b>	<b>108</b>		
<b>Tableau 24 : Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone .....</b>	<b>108</b>		
<b>Tableau 25 : Evolution des catégories socioprofessionnelles des plus de 15 ans entre 2008 et 2018 .....</b>	<b>108</b>		
<b>Tableau 26 : Évolution des créations d'entreprises .....</b>	<b>109</b>		

# Contexte

## 1. Préambule

La présente étude d'impact porte sur le projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur le site de l'ancienne mine de Chazé-Henry.

L'étude d'impact a été instituée par la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature. Cette étude permet l'intégration des enjeux environnementaux et sanitaires tout au long de l'élaboration du projet et du processus décisionnel qui l'accompagne. Elle peut donc faire évoluer les projets de travaux ou d'aménagement vers la solution de moindre impact.

Cette étude d'impact a été réalisée par la société SCE de février 2021 à mars 2022.

## 2. Réglementation, contenu et objectifs de l'étude d'impact

### 2.1. Réglementation et contenu de l'étude d'impact

Les modalités régissant les études d'impacts sont les lois, décrets d'application et circulaires suivants :

- ▶ Loi 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, Article 2 ;
- ▶ Loi N°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit ;
- ▶ Loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, Article 19 ;
- ▶ Code de l'environnement – Article L. 122-1 à L122-3-3 et R.122-1 à R.122-15 ;
- ▶ « Les projets Les projets qui, par leur nature, leur dimension 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.  
Pour la fixation de ces critères et seuils et pour la détermination des projets relevant d'un examen au cas par cas, il est tenu compte des données mentionnées à l'annexe III de la directive 2011/92/ UE modifiée du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.  
Lorsque l'autorité chargée de l'examen au cas par cas décide de soumettre un projet à évaluation environnementale, la décision précise les objectifs spécifiques poursuivis par la réalisation de l'évaluation environnementale du projet. (Art. L.122-1) » ;
- ▶ Décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, en application de la loi Engagement National pour l'Environnement (dite loi Grenelle 2) du 12 juillet 2010 ;
- ▶ Ordonnance 2016-1058 du 3 août 2016 et Décret n°2016-1110 du 11 août 2016. Ces deux textes formalisent une importante réforme de l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes ;
- ▶ Décret n°2019-190 du 14 mars 2019 – article 6 ;
- ▶ Décret n° 2020-1169 du 24 septembre 2020 modifiant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et la nomenclature annexée à l'article R.122-2 du code de l'environnement.

Ainsi, conformément au dernier décret cité, le projet est concerné par la rubrique 30 de la nomenclature annexée à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement « Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire pour des installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc ». **Le projet de parc photovoltaïque, d'une puissance supérieure à 250 kWc, est soumis à une évaluation environnementale systématique (étude d'impact)**. En effet, selon le Code de l'Environnement, 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.

Le contenu de l'étude d'impact est fixé par l'article R.122-5 du Code de l'Environnement. Il énonce : « *Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.* »

D'après l'article R.122-5 du Code de l'environnement, modifié par décret n°2021-837 du 29 juin 2021 – art. 10, et en application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

- ▶ Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;
- ▶ Une description du projet, y compris en particulier :
  - Une description de la localisation du projet ;
  - Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
  - Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
  - Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement ;
- ▶ Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'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 à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;
- ▶ Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;
- ▶ Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :
  - De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
  - De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
  - De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
  - Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
  - Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant, des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.
  - Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
  - Des technologies et des substances utilisées ;

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs environnementaux mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte 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.

- ▶ 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. Cette description comprend, le cas échéant, les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;
- ▶ Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

- ▶ Les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour :
  - Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
  - Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité ;

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard du projet sur les éléments mentionnés au 5° (correspond à la description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement) ;

- ▶ Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;
- ▶ Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;
- ▶ Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

## 2.2. Autres réglementations

### 2.2.1. Dossier Loi sur l'Eau

Le projet doit respecter les grands principes des articles L.210-1 et L.211-1 du Code de l'Environnement (articles 1 et 2 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 dite « Loi sur l'Eau »). Ceux-ci affirment la nécessité d'une conciliation des usages économiques légitimes de l'eau et de la protection des milieux aquatiques, qu'ils déclarent d'intérêt général. **Article L.210-1 : « L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général ».** Afin de mettre en œuvre cette gestion équilibrée de la ressource en eau, certains travaux, activités ou ouvrages sont soumis à autorisation ou à déclaration « suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques » (articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement). Les projets ayant une incidence significative sur les eaux doivent faire l'objet d'un document répertoriant ces incidences sur la ressource en eau, le milieu récepteur ainsi que sur l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, en précisant, s'il y a lieu, les mesures compensatoires ou correctives envisagées.

**Au regard de la nomenclature IOTA (article R.214-1 du Code de l'environnement), le projet n'est concerné par aucune rubrique.**

### 2.2.2. Incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 est intégrée dans la présente étude dans la partie « Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 ».

### 2.2.3. Dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et aux habitats protégés

L'article L.411-1 du code de l'environnement institue un dispositif de conservation de toutes les espèces de la faune et de la flore sauvages par la mise en œuvre d'un régime d'interdictions telles que :

*«1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;*

*2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;*

*3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ;*

*4° La destruction, l'altération ou la dégradation des sites d'intérêt géologique, notamment les cavités souterraines naturelles ou artificielles, ainsi que le prélèvement, la destruction ou la dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présents sur ces sites »*

Toutefois, l'article L.411-2 du code de l'environnement prévoit des dérogations possibles à ces interdictions notamment « dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement. »

La demande de dérogation est asservie d'une demande de justification de l'intérêt public majeur. Ceci sous-entend la nécessité de pouvoir clairement justifier :

- ▶ Qu'il est impossible d'éviter l'impact ;
- ▶ Que les inconvénients majeurs du projet ne s'avèrent pas excessifs au regard des avantages qu'il comporte.

Plusieurs espèces protégées ont été recensées. Des impacts sur celles-ci ont été identifiés et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation ont été rédigées. Celles-ci sont présentées dans l'étude.

**Un dossier dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées est nécessaire et sera réalisé dans le cadre de ce projet.**

## 2.2.4. Autorisation de défrichage

Nul ne peut user du droit de défricher ses bois sans avoir préalablement obtenu une autorisation préfectorale préalable, qu'il soit particulier ou collectivité. Le défrichage non autorisé est un délit sanctionné par les articles L.363 et suivants du code forestier.

Les opérations suivantes conduisant à la destruction de l'état boisé d'une parcelle, ne sont pas soumises à la procédure de défrichage.

- ▶ Défrichage d'une parcelle de forêt privée située dans un massif de moins 4 hectares, d'un seul tenant, quelle que soit sa surface ;
- ▶ Remise en valeur d'anciens terrains agricoles, envahis de végétation spontanée au stade de garrigue, lande ou maquis ;
- ▶ Noyeraies, plantations chênes truffiers et vergers à châtaignes ;
- ▶ Parcs et jardins clos, attenants à une résidence principale, quand la surface close est inférieure à 10 hectares ;
- ▶ Taillis à courte rotation, implantés sur d'anciennes terres agricoles depuis moins de 30 ans ;
- ▶ Zones de boisement réglementées (Article L. 126-1 du Code Rural) : la mise en valeur agricole et pastorale des bois situés dans des zones de boisements réglementés n'est pas soumise à procédure ;
- ▶ Parcelle boisée depuis moins de 30 ans ;
- ▶ Opérations ayant pour but de créer au sein d'un peuplement forestier, des équipements indispensables à sa mise en valeur et/ou sa protection (desserte, place de dépôt...).

Tous les autres cas que ceux énoncés au point précédent sont soumis à la procédure.

**Aucun boisement n'est impacté dans le cadre du projet.**

## 2.2.5. Étude de compensation agricole

La zone de projet n'a pas fait l'objet d'une activité agricole (article L311-1 du Code rural) effective depuis plus de 5 ans.

**Elle ne rentre pas dans les modalités d'application de la notion de compensation agricole introduite par la loi d'avenir du 13 octobre 2014 (article L.112-1-3 du code rural) et fixées par le décret du 31 août 2016.**

## 2.2.6. Permis de construire

En vertu de l'article R.421-1 du code de l'urbanisme, certains aménagements du projet seront soumis à l'obtention d'un permis de construire.

L'instruction de la demande de permis de construire est régie par le code de l'urbanisme (titre II, chapitre III). Selon l'article R.423-7, le projet étant soumis à évaluation environnementale le dossier sera transmis aux collectivités territoriales et à leurs groupements intéressés dans la semaine qui suit le dépôt de la demande de permis de construire.

Le permis ne pouvant être délivré qu'après enquête publique, le délai d'instruction est de deux mois à compter de la réception par l'autorité compétente du rapport du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête.

Le contenu du dossier de demande de permis de construire est défini par les articles R431-5 à R431-12 du code de l'urbanisme.

L'article R.431-16 du code de l'urbanisme précise que l'étude d'impact (avec l'évaluation des incidences Natura 2000) doit être jointe à la demande de permis de construire.

## 2.3. Objectifs de l'étude d'impact

L'étude d'impact est une démarche visant à intégrer l'environnement dans l'élaboration du projet, et ce dès les phases amont de réflexion. C'est son principal objectif.

Elle permet ainsi de saisir, dans toute leur complexité, les implications du projet sur l'environnement en faisant apparaître ses impacts à la fois positifs et négatifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme et en proposant des mesures afin de les éviter, de les réduire ou, **en dernier recours, de les compenser.**

L'environnement y est appréhendé dans sa globalité : population, faune, flore, habitats naturels, sites et paysages, biens matériels, facteurs climatiques, continuités écologiques, équilibres biologiques, patrimoine, sol, eau, air, bruit, espaces naturels, agricoles, forestiers et de loisirs, **ainsi que les interactions entre ces éléments.**

**L'étude d'impact est proportionnée aux enjeux spécifiques** du territoire impacté par le projet et aux effets de sa mise en œuvre. Les enjeux environnementaux sont donc hiérarchisés et une attention particulière est apportée aux enjeux identifiés comme majeurs pour le projet et le territoire étudié.

L'étude d'impact doit ainsi permettre de **prévenir les dommages potentiels**, à une phase pertinente de conception du projet envisagé et d'analyser et justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés sur le territoire du projet.

De manière incidente, elle vise ainsi à **assister la maîtrise d'ouvrage** quant aux décisions à prendre au vu des enjeux environnementaux du territoire concerné et aux enjeux relatifs à la santé humaine.

### 3. Identification des principaux acteurs du projet

Source : Document de présentation de TotalEnergies, Décembre 2021

#### Le porteur de projet

Le projet solaire étudié est porté par la compagnie TotalEnergies.

#### Description générale de la compagnie TotalEnergies

Le groupe Total est devenu officiellement TotalEnergies le 28 mai 2021 afin de réaffirmer sa stratégie orientée vers la transition énergétique et son ambition de devenir la compagnie des énergies responsables. Ainsi, la compagnie renforce ses liens avec ses filiales et Total Quadran se transforme en TotalEnergies Renouvelables France.

#### Chiffres clés

Producteur de pétrole et de gaz depuis près d'un siècle, présent sur les 5 continents dans plus de 130 pays, TotalEnergies est un acteur majeur de l'énergie qui produit et commercialise des carburants, du gaz naturel et de l'électricité bas carbone.

Les activités de la compagnie couvrent l'exploration et la production de pétrole et de gaz, le raffinage, la pétrochimie et la production et la fourniture d'énergies au client final.

Acteur majeur de l'énergie, TotalEnergies ambitionne de **devenir le leader de la transition énergétique** à travers son développement dans l'aval gaz et dans les énergies renouvelables, les métiers de l'efficacité énergétique et l'électricité.



#### Branche Gaz Renewables & Power : Production d'électricité bas-carbone

TotalEnergies a créé en 2019 une 5<sup>ème</sup> branche nommée « Gaz Renewables & Power » (GRP) afin de structurer son développement de l'électricité bas-carbone.

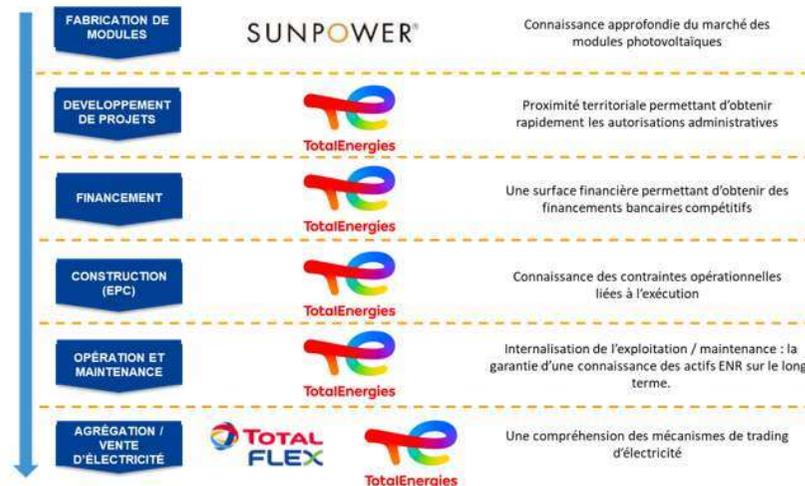
TotalEnergies a, en effet, accéléré sa stratégie d'intégration de la chaîne gaz-électricité en Europe et le développement de l'électricité bas carbone en procédant à l'acquisition de Direct Énergie et à l'acquisition auprès de KKR-Energas de deux centrales à cycle combiné au gaz naturel en France. TotalEnergies dispose ainsi d'une capacité de production d'électricité bas carbone à partir du gaz et de renouvelables de 2,7 GW (en quote-part Groupe) dans le monde.

TotalEnergies intègre ainsi le changement climatique dans sa stratégie et anticipe les nouvelles tendances du marché de l'énergie en développant un portefeuille d'activités dans l'électricité bas carbone avec l'ambition que cette dernière représente 15 à 20 % de ses ventes à horizon 2040.

Devenu un acteur de poids sur le marché de l'électricité, TotalEnergies, porté par sa branche GRP, a des **objectifs ambitieux** dans la production comme dans la commercialisation de l'électricité : 7 millions de clients pour la fourniture et **100 GW installés en 2030**.

#### Un acteur intégré du solaire

Pour gérer au mieux les contraintes du photovoltaïque, TotalEnergies a fait le choix d'un modèle intégré avec des activités tout au long de la chaîne de valeur d'un projet photovoltaïque, s'appuyant notamment sur sa participation majoritaire au sein de Sunpower, fabricant de modules, et sur ses entités TotalEnergies Renouvelables et sa participation dans Total Eren pour réaliser le développement et mener à terme les projets d'énergies renouvelables.



#### Présentation de TotalEnergies Renouvelables France

TotalEnergies Renouvelables France est intégré à la direction Renouvelables (REN) de la branche Gas Renewables and Power (GRP) qui développe les activités du Groupe dans le domaine de la production d'électricité renouvelable.

#### Une longue histoire...



## 1966-2017 : Les origines, Quadran - Énergies Libres

**Acteur majeur de la production d'énergie verte en France**, Quadran est issu de la **fusion de JMB Énergie et d'Aérowatt** en juillet 2013. La fusion de ces 2 entités historiques des énergies renouvelables a alors permis au groupe de s'inscrire dans le **top 5 national des acteurs indépendants de l'énergie**.

## 2017 : Quadran - Groupe Direct Energie

**Quadran a rejoint, le 31 octobre 2017, le groupe Direct Energie**, 1<sup>er</sup> acteur alternatif en France dans la fourniture d'énergie.

Ce rapprochement s'inscrivait dans une stratégie d'intégration verticale du groupe, lui permettant de disposer d'un **mix de production diversifié, équilibré et en cohérence avec les objectifs de la transition énergétique**.

En septembre 2018, le groupe **TotalEnergies a finalisé l'offre publique d'acquisition de Direct Energie**, afin de se renforcer dans la **commercialisation de l'électricité** et la **production bas carbone**.

Direct Energie est devenu Total Direct Energie en avril 2019.

## 2019 : L'intégration au groupe Total

Riche année pour Quadran qui **intègre début juillet les équipes de Total Solar UPP France**. Ce sont quinze collaborateurs qui viennent renforcer les forces vives de Quadran.

**L'acquisition de Vents d'Oc**, le 31 juillet, permettra à Quadran **de compléter son portefeuille de projets en développement d'environ 200 MW et de renforcer son maillage territorial**.

En septembre 2019, Quadran est **intégré à la branche "Gas Renewables and Power"** du Groupe Total et change de nom pour devenir **Total Quadran**.

## 2020 : Acquisition de Global Wind Power

En mars 2020, TOTAL acquiert 100% de la société Global Wind Power (GWP) France qui détient un portefeuille de plus de 1000 mégawatts (MW) de projets éoliens terrestres dont 250 MW seront mis en service à l'horizon 2025.

Les 16 collaborateurs de GWP ont été intégrés aux équipes de Total Quadran et permettront de compléter les expertises métiers déjà présentes au sein du Groupe afin d'accélérer les développements éoliens en France.

## 2021 : Total devient TotalEnergies

L'Assemblée Générale Ordinaire et Extraordinaire des Actionnaires de la Société a voté le 28 mai, à une quasi-unanimité, la résolution visant à changer la dénomination sociale de l'entreprise. Total devient donc TotalEnergies et ancre dans son identité, sa stratégie de transformation en compagnie multi-énergies.

Le nouveau nom et sa nouvelle identité visuelle incarnent la dynamique dans laquelle TotalEnergies est résolument entrée : celle d'une compagnie multi-énergies qui met en œuvre sa mission de produire et fournir des énergies toujours plus abordables, disponibles et propres.

## TotalEnergies : acteur de référence des énergies de l'avenir en France



TotalEnergies est un acteur majeur de la production d'électricité d'origine renouvelable en France métropolitaine et en outre-mer, **présent sur 3 filières** : l'éolien, le photovoltaïque et l'hydroélectricité.

TotalEnergies Renouvelables France bénéficie à la fois **d'une expertise reconnue sur l'ensemble de la chaîne des métiers des énergies renouvelables et d'une pérennité liée à son appartenance à un grand groupe**.

TotalEnergies développe essentiellement ses centrales pour compte propre mais offre également à ses partenaires l'opportunité de sites « clés en main ».

Conscient de l'importance de diversifier le mix énergétique pour répondre aux enjeux de la transition énergétique et à l'accroissement de la demande en énergie, **TotalEnergies s'engage activement à produire toujours plus d'électricité bas carbone et en cohérence avec les objectifs de chaque territoire**.

## Mix énergétique et ancrage local

**Proximité et responsabilité** sont autant de valeurs portées par TotalEnergies **au service du territoire**.

Grâce à la **complémentarité des moyens de production** et à la force de son **implantation locale**, TotalEnergies participe à **l'accroissement de la part d'énergies renouvelables** dans le mix énergétique national.

Pour fournir au marché une production électrique fiable, aux coûts maîtrisés, TotalEnergies s'appuie sur 3 principes fondamentaux :

- ▶ La complémentarité des moyens de production



**Eolien, photovoltaïque** : des ressources locales et inépuisables présentes sur l'ensemble de notre territoire et adaptables selon les spécificités de chaque région. Ces énergies permettent de participer au développement d'une énergie verte sans émission de gaz à effet de serre tout en répondant aux besoins énergétiques du plus grand nombre.

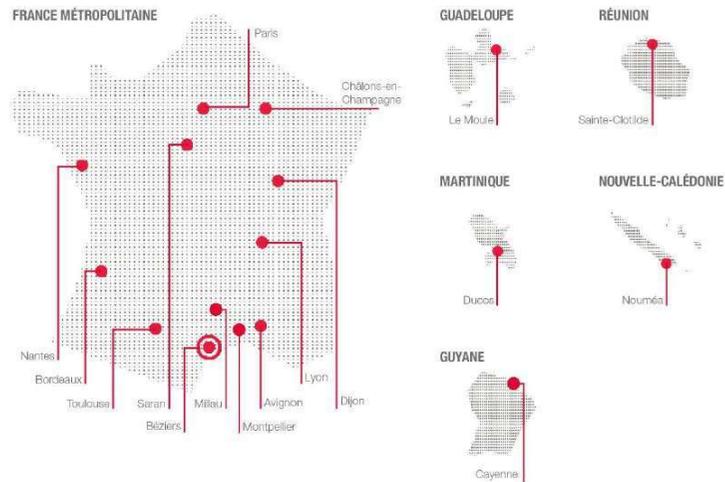
- ▶ Un ancrage social fort sur les territoires avec le développement de projets en **concertation avec les acteurs locaux** ;
- ▶ Une expertise historique dans le développement de projet qui couvre l'ensemble des domaines.

TotalEnergies dispose d'équipes pluridisciplinaires spécialisées et qualifiées qui maîtrisent **toutes les étapes de réalisation des centrales** :



TotalEnergies dispose pour son activité renouvelable en France de **17 agences et antennes** réparties sur le territoire, qui lui permettent d'être **au plus proche de ses 350 sites de production** et de ses zones de développement.

La société a une présence historique en France métropolitaine & Outre-Mer comme le montre la carte ci-après.



## Les filières

### Eolien

L'éolien est l'activité historique de TotalEnergies, qui a participé au développement des premières centrales éoliennes françaises dans l'Aude. TotalEnergies est le 1<sup>er</sup> exploitant éolien en Outre-Mer.

- ▶ En mars 2021, TotalEnergies exploite **63 parcs éoliens** totalisant **549 MW**, dont 8 pour le compte de tiers.



### Solaire

En parallèle à son activité première qu'était l'éolien, TotalEnergies s'est ensuite lancé dans le développement de projets solaires, notamment à travers sa filiale JMB Solar.

- ▶ En mars 2021, TotalEnergies exploite **272 centrales solaires** équivalant à **495 MWc**, dont 46 (61 MWc) pour le compte de tiers.

TotalEnergies développe 4 types d'installations solaires : au sol, en toiture, sur ombrières et flottantes.

- ▶ Centrales photovoltaïques au sol :



Source : TotalEnergies

Les centrales solaires au sol sont constituées de tables photovoltaïques installées sur plusieurs hectares et en priorité sur des zones anthropisées (décharges, carrières, friches industrielles, etc.).

- En mars 2021, TotalEnergies détient et exploite **63 centrales solaires au sol** totalisant **332 MWc**, dont 3 centrales avec stockage en Outre-Mer et 12 centrales en trackers (structures mobiles permettant de suivre la course du soleil).

► Centrales photovoltaïques en toiture :



Source : TotalEnergies

Les panneaux solaires sont installés en toiture et assurent parfois l'étanchéité du bâtiment.

- En mars 2021, TotalEnergies détient et exploite **113 toitures solaires**, pour une puissance de **51 MWc**. Ces centrales photovoltaïques en toiture recouvrent des établissements scolaires, des centres commerciaux, des entrepôts logistiques et des usines entre autres. La centrale photovoltaïque du centre commercial d'Orange Les Vignes (Vaucluse, 2163 kWc) est notamment la plus grande centrale solaire intégrée en Europe installée sur un ERP (Etablissement Recevant du Public).
- Le développement de toiture solaire est désormais porté par la joint-venture créée avec Amarenco France sous la structure d'Energie Développement. Avec plus de 166 MWc remportés lors des 8 dernières vagues de l'AO CRE 4 Toitures, la coentreprise confirme ses ambitions fortes sur ce segment et sa position de leader en France.

► Ombrières photovoltaïques :

Elles servent à abriter des voitures, des caravanes ou des poids-lourds.

- En mars 2021, TotalEnergies détient et exploite **50 centrales d'ombrières solaires** totalisant une puissance de **51 MWC**. A noter en particulier les ombrières de Truck Etape à Vendres (Hérault), **plus grand parc d'ombrières photovoltaïques pour parking poids lourds** de France (4,4 MWc).

► Centrales photovoltaïques flottantes :



Photos : Ciel & Terre International (1 et 2), Isifloating (3)

TotalEnergies se positionne également sur le développement de **centrales photovoltaïques flottantes**. Concept encore innovant en France, de telles structures se construisent aujourd'hui principalement en Asie, et un nombre grandissant de centrales européennes devraient voir le jour prochainement. **Implantées sur des plans d'eau calme** (lacs de carrière, lacs de barrage et réservoirs, bassins de rétention et d'écrêtement, etc.), ce type d'installations permet la **revalorisation environnementale et financière** d'espaces inondés.

**Hydroélectricité**

TotalEnergies, a élargi depuis 2010 ses activités à la filière hydroélectrique, au travers de sa filiale JMB Hydro, qui complète ainsi sa présence sur l'ensemble des filières des énergies renouvelables.

- En mars 2021, TotalEnergies exploite **13 centrales hydroélectriques** dont 3 pour le compte de tiers, situées dans les Alpes, les Pyrénées et en Occitanie, pour une puissance totale de **18 MW**.
- De nouveaux projets sont en cours de développement et de nouvelles autorisations ont été obtenues.



# Description du projet

## 4. Eléments de présentation du projet

Source : Document de présentation du projet fourni par TotalEnergies en décembre 2021

### 4.1. Historique du projet

Privilégiant la valorisation de terrains fortement anthropisés ou dégradés pour les projets photovoltaïques au sol, TotalEnergies est engagé avec la société LAFARGE, en vue du développement d'une centrale solaire à Chazé-Henry, commune déléguée d'Ombree d'Anjou (49), sur un site identifié comme propice à cette typologie de projet.

Ce projet illustre la volonté conjointe de valoriser un site anthropisé, et s'inscrit pleinement dans le développement des filières d'énergies renouvelables et l'atteinte des objectifs fixés par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte. Pour rappel, cette loi promulguée le 17 août 2015 fixe la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030. De plus, le projet répond aux directives de l'Etat de prioriser l'exploitation de fonciers dits « dégradés » pour le développement de centrales photovoltaïques au sol.

Le projet prend place sur une ancienne mine de fer, fermée depuis 1963. A la suite de la fermeture, le groupe LAFARGE s'est installé sur cet ancien site industriel, pour des activités relatives aux granulats et à la production de béton, en lien avec la carrière en cours d'activité à Chazé-Henry. L'ensemble des installations sont à l'arrêt depuis 2018 et ont été démantelées en 2021. Les deux activités d'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ayant eu lieu sur le site (béton et granulats) ont cessé.

Le terrain a donc été modifié par les activités qui y ont eu lieu, le rendant fortement anthropisé. L'aménagement d'une centrale photovoltaïque au sol permet ainsi un nouvel usage et une valorisation de ce terrain impropre aux cultures.

Plusieurs visites de terrain ont été réalisées sur site par les équipes de TotalEnergies et LAFARGE, dont la première remonte au mois de juillet 2019.

Dans le cadre de la concertation, le projet a été présenté :

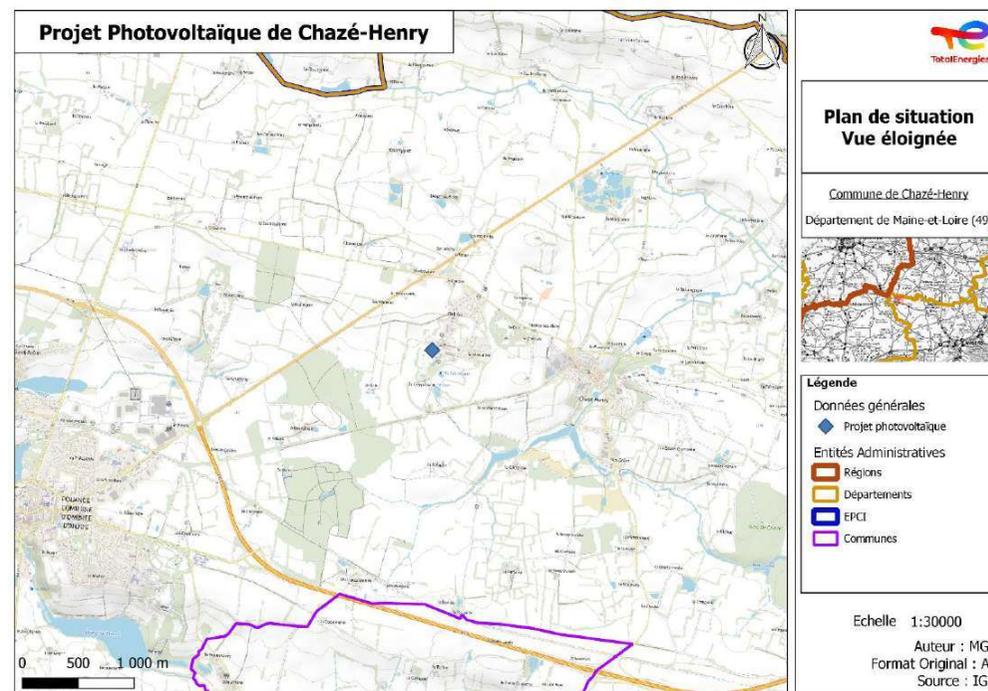
- ▶ A monsieur le Maire de Chazé-Henry, et à Monsieur Plard de la collectivité Anjou Bleu Communauté à plusieurs reprises : en mars 2020, novembre 2020 et juin 2021 ;
- ▶ Aux services de la DDT 49 lors d'un pôle ENR organisé le 24 septembre 2021, dont les retours ont permis de consolider la présente étude.

Une présentation du projet aux riverains est prévue lors de la prochaine Commission Locale de Concertation et de Suivi, portée par l'exploitant du site.

## 4.2. Situation géographique et accès au site

Le projet de centrale solaire se situe dans la région Pays de la Loire, dans le département de Maine-et-Loire (49). Plus précisément, ce projet se trouve au sein de la commune déléguée de Chazé-Henry, rattachée à la commune d'Ombree d'Anjou.

Figure 1 : Localisation du projet photovoltaïque de Chazé-Henry



### 4.3. Situation cadastrale

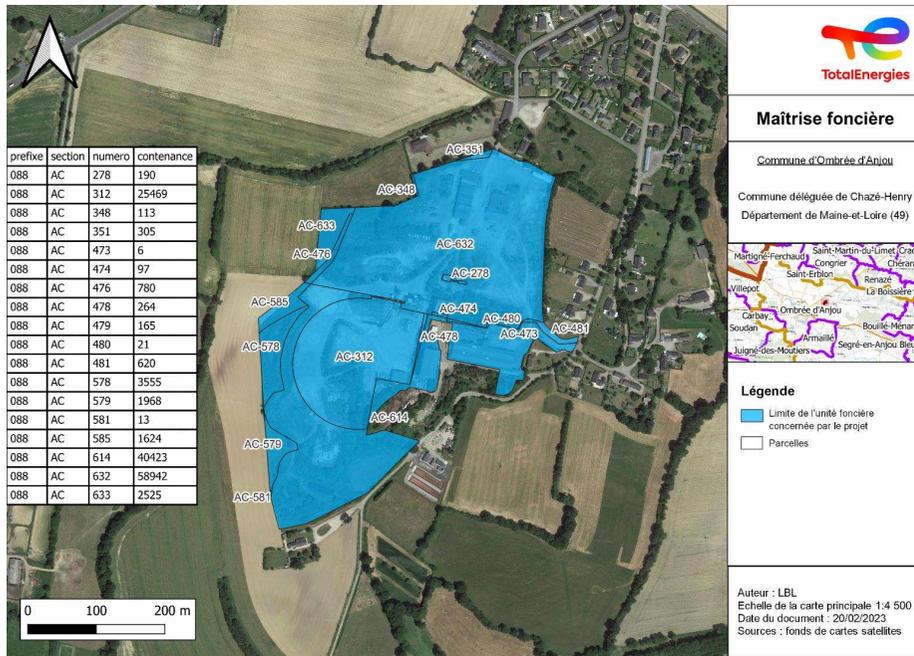
La surface foncière totale des terrains appartenant au groupe LAFARGE et sur lesquels est prévu le projet d'implantation de panneaux photovoltaïques est de 13,7 ha.

Le tableau suivant synthétise les principales caractéristiques foncières du projet.

COMMUNE	SECTION	NUMERO	SURFACE (M²)	COMMUNE	SECTION	NUMERO	SURFACE (M²)
CHAZE-HENRY	088 AC	278	190	CHAZE-HENRY	088 AC	480	21
CHAZE-HENRY	088 AC	312	25469	CHAZE-HENRY	088 AC	481	620
CHAZE-HENRY	088 AC	348	113	CHAZE-HENRY	088 AC	578	3555
CHAZE-HENRY	088 AC	351	305	CHAZE-HENRY	088 AC	579	1968
CHAZE-HENRY	088 AC	473	6	CHAZE-HENRY	088 AC	581	13
CHAZE-HENRY	088 AC	474	97	CHAZE-HENRY	088 AC	585	1624
CHAZE-HENRY	088 AC	476	780	CHAZE-HENRY	088 AC	614	40423
CHAZE-HENRY	088 AC	478	264	CHAZE-HENRY	088 AC	632	58942
CHAZE-HENRY	088 AC	479	165	CHAZE-HENRY	088 AC	633	2525

L'illustration ci-dessous permet de visualiser l'assiette foncière du projet :

Figure 2 : Assiette foncière du projet de Chazé-Henry



### 4.4. Maîtrise foncière

TotalEnergies disposera de la maîtrise foncière de l'ensemble de ces parcelles par l'intermédiaire d'un bail emphytéotique qui couvre toute la durée de l'exploitation de la centrale et prévoit notamment les engagements de démantèlement avant restitution du terrain aux propriétaires. Elle prévoit par ailleurs le versement d'un loyer en contrepartie de la jouissance des terrains.

### 4.5. Surface au sol de la centrale

La surface totale d'une installation photovoltaïque au sol correspond au terrain nécessaire à son implantation. Il s'agit de la somme des surfaces occupées par les rangées de modules (aussi appelées tables), les rangées intercalaires (rangées entre chaque rangée de tables), l'emplacement des locaux techniques et du poste de livraison.

A cela, il convient d'ajouter des allées de circulation en pourtour intérieur de la zone d'une largeur d'environ 3 à 4 m ainsi que l'installation de la clôture et le recul de celle-ci vis à vis des limites séparatives.

Il est important de noter que la somme des espacements libres entre deux rangées de modules (ou tables) représente, selon les technologies mises en jeu, de 50 % à 80 % de la surface totale de l'installation.

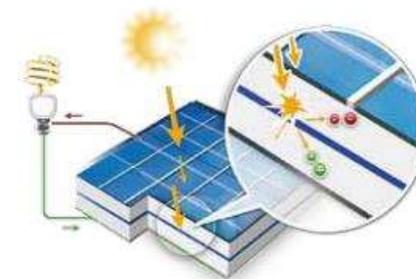
### 4.6. Description des caractéristiques physiques du projet

Une installation photovoltaïque utilise la radiation solaire pour produire de l'électricité. Cette électricité est ensuite injectée sur le réseau de distribution. Cette source d'énergie issue du soleil est propre, inépuisable et gratuite.

Plus précisément, « l'effet photovoltaïque » se base sur des matériaux appelés « semi-conducteurs » qui permettent de capter la lumière pour produire de l'électricité :

- ▶ Les particules de lumière ou photons heurtent la surface du matériau photovoltaïque disposé en cellules ou en couches minces puis transfèrent leur énergie aux électrons présents dans la matière qui se mettent alors en mouvement dans une direction particulière ;
- ▶ Le courant électrique continu qui se crée par le déplacement des électrons est alors recueilli par des fils métalliques très fins connectés les uns aux autres et ensuite acheminé à la cellule photovoltaïque suivante ;
- ▶ Le courant s'additionne en passant d'une cellule à l'autre jusqu'aux bornes de connexion du panneau et il peut ensuite s'additionner à celui des autres panneaux raccordés au sein d'une installation.

Figure 3 : Principe de fonctionnement de l'effet photovoltaïque



Source : HESPUL

### 4.6.1. Conception générale d'une centrale solaire photovoltaïque

#### 4.6.1.1. Panneaux photovoltaïques

Plusieurs alignements de panneaux constituent une centrale photovoltaïque au sol. Ils comprennent plusieurs modules, eux-mêmes constitués des cellules photovoltaïques.

Différentes technologies peuvent être utilisées dans les installations photovoltaïque au sol, regroupées en deux grandes familles :

- ▶ Les technologies cristallines : elles utilisent un élément chimique particulièrement abondant, le silicium, extrait du sable ou du quartz. Des plaques très fines (0,15 à 0,2 mm) sont découpées dans un lingot de silicium obtenu par fusion puis moulage. Ce lingot peut être obtenu à partir d'un cristal unique ou de plusieurs cristaux : la cellule est alors dite monocristalline ou polycristalline. Les plaques ainsi découpées s'appellent communément des « wafers ». La technologie monocristalline est plus onéreuse que la polycristalline car elle nécessite un processus de purification important. La fabrication de cellules polycristallines utilise les chutes de silicium issue de la production des cellules monocristallines. Le rendement de la technologie polycristalline est plus faible que la monocristalline mais elle est moins sensible aux variations de température. Leur prix attractif et leur rendement correct en font la technologie la plus plébiscitée actuellement. Une dernière forme du silicium dite « en ruban » est également utilisée. Les technologies cristallines représentent actuellement entre 90 et 95% de la production mondiale de modules photovoltaïques ;
- ▶ Les technologies à couches minces : elles consistent à déposer une ou plusieurs couches semi-conductrices sur un substrat de verre, plastique, métal... Leur coût de fabrication est plus faible mais leur rendement est bien inférieur aux technologies présentées ci-avant. Plusieurs matériaux peuvent être utilisés :
  - Le silicium amorphe (a-Si :H) est la première technologie à couche mince. Elle permet la création de panneaux souples et extrêmement fins. Elle consiste en la simple vaporisation d'une couche de silicium de quelques microns d'épaisseur ;
  - Le tellurure de cadmium (CdTe) qui possède un bon coefficient d'absorption et qui permet par conséquent l'utilisation de matériaux relativement impurs en fait une technologie adaptée. Cependant, les problèmes environnementaux liés à la toxicité du cadmium, même en faible quantité ralentissent son utilisation ;
  - Le cuivre/indium/sélénium ou cuivre/indium/gallium/sélénium (CIGS) ou cuivre/indium/gallium/diséléride/disulphide (CIGSS), qui présentent les rendements les plus élevés parmi les couches minces, mais à un coût plus élevé ;
  - L'arséniure de gallium (GaAs) dont le haut rendement et le coût très élevé réservent son usage essentiellement au domaine spatial

Le tableau ci-après compare les différentes technologies utilisables pour une installation photovoltaïque :

	Technologie	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 à 10	12 à 16	++

Dans le cas du projet de centrale photovoltaïque de Chazé-Henry, la technologie utilisée sera silicium monocristallin.

### 4.6.1.2. Structures (ou tables photovoltaïques)

Les structures porteuses des panneaux, parfois appelées tables photovoltaïques, sont des structures de taille variable pouvant être fixes ou orientables (appelées suiveurs, ou « trackers »). Les premières sont orientées selon un angle fixe, dépendant de la topographie et de l'ensoleillement local. Les deuxièmes sont équipées d'une motorisation permettant aux panneaux de suivre la course du soleil. Le gain net de rendement peut atteindre jusqu'à 30 ou 40 %. On distingue les suiveurs à rotation mono-axiale (suivent le soleil de l'est à l'ouest) et à rotation bi-axiale (à la fois est-ouest et nord-sud).

Dans le cas du projet de centrale photovoltaïque de Chazé-Henry, les structures seront fixes. Les châssis sont constitués de matériaux en aluminium, alors que la visserie est en inox et les pieds en acier galvanisé. Ils sont dimensionnés de façon à résister aux charges de vent et de neige, propres au site. Ils s'adaptent aux pentes et/ou aux irrégularités du terrain, de manière à limiter au maximum tout terrassement. Le projet sera composé de 227 tables comportant chacune 28 modules, pour un total de 6 356 modules. La hauteur minimale d'une table par rapport au sol sera de 0,8 m, et de 2,44 m en ce qui concerne la hauteur maximale, ce qui en fait des structures à taille humaine. La distance entre 2 rangées de structures sera quant à elle d'environ 4,8 m. La surface totale des tables en projection au sol sera de 16 085 m<sup>2</sup>.

Les supports seront inclinés de 20° par rapport à l'horizontale, compromis trouvé pour assurer une bonne productivité des panneaux tout en limitant la hauteur des structures afin d'en éviter la perception depuis les routes à proximité. La technologie fixe est extrêmement fiable étant donné sa simplicité puisqu'elle ne contient aucune pièce mobile, ni moteurs. Par conséquent, elle ne nécessite quasiment aucune maintenance. De plus, sa composition en acier galvanisé lui confère une meilleure résistance. Le système de structures fixes envisagé ici a déjà été installé sur une majorité des centrales au sol en France et dans le monde, ce qui assure une bonne connaissance du système. Il a donc d'ores et déjà prouvé sa fiabilité et son bon fonctionnement.

Un avantage très important de cette technologie est que l'ensemble des pièces sont posées et assemblées sur place. Ainsi, les phases de préparation sur site, génie civil, pose des structures et des modules, raccordement électrique et mise en place des locaux techniques sont réalisées localement. Les modules solaires seront disposés sur des supports formés par des structures métalliques primaires (assurant la liaison avec le sol) et secondaires (assurant la liaison entre modules). L'ensemble modules et supports forme une table de modules. Les tables seront constituées de 2 rangées de 14 modules disposés en portrait, soit 28 modules par table. Les dimensions d'un module sont les suivantes : 2,384 x 1,092 m. La surface totale de modules sera de 16 900 m<sup>2</sup>.

La puissance unitaire des modules sera de 545 Wc. Cela correspondra à une puissance installée d'un peu plus de 3,5 MWc et permettra une production d'environ 4 120 MWh/an.

### 4.6.1.3. Ancrage au sol

Les structures primaires sont fixées au sol soit par ancrage au sol soit par des fondations externes ne demandant pas d'excavation. La solution technique d'ancrage est fonction de la structure, des caractéristiques du sol ainsi que des contraintes de résistance mécanique telles que la tenue au vent ou à des surcharges de neige. Globalement, il existe deux techniques de fixation au sol : les pieux battus/vissés et les plots en béton (fondations superficielles ou enterrées).

Figure 4 : Exemple de fixation via plots béton



Source : TotalEnergies

En ce qui concerne le projet solaire de centrale photovoltaïque de Chazé-Henry, il est prévu d'installer un dispositif de plots autoportants directement sur le terrain existant. Les tables d'assemblage sont ensuite montées sur les plots, ce qui permet de les lester. Ce système permet la fixation des tables d'assemblage sur des sols où la pénétration est impossible, comme dans le cas des roches massives ou sur des terrains où le sous-sol ne doit pas être impacté.

La mise en place de plots autoportants n'engendre aucune modification du sol de type décapage ou fondation. Dans le cas du projet sur l'ancien site de Chazé-Henry, la solution de « plots autoportants » ou de « gabions » sera retenue afin de respecter les contraintes liées à la nature du site.

#### 4.6.1.4. Réseau électrique

Le réseau électrique d'une centrale photovoltaïque est composé de câbles de raccordement qui convergent de chaque groupe de panneaux vers une boîte de jonction, d'où repart un seul câble vers le local technique. Celui-ci comprend un ou plusieurs postes de conversion (onduleurs et transformateurs) reliés à un ou plusieurs postes de livraison : on parle de raccordement interne, géré par l'exploitant de la centrale.

En sortie de panneau, les câbles issus des boîtes de jonction passeront en aérien le long des structures porteuses, jusqu'aux onduleurs.

En fonction de la faisabilité technique, les câbles de raccordement interne, entre les onduleurs et les postes de transformation, seront enterrés. Sur les zones ne permettant pas l'enfouissement, le raccordement aux postes de transformation se fera en aérien.

Les câbles haute tension, en courant alternatif, partant des postes de transformation transporteront le courant jusqu'au poste de livraison (point d'accès du réseau géré par Enedis).

#### 4.6.1.5. Locaux techniques

Les locaux techniques sont des bâtiments préfabriqués où il est prévu d'installer les transformateurs, les cellules de protection du réseau interne et les éléments liés à la supervision.

Pour ce qui est des onduleurs, selon les projets, ils sont installés de manière centralisée ou décentralisée en fonction du système d'intégration choisi. La fonction des onduleurs est de convertir le courant continu fourni par les panneaux photovoltaïques en un courant alternatif utilisé sur le réseau électrique français et européen. L'onduleur est donc un équipement indispensable au fonctionnement de la centrale.

Les onduleurs qui devraient être mis en œuvre sur le projet de Chazé-Henry, seront décentralisés et au nombre de 16. Ces onduleurs présentent un rendement Européen normalisé de 98,8 %. Il est précisé ici que chaque onduleur assurera le rôle de convertisseur de courant pour 14 tables d'assemblages, soit 1 onduleur pour 397 modules photovoltaïques.

Le transformateur a quant à lui pour rôle d'élever la tension pour limiter les pertes lors du transport de l'électricité 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).

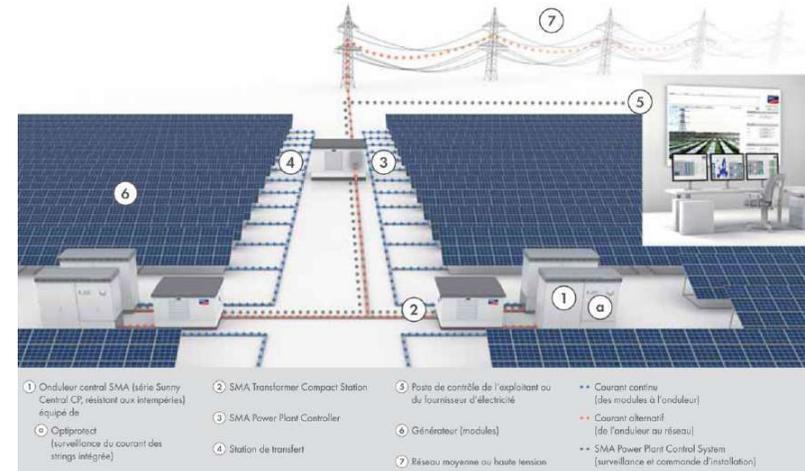
Ces locaux sont répartis de manière régulière dans l'enceinte du projet, de manière à limiter les distances maximales entre les panneaux et les onduleurs. Ils contiennent une panoplie de sécurité composée notamment :

- ▶ D'un extincteur (CO2 de 5 kg) ;
- ▶ D'une boîte à gants 24 kV ;
- ▶ D'un tapis isolant 24 kV ;
- ▶ D'une perche à corps ;
- ▶ D'une perche de détention de tension.

Dans le cadre du présent projet, 2 postes de transformation seront nécessaires. Ces locaux seront posés sur un lit de gravier ou sur une dalle béton (sans impacter le sous-sol) en fonction des locaux retenus afin d'en assurer la stabilité et ils seront positionnés à proximité des pistes pour faciliter leur accès.

L'un des deux postes de transformation est localisé au sein du poste de livraison.

Figure 5 : Schéma de principe des installations électriques – SMA Sunny Design



Dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque de Chazé-Henry, la surface au sol d'un poste de transformation sera d'environ 15,6 m<sup>2</sup>.

L'électricité produite, après avoir été éventuellement rehaussée en tension, est injectée dans le réseau électrique français, au niveau du poste de livraison qui se trouve dans un local spécifique à l'est du site. Comme énoncé précédemment, ce local intègre un poste de transformation. Ce poste de livraison matérialise la frontière entre la centrale et le réseau public de distribution, et son emprise au sol sera d'environ 23,4 m<sup>2</sup>.

Le poste de livraison comportera la même panoplie de sécurité que le poste de transformation. Il sera en plus muni d'un contrôleur.

Figure 6 : Exemple de poste de livraison – SNT DURIEZ



Les postes de transformation et le poste de livraison seront en préfabriqué béton peints. Il sera privilégié un enduit de couleur sombre, plus discret dans le paysage, pour ces locaux techniques.

#### 4.6.1.6. Raccordement au réseau électrique français

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.

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. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage de la centrale solaire.

Le raccordement final est sous la responsabilité d'Enedis.

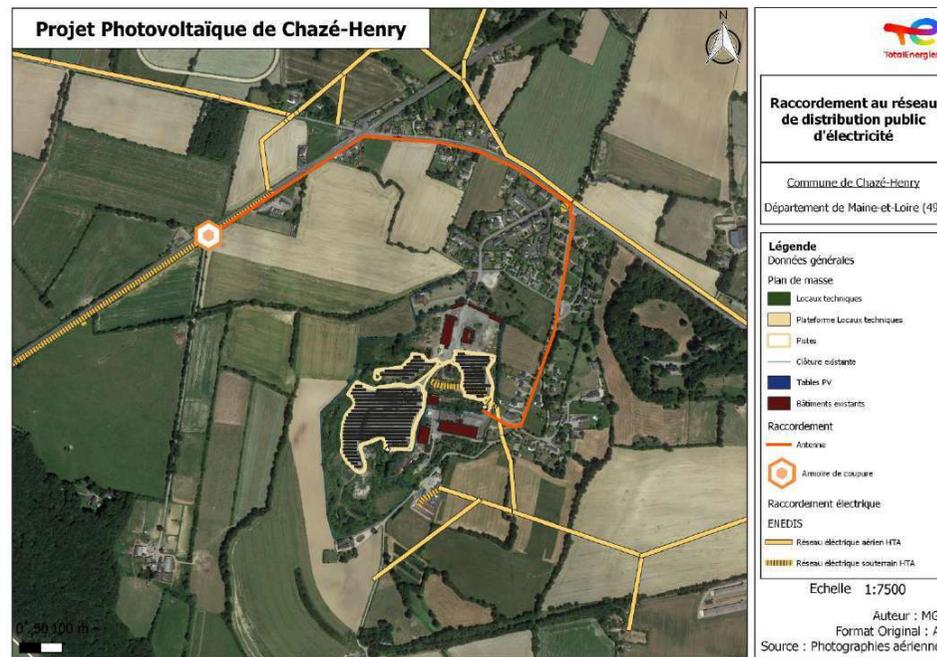
La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution du raccordement du parc photovoltaïque une fois le permis de construire obtenu. Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Ainsi, les résultats de cette étude définiront de manière précise la solution et les modalités de raccordement de la centrale solaire « Chazé-Henry ».

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.

A ce stade de développement du projet, il est envisagé (selon le retour d'ENEDIS et la puissance disponible) un raccordement local, sur la ligne haute tension HTA enterrée à proximité du site, grâce à une armoire de coupure.

Cette ligne haute tension a pour origine le poste source HTB/HTA situé à Pouancé, ayant pour capacité d'accueil réservée au titre du Schéma Régional de Raccordement aux Réseaux des Energies Renouvelables (SRRREN) 0,4 MW.

Figure 7 : Tracé de raccordement au réseau de distribution public d'électricité



#### 4.6.1.7. Accès et autres aménagements

Les convois et véhicules qui permettront la réalisation du chantier accéderont au site par la D180, puis par la route du lieu-dit « La Mazuraie ». Aucune mise au gabarit du réseau routier existant ne sera nécessaire.

Des pistes d'accès qui permettront la maintenance et l'entretien du site seront aménagées entre les différents lots. Il est ainsi prévu 5 900 m<sup>2</sup> de pistes lourdes (c'est-à-dire terrassées et stabilisées mais non imperméabilisées) d'une largeur d'environ 4 m pour l'accès aux locaux techniques et d'une largeur de 3 m pour les pistes d'exploitation. Un décapage puis un rajout d'une vingtaine de centimètres d'épaisseur de substrat naturel (grave naturelle compactée) sera effectué afin d'assurer une stabilité de l'ensemble. Il sera également possible de circuler entre les panneaux pour l'entretien (nettoyage des modules, maintenance), des interventions techniques (pannes) ainsi que l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie.

Une clôture assurera la sécurité lors de la phase d'exploitation. La clôture existante du site sera conservée. Un contrôle pourra être réalisé afin de détecter les points nécessitant un renforcement. Le linéaire de clôture prévu dans le cadre du projet sera mis en place au sein de l'enceinte du site, pour délimiter la centrale des bâtiments conservés par le groupe LAFARGE. D'une hauteur de 2 m, et d'une longueur de 260 mètres, celle-ci n'entravera pas le déplacement des espèces faunistiques puisqu'elle ne sera pas jointive avec le sol (30 cm de grandes mailles).

Un portail à l'est permettra l'accès au site depuis le village de la Mazuraie. Un dispositif de sécurité sera installé afin de surveiller l'enceinte de la centrale photovoltaïque et ainsi, de détecter toute tentative d'intrusion à l'intérieur de l'enceinte. Cette surveillance fonctionnera toute l'année, 24h/24h. Il sera privilégié une clôture en acier galvanisé avec poteaux bois, inspirée des clôtures agricoles existantes.

Une base de vie sera implantée, en phase d'installation, et raccordée au réseau EDF ainsi qu'aux réseaux d'eau potable et d'eau usée. Si ces raccordements ne sont pas possibles, l'installation de groupes électrogènes, de citernes d'eau potable et de fosses septiques sera mise en place.

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).

#### 4.6.1.8. Le système de surveillance

En plus de la clôture, TotalEnergies prévoit de mettre en place un système d'alarme et de vidéosurveillance sur la centrale solaire au sol de Chazé-Henry. Un câble détecteur de vibrations est installé sur la périphérie de la centrale et relié au système d'alarmes. Un contrat de télésurveillance est signé avec une société spécialisée qui contrôle les éventuelles alarmes.

Lorsqu'une alarme est déclenchée un appel est adressé aux équipes de TotalEnergies qui assurent l'exploitation et la maintenance de toutes les centrales afin de planifier, sous la responsabilité du service exploitation, une intervention de levée de doute. En l'absence de réponse dans les 30 minutes, mais également en période nocturne, une intervention de levé de doute est mise en place systématiquement.

Ce système de surveillance comprend :

- ▶ Une surveillance périmétrique : il est prévu la mise en place d'un système de détection au niveau même de la clôture, par la pose d'un fil qui permettra de déceler un mouvement inhabituel ;
- ▶ Une vidéo surveillance : un dispositif de vidéosurveillance est prévu pour prévenir et contrôler l'intrusion sur le site. Les caméras seront accrochées sur certains poteaux de la clôture ou en bout de rangée, ainsi que sur les locaux techniques. En fonction des éventuels angles morts ou des contraintes techniques, des poteaux légèrement surélevés par rapport aux panneaux pourront être mis en œuvre afin de fixer les caméras. La hauteur des mâts variera suivant les zones balayées en fonction de la surface et de la topographie.

#### 4.6.1.9. Les équipements de lutte contre l'incendie

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures ont été prises afin de permettre une intervention rapide des engins du service départemental d'incendie et de secours.

Des moyens d'extinction pour les feux d'origines électriques dans les locaux techniques seront mis en place. Les espaces de circulation ne comportent aucune impasse. Le portail sera conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours au site et aux installations. Il comportera un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11 mm).

En phase travaux, le maître d'ouvrage veillera au respect des prescriptions suivantes :

- ▶ Les travaux ne doivent pas être la cause de départ d'incendie ou de pollution, des mesures nécessaires et appropriées seront prises ;
- ▶ Les arrêtés préfectoraux en vigueur au moment du chantier, portant sur l'emploi du feu et l'accessibilité dans les massifs forestiers seront respectés ;
- ▶ Les travaux ainsi que la zone d'implantation du site ne devront en rien modifier l'accessibilité aux massifs forestiers ni à des tiers.

De plus, il est prévu les dispositions suivantes :

- ▶ Sur le poste de livraison devront être affichés les consignes de sécurité, le plan et numéro d'urgence ;
- ▶ Les locaux à risques seront équipés d'une porte coupe-feu / 2 heures ;
- ▶ Mise en place d'une rétention pour pollution accidentelle ;
- ▶ Deux équipements de protection individuelle (électricité).

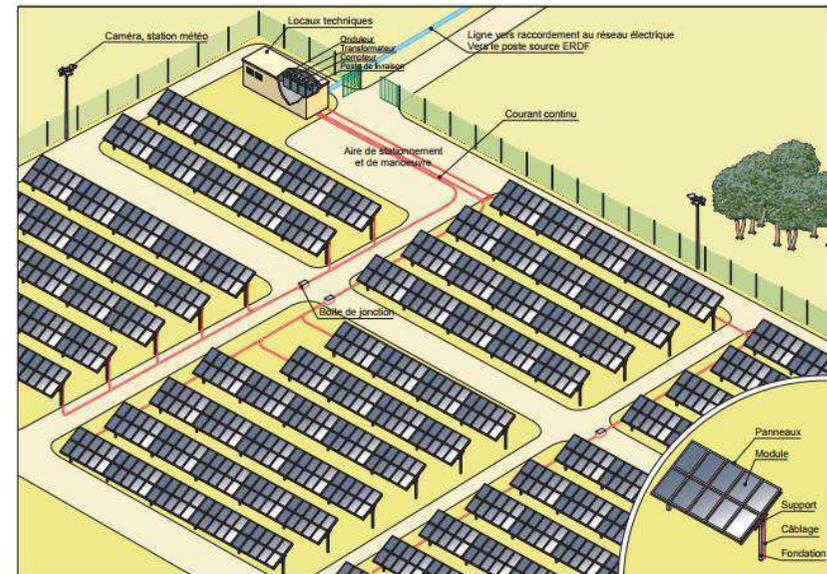
Avant la mise en service de l'installation, les éléments suivants seront remis au SDIS :

- ▶ Plan d'ensemble au 2 000ème ;
- ▶ Plan du site au 500ème ;
- ▶ Coordonnées des techniciens qualifiés d'astreinte ;
- ▶ Procédure d'intervention et règles de sécurité à préconiser.

#### 4.6.1.10. Mise à la terre, protection foudre

L'équipotentialité des terres est assurée par des conducteurs reliant les structures et les masses des équipements électriques, conformément aux normes en vigueur.

Figure 8 : Schéma de principe d'une installation-type photovoltaïque

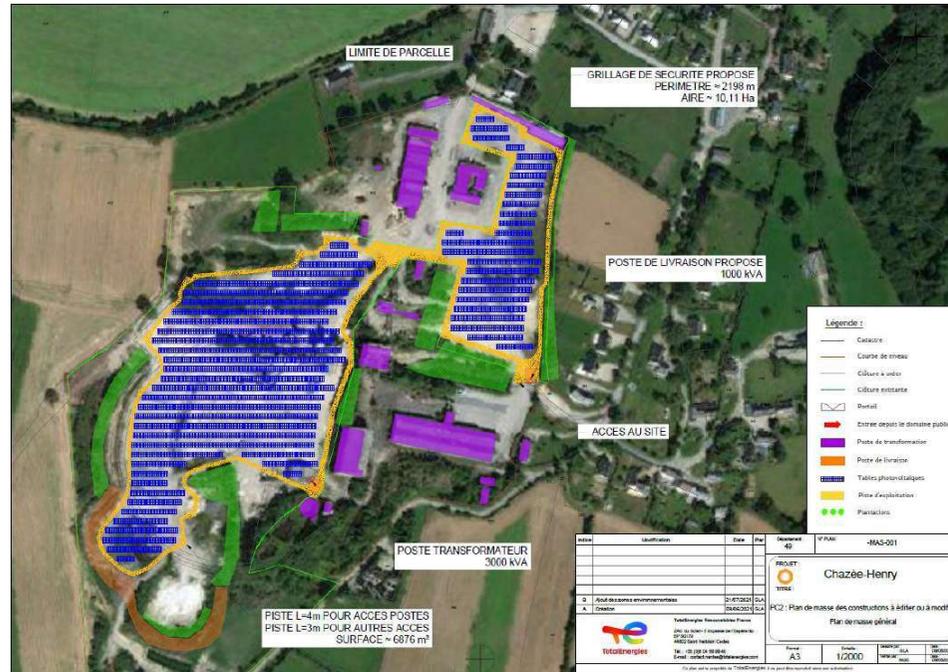


Source : Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol

### 4.6.2. Plan détaillé des installations

L'implantation initiale date de juin 2021, et prévoyait un projet d'une puissance de 4 593 kWc, pour une surface clôturée de 10,11 ha.

Figure 9 : Implantation de juin 2021

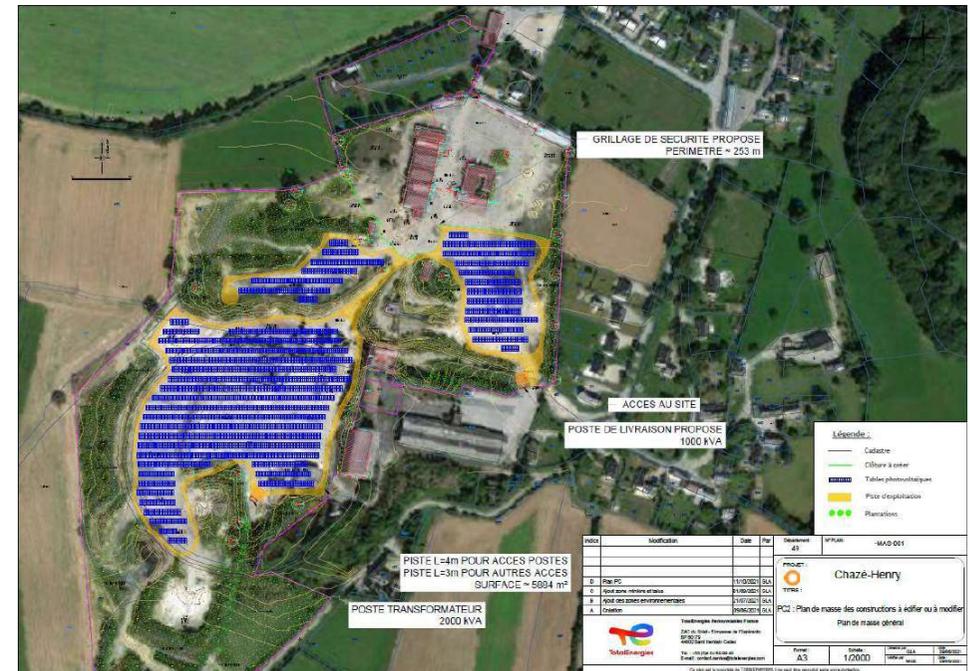


La partie nord du site a été revue à la suite des échanges avec la DDT49, en lien avec le Plan de Prévention des Risques Miniers : cette zone est concernée par un risque effondrement.

À la suite des résultats du volet naturel et des enjeux inventoriés, un levé topographique a été réalisé pour la production d'un plan fidèle à la réalité du site.

Le plan produit à partir de ces nouveaux éléments permet l'installation d'une puissance de 3 464 kWc. Il s'agit de l'implantation retenue :

Figure 10 : Implantation de décembre 2021



### 4.6.3. Description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet

#### 4.6.3.1. Le chantier de construction

Les entreprises sollicitées (électriciens, soudeurs, génie civilistes, etc.) sont pour la plupart des entreprises locales et françaises.

Pour une centrale de l'envergure du projet envisagé sur le site de Chazé-Henry, le temps de construction est évalué à 5 à 6 mois avec une seule équipe. Lors de la phase d'exploitation, des ressources locales, formées au cours du chantier, sont nécessaires pour assurer une maintenance optimale du site. Par ailleurs, une supervision à distance du système est réalisée.

#### 4.6.3.2. Préparation du site

**Durée :** 4 semaines

**Engins :** Bulldozers et pelles (nivellement)

Avant toute intervention, les zones de travail seront délimitées strictement, conformément au Plan Général de Coordination. Un plan de circulation sur le site et ses accès sera mis en place de manière à limiter les impacts sur le site et la sécurité des personnels de chantier.

Cette phase concerne les travaux de débroussaillage, de mise en place des voies d'accès et des plates-formes, de préparation de la clôture et de mesurage des points pour l'ancrage des structures (dimensionnement des structures porteuses).

Si des travaux de nivellement nécessitent l'apport de matériaux, ceux-ci proviendront exclusivement du site. Aucun apport extérieur de matériaux n'est nécessaire.

Des préfabriqués de chantier communs à tous les intervenants (vestiaires, sanitaires, bureau de chantier...) seront mis en place pendant toute la durée du chantier. Des aires réservées au stationnement et au stockage des approvisionnements seront aménagées et leurs abords protégés

#### 4.6.3.3. Construction du réseau électrique

**Durée :** 3 semaines

**Engins :** Pelles

Les travaux d'aménagement commenceront par la construction du réseau électrique spécifique au parc photovoltaïque. Ce réseau comprend les câbles électriques de puissance et les câbles de communication (dispositifs de télésurveillance, etc.).

#### 4.6.3.4. Mise en œuvre de l'installation photovoltaïque

##### 4.6.3.4.1. Mise en place des structures

**Durée :** 5 semaines

**Engins :** Chariots manuscopiques

Cette phase se réalise selon l'enchaînement des opérations précisé ci-après.

##### Fixation des structures au sol

Les supports gabions sont installés sur les terrains. Ils sont au nombre de 3 par table, d'environ 1 à 2 tonnes chacun. Cette technique minimise l'impact sur les terrains sous-jacents puisqu'elle permet de poser les supports en surface et ne nécessite pas de déblais ou de refoulement du sol.

##### Mise en place des structures porteuses

Cette opération consiste au montage mécanique des structures porteuses sur les pieux et ne nécessite aucune fabrication sur site. L'installation et le démantèlement des structures se fait rapidement (environ 8h pour un homme pour assembler une structure porteuse avec les modules).

##### Mise en place des panneaux

Les panneaux sont vissés sur les supports en respectant un espacement de 2 cm entre chaque panneau afin de laisser l'eau s'écouler dans ces interstices.

#### 4.6.3.4.2. Installation des onduleurs-transformateurs et du poste de livraison

**Durée :** 4 semaines

**Engins :** Camions grues

Les onduleurs seront installés en bout de rangées dans la proportion d'un onduleur pour 12 tables. Cette disposition permettra de faciliter la maintenance de ces équipements.

Le poste de transformation sera implanté à l'intérieur du parc selon une optimisation du réseau électrique interne au parc. Le poste de livraison sera quant à lui implanté à l'est de l'installation proche de la route du village de la Mazuraie de manière à être accessible depuis la voie publique pour les équipes d'Enedis.

Dans le cadre du projet, on peut estimer à 2, le nombre de camions nécessaires pour acheminer l'ensemble des locaux techniques et du poste de livraison à raison d'un camion par local.

#### 4.6.3.4.3. Raccordement au réseau électrique public d'ENEDIS

**Durée :** Indéterminée

**Engins :** Camions grues / Trancheuse

Le raccordement au réseau est un paramètre technico-économique nécessaire à prendre en compte dans le cadre d'un projet de cette nature. Il est en effet indispensable de connaître les conditions (parcours, délai, coût) de raccordement de la centrale au réseau public de distribution de l'électricité HTA/HTB pour finaliser la réalisation du projet. Le raccordement est réalisé sous maîtrise d'ouvrage d'Enedis (applications des dispositions de la loi n°85-704 du 12 juillet 1985, dite « MOP »). La solution de raccordement sera définie par ENEDIS dans le cadre de la Proposition Technique et Financière soumise au producteur, demandeur du raccordement. Selon la procédure d'accès au réseau, Enedis étudie, à la demande du producteur, les différentes solutions techniques de raccordement et a obligation de lui présenter la solution au moindre coût.

Les travaux de construction/aménagement des infrastructures à faire par Enedis démarrent généralement une fois que la Convention de Raccordement a été acceptée et signée par le producteur. Si de nouvelles lignes électriques doivent être installées, elles seront systématiquement enterrées par Enedis et suivront prioritairement la bordure de la voirie existante (concession publique). Compte-tenu de la solution de raccordement envisagée, les travaux devraient être simples et rapides.

Le choix définitif du tracé de raccordement sera imposé par Enedis une fois le permis de construire obtenu.

#### 4.6.3.4.4. Remise en état du site

**Durée :** 8 semaines

**Engins :** /

En fin de chantier, les aménagements temporaires (zone de stockage...) seront supprimés et le sol remis en état. Les aménagements paysagers et écologiques, si nécessaires, seront mis en place au cours de cette phase.

#### 4.6.3.5. Nombre et passage de camions durant le chantier

Les moyens matériels prévus seront ceux « classiquement » employés pour les chantiers de terrassement, génie civil, ou de construction : pelle hydraulique pour les tranchées, bouteur pour création des pistes, grue pour les assemblages, chariot élévateur, dérouleurs de câbles, etc.

Le transport des panneaux, des supports et des structures d'ancrages sera effectué par camions à raison de 10 camions par MWc installé, soit environ 35 camions pour le projet concerné.

Au trafic principal généré par les approvisionnements du chantier, s'ajoutera celui des travailleurs, et de celui de l'acheminement des différents moyens matériels pour le montage et les travaux (camion-grue, pelle hydraulique...). Il faut compter environ 1 à 2 camions grue par MWc soit environ 4 à 7 camions grues. Ces camions font entre 50 et 60 T. Ils ne sont pas concernés par la réglementation des convois exceptionnels. Toutefois des mesures seront prises pour limiter au maximum les impacts éventuels (choix des accès, etc.).

Le trafic des camions va s'étaler sur toute la durée du chantier, soit 5 à 6 mois environ. La circulation des engins ne se fera qu'en période de jour.

#### 4.6.3.6. Respect des obligations réglementaires

Le chantier de réalisation de la centrale est la phase qui présente le principal potentiel de risque d'impact dans le projet. A ce titre, il sera assorti d'un ensemble de mesures permettant de prévenir les différentes formes de risque environnemental relatives à :

- ▶ La prévention de la pollution des eaux ;
- ▶ La gestion des déchets.

Toutes les mesures environnementales définies dans l'étude d'impact du projet, et concernant la phase chantier seront mises en place.

#### 4.6.3.6.1. Prévention de la pollution des eaux

##### Plateforme sécurisée

L'approvisionnement des engins en carburant et le stockage de tous les produits présentant un risque de pollution (carburant, lubrifiants, solvants, déchets dangereux) seront réalisés sur une plateforme étanche.

##### Kit anti-pollution

Au sujet du stockage d'hydrocarbures, des cuves de rétention (ou bac de rétention), seront déployées sur chantier pour éviter toute pollution. Ainsi, chaque entreprise devra prévoir des bacs de rétention, dont la capacité devra être supérieure au contenant et devra les déployer sous tout stockage de produits liquides et sous les groupes électrogènes ainsi que sur les engins afin de pallier au risque de rupture éventuelle d'un flexible. Par ailleurs, tous les véhicules présents sur le chantier disposeront de dispositifs de traitement des pollutions, « Kits-antipollution » (feuilles ou coussins absorbants, boudins, sacs poubelles) ainsi que d'extincteurs contrôlés afin de pouvoir diminuer la gravité de tout incident. A noter que toute opération d'entretien, de nettoyage ou de ravitaillement de carburant etc. sera systématiquement réalisée sur l'aire de la base de vie. Tout déversement d'huiles ou d'hydrocarbures dans le milieu naturel sera totalement interdit.

##### Pédiluve et équipements sanitaires

Pour limiter l'entraînement de boue hors du chantier, un pédiluve sera aménagé sur le site. La base vie du chantier sera pourvue d'un bloc sanitaire sur fosse septique.

#### 4.6.3.6.2. Gestion des déchets

Le chantier sera doté d'une organisation adaptée à chaque catégorie de déchets :

- ▶ Les déblais et éventuels gravats non réutilisés sur le chantier seront transférés dans le stockage d'inertes de la Communauté de Communes, avec traçabilité de chaque rotation par bordereau ;
- ▶ Les métaux seront stockés dans une benne de 30 m3 clairement identifiée, et repris par une entreprise agréée à cet effet, avec traçabilité par bordereau ;
- ▶ Les déchets non valorisables seront stockés dans une benne clairement identifiée, et transférés dans le stockage d'ultimes de la Communauté de Communes, avec pesée et traçabilité de chaque rotation par bordereau ;
- ▶ Les éventuels déchets dangereux seront placés dans un fût étanche clairement identifié et stocké dans l'aire sécurisée. A la fin du chantier ce fût sera envoyé en destruction auprès d'une installation agréée avec suivi par bordereau CERFA normalisé.

Ainsi, l'ensemble des déchets produits durant la phase de travaux (emballage, etc.) seront évacués vers les filières autorisées.

### 4.6.4. Exploitation et maintenance de la centrale

#### 4.6.4.1. Généralités

En phase d'exploitation, les interventions sur site sont réduites aux opérations d'inspection et de maintenance technique. Seuls des véhicules légers circuleront sur le site.

La centrale photovoltaïque est implantée pour une période d'au moins 20 ans minimum et produit de l'électricité durant toute cette période.

TotalEnergies assurera le suivi, la maintenance et l'optimisation du fonctionnement de la centrale solaire du site de Chazé-Henry.

Toutes les mesures environnementales définies dans l'étude d'impact du projet et concernant la phase exploitation, seront mises en place.

#### 4.6.4.2. Gestion de l'exploitation

Tout au long de la durée de vie du projet, un dispositif de supervision par télésurveillance (via la mise en place d'une ligne ADSL) sera mis en œuvre et des fonctions de monitoring seront intégrées aux points clefs des installations. Cette supervision permettra d'optimiser l'exploitation de la centrale depuis le centre d'exploitation, et d'agir sur le parc : il sera ainsi possible de connecter et de déconnecter certains organes de la centrale et régler à distances certains paramètres d'exploitation.

Des stations de mesure et des capteurs seront notamment installés au niveau du poste de livraison et des onduleurs-transformateurs. Les données récoltées seront analysées afin de s'assurer du bon fonctionnement de la centrale et permettront, dans le cas contraire, de repérer efficacement la source des problèmes.

Lorsque des défauts de fonctionnement sont repérés par l'automate celui-ci enverra des alarmes sous forme de mails, ou de SMS aux chargés d'exploitation de la centrale qui pourront ainsi rapidement agir en conséquence.

MATERIEL	TYPE DE MAINTENANCE
<b>Structures</b>	Réparation sur défaut de structure
<b>Modules</b>	Remplacement de modules défectueux ou cassé
<b>Onduleurs</b>	Remplacement d'un composant défectueux Remplacement complet d'un onduleur
<b>Poste de transformation</b>	Maintenance sur le poste électrique par le constructeur Remise en route du poste en cas de coupure
<b>Installation électrique</b>	Remplacement d'un des éléments de l'installation électrique en cas de défaillance de celui-ci / Remise aux normes de l'installation

#### 4.6.4.3. Maintenance des installations

Sur des installations de cette ampleur, il est fondamental d'avoir un plan de maintenance clairement défini, traitant de toutes les parties nécessitant un contrôle plus ou moins régulier. Le plus important sera d'assurer une maintenance préventive efficace, ce qui limitera ainsi la maintenance curative.

Un tel projet ne comporte aucune pièce en mouvement. Il y a donc peu d'usure mécanique à attendre pendant la durée d'exploitation. L'essentiel du programme de maintenance sera axé sur la maintenance électrique de l'installation. TotalEnergies dispose en interne d'une équipe d'exploitation qualifiée et habilitée pour assurer un bon fonctionnement continu de la centrale solaire. Un contrôle visuel régulier sera également assuré sur la totalité du projet afin de vérifier la bonne tenue des installations notamment, car de légers tassements de terrain pourraient apparaître.

La maintenance préventive s'appuie également sur 2 systèmes de télésurveillance :

- ▶ Télésurveillance de la partie onduleur :
  - Contrôle des valeurs de puissances, tensions et intensité dans le système ;
  - Contrôle interne des onduleurs (températures des phases) ;
  - Contrôle du bon fonctionnement des onduleurs et de leur rendement.
- ▶ Télésurveillance de la partie poste de transformation :
  - Contrôle des différents organes du poste ;
  - Contrôle de la puissance instantanée de l'installation ;
  - Contrôle du réseau ;
  - Supervision des protections.

MATERIEL	TYPE DE MAINTENANCE	FREQUENCE
<b>Structures</b>	Vérification visuelle de bon état de la structure (rouille, fixations) aboutissant sur une maintenance corrective en cas de défauts.	2 fois / an
<b>Modules</b>	Nettoyage des modules (utilisation d'eau et de balais brosses uniquement) Vérification de l'état général des modules	En fonction du besoin
<b>Onduleurs</b>	Maintenance corrective en cas de défauts	Selon préconisations constructeur
<b>Poste de transformation</b>	Contrat de maintenance avec le fabricant du poste électrique Contrôle périodique par organisme habilité Contrôle visuel exploitant	1 fois / 5ans 1 fois / an 2 fois / an
<b>Installation électrique</b>	Contrôle des connexions électriques Contrôle des tableaux électriques Vérification du bon fonctionnement des sectionneurs	1 fois / an

#### 4.6.4.4. Sécurité des personnes intervenant sur le site

##### Personnel intervenant sur le site

Le personnel qui interviendra sur le site devra posséder des qualifications techniques précises correspondant à leur fonction et à leur niveau de responsabilité. L'exploitation de ce site sera effectuée par :

- ▶ Une équipe assurant la supervision et la conduite de l'installation : suivi du fonctionnement, des alertes, de la production, de l'entretien, etc. ;
- ▶ Une équipe « maintenance » qui réalise les opérations de maintenance (préventive ou curative) sur l'installation.

Rappelons qu'aucun personnel ne travaillera à demeure sur le site. Qu'il s'agisse du gestionnaire d'actif ou des équipes de maintenance, ils interviendront de façon ponctuelle.

##### Formation du personnel

Le personnel sera informé des mesures de sécurité générales liées au fonctionnement des onduleurs, panneaux, poste de livraison :

- ▶ La connaissance des textes réglementaires relatifs à la sécurité sur le site ;
- ▶ La connaissance du règlement appliqué sur le site (incendies, circulation, etc.) ;
- ▶ Les dangers encourus sur les postes de travail ;
- ▶ Le comportement à avoir en cas d'incident ;
- ▶ Les autorisations et précautions particulières si besoin ;
- ▶ Les consignes particulières de prévention et les dispositifs de sécurité.

##### Principaux risques

Les principaux risques encourus par le personnel sur le site sont les suivants :

- ▶ Chute de personne ;
- ▶ Renversement d'une personne par un véhicule sur les voies de circulation ;
- ▶ Blessure lors d'opérations d'entretien ou de manutention ;
- ▶ Accident électrique de personne ;
- ▶ Brûlures (électriques notamment).

L'utilisation des courants électriques dans l'enclinte du site engendrera des risques d'électrocution pour le personnel. Les causes à l'origine de ces risques peuvent être les suivantes :

- ▶ Contacts directs avec des conducteurs nus sous tension ;
- ▶ Contacts indirects par l'intermédiaire de masses métalliques mises accidentellement sous tension.

Les mesures de prévention suivantes seront adoptées :

- ▶ Concernant les contacts directs : la protection du personnel sera assurée par l'isolement des matériels électriques ou leur mise sous enveloppe ;
- ▶ Concernant les contacts indirects : l'intégralité des armoires sera réalisée en conformité avec les normes électriques en vigueur (norme NF C 15-100).

Seules les personnes possédant les habilitations pourront avoir accès aux locaux transformateurs et/ou basse tension maintenus en permanence fermés à clef. D'une façon générale, conformément à la réglementation en vigueur, toute intervention sur le matériel électrique fera l'objet d'une procédure préalable de consignation. De même, les installations électriques feront l'objet d'une vérification annuelle. Enfin, les employés assurant la maintenance disposeront d'équipements de protection incendie

#### 4.6.4.5. Entretien du site

##### 4.6.4.5.1. Pastoralisme

Si les caractéristiques du site le permettent, TotalEnergies mettra en place un pâturage (avec fauchage manuel en complément si nécessaire). Celui-ci a plusieurs avantages :

- ▶ Il permet un entretien régulier de la végétation, nécessaire afin de limiter les pertes de production liées à l'ombrage sur les panneaux solaires ;
- ▶ Des conventions pluriannuelles sont signées. Le conventionnement permet de pérenniser l'activité des éleveurs pendant toute la durée d'exploitation de la centrale (20 ans renouvelable) ;
- ▶ L'utilisation des terrains pâturables dans les centrales permet aux éleveurs de sécuriser leur troupeau grâce aux dispositifs de sécurité présents sur les centrales solaires et ainsi réduire les risques de vol ;
- ▶ La présence d'éleveurs dans les centrales permet à TotalEnergies d'être informé de tout dysfonctionnement qui pourrait être constaté sur les installations et permet ainsi d'optimiser la production d'électricité ;
- ▶ Le maintien de la couverture végétale par un pastoralisme durable contribue à favoriser la biodiversité locale en limitant l'enrichissement des terrains, l'équilibre dans la pression de pâturage est recherché.

Figure 11 : Exemples d'équipements installés sur les centrales solaires



##### 4.6.4.5.2. Entretien des panneaux

Les panneaux photovoltaïques ne requièrent aucun entretien technique spécifique. Les modules photovoltaïques devront offrir une surface la plus propre possible de façon à garantir un rendement maximum. A cet effet, l'exploitant procédera à des opérations de lavage dont la périodicité sera fonction de la salissure observée à la surface des panneaux photovoltaïques (environ une fois par an maximum). Le nettoyage s'effectuera à l'eau sans aucun détergent ni produit chimique.

##### 4.6.4.5.3. Entretien des abords de la centrale

Certains départements sont fortement concernés par le risque incendie (notamment dans le sud de la France). Dans ce cas, l'ensemble du pourtour du site est entretenu régulièrement conformément à la réglementation. Les préconisations du SDIS seront mises en place en amont du chantier une fois connues.

#### 4.6.4.5.4. Intégration écologique de la centrale

La société TotalEnergies, dans le cadre de ses activités de production d'énergies renouvelables, s'est associée au bureau d'études « Eco-Med » (spécialisé en écologie) et à l'unité mixte de recherche de l'IMBE (Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Ecologie marine) pour élaborer un projet dont l'objectif est de développer un système d'aide à l'intégration des préoccupations sur le fonctionnement des écosystèmes ainsi que la dynamique de la biodiversité dans les centrales photovoltaïques.



Il s'agit du projet PIESO (Processus d'Intégration Ecologique de l'Energie Solaire), débuté en août 2014, pour une durée de 3 ans. Ce projet s'inscrit dans le cadre de l'appel à projet de l'ADEME intitulé « intégration optimisée des énergies renouvelables et maîtrise de la demande d'électricité » (2014).

L'intégration écologique des centrales photovoltaïques est au cœur du projet PIESO dont l'objectif final vise un impact neutre voire d'une plus-value écologique des centrales photovoltaïques, notamment sur des sites dégradés.

Les objectifs principaux de ce projet sont de :

- ▶ Mettre en place une veille et une analyse critique de l'efficacité des mesures environnementales préconisées lors de mises en place d'infrastructures photovoltaïques ;
- ▶ Définir et expérimenter des modalités d'intégration des préoccupations sur le fonctionnement des écosystèmes et la dynamique de la biodiversité, en amont des projets et pendant toute la durée de vie d'une centrale photovoltaïque ;
- ▶ Définir des protocoles de récoltes et d'analyse de données permettant des interprétations et des validations scientifiques (notamment par l'usage de traitements statistiques).

Dans le cadre du présent projet de la centrale au sol de Chazé-Henry, TotalEnergies a d'ores et déjà mis en pratique les premières préconisations dans le choix du site et des modalités techniques du projet.

TotalEnergies souhaite s'inscrire dans une démarche de développement continu et intégré de ses centrales afin d'exploiter l'énergie solaire dans le respect de l'environnement, tout en limitant les impacts écologiques.

#### 4.6.5. Démantèlement de la centrale photovoltaïque

Un projet solaire de cette nature est une installation qui se veut totalement réversible dans le temps afin d'être cohérente avec la notion d'énergie propre et renouvelable. La centrale est construite de manière à ce que la remise en état initial du site soit parfaitement possible. L'ensemble des installations est démontable (panneaux et structures métalliques) et les structures d'ancrage seront facilement déterrées. Les locaux techniques (pour la conversion de l'énergie) et la clôture seront également retirés du site.

##### 4.6.5.1. Déconstruction des installations

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 structures d'ancrage ;
- ▶ Le retrait des locaux techniques ainsi que du poste de livraison ;
- ▶ L'évacuation des réseaux câblés, démontage et retrait des câbles et des gaines ;
- ▶ Le démontage de la clôture périphérique et des équipements annexes (système de lutte contre les incendies, système de vidéosurveillance, etc.).

Les délais nécessaires au démantèlement de l'installation sont de l'ordre de 3 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 (par exemple, thermo-solaire), ou bien que les terres redeviennent vierges de tout aménagement.

Le tableau suivant permet de se rendre compte de la méthode du démantèlement des différents équipements.

FONCTION SUR LA CENTRALE	ELEMENTS	RAPPEL DU TYPE DE FIXATION ET METHODE DE DEMANTELEMENT
Production de l'électricité	Panneaux photovoltaïques	Vissés sur les structures porteuses → simple dévissage
Supports des panneaux	Structures métalliques porteuses	Fixées sur les fondations → simple déboulonnage
Ancrage des structures	Fondations	Gabions : posés au sol → simple enlèvement
Transformation, livraison de l'électricité et maintenance	Locaux techniques + poste de livraison + local de stockage	Posés au sol dans des excavations → enlèvement à l'aide d'une grue
Sécurité et surveillance des installations	Clôture	Enfoncées dans le sol → simple arrachage
	Caméras et détecteurs	Fixées à des poteaux → simple dévissage des éléments

#### 4.6.5.2. Recyclage des modules et onduleurs

##### 4.6.5.2.1. Les modules

###### Principes

Le procédé de recyclage des modules à base de silicium cristallin 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.

Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les composants métalliques. Ces plaquettes recyclées sont alors :

- ▶ Soit intégrées dans le processus de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules ;
- ▶ Soit fondues et intégrées dans le processus de fabrication des lingots de silicium.

Il est donc important, au vu de ces informations, de concentrer l'ensemble de la filière pour permettre l'amélioration du procédé de séparation des différents composants (appelé « désencapsulation »).

###### Filière de recyclage

Le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques est devenu obligatoire en France depuis août 2014. La refonte de la directive DEEE – 2002/96/CE a abouti à la publication d'une nouvelle version où les panneaux photovoltaïques en fin de vie sont désormais considérés comme des déchets d'équipements électriques et électroniques et entrent dans le processus de valorisation des DEEE.

Les principes :

- ▶ Responsabilité du producteur (fabricant/importateur) : les opérations de collecte et de recyclage ainsi que leur financement, incombent aux fabricants ou à leurs importateurs établis sur le territoire français, soit individuellement soit par le biais de systèmes collectifs ;
- ▶ Gratuité de la collecte et du recyclage pour l'utilisateur final ou le détenteur d'équipements en fin de vie ;
- ▶ Enregistrement des fabricants et importateurs opérant en UE ;
- ▶ Mise en place d'une garantie financière pour les opérations futures de collecte et de recyclage lors de la mise sur le marché d'un produit.

En France c'est l'association européenne PV CYCLE, via sa filiale française qui est chargée de collecter cette taxe et d'organiser le recyclage des panneaux en fin de vie. Fondée en 2007, PV CYCLE est une association européenne à but non lucratif, créée pour mettre en œuvre l'engagement des professionnels du photovoltaïque sur la création d'une filière de recyclage des panneaux en fin de vie. Constituée entre autres de fabricants, d'importateurs, d'instituts de recherche, PV cycle compte aujourd'hui 50 membres engagés dont les fabricants Trina Solar, Photowatt, Centrosolar, LG, Hyundai, Atersa, Moserbaer, YingliSolar et Canadian Solar.

Aujourd'hui cette association gère un système complètement opérationnel de collecte et de recyclage pour les panneaux photovoltaïques en fin de vie dans toute l'Europe.

La collecte des panneaux en silicium cristallin et des couches minces s'organisent selon trois procédés :

- ▶ Containers installés auprès de centaines de points de collecte pour des petites quantités ;
- ▶ Service de collecte sur mesure pour les grandes quantités ;
- ▶ Transport des panneaux collectés auprès de partenaires de recyclage assuré par des entreprises certifiées.

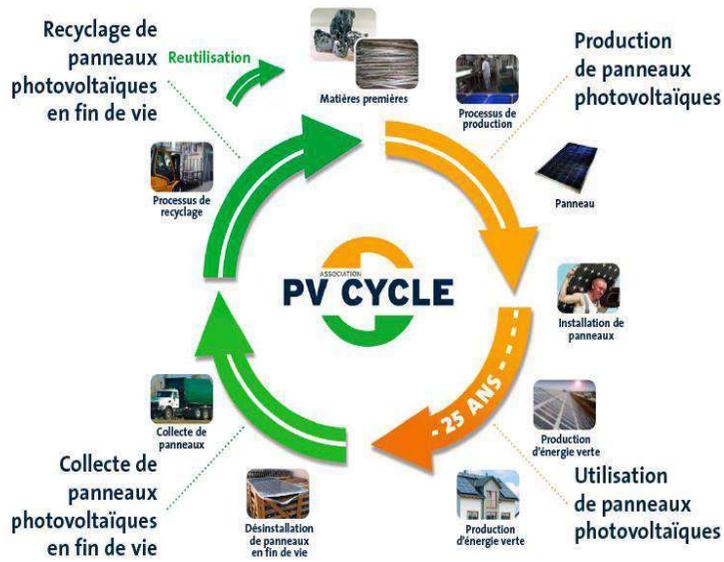
Les panneaux collectés sont alors démontés et recyclés dans des usines spécifiques, puis réutilisés dans la fabrication de nouveaux produits.

Les objectifs sont de :

- ▶ Réduire les déchets photovoltaïques ;
- ▶ Maximiser la réutilisation des ressources (silicium, verre, semi-conducteurs...) ;
- ▶ Réduire l'impact environnemental lié à la fabrication des panneaux.

Aujourd'hui, la structuration de la filière de recyclage des modules photovoltaïques est en cours afin d'être opérationnelle dans 15 ou 20 ans, lors de la fin de vie des premières installations.

Figure 12 : Analyse du cycle de vie des panneaux polycristallins



Source : PVCycle

**Solutions de recyclage**

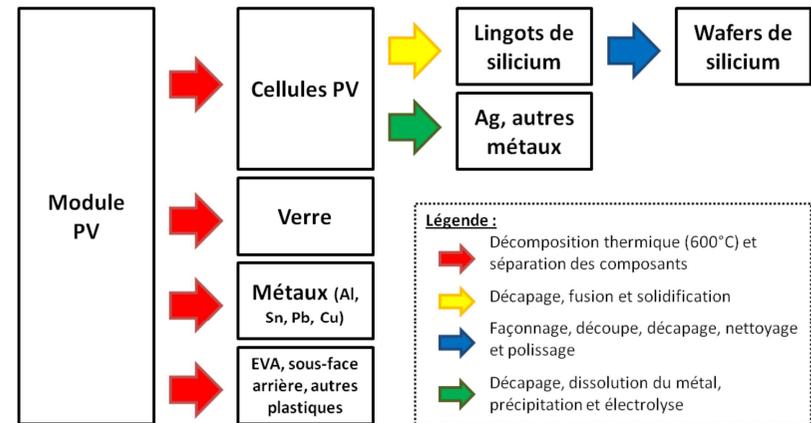
En termes de recyclage, on peut préciser que les modules sont principalement composés de verre, d'aluminium et de silicium, qui sont tous des matériaux recyclables. L'élément de base du panneau, c'est à dire la cellule photovoltaïque, sera recyclé pour servir à nouveau de matière de base à l'industrie photovoltaïque. L'aluminium, les verres et les câblages nécessaires à la fabrication des modules sont, pour leur part, recyclés dans les filières existantes pour ces produits.

Les adhérents de PV cycle se sont engagés à recycler au minimum 85 % des constituants des panneaux solaires, valeur qui tient compte des pertes dues au procédé de recyclage des différents composants. Le tableau ci-après présente le poids des différents matériaux constitutifs d'un panneau solaire classique. Il y est fait mention de leur pourcentage du poids total du panneau ainsi que des possibilités de recyclage de chacun d'eux.

MATERIAU	COMPOSANTS CONCERNES	% DU POIDS DU PANNEAU	SOLUTIONS DE RECYCLAGE
Verre	Verre (face principale)	66 %	Recyclage du verre (par ex. par flottaison)
Aluminium (Al)	Cadre, grille collectrice	16 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)
EVA	Encapsulation	7.5 %	Recyclage par l'industrie des polymères
TPT	Film (sous-face arrière)	4 %	Recyclage par l'industrie des polymères
Silicium (Si)	Cellules photovoltaïques	3.5 %	Recyclage par production de nouveaux wafers (→ de cellules PV)
Cuivre (Cu)	Câbles	0.6 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)
Autres plastiques	Boîtier de jonction, câbles	2 %	Recyclage par l'industrie des polymères
Argent	Cellules photovoltaïques	< 0.01 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)
Etain (Sn)	grille collectrice	< 0.1 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)
Plomb (Pb)	grille collectrice	< 0.1 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)

Le visuel ci-après présente quant à lui le résumé du processus de recyclage des modules.

Figure 13 : Processus de recyclage des modules



#### 4.6.5.2.2. Les onduleurs et transformateurs

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.

#### 4.6.5.2.3. Les câbles électriques et gaines

Les câbles seront déposés et recyclés en tant que matières premières secondaires dans la métallurgie du cuivre. Les gaines seront déterrées et envoyées vers une installation de valorisation matière (lavage, tri et plasturgie) ou par défaut énergétique.

#### 4.6.5.2.4. 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.

### 4.6.6. Estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus

L'article R. 122-5 du code de l'environnement énonce au sein du 2° que l'étude d'impact fournisse « une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement ».

En dehors de la question des déchets traités dans le paragraphe ci-après : les principaux éléments de réponses quant aux types de résidus et d'émissions à attendre sont présentés dans les parties relatives aux incidences sur le milieu humain et sur le milieu physique.

#### 4.6.6.1. En phase chantier

Tous les déchets produits sur le chantier seront stockés dans des bennes dédiées à chaque type de déchets et évacués par des sociétés spécialisées. Aucun brûlage (même de déchets verts) ne sera autorisé sur le site. Un recensement des produits nocifs pour toutes les entreprises intervenantes sera réalisé et disposé sur des aires de stockages et rétention étanches. La gestion des déchets s'effectuera selon deux principes de base :

- ▶ La limitation des quantités ;
- ▶ Le tri des déchets à la source.

Le maître d'œuvre veillera à la sensibilisation du personnel intervenant sur le chantier sur ce point.

Les déchets entreposés sur le site pourraient par ailleurs être sources de nuisances olfactives et visuelles (stockage et envois). Compte tenu de la nature des déchets et de leur gestion (absence de fermentes cibles, temps de séjour réduit), il n'y aura pas de gêne olfactive. Les bennes dédiées aux produits légers (sacs d'emballage, etc.) seront fermées, ce qui limitera le risque d'envol.

Pour toutes ces raisons, la gestion des déchets en phase chantier ne posera aucun souci vis-à-vis de l'environnement ou de la santé humaine (riverains, personnel).

#### 4.6.6.2. En phase d'exploitation

Il n'est pas prévu la production de déchets pendant la phase d'exploitation du parc photovoltaïque en dehors du remplacement des modules défectueux. Ces déchets seront repris en direct, puis dirigés vers les filières adaptées de recyclage. Le caractère recyclable des constituants de la centrale constitue dans tous les cas un impact positif et temporaire.

### 4.6.6.3. En phase de démantèlement

La plus grande partie des composants sera recyclée conformément aux législations en vigueur, dans des centres de traitement appropriés. Les matériaux récupérés (bois, béton, métaux) sont courants dans le domaine du BTP et les filières de retraitement sont bien développées. De même, il existe un marché de l'occasion pour les postes béton et les transformateurs.

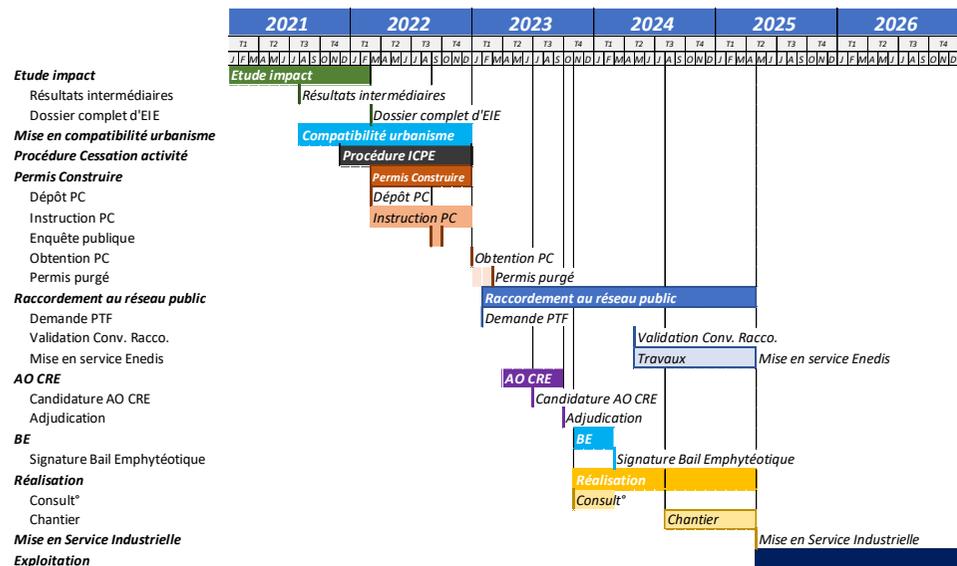
Le recyclage des modules à base de silicium cristallin consiste généralement en un simple traitement thermique servant à séparer les différents éléments du module photovoltaïque et permet de récupérer les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent généralement).

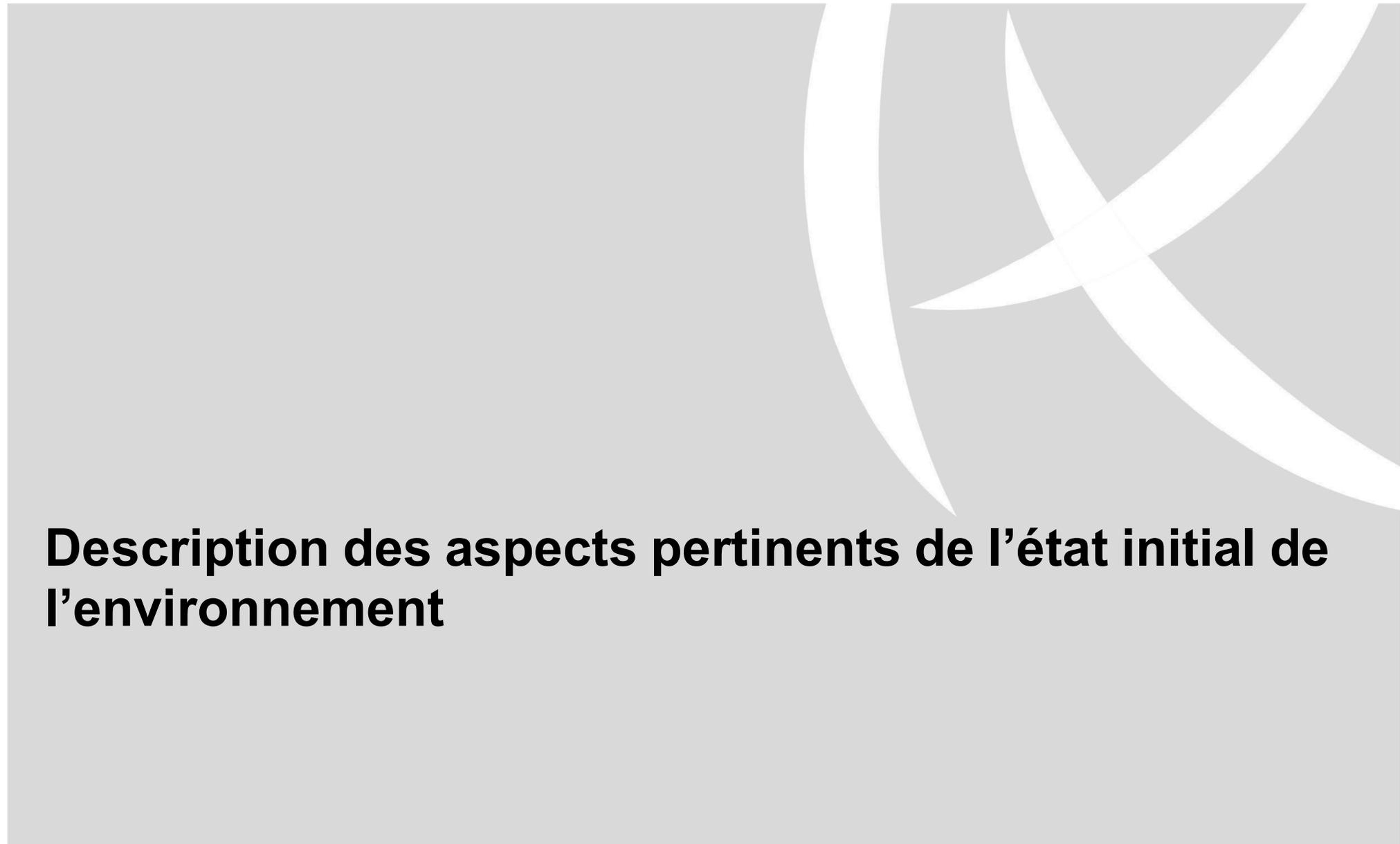
Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique. Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extraire les contacts métalliques.

Ces plaquettes recyclées sont alors :

- ▶ Soit intégrées dans le procédé de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules ;
- ▶ Soit fondues et intégrées dans le procédé de fabrication des lingots de silicium.

### 4.6.7. Planning prévisionnel du projet





# Description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement

## 5. Introduction

Pour les différents facteurs de l'environnement étudiés, une évaluation des enjeux est réalisée.

L'enjeu représente, pour une portion du territoire, compte-tenu de son état initial ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie, économiques ou écologiques.

L'enjeu est apprécié par rapport aux critères de qualité, de rareté, d'originalité, de diversité, de richesse, etc.

Pour chaque thématique, quatre classes d'enjeux sont ainsi définies :

Enjeu nul	<b>Absence de valeur, de préoccupation du territoire.</b>
Enjeu faible	<b>Existence d'un enjeu du territoire et/ou d'une préoccupation tels que la réalisation d'un projet est sans risque de dégradation du milieu ni d'augmentation de la préoccupation.</b>
Enjeu moyen	<b>Existence d'un enjeu du territoire et/ou d'une préoccupation tels que la réalisation d'un projet risque la dégradation partielle du milieu et/ou l'augmentation moyenne de la préoccupation.</b>
Enjeu fort	<b>Existence d'un enjeu du territoire et/ou d'une préoccupation tels que la réalisation d'un projet risque la dégradation totale du milieu et/ou l'augmentation forte de la préoccupation.</b>

## 6. Aires d'étude

Différentes échelles d'approche sont nécessaires à l'analyse de l'état initial de l'environnement et l'évaluation des enjeux.

- ▶ **La zone d'étude** : elle correspond à l'emprise des terrains nécessaires à la réalisation de l'opération. Elle fait l'objet d'une expertise complète et pourra être nommée « périmètre d'étude » ou « site d'étude » ;
- ▶ **Le périmètre rapproché** : est composé des parcelles périphériques à la zone d'étude jugées sensibles et/ou concernées par les aménagements. Il est expertisé de façon plus ponctuelle et ciblée. C'est un périmètre propre aux expertises naturalistes. Ce périmètre permet de comprendre les liens fonctionnels de la zone d'étude avec un environnement voisin et favorable à la biodiversité. Les espèces à enjeu fréquentant cette zone d'étude et pouvant atteindre le périmètre immédiat et les habitats et espèces floristiques pouvant subir des impacts indirects seront localisés et cartographiés.

Cependant, pour certaines thématiques, une échelle d'étude plus large est retenue, en particulier :

- ▶ Les aspects socio-économiques, analysés à l'échelle de l'agglomération ;
- ▶ L'hydrographie, analysée à l'échelle du bassin versant, voire plus ;
- ▶ Les zonages du patrimoine naturel étudiés dans la zone d'étude mais replacés dans un contexte patrimonial plus large ;
- ▶ Le patrimoine naturel (Natura 2000, ZNIEFF, APB...) analysé selon un périmètre élargi représenté par un cercle de rayon 5 km autour de la zone d'étude,
- ▶ Les déplacements ;
- ▶ Les facteurs climatiques ;
- ▶ Etc.

Ces échelles se justifient pour tenir compte de toutes les composantes environnementales dans lesquelles s'insère la zone d'étude. Cette dernière est située dans la région Pays de la Loire, plus précisément au nord-ouest du Maine-et-Loire (49), au droit de la commune d'Ombree d'Anjou.

**Pour information** : La commune d'Ombree d'Anjou est une commune nouvelle créée le 15/12/2016 et regroupant les anciennes communes de Pouancé, La Chapelle-Hullin, Chazé-Henry, Combrée, Grugé-l'Hôpital, Noëllet, La Prévière, Saint Michel-et-Chanveaux, Le Tremblay et Vergennes. Elle est comprise dans le périmètre du Plan Local d'Urbanisme (PLU) intercommunal prescrit par l'ancienne Communauté de Communes de la Région de Pouancé-Combrée et couvrant les communes d'Ombree d'Anjou, Armaillé, Bouillé-Ménard, Bourg-l'Evêque et Carbay.

Ce PLU a été approuvé par délibération du Conseil Communautaire d'Anjou Bleu Communauté le 26/09/2017. Créée le 16/12/2016, cette communauté de communes a prescrit en décembre 2020 l'élaboration d'un PLU qui viendra, à terme, se substituer aux documents d'urbanisme des 11 communes du territoire dont le PLU de l'ancienne CC de la Région de Pouancé-Combrée.

Figure 14 Communes composants la Communauté de 'communes d'Anjou Bleu Communauté



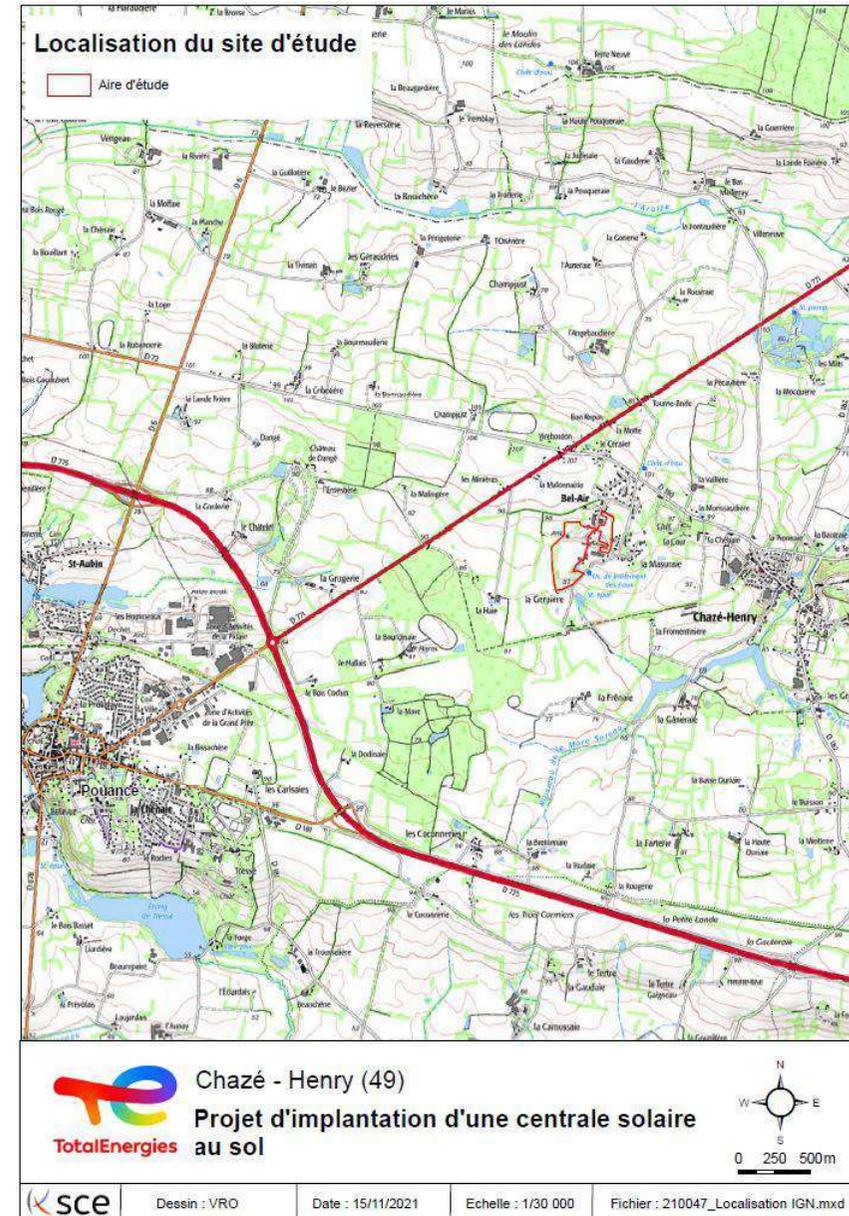
Source : [anjoubleucommunauté.fr](http://anjoubleucommunauté.fr)

## 7. Localisation de la zone d'étude

Dans le cadre de ses activités, TotalEnergies (agence de Nantes) a identifié un site favorable à l'installation d'une centrale solaire au sol sur la commune de Chazé-Henry dans le département du Maine-et-Loire (49).

La zone d'étude d'environ 10 ha, est situé sur la commune de Chazé-Henry, commune déléguée au sein de la commune nouvelle d'Ombree d'Anjou. Le site est une ancienne mine de fer dont l'activité a cessé en 1963. Il a ensuite été exploité par le groupe Lafarge pour des activités granulats et béton. Il reste une activité de maintenance des engins et un laboratoire au nord du site.

Figure 15 Localisation de la zone d'étude



## 8. Milieu physique

### 8.1. Climat

#### 8.1.1. Données météorologiques

La commune d'Ombree d'Anjou se situe dans le département du Maine-et-Loire et bénéficie d'un climat de transition entre le climat océanique et le climat continental. Les hivers y sont doux et les températures estivales ne sont pas trop élevées.

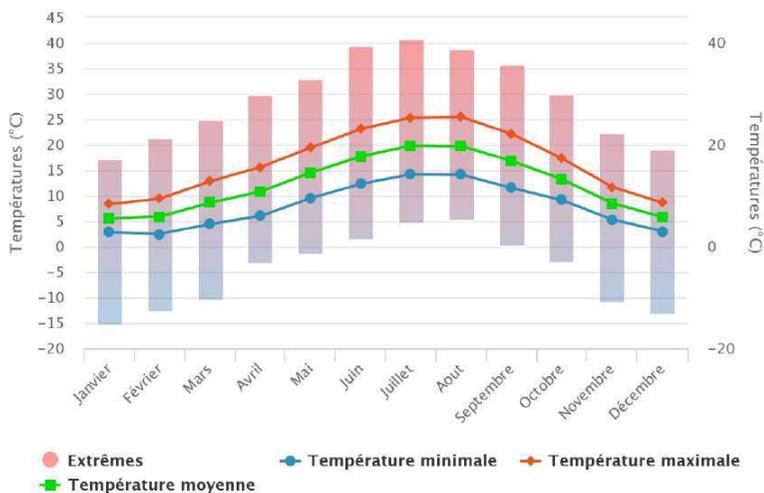
Les données météorologiques utilisées sont issues de stations locales proches de la zone d'étude. Les données statistiques sont tirées de [www.infoclimat.fr](http://www.infoclimat.fr) pour la période 1981-2010 (normales) et les stations météorologiques de référence sont les suivantes :

- ▶ La station Météo-France de Ballot distante de 19,7 km au sud-ouest de Chazé-Henry pour les précipitations ;
- ▶ Ainsi que les données de la station Météo-France d'Angers-Beaucouzé distante de 49,2 km au sud-est de la zone d'étude pour l'essentiel des données météorologiques.

#### 8.1.2. Les températures

Les données de températures proviennent de la station météorologique d'Angers-Beaucouzé sur la période 1981-2010. La température moyenne annuelle y est de 12,2°C. Les températures sont douces tout au long de l'année et les écarts de température restent faibles. La température maximale moyenne est atteinte au mois d'août avec 25,4°C et la température minimale moyenne est atteinte au mois de février avec 2,5°C.

Figure 16 : Températures sur la période 1981-2010 à la station météorologique d'Angers-Beaucouzé

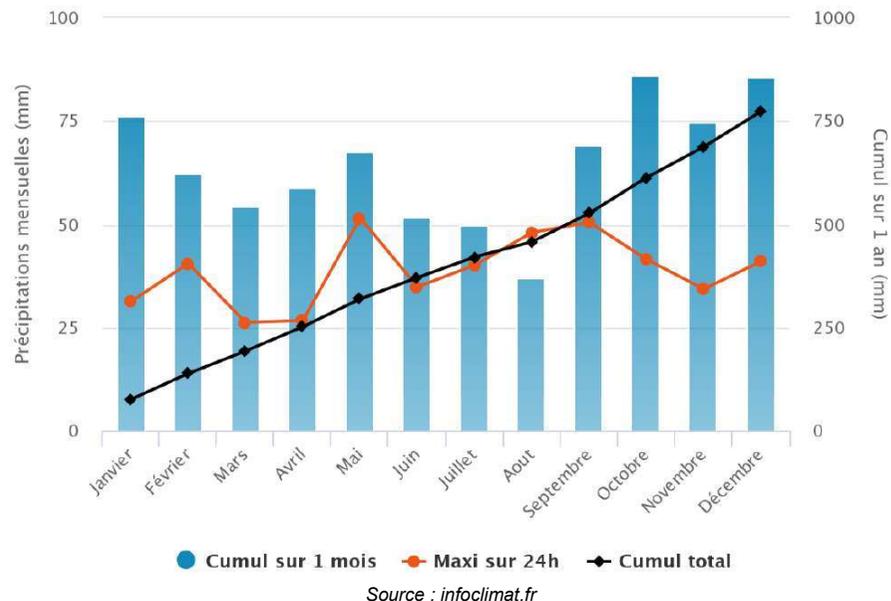


Source : infoclimat.fr

#### 8.1.3. Les précipitations

Les données de la station météorologique de Ballot distante de 19,7 km au sud-ouest de la zone d'étude ont été utilisées pour les précipitations. Ces données couvrent une période plus restreinte de 1981 à 2004. Le cumul moyen annuel de précipitation est de 773,2 mm pour 121 jours de pluie à l'année. Le mois le plus sec est celui d'août avec 36,9 mm de cumul moyen et le mois le plus pluvieux est celui d'octobre avec un cumul de 86,1 mm.

Figure 17 : Précipitations sur la période 1981-2004 à la station météorologique de Ballot

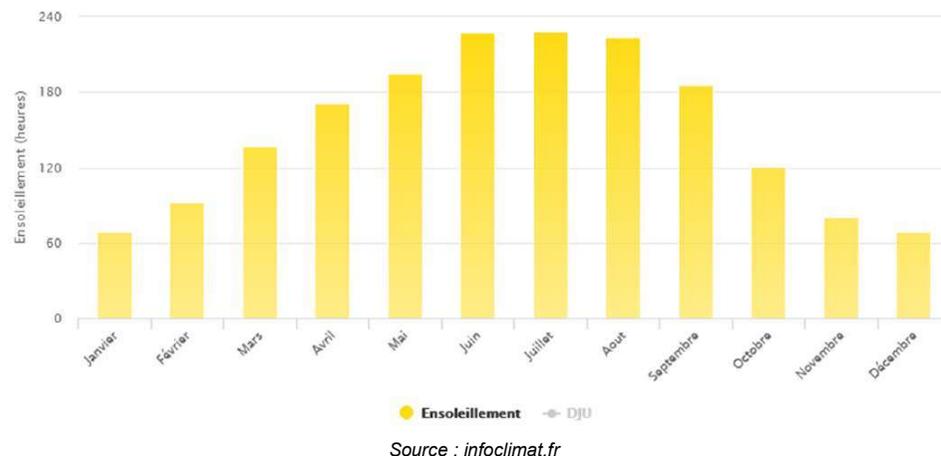


Source : infoclimat.fr

### 8.1.4. L'ensoleillement

Les données d'ensoleillement se fondent sur les données statistiques de la station d'Angers-Beaucouzé. L'ensoleillement annuel est de 1798 heures revenant à une moyenne mensuelle de 150 heures. L'ensoleillement est donc inférieur à la moyenne nationale qui est de 1973h/an. L'ensoleillement mensuel moyen est maximal en juin et en juillet avec 227 heures d'ensoleillement et est minimal en décembre et janvier avec 68 heures d'ensoleillement.

Figure 18 : Ensoleillement sur la période 1991-2010 à la station météorologique d'Angers-Beaucouzé

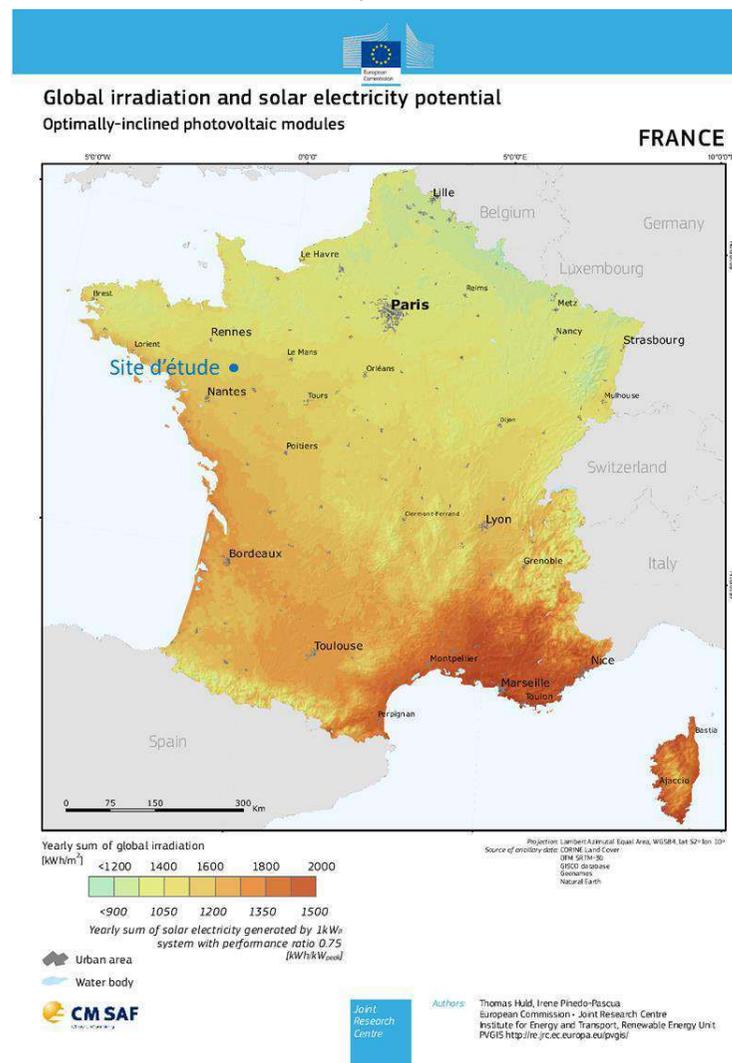


	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI	JUI	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	Total
Ensoleillement (heures)	68	92	136	171	194	227	227	223	185	120	80	68	1798
DJU moyens (°C)	386	340	290	217	117	43	12	12	56	151	284	377	2289

### 8.1.5. Le potentiel solaire

Selon le service « Photovoltaic Geographical Information System » (PVGIS), la zone d'étude est localisée dans une zone où l'irradiation globale annuelle est comprise entre 1400 et 1600 kWh/m<sup>2</sup>.

Figure 19 : Irradiation globale et potentiel électrique potentiel pour une surface inclinée avec un angle optimal

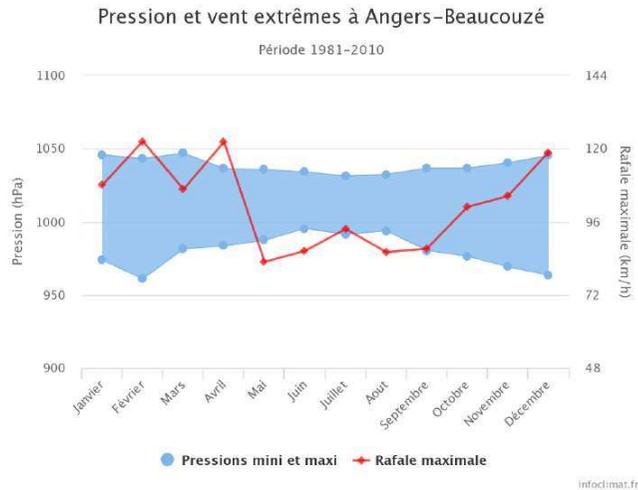


Source : re.jrc.ec.europa.eu

### 8.1.6. Le vent

Selon les données de la station météorologique d'Angers-Beaucouzé, les rafales maximales mensuelles les plus importantes sont de 122 km/h et sont atteintes en février. Les rafales maximales mensuelles sont les plus faibles au mois d'août avec 86 km/h.

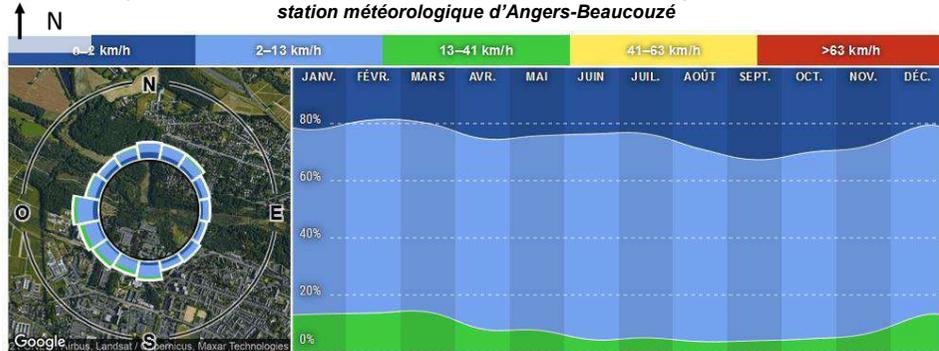
Figure 20 : Pressions et vents extrêmes à Angers-Beaucouzé sur la période 1981-2010



Source : infoclimat.fr

Selon les données de windfinder.com au droit de la même station d'Angers-Beaucouzé, les vents sont majoritairement orientés ouest et sud comme le montre la figure suivante :

Figure 21 : Répartition mensuelle de la direction et de la force du vent sur la période 09/2010 – 08/2021 à la station météorologique d'Angers-Beaucouzé



Source : windfinder.com

### 8.1.7. Synthèse

**Enjeu faible** Le climat du secteur est transitoire entre le climat océanique et le climat continental. Les températures y sont douces toute l'année et les écarts de température sont faibles. Les précipitations sont régulières et réparties sur l'année. Le climat ne présente pas de singularités au niveau de la zone d'étude.

L'ensoleillement annuel est de 1857 heures et l'irradiation globale annuelle minimale est de 1400 kWh/m<sup>2</sup>.

Les rafales maximales mensuelles les plus importantes sont de 122 km/h et sont atteintes en février. Les rafales maximales mensuelles sont les plus faibles au mois d'août avec 86 km/h. Les vents sont majoritairement orientés ouest et sud.

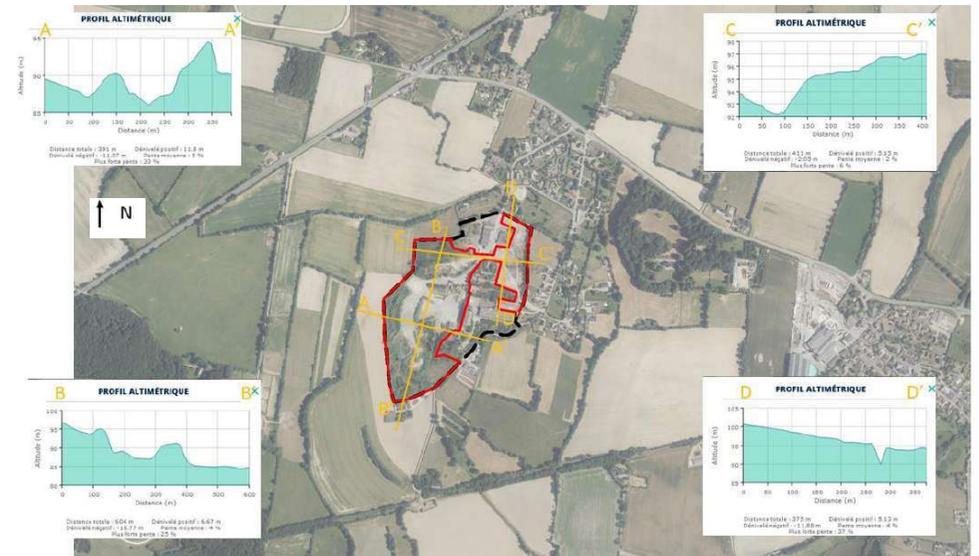
### 8.2. Relief

La commune d'Ombree d'Anjou a un relief légèrement vallonné avec des alternances de pressions, dépressions selon un axe est-ouest avec des amplitudes pouvant aller jusqu'à une quarantaine de mètres.

Les dépressions proches de la zone d'étude sont liées à des cours d'eau : Ruisseau de la Mare Soreau, Ruisseau de l'étang Gérard, Ruisseau de l'Etang de Chazé.

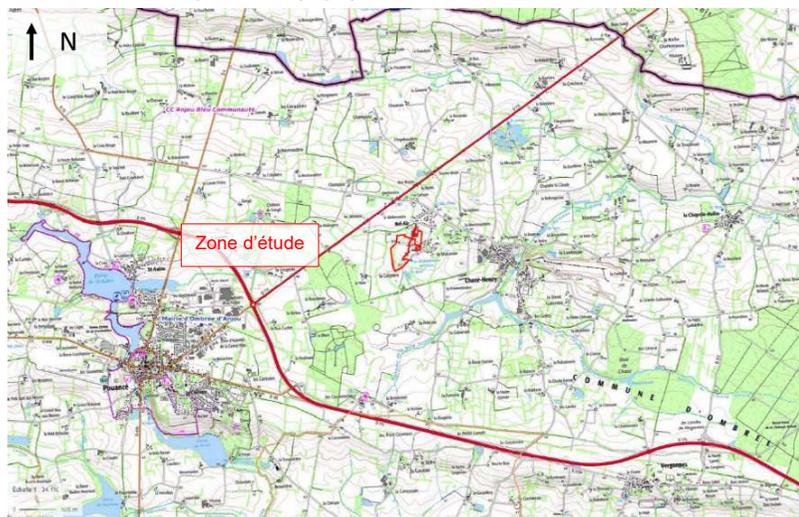
Le point le plus haut de la zone d'étude est d'environ 95 m NGF et le plus bas est d'environ 85 m NGF. Globalement, la pente est inclinée selon un axe Nord-Sud avec la partie haute au Nord.

Figure 22 : Profil altimétrique du secteur d'étude



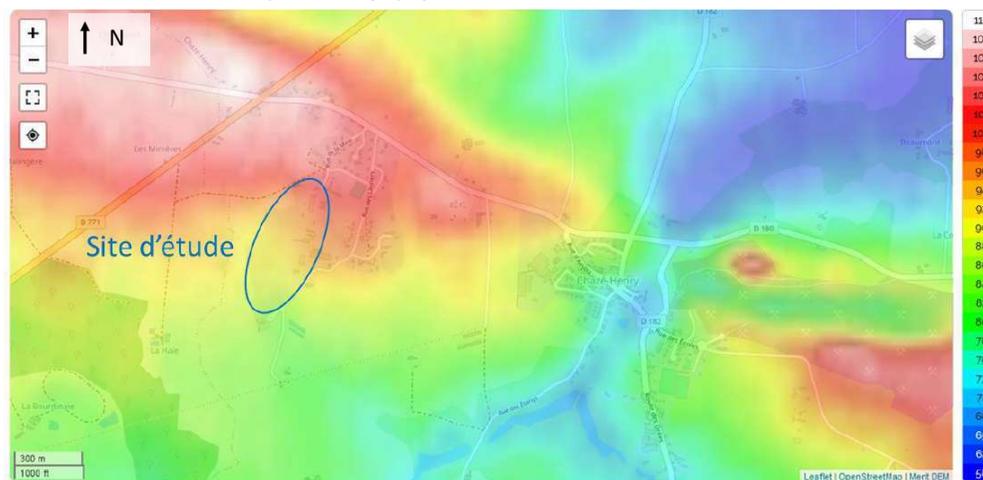
Source : Géoportail

Figure 23 : Topographie au droit du secteur d'étude



Source : Géoportail

Figure 24 : Topographie au droit du secteur d'étude



Source : topographic-map.com

**Enjeu moyen** La zone d'étude s'inscrit dans une pente douce dans la direction nord-sud. Le dénivelé est compris entre 85 m NGF au sud et 95 m NGF au nord. L'ancienne activité d'extraction a participé à une altération de la topographie initiale. Quelques pentes au niveau des talus ont été relevées. Ces talus induisent un ombrage léger et encadrent la zone d'étude. Des remblais subsistent également au centre de la zone d'étude.

### 8.3. Géologie

Source : BRGM

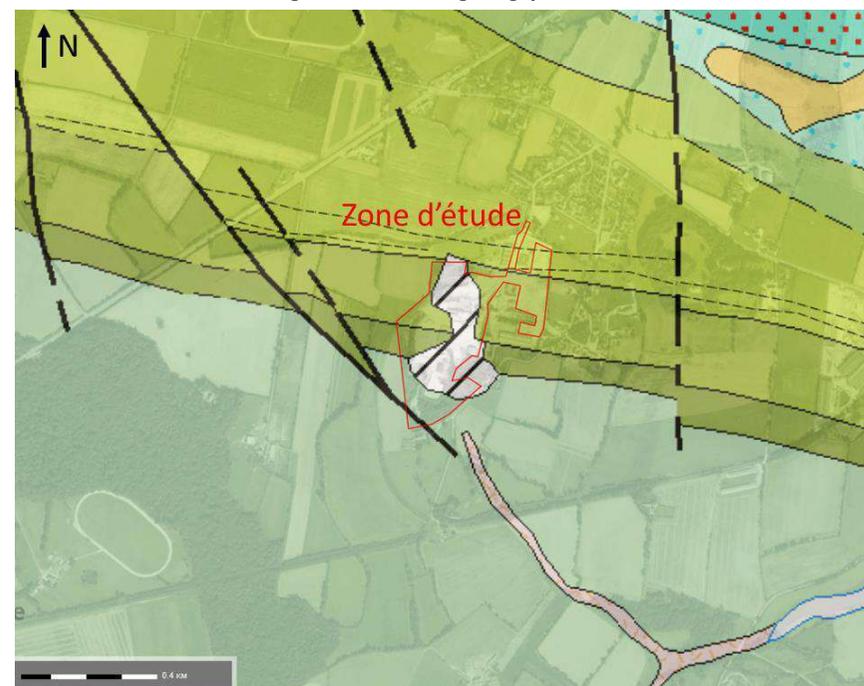
Comme présenté dans la figure suivante, la zone d'étude est localisée au niveau de :

- ▶ La couche o2aGa, la plus au nord, qui correspond à une formation du grès armoricain (membre inférieur, quartzites, psammites, siltites micacées) ;
- ▶ La couche o2bGa, au centre de la zone d'étude, correspondant également à du grès armoricain (membre moyen, siltites argileuses micacées à niveaux grésocalcareux et sub-ardoisiers) ;
- ▶ La couche o2cGa, légèrement au sud, correspond de la même manière à du grès armoricain (membre supérieur, quartzites, psammites, siltites micacées) ;
- ▶ La couche o3-4Tr, la plus au sud, est une formation de traveusot, (éclites silteuses sub-ardoisiers ou ardoisiers sombres, à quartz, chlorite, séricite). Il s'agit de lentilles gréseuses.

Au centre de la zone d'étude, une zone est hachurée sur la carte ci-dessous, il s'agit d'une formation anthropique. Plus précisément, cela correspond à l'ancienne activité d'extraction ayant eu lieu sur la zone d'étude.

Les formations de Grès armoricain sont constituées exclusivement de grains de quartz. A cause de l'érosion d'anciennes chaînes de montagnes en Armorique, les grains de quartz se sont retrouvés dans les rivières puis se sont accumulés dans des bassins dans une profondeur n'excédant pas les 100 m. Ces accumulations successives ont permis l'enfouissement et la compaction des grains de quartz jusqu'à les cimenter entre eux (diagénèse). Ce processus est à l'origine de la transformation d'un sédiment quartzueux en une roche sédimentaire gréseuse.

Figure 25 : Contexte géologique du site



Source : BRGM

Figure 26 : Légende des couches géologiques au droit du secteur d'étude

////X	Formations anthropiques, remblais
C	Colluvions indifférenciées
CA	Colluvions de pente et de fond de vallons, essentiellement argileuses
CS	Colluvions de pente et de fond de vallons, essentiellement sableuses
CC	Colluvions de pente et de fond de vallons, essentiellement caillouteuses
Fz	Alluvions actuelles et subactuelles
jbMy	Altération météorique de la Formation de la Mayenne
ps-g	Pliocène, faciès sablo-graveleux, localement indurés
o3-4Tr	Formation de Traveusot, pélites silteuses sub-ardoisières ou ardoisières sombres, à quartz, chlorite, séricite (Llanvirnien - Llandeilien)
o2cGa	Formation du Grès armoricain, Membre supérieur, quartzites, psammites, siltites micacées (Arénig)
o2bGa	Formation du Grès armoricain, Membre moyen, siltites argileuses micacées à niveaux grésocalcareux et sub-ardoisières (Arénig)
o2aGa	Formation du Grès armoricain, Membre inférieur, quartzites, psammites, siltites micacées (Arénig)
o2PR	Formation de Pont-Réan, siltites rouges ou vertes, grès fins et argillites ocre (Arénig)
oMy(ù.s)	Formation de la Mayenne, quartzites, séricitoschistes, siltites (Briovérien)
oMy(cg)	Formation de la Mayenne, conglomérats quartzeux de type Gourin (Briovérien)
oMy(s.g)	Formation de la Mayenne, siltites et grès fins verts en alternance (Briovérien)
hydro	Réseau hydrographique

Source : BRGM

Comme expliqué précédemment les formations anthropiques sont associées au passé minier de la zone d'étude. En effet, une exploitation minière a débuté en 1914 sur site à la suite de découvertes de fer dans la région de Segré. La mine fut fermée en 1963. La zone fut ensuite exploitée par le Groupe LAFARGE pour des activités granulats et béton jusqu'en 2019.

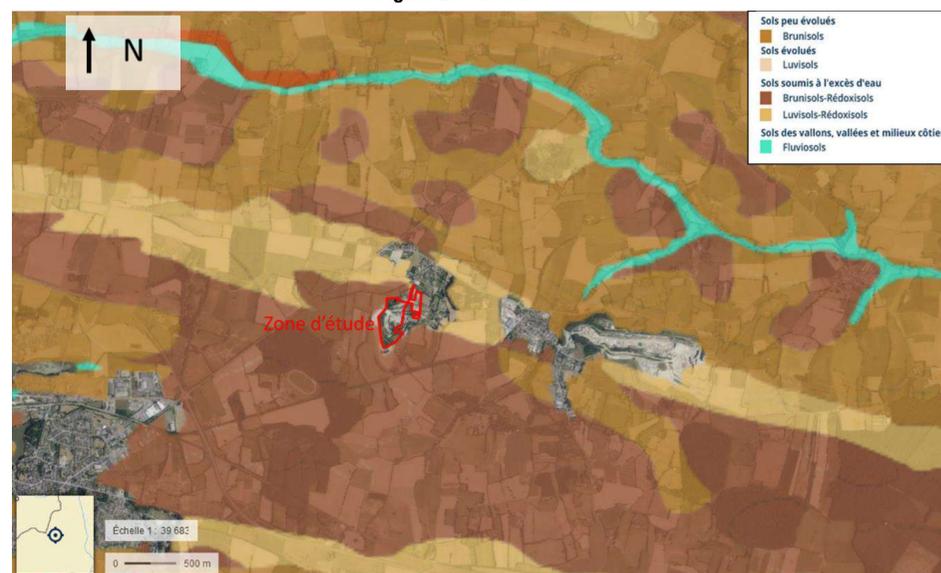
Enjeu faible La zone d'étude est localisée au niveau de couches de grès armoricain et de lentilles gréseuses. Au centre de la zone d'étude, l'ancienne activité d'extraction ayant eu lieu a creusé le site, d'où la désignation de « formation anthropique ». Les deux activités d'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) relatives à l'activité de béton et de granulat ont cessé.

## 8.4. Pédologie

La zone d'étude fait partie d'une Unité Cartographique des Sols (UCS) dite urbanisée. Cela s'explique par le passé minier du site. Il en va de même pour les lotissements à l'est et au nord. Les sols au sud, sud-est et ouest de la zone d'étude appartiennent aux UCS de « Sols des pentes faibles, des passées ondulées de schiste ardoisier d'Angers, occupés par le bocage ; moyennement épais, limon sablo-argileux, très majoritairement hydromorphes, localement lessivés, et peu acides » (UCS n°24). Les types de sols dominants y sont des Brunisols-Rédoxisols (87 %),

Au nord-ouest on trouve également des « Sols des plateaux des plissements gréseux armoricains, occupés par le bocage ; épais, lessivés, limon sablo-argileux à limon argilo-sableux, hydromorphes et peu acides. » (UCS n°21). Les types de sols sont majoritairement des Luvisols-Rédoxisols (72 %).

Figure 27 Carte des sols



Source : Geoportail

Des sondages pédologiques ont été réalisés sur la zone d'implantation potentielle dans le cadre de l'expertise zone humide. Les résultats de ces sondages sont présentés dans la partie 5 dédiée au milieu naturel.

Le sol de la zone d'étude apparaît de couleur grise, comme le montrent les photographies de la partie 8 relative au paysage.

Enjeu faible La zone d'étude fait partie d'une Unité Cartographique des Sols (UCS) dite urbanisée. Les sols au Sud, Sud-Est et Ouest de la zone d'étude sont de majoritairement de type Brunisols-Rédoxisols (87 %). Et au nord-ouest, ce sont majoritairement des Luvisols-Rédoxisols (72 %).

## 8.5. Risques naturels

### 8.5.1. Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) 2020

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) est la contribution des services de l'Etat sur la connaissance des risques dans le département. Son objectif est de présenter les risques majeurs identifiés sur chaque commune, en précisant les mesures d'information, de protection et de sauvegarde en faveur de la population et de leurs biens.

Le précédent DDRM avait été révisé en 2013. La nouvelle version de 2020 est motivée par la prise en compte :

- ▶ De l'importante **recomposition communale** qu'a connue le Maine-et-Loire au cours des dernières années. Le nombre de communes ayant été divisé par 2, la répartition des risques par commune a été profondément modifiée ;
- ▶ D'un nouveau risque naturel, **le radon** (gaz radioactif), qui n'est pas, stricto sensu, un risque naturel ou technologique majeur, mais plutôt un risque sanitaire chronique. Il figure dans l'information-acquéreur-locataire (IAL) depuis 2018 ;
- ▶ D'un nouveau risque de **pollution des sols** déterminé par les « secteurs d'information sur les sols » (SIS) issus de la loi ALUR. Il s'agit de terrains où l'État a connaissance d'une pollution des sols justifiant, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la santé et l'environnement.

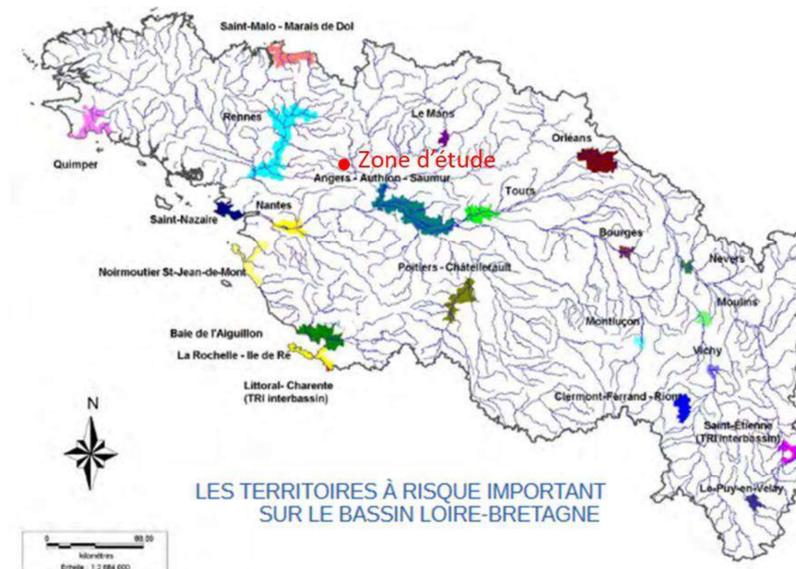
Ce dossier identifie à la fois les risques naturels et les risques miniers et technologiques. Les risques naturels relevés par le DDRM sont :

- ▶ Le risque inondation ;
- ▶ Le risque mouvements de terrain ;
- ▶ Le risque feu de forêt ;
- ▶ Le risque tempête ;
- ▶ Le risque sismique ;
- ▶ Le risque radon.

#### Risque inondations :

La Commune d'Ombree d'Anjou n'est pas classée comme territoire à risque inondations important sur le bassin Loire-Bretagne. En outre la commune n'est pas non plus exposée au risque inondations avec PPR.

Figure 28 Les territoires à risque inondations important sur le bassin Loire-Bretagne

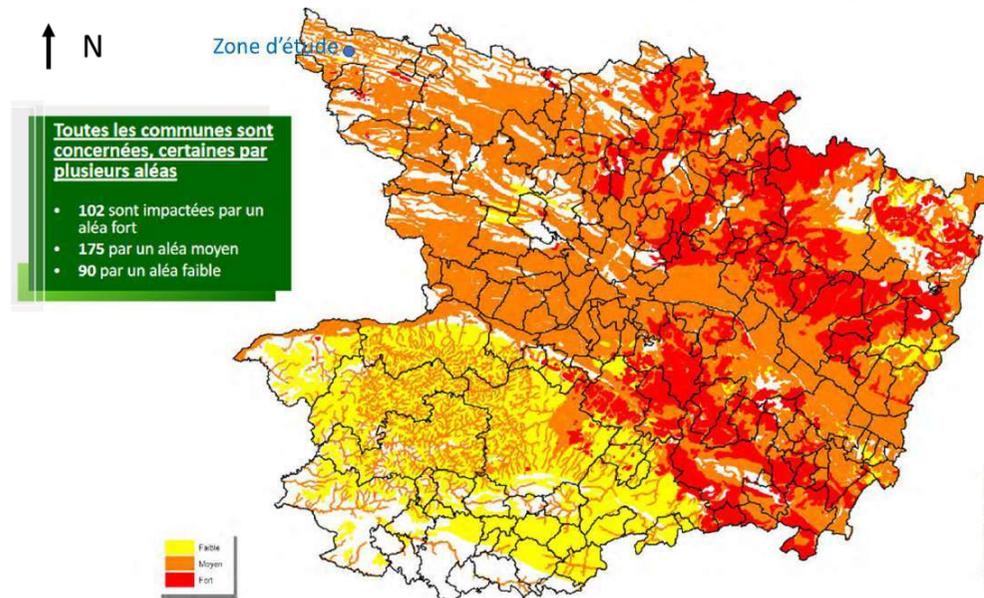


Source : DDRM Maine et Loire 2020

**Risque mouvements de terrain**

Selon le DDRM, la commune d'Ombree d'Anjou est exposée au risque mouvements de terrain. La commune d'Ombree d'Anjou est également concernée par le risque mouvements de terrain par retrait-gonflement des argiles.

Figure 29 Communes exposées au risque mouvements de terrain par retrait-gonflement des argiles



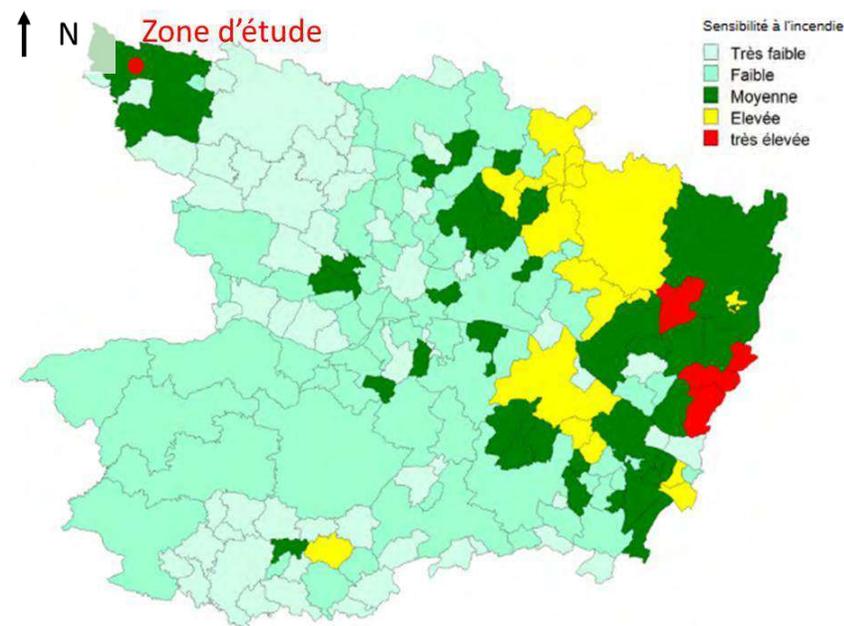
Source : DDRM Maine et Loire 2020

**Risque feu de forêt**

Le Maine-et-Loire possède un taux de boisement légèrement supérieur à la moyenne régionale (15 % contre 10 %), mais très inférieur à la moyenne nationale (27 %). Les forêts de Maine et Loire sont composées à 80 % de feuillus (avec une prédominance de chêne) et à 20 % de résineux (majoritairement du pin maritime). Les plus grands massifs forestiers du département se situent dans le Baugeois, à l'est du département où les communes sont identifiées comme les plus sensibles aux risques d'incendie.

La commune d'Ombree d'Anjou est couverte par un massif boisé supérieur à 2000 ha, en partie sur son territoire. Il s'agit de la forêt de Juigné, d'environ 2 465 hectares de superficie. La commune d'Ombree d'Anjou est exposée à une sensibilité moyenne à l'incendie selon le DDRM.

Figure 30 Communes sensibles au risque feux de forêt



Source : DDRM Maine et Loire 2020

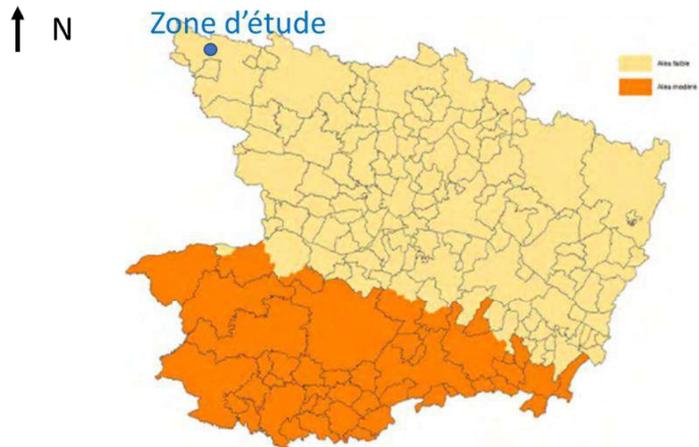
**Risque tempête**

Selon le DDRM, la commune d'Ombree d'Anjou est soumise au risque tempête.

**Risque sismique**

La commune d'Ombrée d'Anjou se trouve en zone d'aléa faible pour le risque sismique, selon le DDRM.

Figure 31 Communes exposées au risque sismique

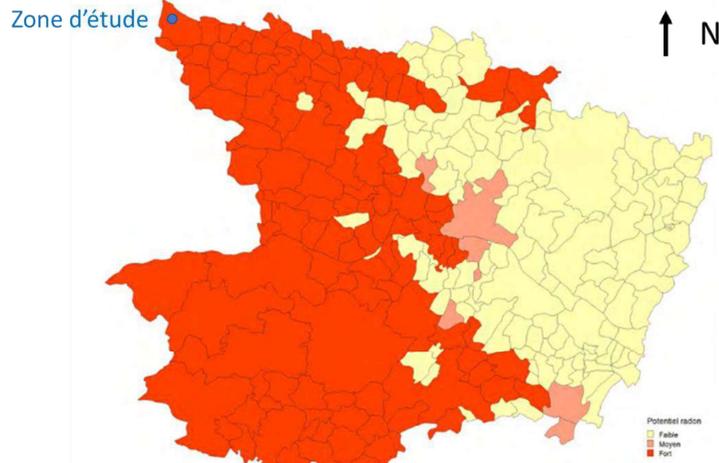


Source : DDRM Maine et Loire 2020

**Risque radon**

La commune d'Ombrée d'Anjou est exposée à un fort potentiel radon (catégorie 3). Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur territoire, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées. Les formations concernées sont constitutives de massifs granitiques, mais également certains grès et schistes noirs.

Figure 32 Carte des potentiels radon du Maine et Loire



Source : DDRM Maine et Loire 2020

**8.5.2. Risque d'inondation**

Source : BRGM, Dossier Départemental des Risques Majeurs

La commune d'Ombrée d'Anjou a déjà fait l'objet de 10 arrêtés portant reconnaissance d'inondations, coulées de boue et de mouvements de terrain.

27 autres arrêtés déclarent des inondations et coulées de boue sur la commune d'Ombre d'Anjou. Les arrêtés les plus récents datent de 2018.

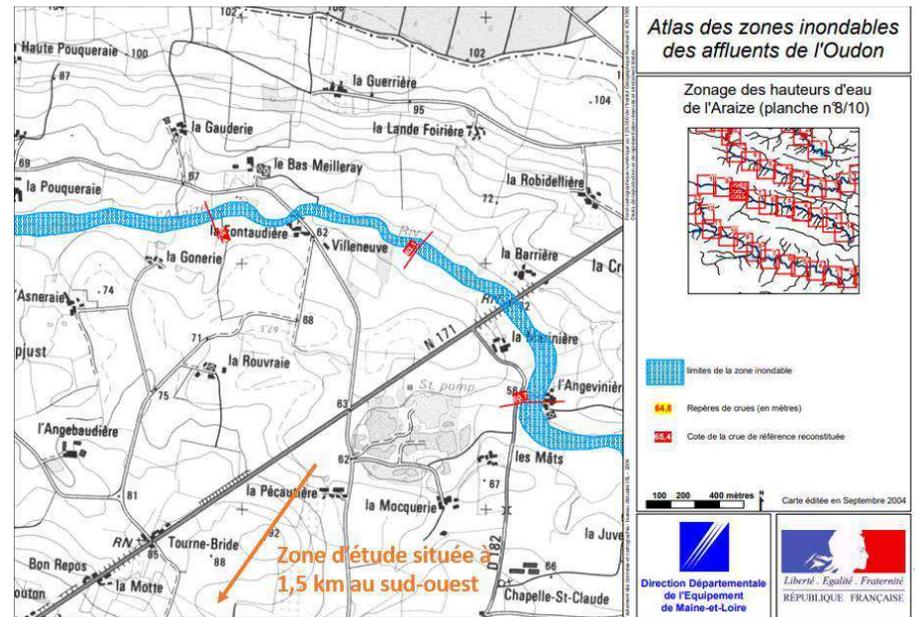
**8.5.2.1. Risque d'inondation par débordement de cours d'eau**

Sur le territoire d'étude, l'Atlas des Zones Inondables (AZI) des affluents de l'Oudon de 2004, est le document de référence concernant la connaissance et la prévention des inondations. Il n'a pas de caractère réglementaire.

L'ancienne commune de Chazé-Henry (aujourd'hui Ombrée d'Anjou) est traversée par l'Araize, un affluent de l'Oudon et ne se trouve pas en zone inondable d'après l'AZI.

Par ailleurs, la commune d'Ombrée Anjou n'est couverte par aucun Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI)

Figure 33 : AZI des affluents de l'Oudon



Source : DDTM Maine-et-Loire

**Enjeu nul**

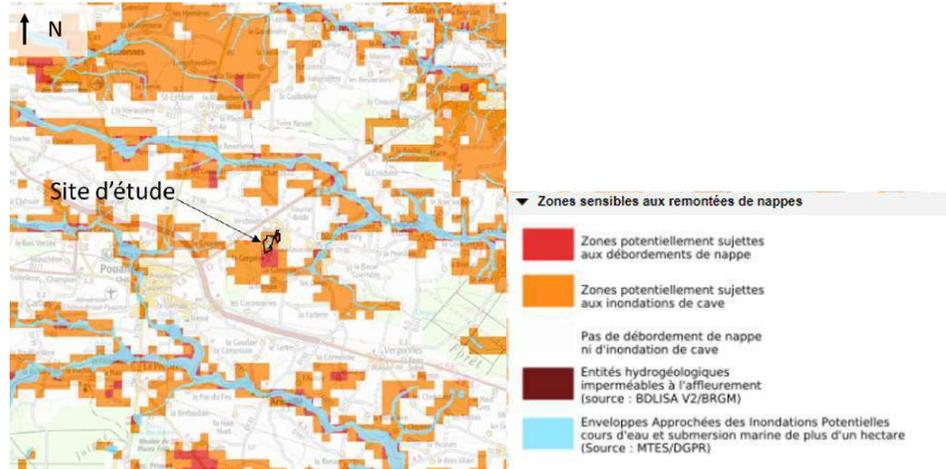
Le périmètre d'étude est situé en dehors des limites des zones inondables définies par l'Atlas des Zones Inondables (AZI) des affluents de l'Oudon. Dans ce contexte, le risque inondation par débordement de cours d'eau présente un niveau d'enjeu considéré comme nul sur le périmètre d'étude.

### 8.5.2.2. Remontée de nappe

A proximité du site les zones en bords de cours d'eau ou de plans d'eau comme le ruisseau de l'Etang de Chazé ou la Mare Soreau se trouvent dans des zones d'enveloppes approchées des inondations potentielles de cours d'eau de plus d'un hectare. Les zones plus en hauteur à proximité du site semblent moins touchées par le risque d'inondations par débordement de nappe ou d'inondation de cave.

Le sud de la zone d'étude est potentiellement sujet aux débordements de nappe. La partie centrale de cette dernière fait partie des enveloppes approchées des inondations potentielles de cours d'eau de plus d'un hectare. Les bordures du site sont quant à elles potentiellement sujettes aux inondations de caves. La carte suivante représente ces différents risques.

Figure 34 : Zones sensibles aux remontées de nappes



Source : BRGM

**Enjeu moyen** Le sud de la zone d'étude est potentiellement sujet aux débordements de nappe. La partie centrale de cette dernière fait partie des enveloppes approchées des inondations potentielles de cours d'eau de plus d'un hectare. Les bordures du site sont quant à elles potentiellement sujettes aux inondations de caves.

### 8.5.3. Risques de mouvement de terrain et minier

La commune d'Ombrée d'Anjou a déjà fait l'objet d'un arrêté portant reconnaissance de mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols en 2003

10 autres arrêtés portent reconnaissance d'inondations, coulées de boue et de mouvements de terrain en 1999.

#### 8.5.3.1. Cavités souterraines et risque d'effondrement

La commune d'Ombrée d'Anjou est concernée par le PPR Minier du Bassin de Segré (anciennes mines de fer) approuvé le 25 juin 2009.

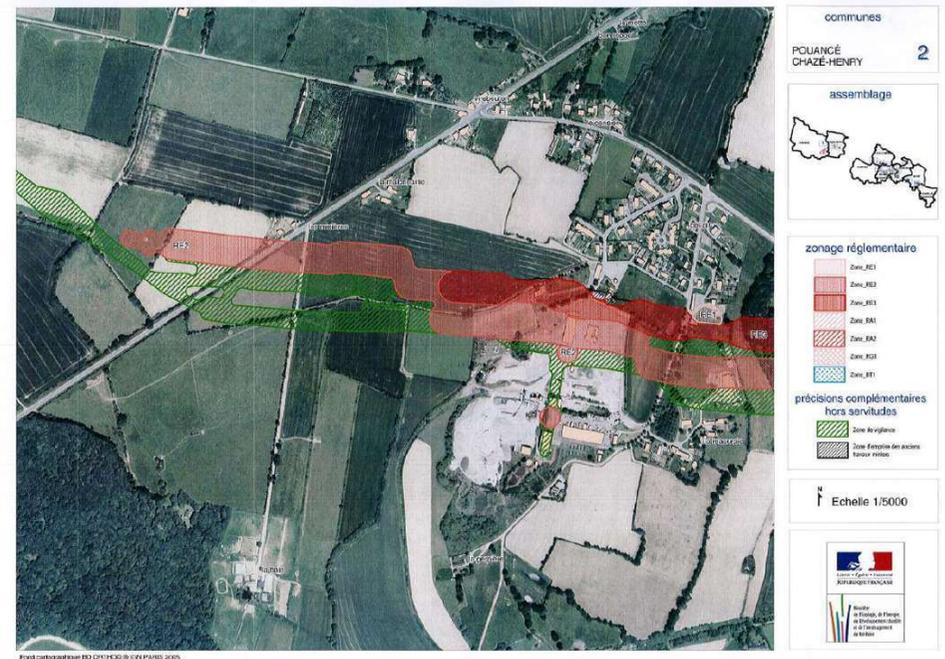
Le « risque minier » est lié à l'évolution des cavités laissées à l'abandon et sans entretien après exploitation des mines. Ces cavités peuvent induire des désordres en surface pouvant entraîner des conséquences graves sur les personnes et les biens.

La dégradation de ces cavités par affaissement ou effondrement subite, peut mettre en danger les constructions et les habitants.

La zone d'étude est définie au niveau de la zone réglementaire d'effondrement localisée « RE2 » via deux cercles centraux et une zone plus au nord. La zone « RE3 » se trouve au nord de la zone d'étude, en dehors de celui-ci. Les parties rouges sont globalement inconstructibles.

Les zones en vert sont des zones de vigilance, il est recommandé d'y décaper superficiellement le terrain avant tout aménagement afin de vérifier l'absence d'anciennes cheminées non détectées. La partie centrale de la zone d'étude, composée notamment d'anciens bâtiments d'activités, est incluse dans cette zone de vigilance.

Figure 35 : Carte du PPR des anciennes mines de fer du bassin de Segré



Source : PPR du bassin de Segré 2005

### 8.5.3.2. Retrait-gonflement des argiles

Le risque retrait-gonflement touche les zones géographiques caractérisées par des sols à dominante argileuse et/ou marneuse. Ces mouvements différentiels du sol s'expriment par :

- ▶ Un gonflement des composantes argileuses du sol en période d'humidité ;
- ▶ Un tassement vertical du sol dû au phénomène d'évaporation lors des périodes sèches (dessiccation).

Le risque n'expose pas directement les populations à un danger imminent, mais la solidité des ouvrages peut être directement compromise.

Figure 36 : Aléa retrait-gonflement des argiles



Source : BRGM

La zone d'étude est soumise à un aléa moyen pour le risque de retrait-gonflement des argiles sur la majeure partie du site.

**Enjeu fort** La zone d'étude est définie au niveau de la zone réglementaire d'effondrement localisée « RE2 » via deux cercles centraux et une zone plus au nord de la zone d'étude. Cette zone est inconstructible. Une partie centrale de la zone d'étude, composée notamment d'anciens bâtiments d'activités, est incluse en zone de vigilance où il est recommandé de décapier superficiellement le sol afin de s'assurer de l'absence d'anciennes cheminées. Toutefois une grande partie du site a été sujette à des remblaiements qui devraient limiter les risques d'effondrement. En outre, la zone d'étude est soumise à un aléa moyen pour le risque de retrait-gonflement des argiles sur la majeure partie du site.

### 8.5.4. Risque de feux de forêt

On parle de feu de forêt lorsqu'un feu concerne une surface boisée minimale d'un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite.

La commune d'Ombrée d'Anjou est couverte par un massif boisé supérieur à 2000 ha, en partie sur son territoire. Il s'agit de la forêt de Juigné, d'environ 2 465 hectares de superficie. La commune d'Ombrée d'Anjou est exposée à une sensibilité moyenne à l'incendie selon le DDRM.

Le débroussaillage (ou débroussaillage) est obligatoire dans les zones exposées à un risque d'incendie. Les règles générales de débroussaillage peuvent être précisées par la réglementation locale. Le débroussaillage (ou débroussaillage) consiste à limiter les risques de propagation d'incendie dans des zones exposées en matière d'incendie (en pratique, aux abords des forêts). En zone rurale, l'obligation de débroussaillage et de maintien en état débroussaillé s'applique aux propriétaires de terrains situés à moins de 200 m des bois et des forêts.

Le site d'étude est situé à plus de 200 mètres de tout boisement. Il n'est donc pas concerné par une obligation légale de débroussaillage. Le boisement de plus d'un hectare le plus proche se trouve à environ 450 m à l'ouest, il s'agit du boisement de la Haie.

Le site d'étude n'est pas situé au droit ou à proximité directe d'un boisement. La commune d'Ombrée d'Anjou n'est pas concernée par une Obligation Légale de Débroussaillage.

**Enjeu faible** La commune d'Ombrée d'Anjou ne fait pas l'objet d'un PPR feu de forêt mais est concernée par une sensibilité moyenne au risque de feu de forêt. Le site d'étude n'est pas situé au droit ou à proximité directe d'un boisement.

### 8.5.5. Risques aléas climatiques

Les aléas climatiques sont présents sous différentes formes :

- ▶ Fortes précipitations et/ou inondations ;
- ▶ Chutes de neige abondantes et le verglas ;
- ▶ Orages violents accompagnés ou non de grêle ;
- ▶ Vents forts et tempêtes ;
- ▶ Canicules ;
- ▶ Vagues de grands froids.

Selon le DDRM, la commune d'Ombrée d'Anjou est soumise au risque tempête.

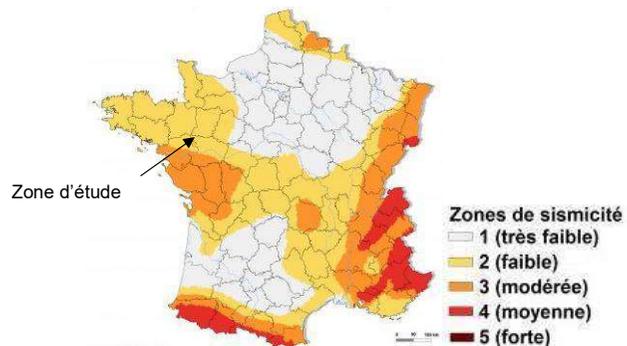
**Enjeu faible** Ombrée-d'Anjou, tout comme l'ensemble du département est concernée par le risque aléas climatiques.

### 8.5.6. Risque sismique

Le zonage sismique divise le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R.563-1 à R.563-8 du code de l'environnement modifiés par les décrets n° 2010-1254 et 1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'arrêté du 22 octobre 2010).

- ▶ Une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible) ;
- ▶ Quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

Figure 37 : Zonage sismique en France



Source : BRGM

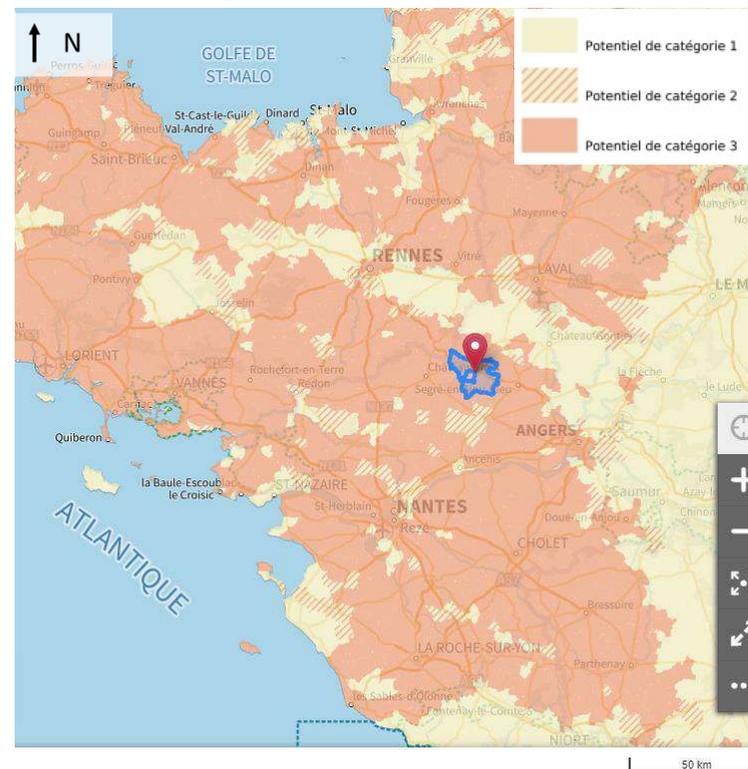
La commune d'Ombrée d'Anjou est située en zone de sismicité faible (2).

**Enjeu faible** | Le secteur d'étude appartient à une zone de sismicité faible, impliquant l'application des règles de construction parasismique pour les bâtiments et ponts dits « à risque normal ». Compte tenu du niveau d'aléa, l'enjeu est donc qualifié de faible pour le périmètre d'étude.

### 8.5.7. Risque radon

La commune d'Ombrée d'Anjou se trouve dans une zone de potentiel de catégorie 3. La catégorie 3 est associée à des teneurs moyennes à élevées en uranium des roches sur au moins une partie de la commune.

Figure 38 : Potentiel radon à la commune



Source : BRGM

**Enjeu moyen** | La commune d'Ombrée d'Anjou est en catégorie 3 pour le potentiel radon, ce qui représente la catégorie la plus à risque pour le radon.

## 8.6. Programmes de reconquête de la qualité des eaux et des milieux aquatiques

### 8.6.1. Directive cadre sur l'eau – Objectifs de qualité

#### Introduction

La Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE) du 23/10/2000, transposée par la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004, fixe des objectifs de résultats en termes de qualité écologique et chimique des eaux pour les Etats Membres. Ces objectifs initiaux sont les suivants :

- ▶ Mettre en œuvre les mesures nécessaires pour prévenir de la détérioration de l'état de toutes les masses d'eau ;
- ▶ Protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau de surface afin de parvenir à un bon état des eaux de surface en 2015 ;
- ▶ Protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau artificielles et fortement modifiées en vue d'obtenir un bon potentiel écologique et bon état chimique en 2015 ;
- ▶ Mettre en œuvre les mesures nécessaires afin de réduire progressivement la pollution due aux substances prioritaires et d'arrêter ou de supprimer progressivement les émissions, rejets et pertes de substances dangereuses prioritaires.

Ces objectifs sont définis sur les masses d'eaux souterraines comme sur les masses d'eau de surface ; une masse d'eau de surface constituant « une partie distincte et significative des eaux de surface telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtières » (définition DCE 2000/60/CE du 23/10/2000). A cette notion de « masse d'eau » doit s'appliquer la caractérisation :

- ▶ D'un état du milieu :
  - État écologique des eaux de surface (continentales et littorales) ;
  - État chimique des eaux de surface et des eaux souterraines ;
  - État quantitatif des eaux souterraines ;
- ▶ Des objectifs à atteindre avec des dérogations éventuelles.

### 8.6.2. SDAGE<sup>1</sup> Loire-Bretagne 2016-2021

#### Introduction

Source : SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, 2015

Le secteur est concerné par le SDAGE Loire-Bretagne 2016 – 2021 qui a été approuvé le 4 novembre 2015 par le Comité de bassin et le 18 novembre 2015 par arrêté inter-préfectoral. Ce document fixe les objectifs de quantité et de qualité des eaux du bassin pour la période 2016-2021.

Le SDAGE répond à quatre questions importantes pour atteindre un bon état des eaux :

- ▶ **Qualité des eaux** : que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures ?
- ▶ **Milieux aquatiques** : comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?
- ▶ **Quantité disponible** : comment partager la ressource disponible et réguler ses usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?

- ▶ **Organisation et gestion** : comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires, en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de façon cohérente, équitable et efficiente ?

Pour répondre à ces questions le SDAGE définit :

- ▶ Des orientations fondamentales qui sont des principes d'action en réponse à une question importante ;
- ▶ Des objectifs qui sont des résultats à atteindre pour une masse d'eau, pour une date donnée ;
- ▶ Des dispositions qui sont des déclinaisons concrètes des orientations fondamentales ;
- ▶ Des mesures qui sont des actions précises, localisées avec un échéancier et un coût.

Les mesures nécessaires pour l'atteinte des objectifs fixés et les coûts induits sont répertoriés dans le programme de mesures associé au SDAGE. Ce programme de mesures comprend des dispositions réglementaires, financières et des accords négociés.

**Le SDAGE a une portée juridique. Toutes décisions publiques dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques ainsi que les aides financières doivent être en effet compatibles avec les objectifs fixés par le SDAGE.**

**Les orientations fondamentales du SDAGE ainsi que les principales dispositions sont présentées dans la partie « 26.Compatibilité ».**

La révision du SDAGE a débuté en avril 2018. Le projet de SDAGE 2022-2027 a été adopté par le comité de bassin le 22 octobre 2020. Ses documents d'accompagnement et son programme de mesures ont été mis à disposition du public et des assemblées du 1<sup>er</sup> mars 2021 au 1<sup>er</sup> septembre 2021.

Le comité de bassin a décidé de maintenir l'objectif initialement fixé : 61 % des rivières, plans d'eau et eaux côtières en bon état. En 2021, seuls 24 % des eaux sont en bon état et 10 % en sont proches.

### 8.6.3. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

**Le SAGE est une procédure pour assurer la gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques sur le plan local.** Il constitue une déclinaison locale des enjeux définis dans le SDAGE et définit les actions nécessaires.

Le SAGE est un outil de planification à portée réglementaire fixant les orientations d'une politique de l'eau globale et concertée, sur une unité hydrographique cohérente, tant en termes d'actions que de mesures de gestion. Il est élaboré par une Commission Locale de l'Eau (CLE), assemblée délibérante composée de représentants des collectivités locales (50 %), des usagers (25 %) et des services de l'État et d'établissements publics (25 %).

**Le SAGE applicable sur le secteur d'étude est le SAGE « Oudon » approuvé le 8 janvier 2014.** Son périmètre s'étale sur 2 régions et 4 départements, et concerne 72 communes (depuis la création des communes nouvelles) qui sont situées en tout ou partie dans le périmètre du SAGE Oudon.

Ce SAGE comporte un PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) et un règlement, opposables à tout projet d'aménagement.

**Les enjeux définis par le SAGE Oudon sont :**

- ▶ A - Stabiliser le taux d'auto-provisionnement en eau potable et reconquérir la qualité des ressources locales (nitrates, phytosanitaires...);
- ▶ B - Restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques ;
- ▶ C - Gérer quantitativement les périodes d'étiage ;
- ▶ D - Limiter les effets dommageables des inondations ;
- ▶ E - Reconnaître et gérer les zones humides, le bocage, les plans d'eau et les aménagements fonciers de façon positive pour l'eau ;
- ▶ F -Mettre en cohérence la gestion de l'eau et les politiques publiques du bassin versant de l'Oudon

<sup>1</sup> SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux.

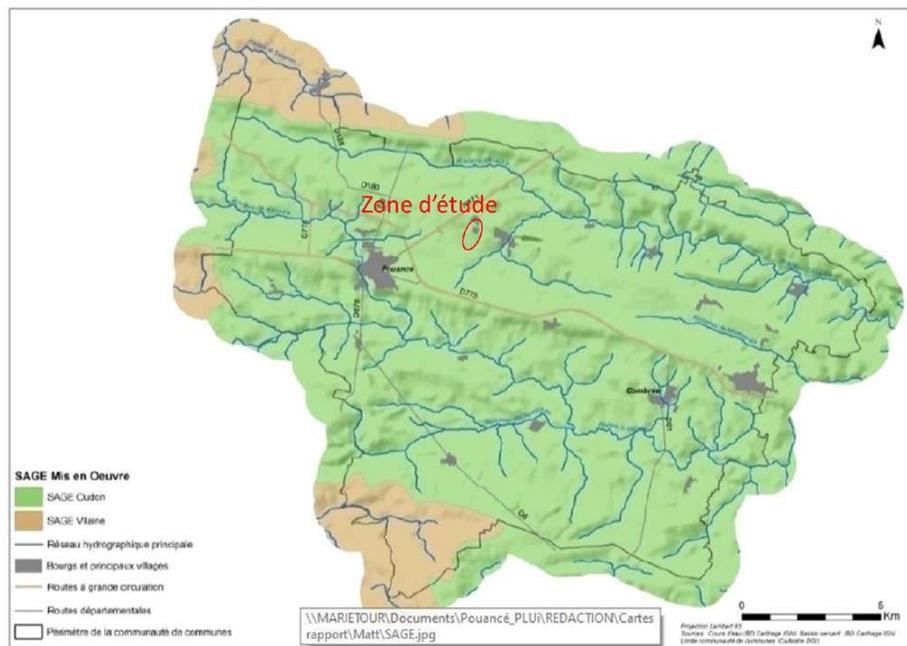
Le SAGE Oudon contient :

- ▶ 54 dispositions dans le plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD). Le PAGD est opposable aux décisions de l'administration et des collectivités prises dans le domaine de l'eau et aux documents d'urbanisme
- ▶ 2 articles dans le règlement qui complètent les dispositions du PAGD ; il est opposable à l'administration et aux tiers.

Les deux articles du règlement sont :

- ▶ Article 1 : Gestion de l'ouverture des ouvrages de vannage (enjeu B) ;
- ▶ Article 2 : Limitation de l'impact des ruissellements des zones imperméabilisées (enjeu D).

Figure 39 Périmètre des SAGE au droit de l'intercommunalité de Pouancé Combrée



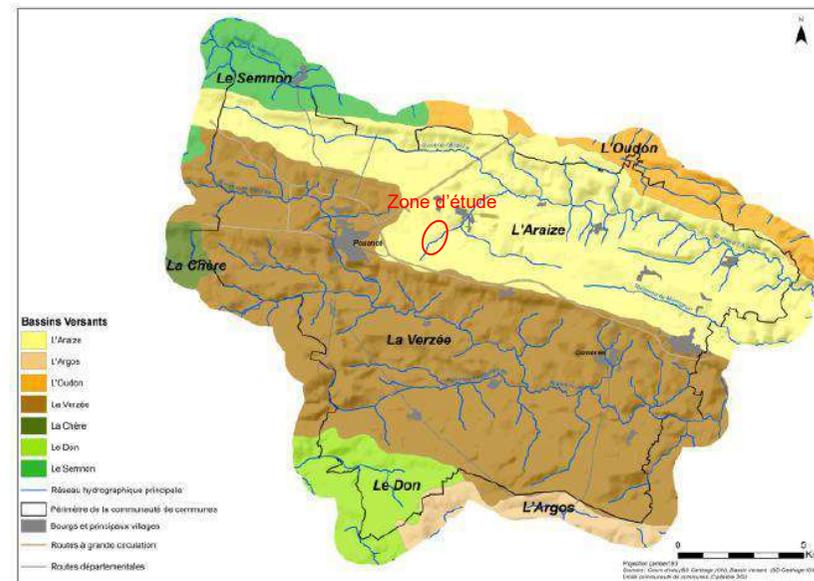
Source : Diagnostic PLU Intercommunal Pouancé-Combrée 2014<sup>2</sup>

## 8.7. Eaux superficielles

### 8.7.1. Hydrographie

La commune d'Ombree d'Anjou est drainée par deux grands cours d'eau : l'Araize au nord et la Verzée au sud. Elle se situe en majeure partie sur le bassin versant de l'Oudon, affluent de la Mayenne.

Figure 40 : Bassins versants de la commune d'Ombree d'Anjou



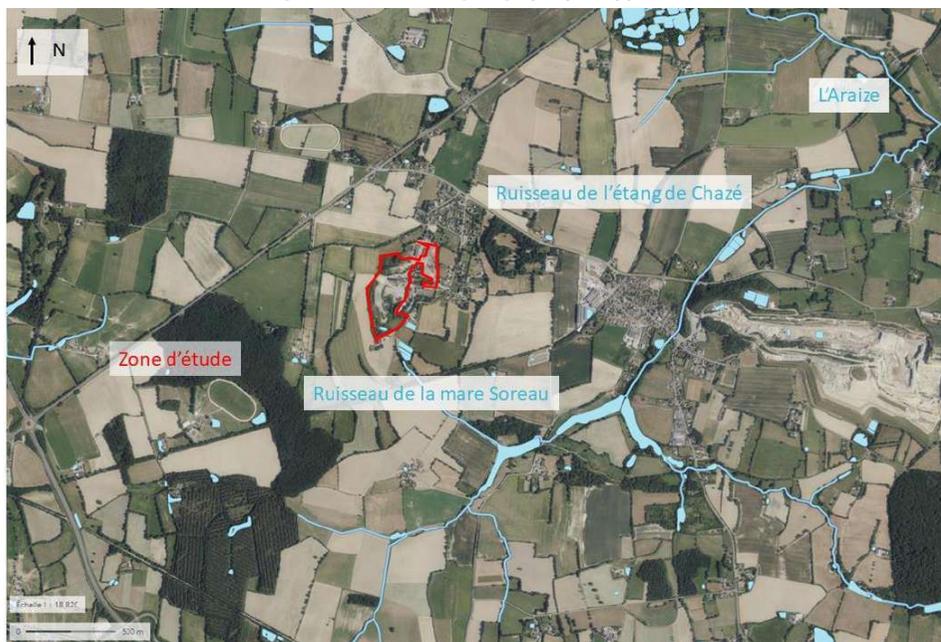
Source : PLU Intercommunal (Diagnostic environnemental, 2017)

La zone d'étude s'inscrit quant à elle en totalité dans le sous bassin versant de l'Araize. Le ruisseau de l'Etang de Chazé est un affluent de l'Araize et passe à environ 1,3 km. Le ruisseau de la Mare Soreau est un cours d'eau intermittent lui aussi affluent de l'Araize et distant d'environ 1 km de la zone d'étude. Tous deux s'écoulent vers le nord. L'Araize se trouve à 2 km du secteur d'étude.

Leur localisation est présentée sur la figure suivante.

<sup>2</sup> Les documents d'urbanisme actuellement en vigueur sur le territoire et le PLU d'Anjou Bleu Communauté en cours d'élaboration sont présentés dans la partie 10.5.

Figure 41 : Contexte hydrographique rapproché

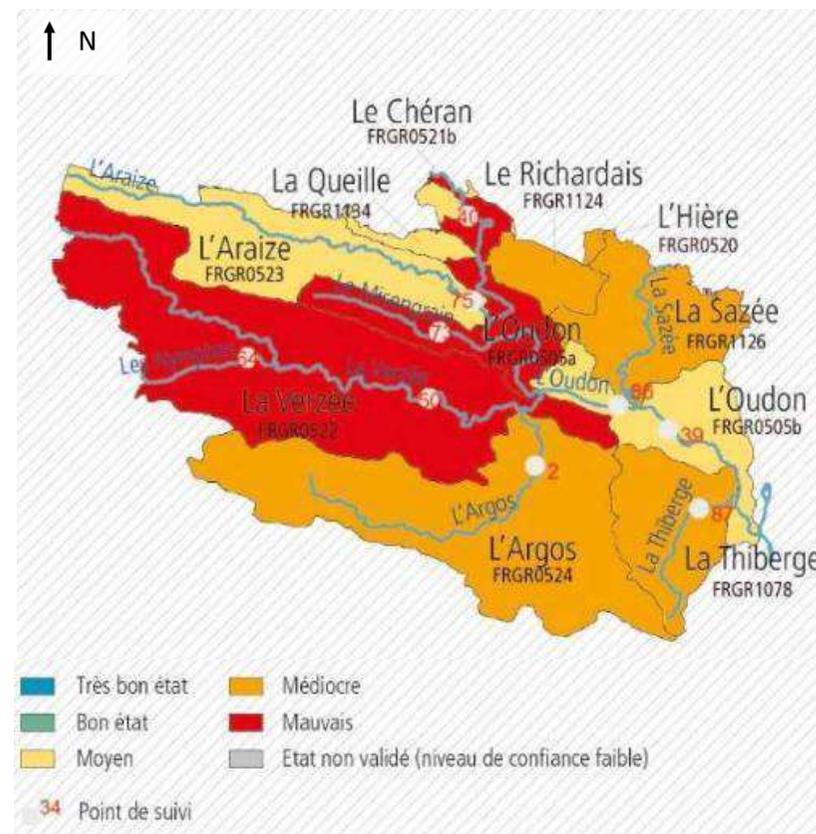


Source : Géoportail

## 8.7.2. Qualité des eaux

Le cours d'eau le proche de la zone d'étude faisant l'objet d'un suivi de la qualité de l'eau est l'Araize (FRGR0523). D'après le bilan complet de la qualité des rivières du département de Maine-et-Loire de 2019, l'Araize se trouvait dans un état écologique moyen en 2013 alors que l'objectif de qualité d'ici 2027 est d'atteindre un bon état écologique, conformément à la directive cadre sur l'eau (DCE).

Figure 42 : Etat écologique des masses d'eaux superficielles évaluées avec un niveau de confiance moyen à élevé



Source : Bilan complet de la qualité des rivières du département de Maine-et-Loire de 2019

La qualité physico-chimique du cours d'eau est mesurée à Châtelais situé à une quinzaine de kilomètres de la zone d'étude. Sur chacun des indicateurs la qualité est moyenne à médiocre excepté sur la mesure des phytoplanctons.

Figure 43 Qualité physico-chimique

Cours d'eau/Commune [repère cartographique]	Code SANDRE	Matières Organiques et Oxydables	Matières Azotées	Nitrates	Matières Phosphorées	Phytoplancton	Pesticides
L'Araize à Châtelais [75]	04131445	Médiocre (22)	Moyenne (42)	Médiocre (22)	Moyenne (58)	Bonne (79)	Moyenne (59)

Source : Bilan complet de la qualité des rivières du département de Maine-et-Loire de 2019

De même, la qualité hydrobiologique est évalué selon trois paramètres. L'état est moyen concernant l'IBD (Indice Biologique Diatomées) et l'IPR (Indice Poisson Rivière), mais l'état est médiocre au niveau des indices invertébrés. Ce même indicateur est passé d'un état moyen à médiocre entre 2018 et 2019.

Figure 44 Qualité hydrobiologique

Cours d'eau/commune [repère cartographique]	Code SANDRE	Indices Invertébrés - IBGNe		IBD (Diatomées)		IPR (Poissons)		IBMR (Macrophytes)	
		Année de mesure	Qualité / État	Année de mesure	Qualité / État	Année de mesure	Qualité / État	Année de mesure	Qualité / État
L'Araize Châtelais [75]	04131445	2018	État moyen (10/20)	2018	État moyen (12,6/20)	2011	Moyenne (23,4)		
		2019	État médiocre (8/20)	2019	État moyen (13,1/20)	2014	Moyenne (20,72)		

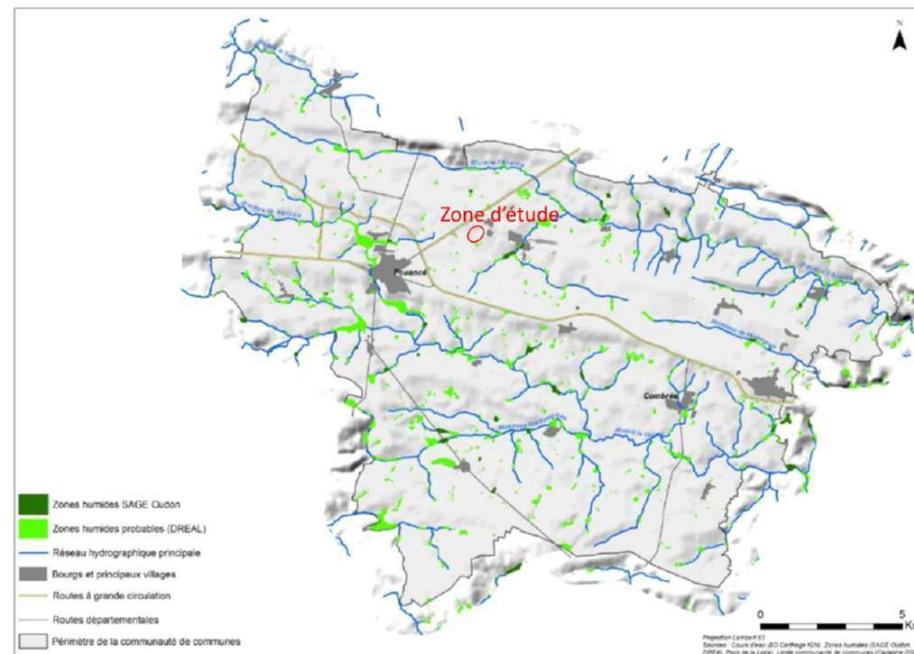
Source : Bilan complet de la qualité des rivières du département de Maine-et-Loire de 2019

### 8.7.3. Zones humides

Les zones humides répertoriées dans le diagnostic du PLU Intercommunal de Pouancé-Combrée<sup>3</sup> font référence aux zones humides inventoriées par le SAGE de l'Oudon et la DREAL Pays de la Loire. La zone d'étude n'est ni en zone humide selon le SAGE Oudon en vigueur au moment de la rédaction du PLUi, ni en zone humide potentielle selon la DREAL.

Aucune zone humide probable n'est mise en évidence sur la zone d'étude. Une zone humide probable est localisée à l'extérieur du site, au sud, au niveau d'une culture.

Figure 45 Pré-localisation des zones humides selon le SAGE de l'Oudon et la DREAL Pays de la Loire

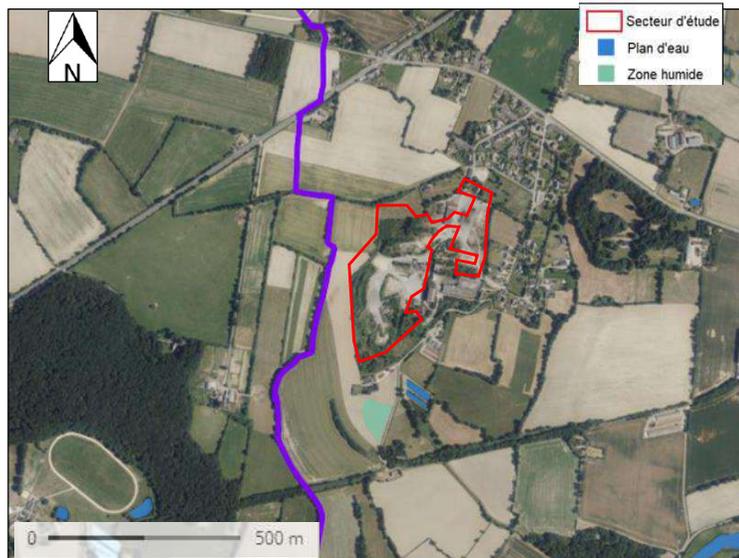


Source : Diagnostic PLU Intercommunal Pouancé-Combrée 2014

<sup>3</sup> Les documents d'urbanisme actuellement en vigueur sur le territoire et le PLUi d'Anjou Bleu Communauté en cours d'élaboration sont présentés dans la partie 10.5.

La carte ci-dessous permet de pré-localiser les zones humides probables identifiées par les services de la DREAL (en vert sur la carte ci-dessous).

Figure 46. Pré-localisation des zones humides sur la zone d'étude



Source : DREAL Pays de la Loire

Des sondages pédologiques ont été réalisés sur la zone d'implantation potentielle dans le cadre de l'expertise zone humide. Les résultats de ces sondages sont présentés dans la partie 5 dédiée au milieu naturel.

### 8.7.4. Synthèse

#### Enjeu faible

La commune d'Ombree d'Anjou est drainée par deux grands cours d'eau : l'Araize au nord et la Verzée au sud. Elle se situe en majeure partie sur le bassin versant de l'Oudon, affluent de la Mayenne. Le ruisseau de l'Etang de Chazé est un affluent de l'Araize et passe à environ 1,3 km. Le ruisseau de la Mare Soreau est un cours d'eau intermittent lui aussi affluent de l'Araize et distant d'environ 1 km de la zone d'étude. L'Araize se trouve à 2 km du secteur d'étude.

Les eaux superficielles présentent un état écologique moyen. Selon les indicateurs de qualité physico-chimique, l'état est médiocre concernant les matières organiques et oxydables et les nitrates. Pour les matières azotées et phosphorées et les pesticides, l'état est moyen. Concernant les phytoplanctons l'état est bon.

De même, la qualité hydrobiologique est évalué selon trois paramètres. L'état est moyen concernant l'IBD et l'IPR, mais l'état est médiocre au niveau des indices invertébrés

Aucune zone humide n'est identifiée au droit du site d'étude dans le SAGE de l'Oudon ou par le PLUi de Pouancé-Combrée.

## 8.8. Eaux souterraines

### 8.8.1. Contexte hydrogéologique

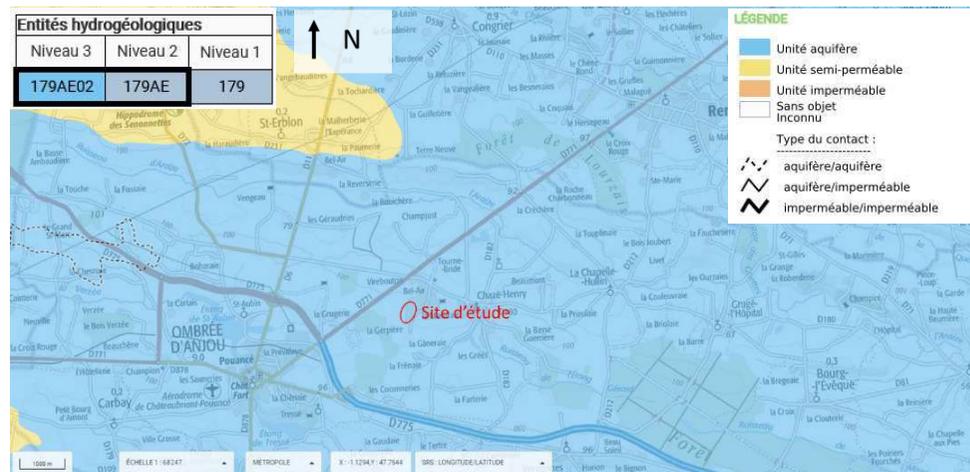
Un aquifère est une formation géologique, continue ou discontinue, contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable, constituée de roches perméables (formations poreuses ou fissurées) et capable de la restituer naturellement ou par exploitation (drainage, pompage, etc.).

Le secteur d'étude est concerné par l'entité hydrogéologique 179AE02 « Socle plutonique dans les bassins versants de l'Oudon de sa source à la Mayenne (non inclus), de la Verzée, l'Argos ». Il s'agit d'un système aquifère, à nappe libre, en milieu fissuré.

### 8.8.2. Qualité de la masse d'eau

Cette nappe est incluse dans l'entité hydrogéologique 179 « Socle du Massif Armoricain dans le bassin-versant de la Mayenne de sa source à la Vieille Maine (exclus) » Elle est située dans la masse d'eau souterraine « Bassin versant de l'Oudon » (FRGG021) dont l'état chimique est médiocre et l'état quantitatif bon. Cette masse d'eau n'est pas affleurante.

Figure 47 Entités hydrogéologiques affleurantes au droit du secteur d'étude



Source : BDLISA (Base de données des Limites de Systèmes Aquifères, janvier 2018)

Les formations géologiques du bassin de l'Oudon sont dominées par des grès et des schistes (roches métamorphiques). Du point de vue hydrogéologique, cette situation explique l'absence de nappes profondes et la forte réactivité dans la circulation des eaux superficielles dans ce bassin versant. En effet, dans les roches dures, sans porosité d'interstices, les eaux souterraines ne circulent qu'à la faveur de cassures et de fractures. Les formations renferment ainsi des aquifères d'intérêt variable et toujours limité (nappes du Briovérien, du Paléozoïque, du Miocène).

### 8.8.3. Synthèse

**Enjeu faible** Le secteur d'étude est concerné par l'entité hydrogéologique 179AEO2 « Socle plutonique dans les bassins versants de l'Oudon de sa source à la Mayenne (non inclus), de la Verzée, l'Argos ». Il s'agit d'un système aquifère, à nappe libre, en milieu fissuré. Cette nappe est incluse dans l'entité hydrogéologique 179 « Socle du Massif Armoricain dans le bassin-versant de la Mayenne de sa source à la Vieille Maine (exclus) ». Elle est représentée dans la masse d'eau souterraine « Bassin versant de l'Oudon » (FRGG021) dont l'état chimique est médiocre et l'état quantitatif bon.

## 8.9. Prélèvement et usages des eaux

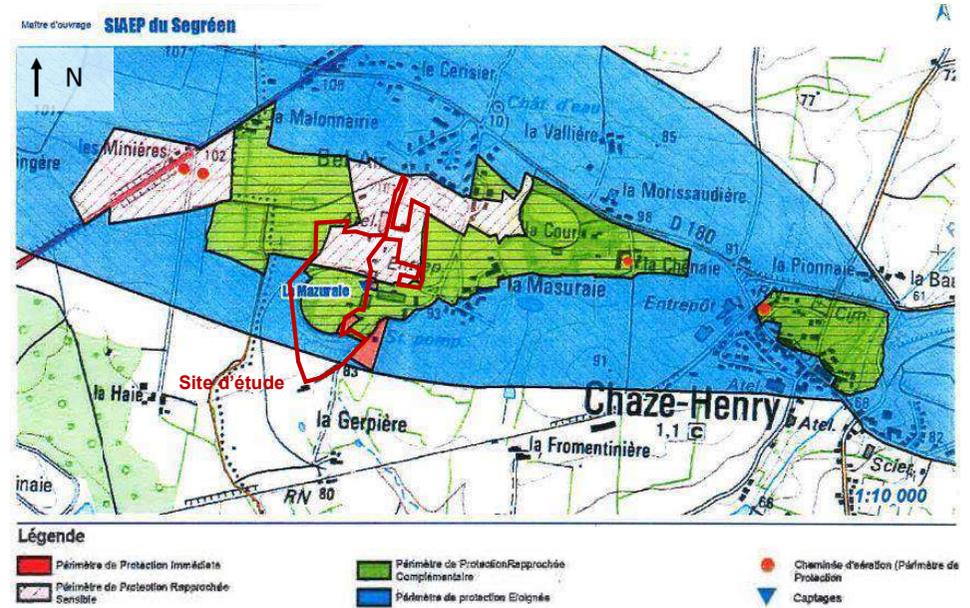
### 8.9.1. Prélèvement dans la ressource

Le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable (SIAEP) du Segréen est responsable du service public de l'eau potable sur la commune d'Ombree Anjou. La commune d'Ombree d'Anjou dépend de l'unité de distribution de Chazé-Henry. L'eau distribuée provient des stations situées sur les communes du « Lion d'Angers », de « Daon » et « Chazé-Henry ». Les 3 ressources en eau bénéficient d'une protection officielle par arrêté préfectoral déclarant d'utilité publique les périmètres de protection.

Selon l'ARS (Agence Régionale de Santé), l'eau de l'unité de distribution de Chazé-Henry est de bonne qualité sanitaire bactériologique et physicochimique à l'exception des pesticides. Cette situation ne présente pas de risque pour la santé des consommateurs au regard des valeurs sanitaires de consommation respectives, définie par l'ANSES (agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) et ne justifie donc pas de restriction des usages de l'eau.

Le syndicat d'eau de l'Anjou recense deux captages AEP à Chazé-Henry, « Mines de Fer » (également nommé « La Mazuraie ») et « La Marinière ». L'un d'eux, « La Mazuraie », jouxte la zone d'étude.

Figure 48 : Plan des périmètres de protection du captage de « La Mazuraie »

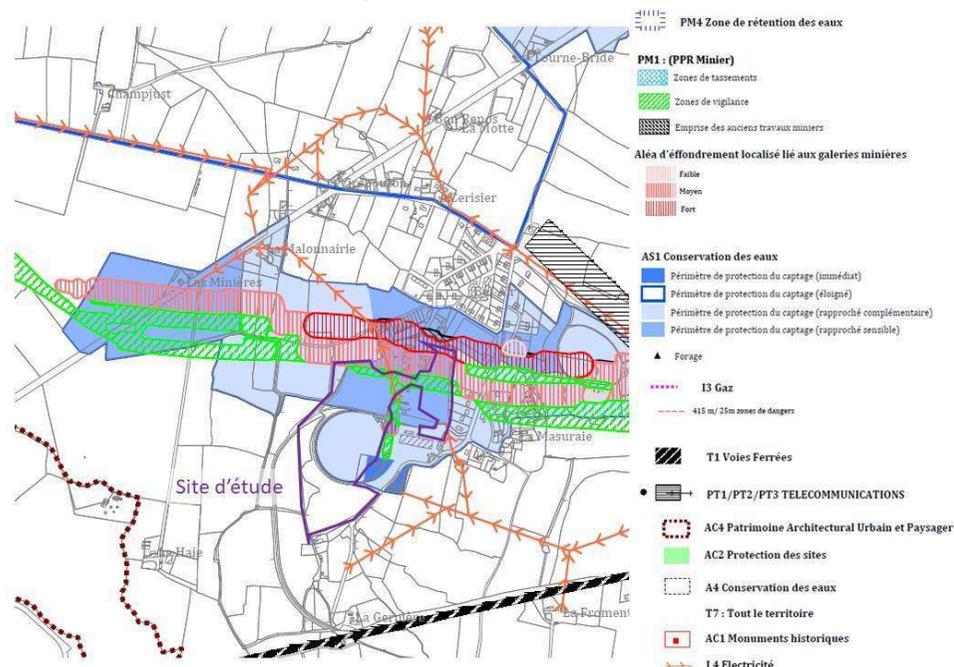


Source : SIAEP du Segréen, Octobre 2021

Les ressources du territoire provenant des eaux souterraines et superficielles sont complétées par les pompages dans les mines à fer de Chazé-Henry. L'une des ressources à Chazé-Henry (sable et falun calcaire) alimente un syndicat d'eau du département de la Mayenne.

Le plan figurant dans l'arrêté du captage AEP, présenté ci-avant, datant de 2017, montre que le captage de la Mazuraie est identifié au centre du site d'étude. Trois zones représentant un périmètre de protection immédiat sont représentées à moins de 300 mètres du captage, majoritairement au sud de celui-ci. Le nord du site d'étude est défini en périmètre de protection rapproché sensible, tout comme une portion de la RD771. Au sud, à l'ouest et à l'est du captage est délimité un périmètre de protection rapproché complémentaire. Plus en retrait, un périmètre de protection éloigné l'entoure.

Figure 49 : Servitudes du PLUi



Source : PLUi communes d'Ombree d'Anjou, Bouillé-Ménard, Bourg l'Evêque, Armaillé et Carbay

Le PLUi des communes d'Ombree d'Anjou, Bouillé-Ménard, Bourg l'Evêque, Armaillé et Carbay présente des périmètres de protection du captage qui semblent obsolètes, même si de nombreuses zones recoupent celles du plan des périmètres de protection du captage de « La Mazuraie » présenté à la page précédente. En effet la Déclaration d'Utilité Publique et le plan figurant dans l'arrêté et présenté ci-avant, datent de 2017. Ils font donc foi.

L'établissement de la protection du captage d'eau potable (prise d'eau de l'Oudon), a été fait par arrêté préfectoral D3-2005 n° 728 du 11 octobre 2005, de La Marinière, arrêté préfectoral du 16 septembre 2008 e celui concernant le captable d'eau potable de la Mazuraie a été réalisé en 2017.

Les anciennes mines de fer de Chazé-Henry représentent « la deuxième ressource du Syndicat intercommunal d'adduction d'eau potable (SIAEP) du Segréen après Chauvon », une prise d'eau dans la Mayenne située au Lion-d'Angers. Au droit du captage AEP jouxtant la zone d'étude, une nouvelle usine d'eau potable a été construite en 2019. L'ancienne usine, datant pour une partie des années 1960 et pour une autre des années 1980, a vieilli et ne permettait pas un traitement de l'eau optimal. Après une phase d'essais, elle alimente depuis septembre 2019 près de 5 000 usagers du Nord Segréen. Sa capacité de production annuelle est de 500 000 m<sup>3</sup>, soit 220 m<sup>3</sup>/heure. Via le puits de descenderie de l'ancienne mine de fer fermée en 1963, deux nouvelles pompes de forage extraient de la nappe phréatique une eau brute très chargée en fer et en manganèse.

Figure 50 : Point de captage en eau potable au droit du site



Source : BRGM

Dans la nouvelle usine, l'eau passe par différentes étapes de traitement ciblant notamment les métaux : cascades de dégazage ; bacs de floculation (processus chimique pour agglomérer les matières), de stabilisation et de décantation ; filtration par sables. Chargée en fer à 20 mg/litre à sa sortie du puits, elle n'en contient plus que 0,1 mg/l au robinet. La tête du puits de forage a également été reconstruite et sécurisée.

## 8.9.2. Usages de l'eau

Hormis cette activité de captation d'eau potable et de gestion hors de la zone d'étude, au sein de l'usine d'eau potable, aucun usage de l'eau n'est constaté sur la zone d'étude ou à proximité de cette dernière.

## 8.9.3. Synthèse

**Enjeu fort** Le syndicat d'eau de l'Anjou recense deux captages AEP à Chazé-Henry : « Mines de Fer » (ou « La Mazuraie ») et « La Marinière ». L'un d'eux, « La Mazuraie », jouxte la zone d'étude. Le captage au droit de la zone d'étude fait l'objet d'un périmètre de protection rapproché sensible au nord et rapproché complémentaire au centre. Un périmètre de protection éloigné est défini au sud du site d'étude. Au droit du captage, une nouvelle usine d'eau potable a été construite en 2019. L'ancienne usine, datant pour une partie des années 1960 et pour une autre des années 1980, a vieilli et ne permettait pas un traitement de l'eau optimal.

## 8.10. Synthèse des enjeux physiques

THÈME	SOUS-THÈME	DESCRIPTION DE L'ENJEU	ENJEU
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>			
Climat		<p>Le climat du secteur est transitoire entre le climat océanique et le climat continental. Les températures y sont douces toute l'année et les écarts de température sont faibles. Les précipitations sont régulières et réparties sur l'année. Le climat ne présente pas de singularités au niveau de la zone d'étude.</p> <p>L'ensoleillement annuel est de 1857 heures et l'irradiation globale annuelle minimale est de 1400 kWh/m<sup>2</sup>.</p> <p>Les rafales maximales mensuelles les plus importantes sont de 122 km/h et sont atteintes en février. Les rafales maximales mensuelles sont les plus faibles au mois d'août avec 86 km/h. les vents sont majoritairement orientés ouest et sud.</p>	Faible
Relief		<p>La zone d'étude s'inscrit dans une pente douce dans la direction nord-sud. Le dénivelé est compris entre 85 m NGF au sud et 95 m NGF au nord. L'ancienne activité d'extraction a participé à une altération de la topographie initiale. Quelques pentes au niveau des talus ont été relevées. Ces talus induisent un ombrage léger et encadrent la zone d'étude. Des remblais subsistent également au centre de la zone d'étude.</p>	Moyen
Géologie		<p>La zone d'étude est localisée au niveau de couches de grès armoricain et de lentilles gréseuses. Au centre de la zone d'étude, l'ancienne activité d'extraction ayant eu lieu a creusé le site, d'où la désignation de « formation anthropique ».</p> <p>Les deux activités d'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) relatives à l'activité de béton et de granulat ont cessé.</p>	Faible
Pédologie		<p>La zone d'étude fait partie d'une Unité Cartographique des Sols (UCS) dite urbanisée. Les sols au Sud, Sud-Est et Ouest de la zone d'étude sont de majoritairement de type Brunisols-Rédoxisols (87 %). Et au nord, ce sont majoritairement des Luvisols-Rédoxisols (72 %).</p>	Faible
Risques naturels	Risque d'inondation par débordement de cours d'eau	Le périmètre d'étude est situé en dehors des limites des zones inondables définies par l'Atlas des Zones Inondables (AZI) des affluents de l'Oudon. Dans ce contexte, le risque inondation par débordement de cours d'eau présente un niveau d'enjeu considéré comme nul sur le périmètre d'étude.	Nul
	Risque remontée de nappe	Le sud de la zone d'étude est potentiellement sujet aux débordements de nappe. La partie centrale de cette dernière fait partie des enveloppes approchées des inondations potentielles de cours d'eau de plus d'un hectare. Les bordures du site sont quant à elles potentiellement sujettes aux inondations de caves.	Moyen
	Cavités souterraines et risque d'effondrement et retrait-gonflement des argiles	La zone d'étude est définie au niveau de la zone réglementaire d'effondrement localisée « RE2 » via deux cercles centraux et une zone plus au nord. Cette zone est inconstructible. Une partie centrale de la zone d'étude, composée notamment d'anciens bâtiments d'activités, est incluse en zone de vigilance où il est recommandé de décaper superficiellement le sol afin de s'assurer de l'absence d'anciennes cheminées. Toutefois une grande partie du site a été sujette à des remblaiements qui devraient limiter les risques d'effondrement. En outre, la zone d'étude est soumise à un aléa moyen pour le risque de retrait-gonflement des argiles sur la majeure partie du site.	Fort
	Feux de forêt	La commune d'Ombrée d'Anjou ne fait pas l'objet d'un PPR feu de forêt mais est concernée par une sensibilité moyenne au risque de feu de forêt. Le site d'étude n'est pas situé au droit ou à proximité directe d'un boisement.	Faible
	Aléas climatiques	Ombrée d'Anjou, tout comme l'ensemble du département du Maine-et-Loire, est concernée par le risque aléas climatiques.	Faible
	Sismique	Le secteur d'étude appartient à une zone de sismicité faible, impliquant l'application des règles de construction parasismique pour les bâtiments et ponts dits « à risque normal ». Compte tenu du niveau d'aléa, l'enjeu est donc qualifié de faible pour le périmètre d'étude.	Faible
	Radon	La commune d'Ombrée d'Anjou est en catégorie 3 pour le potentiel radon, ce qui représente la catégorie la plus à risque pour le radon.	Moyen
Eaux superficielles		<p>La commune d'Ombrée d'Anjou est drainée par deux grands cours d'eau : l'Araize au nord et la Verzée au sud. Elle se situe en majeure partie sur le bassin versant de l'Oudon, affluent de la Mayenne. Le ruisseau de l'Etang de Chazé est un affluent de l'Araize et passe à environ 1,3 km. Le ruisseau de la Mare Soreau est un cours d'eau intermittent lui aussi affluent de l'Araize et distant d'environ 1 km de la zone d'étude. L'Araize se trouve à 2 km du secteur d'étude.</p> <p>Les eaux superficielles présentent un état écologique moyen. Selon les indicateurs de qualité physico-chimique, l'état est médiocre concernant les matières organiques et oxydables et les nitrates. Pour les matières azotées et phosphorées et les pesticides, l'état est moyen. Concernant les phytoplanctons l'état est bon.</p> <p>De même, la qualité hydrobiologique est évalué selon trois paramètres. L'état est moyen concernant l'IBD et l'IPR, mais l'état est médiocre au niveau des indices invertébrés.</p> <p>Aucune zone humide n'est identifiée au droit du site d'étude dans le SAGE de l'Oudon ou par le PLUi de Pouancé-Combrée.</p>	Faible
Eaux souterraines		<p>Le secteur d'étude est concerné par l'entité hydrogéologique 179AEO2 « Socle plutonique dans les bassins versants de l'Oudon de sa source à la Mayenne (non inclus), de la Verzée, l'Argos ». Il s'agit d'un système aquifère, à nappe libre, en milieu fissuré.</p> <p>Cette nappe est incluse dans l'entité hydrogéologique 179 « Socle du Massif Armoricaïn dans le bassin-versant de la Mayenne de sa source à la Vieille Maine (exclus) ». Elle est représentée dans la masse d'eau souterraine « Bassin versant de l'Oudon » (FRGG021) dont l'état chimique est médiocre et l'état quantitatif bon.</p>	Faible
Prélèvements et usages des eaux		<p>Le syndicat d'eau de l'Anjou recense deux captages AEP à Chazé-Henry : « Mines de Fer » (ou « La Mazuraie ») et « La Marinière ». L'un d'eux, « La Mazuraie », jouxte la zone d'étude.</p> <p>Le captage au droit de la zone d'étude fait l'objet d'un périmètre de protection rapproché sensible au nord et rapproché complémentaire au centre. Un périmètre de protection éloigné est défini au sud du site d'étude.</p> <p>Au droit du captage, une nouvelle usine d'eau potable a été construite en 2019. L'ancienne usine, datant pour une partie des années 1960 et pour une autre des années 1980, a vieilli et ne permettait pas un traitement de l'eau optimal.</p>	Fort

## 9. Milieu naturel

### 9.1. Aires d'études

Trois aires d'études ont été définies pour appréhender les différentes composantes du milieu naturel. Elles sont cartographiées page suivante.

- ▶ **L'aire d'étude immédiate** : correspond à l'emprise stricte des inventaires. Il fait l'objet d'une expertise complète et pourra être nommé « périmètre d'étude », « zone d'étude », « aire d'étude » ou encore « zone d'étude ».
- ▶ **L'aire d'étude rapprochée** : est composé des parcelles périphériques au périmètre immédiat jugées sensibles et est expertisé de façon plus ponctuelle et ciblée. Ce périmètre permet de comprendre les liens fonctionnels du périmètre immédiat avec un environnement voisin et favorable à la biodiversité. Les espèces à enjeu fréquentant ce périmètre et pouvant atteindre le périmètre immédiat et les habitats et espèces floristiques pouvant subir des impacts indirects seront localisés et cartographiés.
- ▶ **L'aire d'étude élargie** : correspond à un rayon de 5 km autour du périmètre immédiat et permet d'intégrer le patrimoine naturel (Natura 2000, ZNIEFF, APB...).

### 9.2. Niveau des enjeux

Plusieurs niveaux d'enjeu sont nécessaires pour évaluer la valeur d'une thématique ou d'une espèce : Le niveau des enjeux dépend de plusieurs critères : protection réglementaire, niveau de menace (quasi menacée d'extinction, vulnérable à l'extinction, en danger d'extinction, en danger critique d'extinction), exigences écologiques de l'espèce, représentativité de l'espèce sur le site mais aussi qualité des habitats, fonctionnalité des habitats et fonctionnalité des zones humides.

Pour le patrimoine naturel, il s'agit d'une valeur non pas liée à une espèce mais à un zonage, lequel peut abriter plusieurs espèces.

Nul	Faible	Moyen	Fort
-----	--------	-------	------

Figure 51. Aires d'études



## 9.3. Inventaire du patrimoine naturel

### 9.3.1. Protection réglementaire

#### 9.3.1.1. Réserve Naturelle Nationale

Une réserve naturelle nationale est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation.

Enjeu nul | Il n'existe pas de réserve naturelle nationale dans le périmètre élargi.

#### 9.3.1.2. Réserve Naturelle Régionale

Les réserves naturelles régionales présentent les mêmes caractéristiques de gestion que les réserves naturelles nationales, à ceci près que leur création et leur gestion administrative reviennent aux Conseils Régionaux (pour toute décision de classement, d'agrandissement ou pour des modifications réglementaires). Elles constituent aujourd'hui à la fois un vecteur des stratégies régionales en faveur de la biodiversité et un outil de valorisation des territoires.

Enjeu nul | Il n'existe pas de réserve naturelle régionale dans le périmètre élargi.

#### 9.3.1.3. Arrêté de Protection de Biotope

Afin de prévenir la disparition des espèces figurant sur la liste prévue à l'article R.411-1 (espèces protégées), le préfet peut fixer, par arrêté, les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire d'un département (à l'exclusion du domaine public maritime), la conservation des biotopes tels que mares, marécages, marais, haies, bosquets, landes, dunes, pelouses ou toutes autres formations naturelles, peu exploitées par l'homme, dans la mesure où ces biotopes ou ces formations sont nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie des espèces (art. R.411-15).

Enjeu nul | Il n'existe pas d'APB dans le périmètre élargi.

#### 9.3.1.4. Forêt de protection

Ce statut a été créé en 1922 pour lutter contre l'érosion des sols en montagne, et la défense contre les risques naturels (avalanches, glissements de terrain...) ainsi que contre l'envahissement des eaux et des sables en zone côtière. Il a été élargi en 1976, par la loi sur la protection de la nature, aux forêts dont le maintien s'impose soit pour des raisons écologiques, soit pour le bien-être de la population pour les forêts périurbaines. Le classement en forêt de protection, outil juridique le plus contraignant pour la protection des forêts, est réservé aux massifs présentant de forts enjeux en matière environnementale et sociale, notamment en zone périurbaine.

Enjeu nul | Il n'existe pas de forêt de protection dans le périmètre élargi.

### 9.3.1.5. Espace Naturel Sensible

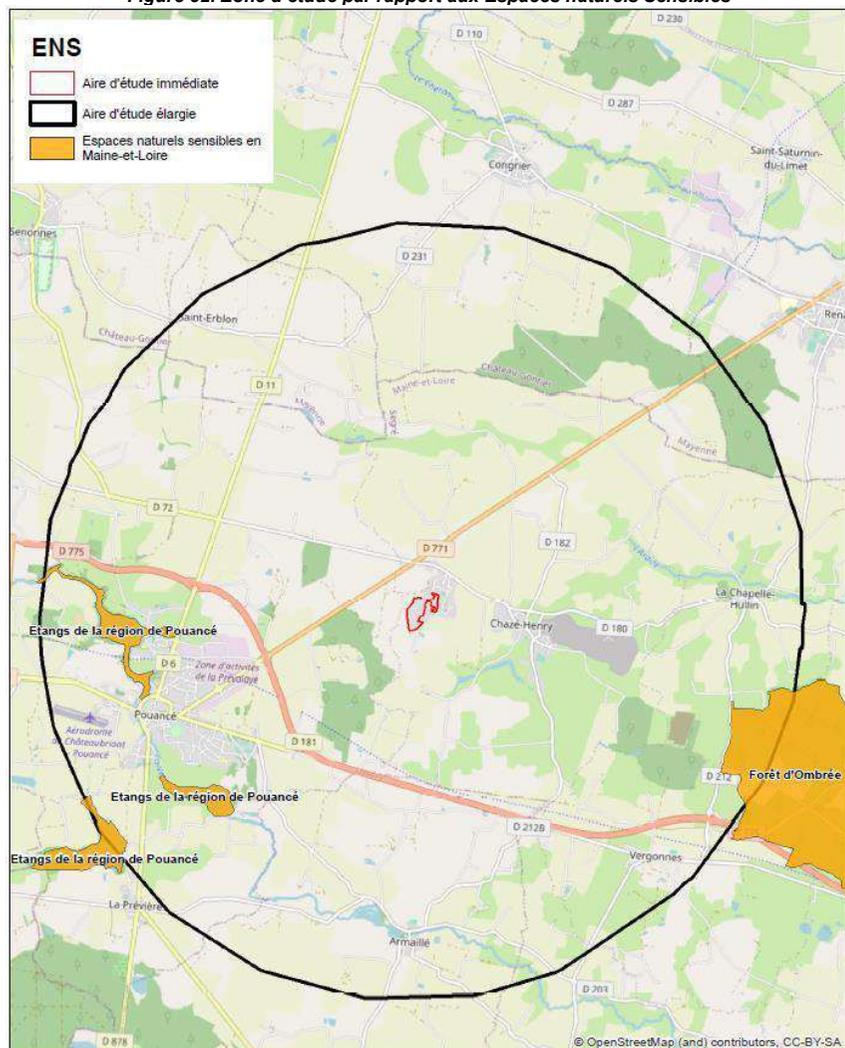
Un « espace naturel sensible » est une notion définie par la loi du 18 juillet 1985, modifiée par celle du 2 février 1995 puis codifiée à l'article L.113-8. Le texte officiel dispose qu'« afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels, le Département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non. »

Il existe deux ENS dans le périmètre élargi :

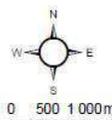
- Forêt d'Ombree d'Anjou (à 3,4 km à l'est de la zone d'étude) ;
- Étangs de la région de Pouancé (à 3,3 km au sud-ouest de la zone d'étude)

Enjeu moyen | Deux ENS sont présents dans le périmètre élargi.

Figure 52. Zone d'étude par rapport aux Espaces naturels Sensibles




**Chazé - Henry (49)**  
**Projet d'implantation d'une centrale solaire au sol**




 Dessin : VRO    Date : 15/11/2021    Echelle : 1/60 000    Fichier : 210047\_ENS.mxd

## 9.3.2. Natura 2000

Le réseau européen des sites Natura 2000 a pour double objectif de préserver la diversité biologique et de valoriser les territoires. Il comprend des sites désignés en application de deux directives :

- La directive 79/409/CEE dite « Directive Oiseaux » désigne les Zones de Protection Spéciales (ZPS) ;
- La directive 92/43/CEE dite « Directive Habitats Faune Flore » désigne les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

### 9.3.2.1. Zone de Protection Spéciale

Il n'existe pas de zone de protection spéciale dans le périmètre élargi. La ZPS la plus proche se situe à 40 km au sud de la zone d'étude.

- **FR5212002 - Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes – 15 714 ha**

La description suivante est issue du site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel :

*« La Loire a conservé, malgré des aménagements souvent anciens, des caractéristiques de fleuve avec un lit mobile. Il se situe par ailleurs dans un contexte géographique et climatique qui induit de fortes et irrégulières variations de débit, de l'étiage prononcé aux très grandes crues. La partie aval du site est marquée par le passage d'un régime fluvial à un régime estuarien. Ces caractéristiques induisent des mosaïques de milieux très variés favorables aux oiseaux : vasières, grèves, prairies naturelles, bocage, milieux palustres et aquatiques, boisements, pelouses... Le site est également très important pour les habitats et espèces de directive Habitats et fait aussi à ce titre, parti du réseau Natura 2000. »*

Plusieurs espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux sont présentes dans la ZPS :

A021 – Butor étoilé	A084 – Busard cendré	A190 – Sterne caspienne
A023 – Bihoreau gris	A094 – Balzard pêcheur	A191 – Sterne caugék
A024 – Crabier chevelu	A103 – Faucon pèlerin	A193 – Sterne pierregarin
A026 – Aigrette garzette	A119 – Marouette ponctuée	A194 – Sterne arctique
A027 – Grande Aigrette	A121 – Marouette de Baillon	A195 – Sterne naine
A029 – Héron pourpré	A122 – Râle des genêts	A196 – Guifette moustac
A030 – Cigogne noire	A131 – Hûtrier pie	A197 – Guifette noire
A031 – Cigogne blanche	A132 – Avocette élégante	A229 – Martin-pêcheur d'Europe
A034 – Spatule blanche	A133 – Cédicnème criard	A236 – Pic noir
A072 – Bondrée apivore	A140 – Pluvier doré	A246 – Alouette lulu
A073 – Milan noir	A151 – Combattant varié	A294 – Phragmite aquatique
A081 – Busard des roseaux	A166 – Chevalier sylvain	A302 – Fauvette pitchou
A082 – Busard Saint-Martin	A176 – Mouette mélanocéphale	A338 – Pie-grièche écorcheur

### 9.3.2.2. Zone Spéciale de Conservation

Il n'existe pas de zone de protection spéciale dans le périmètre élargi.  
 La ZSC la plus proche se situe à 30 km au sud-ouest de la zone d'étude.

► **FR5200628 – Forêt, étang de Vioreau et étang de la Provostière – 281 ha**

La description suivante est issue du site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel :

« *Étangs naturels et réservoir artificiel créé au XIX<sup>e</sup> siècle dont le marnage génère des grèves favorables à Coelanthus subtilis. Cet ensemble de zones humides, bordé en partie par un important massif forestier, constitue une unité paysagère intéressante.*

*L'ensemble d'habitats humides rencontrés sur ce site, malgré sa taille réduite, présente un intérêt certain et un bon état de conservation. Le site renferme la seule station connue en région des Pays de la Loire, de Coelanthus subtilis. »*

Plusieurs espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats sont présentes dans la ZSC :

Mammifères		
1303 – Petit rhinolophe	1304 – Grand rhinolophe	1324 – Grand Murin
1355 – Loutre d'Europe		
Invertébrés		
1065 – Damier de la succise	1088 – Grand Capricorne	
Plantes		
1831 – Flûteau nageant	1887 – Coléanthe délicat	

**Enjeu faible** | La ZPS, et dans une moindre mesure la ZSC, abritent plusieurs espèces d'intérêt communautaire. Cependant, ces deux zones sont très éloignées du site d'étude.

Figure 53. Zone d'étude par rapport au réseau Natura 2000



### 9.3.3. ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF.) sont répertoriées suivant une méthodologie nationale, en fonction de leur richesse ou de leur valeur en tant que refuge d'espèces rares ou relictuelles pour la région (circulaire du 14 mai 1991 du ministère chargé de l'environnement). On distingue deux types de zones :

- ▶ Les **ZNIEFF de type I** : ce sont des sites fragiles, de superficie généralement limitée, qui concentrent un nombre élevé d'espèces animales ou végétales originales, rares ou menacées, ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national ;
- ▶ Les **ZNIEFF de type II** : ce sont généralement de grands ensembles naturels diversifiés, sensibles et peu modifiés, qui correspondent à une unité géomorphologique ou à une formation végétale homogène de grande taille.

En tant que telles, les ZNIEFF n'ont pas de valeur juridique directe et ne constituent pas de documents opposables au tiers. Toutefois, les ZNIEFF de type 1 doivent faire l'objet d'une attention toute particulière lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement ou de gestion. Les ZNIEFF de type 2 doivent être prises en compte systématiquement dans les programmes de développement afin de respecter la dynamique d'ensemble des milieux.

#### 9.3.3.1. ZNIEFF de type I

Trois ZNIEFF de type I sont présentes dans le périmètre élargi.

##### ▶ 520220041 – Étang de Saint-Aubin – à 3 km à l'ouest de la zone d'étude

La description suivante est issue du site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) :

« Site d'hivernage pour les oiseaux d'eau mais de moindre importance que les étangs voisins de Tressé et du Fourneau avec lesquels il fonctionne en complémentarité. Avifaune nicheuse banale, sans particularité. Petite prairie remarquable dans la partie est hébergeant une espèce végétale protégée au niveau national : l'Étoile d'eau. Présence d'espèces rares ou protégées dans la partie ouest. »

Cette ZNIEFF abrite 23 espèces déterminantes dont des espèces protégées de mammifères (le Campagnol amphibie et des chauves-souris) et plusieurs espèces de plantes.

##### ▶ 520014644 – Étang de Tressé – à 3,5 km au sud-ouest de la zone d'étude

La description suivante est issue du site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) :

« Site d'hivernage pour l'avifaune, cet étang fonctionne en lien avec les étangs voisins. Héberge en période de reproduction quelques espèces peu communes en Maine-et-Loire. »

Cette ZNIEFF abrite 8 espèces déterminantes : Orthétrum bleuissant, Bergeronnette des ruisseaux, Fuligule milouin, Fuligule morillon, Martin-pêcheur d'Europe, Râle d'eau et Millepertuis androsème et Léersie faux-riz.

##### ▶ 520014645 – Étang du Fourneau - à 5 km au sud-ouest de la zone d'étude

La description suivante est issue du site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) :

« L'un des plus beaux étangs du département de par sa diversité de milieux et sa richesse biologique. Intérêt botanique essentiellement lié au développement d'une ceinture d'hélophytes et d'une saulaie-aulnaie en queue d'étang. Nidification d'espèces peu communes au niveau départemental, ainsi que d'une colonie d'Ardéidés dans les bois proches. Hivernage régulier d'anatidés, en nombre parfois important. Fonctionne en relation avec les autres étangs du Pouancéen. »

Cette ZNIEFF abrite 12 espèces déterminantes, dont le Criquet ensanglanté et quelques espèces d'oiseaux.

### 9.3.3.2. ZNIEFF de type II

Une ZNIEFF de type II est présente dans le périmètre élargi.

##### ▶ 520014642 – Forêt d'Ombree et bois de Chazé – (à 2,8 km à l'est de la zone d'étude)

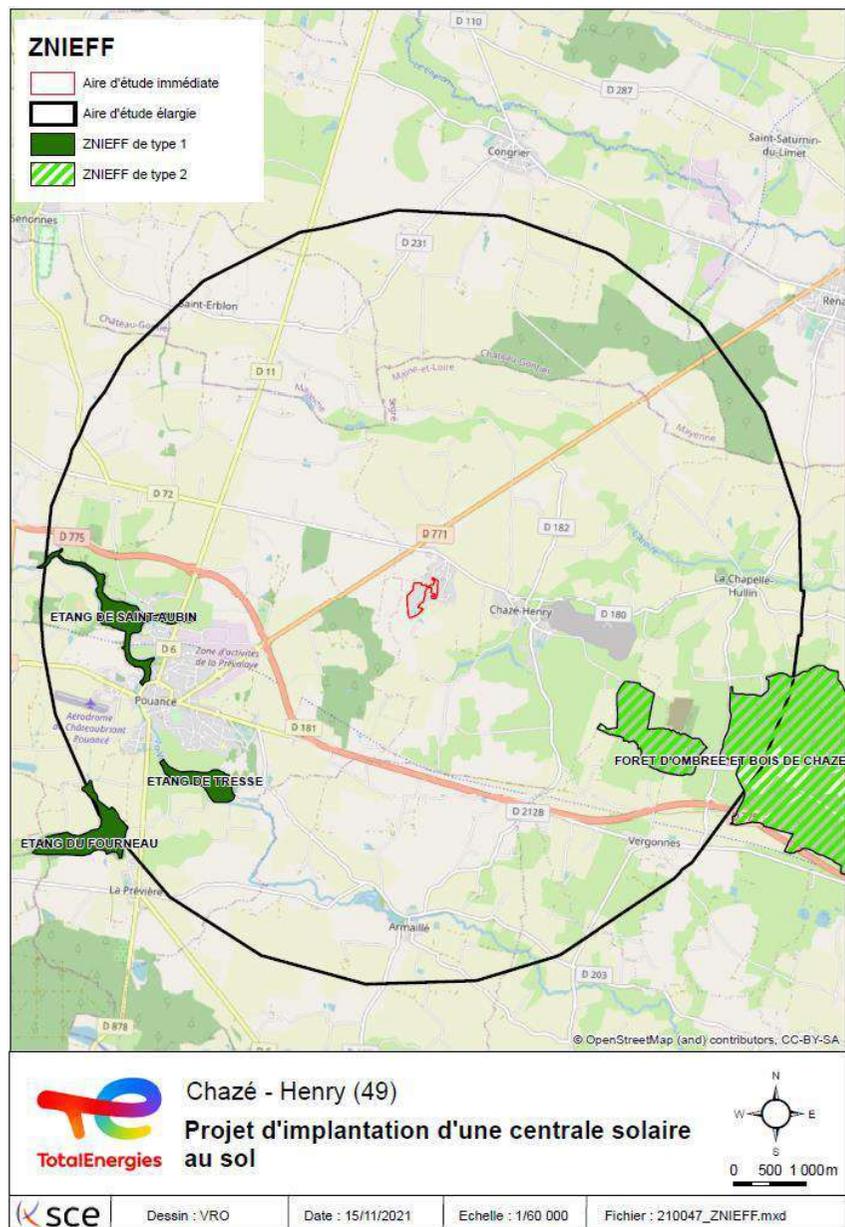
La description suivante est issue du site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) :

« Massif forestier le plus étendu du segréen, comportant une futaie bien conservée, quelques secteurs de landes sèches, et des zones humides (ruisseau, mares). Ces mares forestières présentent un grand intérêt, notamment botanique. La flore présente des éléments remarquables, essentiellement dans la partie sud-ouest, avec notamment une espèce protégée au niveau national et deux autres à l'échelon régional. »

Cette ZNIEFF abrite 37 espèces déterminantes dont des espèces de chauves-souris, d'oiseaux et plusieurs plantes.

**Enjeu moyen** | Trois ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II abritent plusieurs espèces déterminantes.

Figure 54. Zone d'étude par rapport aux ZNIEFF



### 9.3.4. Gestions contractuelles et engagements internationaux

#### 9.3.4.1. Parc Naturel National

Les Parcs naturels nationaux ont pour objet la protection des milieux, la préservation de la biodiversité mais aussi depuis une loi du 14 avril 2006, l'objet des Parcs nationaux a été étendu à la protection du patrimoine culturel.

Enjeu nul **Il n'existe pas de Parc Naturel National dans le périmètre élargi.**

#### 9.3.4.2. Parc naturel Régional

Selon l'article R333-1 du code de l'environnement, un Parc naturel régional a pour missions :

- ▶ De protéger les paysages et le patrimoine naturel et culturel, notamment par une gestion adaptée ;
- ▶ De contribuer à l'aménagement du territoire ;
- ▶ De contribuer au développement économique, social, culturel et à la qualité de la vie ;
- ▶ De contribuer à assurer l'accueil, l'éducation et l'information du public ;
- ▶ De réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans les domaines cités ci-dessus et de contribuer à des programmes de recherche.

Enjeu nul **Il n'existe pas de Parc Naturel Régional dans le périmètre élargi.**

#### 9.3.4.3. Convention de Ramsar

La convention de Ramsar, relative à la conservation des zones humides d'importance internationale a été signée le 2 février 1971 à Ramsar en Iran et ratifiée par la France en octobre 1986. Elle vise à favoriser la conservation des zones humides de valeur internationale du point de vue écologique, botanique, géologique, limnologique ou hydrographique et en premier lieu les zones humides ayant une importance internationale pour les oiseaux d'eau en toute saison.

Enjeu nul **Il n'existe pas de zone humide inscrite à la Convention de Ramsar dans le périmètre élargi.**

#### 9.3.4.4. Réserve de biosphère

Le programme « Man and Biosphere » (MAB) a été lancé par l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) au début des années 70 pour constituer un réseau mondial de réserves de la biosphère combinant la conservation de l'espace et l'utilisation durable des ressources par l'espèce humaine. La mission principale de la liste du patrimoine mondial est de faire connaître et de protéger les sites que l'organisation considère comme exceptionnels. La liste du patrimoine mondial est établie par le Comité du patrimoine mondial de l'UNESCO.

Enjeu nul **Il n'existe pas de réserve de biosphère dans le périmètre élargi.**

## 9.4. Trame Verte et Bleue

La Trame Verte et Bleue (TVB) est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de planification de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements.

La TVB contribue à l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'applique à l'ensemble du territoire national à l'exception du milieu marin.

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique identifie pour chaque région les réservoirs de biodiversités, les corridors écologiques, les cours d'eau, les éléments fragmentant, les éléments reconnectant... L'ensemble de ces schémas (un par région) compose la TVB.

Le contenu des SRCE est fixé par le code de l'environnement aux articles L. 371-3 et R. 371-25 à 31.

La loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement fixe l'objectif de création de la trame verte et bleue d'ici à 2012.

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement décrit les objectifs et les modalités de mise en œuvre de la trame verte et bleue aux différentes échelles du territoire :

- ▶ Des orientations nationales définies par le comité opérationnel TVB et décrites dans 3 guides : Choix stratégiques au profit des continuités écologiques, Guide méthodologique, TVB et infrastructures linéaires de transport. Ces orientations nationales sont parues sous forme de décret ;
- ▶ À l'échelle régionale, un Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est élaboré conjointement par l'État et la Région, en association avec un comité régional « trame verte et bleue » dont la composition est fixée par décret ;
- ▶ À l'échelle locale, les documents d'aménagement de l'espace, d'urbanisme, de planification et projets des collectivités territoriales doivent prendre en compte les continuités écologiques et plus particulièrement le Schéma Régional de Cohérence Écologique.

### 9.4.1. Schéma Régional de Cohérence Écologique

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) a été instauré par la loi Grenelle 2 dans l'objectif de freiner la perte de biodiversité par la reconstitution d'un réseau écologique fonctionnel. Il est élaboré conjointement par la Région et l'État en association avec un comité régional TVB.

Le SRCE des Pays de la Loire a été adopté par arrêté préfectoral le 30 octobre 2015.

Le SRCE précise que pour l'ensemble des milieux, préserver et restaurer les continuités écologiques suppose :

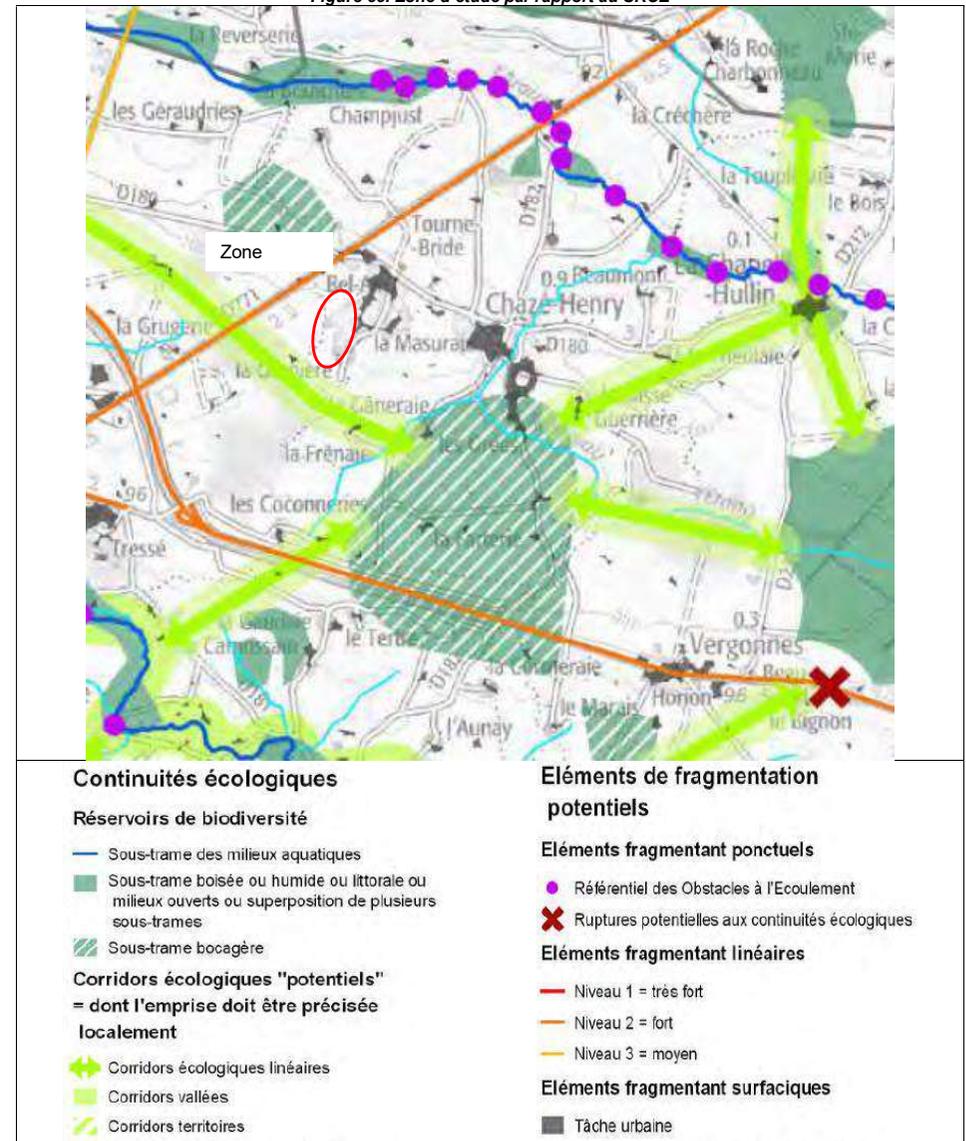
- ▶ La maîtrise de l'étalement urbain ;
- ▶ Le maintien de la diversité des pratiques agricoles et des paysages ;
- ▶ La reconquête des milieux liés aux cours d'eau ;
- ▶ Le renfort du réseau de zones humides ;
- ▶ La lutte contre les espèces exotiques envahissantes ;
- ▶ L'amélioration et le partage de la connaissance des territoires et de la biodiversité.

Le SRCE des Pays de la Loire ne met en évidence aucun élément (réservoir de biodiversité, corridor...) à proximité de la zone d'étude (voir carte suivante).

Enjeu nul

**Le SRCE des Pays de la Loire ne met en évidence aucun élément (réservoir de biodiversité, corridor, etc.) à proximité de la zone d'étude.**

Figure 55. Zone d'étude par rapport au SRCE



Source : DREAL Pays de la Loire, 2015.

## 9.4.2. Trame Verte et Bleue du SCoT

La commune de Chazé-Henry est concernée par le Schéma de Cohérence Territoriale de l'Anjou Bleu, approuvé le 18 octobre 2017.

Un SCoT est composé entre autres d'un Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) et d'un Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) qui doivent intégrer les éléments du SRCE dans les réflexions sur l'aménagement du territoire.

### 9.4.2.1. Projet d'Aménagement et de Développement Durables

Dans le PADD du SCoT du territoire de l'Anjou Bleu, la thématique des milieux naturels est abordée à plusieurs reprises (extrait) :

#### ► Faire des espaces naturels et agricoles des atouts de qualité

- Pérenniser les espaces naturels, agricoles et forestiers et renforcer leurs vocations (économiques, écologiques, paysagères, récréatives, climatiques) ;
- Préserver les continuités écologiques et améliorer l'identification des réservoirs de biodiversité à protéger (Trame Verte & Bleue) ;
- Protéger les berges des cours d'eau (Trame Bleue) ;
- Assurer la protection et la prise en compte des zones humides dans les choix en matière d'urbanisme.

#### ► Optimiser l'utilisation des ressources naturelles

- Améliorer la qualité des cours d'eau et plus globalement de la réserve en eau, en cohérence avec les orientations du SDAGE et des SAGE ;
- Promouvoir une utilisation maîtrisée de la ressource en eau (captages d'eau potable ...) ;
- Viser une amélioration de la qualité des rejets d'eau (eaux pluviales-eaux usées).

### 9.4.2.2. Document d'Orientations et d'Objectifs

Dans le DOO, des prescriptions sont avancées ainsi que des recommandations.

#### 9.4.2.2.1. Prescriptions

##### ► Spécifiques aux réservoirs de biodiversité

- Les zones humides, les boisements et les haies possédant un intérêt écologique et/ou paysager, particulièrement ceux situés au sein d'un réservoir de biodiversité ou d'un corridor, seront préservés en tenant compte des activités et usages de ces espaces (loi Paysage (L 151-23 du code de l'urbanisme), Espace Boisé Classé ...).
- Les communautés de communes (ou les communes en cas de PLU communal) préciseront à leur échelle les limites des réservoirs de biodiversité avec une reconnaissance des milieux les plus qualitatifs tout en maintenant le continuum naturel et en tenant compte des conditions d'exploitations agricoles et forestières.
- Les réservoirs de biodiversité seront préservés par un zonage adapté à vocation naturelle (N) ou agricole (A) en priorité. Dans tous les cas, le règlement de ces zones doit garantir de ne pas porter atteinte à la fonctionnalité écologique des milieux.

##### ► Spécifiques aux corridors

- Les zones humides, les boisements et les haies possédant un intérêt écologique et/ou paysager, particulièrement ceux situés au sein d'un corridor, seront préservés en tenant compte des activités et usages de ces espaces (loi Paysage (L 151-23 du code de l'urbanisme), Espace Boisé Classé ...).
- Les communes veilleront à ne pas aggraver / créer des nouveaux points de rupture des continuités écologiques. Ainsi, en cas de projets (infrastructures de transport ...), une réflexion sera menée sur la création ou l'aménagement de zones de passage pour la faune.
- Le SCoT inscrit le principe de préservation de l'ensemble des corridors identifiés sur le territoire. Ces corridors seront traduits dans les documents d'urbanisme. Les PLU veilleront à ne pas entraver la fonctionnalité des corridors écologiques en y maîtrisant l'urbanisation (éviter l'effet « goulot d'étranglement »).

##### ► Spécifique aux espaces en périphérie de la TVB

- En cas de projet en lisière des espaces de la TVB, ce dernier devra intégrer des principes de continuités écologiques (Orientation d'Aménagement et de Programmation, TVB, loi Paysage ...).

### 9.4.2.2.2. Recommandations

#### ► Générales

- Le SCoT encourage les actions de valorisation et de sensibilisation menées sur les espaces de la TVB.
- Les documents d'urbanisme locaux pourront contenir une palette végétale en annexe présentant les espèces locales, non invasives, prioritaires à planter sur la commune.
- Pour la préservation des boisements, il est rappelé que la mise en place d'outils de protection des boisements doit être réservée : aux bosquets isolés de moins de 4 hectares et aux éléments de la Trame verte et bleue si besoin, pour un classement en Espace Boisé Classé ; aux éléments liés au bocage pour les protections au titre de la loi Paysage.

#### ► Spécifiques aux corridors

- En cas d'identification d'enjeux liés à la libre circulation de la petite faune, notamment au sein des espaces urbains, le SCoT rappelle que les règlements des documents d'urbanisme locaux pourront prévoir la mise en place de clôtures perméables.

## 9.4.3. Trame Verte et Bleue du PLU

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal de l'ex-Communauté de communes de la région de Pouancé-Combrée a été approuvé le 26 septembre 2017. Il fait foi dans l'intercommunalité d'Anjou Bleu Communauté avec les PLU et documents d'urbanisme des autres communes en faisant partie, en attendant l'adoption de son propre PLUi, en cours d'élaboration.

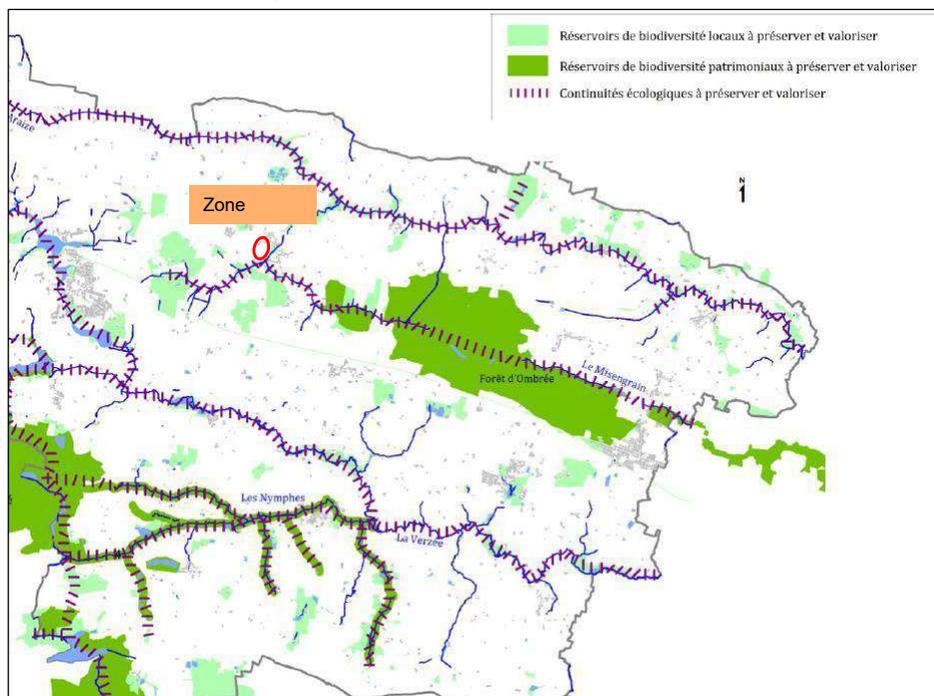
Le PADD indique dans son chapitre « Un environnement préservé, à préserver » :

*« L'ex-intercommunalité de la région de Pouancé Combrée se distingue par un territoire au caractère agricole fort, de grands espaces « naturels » forestiers (Forêt d'Ombrée ou de Juigné) et une ressource en eau diversifiée (grands plans d'eau, Araize et Verzée). Ces caractéristiques sont autant d'atouts pour le territoire, mais restent fragiles.*

*La Région de Pouancé Combrée a donc souhaité affirmer, au travers de son PLUi la préservation et la valorisation des espaces naturels remarquables, de la ressource en eau, du patrimoine paysager et de l'activité agricole comme des conditions du développement du territoire. »*

- ▶ Axe 1 : Préserver la ressource en eau
- ▶ Axe 2 Protéger et valoriser les cœurs de biodiversité
- ▶ Axe 3 : Assurer et développer la perméabilité écologique du territoire
  - Faire du bocage un élément patrimonial
  - Améliorer la connaissance des milieux humides, garantir leur préservation et leur mise en valeur
  - Faire du réseau hydrographique une colonne vertébrale du territoire
- ▶ Axe 4 : Assurer la traduction de la trame verte et bleue
  - Créer des espaces favorables à la biodiversité au sein des zones urbaines existantes et en devenir.
  - Favoriser les programmes de reconquête de la perméabilité écologique

Figure 56. Trame Verte et Bleue du PLU intercommunal



Enjeu nul

L'analyse de la Trame Verte et Bleue ne met en avant aucun réservoir de biodiversité ni aucun corridor dans la zone d'étude ou à proximité directe.

## 9.5. Analyse de la biodiversité sur la zone d'étude

### 9.5.1. Habitats naturels et semi-naturels

La zone d'étude correspond à un ancien site d'exploitation de granulats. Les habitats anthropiques et perturbés/remblayés sont donc nombreux (flancs rocheux, talus, plateformes de retournement, zone de dépôts, ...).

Les habitats les plus représentés sont les fourrés, les ronciers, les landes à genêts et à ajoncs, qui se sont développés sur les espaces délaissés par l'activité. Quelques boisements et prairies viennent les accompagner.

Plusieurs bassins, souvent avec des berges abruptes, sont présents, dont le principal se situe au sud du site et correspond à l'exutoire des eaux de ruissellement du site.

Sur la partie sud, on retrouve des habitats humides ponctuels, fortement contraints par les remblais.

Le tableau ci-dessous présente les habitats identifiés sur la zone d'étude.

**Tableau 1. Liste des habitats naturels recensés sur la zone d'étude**

Habitat	CCB	EUNIS	EUR28	ZH	Surface (m <sup>2</sup> )	%
Eaux douces stagnantes - Mares	22	C1	/	/	1676	1,6
Masses d'eau temporaires	22.5	C1.6	/	/	610	0,6
Fourrés de saules	31.62	F2.32	/	p	2605	2,6
Fourrés de saules x Ronciers	31.62 x 31.831	F2.32 x F3.131	/	p	998	1,0
Fourrés	31.8	F3.1	/	p	15876	15,5
Ronciers	31.831	F3.131	/	/	5553	5,4
Ronciers x Fourrés de saules	31.831 x 31.62	F3.131 x F2.32	/	/	254	0,2
Landes à genêts	31.84	F3.1	/	/	3329	3,3
Landes à genêts x Landes à ajoncs	31.84 x 31.85	F3.1 x F3.15	/	/	3977	3,9
Landes à genêts x Ronciers	31.84 x 31.831	F3.1 x F3.131	/	/	585	0,6
Landes à ajoncs	31.85	F3.15	/	p	85	0,1
Landes à ajoncs x Ronciers	31.85 x 31.831	F3.15 x F3.131	/	p	498	0,5
Prairies humides eutrophes x Prairies mésophiles	37.2 x 38	E3.4 x E2	/	H	252	0,2
Prairies mésophiles	38	E2	/	p	1637	1,6
Prairies mésophiles x Ronciers	38 x 31.831	E2 x F3.131	/	p	294	0,3
Saussaies marécageuses	44.92	F9.2	/	H	492	0,5
Forêts caducifoliées	41	G1	/	p	851	0,8
Chênaies-Charmaies	41.2	G1.A1	/	p	1107	1,1
Végétation à <i>Eleocharis palustris</i>	53.14A	C3.24A	/	H	177	0,2
Jonchaies hautes	53.5	D5.3	/	H	250	0,2
Sites industriels	86	J3	/	/	58 124	59,9
Terrains en friches	87.1	I1.53	/	p	2925	2,9

CCB : BISSARDON M., GUIDAL L., RAMEAU J-C, 1997. Corine Biotopes, version originale, types d'habitats français. ENGREF, 175p.

EUNIS : LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

EUR28 : Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages

ZH : M.E.E.D.D.A.T., 2008. Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Journal officiel de la république française, n° 159 du 9 juillet 2008, pp. 11015-11076 (H = humide ; p = pro parte).

Les habitats sont présentés dans les fiches ci-dessous. La liste des espèces floristiques est présentée en annexe.

Type habitat	Habitats aquatiques
Code Corine Biotope	22 – Eaux douces stagnantes 22.5 – Masses d'eau temporaires 53.14A – Végétation à <i>Eleocharis palustris</i>
Code EUNIS	C1 – Eaux dormantes de surface C1.6 – Lacs, étangs et mares temporaires C3.24A – Tapis de Scirpe des marais
Natura 2000 (EUR28)	/
Description générale	<p>La zone d'étude comporte trois points d'eau permanent : un bassin au sud qui est alimenté par des eaux de ruissellement du site, un bassin à l'ouest ceinturée d'une végétation dense et une mare aux berges abruptes et très profondes, au centre du site. Ces pièces d'eau ont été classés en 22 - Eaux douces stagnantes, et peu d'espèces aquatique s'y développent.</p> <p>Des zones d'accumulation d'eau se forment sur les zones imperméabilisées et perturbées du site, suite aux précipitations et liés à des micro-dépressions. Deux principales ont été identifiées, au centre et à l'est du site (22.5 – Masses d'eau temporaires). Le caractère perturbé du sol et temporaire de ces points d'eau ne permet pas le développement d'une flore aquatique.</p> <p>Une zone en eau est également présente au sud du site, dont le niveau d'eau fluctue fortement en fonction des précipitations. Elle est dominée par <i>Eleocharis palustris</i>.</p>
Espèce(s) végétale(s) caractéristique(s)	<i>Eleocharis palustris</i> , <i>Alisma plantago-aquatica</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Solanum dulcamara</i> , <i>Mentha aquatica</i>
Enjeu fort ( <i>Eleocharis palustris</i> )	Les mares et leurs végétations associées ne présentent pas d'enjeu floristique important, hormis la formation à <i>Eleocharis palustris</i> qui correspond à un habitat déterminant de zone humide au sens de la réglementation en vigueur (arrêté du 24/06/2008) et qui a un caractère plus qualitatif que tous les autres habitats humides.
Enjeu faible (masses d'eau)	<b>D'un point de vue botanique, l'enjeu de la végétation à <i>Eleocharis palustris</i> est fort, celui des masses d'eau permanentes et temporaires est faible.</b>



Bassin au sud



Végétation à *Eleocharis palustris*

Type habitat	Jonchaies
Code Corine Biotope	53.5 - Jonchaies hautes
Code EUNIS	D5.3 – Zones marécageuses dominées par <i>Juncus effusus</i> ou d'autres grands <i>Juncus</i>
Natura 2000 (EUR28)	/
Description générale	<p>Au sud, au niveau d'un chemin remblayé, plusieurs petites zones, correspondant à des espaces piétinés où à des micro-dépressions, sont dominées par le Jonc diffus (<i>Juncus effusus</i>), et généralement accompagnées par la Pulicaria dysentérique (<i>Pulicaria dysenterica</i>).</p> <p>Il s'agit de formations de quelques dizaines de mètres carrés seulement.</p>
Espèce(s) végétale(s) caractéristique(s)	<i>Juncus effusus</i> , <i>Pulicaria dysenterica</i> .
Enjeu moyen	<p>Ces jonchaies ne présentent pas d'enjeu floristique important, dans la mesure où le cortège floristique reste limité, et fortement liés à des perturbations anthropiques. Toutefois, elles correspondent à un habitat déterminant de zone humide au sens de la réglementation en vigueur (arrêté du 24/06/2008).</p> <p><b>D'un point de vue botanique, l'enjeu des jonchaies hautes est moyen.</b></p>



Jonchaies hautes

Type habitat	Fourrés arbustifs
Code Corine Biotope	31.62 – Fourrés 31.8 – Fourrés de saules
Code EUNIS	F2.32 – Broussailles à <i>Salix</i> 31.8 - Taillis et stade initiaux des plantations
Natura 2000 (EUR28)	/
Description générale	Il s'agit de formations buissonnantes à arbustives spontanées, composée de ligneux, qui se développent sur des zones délaissées et sur les flancs rocheux ou talus du site. Certains de ces fourrés sont largement dominés par le Saule marsault ( <i>Salix caprea</i> ), classés en 31.8 – Fourrés de saules. Les autres, classés en 31.62, sont plus hétérogène et composées par des espèces colonisatrices à large amplitude écologique tel que le Prunellier ( <i>Prunus spinosa</i> ) et la Ronce commune ( <i>Rubus fruticosus</i> ), ou le Bouleau verruqueux ( <i>Betula pendula</i> )
Espèce(s) végétale(s) caractéristique(s)	<i>Salix caprea</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Rubus fruticosus</i> , <i>Ulex europaeus</i> , <i>Sambucus nigra</i> .
Enjeu faible	Les fourrés présentent un intérêt floristique faible compte tenu des espèces (très) communes qui s'y développent. <b>L'enjeu des fourrés est faible pour la végétation.</b>



Fourrés



Fourrés de saules

Type habitat	Landes
Code Corine Biotope	31.84 – Landes à genêts 31.85 – Landes à ajoncs
Code EUNIS	F3.1- Fourrés tempérés F3.15 – Fourrés à <i>Ulex europaeus</i>
Natura 2000 (EUR28)	/
Description générale	Il s'agit de formations spontanées dont la strate supérieure est dominée par le Genêt à balais (31.84 – Landes à genêts) ou l'Ajonc d'Europe (31.85 – Landes à ajoncs). Elles se localisent au nord-ouest, ainsi que sur la lisière ouest et au sud. Les landes à genêts sont plus nombreuses.
Espèce(s) végétale(s) caractéristique(s)	<i>Cytisus scoparius</i> , <i>Ulex europaeus</i>
Enjeu faible	Les landes à genêts et à ajoncs présentent un intérêt floristique limité compte tenu de la mono-spécificité de la composition végétale. <b>L'enjeu des landes à genêts à ajoncs est faible pour la végétation.</b>



Landes à genêts



Landes à ajoncs

Type habitat	Ronciers
Code Corine Biotope	31.831 - Ronciers
Code EUNIS	F3.131 - Ronciers
Natura 2000 (EUR28)	/
Description générale	Ils correspondent à des formations buissonnantes spontanées dominées par <i>Rubus fruticosus</i> qui se développent sur des zones délaissées de tout entretien ou passage d'engins, en lien avec les fourrés.
Espèce(s) végétale(s) caractéristique(s)	<i>Rubus fruticosus</i>
<b>Enjeu faible</b>	Les ronciers sont des formations mono-spécifiques, dont l'intérêt floristique est faible. <b>L'enjeu des ronciers est faible pour la végétation.</b>



Ronciers

Type habitat	Prairies humides x prairies mésophiles
Code Corine Biotope	37.2 – Prairies humides eutrophes x 38 – Prairies mésophiles
Code EUNIS	E3.4 – Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses x E2 – Prairies mésiques
Natura 2000 (EUR28)	/
Description générale	Cet habitat est localisé sur la frange ouest, contraint par la culture à l'extérieur du site et le développement d'un fourré, et présente une surface réduite de 250 m². Il s'agit d'une formation herbacée, dominée en termes de recouvrement par des espèces indicatrices de zones humides comme l'Agrostide stolonifère ( <i>Agrostis stolonifera</i> ), la Pulicaria dysentérique ( <i>Pulicaria dysenterica</i> ) et le Jonc diffus ( <i>Juncus effusus</i> ). Cette végétation indicatrice de zone humide s'accompagne d'un cortège de graminés communes typiques des prairies mésophiles : dactyle aggloméré ( <i>dactylis glomerata</i> ), Ray-grass ( <i>Lolium perenne</i> ) et d'espèces accompagnatrices comme la Renoncule âcre ( <i>Ranunculus acris</i> ).
Espèce(s) végétale(s) caractéristique(s)	<i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Pulicaria dysenterica</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Ranunculus repens</i>
<b>Enjeu moyen</b>	Cette prairie ne présente pas d'enjeu floristique important, dans la mesure où le cortège floristique reste limité, mais elle correspond à un habitat déterminant de zone humide au sens de la réglementation en vigueur (arrêté du 24/06/2008). <b>D'un point de vue botanique, l'enjeu de cette prairie humide est moyen.</b>



Prairies humides eutrophes x Prairies mésophiles

Type habitat	Prairies mésophiles
Code Corine Biotope	38 – Prairies mésophiles
Code EUNIS	E2 – Prairies mésiques
Natura 2000 (EUR28)	/
Description générale	<p>Les prairies mésophiles sont des végétations herbacées dominées par les graminées et se développent sur des milieux eutrophes, bien drainés, et ne s'engorgeant pas l'hiver.</p> <p>Elles sont peu nombreuses à l'échelle du site : une est présente au sud-est, ceinturée par des ronciers, et une autre sur la frange ouest, en lien avec la prairie humide. L'absence d'entretien régulier sur ces espaces est mis en évidence par la présence de jeunes pousses de semi-ligneux/ligneux, comme le Genêt à balais (<i>Cytisus scoparius</i>), le Saule marsault (<i>Salix caprea</i>) et la Ronce (<i>Rubus fruticosus</i>).</p>
Espèce(s) végétale(s) caractéristique(s)	<i>Lolium perenne</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>Leucanthemum vulgare</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Rumex acetosella</i> , <i>Potentilla reptans</i> , ...
Enjeu faible	<p>Les prairies mésophiles accueillent ici une faible diversité végétale et ne présentent pas d'enjeu particulier.</p> <p><b>L'enjeu des prairies mésophiles est faible.</b></p>



Prairies mésophiles, au sud-est



Prairies mésophiles, à l'ouest

Type habitat	Boisements de feuillus
Code Corine Biotope	41 – Forêts caducifoliées 41.2 – Chênaies-Charmaies
Code EUNIS	G1 – Forêts de feuillus caducifoliés G1.A1 – Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes
Natura 2000 (EUR28)	/
Description générale	<p>Ces habitats correspondent à des boisements dominés par le Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>), et accompagnées principalement pour la strate arborée par le Merisier (<i>Prunus avium</i>) et le Chêne sessile (<i>Quercus petraea</i>).</p> <p>Les arbres sont plutôt jeunes dans leur ensemble (quelques dizaines d'année). La strate arbustive est très réduite pour ce qui est de la chênaie-charmaie, ce qui permet l'expression de la végétation herbacée et notamment du Géranium herbe-à-robert (<i>Geranium robertianum</i>). C'est moins le cas pour les autres boisements, la strate arbustive étant plus dense : Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>), Aupépine (<i>Crataegus monogyna</i>), ...</p>
Espèce(s) végétale(s) caractéristique(s)	<i>Quercus robur</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Quercus petraea</i>
Enjeu moyen	<p>Les boisements présentent un intérêt floristique moyen, car même si ce sont des espèces communes qui s'y développent, la diversité est intéressante et ils marquent le paysage.</p> <p><b>L'enjeu des boisements est moyen pour la végétation.</b></p>



Boisement de feuillus

Type habitat	Boisements humides
Code Corine Biotope	44.92 – Saussaies marécageuses
Code EUNIS	F9.2 – Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à <i>Salix</i>
Natura 2000 (EUR28)	/
Description générale	Il s'agit d'une formation dominée par le Saule marsault ( <i>Salix caprea</i> ) qui se développe dans le point bas du site, où se forment des accumulations d'eau. Située dans un espace délaissé et fortement contrainte par des remblais et des perturbations anthropiques, cette formation n'est pas entretenue et un enrichissement important en sous-strate est donc observé, fermant progressivement le milieu.
Espèce(s) végétale(s) caractéristique(s)	<i>Salix caprea</i> , <i>Rubus fruticosus</i>
Enjeu moyen	Ce boisement ne présente pas d'enjeu floristique important, dans la mesure où le cortège floristique reste peu diversifié, mais il correspond à un habitat déterminant de zone humide au sens de la réglementation en vigueur (arrêté du 24/06/2008). <b>D'un point de vue botanique, l'enjeu de cette saussaie marécageuse est moyen.</b>



Saussaies marécageuses

Type habitat	Terrains en friches Sites industriels
Code Corine Biotope	87.1 – Terrains en friches 86.4 – Sites industriels anciens
Code EUNIS	11.52 – Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles J3 – Sites industriels d'extraction
Natura 2000 (EUR28)	/
Description générale	L'habitat 86.4 – Sites industriels anciens correspond : <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ aux pistes d'accès et aux plateformes de stockage et de retournement ;</li> <li>▶ aux zones imperméabilisées,</li> <li>▶ aux zones perturbées par un remaniement ou une exploitation plus récente, dépourvues de végétation ;</li> <li>▶ certaines falaises et talus rocheux</li> </ul> Les terrains en friche correspondent à des espaces associées et en bordure des éléments précédents, fortement perturbés et anthropiques. Se développent sur ces espaces des espèces herbacées pionnières, annuelles et spontanée, et ponctuellement une végétation davantage buissonnante.
Espèce(s) végétale(s) caractéristique(s)	<i>Digitalis purpurea</i> , <i>Erigeron canadensis</i> , <i>Fragaria vesca</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Silene latifolia</i> , ...
Enjeu faible	Il s'agit de zones très perturbées, avec un état de conservation très dégradé et une végétation de faible diversité et constituée d'espèces pionnières. <b>L'enjeu de ces espaces perturbés est faible d'un point de vue végétation.</b>



Sites industriels anciens

Type habitat	Haies multi-strates
Code Corine Biotope	84.2 – Bordure de haies
Code EUNIS	FA - Haies
Natura 2000 (EUR28)	/
Description générale	Une seule haie multi-strates est présente sur le site, sur la bordure nord-est. Elle est constituée d'une strate arborée, arbustive et herbacée. On y retrouve des chênes têtards et anciens, dont un avec cavité. À noter également que la haie se compose d'Alisier torminal ( <i>Sorbus torminalis</i> ). Elle forme un habitat de lisière riche en espèces végétales car présentant des faciès ombragés et ensoleillés.
Espèce(s) végétale(s) caractéristique(s)	<i>Quercus robur</i> , <i>Sorbus torminalis</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Ruscus aculeatus</i> , ...
Enjeu moyen	Les haies multi-strates accueillent une diversité floristique importante. De plus, elles correspondent à un habitat de reproduction et d'alimentation pour la faune et possèdent des fonctionnalités écologiques importantes (lessivage du sol, stockage du carbone...). <b>L'enjeu de la haie multi-strates est moyen.</b>



Haie multi-strates



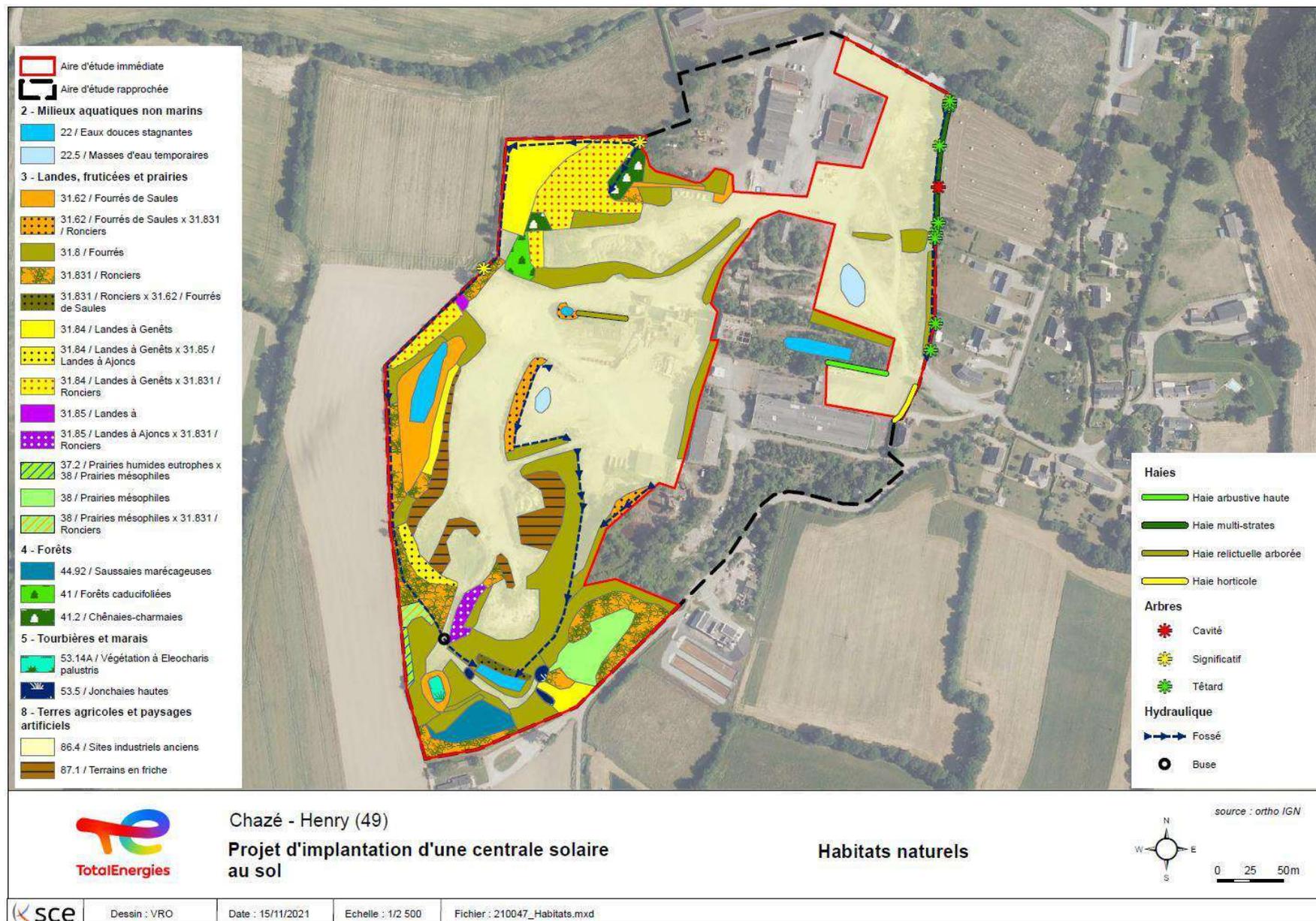
Type habitat	Autres haies
Code Corine Biotope	84.2 – Bordure de haies
Code EUNIS	FA - Haies
Natura 2000 (EUR28)	/
Description générale	Les autres haies du site sont majoritairement de faible qualité végétale : il s'agit de haies relictuelles ou de haie arbustive, présentant une strate arbustive et une strate herbacée. Les espèces qui s'y développent correspondent à un cortège de sous-bois ou de lisière forestière. À noter également la présence d'une haie horticole en lisière ouest, sans intérêt floristique et écologique, à proximité des bâtis.
Espèce(s) végétale(s) caractéristique(s)	<i>Acer campestre</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Cytisus scoparius</i> , <i>Rubia peregina</i>
Enjeu faible	Ces haies ne présentent pas un enjeu particulier pour les espèces floristiques mais elles correspondent à un habitat important pour la faune et le paysage. <b>L'enjeu de ces haies est faible d'un point de vue floristique.</b>



Haie arbustive haute

Aucun habitat protégé ou d'intérêt communautaire n'a été observé. Le périmètre d'étude est majoritairement couvert par le site industriel (60 %) et les fourrés (15,5 %). Les habitats sont pour la plupart spontanés et de faible diversité floristique.  
 Les enjeux se concentrent sur les habitats humides, les boisements et la haie multi-strates au nord-est.

Figure 57. Cartographie des habitats naturels du site



## 9.5.2. Flore

### 9.5.2.1. Enjeux connus sur la commune

Selon le Conservatoire Botanique National de Brest, aucune espèce végétale protégée n'est connue sur la commune de Chazé-Henry.

En revanche, plusieurs espèces menacées sont connues sur la commune :

Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation
Brize mineure	<i>Briza minor L.</i>	2013
Gastrie ventrue	<i>Gastrium ventricosum (Gouan) Schinz &amp; Thell.</i>	2013
Gnaveille vivace	<i>Scleranthus perennis L.</i>	2012
Trèfle droit	<i>Trifolium strictum L.</i>	2012

Plusieurs espèces invasives avérées sont également connues sur la commune :

Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation
Datura officinal	<i>Datura stramonium L. subsp. stramonium</i>	2015
Lentille d'eau minuscule	<i>Lemna minuta Kunth</i>	2002
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica Houtt.</i>	2015
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia L.</i>	2015

### 9.5.2.2. Relevés sur la zone d'étude

#### 9.5.2.2.1. Espèces à enjeu

Parmi les 127 espèces floristiques identifiées, aucune n'est protégée au niveau national ou régional d'après les arrêtés en vigueur. Aucune n'est identifiée comme en danger, vulnérable ou quasi-menacée sur les listes rouges nationale et régionale. Enfin, aucune espèce déterminante ZNIEFF pour la région Pays de la Loire n'a été relevée.

Les espèces sont considérées comme communes sur le territoire de la zone d'étude.

Enjeu nul **Aucune espèce protégée ni patrimoniale n'est observée**

#### 9.5.2.2.2. Espèces invasives

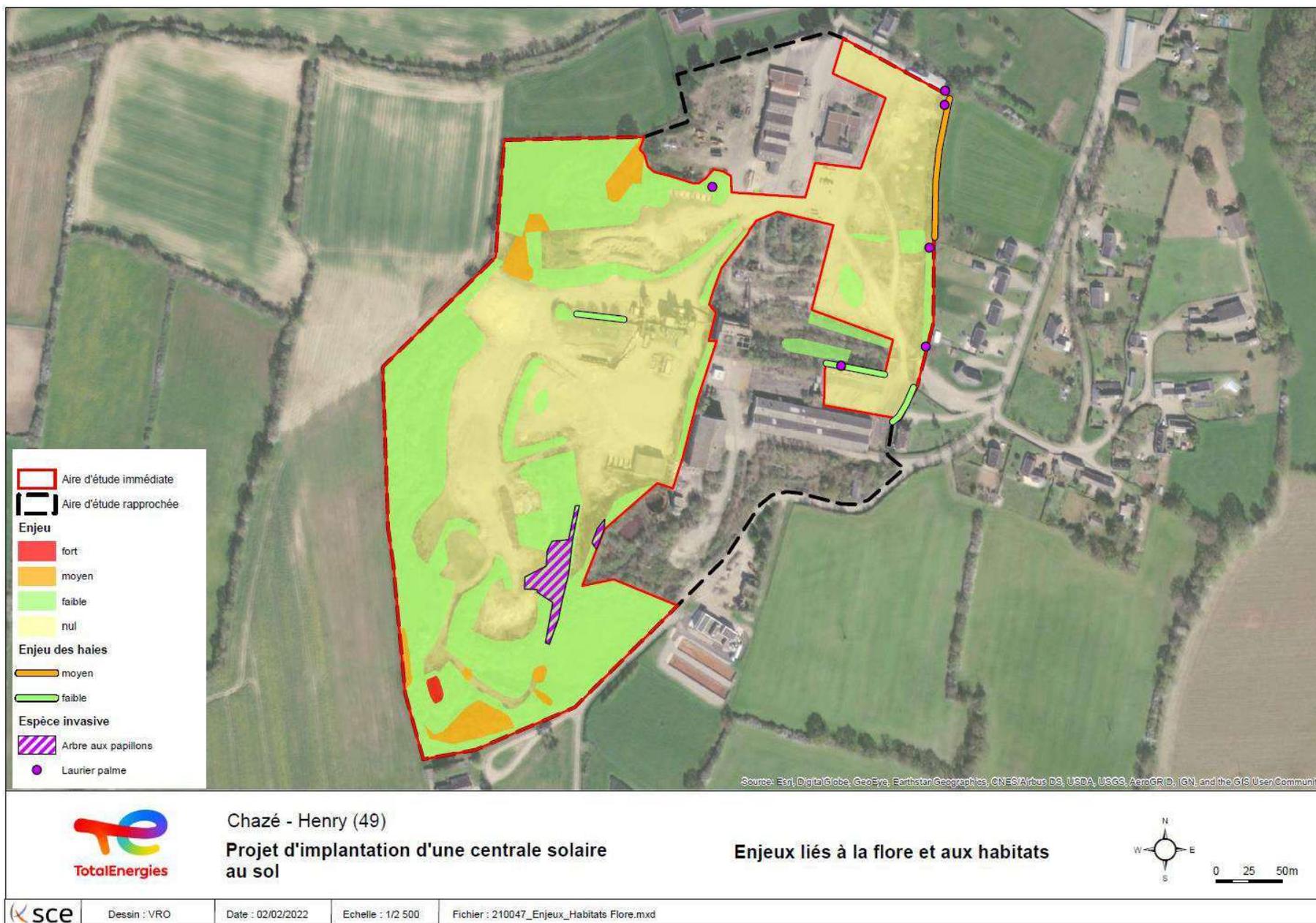
Les relevés ont mis en évidence la présence de 2 espèces invasives potentielles :

- ▶ L'Arbre aux papillons (*Buddleja davidii*), qui est l'espèce invasive la plus représentée, forme deux massifs denses au nord du bassin principal et occupe une surface conséquente ;
- ▶ le Laurier palme (*Prunus laurocerasus*) que l'on retrouve ponctuellement (quelques pieds) en limite de périmètre au nord.

Enjeu moyen **Deux espèces invasives classées potentielles<sup>4</sup> sont présentes au sein de l'aire d'étude immédiate : l'Arbre aux papillons (*Buddleja davidii*) et le Laurier palme (*Prunus laurocerasus*).**

<sup>4</sup> DORTEL F., LE BAIL J., 2019 - Liste des plantes vasculaires invasives, potentiellement invasives et à surveiller en Pays de la Loire. Liste 2018. DREAL Pays de la Loire. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 37 p., 3 annexes.

Figure 58. Enjeux liés à la flore et aux habitats



### 9.5.3. Zones humides

#### 9.5.3.1. Pré-localisation des zones humides des Pays de la Loire

La pré-localisation a pour objectif de mettre à disposition des acteurs devant réaliser ou actualiser des inventaires de zones humides une aide cartographique préalable grâce à un travail de photo-interprétation calé par quelques observations de terrain.

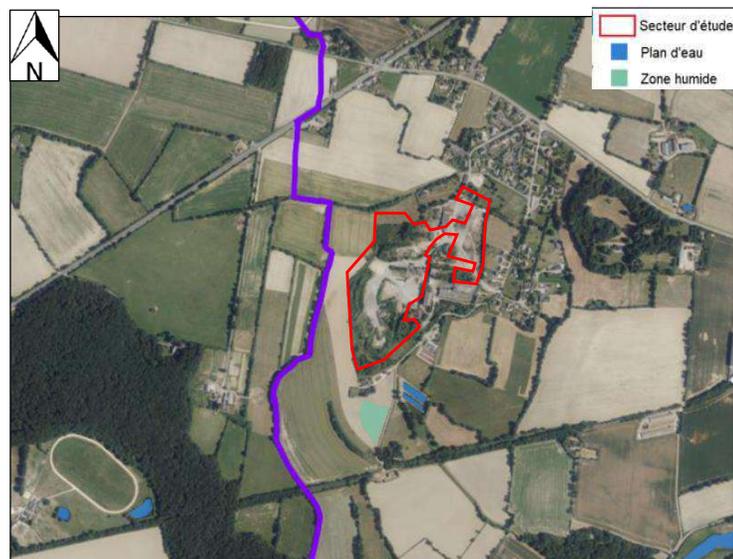
La pré-localisation permet d'identifier des "zones humides probables" à l'échelle du 1/25000ème.

Les données présentées dans les cartes suivantes ne s'affichent pas au-delà du 1/15 000ème.

La pré-localisation n'a donc pas vocation à se substituer ou être assimilée aux démarches d'inventaires, lesquelles s'appuient sur des reconnaissances de terrain systématiques.

La carte ci-dessous permet de pré-localiser les zones humides probables identifiées par les services de la DREAL (en vert sur la carte ci-dessous).

Figure 59. Pré-localisation des zones humides sur la zone d'étude



Source : DREAL Pays de la Loire

Aucune zone humide probable n'est mise en évidence sur la zone d'étude.  
 Une zone humide probable est localisée à l'extérieur du site, au sud, au niveau d'une culture.

#### 9.5.3.2. Relevés sur la zone d'étude

##### 9.5.3.2.1. Analyse suivant le critère floristique

Les relevés des habitats ont permis de mettre en évidence quatre habitats humides au regard de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, à savoir :

- ▶ **Prairies humides eutrophes x Prairies mésophiles (Corine Biotope : 37.2 x 38)** pour une surface d'environ 250 m<sup>2</sup> que l'on retrouve sur la limite sud-ouest.
- ▶ **Saussaies marécageuses (Corine Biotope : 44.92)** pour une surface d'environ 1 100 m<sup>2</sup> qui se localise dans l'angle sud-ouest, correspondant au point bas du site.
- ▶ **Végétation à *Eleocharis palustris* (Corine Biotope : 53.14A)**, pour une surface de 180 m<sup>2</sup>, qui se développe au sud-ouest, au milieu d'un fourrés de saules.
- ▶ **Jonchaies hautes (Corine Biotope : 53.5)**, pour une surface de 250 m<sup>2</sup>, que l'on retrouve au sud au abords d'un ancien chemin contournant le bassin principal.

Ces habitats représentent une surface totale d'environ 1 780 m<sup>2</sup> : le critère floristique suffit à leur classement comme zone humide.

Figure 60. Habitats humides relevés sur la zone d'étude



Prairies humides eutrophes x Prairies mésophiles



Saussaies marécageuses



Végétation à *Eleocharis palustris*



Jonchaies hautes

Pour ce qui est des autres habitats non-humides, on retrouve principalement :

- ▶ des fourrés ;
- ▶ des zones en friches ;
- ▶ des espaces rudéraux ;
- ▶ des prairies mésophiles ;
- ▶ des boisements.
- ▶ des haies.

**La caractérisation de la plupart de ces habitats a montré qu'ils n'étaient pas strictement humides au regard de l'annexe II de l'arrêté, mais pro-parte.**

Une analyse plus spécifique de la végétation, des espèces dominantes et des taux de recouvrement associés a donc été réalisée, sur la base de placettes végétales par entités homogènes, permettant de ressortir les espèces dominantes :

- ▶ **Placette 1 :** Les espèces dominantes pour la strate arbustive, occupant plus de 50% de recouvrement sont le Saule marsault (*Salix caprea*) et le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*). Pour la strate herbacée, les espèces dominantes occupant plus de 50% de recouvrement sont la Germandrée scorodaine (*Teucrium scorodonia*) et la Potentille faux-fraisier (*Potentilla sterilis*). Aucune de ces espèces n'est indicatrice de zones humides. Par conséquent, cette placette de végétation ne peut être caractérisée comme zone humide au regard du critère floristique.
- ▶ **Placette 2 :** Les espèces dominantes occupant plus de 50% de recouvrement, sont le Genêt à balais (*Cytisus scoparius*) pour la strate buissonnante et le Dactyle (*Dactylis glomerata*) pour la strate herbacée. Aucune de ces espèces n'est indicatrice de zones humides. Par conséquent, cette placette de végétation ne peut être caractérisée comme zone humide au regard du critère floristique.
- ▶ **Placette 3 :** Les espèces dominantes pour la strate arbustive, occupant plus de 50% de recouvrement sont le Genêt à balais (*Cytisus scoparius*) et la Ronce (*Rubus fruticosus*). Pour la strate herbacée, les espèces dominantes occupant plus de 50% de recouvrement sont le Dactyle (*Dactylis glomerata*) et le Fraisier des bois (*Fragaria vesca*). Aucune de ces espèces n'est indicatrice de zones humides. Par conséquent, cette placette de végétation ne peut être caractérisée comme zone humide au regard du critère floristique.
- ▶ **Placette 4 :** Les espèces dominantes pour la strate arbustive, occupant plus de 50% de recouvrement sont le Genêt à balais (*Cytisus scoparius*) et la Ronce (*Rubus fruticosus*). Pour la strate herbacée, les espèces dominantes occupant plus de 50% de recouvrement sont la Petite oseille (*Rumex acetosella*), le Ray-grass (*Lolium perenne*) et le Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*). Aucune de ces espèces n'est indicatrice de zones humides. Par conséquent, cette placette de végétation ne peut être caractérisée comme zone humide au regard du critère floristique.
- ▶ **Placette 5 :** Les espèces dominantes, occupant plus de 50% de recouvrement sont le Cabaret des oiseaux (*Dipsacus fullonum*), la Vesce hérissée (*Ervilia hirsuta*), la Grande marguerite (*Leucanthemum vulgare*), la Ronce (*Rubus fruticosus*), le Dactyle (*Dactylis glomerata*) et le Ray-grass (*Lolium perenne*). Aucune de ces espèces n'est indicatrice de zones humides. Par conséquent, cette placette de végétation ne peut être caractérisée comme zone humide au regard du critère floristique.
- ▶ **Placette 6 :** Les espèces dominantes sont l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) et le Genêt à balais (*Cytisus scoparius*), qui occupe plus de 50% de recouvrement et le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) qui présente un taux de recouvrement de 20%. Aucune de ces espèces n'est indicatrice de zones humides. Par conséquent, cette placette de végétation ne peut être caractérisée comme zone humide au regard du critère floristique.
- ▶ **Placette 7 :** L'espèce dominante, occupant plus de 50% de recouvrement est la Ronce (*Rubus fruticosus*). Cette espèce n'est pas indicatrice de zones humides. Par conséquent, cette placette de végétation ne peut être caractérisée comme zone humide au regard du critère floristique.
- ▶ **Placette 8 :** Les espèces dominantes sont le Dactyle (*Dactylis glomerata*), le Brome mou (*Bromus hordeaceus*) et le Vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*), qui occupe plus de 50% de recouvrement et l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*) qui présente un taux de recouvrement de 20%. Aucune de ces espèces n'est indicatrice de zones humides. Par conséquent, cette placette de végétation ne peut être caractérisée comme zone humide au regard du critère floristique.
- ▶ **Placette 9 :** Les espèces dominantes sont l'Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*), le Ray-grass (*Lolium perenne*) et la Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*) qui occupe plus de 50% de recouvrement. Parmi ces 3 espèces, 2 sont indicatrices de zones humides (l'Agrostide stolonifère et la Pulicaire dysentérique). **Par conséquent, cette placette de végétation peut être caractérisée comme zone humide au regard du critère floristique. Elle correspond à l'habitat Prairies humides eutrophes x Prairies mésophiles (Corine Biotope : 37.2 x 38).**
- ▶ **Placette 10 :** Les espèces dominantes occupant plus de 50% de recouvrement sont la Ronce (*Rubus fruticosus*) et le Genêt à balais (*Cytisus scoparius*). Aucune de ces espèces n'est indicatrice de zones humides. Par conséquent, cette placette de végétation ne peut être caractérisée comme zone humide au regard du critère floristique.
- ▶ **Placette 11 :** Les espèces dominantes occupant plus de 50% de recouvrement sont le Jonc diffus (*Juncus effusus*) et le Dactyle (*Dactylis glomerata*). Sur ces 2 espèces, une est indicatrice de zones humides (le jonc diffus). **Par conséquent, cette placette de végétation peut être caractérisée comme zone humide au regard du critère floristique. Elle correspond à l'habitat Jonchaies Hautes (Corine Biotope : 53.5).**
- ▶ **Placette 12 :** Les espèces dominantes occupant plus de 50% de recouvrement sont le Pied-de-lièvre (*Trifolium arvense*) et la Petite oseille (*Rumex acetosella*). Aucune de ces espèces n'est indicatrice de zones humides. Par conséquent, cette placette de végétation ne peut être caractérisée comme zone humide au regard du critère floristique.
- ▶ **Placette 13 :** L'espèce dominante pour la strate arbustive, occupant plus de 50% de recouvrement est le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*). Pour la strate herbacée, les espèces dominantes occupant plus de 50% de recouvrement sont la Germandrée scorodaine (*Teucrium scorodonia*), la Ronce (*Rubus fruticosus*) et la Vesce des prés (*Vicia sativa*). Aucune de ces espèces n'est indicatrice de zones humides. Par conséquent, cette placette de végétation ne peut être caractérisée comme zone humide au regard du critère floristique.
- ▶ **Placette 14 :** Les espèces dominantes occupant plus de 50% de recouvrement sont le Jonc diffus (*Juncus effusus*) et la Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*). Ces 2 espèces sont indicatrices de zones humides. **Par conséquent, cette placette de végétation peut être caractérisée comme zone humide au regard du critère floristique. Elle correspond à l'habitat Jonchaies Hautes (Corine Biotope : 53.5).**

**L'analyse des placettes ne fait pas ressortir de nouveaux secteurs humides. Sont donc seulement considérés comme habitats humides ceux déjà identifiés au début du chapitre « Analyse suivant le critère floristique ». Leur surface s'élève à 1 780 m<sup>2</sup>.**

*. Illustrations de quelques placettes végétales*



*Placette 1*



*Placette 4*



*Placette 13*



*Placette 14*



*Placette 5*



*Placette 7*

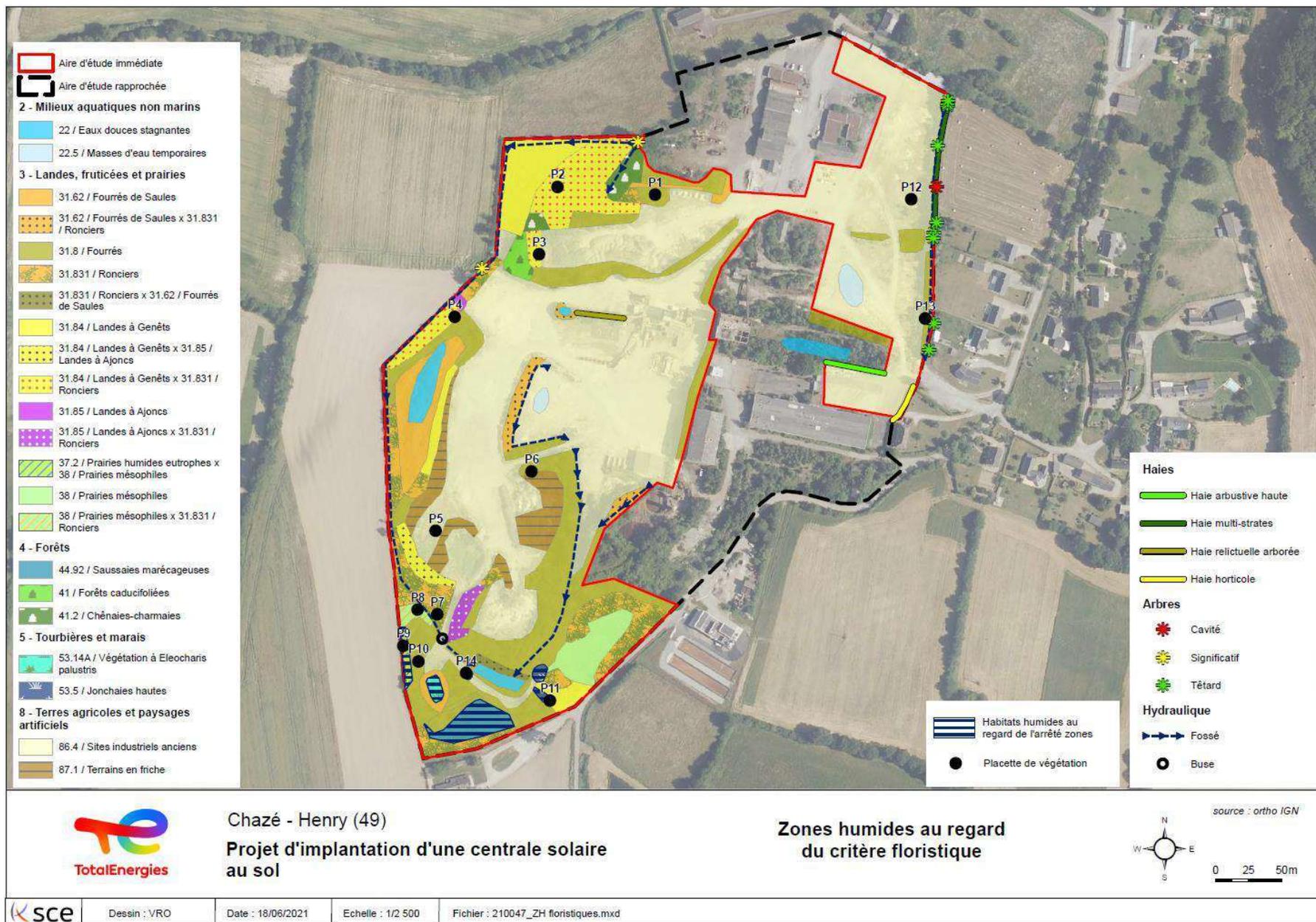


*Placette 8*



*Placette 10*

Figure 61. Zones humides identifiées au regard de la flore



### 9.5.3.2.2. Analyse suivant le critère pédologique

Les investigations pédologiques ont permis une analyse dans de bonnes conditions.

Les sondages ont été réalisés et positionnés en fonction de la géomorphologie et de la topographie du secteur d'étude. Certains espaces, intégralement empierrés, remblayés ou imperméabilisés ou les talus, n'ont pas fait l'objet de sondages pédologiques : leur configuration permet de les écarter d'un classement en zone humide au regard du critère pédologique.

A noter également que les fourrés et la végétation dense, associés à des talus, ont parfois empêché la réalisation de sondages pédologiques, notamment sur la frange ouest et sud.

Au total, 29 sondages pédologiques ont été réalisés, parmi lesquels :

- ▶ **3 sont caractéristiques des sols de zones humides au regard de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, avec des traits rédoxiques apparaissant avant 0,25 m, et s'intensifiant en profondeur, jusqu'à au moins 50 cm (classe Va et Vb du tableau GEPPA). Ils se localisent dans la partie sud-est ;**
- ▶ 26 ne sont pas caractéristiques de sols de zones humides au regard de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 :
  - 2 présentent des traits rédoxiques apparaissant à trop grande profondeur, entre 0,25 et 0,5 m et sans gley à partir de 0,8 m (classe IVc du tableau GEPPA) ;
  - 23 refus de tarière, avant 0,5 m, liés à la présence de remblai et de sol perturbé (hors classe) ;
  - 1 refus de tarière, à 0,6 m, sans présence de traits rédoxiques auparavant (hors classe).

La description des sondages est synthétisée dans le tableau suivant.

**Tableau 2. Synthèse des sondages réalisés sur la zone d'étude**

N° Sondage	Sondage caractéristique d'une zone humide	Classe GEPPA	Profondeur d'apparition des traits rédoxiques (cm)	Profondeur du sondage (cm)	Observations
1	Non	IVc	40	80	Sol perturbé dans les 40 premiers centimètres
2	Non	Hors classe	/	25	Refus de tarière à 25 cm – Remblai
3	Non	Hors classe	/	30	Refus de tarière à 30 cm – Remblai
4	Non	Hors classe	/	5	Refus de tarière à 5 cm – Remblai
5	Non	Hors classe	/	10	Refus de tarière à 10 cm – Remblai
6	Non	Hors classe	/	20	Refus de tarière à 20 cm – Remblai
7	Non	Hors classe	/	5	Refus de tarière à 5 cm – Remblai
8	Non	Hors classe	/	20	Refus de tarière à 20 cm – Remblai
9	Non	Hors classe	/	5	Refus de tarière à 5 cm – Remblai
10	Non	Hors classe	/	60	Refus de tarière à 60 cm – Remblai / Sol remanié
11	Non	Hors classe	/	10	Refus de tarière à 10 cm – Remblai
12	Non	Hors classe	10	30	Refus de tarière à 30 cm – Remblai / Argileux (terre rapportée)
13	Non	IVc	45	100	/
14	Oui	Va	10	50	Refus de tarière à 50 cm – Remblai
15	Oui	Vb	10	90	Refus de tarière à 90 cm – Roche-mère
16	Non	Hors classe	/	5	Refus de tarière à 5 cm – Remblai
17	Non	Hors classe	/	5	Refus de tarière à 5 cm – Remblai
18	Non	Hors classe	/	20	Refus de tarière à 20 cm – Remblai
19	Non	Hors classe	/	5	Refus de tarière à 5 cm – Remblai
20	Oui	Vb	20	80	/
21	Non	Hors classe	/	5	Refus de tarière à 5 cm – Remblai
22	Non	Hors classe	/	5	Refus de tarière à 5 cm – Remblai
23	Non	Hors classe	/	10	Refus de tarière à 10 cm – Remblai
24	Non	Hors classe	/	5	Refus de tarière à 5 cm – Remblai
25	Non	Hors classe	/	5	Refus de tarière à 5 cm – Remblai
26	Non	Hors classe	/	10	Refus de tarière à 10 cm – Remblai
27	Non	Hors classe	/	10	Refus de tarière à 10 cm – Remblai
28	Non	Hors classe	/	5	Refus de tarière à 5 cm – Remblai
29	Non	Hors classe	/	5	Refus de tarière à 5 cm – Remblai

**La surface de zone humide identifiée au regard du critère pédologique est donc d'environ 2 460 m<sup>2</sup>.**

Figure 62. Illustrations de quelques sondages pédologiques



Sondage n°1, non caractéristique de zones humides (traces rédoxiques après 0,25 cm)

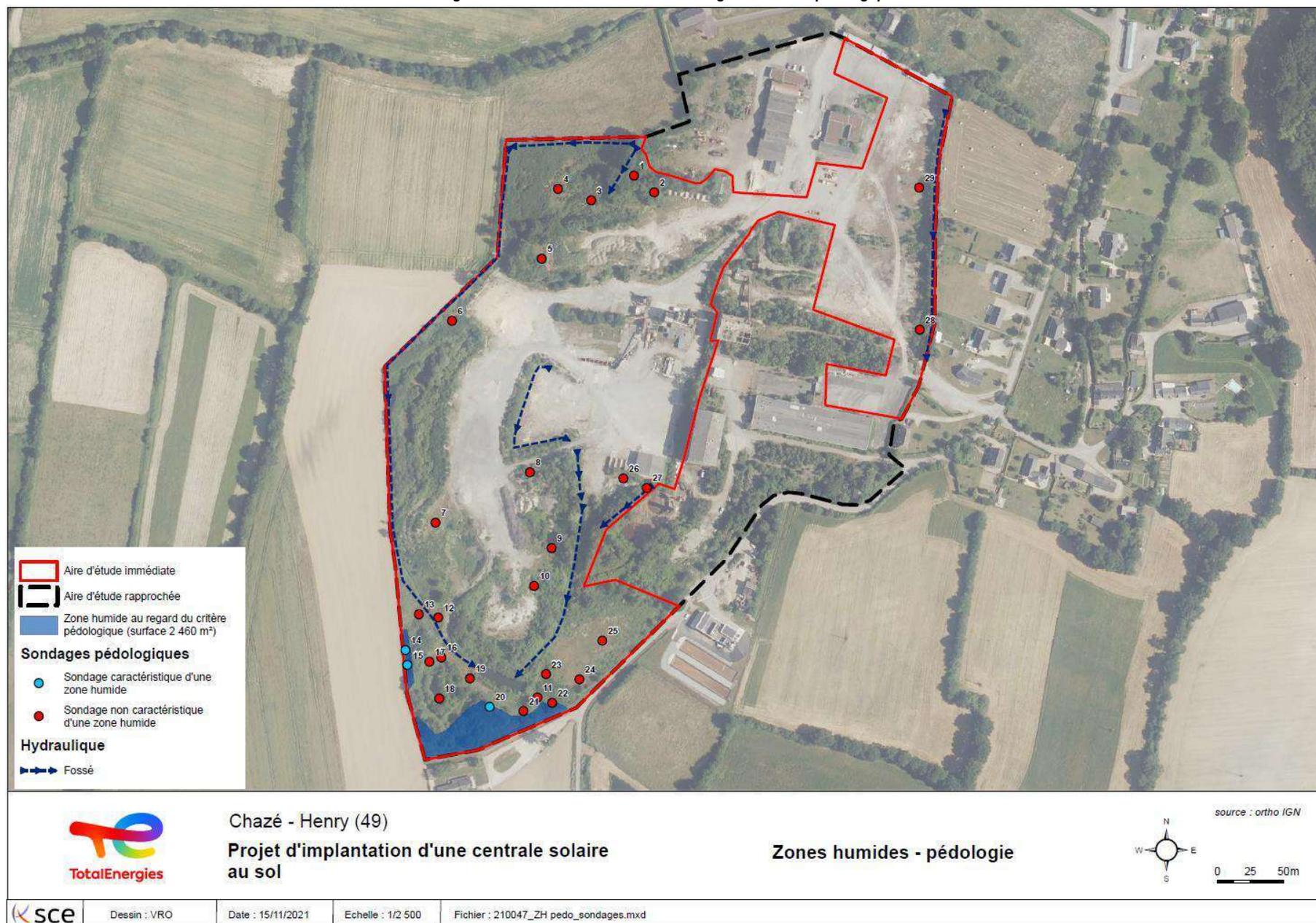


Sondage n°6, non caractéristique de zones humides  
(refus de tarière à 20 cm)



Sondage n°15, caractéristique de zones humides  
(traces rédoxiques avant 0,25 cm)

Figure 63. Zones humides identifiées au regard du critère pédologique



### 9.5.3.2.3. Conclusion et description des zones humides

Il a été mis en évidence, dans le cadre de cette étude, au regard du critère floristique et pédologique, une surface de zone humide de 2 888 m<sup>2</sup> réparti comme suit :

- ▶ une zone humide principale sous couvert majoritairement d'une saussaie marécageuse et de ronciers, qui se localise au sud-est du périmètre. Elle occupe le point bas du site et est fortement contrainte par les espaces remblayés alentours. La végétation dense a rendu impossible la réalisation de sondages pédologiques en limite de site mais son caractère humide au regard de la lecture topographique est évident. Elle présente des fonctionnalités hydrauliques faibles, principalement liés à la rétention d'eau (zone humide influencée par les précipitations, et déconnectés du réseau hydrographique). Son intérêt biologique est également limité, la fermeture du milieu limitant le développement d'un cortège herbacée caractéristique de zones humides.
- ▶ une zone humide en prairie, qui s'étend sur la limite ouest, qui correspond à une dépression. Sa fonctionnalité hydraulique est également limitée à la rétention d'eau, avec d'autant plus une surface réduite. Un cortège floristique caractéristique de zones humides se développe (agrostis stolonifère, pulicaire dysentérique, renouée rampante ; jonc diffus, ...), renforçant son intérêt écologique mais qui reste limité compte tenu de sa faible surface et des menaces qui pèsent sur les milieux environnants (culture, enfrichement, ...).
- ▶ trois petites zones humides ponctuelles de quelques dizaines de m<sup>2</sup>, situés aux abords du bassin principal au sud. Ces zones humides ont uniquement été identifiées au regard du critère floristique puisque les sondages pédologiques ont mis en avant la présence de remblai dès la surface du sol, avec un refus de tarière. Elles correspondent à des zones d'engorgement ponctuels, liés à des dépressions ou des zones piétinées, où l'eau s'accumule l'hiver, ce qui permet le développement d'une flore caractéristique. Leur intérêt hydraulique se réduit à une rétention d'eau l'hiver, et leur intérêt biologique est également très limité.

### 9.5.3.3. Enjeux règlementaires

#### 9.5.3.3.1. SDAGE Loire-Bretagne

La zone d'étude est concernée par le SDAGE Loire-Bretagne, adopté par arrêté préfectoral le 18 novembre 2015.

Le SDAGE comprend la **disposition 8B-1 du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021**, qui précise « qu'à défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que la mise en œuvre d'un projet conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités. À cette fin, les mesures compensatoires proposées par les maîtres d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- ▶ équivalente sur le plan fonctionnel ;
- ▶ équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;
- ▶ dans le bassin versant de la masse d'eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité ».

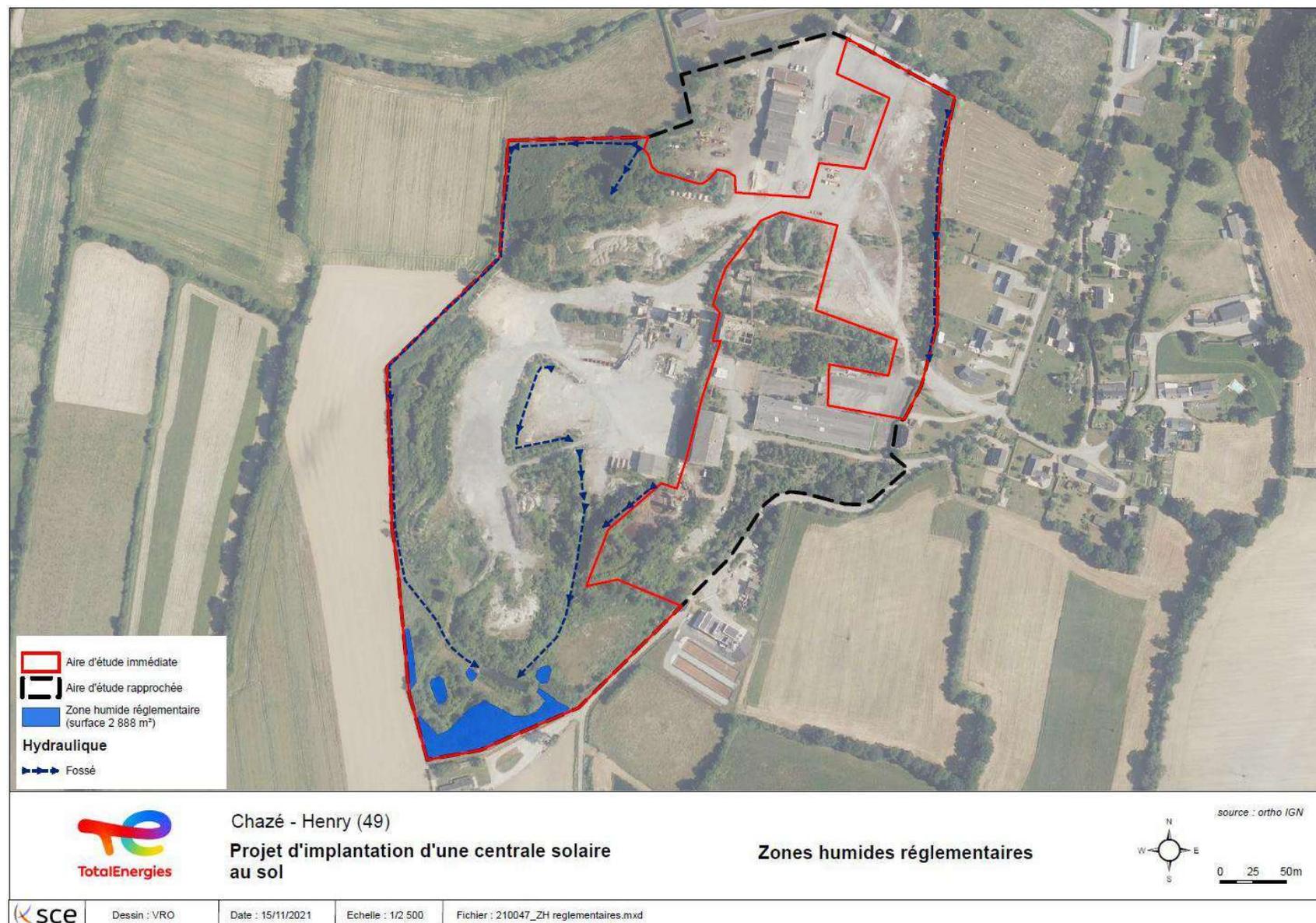
#### 9.5.3.3.2. SAGE Oudon

La zone d'étude est concernée par le SAGE Oudon. Après une première approbation survenue le 04 septembre 2003, le SAGE est entré en révision en 2009 : l'arrêté préfectoral a été signé le 08 janvier 2014.

Ce SAGE, dans son PAGD ou son règlement, ne met pas en avant de dispositions spécifiques sur les conservations et/ou les compensations de zones humides dans le cadre des projets d'aménagement et s'appuie sur la disposition du SDAGE Loire-Bretagne.

**Enjeu moyen** Une surface de 2 888 m<sup>2</sup> de zones humides a été identifiée, conformément à la réglementation en vigueur. Ces zones humides se localisent sur l'extrémité sud du périmètre et présentent des fonctionnalités hydrauliques et biologiques plutôt faibles.

Figure 64 : Zones humides réglementaires identifiées sur la zone d'étude



## 9.5.4. Faune

La recherche des espèces a été orientée par les informations récoltées auprès de l'INPN, du portail « Biodiv/Pays de la Loire » et du portail « Faune-Maine-et-Loire ». Ces sites ont été consultés pour connaître l'éventuelle présence des espèces protégées à l'échelle de Chazé-Henry. Ces données apparaissent dans chaque chapitre sous l'appellation « données bibliographiques ». Ce travail n'a pas été effectué pour les oiseaux car leur statut de protection ne reflète pas vraiment leur statut de conservation, contrairement aux autres groupes faunistiques pour lesquels et à de rares exceptions près, le statut de protection reflète bien l'enjeu de conservation.

### 9.5.4.1. Oiseaux

La liste des espèces observées est disponible à la fin du présent chapitre.

#### 9.5.4.1.1. En période de migration

La région des Pays de la Loire ne situe pas sur un axe majeur de migration prénuptiale. Au printemps, les oiseaux empruntent majoritairement un large couloir au sud-est du pays. À l'automne, le passage est bien plus marqué notamment au sein des ensembles humides (marais, roselières, vallée de la Loire, estuaire, lac...). De nombreuses espèces de passereaux et de limicoles sont alors présentes en halte migratoire. La zone d'étude n'offre pas ce type d'habitat.

Lors des deux sessions dédiées aux migrations, trois espèces sont considérées comme migratrices. Environ 12 individus d'Hirondelle rustique sont observés au printemps et une cinquantaine à l'automne. La Locustelle tacheté et le Petit Gravelot sont aussi observés au printemps, à l'unité. Ces deux espèces ont été recherchées lors des passages pour les nicheurs car à la vue des habitats, elles auraient très bien pu nicher sur le site. Mais elles n'ont jamais été recontactées. Une trentaine de Linotte mélodieuse est notée fin août mais concernent plus probablement un regroupement postnuptial des oiseaux nicheurs du site et des alentours que des migrateurs.

Il n'existe pas d'enjeu lié à la période de migration.

#### 9.5.4.1.2. En période d'hivernage

Le site ne se prête pas à l'accueil d'espèces hivernantes d'intérêt comme peuvent l'être les limicoles, les laridés (goélands et mouettes), les rapaces et certaines espèces de canards. Seules treize espèces sont recensées lors du passage hivernant, toutes très communes et sans enjeu sur cette période.

Il n'existe pas d'enjeu lié à la période hivernale.

#### 9.5.4.1.3. En période de reproduction

26 espèces, dont 18 espèces protégées, sont notées nicheuses sur la zone d'étude. Aucune n'est inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Les ronciers, fourrés et haies concentrent la majorité de ces espèces.

Trois espèces sont notées sur cette période mais observées seulement en vol au-dessus du site : la Buse variable, la Corneille noire et le Pic épeiche. Le Faucon hobereau a été vu fin août au-dessus du site. Cette espèce niche tard en saison et l'individu en question concerne possiblement un individu reproducteur. Mais le site ne lui permet pas de nicher.

Sur cette période, quatre espèces présentent un enjeu : la **Bouscarle de Cetti**, la **Fauvette des jardins**, la **Linotte mélodieuse** et la **Tourterelle des bois**, cette dernière espèce n'étant pas protégée.

Tableau 3. Liste des oiseaux à enjeu

Nom	Statut		Commentaire	Enjeu
	protection	conservation		
Bouscarle de Cetti	individus et habitats protégés	Quasi menacée en France	1 couple niche sur le site	Moyen
Fauvette des jardins	individus et habitats protégés	Quasi menacée en France	1 couple niche sur le site	Moyen
Linotte mélodieuse	individus et habitats protégés	Vulnérable à l'extinction en France et dans les Pays de la Loire	3 couples minimum nichent sur le site	Fort
Tourterelle des bois	-	Vulnérable à l'extinction en France et quasi menacée dans les Pays de la Loire, la région a une responsabilité élevée pour sa conservation en période de reproduction	2 couples nichent sur le site	Fort

#### Bouscarle de Cetti

Ce passereau très furtif et difficilement observable est surtout repérable à son cri. Il est très lié aux milieux humides. On rencontre donc la bouscarle le long des cours d'eau, des fossés, les bords de marais ou d'étangs. Plus rarement, elle fréquente le bocage ou les fourrés de prunelliers et d'ajoncs sur le littoral.



©Wikimedia commons – Ruiseñor Bastardo



©Wikimedia commons – Neil Philips

#### Fauvette des jardins

Cette fauvette fréquente les milieux fermés, les buissons denses et étendus, les jeunes parcelles en régénération...Elle apprécie aussi les milieux arbustifs humides telles les saulaies de queues d'étangs, les ripisylves, les marais...Une constante semble être la fraîcheur du site.

#### Linotte mélodieuse

Cette espèce est présente dans les milieux ouverts, lui permettant de chasser. Son habitat de prédilection est les friches et les landes et elle fréquente aussi les milieux littoraux, prairies, marais, vignes...Le nid est situé dans un buisson ou une haie. Cette espèce niche en colonie lâche et est très mobile, il n'est pas toujours simple d'évaluer le nombre de couples nicheurs.



©Wikimedia commons – Pierre Dalous



©SCE (hors site)

**Tourterelle des bois**  
 L'habitat type de cette élégante tourterelle est composé de haies arbustives à base d'épineux tels le prunellier et l'aubépine.

Chez les oiseaux, les enjeux se concentrent sur la période reproduction avec quatre espèces menacées ou quasi menacées à l'échelle nationale ou régionale. Elles se reproduisent dans les fourrés, les ronciers et les haies. Il n'existe pas d'enjeu liée aux périodes d'hivernage et de migration.

Figure 65 : Habitats favorables aux espèces d'oiseaux à enjeu

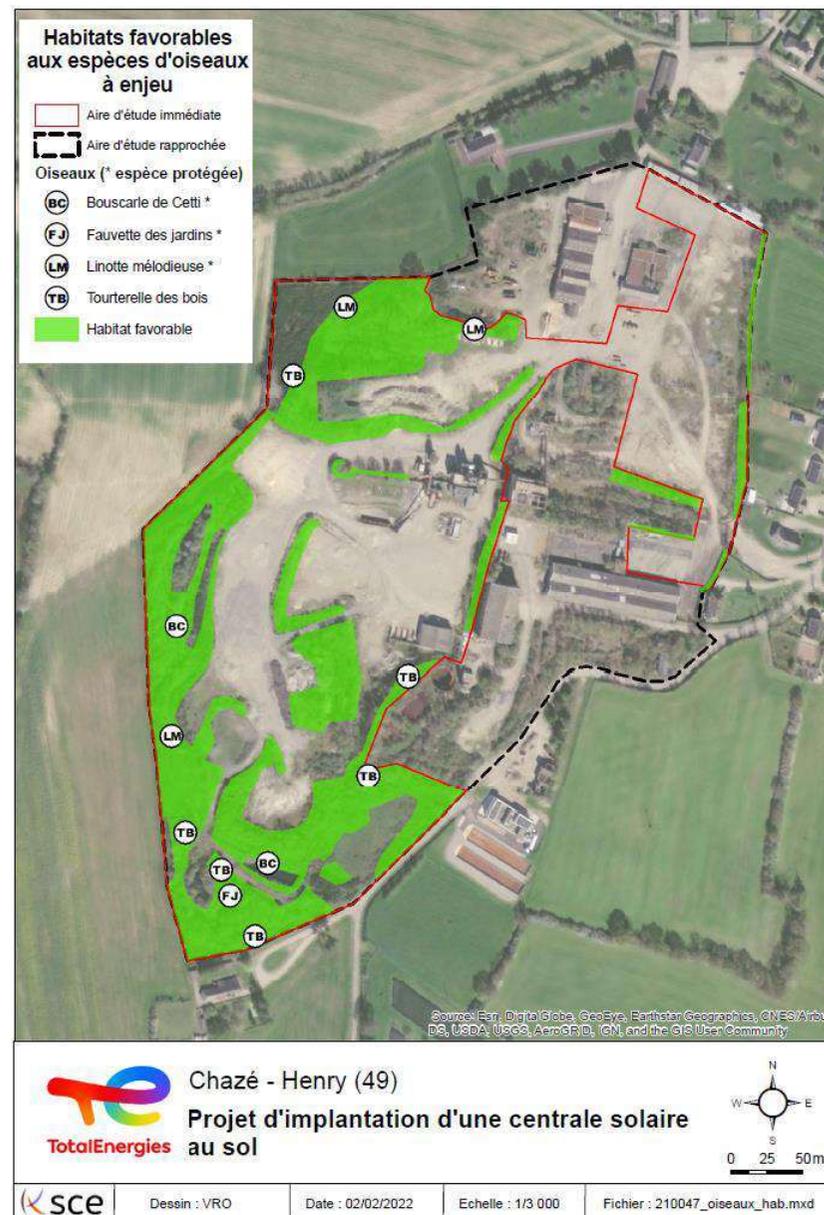


Tableau 4 : Liste des oiseaux recensés sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection		Statut de conservation										ZNIEFF	Statut sur le site				
		DO An1	PN	LR France			PNA	STOC FR 2001-2015	LR PdL	Priorité régionale			N		M	H	E	T	
				N	H	M				N	H	M							
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	X	-	-	-	-	déclin modéré (-25%)	-	-	-	-	-	probable	-	-	-	-	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	X	-	-	-	-	stable	-	-	-	-	-	possible	-	-	-	-	
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	-	X	NT	-	-	-	déclin modéré (-26%)	-	-	-	-	-	probable	-	X	-	-	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	X	-	-	-	-	déclin modéré (-8%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	-	-	-	augmentation modérée (+23%)	-	-	-	-	-	probable	-	-	-	-	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	-	-	-	-	déclin modéré (-4%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	possible	-	-	-	-	
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	-	-	-	-	déclin modéré (-12%)	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-	-	-	-	augmentation modéré (+47%)	-	-	-	-	-	possible	-	-	-	-	
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	-	X	-	-	-	-	déclin modéré (-34%)	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	X	-	-	-	-	augmentation modéré (+27%)	-	-	-	-	-	probable	-	-	-	-	
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	-	X	NT	-	-	-	déclin modéré (-30%)	-	-	-	-	-	possible	-	-	-	-	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	-	-	-	augmentation modéré (+14%)	-	-	-	-	-	possible	-	-	-	-	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	X	-	-	-	-	stable	-	-	-	-	-	possible	-	-	-	-	
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	-	-	-	stable	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	X	NT	-	-	-	déclin modéré (-31%)	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	-	X	-	-	-	-	augmentation modérée (+30%)	-	-	-	-	-	possible	-	-	-	-	
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	-	X	VU	-	-	-	déclin modéré (-30%)	VU	-	-	-	-	probable	-	-	-	-	
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	-	X	NT	-	-	-	déclin modéré (-48%)	-	-	-	-	-	Nicheur	-	X	-	-	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	-	-	-	stable	-	-	-	-	-	probable	-	X	-	-	
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	X	-	-	-	-	déclin modéré (-19%)	-	-	-	-	-	possible	-	-	-	-	
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	X	-	-	-	-	stable	-	-	-	-	-	probable	-	X	-	-	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	X	-	-	-	-	stable	-	-	-	-	-	probable	-	X	-	-	
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	X	-	-	-	-	augmentation modéré (+9%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	-	-	-	-	-	augmentation modérée (+13%)	-	-	-	-	-	possible	-	X	-	-	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	-	-	-	augmentation modérée (+47%)	-	-	-	-	-	probable	-	X	-	-	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	X	-	-	-	-	augmentation modérée (+7%)	-	-	-	-	-	probable	-	X	-	-	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	X	-	-	-	-	déclin modéré (-15%)	-	-	-	-	-	probable	-	X	-	-	
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	X	-	-	-	-	augmentation modérée (+7%)	-	-	-	-	-	possible	-	-	-	-	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	X	-	-	-	-	déclin modéré (-25%)	-	-	-	-	-	probable	-	X	-	-	
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	X	-	-	-	-	stable	-	-	-	-	-	certain	-	-	-	-	
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	-	VU	-	-	-	déclin modéré (-48%)	NT	élevée	-	-	-	probable	-	-	-	-	
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	-	-	-	-	augmentation modérée (+15%)	-	-	-	-	-	possible	-	X	-	-	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	X	-	-	-	-	stable	-	-	-	-	-	possible	-	X	-	-	

#### Légende des statuts

**DO an1** : Annexe 1 de la Directive européenne dite "Oiseaux" (2009/147/CE) : espèces vulnérables, rares ou menacées de disparition bénéficiant de mesures de protections spéciales de leurs habitats (mise en place de ZPS)

**PN** : Protection nationale, article 3 : sont interdits la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce et des œufs, ainsi que la destruction ou l'altération des nids, des sites de reproduction et des aires de repos de l'espèce

**LR France** : Liste Rouge France (UICN-MNHN-LPO-SEOF-ONCFS, 2016)

**PNA** : Plan National d'Action (MEDDE, 2014) : Espèce faisant (ou ayant fait l'objet) d'un plan national d'action en raison de son statut de conservation défavorable./ Période couverte : (EP)= nouveau plan en préparation

**STOC FR 2001-2015** (Jiguet F., vigenature.mnhn.fr, 2016) : **déclin** (tendance linéaire négative significative (P<0.05) sur le long terme (depuis 1989)) ; **diminution** (tendance linéaire négative significative (P<0.05) sur le moyen terme (depuis 2001)) ; **augmentation** (tendance linéaire positive significative (P<0.05) sur le long ou le moyen terme) ; **stable** (tendance linéaire non significative et pas de variations inter-annuelles significatives)

**LR PdL** : Liste Rouge Pays de la Loire (Marchadour B., 2014)

**Priorité régionale** : espèces prioritaires en Pays de la Loire (MARCHADOUR B. & SECHET E., 2008) : **élevée** espèces pour lesquelles la région à une responsabilité importante (espèces menacées et dont une part significative de la population biogéographique niche dans la région), **très élevée** espèces pour lesquelles la région à une responsabilité très importante (espèces menacées et dont une part non significative de la population biogéographique niche dans la région ou espèces non menacées mais dont une part significative de la population biogéographique niche dans la région).

**ZNIEFF** : Espèces déterminantes pour la désignation d'une znieff en Pays de la Loire (DREAL Pays de la Loire, 2018)

**N** nicheur, **H** hivernant, **M** migrateur, **E** estivant (interaction avec le site mais ne s'y reproduit pas, chasse par exemple), **T** en transit (survol, aucune interaction avec le site), **CR** en danger critique d'extinction, **EN** en danger d'extinction, **VU** vulnérable à l'extinction, **NT** quasi menacée d'extinction

## 9.5.4.2. Amphibiens

### 9.5.4.2.1. Données bibliographiques

La Rainette verte, la Grenouille rieuse, la Grenouille verte, le Triton palmé, le Triton marbré, le Crapaud épineux, le Triton crêté, l'Alyte accoucheur et la Salamandre tachetée sont connus de la commune de Chazé-Henry.

### 9.5.4.2.2. Données de terrain

Quatre espèces sont recensées lors des inventaires, toutes protégées : l'Alyte accoucheur, la Grenouille verte, la Rainette verte et le Triton palmé. Ces espèces sont toutes protégées même si la Grenouille verte ne l'est que partiellement.

Les secteurs de reproduction sont multiples et bien souvent très dégradés. Pour certains, seul un point d'écoute a été réalisé car la végétation et le relief ne permettaient d'avoir un accès visuel. Il convient de préciser que pour l'Alyte accoucheur, les zones de reproduction (représentées en vert ci-dessous) sont des habitats terrestres puisque l'accouplement et la ponte des œufs s'effectuent hors de l'eau. Les zones en eau servent au développement des têtards.

Tableau 5. Liste des amphibiens à enjeu

Nom	Statut		Commentaire	Enjeu
	protection	conservation		
Alyte accoucheur	individus et habitats protégés	-quasi menacée dans les Pays de la Loire -déterminant ZNIEFF	Espèce bien représentée sur le site, plusieurs chanteurs.	<b>Fort</b>
Grenouille verte	protection partielle	-quasi menacée en France et dans les Pays de la Loire -responsabilité régionale élevée dans la conservation de l'espèce	Plusieurs chanteurs	<b>Moyen</b>
Rainette verte	individus et habitats protégés	-quasi menacée en France -déterminant ZNIEFF	Un chanteur sur le site	<b>Moyen</b>
Triton palmé	individus protégés	-	Un individu	<b>Faible</b>

#### Alyte accoucheur

L'espèce apprécie de manière générale le minéral dès qu'il présente des refuges (fissures, interstices, tas de pierres, galeries dans un talus...) mais aussi un habitat aquatique assez proche.



©SCE



©Wikimedia Commons – Helge Busch-Paulik

#### Grenouille verte

L'espèce possède une amplitude écologique très large. Tous les points d'eau, même légèrement saumâtres sont susceptibles d'être colonisés.

#### Rainette verte

La Rainette verte est une espèce commune en France. Elle aime les zones ensoleillées à température élevée et se rencontre souvent dans la strate arbustive. Elle affectionne les la végétation luxuriante des milieux humides et peut s'accommoder de secteurs légèrement saumâtres pour pondre ses œufs.



©SCE (hors site)



©SCE (hors site)

#### Triton palmé

L'une des espèces les plus communes du département. Ce triton hiberne dans la litière ou dans l'eau et se reproduit dans tous types de milieux aquatiques à condition qu'il n'y ait pas de poisson.

Figure 66. Habitats favorables aux espèces d'amphibiens à enjeu

Tableau 6. Liste des amphibiens recensés sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection			Statut de conservation				ZNIEFF
		DH An2	DH An4	PN	LR France	PNA	LR PdL	RR PdL	
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	-	-	art.2	-	-	NT	modérée	X
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	-	-	art.5 (part.)	NT	-	NT	élevée	-
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	-	X	art.2	NT	-	-	modérée	X
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	-	art.3	-	-	-	modérée	-

**Légende des statuts**

**DH An2** : Annexe 2 de la Directive européenne dite "Habitats" (1992//43/CE) : espèces animales ou végétales d'intérêt communautaire dont la protection nécessite la désignation de ZSC.

**DH An4** : Annexe 4 de la Directive européenne dite "Habitats" (1992//43/CE) : espèces animales ou végétales nécessitant une protection stricte au niveau national.

**PN** : Protection nationale, **article 2** : sont interdits la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce et des œufs, ainsi que la destruction ou l'altération des sites de reproduction et des aires de repos de l'espèce, **article 3** : sont interdits la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce et des œufs, **article 5** : sont interdits la mutilation, la détention, la naturalisation et le commerce de l'espèce (protection partielle)

**LR France** : Liste Rouge France (UICN-MNHN-SHF, 2015)

**PNA** : Plan National d'Action (MEDDE, 2014) : espèce faisant (ou ayant fait l'objet) d'un plan national d'action en raison de son statut de conservation défavorable. / Période couverte. (EP)= nouveau plan en préparation

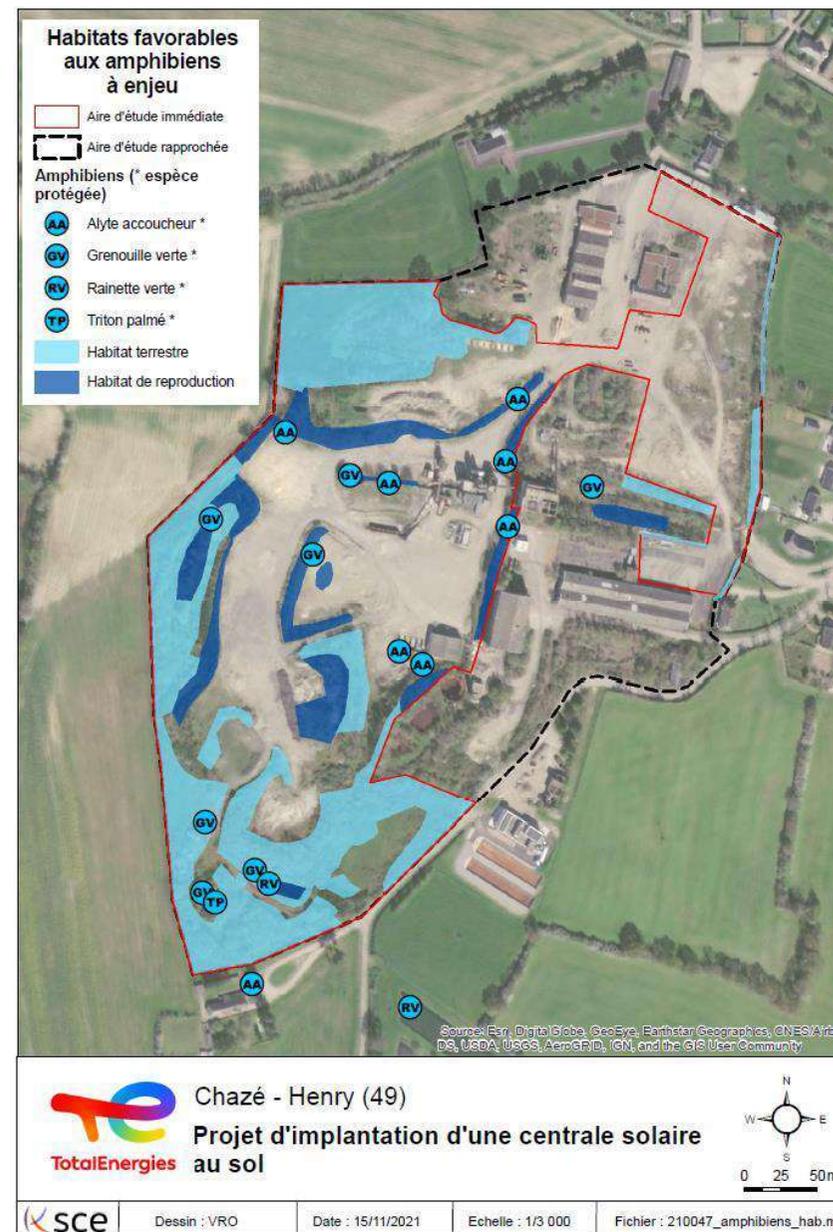
**LR PdL** : Liste Rouge des amphibiens et reptiles continentaux des Pays de la Loire (Coord. LPO Pays de la Loire, 2021)

**RR PdL** : **Responsabilité régionale**, espèces pour lesquelles la région à une responsabilité modérée, élevée ou très élevée en termes d'actions de conservation (Coord. LPO Pays de la Loire, 2021)

**ZNIEFF** : Espèces déterminantes pour la désignation d'une znieff en Pays de la Loire (DREAL Pays de la Loire, 2018)

**CR** en danger critique d'extinction, **EN** en danger d'extinction, **VU** vulnérable à l'extinction, **NT** quasi menacée d'extinction

Quatre espèces communes sont recensées. Les pièces d'eau sont utilisées pour la ponte alors que les habitats terrestres le sont pour le transit et l'hivernage. L'Alyte accoucheur présente la particularité de se reproduire et de pondre hors de l'eau.



### 9.5.4.3. Reptiles

#### 9.5.4.3.1. Données bibliographiques

Le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies, la Couleuvre d'Esculape et l'Orvet fragile sont connus de la commune de Chazé-Henry.

#### 9.5.4.3.2. Données de terrain

Cinq espèces sont recensées, toutes protégées, toutes communes. À noter les effectifs importants chez les deux espèces de lézards. La zone d'étude est idéale pour les reptiles car elle présente de nombreuses caches, une végétation fournie par endroit et plusieurs zones bien exposées et chaudes.

Tableau 7. Liste des reptiles à enjeu

Nom	Statut		Commentaire	Enjeu
	protection	conservation		
Couleuvre d'Esculape	individus et habitats protégés		1 individu en déplacement	Moyen
Couleuvre helvétique	individus et habitats protégés	Quasi menacée en Pays de la Loire	1 jeune individu en insolation	Moyen
Lézard à deux raies	individus et habitats protégés	-	15 individus	Moyen
Lézard des murailles	individus et habitats protégés	-	21 individus	Moyen
Orvet fragile	individus protégés	-	2 individus sous une plaque	Faible

#### Couleuvre d'Esculape

Cette couleuvre fréquente les coteaux rocheux, les prairies, les bois et leurs lisières, les talus... Elle se rencontre souvent sous des objets déposés sur le sol (tôle, bâche, tas de pierres, tas de bois...) Capable de grimper dans les arbres, cette couleuvre se rencontre aussi sous les toitures des bâtiments et les murs recouverts de lierre.



©SCE (hors site)



©Wikimedia Commons – Vit Kršul

#### Couleuvre helvétique

Espèce commune, la Couleuvre helvétique affectionne les lieux humides de types marais, abords de cours d'eau, étangs et mares mais aussi le bocage (talus, haies, lisières et clairières des bois) et même les anciennes voies ferrées.

#### Lézard à deux raies

Reptile très commun, le Lézard à deux raies dépend du couvert végétal épais de ces habitats : pied de haies, lisières, clairières, talus, ronciers, landes et dunes. L'espèce affectionne une végétation basse piquante fournie où il peut se réfugier rapidement en cas de danger.



©SCE (hors site)



©SCE (hors site)

#### Lézard des murailles

Reptile très commun, le Lézard des murailles est très souple dans le choix de son habitat, vivant aussi bien en milieu naturel qu'en milieu anthropisé et appréciant les milieux ouverts (rocaillies, vieux murs, voies de chemin de fer, bocages).

#### Orvet fragile

Cette espèce commune colonise une grande variété d'habitats : talus, haies, broussailles, lisière des bois, rocaillie, carrières, voies ferrées, landes sèches, abords des marais et cours d'eau, jardins, friches industrielles...



©SCE (hors site)

Cinq espèces sont recensées, toutes protégées. Il s'agit d'espèces communes à très communes avec des effectifs importants chez les lézards. Le site leur est très favorable.

Figure 67. Habitats favorables aux espèces de reptiles à enjeu

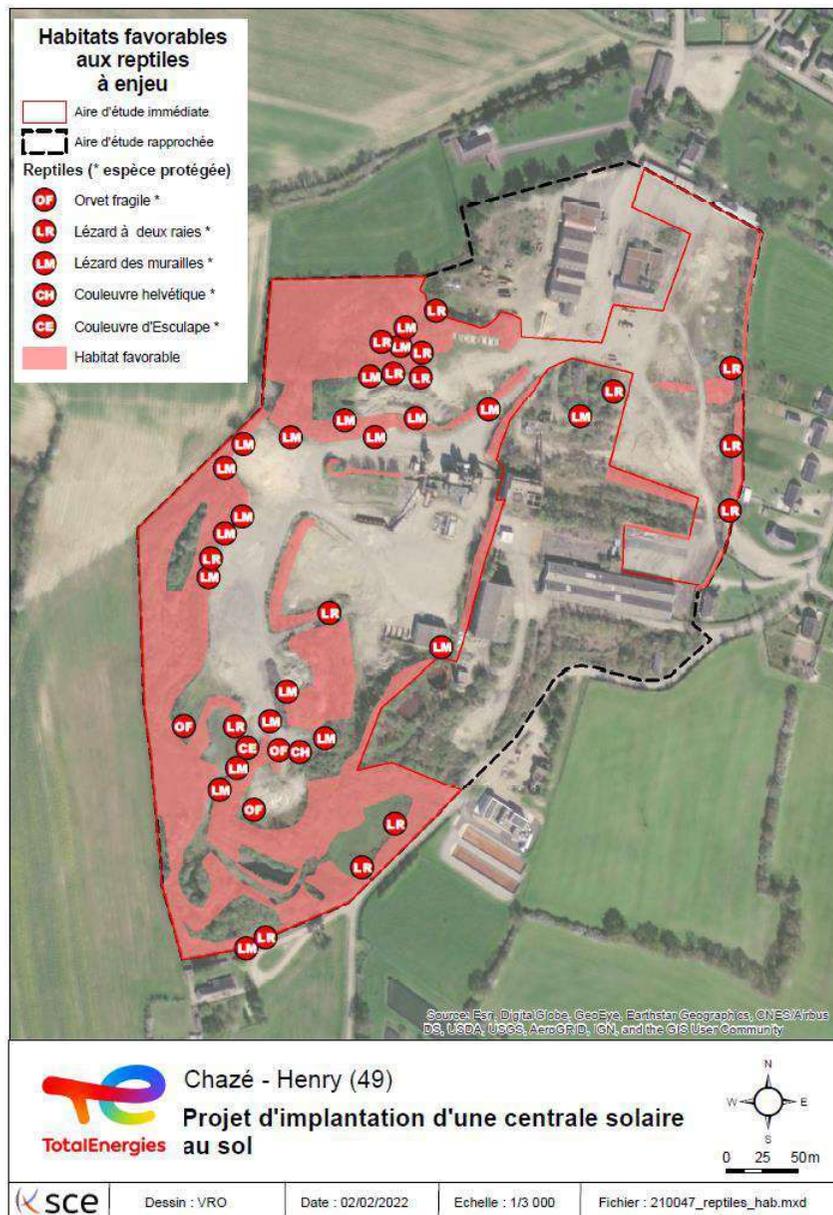


Tableau 8. Liste des reptiles recensés sur le site

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection			Statut de conservation				ZNIEFF
		DH An2	DH An4	PN	LR France	PNA	LR PdL	RR PdL	
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	-	X	art.2	-	-	-	modérée	X
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	-	-	art.2	-	-	NT	-	-
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	-	X	art.2	-	-	-	modérée	-
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	-	X	art.2	-	-	-	-	-
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	-	-	art.3	-	-	-	modérée	-

**Légende des statuts**

**DH An2** : Annexe 2 de la Directive européenne dite "Habitats" (1992/43/CE) : espèces animales ou végétales d'intérêt communautaire dont la protection nécessite la désignation de ZSC.

**DH An4** : Annexe 4 de la Directive européenne dite "Habitats" (1992/43/CE) : espèces animales ou végétales nécessitant une protection stricte au niveau national.

**PN** : Protection nationale, **article 2** : sont interdits la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce et des œufs, ainsi que la destruction ou l'altération des sites de reproduction et des aires de repos de l'espèce, **article 3** : sont interdits la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce et des œufs, **article 5** : sont interdits la mutilation, la détention, la naturalisation et le commerce de l'espèce (protection partielle)

**LR France** : Liste Rouge France (UICN-MNHN-SHF, 2015)

**PNA** : Plan National d'Action (MEDDE, 2014) : espèce faisant (ou ayant fait l'objet) d'un plan national d'action en raison de son statut de conservation défavorable. / Période couverte. (EP) = nouveau plan en préparation

**LR PdL** : Liste Rouge des amphibiens et reptiles continentaux des Pays de la Loire (Coord. LPO Pays de la Loire, 2021)

**RR PdL** : Responsabilité régionale, espèces pour lesquelles la région a une responsabilité modérée, élevée ou très élevée en termes d'actions de conservation (Coord. LPO Pays de la Loire, 2021)

**ZNIEFF** : Espèces déterminantes pour la désignation d'une znieff en Pays de la Loire (DREAL Pays de la Loire, 2018)

**CR** en danger critique d'extinction, **EN** en danger d'extinction, **VU** vulnérable à l'extinction, **NT** quasi menacée d'extinction

#### 9.5.4.4. Mammifères terrestres

##### 9.5.4.4.1. Données bibliographiques

Le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux sont connus de la commune de Chazé-Henry.

##### 9.5.4.4.2. Données de terrain

Seules quatre espèces sont recensées, toutes très communes et non protégées. Les surfaces artificialisées du site limitent l'accueil des mammifères car elles n'offrent pas de ressources alimentaires. Une espèce présente néanmoins un enjeu, le Lapin de garenne.

Nom	Statut		Commentaire	Enjeu
	protection	conservation		
Lapin de garenne	-	-quasi-menacé d'extinction en France -vulnérable à l'extinction en Pays de la Loire -responsabilité élevée de la région des Pays de la Loire pour sa conservation -déterminant ZNIEFF	Plusieurs individus observés à chaque visite, profitent des landes et des talus.	Moyen



©Pixabay

##### Lapin de garenne

Le Lapin de garenne affectionne les milieux avec des zones de couverts (ronciers, landes, haies) et des zones d'alimentation (prairies rases, cultures), le tout sur un terrain lui permettant de creuser son terrier. Son activité se déroule au crépuscule et la nuit. Contrairement à l'impression que renvoie l'espèce, son statut de conservation n'est pas bon. Les principales causes qui pèsent sur le devenir de l'espèce sont liés à l'évolution de son habitat (disparition, morcellement, fermeture) et à des maladies telle la myxomatose.

Tableau 9. Liste des mammifères non volants recensés sur le site

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection			Statut de conservation				EE	ZNIEFF
		DH An2	DH An4	PN	LR France	PNA	LR PdL	RR PdL		
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	-	-	-	-	-		-
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	-	NT	-	VU	élevée		X
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	-	-	-	-	X	-	-	X	-
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	-	-	-	-	-		-

##### Légende des statuts

**DH An2** : Annexe 2 de la Directive européenne dite "Habitats" (1992//43/CE) : espèces animales ou végétales d'intérêt communautaire dont la protection nécessite la désignation de ZSC.

**DH An4** : Annexe 4 de la Directive européenne dite "Habitats" (1992//43/CE) : espèces animales ou végétales nécessitant une protection stricte au niveau national.

**PN** : Protection nationale, **article 2** : sont interdits la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce, ainsi que la destruction ou l'altération des sites de reproduction et des aires de repos de l'espèce

**LR France** : Liste Rouge France (UICN-MNHN-SFEPM-ONCFS, 2017)

**PNA** : Plan National d'Action (MEDDE, 2014) : espèce faisant (ou ayant fait l'objet) d'un plan national d'action en raison de son statut de conservation défavorable. / Période couverte. (EP)= nouveau plan en préparation

**LR PdL** : Liste Rouge des mammifères continentaux des Pays de la Loire (Coord. LPO Pays de la Loire, 2020)

**RR PdL** : Responsabilité régionale, espèces pour lesquelles la région a une responsabilité modérée, élevée ou très élevée en termes d'actions de conservation (Coord. LPO Pays de la Loire, 2020)

**EE** : espèce exogène envahissante (arrêté du 14/02/2018)

**ZNIEFF** : Espèces déterminantes pour la désignation d'une znieff en Pays de la Loire (DREAL Pays de la Loire, 2018)

**CR** en danger critique d'extinction, **EN** en danger d'extinction, **VU** vulnérable à l'extinction, **NT** quasi menacée d'extinction

#### 9.5.4.5. Chauves-souris

##### 9.5.4.5.1. Données bibliographiques

La Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Noctule commune sont connues de la commune de Chazé-Henry.

##### 9.5.4.5.2. Données de terrain

Le rapport complet avec la méthodologie appliquée et les détails des résultats du bureau d'études O-GEO est à retrouver en annexe.

###### ► Liste des espèces inventoriées

S'appuyant sur 34 heures d'écoute nocturne et passive (pose d'enregistreurs), sur 2 points et 3 sessions, l'étude de l'activité des Chiroptères a permis de collecter 372 séquences espèces. La compilation de ces séquences aboutit à un total de 271 contacts.

L'étude permet d'inventorier 12 espèces de Chiroptères :

- Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)
- Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii* (Natterer in Kuhl, 1817)
- Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839)
- Sérotine commune *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774)
- Noctule commune *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)
- Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817)
- Murin de Daubenton *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)
- Murin à moustaches *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817)
- Grand Murin *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)
- Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)
- Oreillard gris *Plecotus austriacus* (J. B. Fischer, 1829)
- Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* (Borkhausen, 1797).

Tableau 10. Nombre de contacts par espèce, par point et par session chez les chauves-souris

Nom vernaculaire	Pt 1			Pt 2			Total
	22/06/2020	25/08/2020	26/08/2021	22/06/2020	25/08/2020	26/08/2021	
Pipistrelle commune	4	18	94	14	18	43	191
Pipistrelle de Kuhl	3	2	4	3	3	2	17
Pipistrelle de Nathusius	1	-	-	-	-	-	1
Sérotine commune	7	2	-	-	4	-	13
Noctule commune	-	-	-	2	5	-	12
Noctule de Leisler	-	-	-	-	-	2	2
Noctule ou Sérotine	-	-	-	2	-	-	2
Grand Murin	-	-	2	-	-	-	2
Murin à moustaches	-	-	1	-	-	2	3
Murin de Daubenton	2	-	2	-	-	-	4
Murin indéterminé	-	-	-	-	-	1	1
Barbastelle d'Europe	1	-	-	-	-	4	5
Oreillard gris	3	1	8	2	-	3	17
Petit rhinolophe	1	-	-	-	-	-	1

Nom vernaculaire	Pt 1			Pt 2			Total
	22/06/2020	25/08/2020	26/08/2021	22/06/2020	25/08/2020	26/08/2021	
N contacts	22	23	111	23	30	62	271
N espèces	9	4	6	4	4	7	13

La diagnose des séquences du groupe Noctules et Sérotines est parfois délicate lorsque les signaux sont en structure modulée. Ainsi, quelques séquences n'ont pu être attribuées à une espèce et ont été rattachées au groupe Noctule ou Sérotine (Nyctaloïdes). C'est aussi le cas pour des séquences au sein du genre *Myotis*.

Les contacts sont principalement générés par la Pipistrelle commune. La Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune, la Noctule commune et l'Oreillard gris se détachent un peu avec un peu plus de 4% (plus de 10 séquences). La proportion des autres espèces est très faible.

###### ► Émergences crépusculaires

Au regard de la bibliographie, parmi les trois espèces détectées en première heure de la nuit ou en dernière heure, seule la Pipistrelle commune évoque la proximité d'un gîte anthropique, par une activité matinale au point 2 durant la deuxième session.

###### ► Niveaux de fréquentation

Le niveau de fréquentation des chauves-souris s'appuie sur l'association des niveaux de critères suivants :

- Le niveau d'activité ;
- Le niveau de couverture.

Tableau 11. Niveau de fréquentation du site par espèce de chauve-souris

Nom vernaculaire	Niveau de couverture	Niveau d'activité	Niveau de fréquentation	Gîtes envisagés à proximité
Pipistrelle commune	Moyen	Moyen	Moyen	Anthropique
Pipistrelle de Kuhl	Faible	Faible	Faible	Non
Oreillard gris	Faible	Faible	Faible	Non
Sérotine commune	Très faible	Très faible	Très faible	Non
Noctule commune	Très faible	Très faible	Très faible	Non
Barbastelle d'Europe	Très faible	Très faible	Très faible	Non
Murin de Daubenton	Très faible	Très faible	Très faible	Non
Murin à moustaches	Très faible	Très faible	Très faible	Non
Grand Murin	Très faible	Très faible	Très faible	Non
Noctule de Leisler	Très faible	Très faible	Très faible	Non
Petit rhinolophe	Très faible	Très faible	Très faible	Non
Pipistrelle de Nathusius	Très faible	Très faible	Très faible	Non

► Les enjeux

La législation impose l'interdiction de leur destruction ou de celle des habitats nécessaires au bon déroulement de leur cycle biologique. Par conséquent, le niveau d'enjeu réglementaire s'alignera sur celui du statut réglementaire pour l'ensemble des espèces réglementaire et sera qualifié de fort.

Le niveau d'enjeu conservatoire est le résultat du croisement entre le niveau de fréquentation et le niveau du statut conservatoire.

		Niveau de fréquentation			
		Très faible	Faible	Moyen	Fort
Niveau du statut conservatoire	Faible	Très faible à faible	Faible	Faible à moyen	Moyen
	Moyen	Faible	Faible à moyen	Moyen	Moyen à fort
	Fort	Faible à moyen	Moyen	Moyen à fort	Fort

Les enjeux de conservation se concentrent essentiellement sur la Pipistrelle commune, espèce quasi menacée dont le niveau de fréquentation est moyen. La proximité de gîte anthropique est aussi à envisager pour la Pipistrelle commune.

D'autres espèces disposant d'un niveau de statut de conservation élevé ont une fréquentation si faible que les enjeux conservatoires de l'aire d'étude pour ces espèces restent faibles à moyen : la Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, le Murin de Daubenton, le Grand Murin, la Barbastelle d'Europe et le Petit rhinolophe.

À noter qu'un des arbres du site (au nord-est) présente une cavité potentiellement attractive pour les chauves-souris.

Tableau 12. Enjeux liés aux chauves-souris

Espèce	Niveau de fréquentation	Statut de protection	Statut de conservation	Enjeux conservatoire	Gîtes envisagés à proximité
Pipistrelle commune	Moyen	Fort	Fort	Moyen à fort	Anthropique
Noctule commune	Très faible	Fort	Fort	Faible à moyen	Non
Sérotine commune	Très faible	Fort	Fort	Faible à moyen	Non
Barbastelle d'Europe	Très faible	Fort	Fort	Faible à moyen	Non
Murin de Daubenton	Très faible	Fort	Fort	Faible à moyen	Non
Petit rhinolophe	Très faible	Fort	Fort	Faible à moyen	Non
Pipistrelle de Nathusius	Très faible	Fort	Fort	Faible à moyen	Non
Noctule de Leisler	Très faible	Fort	Fort	Faible à moyen	Non
Grand Murin	Très faible	Fort	Fort	Faible à moyen	Non
Oreillard gris	Faible	Fort	Faible	Faible	Non
Pipistrelle de Kuhl	Faible	Fort	Faible	Faible	Non
Murin à moustaches	Très faible	Fort	Faible	Très faible à faible	Non

Tableau 13. Liste des chauves-souris recensées sur le site

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection			Statut de conservation				ZNIEFF
		DH An2	DH An4	PN	LR France	PNA	LR PdL	RR PdL	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	X	X	-	-	-	modérée	X
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	X	X	X	-	2016-2025	NT	modérée	X
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	-	X	X	-	-	-	-	-
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	-	X	X	-	-	NT	-	X
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	-	X	X	VU	2016-2025	VU	très élevée	X
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	-	X	X	NT	2016-2025	NT	modérée	X
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	-	X	X	-	-	-	-	-
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X	X	X	-	2016-2025	NT	modérée	X
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	X	X	NT	2016-2025	NT	modérée	X
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	-	X	X	-	-	-	modérée	-
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	X	X	NT	2016-2025	VU	élevée	X
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	-	X	X	NT	2016-2025	VU	élevée	X

Légende des statuts

**DH An2** : Annexe 2 de la Directive européenne dite "Habitats" (1992/43/CE) : espèces animales ou végétales d'intérêt communautaire dont la protection nécessite la désignation de ZSC.

**DH An4** : Annexe 4 de la Directive européenne dite "Habitats" (1992/43/CE) : espèces animales ou végétales nécessitant une protection stricte au niveau national.

**PN** : Protection nationale, **article 2** : sont interdits la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce, ainsi que la destruction ou l'altération des sites de reproduction et des aires de repos de l'espèce

**LR France** : Liste Rouge France (UICN-MNH-SFEP-ONCFS, 2017)

**PNA** : Plan National d'Action (MEDDE, 2014) : espèce faisant (ou ayant fait l'objet) d'un plan national d'action en raison de son statut de conservation défavorable. / Période couverte. (EP)= nouveau plan en préparation

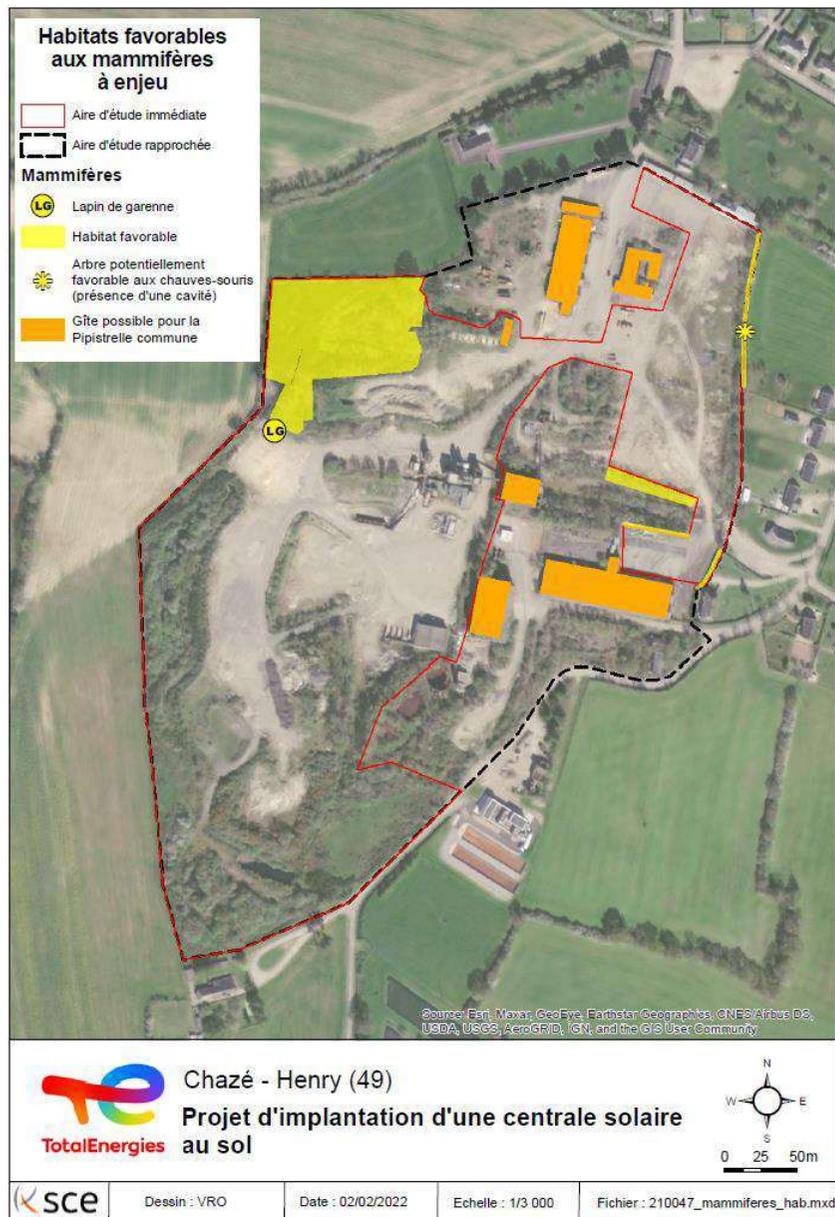
**LR PdL** : Liste Rouge des mammifères continentaux des Pays de la Loire (Coord. LPO Pays de la Loire, 2020)

**RR PdL** : Responsabilité Régionale espèces pour lesquelles la région a une responsabilité modérée, élevée ou très élevée en termes d'actions de conservation (Coord. LPO Pays de la Loire, 2020)

**ZNIEFF** : Espèces déterminantes pour la désignation d'une znieff en Pays de la Loire (DREAL Pays de la Loire, 2018)

**CR** en danger critique d'extinction, **EN** en danger d'extinction, **VU** vulnérable à l'extinction, **NT** quasi menacée d'extinction

Figure 68. Habitats favorables aux mammifères à enjeu



#### 9.5.4.6. Insectes

##### 9.5.4.6.1. Odonates (libellules)

###### ► Données bibliographiques

Aucune espèce protégée de libellule n'est connue de la commune de Chazé-Henry.

###### ► Données de terrain

Seules quatre espèces sont recensées, toutes très communes et ne présentant pas d'enjeu particulier. Il existe plusieurs zones en eau qui permettraient d'accueillir les pontes mais ces zones sont dégradées et en voie de fermeture pour certaines tandis que pour d'autres, elles s'assèchent vite et ne laissent probablement pas le temps aux larves de se développer.

##### 9.5.4.6.2. Rhopalocères (papillons de jour)

###### ► Données bibliographiques

Aucune espèce protégée de papillon n'est connue de la commune de Chazé-Henry.

###### ► Données de terrain

Seules huit espèces sont recensées, toutes communes à très communes et ne présentant pas de d'enjeu particulier.

##### 9.5.4.6.3. Orthoptères (sauterelles et criquets)

###### ► Données bibliographiques

Aucune espèce protégée d'orthoptère n'est connue de la commune de Chazé-Henry.

###### ► Données de terrain

Douze espèces sont recensées. Elles sont toutes très communes et aucune n'est protégée.

##### 9.5.4.6.4. Coléoptères

###### ► Données bibliographiques

Aucune espèce protégée de coléoptère n'est connue de la commune de Chazé-Henry.

###### ► Données de terrain

Aucune espèce de coléoptère n'est observée.

Tableau 14. Liste des insectes recensés sur le site

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection			Statut de conservation				ZNIEFF
		DH An2	DH An4	PN	LR France	PNA	LR DB nem	LR PdL	
libellules									
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Agrion orangé	<i>Platycnemis acutipennis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
papillons de jour (rhopalocères)									
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Thécla de la Ronce	<i>Callophrys rubi</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Vanesse des Chardons	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
orthoptères (grillons, sauterelles et criquets)									
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	-	-	-	4	-	4	-	-
Criquet des mouillères	<i>Euchorthippus declivus</i>	-	-	-	4	-	4	-	-
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	-	-	-	4	-	4	-	-
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	-	4	-	4	-	-
Decticelle carroyée	<i>Tessellana tessellata</i>	-	-	-	4	-	4	-	-
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	-	-	-	4	-	4	-	-
Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata albopunctata</i>	-	-	-	4	-	4	-	-
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	-	4	-	4	-	-
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	-	-	-	4	-	4	-	-
Œdipode émeraudine	<i>Aiolopus thalassinus</i>	-	-	-	4	-	4	-	-
Œdipode turquoise	<i>Oedipoda caeruleascens</i>	-	-	-	4	-	4	-	-

Légende des statuts

CR en danger critique d'extinction, EN en danger d'extinction, VU vulnérable à l'extinction, NT quasi menacée d'extinction

DH An2 : Annexe 2 de la Directive européenne dite "Habitats" (1992/43/CE) : espèces animales ou végétales d'intérêt communautaire dont la protection nécessite la désignation de ZSC.

DH An4 : Annexe 4 de la Directive européenne dite "Habitats" (1992/43/CE) : espèces animales ou végétales nécessitant une protection stricte au niveau national.

PN : Protection nationale, **article 2** : sont interdits la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce et des œufs, ainsi que la destruction ou l'altération des sites de reproduction et des aires de repos de l'espèce, **article 3** : sont interdits la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce et des œufs, **article 5** : sont interdits la mutilation, la détention, la naturalisation et le commerce de l'espèce (protection partielle)

LR France libellules et papillons : Liste Rouge France (UICN-MNHN-SHF, 2015)

LR France orthoptères : Liste Rouge France (SARDET E. & DEFAUT B., 2004), **1** proche de l'extinction ou déjà éteinte, **2** fortement menacée d'extinction, **3** menacée à surveiller, **4** non menacée en l'état actuelle des connaissances.

LR France coléoptères : Liste Rouge France (GUILBOT R., 1994)

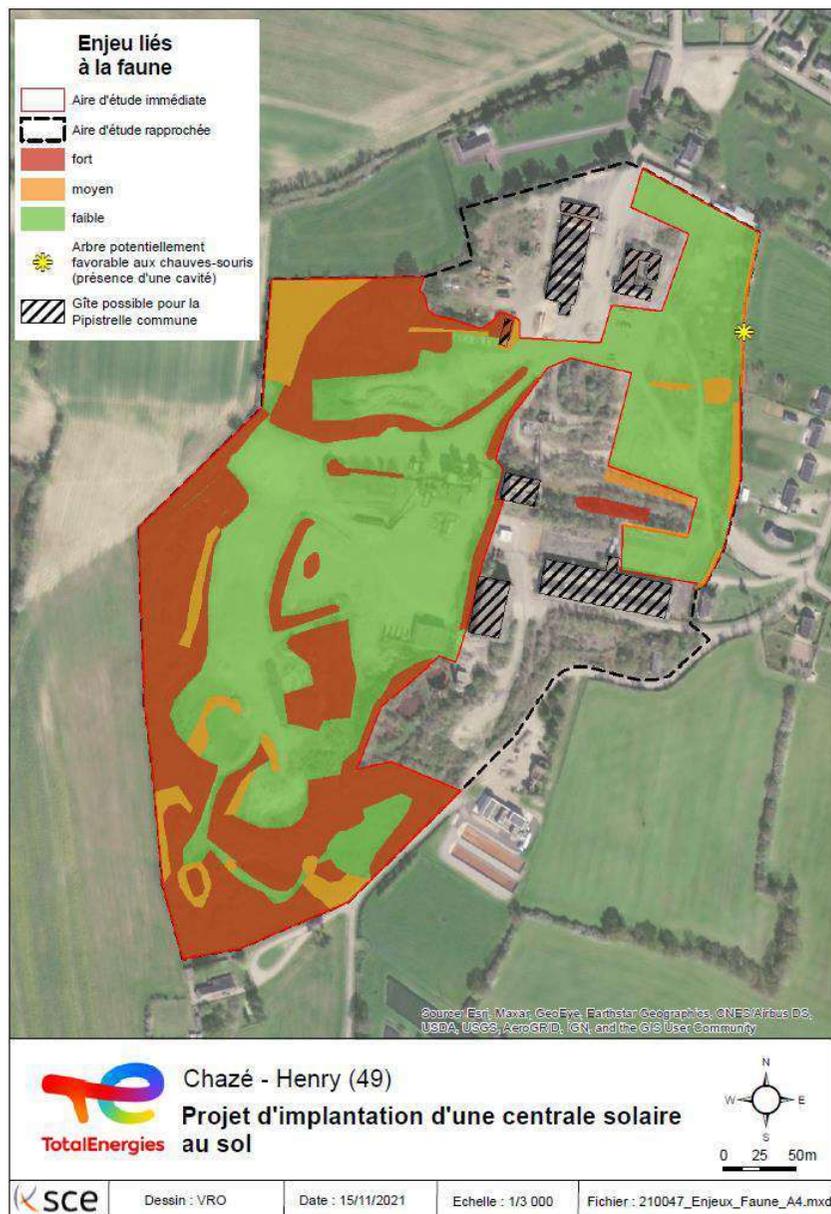
PNA : Plan National d'Action (MEDDE, 2014) : espèce faisant (ou ayant fait l'objet) d'un plan national d'action en raison de son statut de conservation défavorable. / Période couverte. (EP)= nouveau plan en préparation

LR DB orthoptères : Liste Rouge par domaines biogéographiques (SARDET E. & DEFAUT B.), **nem** domaine néomoral (moitié nord de la France), indices identiques à la liste rouge France, **1** espèce proche de l'extinction ou déjà éteinte, **2** espèce fortement menacée d'extinction, **3** espèce menacée à surveiller, **4** espèce non menacée en l'état actuel des connaissances.

LR PdL : Liste Rouge des Odonates, des Papillons de jour et des Zygènes des Pays de la Loire (Coord. CEN PdL & GRECIA, 2021).

ZNIEFF : Espèces déterminantes pour la désignation d'une znieff en Pays de la Loire (DREAL Pays de la Loire, 2018)

Figure 69. Carte des enjeux liés à la faune



## 9.6. Synthèse des enjeux écologiques

Tableau 15. Synthèse des enjeux écologiques

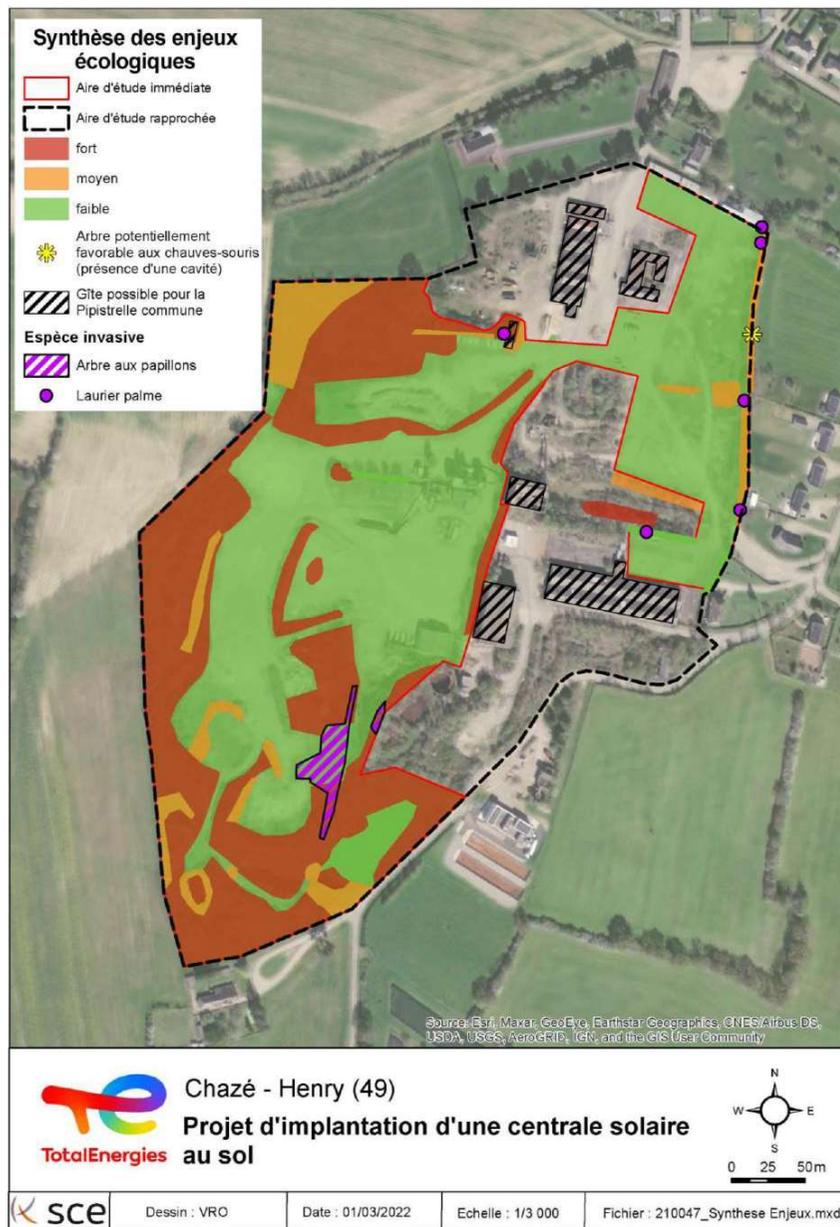
Thème	Commentaire	Enjeu	
<b>Réserve Naturelle Nationale</b>	Il n'existe pas de réserve naturelle nationale dans le périmètre élargi.	Nul	
<b>Réserve Naturelle Régionale</b>	Il n'existe pas de réserve naturelle régionale dans le périmètre élargi.	Nul	
<b>Arrêté de Protection de Biotope</b>	Il n'existe pas d'APB dans le périmètre élargi.	Nul	
<b>Espace naturel sensible</b>	Deux ENS sont présents dans le périmètre élargi.	Moyen	
<b>ZNIEFF</b>	Trois ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II abritent plusieurs espèces déterminantes.	Moyen	
<b>Natura 2000</b>	La ZPS, et dans une moindre mesure la ZSC, abritent plusieurs espèces d'intérêt communautaire.	Faible	
<b>Parc Naturel National</b>	Il n'existe pas de Parc Naturel National dans le périmètre élargi.	Nul	
<b>Parc Naturel Régional</b>	Il n'existe pas de Parc Naturel Régional dans le périmètre élargi.	Nul	
<b>Convention de Ramsar</b>	Il n'existe pas de zone humide inscrite à la Convention de Ramsar dans le périmètre élargi.	Nul	
<b>Réserve de Biosphère</b>	Il n'existe pas de réserve de biosphère dans le périmètre élargi.	Nul	
<b>Trame Verte et Bleue</b>	Aucun corridor ou réservoir n'est identifié au sein du site d'étude	Nul	
<b>Habitats</b>	<b>Végétation à <i>Eleocharis palustris</i></b>	Les mares et leurs végétations associées ne présentent pas d'enjeu floristique important, hormis la formation à <i>Eleocharis palustris</i> qui correspond à un habitat déterminant de zone humide au sens de la réglementation en vigueur (arrêté du 24/06/2008) et qui a un caractère plus qualitatif que tous les autres habitats humides.	Fort
	<b>Jonchaies</b>	Ces jonchaies ne présentent pas d'enjeu floristique important, dans la mesure où le cortège floristique reste limité, et fortement liés à des perturbations anthropiques. Toutefois, elles correspondent à un habitat déterminant de zone humide au sens de la réglementation en vigueur (arrêté du 24/06/2008).	Moyen
	<b>Prairies humides</b>	Cette prairie ne présente pas d'enjeu floristique important, dans la mesure où le cortège floristique reste limité, mais elle correspond à un habitat déterminant de zone humide au sens de la réglementation en vigueur (arrêté du 24/06/2008).	Moyen
	<b>Boisement de feuillus</b>	Les boisements présentent un intérêt floristique moyen, car même si ce sont des espèces communes qui s'y développent, la diversité est intéressante et ils marquent le paysage.	Moyen
	<b>Boisement humide</b>	Ce boisement ne présente pas d'enjeu floristique important, dans la mesure où le cortège floristique reste peu diversifié, mais il correspond à un habitat déterminant de zone humide au sens de la réglementation en vigueur (arrêté du 24/06/2008).	Moyen
	<b>Haie multi-strates</b>	Les haies multi-strates accueillent une diversité floristique importante. De plus, elles correspondent à un habitat de reproduction et d'alimentation pour la faune et possèdent des fonctionnalités écologiques importantes (lessivage du sol, stockage du carbone...).	Moyen
	<b>Autres habitats recensés</b>		Faible
<b>Flore</b>	<b>Espèces invasives</b>	Deux espèces invasives potentielles sont présentes au sein de l'aire d'étude immédiate : l'Arbre aux papillons ( <i>Buddleja davidii</i> ) et le Laurier palme ( <i>Prunus laurocerasus</i> )	Moyen
<b>Zones humides</b>		Une surface de 2 888 m <sup>2</sup> de zones humides a été identifiée, conformément à la réglementation en vigueur. Ces zones humides se localisent sur l'extrémité sud du périmètre et présentent des fonctionnalités hydrauliques et biologiques plutôt faibles.	Moyen
<b>Oiseaux</b>	<b>Bouscarle de Cetti</b>	1 couple niche sur le site	Moyen
	<b>Fauvette des jardins</b>	1 couple niche sur le site	Moyen
	<b>Linotte mélodieuse</b>	3 couples minimum nichent sur le site	Fort
	<b>Tourterelle des bois</b>	2 couples nichent sur le site	Fort
	<b>Autres espèces recensées</b>		Faible
<b>Amphibiens</b>	<b>Alyte accoucheur</b>	Espèce bien représentée sur le site, plusieurs chanteurs.	Fort
	<b>Grenouille verte</b>	Plusieurs chanteurs	Moyen
	<b>Rainette verte</b>	Un chanteur sur le site	Moyen
	<b>Triton palmé</b>	Une dizaine d'individus	Faible
<b>Reptiles</b>	<b>Couleuvre d'Esculape</b>	1 individu en déplacement	Moyen
	<b>Couleuvre helvétique</b>	1 jeune individu en insolation	Moyen
	<b>Lézard à deux raies</b>	15 individus	Moyen
	<b>Lézard des murailles</b>	21 individus	Moyen
	<b>Orvet fragile</b>	3 individus	Faible
<b>Mammifères non volants</b>	<b>Lapin de garenne</b>	Plusieurs individus observés à chaque visite	Moyen
<b>Chauves-souris</b>	<b>Pipistrelle commune</b>	Se reporter au rapport de O-GEO pour la définition de l'enjeu spécifique	Moyen à fort
	<b>Noctule commune</b>	Se reporter au rapport de O-GEO pour la définition de l'enjeu spécifique	Faible à moyen
	<b>Sérotine commune</b>	Se reporter au rapport de O-GEO pour la définition de l'enjeu spécifique	Faible à moyen
	<b>Barbastelle d'Europe</b>	Se reporter au rapport de O-GEO pour la définition de l'enjeu spécifique	Faible à moyen
	<b>Murin de Daubenton</b>	Se reporter au rapport de O-GEO pour la définition de l'enjeu spécifique	Faible à moyen
	<b>Petit rhinolophe</b>	Se reporter au rapport de O-GEO pour la définition de l'enjeu spécifique	Faible à moyen
	<b>Pipistrelle de Nathusius</b>	Se reporter au rapport de O-GEO pour la définition de l'enjeu spécifique	Faible à moyen

**TOTALENERGIES**

PROJET D'IMPLANTATION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - SITE DE L'ANCIENNE MINE DE CHAZE-HENRY

Thème	Commentaire	Enjeu
Noctule de Leisler	Se reporter au rapport de O-GEO pour la définition de l'enjeu spécifique	Faible à moyen
Grand Murin	Se reporter au rapport de O-GEO pour la définition de l'enjeu spécifique	Faible à moyen
Autres espèces recensées		Faible
Insectes		Faible

Figure 70. Synthèse des enjeux écologiques



## 10. Milieu humain

### 10.1. Contexte de la zone d'étude

#### 10.1.1. Historique

L'intérieur du périmètre d'étude est marqué par les traces des anciennes activités ayant eu lieu sur le site. Suite aux découvertes de fer dans la région de Segré, une exploitation débuta en 1914. La mine fut fermée en 1963.

Le site a ensuite été exploité par le groupe Lafarge pour des activités granulats et béton.

L'historique de la zone d'étude est présenté au travers des cartes suivantes.

Figure 71 Photographie datée de 1950-1965



Figure 72 Photographie datée de 2000-2005



Figure 73 Photographie datée de 2006-2010



Figure 74 Photographie datée de 2020



Source : Géoportail Remonter le Temps

Dans les années 1950, la zone d'étude était quasi-exclusivement entourée de terres agricoles et d'espaces bocagers. Par la suite, des habitations ont vu le jour au nord, au nord-est et à l'est de la zone d'étude ainsi que quelques hameaux d'habitations et des exploitations agricoles.

#### 10.1.2. Occupation actuelle du site

Des bâtiments du groupe Lafarge sont toujours présents (anciens bâtiments d'activité au sud et préau au nord du périmètre d'étude), et une activité de bureau, de maintenance et de laboratoire d'analyses est toujours pratiquée au nord du site, entre le portail d'accès au site et l'espace ayant été occupé par l'extraction minière. Le périmètre d'étude est fortement anthropisé, marqué par la présence antérieure de l'Homme.

Le périmètre d'étude est marqué par le contraste entre le cœur du site d'activités (minéral) et ses bords végétalisés. Les cheminements et les espaces laissés vacants suite à l'arrêt des activités d'extraction permettent d'évoluer à l'intérieur du périmètre d'étude. Des ronciers, des haies et différents types de fourrés, de landes et de boisements font la transition entre l'ancien site d'extraction minière et les abords du périmètre d'étude.

Les photographies de la zone d'étude ci-après sont localisées et présentées plus précisément dans la partie « Paysage » de la présente étude.

Figure 75 : Photographies de la zone d'étude

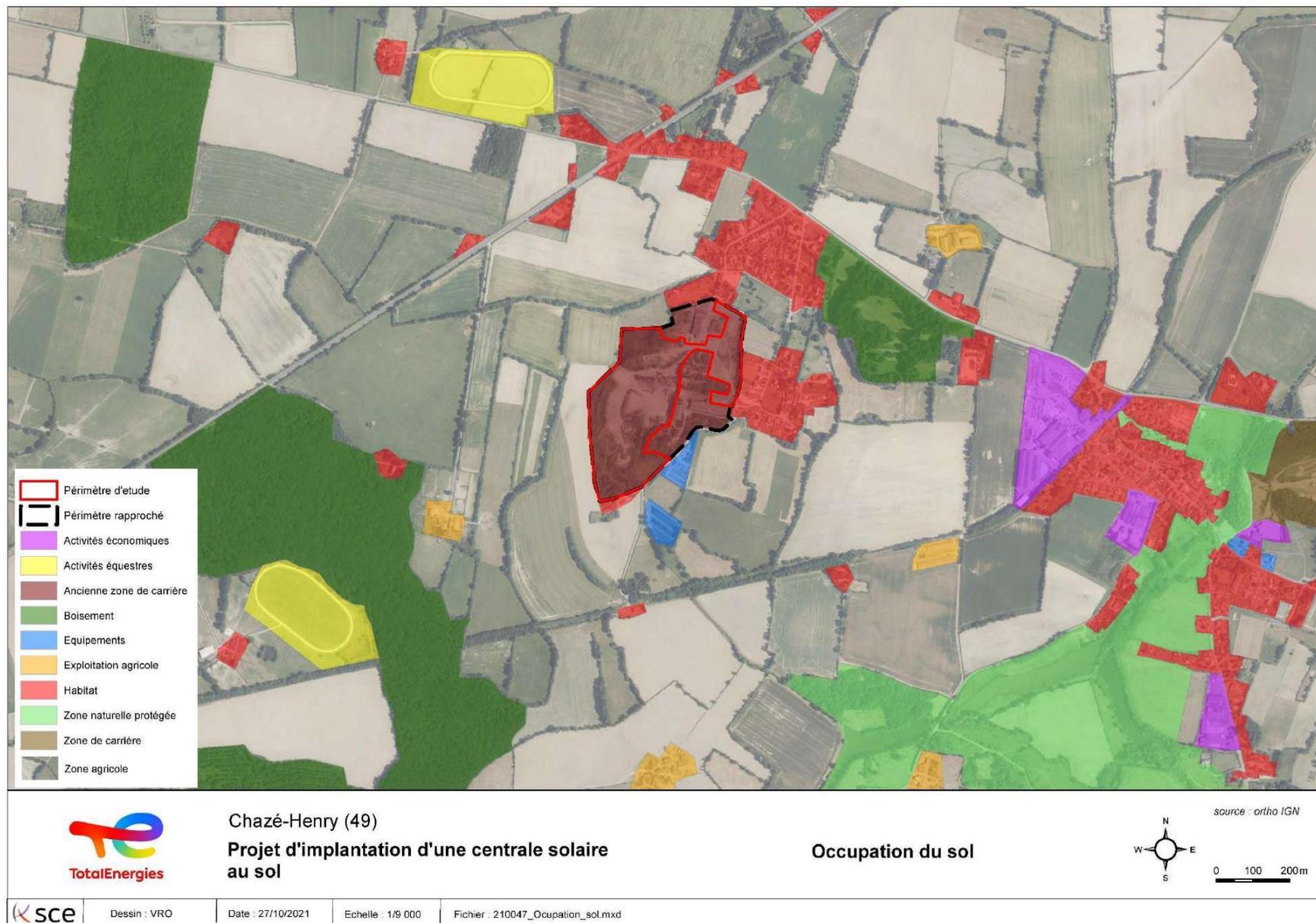


La carte à la page suivante montre que la zone d'étude est entourée par des espaces agricoles et d'habitations. La station d'eau potable est présente juste au sud-est de la zone d'étude.

Plus loin, à environ 1 km, des espaces naturels (boisements, espaces sensibles) et des espaces d'activités et d'équipements sont présents.

A environ 1,5 km à l'est de la zone d'étude se trouve la carrière de LAFARGEHOLCIM GRANULATS qui est toujours en fonctionnement.

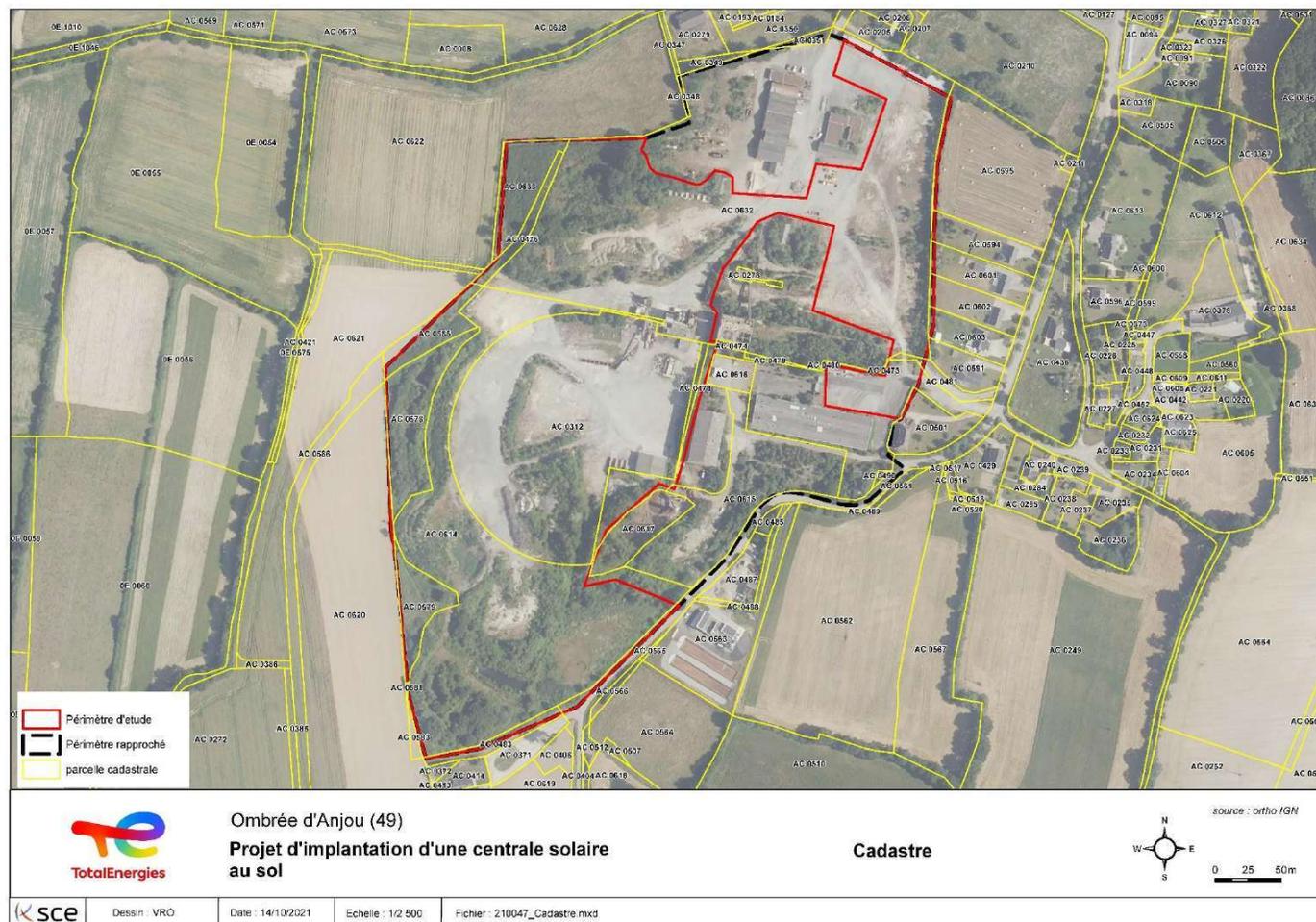
Figure 76 : Occupation du sol



### 10.1.3. Situation foncière

La zone d'étude se trouve sur plusieurs parcelles de l'ancienne commune de Chazé-Henry (aujourd'hui Ombrée d'Anjou), intégralement sur les parcelles AC0633, AC0476, AC0578, AC0579, AC0312, AC0478, et partiellement sur les parcelles AC0632, AC0585, AC0474, AC0614, AC0481, AC0473. Ces parcelles sont de propriété privée et appartiennent pour la majorité au groupe Lafarge. La surface de la zone d'étude représente 10,2 ha.

Figure 77 : Situation foncière



### 10.1.4. Synthèse

Enjeu faible

Historiquement, le périmètre d'étude était une mine exploitée pour le fer de 1914 à 1963. Le périmètre d'étude se trouve sur plusieurs parcelles de l'ancienne commune de Chazé-Henry (aujourd'hui fusionnée avec Ombrée d'Anjou). Ces parcelles sont de propriété privée et appartiennent pour la majorité au groupe Lafarge. La surface de la zone d'étude représente 10,2 ha

## 10.2. Données socio-économiques

Chazé-Henry est une commune déléguée d'Ombree d'Anjou. Les données socio-économiques ont été traitées selon une approche communale.

L'analyse socioéconomique porte également sur un territoire élargi, correspondant :

- ▶ Pour les données d'avant 2017, au périmètre de la communauté de communes de la région de Pouancé-Combrée avant 2017 ;
- ▶ A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2017, au périmètre d'Anjou Bleu Communauté issu de l'extension de la communauté Candéenne de coopérations communales aux communautés de communes de la région de Pouancé-Combrée et du canton de Segré, soit au total 11 communes.

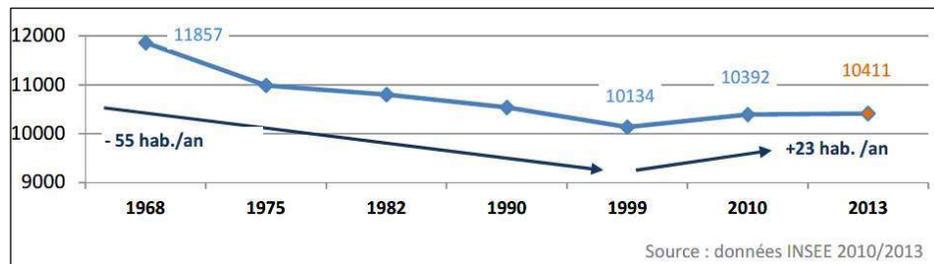
### 10.2.1. Démographie

#### 10.2.1.1. Evolution de la population

A l'échelle de la région de Pouancé Combrée, après trois décennies de déclin démographique assez marqué (- 1 700 habitants, soit - 55 habitants en moyenne par an), la Communauté de Communes enregistre un retour à la croissance depuis la fin des années 90.

En recensant 23 habitants supplémentaires en moyenne par an entre 1999 et 2010, la communauté de communes a enregistré une croissance moyenne de l'ordre de + 0,2 %/an.

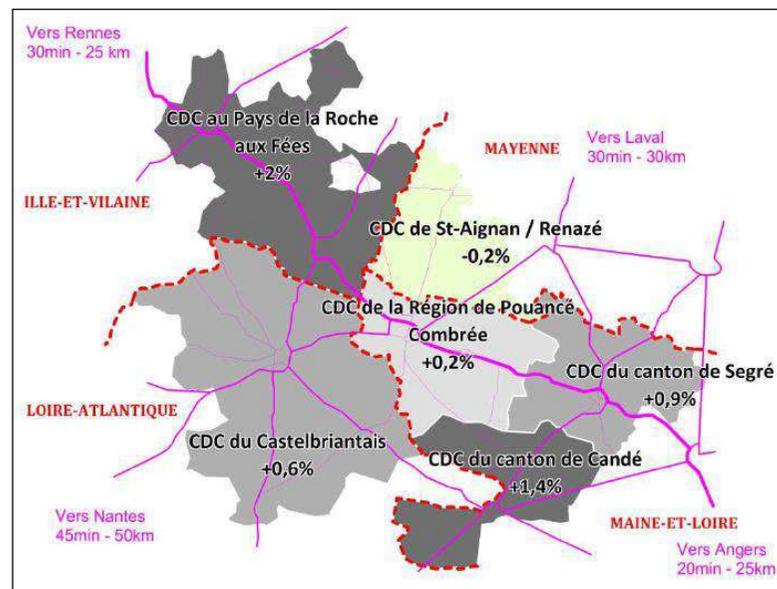
Tableau 16 : Évolution de la population de la Région de Pouancé Combrée entre 1968 et 2018



Source : PLUi de la communauté de communes de la Région de Pouancé-Combrée (09/2017)

Si on compare cette évolution avec celles enregistrées sur les territoires communautaires voisins, on peut noter que la communauté de communes de la région de Pouancé Combrée affiche un taux de croissance parmi les plus faibles. Ce dernier reste néanmoins supérieur à celui de la communauté de communes de Saint-Aignan / Renazé en Mayenne, seul territoire voisin qui ait enregistré une décroissance de sa population.

Figure 78 : Taux de croissance annuel de la population entre 1999 et 2010



Source : PLUi de la communauté de communes de la Région de Pouancé-Combrée (09/2017)

Même si l'accroissement démographique reste très modéré, le territoire retrouve de l'attractivité La population communautaire était de 10 411 habitants en 2013.

Entre 1999 et 2013, le territoire communautaire de la Région de Pouancé Combrée devait sa croissance démographique à un apport de population extérieure (mouvement migratoire positif). En effet, le territoire, avec un mouvement naturel nul ou quasi très faible, n'avait pas la capacité interne de renouveler sa population.

**La population sur le territoire de la nouvelle communauté de communes Anjou Bleu Communauté, créée en 2017, serait de 34 506 habitants en 2018 et n'a pas connu d'évolution importante depuis 1968.**

Tableau 17 : Population d'Anjou Bleu Communauté entre 1968 et 2018

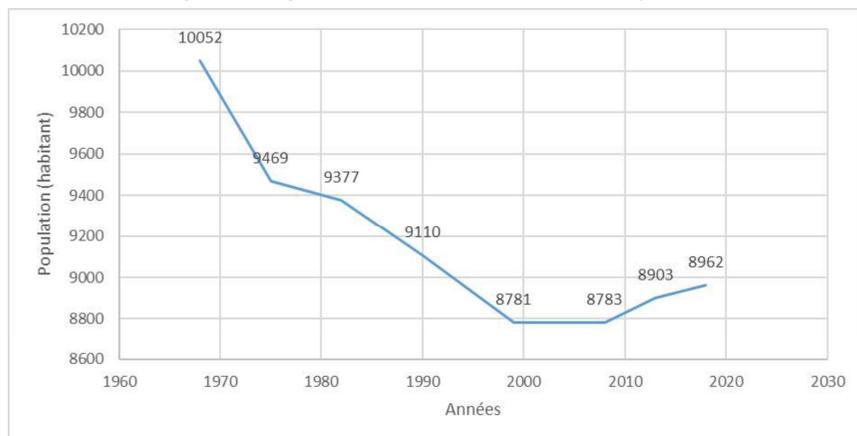
	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2008	2013	2018
Population	34 472	33 691	33 295	31 947	31 337	33 410	34 566	34 506
Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> )	53,2	52,0	51,4	49,3	48,4	51,6	53,4	53,3

Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombremments, RP2008 au RP2018 exploitations principales.

A l'échelle de la commune d'Ombree d'Anjou, la population de la commune est répartie entre plusieurs communes déléguées. La plus importante est celle de Pouancé.

En considérant la période 1968-2018, la population de la commune d'Ombree d'Anjou était maximale en 1968. Entre 1968 et 1999, elle a chuté de 10 052 à 8 781 habitants, avant de réaugmenter doucement jusqu'en 2018 où la population était de 8 962 habitants.

Figure 79 : Population de la commune d'Ombree d'Anjou de 1968 à 2018



Source : Insee, RP1967 à 1999 dénombremments, RP2008 au RP2018 exploitations principales.

Tableau 18 : Historique de la population depuis 1968 dans la commune d'Ombree d'Anjou

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2018
<b>Population</b>	10 052	9 469	9 377	9 110	8 781	8 783	8 903	8 962
<b>Densité moyenne (hab/km<sup>2</sup>)</b>	49,7	46,8	46,4	45,1	43,4	43,4	44,0	44,3

Source : Insee, RP1967 à 1999 dénombremments, RP2008 au RP2018 exploitations principales.

La diminution de la population entre 1968 et 1999 est notamment due à un solde migratoire négatif couplé à un solde naturel positif mais faible. Depuis 1999, le solde migratoire est à nouveau positif mais reste très faible. Le solde naturel est négatif quant à lui.

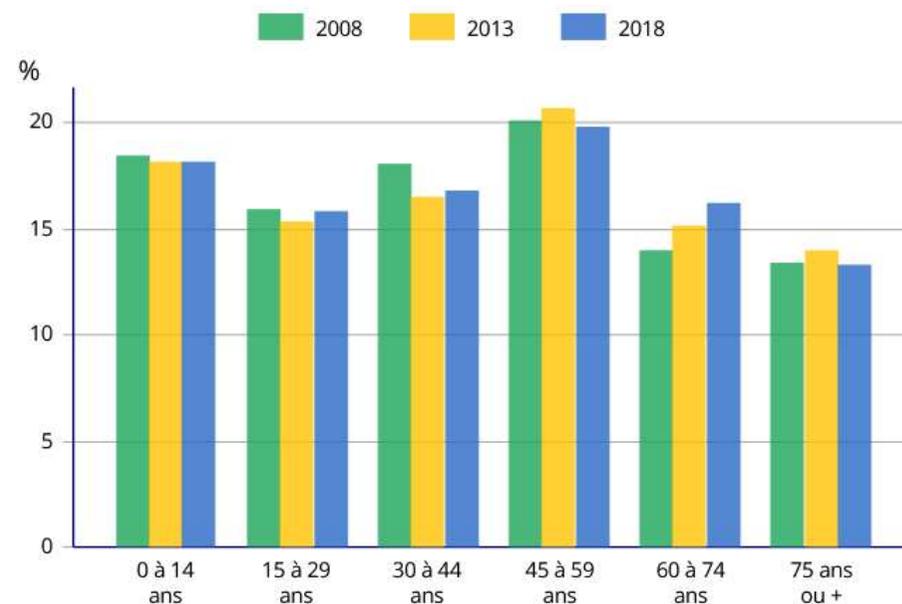
Tableau 19 : Indicateurs démographiques depuis 1968 dans la commune d'Ombree d'Anjou

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2008	2008 à 2013	2013 à 2018
<b>Variation annuelle moyenne de la population en %</b>	-0,9	-0,1	-0,4	-0,4	0,0	0,3	0,1
<b>due au solde naturel en %</b>	0,4	0,3	0,3	-0,0	-0,1	-0,1	-0,2
<b>due au solde apparent des entrées sorties en %</b>	-1,3	-0,4	-0,6	-0,4	0,1	0,3	0,3
<b>Taux de natalité (‰)</b>	16,6	14,6	14,4	12,0	11,3	11,8	10,4
<b>Taux de mortalité (‰)</b>	12,4	12,0	11,6	12,1	12,7	12,3	12,4

Sources : Insee, RP1968 à 1999 dénombremments, RP2008 au RP2018 exploitations principales - État civil.

Les différentes grandes tranches sont globalement représentées en proportion égale. La grande tranche d'âge la plus représentée est la tranche des 45-59 ans. La part des jeunes générations de 0 à 14 ans représente également une grande partie de la population avec 18 %. Les tranches d'âge semblent se conserver entre 2008 et 2018 excepté les 60-74 ans, qui sont passés de 14 % en 2008 à 16 % en 2018, représentant alors un léger vieillissement de la population.

Figure 80 Population par grandes tranches d'âge dans la commune d'Ombree d'Anjou pour l'année 2008, 2013 et 2018

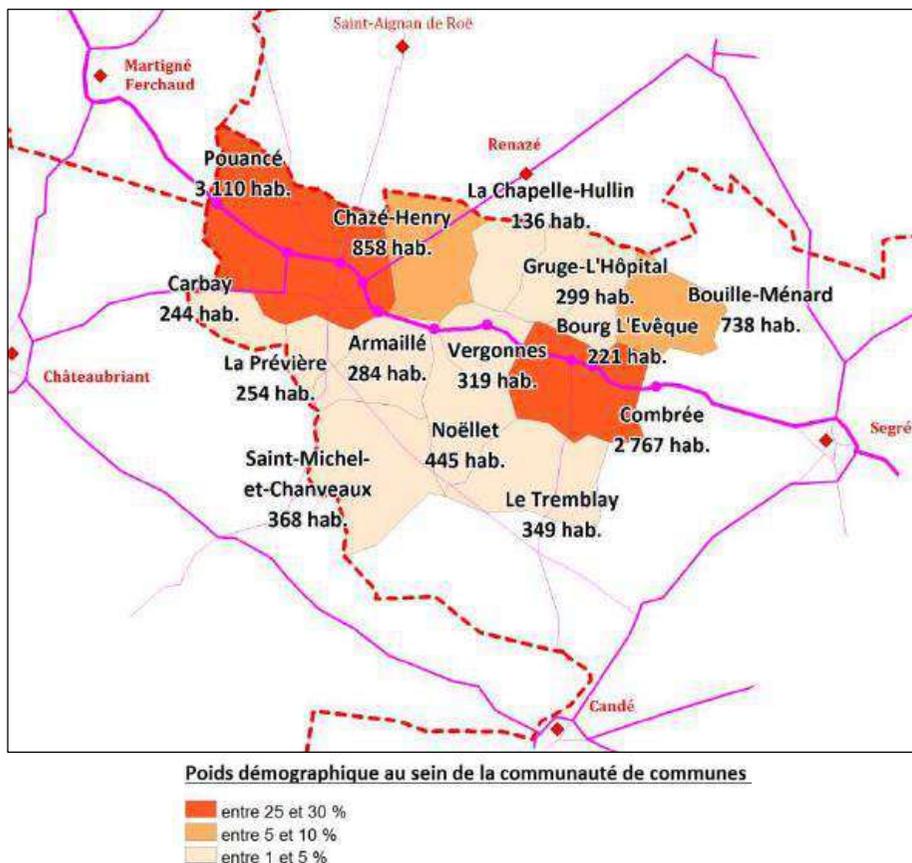


Sources : Insee, RP2008, RP2013 et RP2018, exploitations principales, géographie au 01/01/2021.

### 10.2.1.2. Répartition de la population

En 2010, la communauté de communes de Pouancé Combrée recensait 10 382 habitants inégalement répartis. 56 % de la population étaient concentrés sur les communes de Pouancé et Combrée. La population de Chazé-Henry compte alors 858 habitants, soit seulement 8% de la population de la communauté de communes. La croissance démographique enregistrée à l'échelle communautaire masque en effet d'importantes disparités.

Figure 81 : Répartition de la population communautaire en 2010



Source : PLUi de la communauté de communes de la Région de Pouancé-Combrée (09/2017)

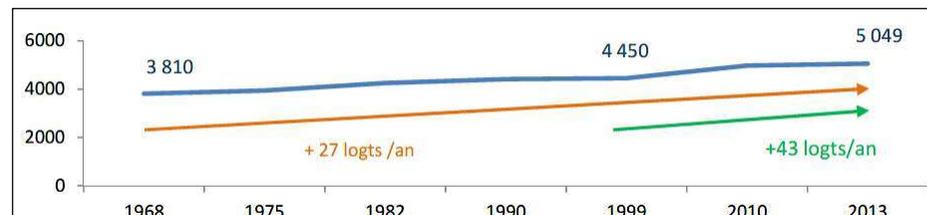
**Enjeu faible**

Après plusieurs décennies de baisse démographique, le territoire d'Anjou Bleu Communauté connaît une croissance démographique avec une population qui tend à se stabiliser autour de 34 500 habitants. Cette évolution démographique semble le fait principalement d'un solde migratoire positif avec l'arrivée de nouveaux habitants montrant ainsi une certaine attractivité du territoire. Les prévisions démographiques du SCOT de l'Anjou Bleu tablent sur la poursuite de ce phénomène avec l'arrivée de nouveaux habitants. A l'échelle de la commune d'Ombree d'Anjou, entre 1968 et 1999, elle a chuté de 10 052 à 8 781 habitants, avant de réaugmenter doucement jusqu'en 2018 où la population était de 8 962 habitants. En 2010, la population de Chazé-Henry comptait 858 habitants, soit seulement 8 % de la population de la communauté de communes.

### 10.2.2. Habitat

A l'échelle de communauté de communes de la région de Pouancé-Combrée, 1 239 logements complémentaires ont été construits depuis la fin des années 60 sur le territoire communautaire, dont 599 depuis le début des années 2000 :

Figure 82 : Evolution du nombre de logements de 1968 à 2013 dans la région de Pouancé-Combrée



Source : PLUi de la communauté de communes de la Région de Pouancé-Combrée (09/2017)

Ainsi contrairement, aux évolutions démographiques, depuis la fin des années 60 le parc total de logements connaît une croissance régulière qui s'est nettement accélérée depuis la fin des années 90. Cette évolution est principalement le fait de l'augmentation des résidences principales.

A l'échelle d'Anjou Bleu Communauté (ABC), on observe les mêmes tendances avec une augmentation continue du nombre de logements (résidences principales, logements vacants), seul le nombre de résidences secondaires décroît légèrement depuis les années 90.

Figure 83 : Evolution du nombre de logements par catégorie en historique depuis 1968 sur ABC

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2008	2013	2018
Ensemble	11 119	11 578	12 662	13 377	13 906	15 532	16 404	16 782
Résidences principales	10 111	10 337	10 943	11 466	12 259	13 794	14 333	14 553
Résidences secondaires et logements occasionnels	393	420	615	716	647	564	591	595
Logements vacants	615	821	1 104	1 195	1 000	1 174	1 480	1 635

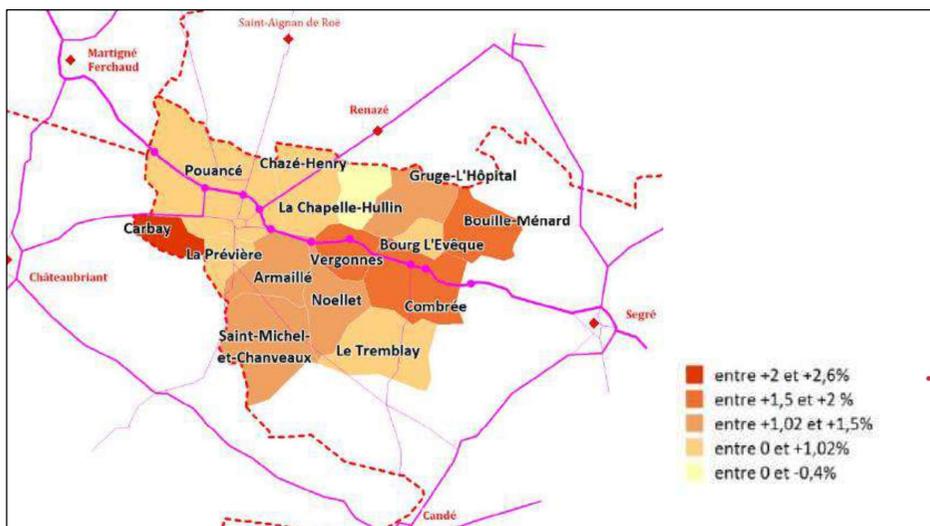
Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombrements, RP2008 au RP2018 exploitations principales.

L'analyse de la cartographie du rythme d'évolution des résidences principales par commune permet d'observer que globalement le nombre de logements a augmenté dans toutes les communes de la communauté de communes entre 1999 et 2010, excepté pour la commune de La Chapelle-Hullin.

**Le rythme annuel d'évolution des résidences principales sur l'ex-Communauté de communes de la Région de Pouancé Combrée varie entre 0 et 1,02% entre 1999 et 2010.**

Néanmoins, la forte activité économique (carrière notamment) sur Chazé-Henry constitue une contrainte pour le développement urbain des espaces agglomérés. En effet, le bourg de Chazé-Henry, outre les contraintes de développement liées au Plan de Prévention des Risques Miniers (PPRM), accueille en sa partie ouest les établissements Josselin, en sa partie est une importante carrière d'extraction, en partie sud les établissements Duprés, adossés aux établissements Cochin. (Source : PLUi communauté de communes de la région de Pouancé Combrée)

Figure 84 : Rythmes annuels d'évolution des résidences principales sur la communauté de communes de la région de Pouancé entre 1999 et 2010



Source : PLUi de la communauté de communes de la Région de Pouancé-Combrée (09/2017)

Cette évolution est également présente à l'échelle de la commune d'Ombree d'Anjou. Entre 1968 et 2018, le nombre de résidences principales est passé de 3 204 à 4 380. Le nombre de logements vacants est lui aussi en forte augmentation. En effet, il est passé de 141 en 1968 à 476 en 2018.

Tableau 20 : Évolution du nombre de logements par catégorie en historique depuis 1968 dans la commune d'Ombree d'Anjou

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2018
<b>Ensemble</b>	3 204	3 350	3 649	3 819	3 832	4 169	4 352	4 380
<b>Résidences principales</b>	2 955	2 961	3 101	3 235	3 387	3 685	3 770	3 759
<b>Résidences secondaires et logements occasionnels</b>	108	113	208	218	170	175	145	146
<b>Logements vacants</b>	141	276	340	366	275	310	437	476

Source : Insee, RP1967 à 1999 dénombrements, RP2008 au RP2018 exploitations principales.

Le périmètre d'étude localisé en zone agricole et naturelle (inconstructibles) n'est pas destiné à recevoir de nouvelles habitations.

**Enjeu faible** | A l'image de la croissance démographique, le nombre de logements tend à progresser sur le territoire communautaire Anjou Bleu Communauté. Le rythme annuel d'évolution des résidences principales sur l'ex-Communauté de communes de la Région de Pouancé Combrée varie entre 0 et 1,02% entre 1999 et 2010. La majorité des parcelles étant à vocation agricole et naturelle, le secteur d'étude n'est pas voué à accueillir de nouveaux logements. Quelques habitations sont localisées en bordure nord, nord-est et est de la zone d'étude, à environ 50 mètres.

### 10.2.3. Emploi

La population de 15 à 64 ans active a augmenté de 2008 à 2018 et est passée de 74 % à 77,7%. Néanmoins la proportion d'actif ayant un emploi a diminué et est passé de 67,6 en 2008 à 66,3 en 2018. La part de chômeurs a quasiment doublé en 10 ans et était de 11,4 % en 2018.

Tableau 21 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité dans la commune d'Ombree d'Anjou

	2008	2013	2018
<b>Ensemble</b>	5 149	5 254	5 238
<b>Actifs en %</b>	74,0	75,2	77,7
<b>Actifs ayant un emploi en %</b>	67,6	67,0	66,3
<b>Chômeurs en %</b>	6,4	8,2	11,4
<b>Inactifs en %</b>	26,0	24,8	22,3
<b>Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %</b>	7,5	6,9	7,5
<b>Retraités ou préretraités en %</b>	10,5	11,3	8,7
<b>Autres inactifs en %</b>	8,0	6,6	6,1

Sources : Insee, RP2008, RP2013 et RP2018, exploitations principales, géographie au 01/01/2021.

La plus grande part des actifs de 15 à 64 ans appartient à la catégorie socioprofessionnelle des ouvriers. Cette part a augmenté entre 2008 et 2018. Cependant le nombre d'actifs ayant un emploi dans cette branche n'a pas bénéficié d'une augmentation aussi forte.

La deuxième catégorie socioprofessionnelle la plus représentée est celle des employés. Enfin, les agriculteurs exploitants, artisans, commerçants, chefs d'entreprise et les cadres et professions intellectuelles supérieures sont les catégories socioprofessionnelles les moins représentées. Ce sont les agriculteurs exploitants qui ont subi la baisse de représentativité la plus importante depuis 2008.

Tableau 22 : Population active de 15 à 64 ans selon la catégorie socioprofessionnelle dans la commune d'Ombree d'Anjou

	2008	dont actifs ayant un emploi	2013	dont actifs ayant un emploi	2018	dont actifs ayant un emploi
<b>Ensemble</b>	3 734	3 432	4 028	3 616	4 075	3 485
dont						
<b>Agriculteurs exploitants</b>	335	335	272	268	212	207
<b>Artisans, commerçants, chefs d'entreprise</b>	214	214	188	180	215	195
<b>Cadres et professions intellectuelles supérieures</b>	192	188	229	221	178	163
<b>Professions intermédiaires</b>	612	580	682	612	627	597
<b>Employés</b>	891	800	992	907	1 033	884
<b>Ouvriers</b>	1 472	1 315	1 618	1 428	1 755	1 438

Sources : Insee, RP2008, RP2013 et RP2018, exploitations complémentaires, géographie au 01/01/2021.

Le nombre d'emplois a diminué dans la commune d'Ombrée d'Anjou de 2008 à 2018, il est passé de 3 602 à 3 079 emplois. Le nombre d'actifs résidant dans la commune et ayant un emploi sur place était de 3 497 en 2018. Ce nombre est resté relativement stable depuis 2008.

**Tableau 23 : Emploi et activité dans la commune d'Ombrée d'Anjou**

	2008	2013	2018
<b>Nombre d'emplois dans la zone</b>	3 602	3 437	3 079
<b>Actifs ayant un emploi résidant dans la zone</b>	3 499	3 530	3 497

Sources : Insee, RP2008, RP2013 et RP2018, exploitations principales lieu de résidence et lieu de travail, géographie au 01/01/2021

Les actifs ayant un emploi occupent pour près de la moitié cet emploi dans la commune, soit 46,8 %. L'autre moitié travaille hors de la commune.

**Tableau 24 : Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone**

	2008	%	2013	%	2018	%
<b>Ensemble</b>	3 498	100	3 530	100	3 497	100
<b>Travaillent :</b>						
<b>dans la commune de résidence</b>	1 957	55,9	1 765	50,0	1 636	46,8
<b>dans une commune autre que la commune de résidence</b>	1 541	44,1	1 766	50,0	1 861	53,2

Sources : Insee, RP2008, RP2013 et RP2018, exploitations principales, géographie au 01/01/2021.

**Enjeu faible**

La commune d'Ombrée est caractérisée par un taux de chômage fort. La plus grande part des actifs sont ouvriers. Plus de la moitié des habitants exercent leur métier hors de la commune. Quelques emplois sont occupés au nord de la zone d'étude, dans les bureaux, la zone de maintenance et le laboratoire d'analyses du groupe Lafarge encore implantés. Aucun emploi n'est occupé sur la zone d'étude. Des emplois étaient occupés sur la zone d'étude avant l'arrêt de l'exploitation.

### 10.2.4. Agriculture

Source : Agreste, INSEE, PLUi de Pouancé-Combrée

Le site d'étude n'est pas concerné par des IGP (Indication Géographique Protégée), AOC (Appellation d'Origine Contrôlée) ou AOP (Appellation d'Origine Protégée) à proximité directe.

L'activité agricole sur la commune d'Ombrée d'Anjou est fortement représentée couvrant plus de 85 % de la surface du territoire (en comparaison à la moyenne métropolitaine s'établissant autour de 51,1 %). De l'activité équestre, très présente au nord-ouest de la Région, aux secteurs de culture, en passant par les fonds de vallée pâturés, l'agriculture pratiquée est très variée.

La commune d'Ombrée d'Anjou est un territoire agricole de polyculture élevage avec environ 10 % de la Surface Agricole Utile toujours en herbe.

En 2018, le territoire de la commune d'Ombrée d'Anjou dénombre 226 exploitations agricoles. La plupart sont considérées par l'INSEE comme étant de grandes et moyennes exploitations (178) et seulement 48 sont identifiées comme de petites exploitations.

Les agriculteurs représentent en 2018, 2,9 % de la population de 15 ans et plus du territoire. A l'échelle nationale cette part est légèrement en dessous des 1 %. On observe entre 2008 et 2018, une baisse du nombre d'agriculteurs exploitants de 335 à 212.

**Tableau 25 : Evolution des catégories socioprofessionnelles des plus de 15 ans entre 2008 et 2018**

	2008	%	2013	%	2018	%
<b>Ensemble</b>	7 176	100,0	7 387	100,0	7 405	100,0
<b>Agriculteurs exploitants</b>	335	4,7	272	3,7	212	2,9
<b>Artisans, commerçants, chefs d'entreprise</b>	214	3,0	188	2,5	220	3,0
<b>Cadres et professions intellectuelles supérieures</b>	196	2,7	233	3,1	183	2,5
<b>Professions intermédiaires</b>	612	8,5	682	9,2	631	8,5
<b>Employés</b>	895	12,5	992	13,4	1 033	14,0
<b>Ouvriers</b>	1 472	20,5	1 618	21,9	1 760	23,8
<b>Retraités</b>	2 549	35,5	2 579	34,9	2 457	33,2
<b>Autres personnes sans activité professionnelle</b>	904	12,6	824	11,2	908	12,3

Source : Insee, RP2008, RP2013 et RP2018, exploitations complémentaires, géographie au 01/01/2021

Entre 2009 et 2018, 264,2 ha sont artificialisés<sup>5</sup> sur la commune d'Ombrée d'Anjou. À titre de comparaison, au niveau d'Anjou Bleu Communauté sur la même période, c'est 589,3 ha qui sont artificialisés. Cela se traduit par une perte de la surface agricole utile (SAU) entre 2000 et 2010<sup>6</sup> d'environ 4 % à l'échelle communale et 3,88 % l'échelle intercommunale.

L'agriculture sur le territoire est donc un élément important du paysage et des pratiques. Pourtant le secteur est en pleine restructuration avec :

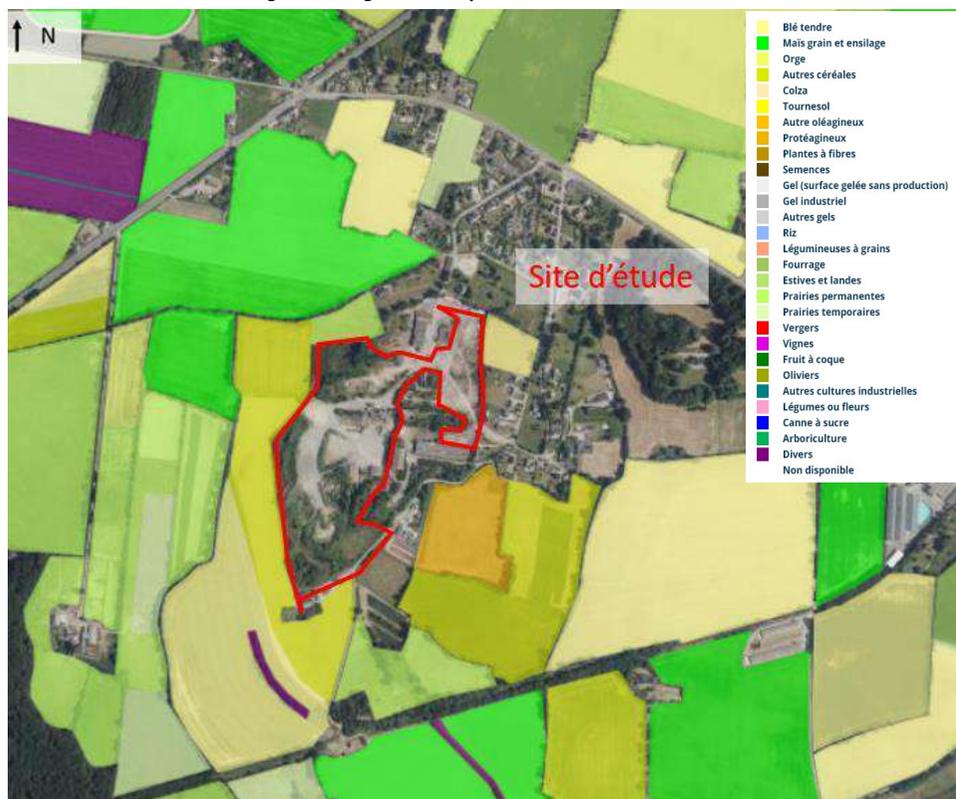
- ▶ Une perte globale de la surface agricole ;
- ▶ Une diminution du nombre d'exploitations qui sont de taille de plus en plus importante ;
- ▶ Un enjeu de renouvellement des agriculteurs.

La zone d'étude est entourée de diverses cultures. Selon le Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2019, à la limite ouest de la zone d'étude, le triticale d'hiver est cultivé. Au nord se trouvent des prairies permanentes avec de l'herbe prédominante. Un champ de blé tendre d'hivers se situe à l'est de la zone d'étude comme le montre la carte à la page suivante.

<sup>5</sup> Observatoire de l'artificialisation des sols – Plan Biodiversité, 2009-2018.

<sup>6</sup> Source : Recensement agricole, AGRESTE, 2010. Le recensement agricole a lieu tous les dix ans. Les premiers résultats sont attendus à la fin de l'année 2021.

Figure 85 : Agriculture à proximité de la zone d'étude

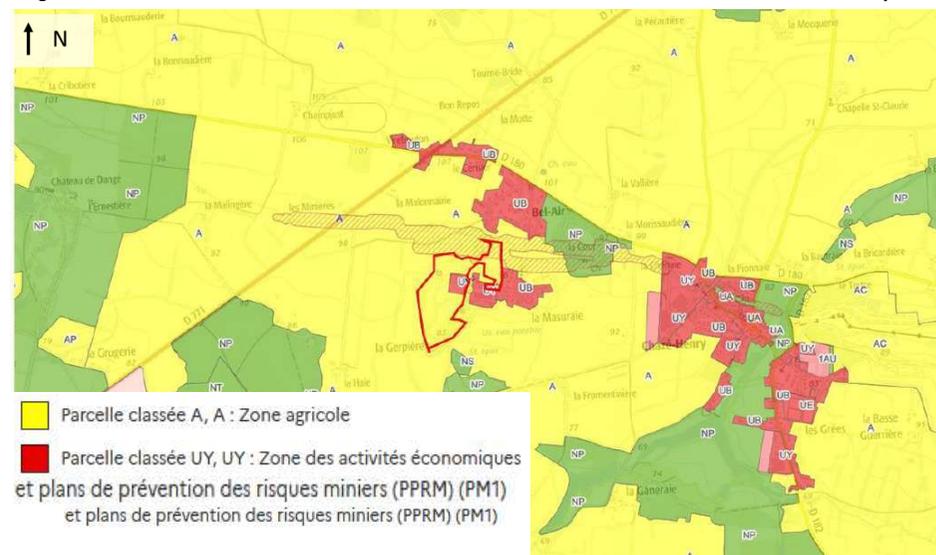


Source : RPG 2019

La zone d'étude se trouve sur une parcelle couverte par le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de Pouancé-Combrée. Selon le règlement graphique la majorité de la zone d'étude est classé comme A, zone agricole. Aucune activité agricole n'est pratiquée sur la zone d'étude et les parcelles situées en son sein ne sont pas inscrites au RPG.

Une partie minoritaire est classé comme UY, zone des activités économiques.

Figure 86 Classement de la zone d'étude selon les documents d'urbanisme et servitudes d'utilité public



Source : Geoportail Urbanisme

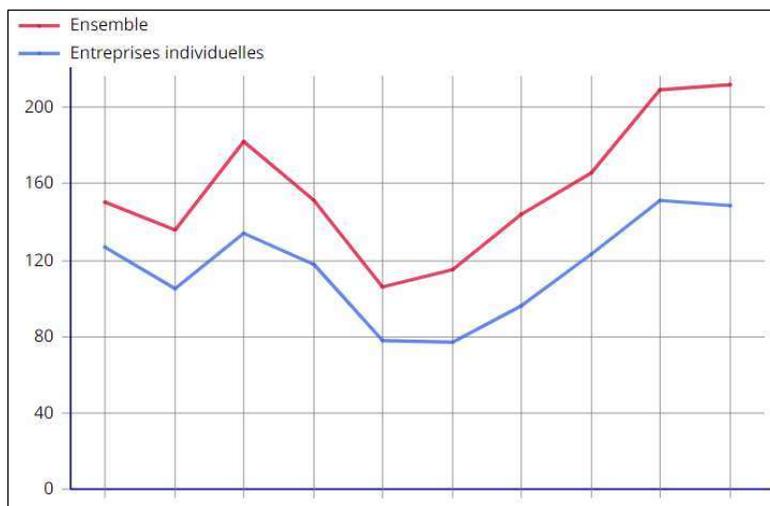
**Enjeu faible** La majorité de la zone d'étude se trouve en zone agricole, bien que les parcelles comprises au sein de cette dernière ne fassent pas l'objet d'une exploitation agricole et ne soient pas inscrites au RPG depuis plusieurs décennies.

### 10.2.5. Activités économiques

Comme le montre le tableau et le graphique suivants, entre 2011 et 2020, sur le territoire d'Anjou Bleu Communauté ce sont plus d'une soixantaine d'établissements qui ont été créés. Certes, si cette évolution n'est pas linéaire dans le temps, depuis 2015 la progression est continue.

Tableau 26 : Évolution des créations d'entreprises

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Ensemble</b>	150	136	182	151	106	115	144	166	209	212
<b>Entreprises individuelles</b>	127	105	134	118	78	77	96	123	151	149



Champ : activités marchandes hors agriculture.

Source : Insee, Répertoire des entreprises et des établissements (Sirene) en géographie au 01/01/2021.

**Depuis une décennie environ, le territoire Anjou Bleu Communauté enregistre plus de créations que de fermetures d'entreprises.**

La commune d'Ombrée d'Anjou recense 452 établissements non agricoles en 2019. La majorité d'entre eux sont des commerces de gros et de détail, des transports, des hébergements et de la restauration. Le deuxième secteur d'activité non agricole est l'industrie manufacturière, les industries extractives et autres.

Tableau 27 Nombre d'établissements par secteur d'activité non agricole au 31 décembre 2019

	Nombre	%
<b>Ensemble</b>	452	100,0
<b>Industrie manufacturière, industries extractives et autres</b>	65	14,4
<b>Construction</b>	50	11,1
<b>Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration</b>	102	22,6
<b>Information et communication</b>	6	1,3
<b>Activités financières et d'assurance</b>	22	4,9
<b>Activités immobilières</b>	31	6,9
<b>Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien</b>	64	14,2
<b>Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale</b>	57	12,6
<b>Autres activités de services</b>	55	12,2

Source : Insee, Répertoire des entreprises et des établissements (Sirene) en géographie au 01/01/2021.

Les activités historiquement installées sur Chazé-Henry en périphérie immédiate des espaces urbains (dans le bourg et à la Mazuraie) ont progressivement évolué au point de devenir de véritables petites industries. Elles constituent un véritable atout pour le territoire communautaire.

**Enjeu faible** Depuis une décennie environ, le territoire Anjou Bleu Communauté enregistre plus de créations que de fermetures d'entreprises.

Une activité de bureau, de maintenance et de laboratoire d'analyses du groupe Lafarge est implantée au nord de la zone d'étude.

### 10.2.6. Commerces, équipements et services publics

Source : Diagnostic du Projet Territorial d'Ombrée d'Anjou 2020 – 2026 (février 2021)

Ombrée d'Anjou 2020-2026 est une démarche de projet de territoire lancée par la nouvelle équipe municipale à l'aube de la mandature 2020-2026. Leur démarche s'appuie dans un premier temps sur un diagnostic de l'état initial de la commune pour en tirer une stratégie et un plan d'action. Le diagnostic publié en février 2021 représente une source récente décrivant les commerces, équipement et services publics de la commune d'Ombrée d'Anjou.

La population trouve sur le territoire les équipements et les services les plus courants. On note toutefois que le bassin d'emplois s'étend un peu plus au nord en Mayenne et à l'Est vers Segré. Par ailleurs, le petit Pôle de Pouancé est pris entre les pôles plus importants de Châteaubriant et Segré et les aires métropolitaines d'Angers, Nantes et Rennes ne sont pas très éloignées même si le territoire reste en dehors de leurs influences.

En 2018, Ombrée d'Anjou comptait 44 commerces et services de proximité. On note un nombre relativement important de restaurants, boulangeries et commerces alimentaires. Pour ces deux derniers, le taux d'équipements (pour 10 000 habitants) est équivalent au taux régional et même supérieur au taux départemental. Avec 6 banques et caisses d'épargne, le territoire a également un taux d'équipement largement supérieur à ceux du département, de la région et du territoire national.

Une Maison des Services Au Public (MSAP) est ouverte à Pouancé. Elle accueille, informe et accompagne le public dans des domaines variés : administratifs, emplois, logement, orientation, droit, association, prestations sociales. Plus de 20 professionnels institutions, associations) ont une permanence sur place.

Les communes déléguées de Combrée-Bel air et Pouancé jouent un rôle de centralité en concentrant un certain nombre de services : médecins, banques, alimentaires...

Ombrée d'Anjou compte plusieurs professionnels de santé dont 7 médecins généralistes. Toutefois, le "taux d'équipement" (pour 10 000 habitants) est plus faible sur le territoire que dans le reste du département, de la région et à l'échelle de la métropole. Ce qui tend à démontrer une fragilité dans ce domaine.

Le territoire compte deux bassins d'offres correspondant à des patientèles différentes : Pouancé et Combrée – Bel-Air. Plus largement, cette bipolarisation se retrouve avec des polarités extérieures (avec Châteaubriant d'un côté et Angers de l'autre) offrant une offre de soin plus complète.

Une usine d'eau potable est présente au sud-est de la zone d'étude, à proximité immédiate de cette dernière. Hormis cette usine, aucun commerce, équipement ou service n'est présent sur la zone d'étude ou à proximité directe.

**Enjeu nul** La commune d'Ombrée d'Anjou apparaît plutôt bien dotée en équipements et services.

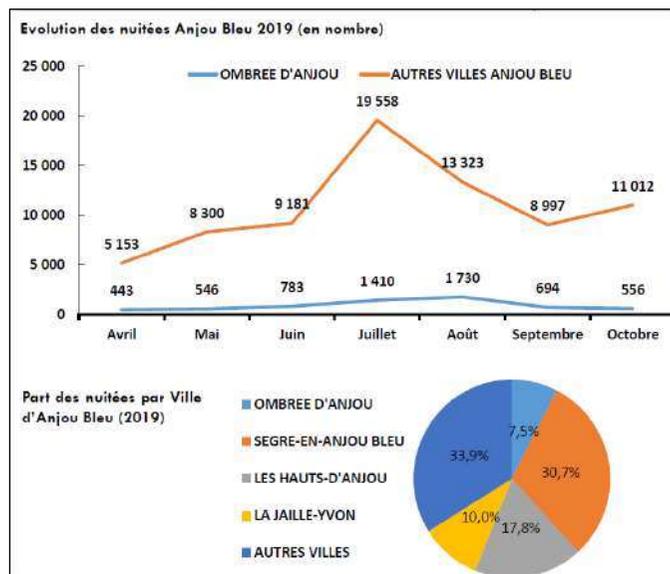
Le périmètre d'étude n'est concerné par aucun équipement ou service public. En l'absence d'équipement au droit du périmètre d'étude, il n'existe pas d'enjeu dans ce domaine.

## 10.2.7. Tourisme et loisirs

Sources : Anjou Bleu Communauté, PLUi de la région de Pouancé Combrée, Ombree d'Anjou

Ombree d'Anjou fait partie du Pays de l'Anjou Bleu, un territoire qui s'étire depuis les frontières de Bretagne jusqu'aux rivières de la Sarthe et de la Mayenne. Il trouve son nom dans le bleu des ardoises, du ciel et des rivières. Bordé par Nantes, Rennes, Tours, Le Mans et Angers il est à mi-chemin entre les côtes bretonnes et les châteaux de la Loire. D'une manière générale, le territoire communautaire est doté d'un grand nombre d'atouts permettant de générer une dynamique touristique intéressante, complémentaire et prolongeant celle existante sur les territoires voisins. La fréquentation touristique de l'Anjou Bleu est estimée autour de quelques milliers de visiteurs par an. Comme l'indique la figure suivante, Ombree d'Anjou représente un peu moins de 10 % de la part des nuitées du territoire.

Figure 87 : Répartition des nuitées en Anjou Bleu en 2019



Source : Commune d'Ombree d'Anjou (Diagnostic du Projet de Territoire 2020 – 2026, Février 2021)

Sur le territoire d'Ombree d'Anjou, l'essentiel de la fréquentation touristique se fait avec un tourisme local (départements 35, 44, 49 et 53) et essentiellement en période estivale.

La commune possède deux bases de loisirs à Pouancé (étangs de Saint-Aubin) et Combrée (plan d'eau). Le territoire recèle également un patrimoine historique riche qui retrace les différentes périodes de l'Histoire. Avec son château médiéval, la commune déléguée de Pouancé constitue un pôle de loisirs et de découverte particulièrement intéressant. Les visiteurs peuvent aussi découvrir le hameau de Saint-Aubin, premier foyer de peuplement de Pouancé qui a su garder son charme et sa tranquillité avec la beauté du paysage et de ses sentiers pédestres.

Les itinéraires de randonnées situés à proximité du site d'étude sont présentés dans la partie 10.4.5.

**En définitive, à l'échelle communale, l'activité touristique locale est diffuse.**

Enjeu nul

**La zone d'étude n'est pas concernée par des flux touristiques. Différents types de loisirs sont proposés par les associations du secteur. La zone d'étude n'a aucun usage lié aux loisirs.**

## 10.3. Sûreté et sécurité publique

Le Décret du 3 août 2007 impose la réalisation d'une "étude de sûreté et de sécurité publique" (E.S.S.P.), pour tous les projets d'aménagement, de réalisation d'équipements collectifs et des programmes de construction qui, par leur importance, leur localisation ou leur caractéristiques propres peuvent avoir des incidences sur la protection des personnes et des biens contre les menaces et les agressions.

Enjeu nul | **Le périmètre d'étude n'est pas concerné par une étude de sûreté et de sécurité publique.**

## 10.4. Déplacements

### 10.4.1. Réseau routier

Les infrastructures majeures de transports routiers au niveau de la zone d'étude sont :

- ▶ La RD771, à 400 m au nord-ouest de la zone d'étude, cette départementale relie Pouancé à Laval ;
- ▶ La RD180, à 350 m au nord-est de la zone d'étude.

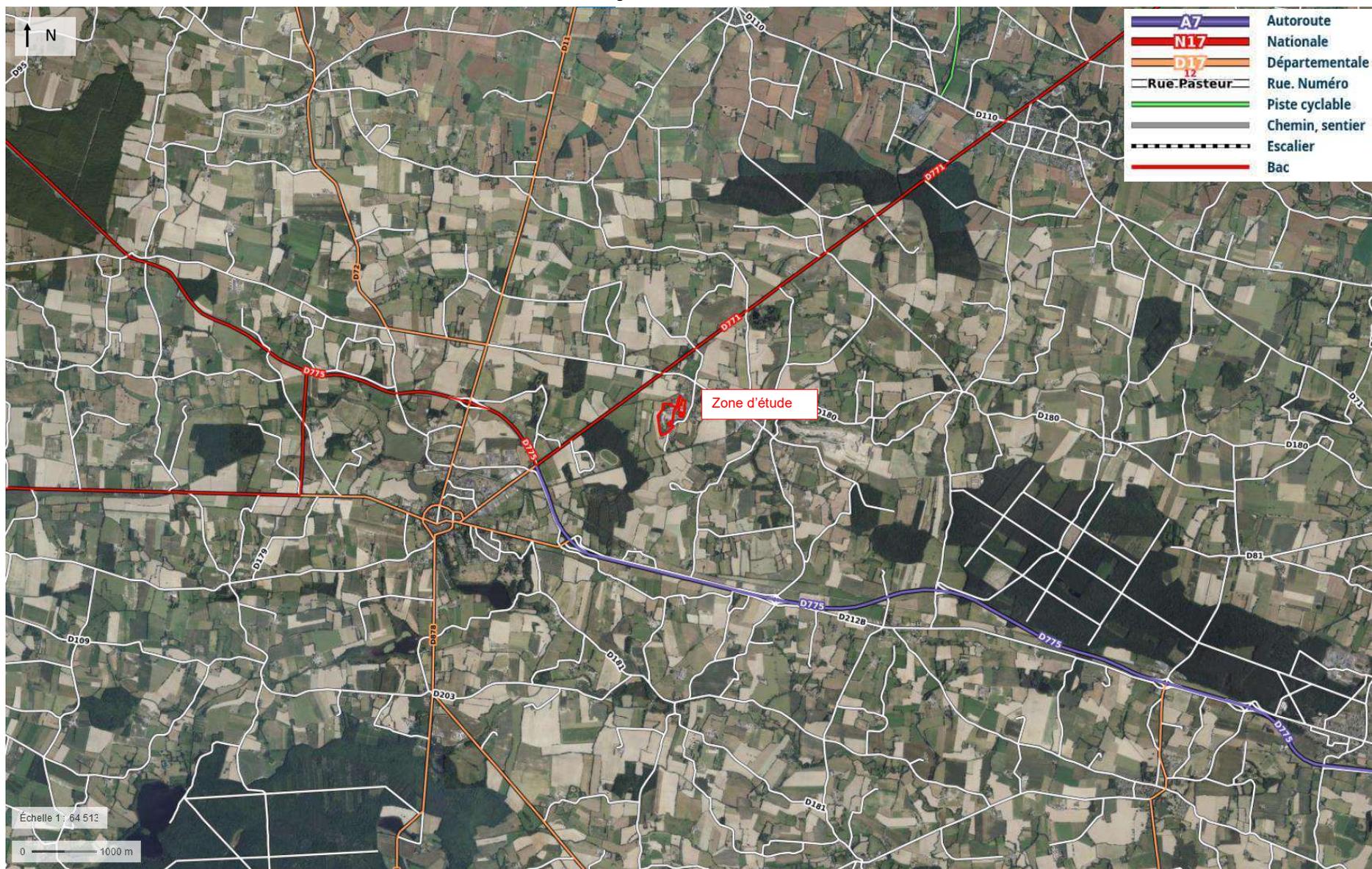
Plus loin, la RD775 à 1,9 km de la zone d'étude relie Segré-en-Anjou à Pouancé.

Un réseau de voies communales encadre la zone d'étude et permet de desservir les hameaux se situant à proximité de celle-ci :

- ▶ La rue de la Mine reliant la zone d'étude au nord ;
- ▶ La rue des Troenes à 45m au nord ;
- ▶ « Village de la Mazuraie » qui longe la limite sud-est de la zone d'étude.

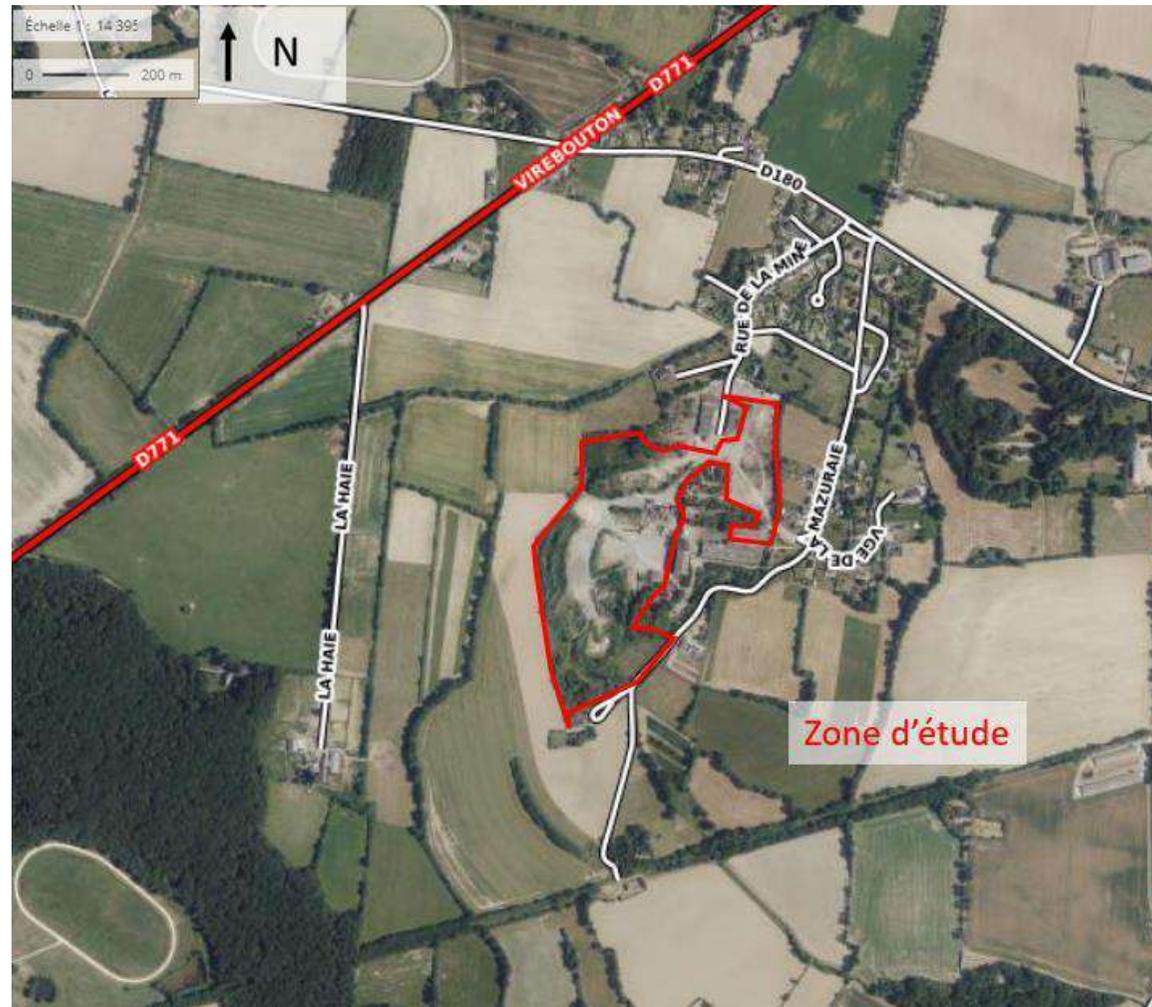
Actuellement, la zone d'étude compte 3 accès de service, une au nord par la rue de la mine, et deux à l'est à partir du « Village de la Mazuraie ».

Figure 88 : Réseau routier



Source : Géoportail

Figure 89 Voies d'accès de la zone d'étude

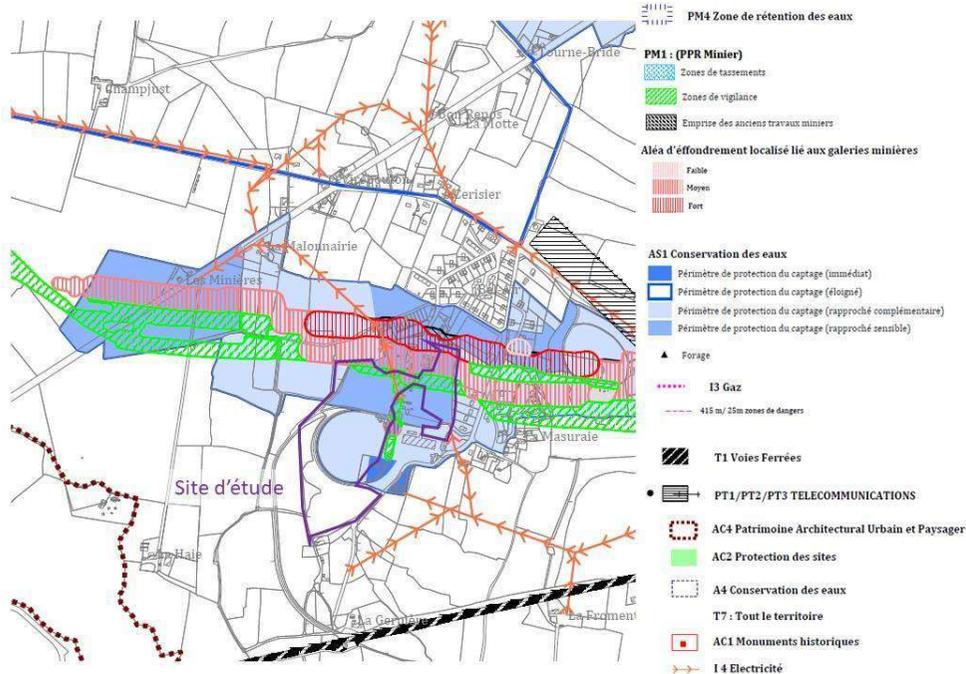


Source : Géoportail

### 10.4.2. Réseau ferroviaire

La zone d'étude se trouve à distance du réseau ferroviaire (T1), soit environ 350m au nord du réseau ferroviaire. Il s'agit d'un ancien réseau ferroviaire qui n'est aujourd'hui plus utilisé. Il est masqué par un alignement d'arbres.

Figure 90 : Servitudes d'utilité publique



Source : PLUi communauté de communes de la région de Pouancé-Combrée, communes d'Ombree d'Anjou, de Bouillé-Ménard, de Bourg-l'Evêque, d'Armaillé et de Carbay

### 10.4.3. Réseau fluvial

La voie navigable la plus proche de la zone d'étude se trouve à Segré, soit à plus de 15 km à l'Est de la zone d'étude.

Figure 91 Voies navigables en France



Source : VNF 2021

### 10.4.4. Réseau de transports en commun

Le territoire d'Anjou Bleu Communauté n'est plus desservi par le réseau ferroviaire.

Le réseau Anjou Bus a été remplacé en 2019 par le réseau régional Aléop, géré par la région Pays de la Loire.

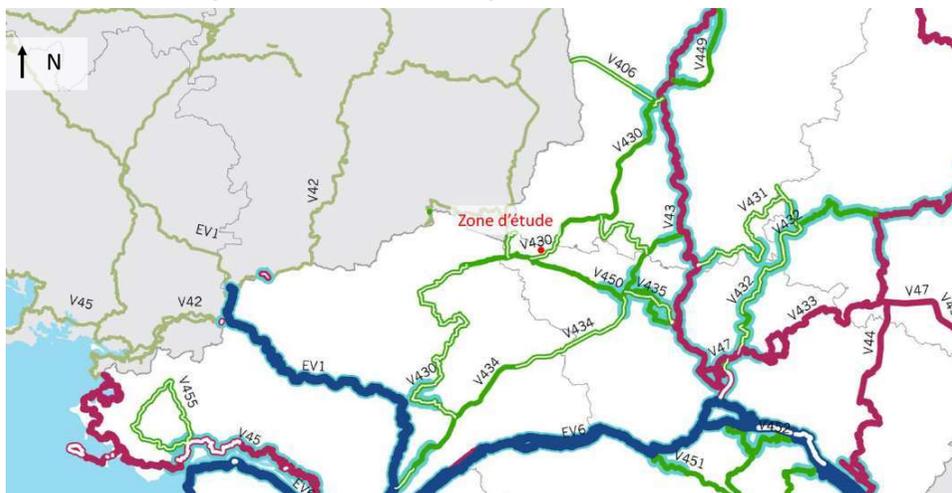
La commune d'Ombree d'Anjou n'est desservie que par **deux lignes de bus** : la ligne 140 (Châteaubriant - Craon - Cossé-le-Vivien - Laval) et 401 (Angers-Gréville-Val de Loire - Châteaubriant). Ces lignes permettent d'accéder à deux gares SNCF offrant des destinations plus lointaines (comme la liaison TGV avec Paris). Les habitants disposent également du service « transport à la demande ».

La ligne la plus proche de la zone d'étude est la ligne 140 du réseau Aléop et plus particulièrement l'arrêt Vire Bouton. Cet arrêt se situe à 1 km à pied de la zone d'étude.

### 10.4.5. Modes actifs

La portion de **voie verte (piétonne et cyclable)** qui traverse le territoire communal d'Ombree d'Anjou d'est en ouest, fait partie de l'itinéraire de 58 kilomètres Château-Gontier-Châteaubriant et traverse trois départements différents. D'autres tronçons ont vu récemment le jour comme la section Segré - Pouancé ouverte en juillet 2020.

Figure 92 : Extrait du Schéma Régional Voie Vertes et Véloroutes



Source : Schéma Régional Voie Vertes et Véloroutes des Pays de la Loire

La zone d'étude est située à 1,6 km au nord de la véloroute V430.

Aucune voie cyclable n'est présente sur la zone d'étude, qui n'est pas accessible au public. D'après Anjou Tourisme, aucun itinéraire de randonnée ne passe à proximité du site d'étude.

## 10.4.6. Synthèse

### Enjeu faible

Les infrastructures majeures de transports routiers à proximité du site d'étude sont la RD771, à 400 m au nord-ouest et la RD180, à 350 m au nord-est.

La zone d'étude se trouve à distance du réseau ferroviaire (T1), soit environ 350 m au Nord du réseau ferroviaire.

La voie navigable la plus proche de la zone d'étude se trouve à Segré, soit à plus de 15 km à l'Est de la zone d'étude.

Actuellement, le périmètre d'étude compte 3 accès de service, une au nord par la rue de la mine, et deux à l'est à partir du « Village de la Mazuraie ». La ligne de bus la plus proche du site d'étude est la ligne 140 du réseau Aléop et plus particulièrement l'arrêt Vire Bouton. Cet arrêt se situe à 1 km à pied du site d'étude.

Le site d'étude est situé à 1,6 km au nord de la véloroute V430.

Aucune voie cyclable n'est présente sur la zone d'étude, qui n'est pas accessible au public.

## 10.5. Documents d'urbanisme

### 10.5.1. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'Anjou Bleu

Source : [anjoubleu.com](http://anjoubleu.com) et [anjoubleucommunautaire.fr](http://anjoubleucommunautaire.fr)

Les objectifs du SCoT sont fixés par l'article L.141-1 et suivants et R.141-1 et suivants du Code de l'urbanisme : **déterminer les orientations générales de l'organisation et de la restructuration de l'espace et déterminer les grands équilibres entre les espaces urbains (et à urbaniser) et les espaces naturels, agricoles et forestiers.** Le SCoT permet de mettre en cohérence l'ensemble des politiques d'aménagement du territoire (urbanisme, habitat, déplacements, équipements commerciaux, protection de l'environnement...) et de fixer un cadre de développement pour les 15 années à venir. Il constitue un document de référence permettant de coordonner l'action des collectivités au travers de leurs documents d'urbanisme (PLUi, PLU, cartes communales). Il est un outil privilégié pour construire un projet de territoire dans une démarche de développement durable.

Il est composé de trois documents : le rapport de présentation, le PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable) et le DOO (Document d'Orientation et d'Objectif).

La commune de Chazé-Henry est concernée par le Schéma de Cohérence Territoriale de l'Anjou Bleu. Le SCoT est porté par le Pôle d'Equilibre Territorial Rural (PETR) qui se déploie sur les communautés de communes Anjou Bleu Communauté et Vallées du Haut-Anjou et a été approuvé le 18 octobre 2017. Son périmètre englobe 65 communes (y compris les communes déléguées).

### 10.5.2. Plan local d'Urbanisme Intercommunal

Le Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) présente **le projet des communes en matière d'aménagement, de traitement de l'espace public, de paysage et d'environnement. Il fixe les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols.**

Il fait l'objet d'une concertation avec la population pendant son élaboration et est soumis à enquête publique avant son approbation par le Conseil communautaire.

La loi d'Engagement National pour l'Environnement (ENE) dite « Grenelle II » du 12 juillet 2010 a modifié plusieurs aspects du PLU : prise en compte de la trame verte et bleue, orientations d'aménagement et de programmation, compatibilité avec le PLH et le PDU.

La commune d'Ombree d'Anjou est une commune nouvelle créée le 15/12/2016 et regroupant les anciennes communes de Pouancé, La Chapelle-Hullin, Chazé-Henry, Combrée, Grugé-l'Hôpital, Noëllet, La Prévière, Saint Michel-et-Chanveaux, Le Tremblay et Vergennes. Elle compte 8 998 habitants au 1er janvier 2020. Elle est comprise dans le périmètre du Plan Local d'Urbanisme (PLU) intercommunal prescrit par l'ancienne Communauté de Communes de la Région de Pouancé-Combrée et couvrant les communes d'Ombree d'Anjou, Armaillé, Bouillé-Ménard, Bourg-l'Evêque et Carbay.

Les communes d'Ombree d'Anjou, Armaillé, Bouillé-Ménard, Bourg-l'Evêque et Carbay sont dotées d'un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal, prescrit par l'ex-Communauté de Communes de la Région de Pouancé-Combrée (CCRPC) le 28/11/2012 et approuvé par délibération du Conseil Communautaire d'Anjou Bleu Communauté le 26/09/2017. Anjou Bleu Communauté, créée le 16/12/2016, est en effet compétente en matière de plan local d'urbanisme, document d'urbanisme en tenant lieu et carte communale. Aussi, Anjou Bleu Communauté est une Communauté de Communes couverte par des PLU, des cartes communales et un PLU intercommunal partiel (correspondant au périmètre de l'ex-Communauté de Communes de la Région de Pouancé-Combrée).

Désireux de se doter d'un outil moderne et répondant aux défis d'aujourd'hui et de demain en matière de développement urbain durable, Anjou Bleu Communauté a prescrit le 22 décembre 2020 l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme Intercommunal. Ce dernier viendra, à terme, se substituer aux documents d'urbanisme des 11

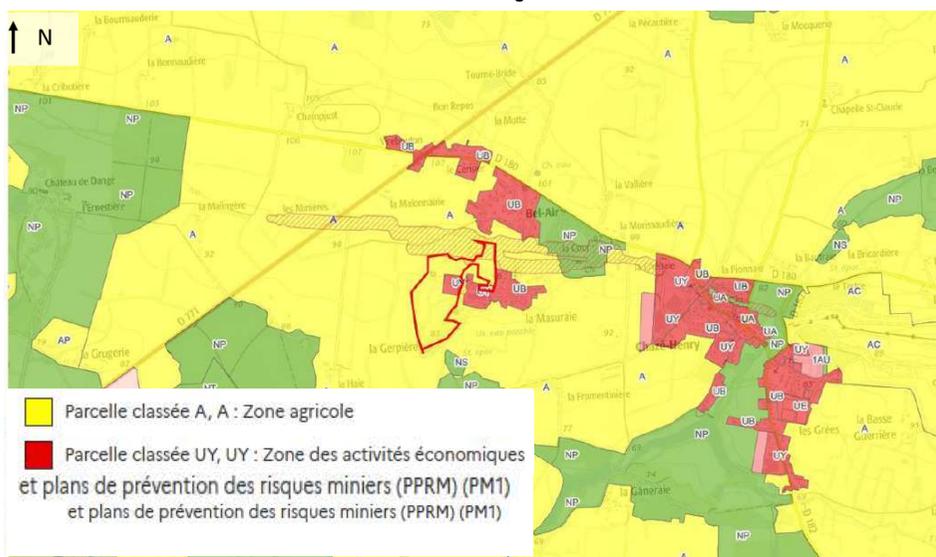
communes du territoire. Etant encore en cours d'élaboration, la présente étude n'a pas tenu des éléments de ce PLUi.

### 10.5.2.1. Zonage réglementaire

La zone d'étude se trouve sur une parcelle couverte par le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de Pouancé-Combrée, approuvé par délibération du Conseil communautaire d'Anjou Bleu Communauté en date du 26/09/2017. Selon le règlement graphique, la majorité de la zone d'étude est classé comme A, zone agricole. Une partie minoritaire est classé comme UY, zone des activités économiques.

Ces zones sont visibles sur la carte suivante.

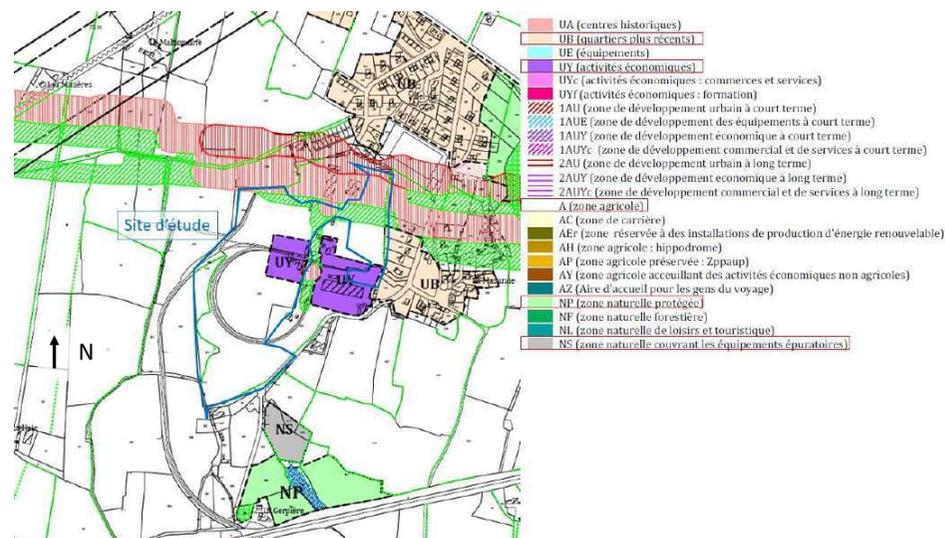
Figure 93 Classement de la zone d'étude selon les documents d'urbanisme et servitudes d'utilité public, contexte éloigné



Source : Géoportail Urbanisme

La carte ci-après permet de zoomer sur la zone d'étude, en zone agricole (A) et activités économiques (UY), entouré également par des parcelles UB (zones urbanisées) au nord, au nord-est et à l'est. Au sud sont présents des zones NS (zone naturelle couvrant les équipements épuratoires) et NF (zone naturelle protégée).

Figure 94 : Zonage réglementaire du PLUi, contexte rapproché



Source : PLUi communauté de communes de la région de Pouancé-Combrée, communes d'Ombree d'Anjou, de Bouillé-Ménard, de Bourg-l'Evêque, d'Armaillé et de Carbay

### 10.5.2.2. Servitudes d'utilité publique

Les servitudes d'utilité publique sont des limitations administratives au droit de propriété instituées au bénéfice de personnes publiques (État, collectivités locales, établissements publics), des concessionnaires de services ou de travaux publics (ERDF, GrDF, etc.), de personnes privées exerçant une activité d'intérêt général (concessionnaires d'énergie hydraulique, de canalisations destinées au transport de produits chimiques, etc.).

Elles constituent des charges qui existent de plein droit sur tous les immeubles concernés et qui peuvent aboutir :

- ▶ Soit à certaines interdictions ou limitations à l'exercice par les propriétaires du droit d'occuper ou d'utiliser le sol ;
- ▶ Soit à supporter l'exécution de travaux ou l'installation de certains ouvrages ;
- ▶ Soit à imposer certaines obligations de faire aux propriétaires (travaux d'entretien ou de réparation).

Les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation des sols sont celles mentionnées par le Code de l'urbanisme aux articles R.151-51 et R. 161-8 et dont la liste est fournie par l'annexe au livre 1<sup>er</sup> du Code de l'urbanisme.

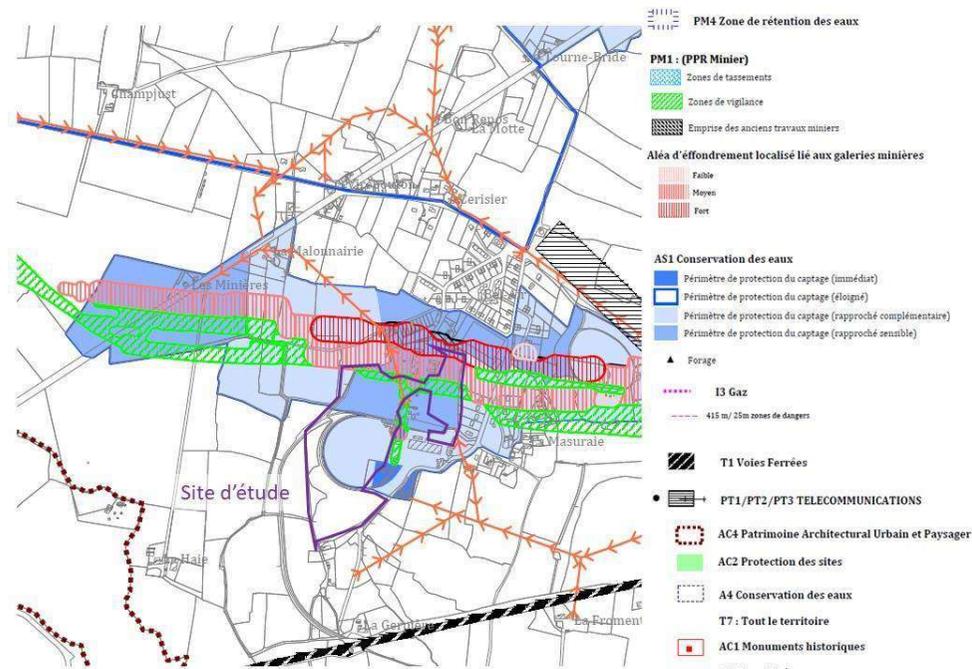
Mises en œuvre par l'État, elles s'imposent aux communes, communautés de communes, syndicats de communes ou établissements publics lors de l'élaboration des documents d'urbanisme. Ces décideurs publics doivent tenir compte de l'ensemble des servitudes dans leurs projets et documents de planification. Le PLU doit respecter et annexer ces servitudes dont la liste est dressée par décret en Conseil d'État.

Sur la zone d'étude, des servitudes concernant l'effondrement localisé lié aux galeries minières et au PPR Minier (PM1) ainsi qu'à la conservation des eaux (AS1) sont présentes. Ces servitudes sont présentées dans les parties « Cavités souterraines ou risques d'effondrement » et « Prélèvement et usages de l'eau » associées.

La zone d'étude est également concernée par des servitudes liées à une ligne d'électricité (I4) parcourant le site sur l'axe nord-sud. Sur le terrain, les lignes aériennes observées contournent la zone d'étude, et n'entrent pas in situ (voir partie « Réseaux d'énergie »).

Des servitudes de voies ferrées (T1) et de télécommunication (PT1/PT2/PT3) respectivement à 350 m au sud et au nord-est.

Figure 95 : Servitudes d'utilité publique



Source : PLUi communauté de communes de la région de Pouancé-Combrée, communes d'Ombrière d'Anjou, de Bouillé-Ménard, de Bourg-l'Évêque, d'Armaille et de Carbay

<

**Enjeu fort** La commune d'Ombrière d'Anjou est couverte par un PLUi. La zone d'étude est en zone agricole (A) et activités économiques (UY). Au sud sont présentes des zones NS (zone naturelle couvrant les équipements épuratoires) et NF (zone naturelle protégée). Sur la zone d'étude, des servitudes concernant l'affondrement localisé lié aux galeries minières et au PPR Minier (PM1) ainsi qu'à la conservation des eaux (AS1) sont présentes. La zone d'étude est également concernée par des servitudes liées à une ligne d'électricité (I4) contournant la zone d'étude. Des servitudes de voies ferrées (T1) et de télécommunication (PT1/PT2/PT3) respectivement à 350 m au sud et au nord-est.

## 10.6. Acoustique

### 10.6.1. Cadre réglementaire

Le dispositif réglementaire de lutte contre le bruit des infrastructures de transports terrestres est issu, à l'origine, de la Loi « Bruit » n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit. Les dispositions de cette loi ont été depuis codifiées dans le Code de l'environnement (articles L571-1 à L571-26).

#### 10.6.1.1. Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)

Le plan de prévention du bruit dans l'environnement concerne uniquement le bruit des infrastructures de transport (route et ferroviaire), le bruit aéroportuaire et le bruit des installations classées pour la protection de l'environnement. Les PPBE doivent recenser les actions passées et en cours, définir les mesures à mettre en œuvre dans les cinq prochaines années et viser la préservation de zones calmes contre une augmentation du bruit des transports.

Cette directive Européenne a fixé deux échéances pour la constitution des PPBE en fonction de l'importance des trafics routiers :

- ▶ Établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) correspondants, pour les routes supportant un trafic annuel supérieur à 6 millions de véhicules, soit 16 400 véhicules/jour et les voies ferrées supportant un trafic annuel supérieur à 60000 passages de trains, soit 164 trains/jour, et les grands aéroports. Dans le Maine-et-Loire, ces cartes de bruit 1ère échéance ont été approuvées par les arrêtés préfectoraux du 7 mai 2010 ;
- ▶ Établissement des cartes de bruit et des PPBE correspondants pour les routes supportant un trafic supérieur à 8 200 véhicules/jour et les voies ferrées supportant un trafic supérieur à 82 trains/jour et les grands aéroports. Dans le Maine-et-Loire, ces cartes de bruit 2ème échéance ont été approuvées par les arrêtés préfectoraux du 28 décembre 2012.

La zone d'étude n'est pas considérée comme une zone à enjeu au sens du PPBE.

#### 10.6.1.2. Carte stratégique de bruit

Les cartes stratégiques de bruit visent à évaluer l'exposition au bruit dans l'environnement. Ainsi, elles permettent de représenter les niveaux de bruit, mais également de dénombrer la population exposée, ainsi que les établissements d'enseignement et de santé.

Elles sont établies avec des indicateurs harmonisés Lden (day, evening, night : jour, soir, nuit) et Ln (night : nuit) représentant les niveaux de bruit moyens sur des périodes données.

Un arrêté préfectoral n°2012363-0013 du 28 décembre 2012 porte publication des cartes de bruit des routes départementales (2ème échéance). Aucune carte n'est disponible. La RD771 se trouve à 400 m au nord-ouest de la zone d'étude et la RD180 à 350 m au nord-est de la zone d'étude.

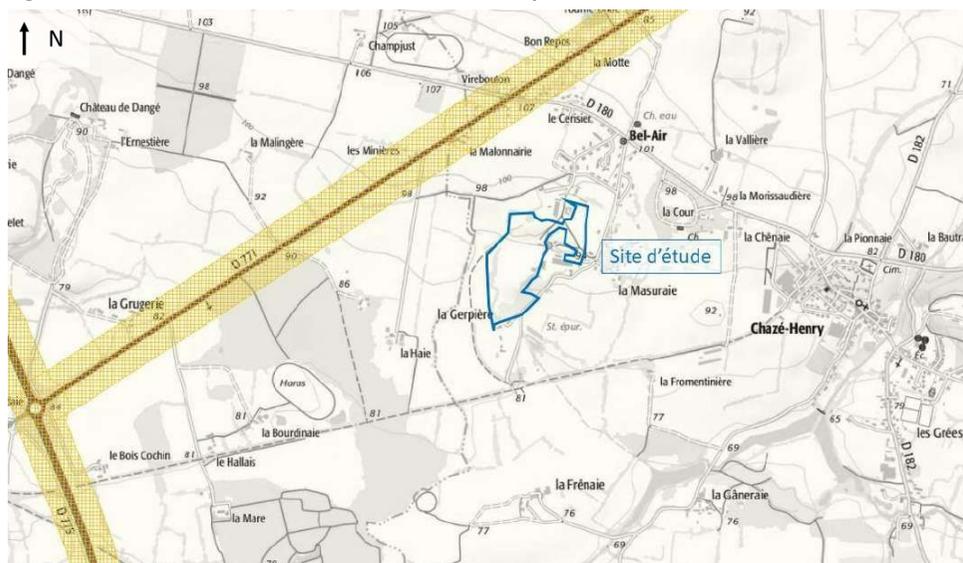
#### 10.6.1.3. Classement sonore des infrastructures de transports terrestres

La prévention du bruit des infrastructures terrestres fait l'objet d'une réglementation nationale depuis la loi du 31 décembre 1992.

Dans chaque département, le préfet classe les infrastructures terrestres en fonction de leurs caractéristiques et du trafic, à savoir plus de 5 000 véhicules par jour pour les routes, plus de 50 trains par jour pour les lignes ferroviaires et plus de 100 rames par jour pour les lignes de transports en commun en site propre.

Le classement des infrastructures terrestres du département du Maine et Loire a fait l'objet d'un arrêté le 9 décembre 2016.

Figure 96 : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres de Maine-et-Loire



Source : Direction Départementale des Territoires de Maine-et-Loire

La RD771 distante de 400 m au nord-ouest de la zone d'étude appartient à la catégorie 3 pour le bruit routier. En conséquence, une bande de 100 m est affectée par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure. Par conséquent, la zone d'étude est suffisamment éloignée pour ne pas être affectée par le bruit généré par l'infrastructure.

#### 10.6.1.4. Synthèse

**Enjeu faible** La RD771 est identifiée au classement sonore des infrastructures de transports terrestres comme une infrastructure routière de catégorie 3 vis-à-vis du bruit. En conséquence, une bande de 100 m est affectée par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure. La zone d'étude se situe à 400 m de cette départementale. Par conséquent, elle est suffisamment éloignée pour ne pas être affectée par le bruit généré par l'infrastructure.

## 10.7. Vibrations

D'une manière générale, les voies routières drainant le plus de trafic et notamment de poids-lourds ainsi que les voies ferrées sont les sources prépondérantes de vibrations.

Le trafic sur site est notamment lié aux activités de Lafarge. Le trafic n'est alors pas suffisamment élevé pour avoir une incidence significative en termes de vibrations.

**Enjeu faible** Le volume de trafics drainés par la RD771, qui se trouve à 400 m au nord-ouest de la zone d'étude et la RD180, à 350 m au nord-est de la zone d'étude, n'est pas assez important pour avoir une influence sur les vibrations ressenties sur la zone d'étude.

## 10.8. Qualité de l'air

### 10.8.1. Plan de Protection de l'Atmosphère

Sources : Air Pays de la Loire, BASEMIS résultats de l'inventaire 2008 à 2016 (septembre 2018)

Les PPA sont des plans d'actions ayant pour objectif de réduire les émissions de polluants dans l'air et de maintenir les concentrations en deçà des valeurs limites réglementaires.

En France, les PPA sont obligatoires pour toutes les zones agglomérées de plus de 250 000 habitants et les zones dépassant (ou présentant un risque de dépassement) des valeurs limites.

Dans la région des Pays de Loire, il n'existe qu'un seul PPA, celui de Nantes – Saint-Nazaire adopté le 13/08/2015. **La zone d'étude n'est pas concernée par un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).**

### 10.8.2. Réglementation nationale applicable

Afin de préserver la santé humaine et les écosystèmes, des valeurs réglementaires sont fixées par le code de l'Environnement, article R.221-1, dans le respect des directives européennes.

Le principe général de cette réglementation est la détermination pour les différents polluants :

- ▶ D'une Valeur limite : « niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble » ;
- ▶ D'une Valeur cible : « niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble » ;
- ▶ D'un Niveau critique : « niveau fixé sur la base des connaissances scientifiques, au-delà duquel des effets nocifs directs peuvent se produire sur certains récepteurs, tels que les arbres, les autres plantes ou écosystèmes naturels, à l'exclusion des êtres humains » ;
- ▶ D'un Objectif de qualité : « niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble » ;
- ▶ D'un Seuil d'information et de recommandation : « niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions » ;
- ▶ D'un Seuil d'alerte : « niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence ».

Les polluants visés par la réglementation sont :

- ▶ Le dioxyde de soufre SO<sub>2</sub> ;
- ▶ Les particules en suspension fines (PM<sub>10</sub> dont le diamètre est inférieur à 10µm) et très fines (PM<sub>2,5</sub> dont le diamètre est inférieur à 2,5µm) ;
- ▶ Les oxydes d'azote NO<sub>x</sub> (NO, NO<sub>2</sub>) ;
- ▶ Le monoxyde de carbone CO ;
- ▶ L'ozone O<sub>3</sub> ;
- ▶ Le benzène C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> ;
- ▶ Le benzo(a)pyrène, traceur des hydrocarbures aromatiques polycycliques HAP ;
- ▶ Les métaux lourds particulaires : arsenic, cadmium, plomb, nickel.

Le tableau suivant récapitule les différentes valeurs des seuils réglementaires.

Figure 97 : Seuils réglementaires de la qualité de l'air en 2021

Polluant	Type	Période considérée	Valeur	Mode de calcul et remarques
Dioxyde d'azote	Seuil de recommandation et d'information	Horaire	200 µg/m³	Moyenne
	Seuil d'alerte	Horaire	400 µg/m³	Moyenne
		Horaire	200 µg/m³	En cas de persistance du dépassement 3 jours centile 99,8 des moyennes horaires, soit 18 heures de dépassement autorisées par année civile.
	Valeur limite protection de la santé humaine	Année civile	200 µg/m³	Moyenne
		Année civile	40 µg/m³ 30 µg/m³ (pour les NOx)	Moyenne
	Valeur limite protection de la végétation	Année civile	30 µg/m³	Moyenne
Particules en suspension de diamètre ≤ 10 µm (microns)	Objectif de qualité	Année civile	30 µg/m³	Moyenne
	Valeur limite	Année civile	50 µg/m³	centile 90,4 des moyennes journalières, soit 35 jours de dépassement autorisés par année civile.
		Année civile	40 µg/m³	Moyenne
	Seuil de recommandation et d'information	24 heures	50 µg/m³	Moyenne
Particules en suspension de diamètre < 2.5 µm (microns)	Seuil d'alerte	24 heures	80 µg/m³	Moyenne
	Objectif de qualité	Année civile	10 µg/m³	Moyenne
	Valeur limite	Année civile	25 µg/m³	Moyenne
	Valeur cible	Année civile	20 µg/m³	Moyenne
Dioxyde de soufre	Objectif de qualité	Année civile	50 µg/m³	Moyenne
	Seuil de recommandation et d'information	Horaire	300 µg/m³	Moyenne
		Horaire	500 µg/m³	Moyenne - Dépassé pendant 3 heures consécutives.
	Valeur limite protection de la santé humaine	Année civile	350 µg/m³	centile 99,7 des moyennes horaires, soit 24 heures de dépassement autorisées par année civile.
		Année civile	125 µg/m³	centile 99,2 des moyennes journalières, soit 3 jours de dépassement autorisés par année civile.
Valeur limite protection des écosystèmes	Année civile Du 01/10 au 31/03	20 µg/m³ 20 µg/m³	Moyenne Moyenne	
Ozone	Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine	8 heures	120 µg/m³	Moyenne glissante <sup>(1)</sup>
	Valeur cible pour la protection de la santé	8 heures	120 µg/m³	Moyenne glissante <sup>(1)</sup> à

Polluant	Type	Période considérée	Valeur	Mode de calcul et remarques	
	humaine	Seuil de recommandation et d'information	Horaire	180 µg/m³	ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile
			3 heures consécutives	240 µg/m³	
	Seuil d'alerte	3 heures consécutives	300 µg/m³	Moyenne horaire	
		Horaire	360 µg/m³	Moyenne horaire	
		Objectif de qualité pour la protection de la végétation	Du 01/05 au 31/07	6 000 µg/m³	Valeur par heure en AOT40 <sup>(2)</sup>
Valeur cible pour la protection de la végétation	Du 01/05 au 31/07	18 000 µg/m³	Valeur par heure en AOT40 <sup>(2)</sup>		
Monoxyde de carbone	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	8 heures	10 mg/m³	Maximum journalier de la moyenne glissante	
Plomb	Objectif de qualité	Année civile	0,25 µg/m³	Moyenne	
	Valeur limite	Année civile	0,5 µg/m³	Moyenne	
Benzène	Objectif qualité	Année civile	2 µg/m³	Moyenne	
	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Année civile	5 µg/m³	Moyenne	
Arsenic	Valeur cible	Année civile	6 ng/m³	Moyenne	
Cadmium	Valeur cible	Année civile	5 ng/m³	Moyenne	
Nickel	Valeur cible	Année civile	20 ng/m³	Moyenne	
Benzo(a) pyrène	Valeur cible	Année civile	1 ng/m³	Moyenne	

Source : Code de l'environnement (articles R.221-1 à R.221-3), décret du 21 octobre 2010, arrêté du 16 avril 2021 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant.

C'est sur cette base réglementaire que la qualité de l'air est évaluée en France. Les concentrations des polluants dans l'air doivent être comparées aux seuils présentés dans le tableau précédent.

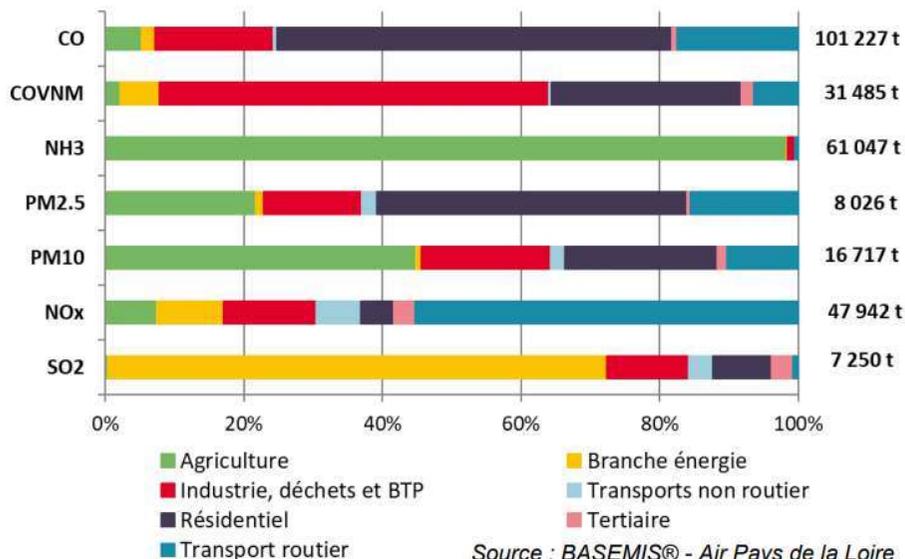
### 10.8.3. Emissions de polluants atmosphériques

#### 10.8.3.1. A l'échelle régionale

Source : BASEMIS résultats de l'inventaire 2008 à 2018 (juin 2021)

BASEMIS® fournit les émissions de 42 polluants atmosphériques. Cette section présente les résultats de l'inventaire pour les principaux polluants d'intérêt pour le suivi de la qualité de l'air : le dioxyde de soufre (SO2), les oxydes d'azote (NOx), les particules fines (PM10) et particules type PM2.5, l'ammoniac (NH3) et les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM), le monoxyde de carbone (CO).

Figure 98 Répartition des émissions de polluants par secteur pour l'année 2018



En région Pays de la Loire, les particules de type PM10 proviennent de l'agriculture (émissions non énergétiques : labours, moissons...) et de la combustion. Elles ont diminué de 23 % entre 2008 et 2018. À noter que pour les particules de type PM2.5, c'est le secteur résidentiel qui est le plus contributeur à l'échelle régionale.

L'ammoniac est très majoritairement émis par le secteur agricole. Les émissions de ce composé sont restées stables sur la période.

Les émissions de dioxyde de soufre ont diminué de plus de 53 % depuis 2008, en lien avec la moindre utilisation de combustibles soufrés, les moyens de dépollution mis en place dans le raffinage du pétrole et la diminution de la teneur en soufre des combustibles.

Les émissions d'oxydes d'azote ont diminué de 36 % entre 2008 et 2018. Ce polluant est principalement issu de la combustion automobile.

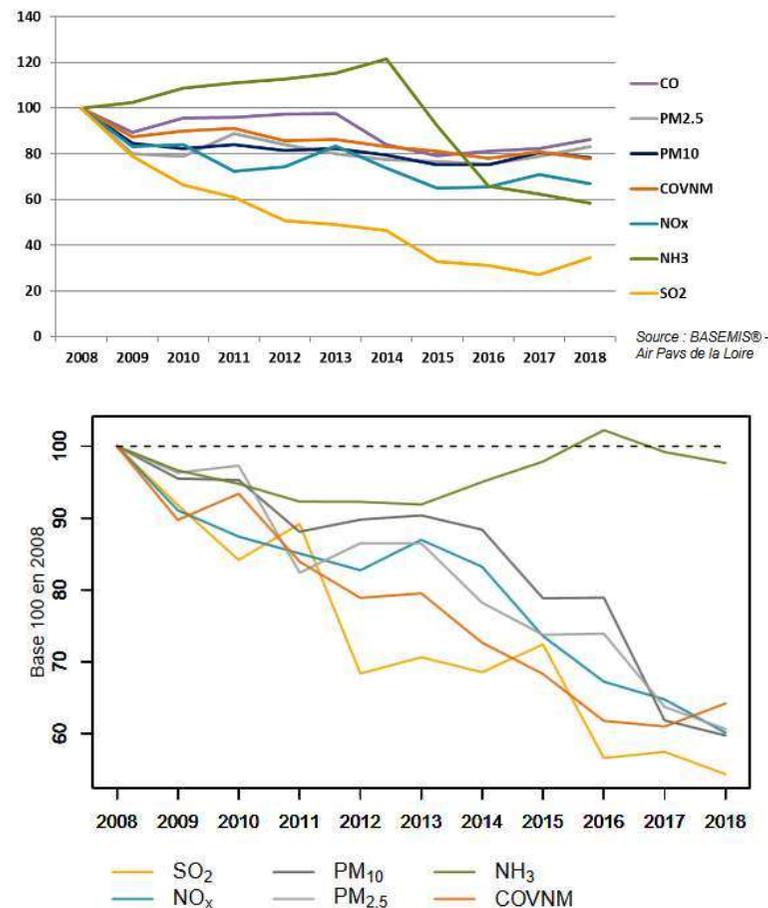
Enfin les émissions de composés organiques volatils comme celles de monoxyde de carbone ont diminué de respectivement de 30 % et 33 % depuis 2008. Le premier est majoritairement issu de l'utilisation de solvants industriels et domestiques, le second est majoritairement issu du secteur résidentiel où des appareils de combustion notamment au bois sont moins performants.

#### 10.8.3.2. A l'échelle intercommunale

Source : BASEMIS résultats de l'inventaire 2008 à 2018 (juin 2021)

La commune d'Ombree d'Anjou fait partie de la communauté de communes d'Anjou Bleu Communauté (ABC). Que ce soit à l'échelle régionale ou de la communauté de communes d'ABC, une baisse notable des émissions de SO2 est observée sur la période liée à la moindre utilisation de combustibles soufrés (charbon, fiouls lourd et teneur en soufre nulle dans les carburants routiers à partir de 2009) ainsi qu'à des teneurs en soufre de ces combustibles de moins en moins importantes. Les autres émissions de polluants sont globalement à la baisse depuis 2008 d'environ 20 % à l'échelle de la région et d'environ 30 à 40% à l'échelle d'ABC. En revanche les émissions d'ammoniac semblent s'être stabilisées sur la période à l'échelle d'ABC, principalement liées à l'agriculture, alors qu'elles ont diminué dans les Pays de la Loire.

Figure 99 : Evolution temporelle des émissions de polluants entre 2008 et 2018 (base 100 en 2008) en haut pour la région et en bas pour la communauté de communes d'Anjou Bleu Communauté



En 2018, les émissions de l'intercommunalité représentaient entre 5,1% et 12,1% des émissions du Maine-et-Loire pour les polluants suivants : SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM10, PM2.5, NH<sub>3</sub>, COVNM.

Les émissions de polluants d'ABC sont supérieures, en kilogramme par habitant, à celles du département pour chacun des polluants considérés.

Figure 100 : Emissions de polluants atmosphériques par habitant en 2018

Territoire	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	PM10	PM2.5	NH <sub>3</sub>	COVNM
% émissions EPCI/DEP	7,7%	5,1%	6,7%	5,9%	12,1%	6,2%
EPCI (kg/hab)	0,7	12,4	5,6	2,7	40,3	12,3
Maine-et-Loire (kg/hab)	0,4	10,4	3,6	1,9	14,2	8,5
Pays de la Loire (kg/hab)	1,9	12,7	4,4	2,1	16,2	8,3

### 10.8.3.3. A l'échelle de la zone d'étude

Dans la zone d'étude, les principales sources d'émissions sont liées au trafic routier généré par les véhicules empruntant les principales infrastructures routières :

- ▶ La RD771, à 400 m au nord-ouest de la zone d'étude ;
- ▶ La RD180, à 350 m au nord-est de la zone d'étude.

Des poids-lourds provenant de la carrière de Chazé-Henry, à 1,5 km à l'est de la zone d'étude, peuvent notamment y transiter.

Par le passé, l'activité d'extraction au sein de la zone d'étude a mobilisé du trafic de poids-lourds et a pu générer des émissions de polluants atmosphériques. Aujourd'hui, ces mouvements de poids-lourds y sont rares et donc négligeables.

Les activités agricoles et les habitations à proximité de la zone d'étude peuvent être à l'origine d'émissions de polluants atmosphériques, même si la faible densité de ces habitations n'est pas assez importante pour que le chauffage de ces bâtiments ait un impact sur les émissions de polluants atmosphériques sur la zone d'étude.

## 10.8.4. Emissions de gaz à effet de serre (GES)

(Source : Fiche territoriale de la Communauté d'Anjou Bleu Communauté - BASEMIS® - Air Pays de la Loire)

La commune d'Ombrière d'Anjou fait partie de la communauté de communes d'Anjou Bleu Communauté (ABC). En 2018, les émissions de GES d'ABC s'élevaient à 364 kilos tonnes eqCO<sub>2</sub> ce qui revient à 1 % des émissions régionales de GES. L'émetteur principal est l'agriculture suivi par les transports routiers et le secteur résidentiel.

Les émissions de GES par habitant d'ABC sont supérieures à celle du département et de la région. La contribution du secteur agricole aux émissions d'ABC représente près du double de la part des émissions agricoles du département.

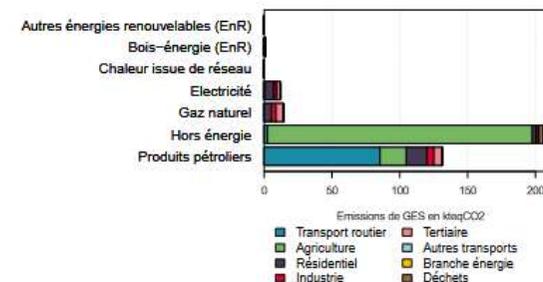
Figure 101 : Contribution des secteurs aux émissions de GES en 2018



Source : Fiche territoriale de la Communauté d'Anjou Bleu Communauté - BASEMIS® - Air Pays de la Loire

La majorité des GES ne sont pas liés à l'énergie et proviennent essentiellement du secteur agricole. Le second poste d'émissions est lié aux produits pétroliers et le contributeur principal de ces émissions-ci est le secteur du transport routier et non routier.

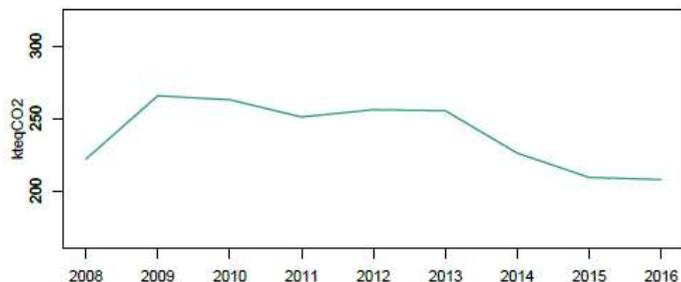
Figure 102 : Emissions par type et par secteur en 2018 en kt eqCo<sub>2</sub>



Source : Fiche territoriale de la Communauté de Communes d'Anjou Bleu Communauté - BASEMIS® - Air Pays de la Loire

Finalement entre 2008 et 2018, les émissions de GES de la communauté de communes d'Anjou Bleu Communauté ont diminué de 5,8 %.

Figure 103 : Evolution des émissions de GES entre 2008 et 2018



Source : Fiche territoriale de la Communauté de Communes d'Anjou Bleu Communauté - BASEMIS® - Air Pays de la Loire

### 10.8.5.2. A l'échelle interdépartementale

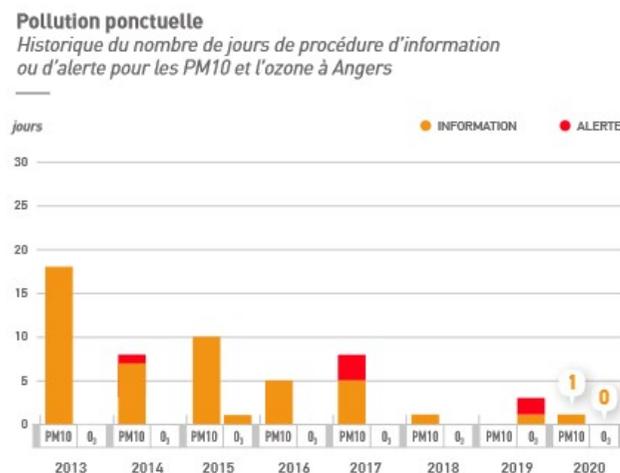
(Source : Rapport annuel 2020, La qualité de l'air dans les Pays de Loire, Air Pays de la Loire)

Dans le Maine-et-Loire, la ville d'Angers possède une station située à environ 52 km au sud-est du site.

Air Pays de la Loire calcule des indices de qualité de l'air (ATMO ou IQA en fonction de la taille de l'agglomération). L'indice est composé de quatre sous-indices chacun représentatif d'un polluant de l'air : particules fines (PM10), ozone (O3), dioxyde d'azote (NO2) et dioxyde de soufre (SO2). Le sous-indice le plus élevé des 4 est considéré comme indice du jour.

En 2020, la métropole d'Angers a enregistré 81% de bons indices de qualité de l'air sur l'ensemble de l'année, ce qui est équivalent aux valeurs des autres stations de la région Pays de la Loire. Les pics de pollution constatés l'ont été par les PM10 majoritairement et à moindre mesure par l'ozone.

Figure 105 Historique du nombre de jours de procédure d'information ou d'alerte pour les PM10 et l'ozone à Angers



Source : Rapport annuel 2020, La qualité de l'air dans les Pays de la Loire, Air Pays de la Loire

La zone d'étude est implantée au sein d'un contexte agricole et rural. La station de mesure la plus représentative de la zone d'étude est la station de Saint-Denis-d'Anjou, de typologie rurale. En effet, cette dernière se trouve dans le département de la Mayenne à la limite avec le département du Maine-et-Loire. Elle se situe à environ 50 km, à vol d'oiseau, à l'est de la zone d'étude. A défaut de disposer d'une station de proximité immédiate de la zone d'étude, la station de Saint-Denis-d'Anjou a donc été considérée.

## 10.8.5. Qualité de l'air ambiant

### 10.8.5.1. A l'échelle régionale

La qualité de l'air est mesurée en permanence sur la région des Pays-de-La-Loire, dans les principales agglomérations, par l'association « Air Pays de la Loire » agréée par l'Etat.

L'association mesure les concentrations des polluants réglementés.

Le bilan de la qualité de l'air 2020 sur la région établi par Air Pays de la Loire est repris ci-dessous.

La plupart des valeurs limites qui s'appliquent aux oxydes d'azote (monoxyde et dioxyde d'azote) aux particules, au dioxyde de soufre, au monoxyde de carbone, au benzène et au plomb, sont calculées en moyenne annuelle.

En 2020, ces valeurs ont été respectées pour l'ensemble des polluants concernés.

En 2020, le seuil d'information en PM10 (court terme) a été dépassé sur l'ensemble des zones de surveillance des Pays-de-la-Loire, hormis sur Saint-Nazaire.

L'objectif de qualité ou la valeur cible ont été dépassés pour les pour l'ozone (long terme) sur la quasi-intégralité des stations de la région.

Figure 104 Situation des Pays de la Loire par rapport aux valeurs réglementaires de qualité de l'air en 2018

	PARTICULES PM10		PARTICULES FINES PM2,5	DIOXYDE D'AZOTE NO <sub>2</sub>		OZONE O <sub>3</sub>		DIOXYDE DE SOUFRE SO <sub>2</sub>		BENZÈNE C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	BENZO(A)PYRÈNE B(a)P	ARSENIC As	CADMIUM Cd	NICKEL Ni	PLOMB Pb	MONOXYDE DE CARBONE CO
	Court terme	Long terme	Long terme	Court terme	Long terme	Court terme	Long terme	Court terme	Long terme	Long terme	Long terme	Long terme	Long terme	Long terme	Long terme	Long terme
Nantes (44)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Saint-Nazaire (44)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Basse-Loire (44)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Angers (49)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Cholet (49)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
La Roche-sur-Yon (85)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Zone rurale (85)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Laval (53)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Zone rurale (53)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Le Mans (72)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● RESPECT DES VALEURS RÉGLEMENTAIRES ● DÉPASSEMENT D'UN OBJECTIF DE QUALITÉ OU D'UNE VALEUR CIBLE ● DÉPASSEMENT D'UNE VALEUR LIMITE ● DÉPASSEMENT DU SEUIL D'INFORMATION ● DÉPASSEMENT DU SEUIL D'ALERTE ● NON MESURÉ, NON QUANTIFIÉ

Comparaison des valeurs mesurées sur les stations aux valeurs réglementaires.

Source : Rapport annuel 2020, Qualité de l'air dans les Pays de la Loire, Air Pays de la Loire (juin 2021)

Figure 106 Particules fines PM10

VILLE	TYPOLOGIE	STATION	MOYENNE ANNUELLE	PERCENTILE 90,4 ANNUEL EN MOYENNE JOURNALIERE		MAXIMUM JOURNALIER
			µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	
Valeurs de référence	Seuil d'alerte		-	-	80	
	Seuil de recommandation et d'information		-	-	50	
	Objectif de qualité		30	-	-	
	Valeur cible		-	-	-	
	Valeur limite		40	50	-	
Nantes (44)	Site trafic	Victor-Hugo	18 ●	30 ●	45 ●	
	Site urbain	Boutellerie	16 ●	26 ●	56 ●	
	Site urbain	Chauvinière	13 ●	23 ●	54 ●	
	Site urbain	Les Couëts	17 ●	29 ●	63 ●	
	Site urbain	Trentemoult	18 ●	28 ●	61 ●	
Saint-Nazaire (44)	Site urbain	Blum	15 ●	24 ●	49 ●	
Basse-Loire (44)	Site industriel	Plessis	15 ●	24 ●	56 ●	
	Site industriel	Frossay	14 ●	23 ●	57 ●	
	Site industriel	St-Etienne de Montluc	12 ●	20 ●	54 ●	
Angers (49)	Site urbain	Beaux-Arts	15 ●	24 ●	57 ●	
Cholet (49)	Site urbain	St-Exupéry	15 ●	25 ●	58 ●	
Laval (53)	Site urbain	Mazagran	14 ●	25 ●	60 ●	
Mayenne (53)	Site rural	St-Denis d'Anjou	15 ●	25 ●	58 ●	
Le Mans (72)	Site urbain	Sources	15 ●	25 ●	60 ●	
La Roche-sur-Yon (85)	Site urbain	Delacroix	14 ●	23 ●	53 ●	
Vendée (85)	Site rural	La Tardière	12 ●	20 ●	52 ●	

Source : Rapport annuel 2020, La qualité de l'air dans les Pays de la Loire, Air Pays de la Loire

Figure 107 : Particules fines PM2.5

VILLE	TYPOLOGIE	STATION	MOYENNE ANNUELLE
			µg/m <sup>3</sup>
Valeurs de référence	Seuil d'alerte		-
	Seuil de recommandation et d'information		-
	Objectif de qualité		10
	Valeur cible		-
	Valeur limite		25
Nantes (44)	Site trafic	Victor-Hugo	8,8 ●
	Site urbain	Boutellerie	9,5 ●
	Site urbain	Trentemoult	9,8 ●
Saint-Nazaire (44)	Site urbain	Blum	8,2 ●
Angers (49)	Site urbain	Beaux-Arts	8,7 ●
Mayenne (53)	Site rural	St-Denis d'Anjou	8,4 ●
Le Mans (72)	Site urbain	Sources	8,4 ●
Vendée (85)	Site rural	La Tardière	6,5 ●

Source : Rapport annuel 2020, La qualité de l'air dans les Pays de la Loire, Air Pays de la Loire

Figure 108 : Oxydes d'azote (NOx)

VILLE	TYPOLOGIE	STATION	MOYENNE ANNUELLE
			µg/m <sup>3</sup>
Valeurs de référence	Seuil d'alerte		-
	Seuil de recommandation et d'information		-
	Objectif de qualité		-
	Valeur cible		-
	Valeur limite		30 (protection de la végétation)
Nantes (44)	Site trafic	Victor-Hugo	51
	Site urbain	Boutellerie	13
	Site urbain	Chauvinière	14
	Site urbain	Les Couëts	19
	Site urbain	Trentemoult	19
Saint-Nazaire (44)	Site urbain	Blum	9,6
	Site urbain	Parc paysager	9,8
Basse-Loire (44)	Site industriel	Bossènes	8,7
	Site industriel	Ampère	7,9
	Site industriel	Mégretais	9,5
	Site industriel	Frossay	5
	Site industriel	Montoir-de-Bretagne	7,5
	Site industriel	St-Etienne de Montluc	4,8
	Site industriel	Trignac	12
Angers (49)	Site urbain	Appentis	10
	Site urbain	Beaux-Arts	13
Cholet (49)	Site urbain	St-Exupéry	11
Laval (53)	Site urbain	Mazagran	13
Mayenne (53)	Site rural	St-Denis d'Anjou	6 ●
Le Mans (72)	Site urbain	Guédou	13
	Site urbain	Sources	11
La Roche-sur-Yon (85)	Site urbain	Delacroix	9,6
Vendée (85)	Site rural	La Tardière	5,4 ●

Source : Rapport annuel 2020, La qualité de l'air dans les Pays de la Loire, Air Pays de la Loire

Figure 109 : Dioxyde d'azote (NO2)

VILLE	TYPOLOGIE	STATION	MOYENNE ANNUELLE	PERCENTILE 99,79 ANNUUEL EN MOYENNE HORAIRE	MAXIMUM ANNUUEL MOYENNE HORAIRE
			µg/m³	µg/m³	µg/m³
Valeurs de référence	Seuil d'alerte		-	400	-
	Seuil de recommandation et d'information		-	200	-
	Objectif de qualité		40	-	-
	Valeur cible		-	-	-
	Valeur limite		40	-	200
Nantes (44)	Site trafic	Victor-Hugo	23	103	166
	Site urbain	Boutellerie	11	61	73
	Site urbain	Chauvinière	11	65	83
	Site urbain	Les Couëts	11	62	81
	Site urbain	Trentemoult	11	69	131
Saint-Nazaire (44)	Site urbain	Blum	7,2	54	71
	Site urbain	Parc paysager	7,6	56	84
Basse-Loire (44)	Site industriel	Bossènes	6,6	40	64
	Site industriel	Ampère	6,5	38	52
	Site industriel	Mégretais	6,8	38	67
	Site industriel	Frossay	4,3	30	49
	Site industriel	Montoir-de-Bretagne	5,8	55	82
	Site industriel	St-Etienne de Montluc	3,5	27	40
Angers (49)	Site urbain	Appentis	8,6	55	73
	Site urbain	Beaux-Arts	10	61	83
Cholet (49)	Site urbain	St-Exupéry	7,7	54	68
Laval (53)	Site urbain	Mazagran	9,3	55	76
Mayenne (53)	Site rural	St-Denis d'Anjou	4,6	30	36
Le Mans (72)	Site urbain	Guédou	10	55	76
	Site urbain	Sources	8,8	49	69
La Roche-sur-Yon (85)	Site urbain	Delacroix	7,1	55	115
Vendée (85)	Site rural	La Tardière	3,8	22	32

Source : Rapport annuel 2020, La qualité de l'air dans les Pays de la Loire, Air Pays de la Loire

Figure 110 : Ozone (O3)

VILLE	TYPOLOGIE	STATION	NOMBRE DE DÉPASSEMENTS			
			MAXIMUM HORAIRE	MAXIMUM 8-HORAIRE	EN MOYENNE SUR 3 ANS	AOT40 VÉGÉTATION MOYEN SUR 5 ANS
			µg/m³	µg/m³	µg/m³	(µg/m³).h
Valeurs de référence	Seuil d'alerte		240	-	-	-
	Seuil de recommandation et d'information		180	-	-	-
	Objectif de qualité		-	120	-	6000
	Valeur cible		-	120	25	-
	Valeur limite		-	-	-	18000
Nantes (44)	Site périurbain	Bouayo	159	147	13	10 744
	Site urbain	Boutellerie	147	136	12	8 457
Saint-Nazaire (44)	Site périurbain	Gaspard	167	146	8	8 655
	Site urbain	Blum	155	136	11	7 912
Angers (49)	Site périurbain	Bouchemaine	155	133	17	7 956
	Site urbain	Appentis	151	136	15	9 018
Cholet (49)	Site urbain	St-Exupéry	168	140	16	9 617
Laval (53)	Site urbain	Mazagran	171	141	9	7 478
Mayenne (53)	Site rural	St-Denis d'Anjou	150	136	14	8 807
Le Mans (72)	Site périurbain	Spay	153	145	16	9 236
	Site urbain	Sources	163	150	16	8 637
La Roche-sur-Yon (85)	Site urbain	Delacroix	156	138	13	8 981
Vendée (85)	Site rural	La Tardière	149	137	11	8 128

Source : Rapport annuel 2020, La qualité de l'air dans les Pays de la Loire, Air Pays de la Loire

Globalement les concentrations en polluants sont cohérentes avec les valeurs des autres stations de la région. Pour les oxydes d'azote (NOx) et le dioxyde d'azote (NO2) les concentrations sont plus faibles que les concentrations pour la plupart des sites urbain, de trafic et industriel.

Selon le tableau suivant, les concentrations en polluants à la station de St-Denis d'Anjou respectent les valeurs réglementaires pour tous les polluants exceptés pour les particules fines PM10 pour l'objectif à court terme et pour l'ozone pour l'objectif à long terme.

Figure 111 Situation de Saint-Denis d'Anjou par rapport aux valeurs réglementaires de qualité de l'air en 2020

Saint-Denis d'Anjou	PARTICULES PM10		PM2,5	DIOXYDE D'AZOTE NO <sub>2</sub>		OZONE O <sub>3</sub>	
	Court terme	Long terme	Long terme	Court terme	Long terme	Court terme	Long terme
	●	●	●	●	●	●	●

- RESPECT DES VALEURS RÉGLEMENTAIRES
- DÉPASSEMENT D'UN OBJECTIF DE QUALITÉ OU D'UNE VALEUR CIBLE
- DÉPASSEMENT D'UNE VALEUR LIMITE
- DÉPASSEMENT DU SEUIL D'INFORMATION
- DÉPASSEMENT DU SEUIL D'ALERTE
- NON MESURÉ, NON QUANTIFIÉ

Comparaison des valeurs mesurées sur les stations aux valeurs réglementaires.

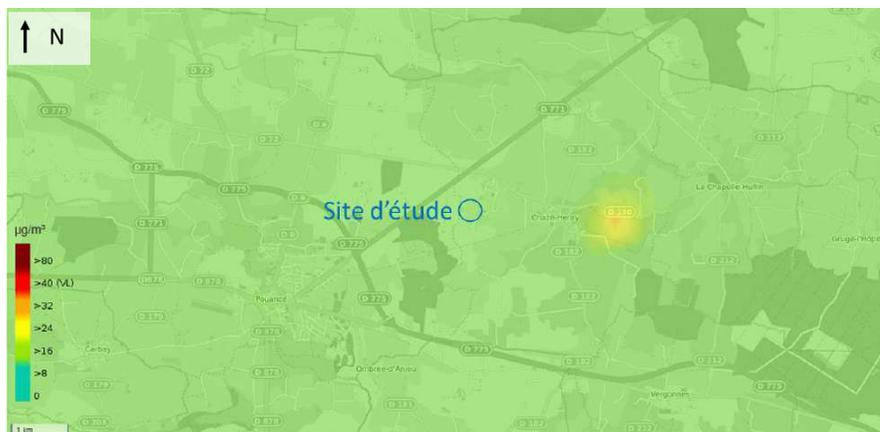
Source : Rapport annuel 2020, La qualité de l'air dans les Pays de la Loire, Air Pays de la Loire

Ces dépassements sont également présents à l'échelle de la région.

### 10.8.6. A l'échelle de la zone d'étude

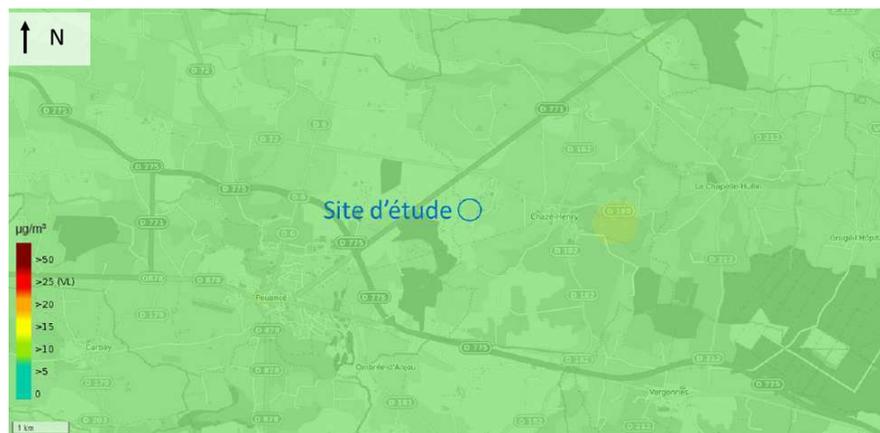
Air Pays de la Loire réalise depuis plusieurs années la surveillance de la qualité de l'air sur le territoire régional. Les cartes à suivre présentent la qualité de l'air au niveau de la zone d'étude (données issues de modélisations). La qualité de l'air est de bonne qualité au niveau de la zone d'étude. Les valeurs de moyenne annuelle observées respectent les objectifs de qualité pour les principaux polluants.

Figure 112 Modélisation 2018 – Moyenne annuelle - Particules fines PM10



Source : Air Pays de la Loire

Figure 113 Modélisation 2018 – Moyenne annuelle - Particules fines PM2.5



Source : Air Pays de la Loire

Figure 114 Modélisation 2018 – Moyenne annuelle – dioxyde d'azote NO2



Source : Air Pays de la Loire

### 10.8.7. Synthèse

#### Enjeu faible

Dans la zone d'étude, les principales sources d'émissions sont liées au trafic routier généré par les véhicules empruntant les principales infrastructures routières :

- ▶ La RD771, à 400 m au nord-ouest de la zone d'étude ;
- ▶ La RD180, à 350 m au nord-est de la zone d'étude.

Des poids-lourds provenant de la carrière de Chazé-Henry, à 1,5 km à l'est de la zone d'étude, peuvent notamment y transiter.

Par le passé, l'activité d'extraction au sein de la zone d'étude a mobilisé du trafic de poids-lourds et a pu générer des émissions de polluants atmosphériques. Aujourd'hui, ces mouvements de poids-lourds y sont rares et donc négligeables.

Les activités agricoles et les habitations à proximité de la zone d'étude peuvent être à l'origine d'émissions de polluants atmosphériques, même si la faible densité de ces habitations n'est pas assez importante pour que le chauffage de ces bâtiments ait un impact sur les émissions de polluants atmosphériques sur la zone d'étude.

Sur le territoire de la Communauté de communes d'Anjou Bleu Communauté, en 2018, les émissions de gaz à effet de serre du territoire s'élèvent à 364 kilos tonnes équivalent CO2 (soit 1 % des émissions régionales de GES). Le secteur Agricole constitue le premier secteur émetteur sur le territoire, suivi les transports routiers et le secteur résidentiel. Les émissions de gaz à effet de serre ont diminué de 5,8 % entre 2008 et 2018.

Au droit de la station de Saint-Denis d'Anjou distante d'environ 50 km de la zone d'étude, les concentrations en polluants respectent les valeurs réglementaires pour tous les polluants exceptés pour les particules fines PM10 pour l'objectif à court terme et pour l'ozone pour l'objectif à long terme, ce qui est cohérent avec les dépassements régionaux.

La qualité de l'air est de bonne qualité au niveau de la zone d'étude. Les valeurs de moyenne annuelle observées sont faibles voire très faibles et respectent les objectifs de qualité.

## 10.9. Risques technologiques

Source : Géorisques

### 10.9.1. Risque industriel

En France, toute activité ou stockage pouvant générer des nuisances ou des risques pour l'environnement est concernée par la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Cette réglementation donne lieu à un classement des installations concernées selon les régimes suivants :

- ▶ Installations soumises à déclaration (D) ou déclaration avec contrôle (DC) ;
- ▶ Installations soumises à enregistrement (E) ou autorisation (A) qui nécessitent une autorisation préfectorale d'exploiter ;
- ▶ Installations soumises à autorisation préfectorale d'exploiter avec servitude d'utilité publique (AS) : établissement SEVESO.

La commune d'Ombrière d'Anjou n'est concernée par aucun PPRT (Plan de Prévention des Risques Technologiques). Il n'existe par ailleurs aucune installation à risque industriel majeur de type SEVESO sur le territoire d'Anjou Bleu Communauté.

D'après la base de données nationale sur les installations classées pour l'environnement (ICPE) qui recense les ICPE soumises à autorisation ou enregistrement, cinq établissements sont recensés sur la commune à moins de 2 km de la zone d'étude :

- ▶ Au droit de la zone d'étude, l'ICPE LAFARGEHOLCIM GRANULATS (LHG) – La Mine. Cette ICPE est actuellement en cessation d'activité (régime en vigueur : enregistrement) ;
- ▶ A 600 m à l'est de la zone d'étude se trouve l'EARL du Froment, qui est toujours en fonctionnement. Cette ICPE est un groupement agricole d'exploitation en commun du froment (régime en vigueur : autorisation) ;
- ▶ A environ 1,1 km au nord se trouve un élevage de porc Guerois Jean-Jacques. Celui-ci est en fonctionnement (régime en vigueur : enregistrement) ;
- ▶ A environ 1,5 km à l'est de la zone d'étude se trouve la carrière de LAFARGEHOLCIM GRANULATS qui est toujours en fonctionnement (régime en vigueur : autorisation) ;
- ▶ Encore à environ 1,5 km à l'est de la zone d'étude se trouve une autre carrière de Bretagne Loire Enrobage, elle aussi est en fonctionnement (régime en vigueur : enregistrement).

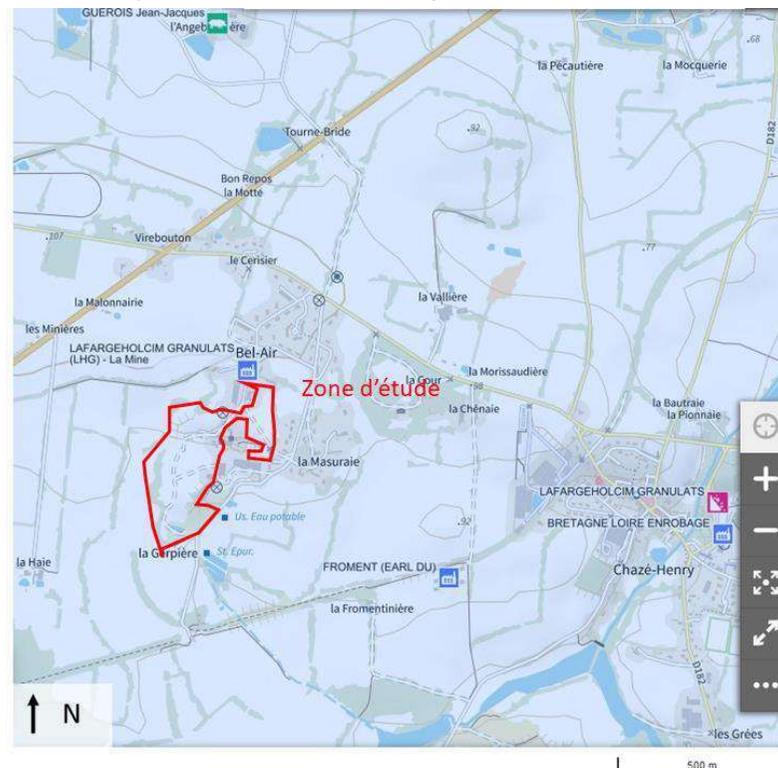
Les deux activités d'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ont cessé.

Pour l'activité liée au béton, la cessation a été notifiée et effective. Un courrier a été envoyé en février 2018 par la DREAL Pays de la Loire. S'en est suivie une télédéclaration de la notification faite au préfet. Le document (cf. R.512-66-1) prévoit la mise en œuvre d'actions (démantèlement, ...), il précise que le site n'aura plus aucun impact sur l'environnement et n'identifie pas de pollution ou de risque résiduel. Le document n'évoque pas de mesures de surveillance.

Pour l'activité de granulats, une notification a été transmise le 27 août 2019. La centrale d'enrobage à chaud autorisée par arrêté préfectoral du 20 novembre 2014 a été mise à l'arrêt de manière définitive.

Le dossier de cessation d'activité présente les travaux de démantèlements ainsi effectués ainsi que les mesures prises ou prévues pour assurer la mise en sécurité du site ainsi que la protection des intérêts visés à l'article L.511-1 du Code de l'Environnement.

Figure 115 Localisation des ICPE à proximité de la zone d'étude



Source : Georisques

### 10.9.2. Transport de Matières Dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport de matières dangereuses par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation.

#### Transport par voies routières

Concernant les routes, voies ferrées et voies fluviales, le risque d'accidents impliquant un transport de matières dangereuses concerne l'ensemble des axes desservant les entreprises consommatrices de produits dangereux : industries classées, stations-services, etc. En général, le chargement n'est pas impliqué dans l'accident. Cependant, la nature du produit transporté implique des précautions particulières lors du dépotage du véhicule accidenté et du transvasement.

La commune d'Ombrière d'Anjou est concernée par ce risque, notamment du fait de la traversée de son territoire par les RD 775 (distante de 1,9 km de la zone d'étude) et RD 771 (distante de 400 m). **Le RD 775 classée à grande circulation avec un trafic poids-lourds relativement important constitue ainsi un axe privilégié de passage de transports de matières dangereuses.**



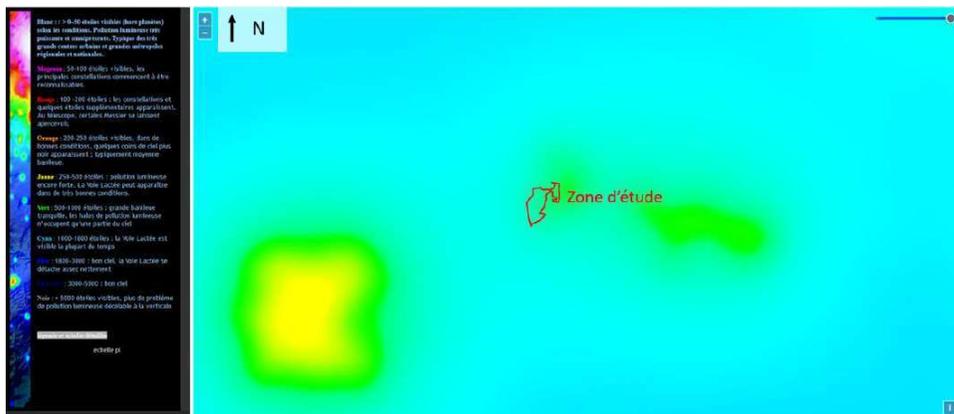
## 10.11. Emissions lumineuses

Les nuisances lumineuses englobent plusieurs types de phénomènes : contribution au halo nocturne, sur éclairements, éblouissements, gaspillage d'énergie, lumière intrusive, éclairages superflus, etc.

Les conséquences de l'excès d'éclairage artificiel ne se résument pas à la privation de l'observation du ciel étoilé. Elles sont aussi une source de perturbations pour les écosystèmes (modification du système proie-prédateur, perturbation des cycles de reproduction, perturbation des migrations...) et la santé humaine et représentent un gaspillage énergétique considérable. Les installations à l'origine de ces nuisances ne se limitent pas à l'éclairage public. En effet, l'éclairage de mise en valeur du patrimoine, les enseignes et publicités lumineuses, l'éclairage des stades, des commerces, des bureaux peuvent contribuer également à ces nuisances.

Le territoire d'étude est peu concerné par les émissions lumineuses, de par sa dominante rurale. Selon les données de l'association Avex, la zone d'étude se trouve en zone cyan à vert, représentant une pollution lumineuse caractéristique des grandes banlieues tranquilles où le halo de pollution lumineuse n'occupe qu'une partie du ciel. Il est également possible que la voie lactée soit visible régulièrement. La zone d'étude n'est pas à l'origine d'émissions lumineuses.

Figure 117 Pollution lumineuse à proximité de la zone d'étude



Source : Association Avex, 2016

**Enjeu faible** La zone d'étude n'est pas à l'origine d'émissions lumineuses et est concernée à moindre mesure par les sources lumineuses des hameaux proches et du bâtiment Lafarge.

## 10.12. Réverbération

Les principales cibles qui peuvent présenter une vulnérabilité aux effets optiques concernent notamment les automobilistes et les pilotes d'avions.

L'aérodrome le plus proche de la zone d'étude est celui de Chateaubriant-Pouancé et se trouve à plus de 4 km.

**Enjeu faible** L'aérodrome le plus proche de la zone d'étude est celui de Chateaubriant-Pouancé et se trouve à plus de 4 km du site.

## 10.13. Champs électromagnétiques

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. 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, leur intensité dépasse rarement les 150 mT à proximité.

Pour une durée d'exposition significative, les effets électromagnétiques générés par les équipements électriques, tels que les onduleurs et les transformateurs, peuvent se manifester du point de vue de la santé sous différentes formes (maux de tête, troubles du sommeil, pertes de mémoire).

Les valeurs recommandées adoptées en 1999 par le conseil des ministres de la santé de l'Union européenne relatives à l'exposition du public aux champs magnétiques et électriques s'expriment en niveaux de références concernant les zones dans lesquelles le public passe un temps significatif où la durée d'exposition est significative. Pour le champ électrique ce niveau est de 5 000 V/m. Concernant le champ magnétique, il est de 100  $\mu$ T.

A titre d'exemple, les valeurs des champs électriques et magnétiques à proximité d'un transformateur sont respectivement de 10 V/m et de 1 à 10  $\mu$ T (valeurs maximales en périphérie). Par comparaison, un micro-ordinateur et un téléviseur émettent respectivement 1,4 et 2,0  $\mu$ T (source : RTE).

Comme le décrit la partie 11.6.1 Réseau d'énergie, une ligne haute tension à très haute tension est notée aux servitudes d'utilité publique

Les lignes aériennes observées contournent la zone d'étude, et n'entrent pas in situ.

Aucune ligne importante de transport d'énergie électrique ne traverse la commune de Chazé-Henry, mais des réseaux aériens permettent la liaison entre Craon, Chateaubriant et Pouancé. Ces lignes ont une tension maximale de 90 kV.

La valeur typique du champ magnétique sous les lignes à 380 kV ne dépasse généralement pas 4  $\mu$ T et décroît rapidement avec la distance. Les valeurs à proximité de lignes à 150 kV se situent à un niveau nettement inférieur : une valeur typique d'un champ magnétique se trouvant à 1,5  $\mu$ T. À une distance de 30 m, le champ oscillera aux alentours de 0,2  $\mu$ T. (Source : Elia)

La tension maximale des lignes électriques à proximité de la zone étant plus faible, les champs magnétique résultant est lui aussi plus faible. Le champ magnétique au droit de la zone d'étude est donc faible.

Au droit de la zone d'étude, un pylône autostable de 20m est présent. Il relie le service de téléphonie 2G, 3G et 4G de Bouygues et de SFR ainsi qu'un faisceau hertzien pour Bouygues. L'antenne relais la plus proche se trouve ensuite à 500 m.

Au vu des champs électromagnétiques potentiellement générés au droit ou à proximité du site d'étude, les recommandations européennes sont respectées.



## 10.14. Synthèse des enjeux du milieu humain

THÈME	SOUS-THÈME	DESCRIPTION DE L'ENJEU	ENJEU
<b>MILIEU HUMAIN</b>			
<b>Occupation actuelle du site, Situation foncière</b>		Historiquement, le périmètre d'étude était une mine exploitée pour le fer de 1914 à 1963. Le périmètre d'étude se trouve sur plusieurs parcelles de l'ancienne commune de Chazé-Henry (aujourd'hui fusionnée avec Ombrée d'Anjou). Ces parcelles sont de propriété privée et appartiennent pour la majorité au groupe Lafarge. La surface de la zone d'étude représente 10,2 ha.	Faible
<b>Données économiques socio-</b>	<b>Population</b>	Après plusieurs décennies de baisse démographique, le territoire d'Anjou Bleu Communauté connaît une croissance démographique avec une population qui tend à se stabiliser autour de 34 500 habitants. Cette évolution démographique semble le fait principalement d'un solde migratoire positif avec l'arrivée de nouveaux habitants montrant ainsi une certaine attractivité du territoire. Les prévisions démographiques du SCOT de l'Anjou Bleu tablent sur la poursuite de ce phénomène avec l'arrivée de nouveaux habitants. A l'échelle de la commune d'Ombrée d'Anjou, entre 1968 et 1999, elle a chuté de 10 052 à 8 781 habitants, avant de réaugmenter doucement jusqu'en 2018 où la population était de 8 962 habitants. En 2010, la population de Chazé-Henry comptait 858 habitants, soit seulement 8 % de la population de la communauté de communes.	Faible
	<b>Habitat</b>	A l'image de la croissance démographique, le nombre de logements tend à progresser sur le territoire communautaire Anjou Bleu Communauté. Le rythme annuel d'évolution des résidences principales sur l'ex-Communauté de communes de la Région de Pouancé Combrée varie entre 0 et 1,02% entre 1999 et 2010. La majorité des parcelles étant à vocation agricole et naturelle, le secteur d'étude n'est pas voué à accueillir de nouveaux logements. Quelques habitations sont localisées en bordure nord, nord-est et est de la zone d'étude, à environ 50 mètres.	Faible
	<b>Emploi</b>	La commune d'Ombrée est caractérisée par un taux de chômage fort. La plus grande part des actifs sont ouvriers. Plus de la moitié des habitants exercent leur métier hors de la commune. Quelques emplois sont occupés au nord de la zone d'étude, dans les bureaux, la zone de maintenance et le laboratoire d'analyses du groupe Lafarge encore implantés. Aucun emploi n'est occupé sur la zone d'étude. Des emplois étaient occupés sur la zone d'étude avant l'arrêt de l'exploitation.	Faible
	<b>Agriculture</b>	La majorité de la zone d'étude se trouve en zone agricole, bien que les parcelles comprises au sein de cette dernière ne fassent pas l'objet d'une exploitation agricole et ne soient pas inscrites au RPG depuis plusieurs décennies.	Nul
	<b>Activités économiques</b>	Depuis une décennie environ, le territoire Anjou Bleu Communauté enregistre plus de créations que de fermetures d'entreprises. Une activité de bureau, de maintenance et de laboratoire d'analyses du groupe Lafarge est implantée au nord de la zone d'étude.	Faible
	<b>Commerces, Équipements et services publics</b>	La commune d'Ombrée d'Anjou apparaît plutôt bien dotée en équipements et services. Le périmètre d'étude n'est concerné par aucun équipement ou service public. En l'absence d'équipement au droit du périmètre d'étude, il n'existe pas d'enjeu dans ce domaine.	Nul
	<b>Tourisme et loisirs</b>	La zone d'étude n'est pas concernée par des flux touristiques. Différents types de loisirs sont proposés par les associations du secteur. La zone d'étude n'a aucun usage lié aux loisirs.	Nul
<b>Sûreté et sécurité publique</b>		Le périmètre d'étude n'est pas concerné par une étude de sûreté et de sécurité publique.	Nul
<b>Déplacements</b>	<b>Réseau routier</b>	Les infrastructures majeures de transports routiers à proximité du site d'étude sont la RD771, à 400 m au nord-ouest et la RD180, à 350 m au nord-est.	Faible
	<b>Réseau ferroviaire</b>	La zone d'étude se trouve à distance du réseau ferroviaire (T1), soit environ 350m au Nord du réseau ferroviaire.	
	<b>Réseau fluvial</b>	La voie navigable la plus proche de la zone d'étude se trouve à Segré, soit à plus de 15 km à l'Est de la zone d'étude.	
	<b>Réseau de transports en commun</b>	Actuellement, le périmètre d'étude compte 3 accès de service, une au nord par la rue de la mine, et deux à l'est à partir du « Village de la Mazuraie ». La ligne de bus la plus proche du site d'étude est la ligne 140 du réseau Aléop et plus particulièrement l'arrêt Vire Bouton. Cet arrêt se situe à 1 km à pied du site d'étude. Le site d'étude est situé à 1,6 km au nord de la véloroute V430. Aucune voie cyclable n'est présente sur la zone d'étude, qui n'est pas accessible au public.	
<b>Documents d'urbanisme</b>		La commune d'Ombrée d'Anjou est couverte par un PLUi. La zone d'étude est en zone agricole (A) et activités économiques (UY). Au sud sont présentes des zones NS (zone naturelle couvrant les équipements épuratoires) et NF (zone naturelle protégée). Sur la zone d'étude, des servitudes concernant l'effondrement localisé lié aux galeries minières et au PPR Minier (PM1) ainsi qu'à la conservation des eaux (AS1) sont présentes. La zone d'étude est également concernée par des servitudes liées à une ligne d'électricité (I4) contournant la zone d'étude. Des servitudes de voies ferrées (T1) et de télécommunication (PT1/PT2/PT3) respectivement à 350 m au sud et au nord-est.	Fort
<b>Acoustique</b>		La RD771 est identifiée au classement sonore des infrastructures de transports terrestres comme une infrastructure routière de catégorie 3 vis-à-vis du bruit. En conséquence, une bande de 100 m est affectée par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure. La zone d'étude se situe à 400 m de cette départementale. Par conséquent, elle est suffisamment éloignée pour ne pas être affectée par le bruit généré par l'infrastructure.	Faible
<b>Vibrations</b>		Le volume de trafics drainés par la RD771, qui se trouve à 400 m au nord-ouest de la zone d'étude et la RD180, à 350 m au nord-est de la zone d'étude, n'est pas assez important pour avoir une influence sur les vibrations ressenties sur la zone d'étude.	Faible

<p>Qualité de l'air</p>	<p>Dans la zone d'étude, les principales sources d'émissions sont liées au trafic routier généré par les véhicules empruntant les principales infrastructures routières :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La RD771, à 400 m au nord-ouest de la zone d'étude ;</li> <li>▶ La RD180, à 350 m au nord-est de la zone d'étude.</li> </ul> <p>Des poids-lourds provenant de la carrière de Chazé-Henry, à 1,5 km à l'est de la zone d'étude, peuvent notamment y transiter.</p> <p>Par le passé, l'activité d'extraction au sein de la zone d'étude a mobilisé du trafic de poids-lourds et a pu générer des émissions de polluants atmosphériques. Aujourd'hui, ces mouvements de poids-lourds y sont rares et donc négligeables.</p> <p>Les activités agricoles et les habitations à proximité de la zone d'étude peuvent être à l'origine d'émissions de polluants atmosphériques, même si la faible densité de ces habitations n'est pas assez importante pour que le chauffage de ces bâtiments ait un impact sur les émissions de polluants atmosphériques sur la zone d'étude.</p> <p>Sur le territoire de la Communauté de communes d'Anjou Bleu Communauté, en 2018, les émissions de gaz à effet de serre du territoire s'élèvent à 364 kilos tonnes équivalent CO2 (soit 1% des émissions régionales de GES). Le secteur Agricole constitue le premier secteur émetteur sur le territoire, suivi les transports routiers et le secteur résidentiel. Les émissions de gaz à effet de serre ont diminué de 5,8% entre 2008 et 2018.</p> <p>Au droit de la station de Saint-Denis d'Anjou distante d'environ 50 km de la zone d'étude, les concentrations en polluants respectent les valeurs réglementaires pour tous les polluants exceptés pour les particules fines PM10 pour l'objectif à court terme et pour l'ozone pour l'objectif à long terme, ce qui est cohérent avec les dépassements régionaux.</p> <p>La qualité de l'air est de bonne qualité au niveau de la zone d'étude. Les valeurs de moyenne annuelle observées sont faibles voire très faibles et respectent les objectifs de qualité.</p>	<p>Faible</p>
<p>Risques technologiques</p>	<p>Il n'existe aucune installation à risque industriel majeur de type SEVESO sur le territoire d'Anjou Bleu Communauté. La zone d'étude est considérée comme ICPE (LAFARGEHOLCIM GRANULATS – La Mine) même si aujourd'hui l'activité est terminée. Plusieurs sites en activité se trouvent à environ 1 km de la zone d'étude : exploitations agricoles, carrière de LAFARGEHOLCIM GRANULATS, carrière de Bretagne Loire Enrobage.</p> <p>La zone d'étude n'est pas concernée par le transport de matières dangereuses. La RD 775 est distante de 1,9 km, au sud de la zone d'étude. Aucun autre ouvrage de transport de matières dangereuses (pipeline, gazoduc) n'est recensé au droit du périmètre d'étude.</p> <p>Une activité de maintenance a lieu sur la zone d'étude, tout type de véhicules est amené à y circuler mais le risque d'exposition lié au transport de matières dangereuses est jugé faible car maîtrisé.</p>	<p>Faible</p>
<p>Sites et sols pollués</p>	<p>Le site BASOL le plus proche de la zone d'étude est SOTIRA à environ 2,2 km au sud-ouest du site. 7 sites BASIAS sont recensés à moins de 2 km de la zone d'étude dont un qui concerne directement cette dernière. Aucun secteur d'information sur les sols (SIS) n'est identifié sur le secteur d'étude.</p>	<p>Moyen</p>
<p>Émissions lumineuses</p>	<p>La zone d'étude n'est pas à l'origine d'émissions lumineuses et est concernée à moindre mesure par les sources lumineuses proches que sont les hameaux, les bâtiments Lafarge.</p>	<p>Faible</p>
<p>Réverbération</p>	<p>L'aérodrome le plus proche de la zone d'étude est celui de Chateaubriant-Pouancé et se trouve à plus de 4 km du site.</p>	<p>Faible</p>
<p>Champs électromagnétiques</p>	<p>Les lignes hautes tensions à proximité de la zone d'étude ont une tension maximale de 90kV générant alors un champ magnétique faible. En outre un pylône autostable de téléphonie 2G, 3G et 4G et de faisceau hertzien est présent sur la zone d'étude.</p>	<p>Faible</p>

## 11. Réseaux et énergies

### 11.1. Assainissement en eaux usées

Sources : Rapport annuel d'activité 2019, Anjou Bleu Communauté / Communes du territoire de la CC Pouancé-Combrée – Actualisation des zonages d'assainissement EU – Novembre 2016 / Rapport annuel SPANC 2019 Anjou Bleu Communauté

#### ■ Assainissement collectif

D'après le rapport annuel d'activité 2019, l'état des lieux suivi du diagnostic a permis de recenser, sur le territoire d'Anjou Bleu Communauté, 46 stations d'épuration, environ 250 km de réseau d'eaux usées et 83 postes de refoulement.

Les réseaux d'eaux usées transportent principalement des eaux domestiques (eaux usées d'habitations).

Des diagnostics des réseaux d'eaux usées ont été réalisés pour la majorité des communes. Les programmes prévoient des réhabilitations partielles de réseaux.

Les stations d'épuration sont de type lagunage naturel, aéré, filtres plantés de roseaux, filtres à sable, et boues activées.

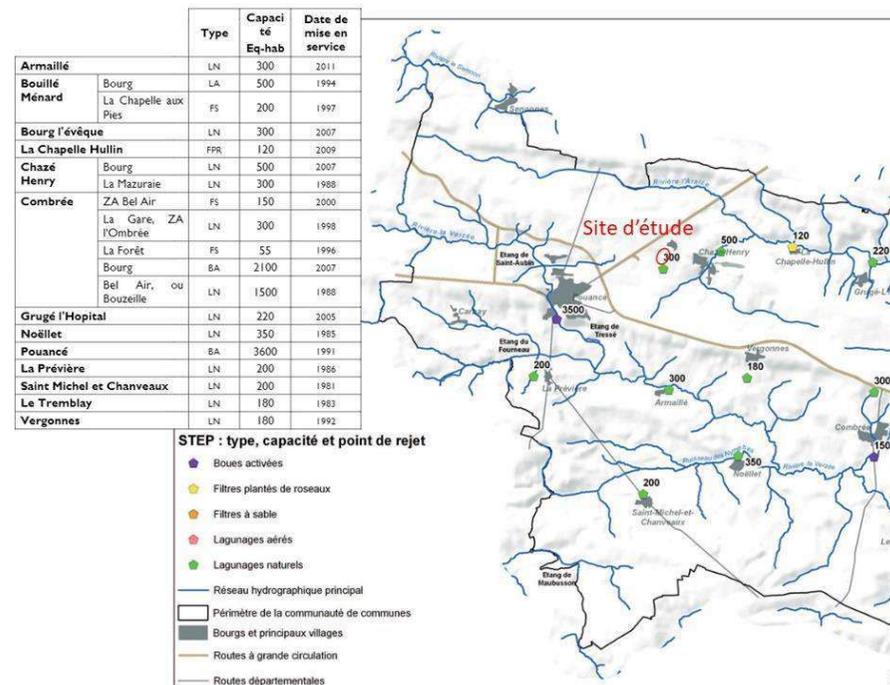
D'après le rapport d'actualisation des zonages d'assainissement en eaux usées de novembre 2016 sur les communes du territoire de la communauté de communes de Pouancé – Combrée, en 2015, sur la base des bilans des stations d'épuration, la population raccordée sur la communauté de communes à des assainissements collectifs, était de 5 630 Eq-hab pour une capacité de traitement de 11 255 Eq-hab (capacité de traitement de l'ensemble des stations d'épuration).

A Chazé-Henry, les réseaux d'eaux usées sont mixtes sur les deux stations. A 60 m au Sud-Est de la zone d'étude est présente la station de la Mazuraie, elle est de type lagunage naturel et d'une capacité de 300 équivalents-habitants, son taux de charge organique est de 57 %. La zone d'étude n'appartient qu'en partie au secteur d'assainissement de la Mazuraie, comme le montre la carte du périmètre de la station de la Mazuraie. La station du Bourg est située à environ 1,5 km à l'est de la zone d'étude. Son taux de charge organique actuel est de 42 %.

Lors des bilans réalisés par la SATESE49 ou les exploitants, les stations d'épuration avaient reçu entre 15 et 75 % de leur capacité de traitement de la charge organique. Aucune station n'est à saturation de sa capacité traitement des charges organiques.

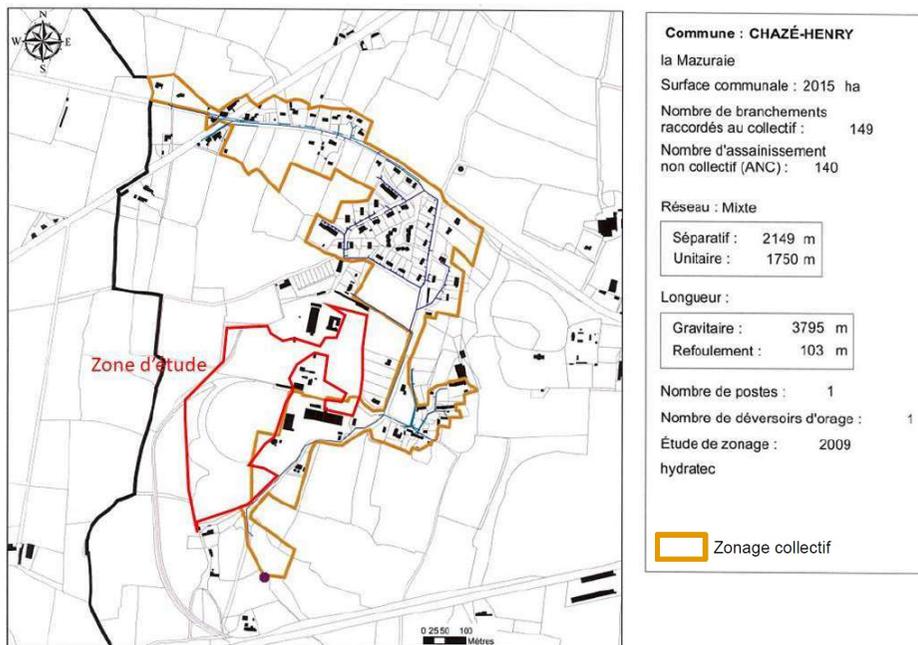
Chazé-Henry est composé de deux zones d'urbanisation plus dense : le Bourg et la Mazuraie. Chacun de ces secteurs est équipé d'un réseau collectif et d'une unité de traitement des eaux usées. La commune possède un habitat diffus. Comme retenu dans les anciennes études de zonage, aucun hameau n'a été retenu pour être classé en assainissement collectif.

Figure 119 Stations d'épuration - type, capacité et point de rejet



Source : Communes du territoire de Pouancé – Combrée. Actualisation des zonages d'assainissement EU – Novembre 2016

Figure 120 Périmètre de la station de la Mazuraie



Source : Communes du territoire de Pouancé – Combrée. Actualisation des zonages d'assainissement EU – Novembre 2016

#### ■ Assainissement non collectif

L'assainissement non collectif est géré par le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC). Le SPANC réalise les contrôles des installations autonomes sur le territoire de la communauté de communes. Le nombre d'ANC au 31 décembre 2015 est de 140 sur Chazé-Henry sur un total de 1 445 sur le territoire de la communauté de communes Pouancé – Combrée (soit environ 10 %). En 2019, 39 090 installations sont recensées. Le taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif (appelé aussi indicateur de performance P301.3) est de 83 % sur le territoire de Anjou Bleu Communauté. Il est à noter que 83 % des installations ne présentent pas de risque pour l'environnement ou la salubrité publique, néanmoins 34 % de ces installations sont non conformes mais ne nécessitent pas de réhabilitation sauf en cas de vente. Par ailleurs, 13 % des installations d'assainissement non collectif présentent un risque pour l'environnement ou la salubrité publique. Les 3 % restant correspondent aux installations en attente d'un réseau d'eaux usées collectifs, reliées à des systèmes agricoles, aux habitations inhabitables et aux refus de contrôle.

#### Enjeu nul

**A Chazé-Henry, les réseaux d'eaux usées sont mixtes sur les deux stations. A 60 m au sud-est de la zone d'étude est présente la station de la Mazuraie, elle est de type lagunage naturel et d'une capacité de 300 équivalents-habitants, son taux de charge organique est de 57 %. La zone d'étude n'appartient qu'en partie au périmètre d'assainissement de cette station, elle est donc partiellement en assainissement collectif, sur son versant sud-est. La station du Bourg est située à environ 1,5 km à l'est de la zone d'étude. Son taux de charge organique actuel est de 42 %. L'eau se rejette dans le ruisseau de l'étang de Chazé puis l'Araize.**

## 11.2. Assainissement en eaux pluviales

Les rivières de l'Araize et de la Verzee s'écoulent d'ouest en est sur le territoire intercommunal. Les eaux de ruissellement des agglomérations rejoignent ces rivières via les ruisseaux et les fossés qui drainent les versants.

Certaines communes possèdent des réseaux unitaires, les eaux pluviales sont alors acheminées avec les eaux usées vers la station d'épuration, avant de rejoindre le cours d'eau.

En cas de forte pluie, des déversoirs d'orage peuvent cependant délester une partie des débits dans des fossés ou autres réseaux d'eaux pluviales, toujours en amont du ruisseau.

Aujourd'hui, suite à des travaux de mise en séparatif, sur les 19 zones urbanisées collectées en assainissement collectif, 11 sont équipées de réseaux séparatifs, et 8 de réseaux mixtes (collecte des eaux usées et pluviales dans le même réseau).

Parmi les agglomérations équipées de réseaux séparatifs, certaines communes ne possèdent pas de réseau de collecte des eaux pluviales au cœur de leur bourg. Les eaux de ruissellement et de toiture, via des gargouilles, sont alors orientées sur la chaussée vers un avaloir ou un fossé.

Sur plusieurs communes, il existe des bassins de rétention (EP).

#### Enjeu nul

**Aucune gestion des eaux pluviales n'est actuellement pratiquée sur la zone d'étude. Les écoulements naturels s'orientent du nord vers le sud, ils rejoignent le ruisseau de l'Étang de Chazé ou le ruisseau de la Mare Soreau vers le sud-est et se dirigent ensuite vers l'Araize.**

## 11.3. Eau potable

La communauté de communes de Pouancé Combrée fait partie du Syndicat des Eaux du Segréen.

Ce syndicat regroupe 34 communes, dont les 14 communes de la communauté de communes de Pouancé Combrée. Le service est exploité en affermage. Le délégataire est la société SAUR jusqu'au 31 décembre 2018 (contrat de 12 ans). Sur le territoire du syndicat, il existe 5 installations de production, Chazé-Henry, les Nouettes/Vritz (réhabilitée en 2015), Segré, La Kiriaie / Candé et Chauvron / Lion d'Angers. Seule l'unité de Chazé-Henry se situe sur la communauté de communes de Pouancé Combrée. Cette unité de production de 220 m<sup>3</sup>/h date de 1976. Elle traite les eaux extraites par forage à la Mazuraie.

Un nouveau bâtiment a été réalisé en 2019. Sa capacité de production annuelle est d'environ 500 000 m<sup>3</sup>, soit 220 m<sup>3</sup>/heure.

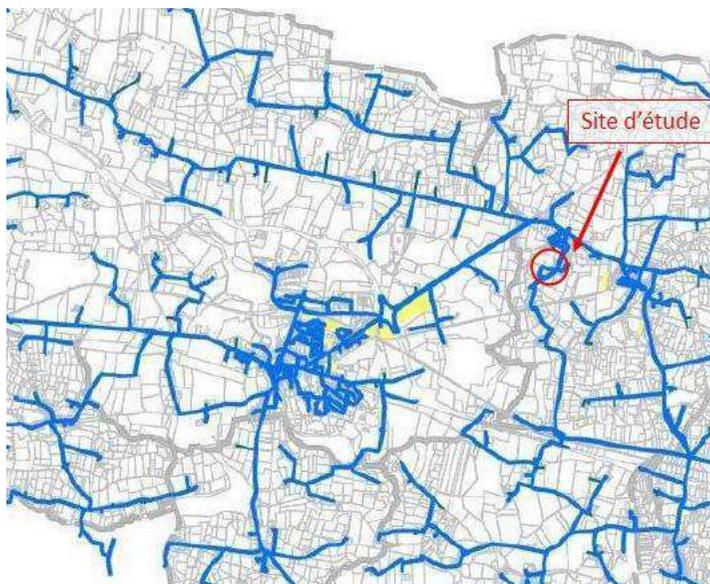
Comme il a déjà été introduit en partie 8.9 Prélèvement et usages des eaux, le syndicat d'eau de l'Anjou recense deux captages AEP à Chazé-Henry : « Mines de Fer » (ou « La Mazuraie ») et « La Marinière ». L'un d'eux, « La Mazuraie », jouxte la zone d'étude.

Le captage jouxtant la zone d'étude fait l'objet d'un périmètre de protection rapproché sensible au nord et rapproché complémentaire au centre.

Au droit de ce captage, une nouvelle usine d'eau potable a été construite en 2019. L'ancienne usine, datant pour une partie des années 1960 et pour une autre des années 1980, a vieilli et ne permettait pas un traitement de l'eau optimal.

Le périmètre de captage AEP qui protège le point de prélèvement de Chazé-Henry est présenté dans la partie « Prélèvement et usages de l'eau ».

Figure 121 : Adduction en eau potable



Source : Communauté de communes de Pouancé - Combrée – Plan Local d'Urbanisme intercommunal – Septembre 2017 – Annexes sanitaires

La consommation moyenne par abonné a baissé de 135 à 129 m<sup>3</sup> entre 2012 et 2013, puis elle est restée stable. Cette baisse est principalement due à une chute des consommations sur les clients agricoles.

Il existe 6 châteaux d'eau et réservoirs (3 sur la CC de Pouancé Combrée : réservoir de Chazé-Henry : 1 000 m<sup>3</sup>, réservoir de Pouancé : 400 m<sup>3</sup>, réservoir de Bel air Combrée : 300 m<sup>3</sup>).

Sur les 14 bâches de reprise, 4 se situent sur la Communauté de Communes.

### Enjeu fort

Seule l'unité de Chazé-Henry se situe sur la communauté de communes de Pouancé Combrée. Cette unité de production de 220 m<sup>3</sup>/h date de 1976. Un nouveau bâtiment a été réalisé en 2019. Sa capacité de production annuelle est d'environ 500 000 m<sup>3</sup>, soit 220 m<sup>3</sup>/heure. Elle traite les eaux extraites par forage à la Mazuraie et jouxte le site d'étude. Un périmètre de protection AEP lui est associé.

## 11.4. Défense incendie

Les risques liés au feu de forêt concernent surtout les régions du sud de la France.

Des servitudes particulières peuvent être adoptées pour prévenir le risque d'incendie ou de feu de forêt. Le boisement le plus proche du site se situe à plus de 200 m et ne présente pas de risque d'incendie significatif.

### Enjeu nul

C'est le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) du Maine-et-Loire qui gère le risque relatif de défense incendie. Des boisements sont situés à l'ouest de la zone d'étude, principalement.

## 11.5. Réseaux de télécommunication

Le réseau de télécommunication est un réseau de liaisons de télécommunications (lignes) et de nœuds (commutateur, routeur, antennes) permettant la communication d'un bout à l'autre du réseau.

### Enjeu nul

Aucun réseau de télécommunication n'est localisé sur la zone d'étude.

## 11.6. Energie

### 11.6.1. Réseau d'énergie

Une ligne HTA est notée aux servitudes d'utilité publique, elle parcourt la zone d'étude. Sur le terrain, les lignes aériennes observées contournent la zone d'étude, et n'entrent pas in situ, comme montré sur les photographies suivantes. La localisation de ces photographies est présentée dans la partie « Paysage ».

Figure 122 : Photographies montrant les lignes aériennes de transport d'énergie (de haut en bas et de gauche : photos (1), (21) et (25))



Source : SCE

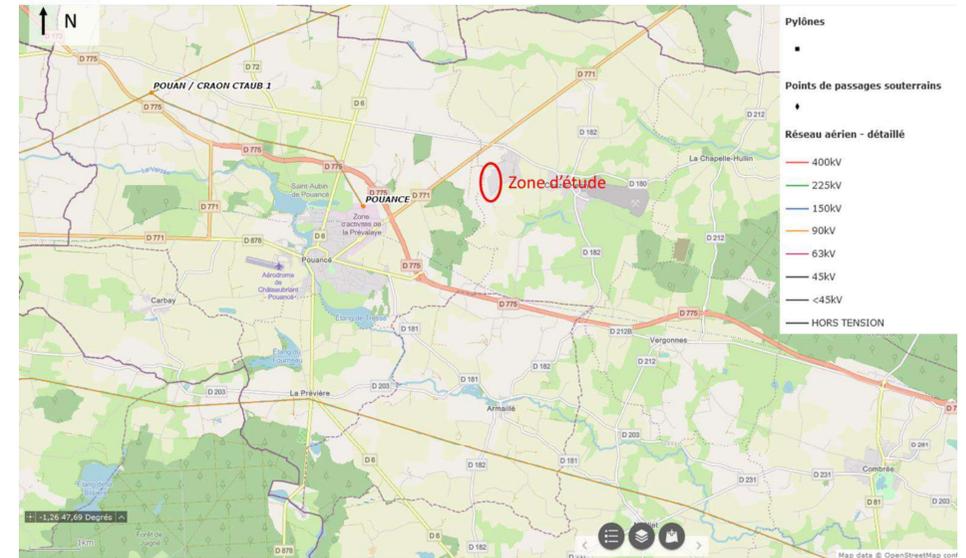
La carte suivante présente le réseau de transport d'électricité existant (lignes haute et très haute tension), ainsi que les ouvrages (lignes, postes électriques) en projet ayant obtenus une déclaration d'utilité publique (DUP). Sont également indiquées les différentes centrales de production d'électricité.

La zone d'étude n'est pas concernée par ces entités.

Aucune ligne importante de transport d'énergie électrique ne traverse la commune de Chazé-Henry, mais des réseaux aériens permettent la liaison entre Craon, Châteaubriant et Pouancé. Ces lignes ont une tension maximale de 90 kV.

La ligne HTA observée ne semble donc plus exister.

Figure 123 Carte du réseau RTE France



Source : RTE France

## 11.6.2. Consommation d'énergie

En 2018, 864 GWh ont été consommés sur le territoire de la communauté de communes ABC (soit environ 0,9 % des consommations d'énergie finale en région Pays de la Loire).

Le secteur Transport routier est le principal poste de consommation énergétique sur le territoire. Les produits pétroliers et autres (charbon, déchets...) constituent l'énergie la plus consommée dans ce secteur.

Au niveau régional, les deux principaux secteurs consommateurs sont le transport routier et le résidentiel. Les produits pétroliers et autres (charbon, déchets, ...) constituent l'énergie la plus consommée.

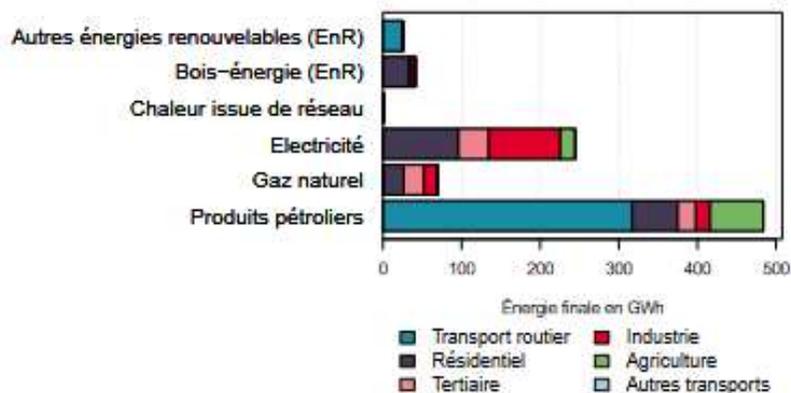
Figure 124 : Répartition des consommations d'énergie finale par secteur en 2018



Source : Fiche territoriale de la Communauté de Communes de l'Anjou Bleu Communauté - BASEMIS® - Air Pays de la Loire

Les produits pétroliers sont majoritairement consommés par le secteur du transport routier, l'électricité, le bois-énergie et le gaz naturel par le résidentiel. Les autres énergies renouvelables sont consommées par le secteur des transports routiers.

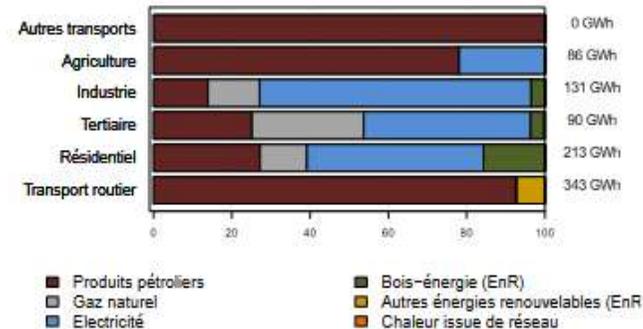
Figure 125 : Consommations d'énergie finale par type et par secteur en 2018 (en GWh)



Source : Fiche territoriale de la Communauté de Communes de l'Anjou Bleu Communauté- BASEMIS® - Air Pays de la Loire

Sur la communauté de communes Anjou Bleu Communauté, le principal secteur consommateur est le transport routier avec 343 GWh, puis le résidentiel avec 213 GWh suivi de l'industrie avec 131 GWh.

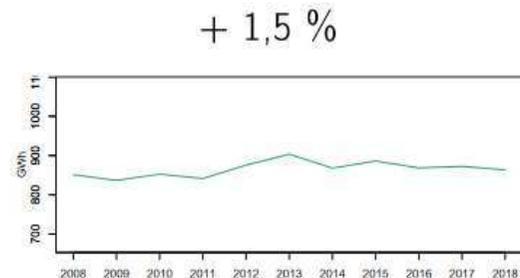
Figure 126 : Répartition des consommations d'énergie finale par secteur et par type en 2018



Source : Fiche territoriale de la Communauté de Communes de l'Anjou Bleu Communauté - BASEMIS® - Air Pays de la Loire

Les consommations d'énergie finale ont augmenté de 1,5 % entre 2008 et 2018.

Figure 127 : Evolution des consommations d'énergie finale entre 2008 et 2018



Source : Fiche territoriale de la Communauté de Communes de l'Anjou Bleu Communauté - BASEMIS® - Air Pays de la Loire

## 11.6.3. Synthèse

**Enjeu faible** Une ligne HTA parcourant la zone d'étude est notée aux servitudes d'utilité publique du PLUI de Pouancé-Combrée. Les lignes électriques aériennes observées contournent la zone d'étude, et n'entrent pas in situ. Aucune ligne importante de transport d'énergie électrique ne traverse la commune de Chazé-Henry, mais des réseaux aériens permettent la liaison entre Craon, Châteaubriant et Pouancé. Ces lignes ont une tension maximale de 90 kV. La ligne HTA observée ne semble donc plus exister.

Les produits pétroliers sont majoritairement consommés par le secteur du transport routier, l'électricité, le bois-énergie et le gaz naturel par le résidentiel. Les autres énergies renouvelables sont consommées par le secteur des transports routiers.

Sur la communauté Anjou Bleu Communauté, le principal secteur consommateur est le transport routier avec 343 GWh, puis le résidentiel avec 213 GWh suivi de l'industrie avec 131 GWh.

Les consommations d'énergie finale ont augmenté de 1,5 % entre 2008 et 2018.

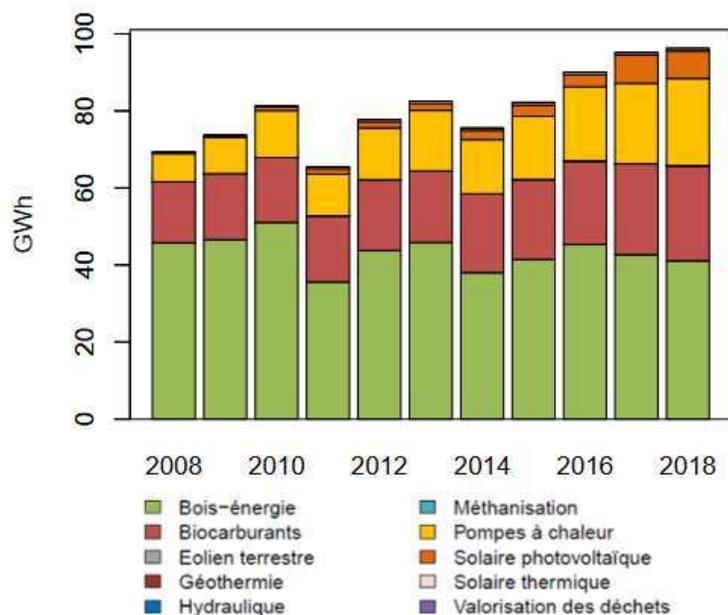
## 11.7. Energies renouvelables

### 11.7.1. Production d'énergie renouvelable

Source : Fiche territoriale de la Communauté de Communes de l'Anjou Bleu Communauté - BASEMIS® - Air Pays de la Loire

En 2018, la production d'énergie renouvelable du territoire s'élève à 96 GWh d'énergie primaire valorisée sous forme de bois-énergie, biocarburants, pompes à chaleur, solaire photovoltaïque et solaire thermique. Cette production s'élève à 11,4 TWh au niveau régional et à 2,3 TWh au niveau départemental. Le Bois-Énergie est le secteur le plus développé, il évolue depuis 2008 et semble se stabiliser depuis 2014.

Figure 128 : Energies renouvelables produites et valorisées sur le territoire (énergie primaire)



Source : Fiche territoriale de la Communauté de Communes de l'Anjou Bleu Communauté - BASEMIS® - Air Pays de la Loire

L'électricité renouvelable produite sur le territoire en 2018 l'a été exclusivement grâce au solaire photovoltaïque. Le bois-énergie représente 50 % de la chaleur renouvelable produite en 2016, les pompes à chaleur représentent une part équivalente avec 49 %. Le solaire thermique représente 1 % de la chaleur renouvelable. La part de l'énergie renouvelable dans la consommation d'énergie finale du territoire est de 11 %.

### 11.7.2. Opportunités d'énergies renouvelables

Le potentiel solaire est présenté dans la partie « Le potentiel solaire » du présent document. Pour rappel, la zone d'étude est localisée dans une zone où l'irradiation globale annuelle est comprise entre **1400 et 1600 kWh/m²**.

### 11.7.3. Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR)

Le S3REnR des Pays de la Loire a été approuvé par arrêté du préfet de région du 6 novembre 2015, publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la région Pays de la Loire le 13 novembre 2015.

Le S3REnR a pour finalité de réserver pour les énergies renouvelables électriques un accès aux réseaux, afin d'atteindre les objectifs du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) à l'horizon 2020. Il définit, au bénéfice des installations de production d'électricité renouvelable, les ouvrages (postes et lignes électriques) à créer et à renforcer d'ici 2020, les capacités d'accueil réservées pendant 10 ans, ainsi que le calendrier et le coût prévisionnels correspondants, permettant d'établir la quote-part régionale (en k€/MW) redevable par les producteurs d'électricité renouvelable (uniquement pour les installations de puissance supérieure à 100 kVA).

Le S3REnR a été élaboré par RTE gestionnaire du réseau public de transport d'électricité, en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité et en collaboration, au sein d'un groupe de travail technique, avec la DREAL, l'ADEME, le Conseil régional et les organisations professionnelles de producteurs d'électricité renouvelable (SER, FEE, ENERPLAN).

Le SRCAE de la région Pays de la Loire présente les objectifs de développement des EnR à l'horizon 2020. Les objectifs régionaux retenus pour élaborer le S3REnR sont indiqués dans le tableau ci-contre. Au dépôt du schéma auprès du Préfet de région (février 2015), la production d'énergie renouvelable en service et en file d'attente en Pays de la Loire est de 1 223 MW (952 MW en service et 271 MW en file d'attente). Le projet de S3REnR de la région Pays de la Loire propose donc une capacité d'accueil permettant le raccordement de plus de 1 267 MW. Préalablement à son approbation, le S3REnR a été mis à jour afin de prendre en compte les évolutions de l'état des lieux initial intervenues entre les dates de dépôt et d'approbation du schéma.

Figure 129 : Objectifs régionaux d'EnR retenus et synthèse des valeurs des puissances considérées

Energie	Objectifs à l'horizon 2020	Lors de la mise à jour réalisée préalablement à l'approbation	
		Lors du dépôt du schéma (février 2015)	Lors de la mise à jour réalisée préalablement à l'approbation
Objectif du SRCAE à l'horizon 2020		2 490 MW	
Puissance déjà en service ou en file d'attente		1 223 MW	1 393 MW
Potentiel à prendre en compte pour l'élaboration du S3REnR		1 267 MW	
Surplus de capacité créée par les travaux de création		70 MW	56 MW
Capacité d'accueil du schéma issu du potentiel situé en Pays de la Loire (dénominateur de la quote-part)		1 337 MW	
Capacité supplémentaire prise en compte et issue de l'élaboration des S3REnR Bretagne et Poitou-Charentes		35 MW	
<b>TOTAL</b>	<b>2 490 MW</b>	<b>1 372 MW</b>	

Le schéma permet ainsi le raccordement de 1 372 MW. Environ 807 MW sont disponibles au titre de l'état initial (réseau existant + travaux déjà décidés par les gestionnaires de réseau) et environ 565 MW seront créés grâce aux investissements inscrits dans le S3REnR.

Le S3REnR permet d'accompagner la dynamique régionale de développement des EnR définie dans le SRCAE à l'horizon 2020.

## 11.7.4. Plan climat-air-énergie territorial (PCAET) du Pays de l'Anjou Bleu 2020-2026

Le PCAET a été confié au pôle d'Equilibre Territorial et Rural (PETR) du Segréen. Il constitue un outil opérationnel pour mettre en œuvre la transition énergétique localement à l'échelle du Pays de l'Anjou Bleu. Il a été approuvé en avril 2021.

Le PCAET se compose d'un diagnostic, d'une stratégie territoriale et d'un programme d'actions ayant pour objectifs de :

- ▶ **Réduire les consommations d'énergie du territoire** : -20 % de consommation d'énergie en 2030 (par rapport à 2012) visé par la loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV).
- ▶ **Développer les énergies renouvelables (ENR)** : 23 % d'ENR de la consommation finale d'énergie en 2020 visé par la LTECV.
- ▶ **Diminuer les émissions de gaz à effet de serre (GES)** : 70% des actions de réduction des émissions de GES se décideront et seront réalisées au niveau local (PNUe).
- ▶ **Améliorer la qualité de l'air** : 68 à 97 milliards d'euros par an comme coût de la pollution atmosphérique en France (Sénat).
- ▶ **Adapter le territoire aux changements climatiques** : La température moyenne a déjà augmenté de +1°C en France en un siècle (Météo-France).

### Enjeu fort

**L'électricité renouvelable produite sur le territoire en 2018 l'a été exclusivement grâce au solaire photovoltaïque. Le bois-énergie représente 50 % de la chaleur renouvelable produite en 2016, les pompes à chaleur représentent une part équivalente avec 49 %. Le solaire thermique représente 1 % de la chaleur renouvelable. La part de l'énergie renouvelable dans la consommation d'énergie finale du territoire est de 11 %.**  
**La zone d'étude est localisée dans une zone où l'irradiation globale annuelle est comprise entre 1 400 et 1 600 kWh/m<sup>2</sup>/an. Le Schéma régional de Raccordement aux Réseaux des Énergies Renouvelables électriques permet d'accompagner la dynamique régionale de développement des EnR définie dans le SRCAE à l'horizon 2020.**  
**Le PCAET a été confié au pôle d'Equilibre Territorial et Rural (PETR) du Segréen. Il constitue un outil opérationnel pour mettre en œuvre la transition énergétique localement à l'échelle du Pays de l'Anjou Bleu. Il a été approuvé en avril 2021.**

## 11.8. Gestion des déchets

Source : Communauté de communes de Pouancé - Combrée – Plan Local d'Urbanisme intercommunal – Septembre 2017 – Annexes sanitaires

La communauté de communes de Pouancé-Combrée exerçait la compétence "élimination des déchets" jusqu'à sa dissolution fin 2016. Cette compétence est depuis portée par la communauté de communes Anjou Bleu Communauté. Le PLUi de cette dernière étant toujours en cours d'élaboration, les informations ci-après proviennent du PLUi de la CC de Pouancé-Combrée approuvé en 2017.

En 2015, 10 688 habitants étaient concernés par le service de collecte sur les 14 communes adhérentes.

### ■ Ordures ménagères

Les déchets ménagers non recyclables appelés « Ordures ménagères résiduelles » sont déposés dans des bacs. Ils sont collectés toutes les semaines en porte à porte dans les bourgs et tous les 15 jours dans les campagnes.

### ■ Déchets recyclables

Les déchets emballages et les journaux-magazines sont déposés volontairement dans des conteneurs, depuis la mise en place du tri en 1998.

Chaque bourg possède au moins un point de recyclage, puis un autre point par tranche de 500 habitants.

Chaque point d'apport est composé de 3 conteneurs : verre, papiers et emballages.

Au total, le territoire compte 33 points de recyclage soit en moyenne 1 point pour 320 habitants.

Sur les communes de Pouancé, Combrée et Chazé-Henry, un ramassage mensuel est réalisé en porte à porte pour les papiers et cartons par une association de réinsertion Promo-Travail (contrat jusqu'en 2016 reconductible 1 an). Il existe également 12 points de collecte des textiles (16 conteneurs) sur l'ensemble du territoire depuis 2010 (Pouancé, Combrée, Chazé-Henry, Bouillé Ménard, Le Tremblay et Vergennes). La collecte est assurée par l'entreprise socio-éducative EBS Le Relais Atlantique (Emmaüs France).

### ■ Autres déchets

Deux déchetteries sont ouvertes sur le territoire de la communauté de communes. Les déchets acceptés sont de types ferraille, plastiques, tout-venant, gravats, et cartons, déchets verts (pelouse, tailles de haies), huiles usagées, filtre à huile et à gasoil, batteries, piles, Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (DEEE), objets destinés au réemploi, bois, déchets toxiques (DDS), déchets d'éléments d'ameublements (DEA).

Les déchetteries sont situées à Pouancé, ZI de la Pidaie et Combrée, ZA de l'Ombrée.

La déchèterie la plus proche est celle de Pouancé, située à environ 3 km au sud-ouest de la zone d'étude.

### ■ Déchets des professionnels

Dans le cadre de la collecte des ordures ménagères mise en place, la facturation des professionnels est basée sur une franchise hebdomadaire de 240 litres correspondant au service rendu couvert par la taxe d'enlèvement des ordures ménagères. Une redevance spéciale étant acquittée sur le volume excédant les 240 litres.

Dans les déchetteries, les professionnels sont acceptés moyennant une facturation en fonction du volume et du poids et de la nature des déchets apportés.

### ■ Traitement des déchets

Les déchets récoltés en porte à porte sont :

- ▶ Les déchets ménagers résiduels, envoyés en enfouissement à Champteussé-sur-Baconne, ancienne commune de la commune nouvelle de Chenillé-Champteussé (site de l'entreprise SEDA) ;
- ▶ Les autres déchets recyclables sont quant à eux dirigés vers des filières de recyclage pour être transformés en nouveaux produits.

Différentes actions de prévention sont menées pour réduire la quantité de déchets : éduquer les jeunes, compostage individuel, site internet pour inciter à la réutilisation, le réemploi, et la réparation, promotion du stop pub...

### Enjeu faible

**En 2015, 10 688 habitants étaient concernés par le service de collecte sur les 14 communes adhérentes.**

**La déchèterie la plus proche est celle de Pouancé, située à environ 3 km au sud-ouest de la zone d'étude.**

**Les déchets ménagers résiduels, envoyés en enfouissement à Champteussé-sur-Baconne, ancienne commune de la commune nouvelle de Chenillé-Champteussé (site de l'entreprise SEDA). Les autres déchets recyclables sont quant à eux dirigés vers des filières de recyclage pour être transformés en nouveaux produits.**

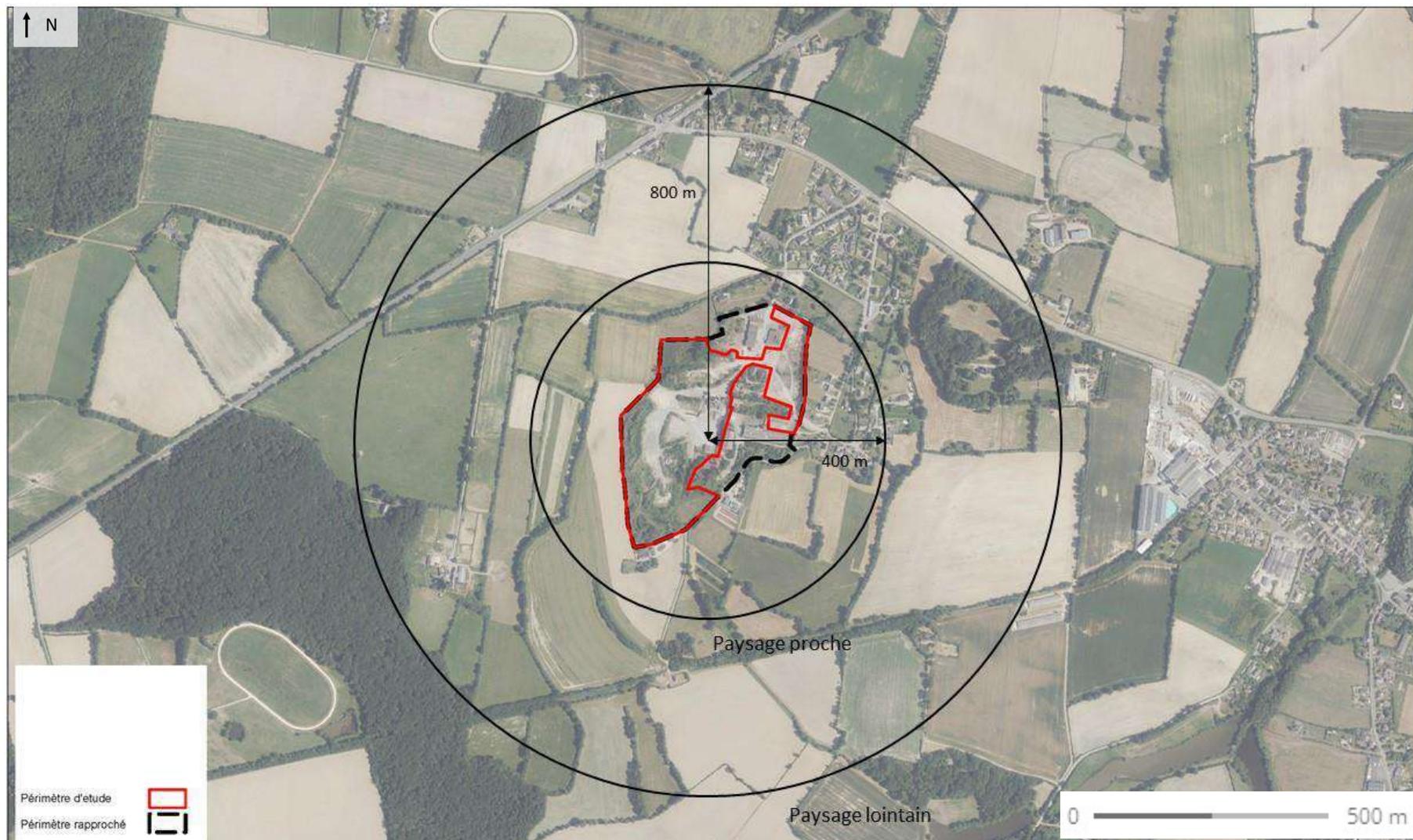
## 11.9. Synthèse des enjeux réseaux et énergie

THÈME	DESCRIPTION DE L'ENJEU	ENJEU
<b>RESEAUX ET ENERGIES</b>		
Assainissement en eaux usées	A Chazé-Henry, les réseaux d'eaux usées sont mixtes sur les deux stations. A 60 m au sud-est de la zone d'étude est présente la station de la Mazuraie, elle est de type lagunage naturel et d'une capacité de 300 équivalents-habitants, son taux de charge organique est de 57 %. La zone d'étude n'appartient qu'en partie au périmètre d'assainissement de cette station, elle est donc partiellement en assainissement collectif, sur son versant sud-est. La station du Bourg est située à environ 1,5 km à l'est de la zone d'étude. Son taux de charge organique actuel est de 42 %. L'eau se rejette dans le ruisseau de l'étang de Chazé puis l'Araize.	Nul
Assainissement en eaux pluviales	Aucune gestion des eaux pluviales n'est actuellement pratiquée sur la zone d'étude. Les écoulements naturels s'orientent du nord vers le sud, ils rejoignent le ruisseau de l'Etang de Chazé ou le ruisseau de la Mare Soreau vers le sud-est et se dirigent ensuite vers l'Araize.	Nul
Eau potable	Seule l'unité de Chazé-Henry se situe sur la communauté de communes de Pouancé Combrée. Cette unité de production de 220 m³/h date de 1976. Un nouveau bâtiment a été réalisé en 2019. Sa capacité de production annuelle est d'environ 500 000 m3, soit 220 m3/heure. Elle traite les eaux extraites par forage à la Mazuraie et jouxte le site d'étude. Un périmètre de protection AEP lui est associé.	Fort
Défense incendie	C'est le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) du Maine-et-Loire qui gère le risque relatif de défense incendie. Des boisements sont situés à l'ouest de la zone d'étude, principalement.	Nul
Réseaux de télécommunication	Aucun réseau de télécommunication n'est localisé sur la zone d'étude.	Nul
Énergie	Une ligne HTA parcourant la zone d'étude est notée aux servitudes d'utilité publique du PLUi de Pouancé-Combrée. Les lignes électriques aériennes observées contournent la zone d'étude, et n'entrent pas in situ. Aucune ligne importante de transport d'énergie électrique ne traverse la commune de Chazé-Henry, mais des réseaux aériens permettent la liaison entre Craon, Châteaubriant et Pouancé. Ces lignes ont une tension maximale de 90 kV. Les produits pétroliers sont majoritairement consommés par le secteur du transport routier, l'électricité, le bois-énergie et le gaz naturel par le résidentiel. Les autres énergies renouvelables sont consommées par le secteur des transports routiers. Sur la communauté Anjou Bleu Communauté, le principal secteur consommateur est le transport routier avec 343 GWh, puis le résidentiel avec 213 GWh suivi de l'industrie avec 131 GWh. Les consommations d'énergie finale ont augmenté de 1,5 % entre 2008 et 2018.	Faible
Énergies renouvelables	L'électricité renouvelable produite sur le territoire en 2018 l'a été exclusivement grâce au solaire photovoltaïque. Le bois-énergie représente 50 % de la chaleur renouvelable produite en 2016, les pompes à chaleur représentent une part équivalente avec 49 %. Le solaire thermique représente 1 % de la chaleur renouvelable. La part de l'énergie renouvelable dans la consommation d'énergie finale du territoire est de 11 %. La zone d'étude est localisée dans une zone où l'irradiation globale annuelle est comprise entre 1 400 et 1 600 kWh/m²/an. Le Schéma régional de Raccordement aux Réseaux des Énergies Renouvelables électriques permet d'accompagner la dynamique régionale de développement des EnR définie dans le SRCAE à l'horizon 2020. Le PCAET a été confié au pôle d'Équilibre Territorial et Rural (PETR) du Segréen. Il constitue un outil opérationnel pour mettre en œuvre la transition énergétique localement à l'échelle du Pays de l'Anjou Bleu. Il a été approuvé en avril 2021.	Fort
Gestion des déchets	En 2015, 10 688 habitants étaient concernés par le service de collecte sur les 14 communes adhérentes. La déchèterie la plus proche est celle de Pouancé, située à environ 3 km au sud-ouest de la zone d'étude. Les déchets ménagers résiduels, envoyés en enfouissement à Champteussé-sur-Baconne, ancienne commune de la commune nouvelle de Chenillé-Champteussé (site de l'entreprise SEDA). Les autres déchets recyclables sont quant à eux dirigés vers des filières de recyclage pour être transformés en nouveaux produits.	Faible

## 12. Paysage

Les aires d'étude prises en compte dans le cadre de l'analyse paysagère sont représentées dans la carte ci-après.

Figure 130 : Aires d'études



## 12.1. Le grand paysage

Source : Atlas des paysages des Pays de la Loire

Le territoire d'étude se trouve au sein de l'unité paysagère des marches entre Anjou et Bretagne (22).

Ce plateau bocager se caractérise par de grandes ondulations nord-ouest/sud-est allant des crêtes boisées aux vallons humides. Ce paysage tisse à toutes les échelles la trame bocagère soulignant l'orientation des vallées. Dans les grandes forêts sur les crêtes est-ouest et les fonds de vallons, les masses arborées se font plus enveloppantes et referment le paysage. Serpenteant sous une épaisse ripisylve, l'eau fut très tôt utilisée pour les moulins et l'industrie sidérurgique. Terre de culture et terre de pâture, le sol est aussi ici le minerai et la pierre dont l'exploitation marque le paysage par un riche patrimoine industriel et minier. L'architecture traditionnelle reflète toute la richesse géologique du sous-sol (schistes ardoisiers, grès ocre, gneiss). Les volumes bâtis et les modèles architecturaux mêlent les types bretons, angevins et mayennais. Ainsi, dans l'architecture, on lit toute la complexité de ce territoire des marches de Bretagne.

Sur les plateaux, le bocage tend à s'ouvrir au profit des grandes cultures. Aussi, les bâtiments industriels, les zones pavillonnaires et les bâtiments d'élevage sont plus lisibles. Ce paysage est aujourd'hui ponctué par les parcs éoliens qui jouent par leur monumentalité avec les grandes ondulations du relief.

### # Un relief « en tôle ondulée » qui oriente la structure du paysage

Schématiquement, le relief de cette unité donne au paysage un aspect de tôle ondulée : une succession de vallons et de crêtes orientés nord-ouest/sud-est créent de véritables phénomènes d'alternances dans le paysage.

Figure 131 : Carte du relief et de l'hydrographie des marches entre Anjou et Bretagne (22)



Figure 132 : Vue du val de Petit Don, dominé par la crête de la forêt d'Ancenis, depuis la crête du Moulin de Rochemort (Grand Auverné)



Les belvédères sur les crêtes offrant de larges panoramas sur le paysage contrastent avec les vues cadrées des vallées où se succèdent les ambiances intimistes. Avec ces grandes ondulations du relief, la notion de covisibilités est très présente dans ce paysage. Les vestiges de moulins à vents qui jalonnaient autrefois ces crêtes constituent encore aujourd'hui avec les clochers des repères forts sur l'horizon.

L'important chevelu de cours d'eau dans les vallées encaissées est quant à lui exploité depuis longtemps par les retenues d'eau des moulins à eau et les lavoirs qui constituent un patrimoine encore présent.

### # Une lecture du paysage orientée

La direction de découverte du paysage joue de façon considérable sur les impressions laissées par ce dernier et sur la lisibilité du paysage de l'unité. Cette perception orientée génère des phénomènes d'alternances très forts quand on traverse l'unité du nord vers le sud et au contraire une perception très homogène et régulière quand on le traverse d'est en ouest :

- ▶ La découverte par une direction perpendiculaire aux lignes structurantes dévoile un paysage ouvert très lisible, très structuré, très organisé qui joue sur l'alternance entre les paysages en 'creux' (ambiance de vallons d'échelle plus intime) et ceux en hauteur d'échelle majestueuse. Le regard joue et se laisse porter par la kyrielle de relais visuels qui s'offrent à lui : village, formations végétales, habitat rural dispersé, patchwork de textures et de couleurs dessiné par les champs et cultures ;

Figure 133 : Un paysage bocager qui se lit sur les ondulations du relief dans les perceptions nord/sud du paysage (Bouillé-Ménard)



- ▶ La découverte de ce paysage par une direction parallèle aux lignes structurantes est quant à elle très différente si l'on se trouve sur une ligne de crête ou au contraire dans un creux. Dans le premier cas, le paysage s'offre visuellement de part et d'autre de la ligne de crête, révélant la structure très forte et les lignes de crête successives. Dans le second cas en revanche, les ambiances paysagères sont moins franches, plus confuses, plus ou moins harmonieuses. Le paysage est semi-ouvert à fermé. Les fonds sont parfois très plats (exemple au sud de l'unité) et parfois ondulés, etc. Il n'existe pas de constante, pas d'ambiance majeure.

**Figure 134 : Une lecture plus confuse du paysage dans l'axe des vallons bocagers (Bouillé-Ménard)**



#### # Des lignes de crêtes boisées

Un des éléments marquants de cette unité est la présence de grands ensembles boisés sur les crêtes du relief. Les sols étant plus pauvres sur ces terres hautes des crêtes gréseuses, la valorisation agronomique n'était pas véritablement rentable. Les landes, puis les forêts se sont donc largement développées sur ces crêtes. La trame bocagère semi-ouverte souligne et structure les pentes.

**Figure 135 : Des boisements et forêts qui soulignent les crêtes gréseuses et marquent l'horizon**



#### # Une spécificité paysagère liée à l'industrie minière et des carrières

Loin de constituer un caractère identitaire du paysage, les signes visibles des activités minières et des carrières constituent des particularités importantes sur l'ensemble de l'unité, dont les fronts de taille et les chevalements sont encore bien lisibles dans le paysage.

A partir du XVII<sup>ème</sup> siècle, la mise en œuvre de la technique des hauts-fourneaux participe à un nouvel essor de l'activité métallurgique, qui permet de valoriser les nombreuses forêts de l'unité. De nombreux sites de forges apparaissent dans le paysage notamment au niveau des principales vallées où l'on utilisait à la fois l'énergie hydraulique et les ressources en boisements. C'est le cas notamment des forges de Moisson-la-Rivière dont on lit encore aujourd'hui l'activité intense au regard des éléments architecturaux qui ont perduré, grâce notamment au classement du site.

L'arrivée du coke comme combustible et de la machine à vapeur révolutionne encore une fois les techniques de la métallurgie et donne notamment naissance à la forge de la Jahotière à d'Abbaretz. L'exploitation des richesses du sous-sol donne par ailleurs naissance à l'une des curiosités de l'unité, la montagne d'Abbaretz, terril issu de la mine d'étain à ciel ouvert exploité jusque dans les années 1950.

**Figure 136 : Paysage singulier du terril d'Abbaretz qui offre un point de vue privilégié sur l'ensemble des marches entre Anjou et Bretagne**



Si les sites ardoisiers ne sont plus en activité, les marches entre Anjou et Bretagne sont encore aujourd'hui marquées par de nombreux sites d'extraction à ciel ouvert et d'infrastructures qui leur sont liées : les premiers contrastent généralement sur la palette verdoyante du bocage par des couleurs franches et nettes ocres de leur front de taille, les seconds imposent des volumes bâtis impressionnants. (Exemples : **Chazé-Henry** – Saint-Michel-et-Chanveaux – La Cornuaille – Saint-Aubin-des-Châteaux – Erbray).

Ce patrimoine industriel se traduit aussi plus indirectement dans l'organisation de certains bourgs qui présentent des formes urbaines spécifiques des secteurs miniers (de type coron) : alignement des maisons toutes identiques sur des voiries larges. (Exemple : Noyant-La-Gravoyère - Bel-Air – Combrée - Nyoiseau)

Les paysages s'accompagnent d'un **habitat diffus typique du bocage**. Sur ce territoire traditionnellement d'élevage, le bâti s'implante de manière diffuse au cœur des prairies et cultures délimitées par la trame bocagère. En dehors des bourgs très denses, l'exploitation est isolée et souvent à l'écart des voies de distribution.

L'unité appartient au Moyen-Âge à la Marche de Bretagne. Apparue au VIII<sup>ème</sup> siècle, la Marche de Bretagne est une zone stratégique, espace d'échanges économiques, sociaux et culturels, mais aussi terrain d'affrontements et de rivalités entre ducs de Bretagne et rois de France. Une ligne de forteresses s'érige alors de Dol-de-Bretagne à Pornic en passant par Fougères, Vitré ou Clisson (côté breton), à laquelle répondent côté français les places fortes du Mont-Saint-Michel, Pouancé, Tiffauges ou Noirmoutier.

Au cœur de cette « frontière » aujourd'hui oubliée, les châteaux de Châteaubriant et Pouancé, marquent sur leur promontoire dominant la vallée le paysage des anciennes villes « frontière » des marches de Bretagne. Ces villes sont très tôt devenues des zones d'échanges économiques majeures.

Témoignent de cette histoire non seulement les forteresses majeures mais aussi un patrimoine à la fois matériel et immatériel : abbayes, foires, forêts, manoirs, routes, ou même la toponymie. Cela explique la formation très ancienne de « gros bourgs » et de villes qui jalonnent cette frontière. Aujourd'hui le territoire est encore maillé de pôles urbains qui se distinguent des bourgs de l'unité non seulement par leur concentration économique mais aussi par les paysages résolument urbains de leur centre : Segré, Châteaubriant, Pouancé, Candé.

Les pages suivantes présentent la carte et le bloc diagramme de l'unité paysagère des marches entre Anjou et Bretagne (22). Ces documents reprennent les différents types d'ambiances paysagères retrouvées sur le territoire.

Figure 137 : Carte de l'unité paysagère des marches entre Anjou et Bretagne (22), partie est

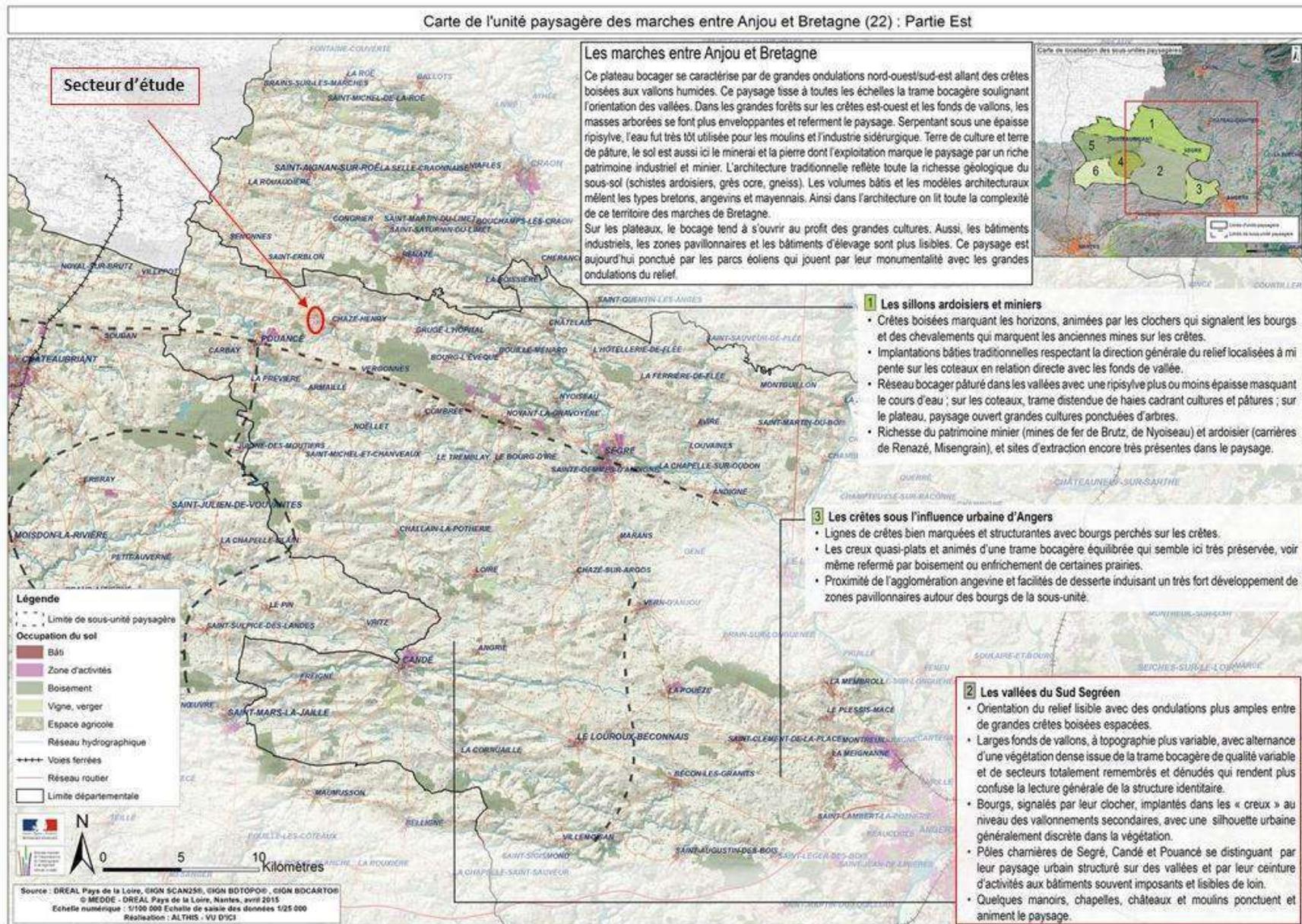
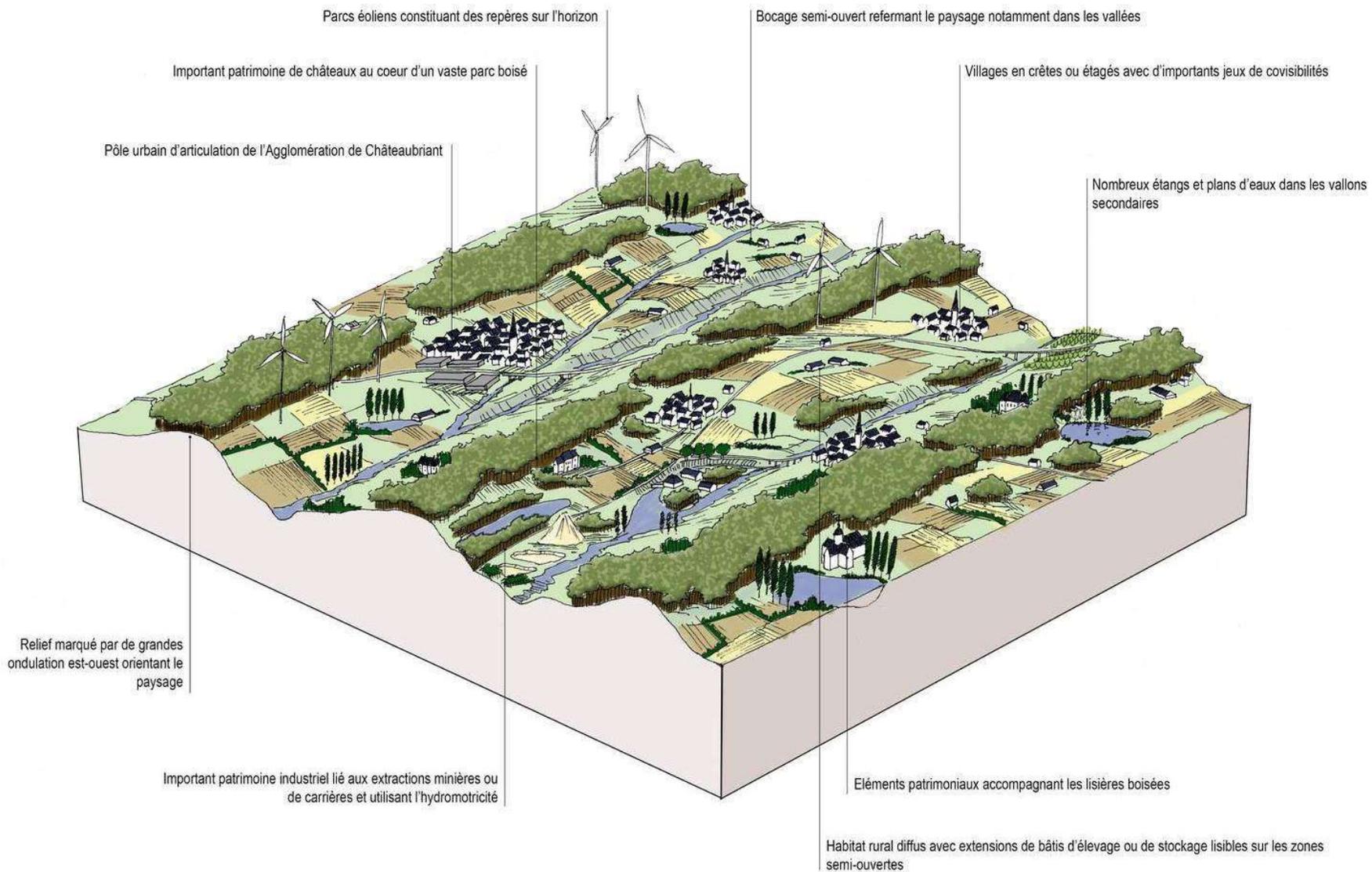


Figure 138 : Bloc-diagramme de l'unité paysagère des marches entre Anjou et Bretagne (22)

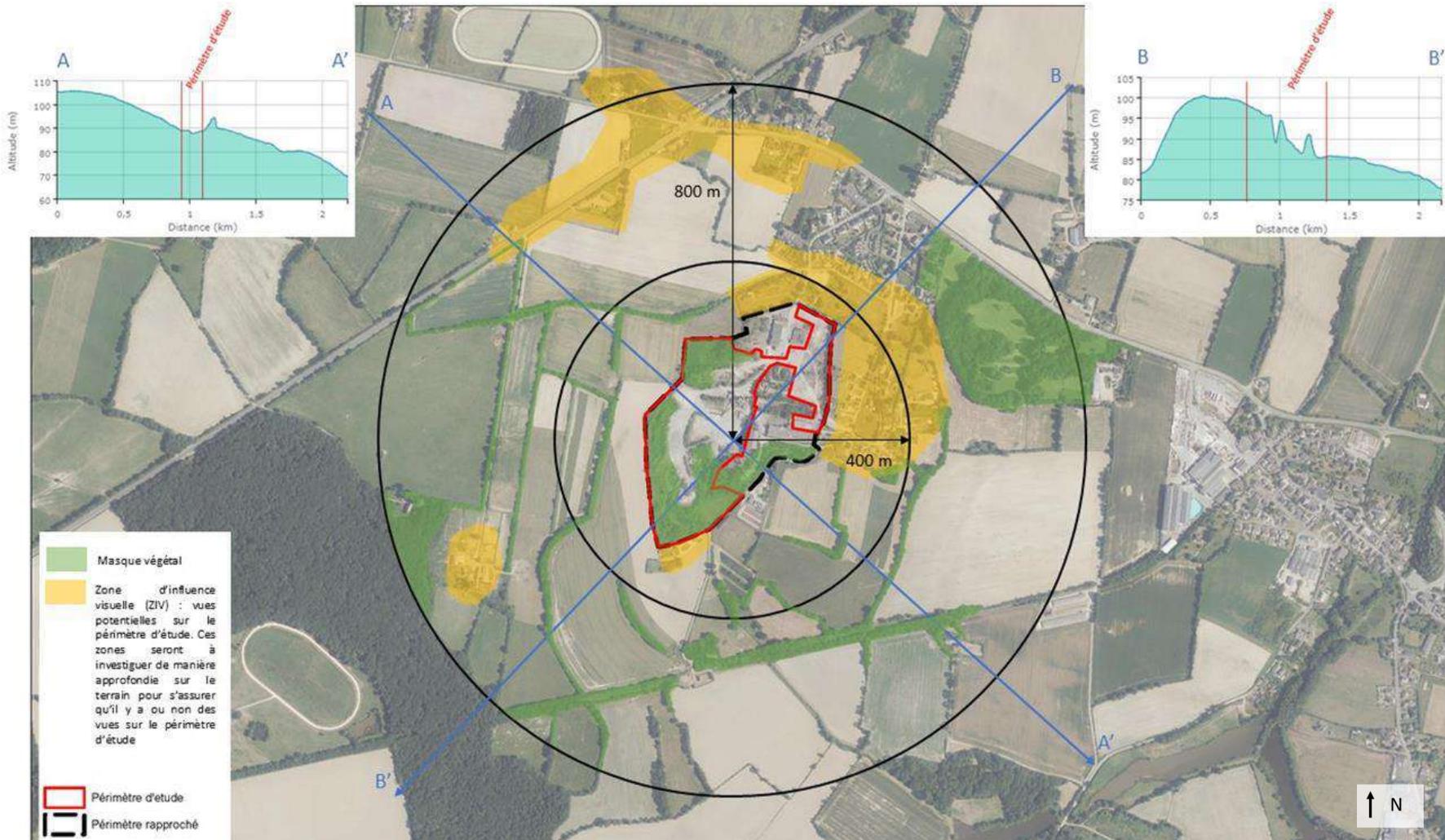


Source VU D'ICI : Atlas des paysages de Loire-Atlantique - DIREN Pays-de-La-Loire - 2011

## 12.2. Les éléments de paysage sur la zone d'étude

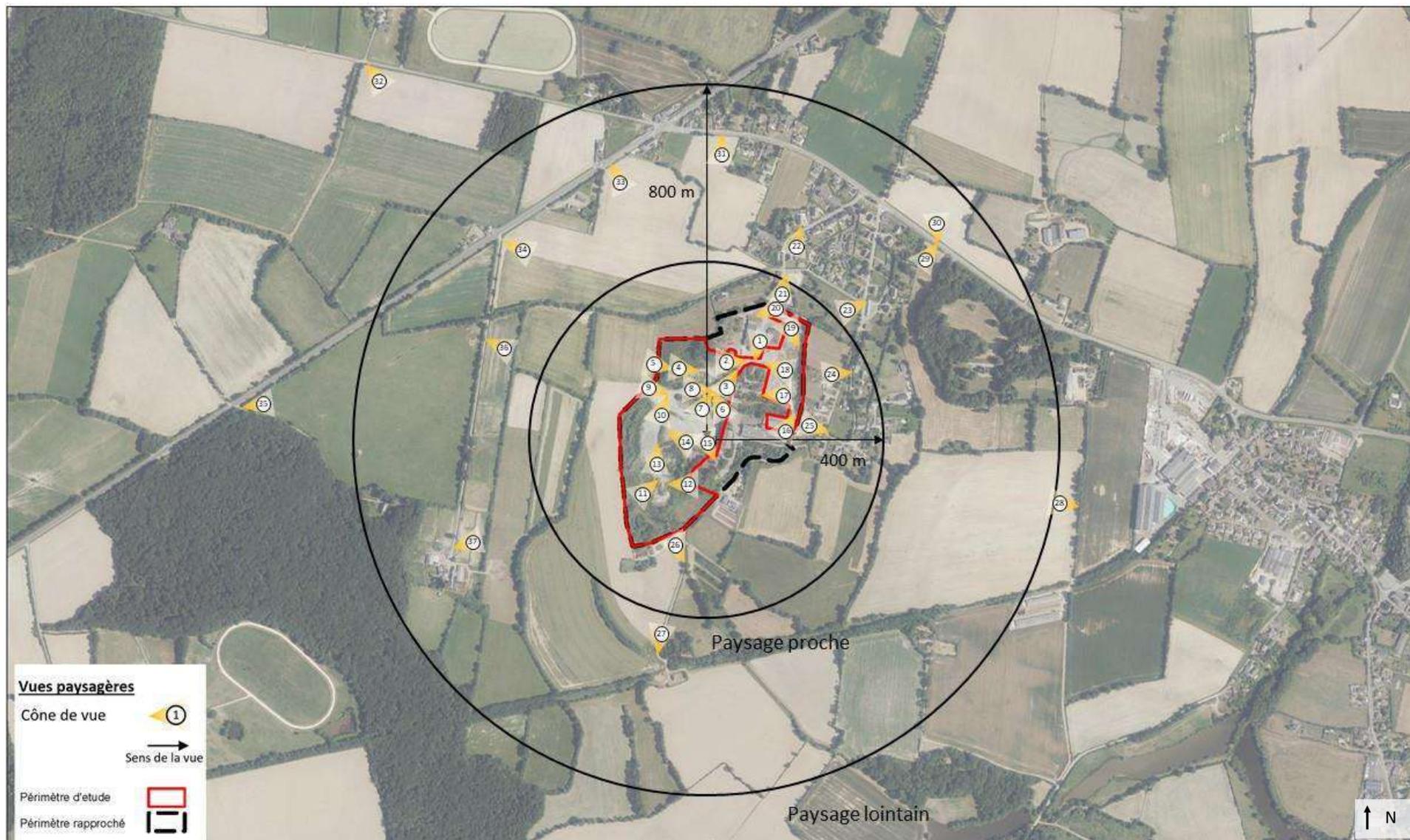
La carte suivante présente la zone d'influence visuelle du périmètre d'étude. Cette zone a permis de déterminer des vues potentiellement importantes à prendre en compte sur le périmètre d'étude. La carte s'accompagne de profils altimétriques qui montrent que sur l'axe nord-ouest / sud-est et sud-ouest / nord-est, il y a une forte baisse d'altimétrie. En effet au niveau de ces deux axes, l'altimétrie passe d'environ 100 m NGF à environ 75 m NGF en deux kilomètres parcourus. Le périmètre d'étude fait office de cuvette, avec la présence de talus de part et d'autre. Cela s'explique par l'ancienne activité d'extraction minières ayant entraîné un creusement du sol.

Figure 139 : Zone d'influence visuelle



La carte suivante présente les vues prises lors de l'investigation terrain menée le mercredi 6 octobre 2021.  
Les différentes photographies sont ensuite présentées dans les pages qui suivent et référencées via un numéro de cône de vue relatif à la carte des vues paysagères.

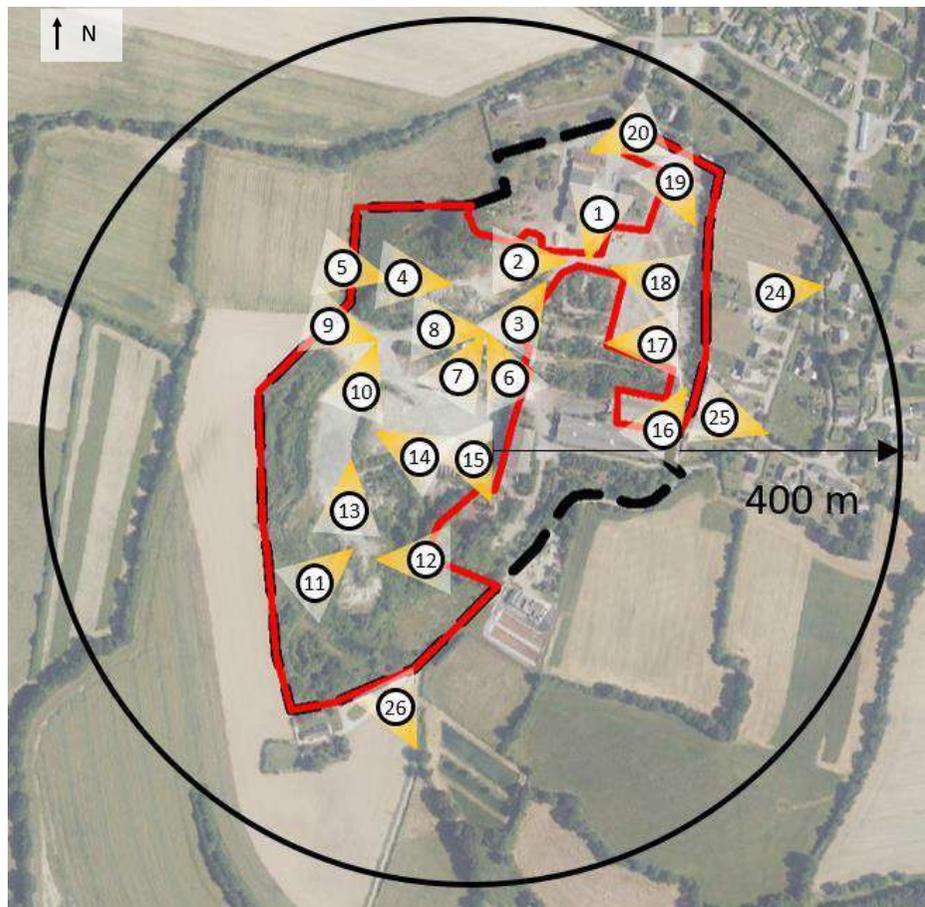
Figure 140 : Vues paysagères



## 12.2.1. Vues du paysage proche

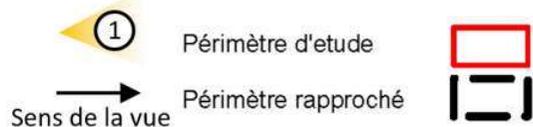
Les vues du paysage proche prises en compte sont les suivantes.

Figure 141 : Vues du paysage proche



### Vues paysagères

Cône de vue



### 12.2.1.1. Vues sur l'intérieur du périmètre d'étude

L'intérieur du périmètre d'étude est marqué par les traces des anciennes activités ayant eu lieu sur le site. Suite aux découvertes de fer dans la région de Segré, une exploitation débuta en 1914. La mine fut fermée en 1963.

Le site a ensuite été exploité par le groupe Lafarge pour des activités granulats et béton. Des bâtiments du groupe Lafarge sont toujours présents (anciens bâtiments d'activité au sud et préau au nord du périmètre d'étude), et une activité de bureau, de maintenance et de laboratoire d'analyses est toujours pratiquée au nord du site, entre le portail d'accès au site et l'espace ayant été occupé par l'extraction minière. Le périmètre d'étude est fortement anthropisé, marqué par la présence antérieure de l'Homme.

Le périmètre d'étude est marqué par le contraste entre le cœur du site d'activités (minéral) et ses bords végétalisés. Les cheminements et les espaces laissés vacants suite à l'arrêt des activités d'extraction permettent d'évoluer à l'intérieur du périmètre d'étude. Des ronciers, des haies et différents types de fourrés, de landes et de boisements font la transition entre l'ancien site d'extraction minière et les abords du périmètre d'étude.

Ces espaces de végétation permettent ainsi de lire les limites du périmètre d'études et de le masquer des regards depuis ses alentours.

Figure 142 : Vue vers l'ouest du périmètre d'étude et sur le plan du site (2)



Figure 143 : Vue vers le sud-ouest du périmètre d'étude, depuis un chemin en pente encadré par des buttes végétalisées (3)



Figure 144 : Vue vers l'ouest du périmètre d'étude, relativement peu creusé, encadré par des fourrés et des landes (4)



Figure 145 : Vue sur les landes à genêts en limite ouest de périmètre d'étude (5)



**Figure 146 :** Vue sur les anciens bâtiments d'activité, en limite du périmètre d'étude, qui font face à l'espace minéral laissé vacant depuis l'arrêt des activités d'extraction (6)



**Figure 147 :** Vue sur l'espace central du périmètre d'étude (7)



**Figure 152 :** Vue sur un des anciens bâtiments d'activité et sur la haie en limite de périmètre d'étude (14)



**Figure 153 :** Vue sur l'espace centrale du périmètre d'étude (15)



**Figure 148 :** Vue sur l'ouest du périmètre d'étude et sur un fourré à saules et ronciers (8)



**Figure 149 :** Vue sur l'ouest du périmètre d'étude, délimité par des remblais composés de fourrés et ronciers (9)



**Figure 154 :** Vue sur les espaces végétalisés à l'est du périmètre d'étude (17)



**Figure 155 :** Vue sur les espaces végétalisés à l'est du périmètre d'étude dont certains arbres à forts enjeux écologiques (18)



**Figure 150 :** Vue sur le sud-ouest du périmètre d'étude et les terrains en friche (10)



**Figure 151 :** Vue sur le sud-ouest du périmètre d'étude (13)



**Figure 156 :** Vue sur le nord-est du périmètre d'étude marqué par la présence d'un préau (19)



### 12.2.1.2. Vues depuis le site d'étude, accès sur le site

L'actuel site de bureaux, de maintenance de Lafarge et le laboratoire d'analyses se trouvent au nord du périmètre d'étude. C'est la seule activité qui y est encore pratiquée.

La déclivité du terrain d'est en ouest et du nord vers le sud permet des vues sur le paysage principalement à l'ouest et légèrement au sud où les boisements trop importants entourant le périmètre d'étude ne permettent pas de vues complètement ouvertes sur le paysage environnant.

Ces paysages sont principalement caractéristiques de l'activité agricole du secteur.

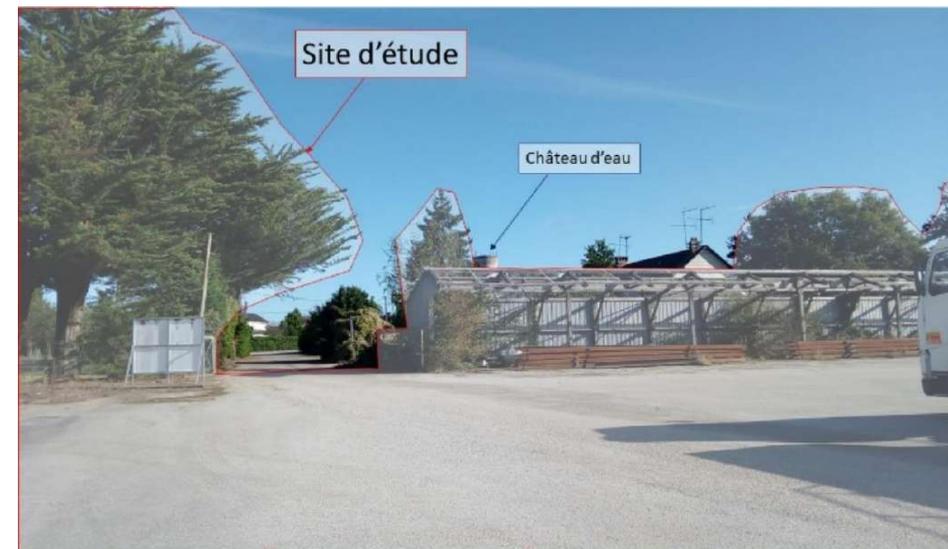
Des espaces bocagers viennent délimiter les différentes parcelles agricoles avec des boisements plus ou moins importants en fonction des secteurs.

Seules quelques habitations sont perceptibles depuis le périmètre d'étude :

- ▶ En limite sud de la photographie 16 où une habitation est présente à 50 mètres du portail est d'accès au périmètre d'étude. Cette habitation est entourée d'une haie dense ;
- ▶ En limite est du périmètre d'étude où plusieurs habitations sont séparées du périmètre d'étude par des haies présentées sur la photographie 17. Ces habitations se situent à 50 mètres du périmètre d'étude ;
- ▶ En limite nord du périmètre d'étude où une habitation est localisée à 10 mètres du périmètre d'étude. Cette habitation, comme montré sur la photographie 20, est séparée du périmètre d'étude par le préau, dont la taule est d'une hauteur quasiment identique à celle de la maison riveraine. Le château d'eau est aperçu en arrière.

Les différents fronts boisés et haies entourant le périmètre d'étude viennent créer une barrière visuelle, un masque végétal qui coupe l'horizon paysager et les vues proches.

Figure 161 : Vue sur le portail d'accès au nord du périmètre d'étude et sur le préau attendant (20)



L'accès au périmètre d'étude se fait via le portail au nord (photographie 20), celui à l'est (photographie 16) et un dernier situé au sud-est, en limite du périmètre rapprochée, comme montré sur la photographie ci-après.

Figure 162 : Portail d'accès sud-est



Figure 157 : Vue sur le site Lafarge au nord du périmètre d'étude (1)



Figure 158 : Vues sur les paysages à l'ouest du périmètre d'étude (11)



Figure 159 : Vues sur les paysages au sud-est du périmètre d'étude (12)



Figure 160 : Vue sur l'habitation à 50 m de l'accès sud-est au périmètre d'étude (16)



### 12.2.1.3. Vues proches autour du site d'étude

Depuis les abords du périmètre d'étude, au sein du paysage proche, la zone d'étude n'est pas directement visible. Il est masqué par les haies et la végétation qui l'entoure comme le montrent les photographies suivantes.

Le périmètre d'étude est potentiellement visible entre les arbres, au niveau des jardins des habitations le long de la rue des Lauriers (photographie 24), qui se situent le long de l'ancien site d'extraction minière.

De l'habitation au niveau du village de la Mazuraie (photographie 25), la zone d'étude peut également être perçue.

Depuis les autres habitations du paysage proche, le périmètre d'étude n'est pas visible.

**Figure 163 : Vues sur les arbres de la zone d'étude depuis la rue des Lauriers (24)**



**Figure 164 : Vues sur les arbres et le portail est de la zone d'étude depuis le village de la Mazuraie (25)**



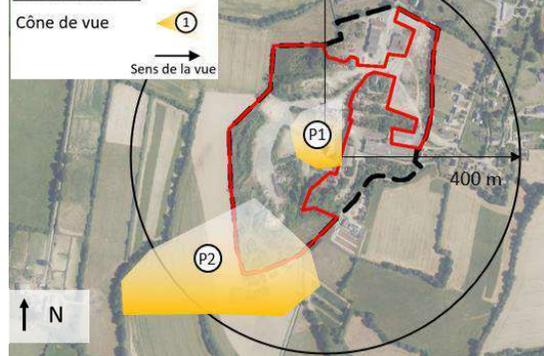
**Figure 165 : Vues sur les arbres de la zone d'étude depuis l'habitation au sud (26)**



#### 12.2.1.4. Photographies panoramas depuis la zone d'étude

##### Localisation des panoramas

##### Vues paysagères



Le panorama 1 montre l'espace central du périmètre d'étude, dominé par le minéral et la présence antérieure d'activités d'extraction de matériaux du sol, en témoigne les bâtiments encore présents sur la gauche. Des placettes et des lisières de végétations subsistent à l'intérieur et en bordure de la zone d'étude.

Le panorama 2 montre que quelques vues sur les paysages ouverts existent à l'ouest. Celles-ci nous dévoilent uniquement des espaces bocagers et des espaces agricoles. Au sud et à l'est les fronts boisés cachent les vues vers les paysages ouverts.

Figure 166 : Panorama 1, vue sur l'espace central du périmètre d'étude



Figure 167 : Panorama 2, vue sur le paysage ouvert de l'est (gauche) vers l'ouest (droite) en passant par le sud du périmètre d'étude



## 12.2.2. Vues du paysage lointain et au-delà

Les vues du paysage lointain et au-delà prises en compte sont les suivantes.

Figure 168 : Vues du paysage lointain et au-delà

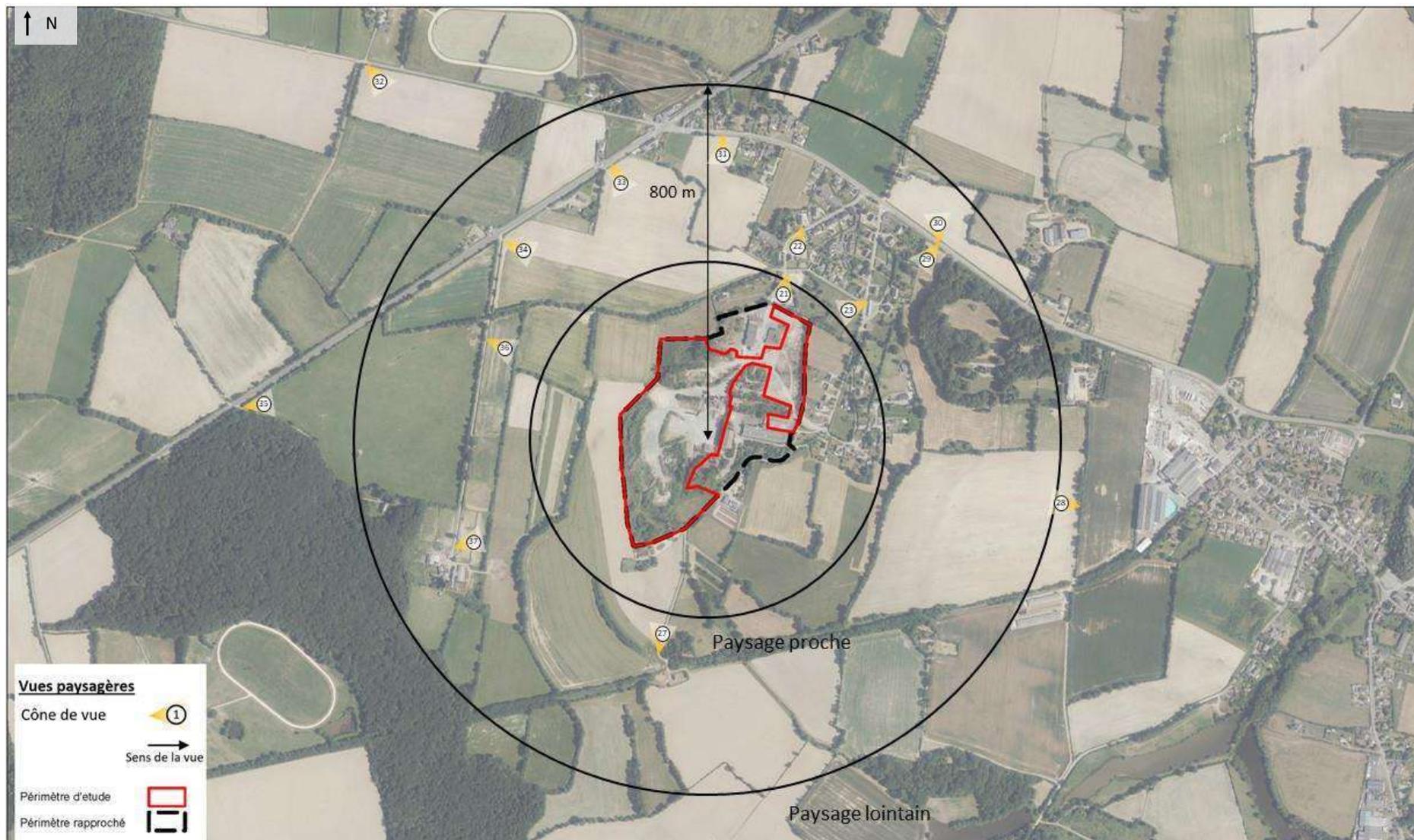


Figure 169 : Vue sur la zone d'étude depuis la rue de la Mine (21)



Figure 170 : Vue depuis la rue de la Mine, au nord de la zone d'étude (22)



Figure 171 : Vue depuis la rue des Lauriers (23)

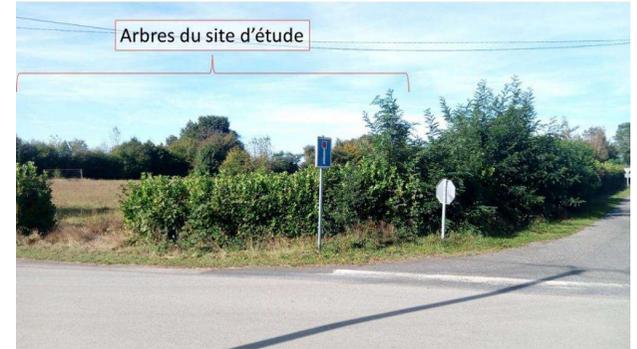


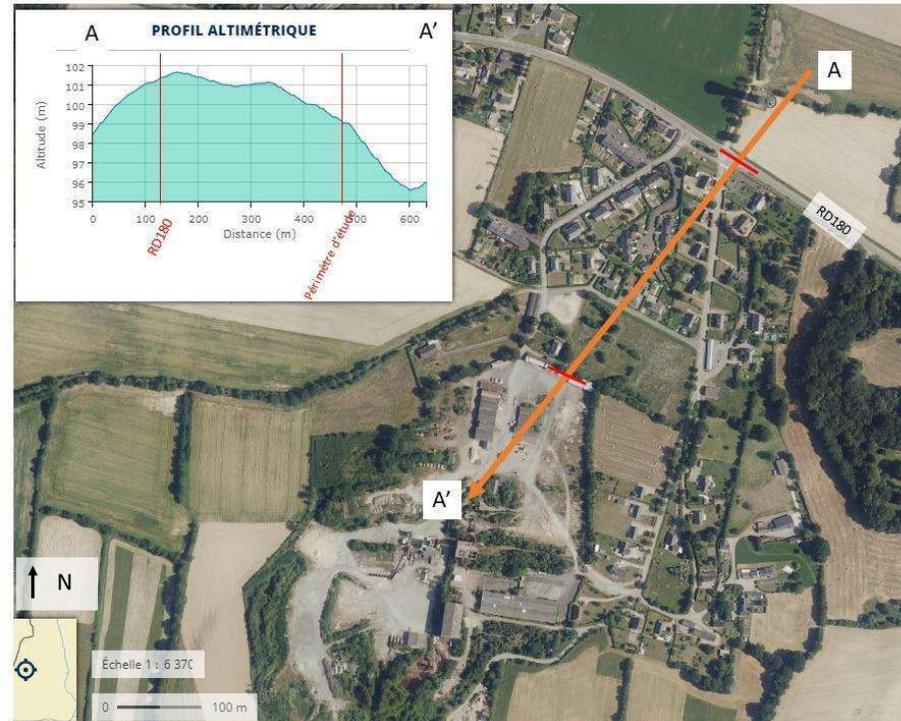
Figure 172 : Vue depuis la RD180 (29)



Figure 173 : Vue sur le château d'eau (30)



Concernant les habitations situées au nord-est du périmètre d'étude, le relief, en légère pente ainsi que la présence de haies et du préau en limite du périmètre d'étude, empêchent les vues sur la zone d'étude. Il n'y a pas de co-visibilités avec le périmètre d'étude, comme le montrent les différentes photographies présentées. La vue sur le château d'eau (photographie 30) montre bien la forte déclivité de la RD180 vers le nord.



Concernant les photographies prises au nord et au nord-ouest de la zone d'étude. Celui-ci n'est pas visible par l'éloignement et le fait que des masques végétaux font offices de barrière visuelle.

Figure 174 : Vue depuis la RD180 (31)



Figure 175 : Vue depuis un champ au nord de la RD771, à proximité de l'hippodrome (32)



Figure 176 : Vue depuis la RD771 (33)



Figure 177 : Vue depuis un champ à l'intersection entre la RD771 et le chemin de la haie (34)

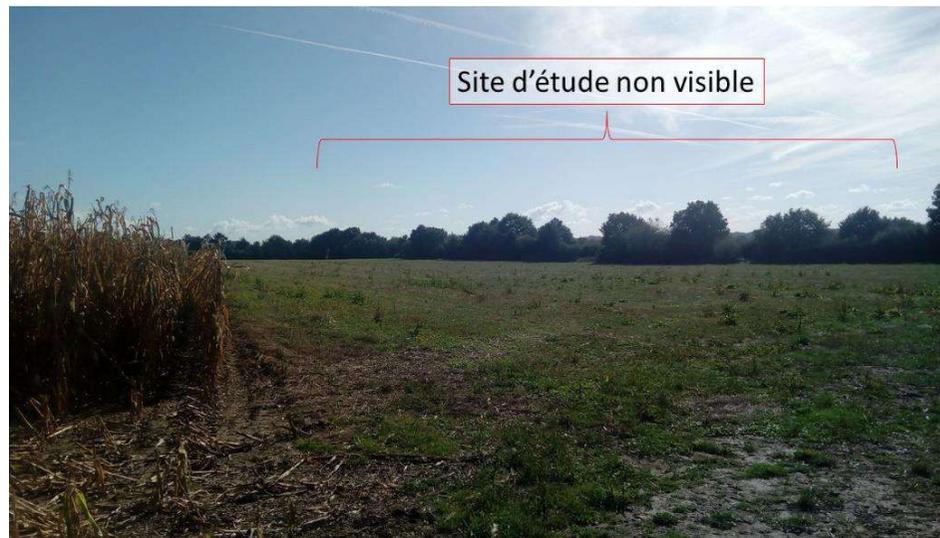


Figure 178 : Vue depuis le chemin délaissé au sud de la zone d'étude (27)



Figure 179 : Vue depuis le chemin de la Chênaie, à l'est de la zone d'étude (28)

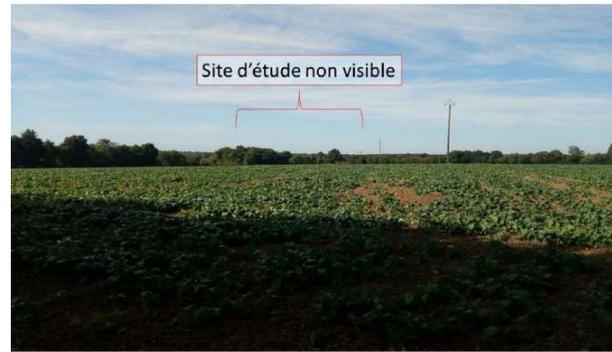


Figure 180 : Vue sur le bois du Belvédère, depuis la Tétardière (35)



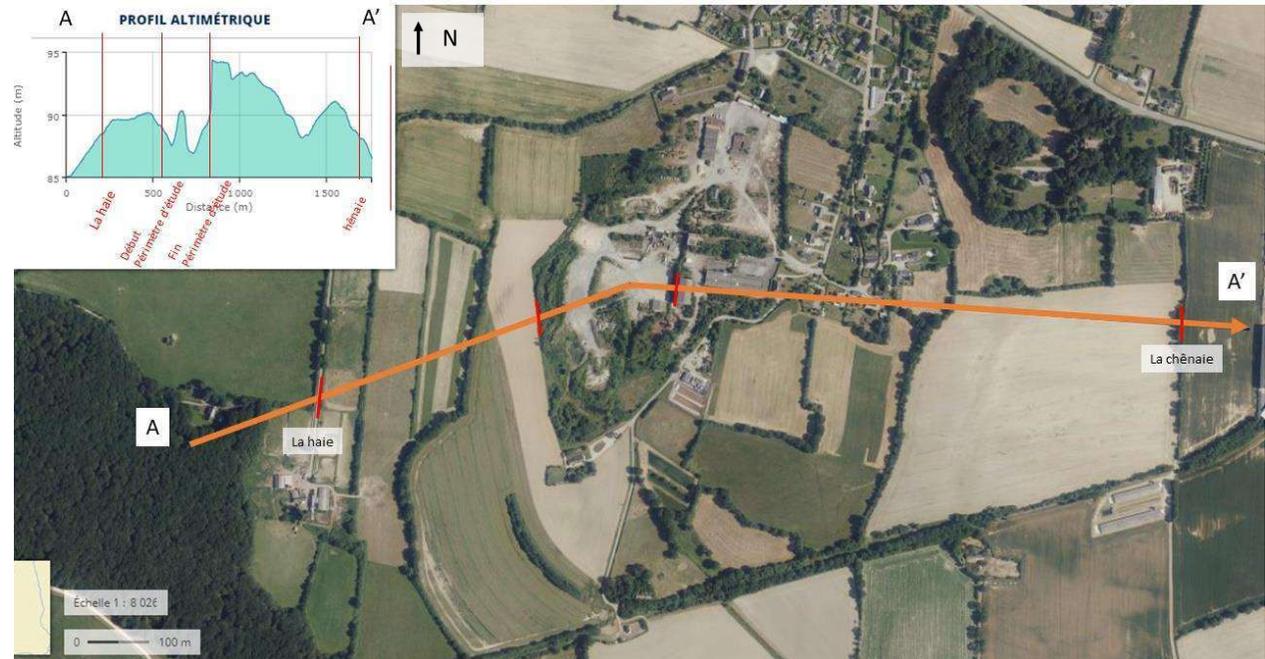
Figure 181 : Vue depuis les habitations du Coudray (36)



Figure 182 : Vue depuis l'exploitation agricole La Haie à l'ouest (37)



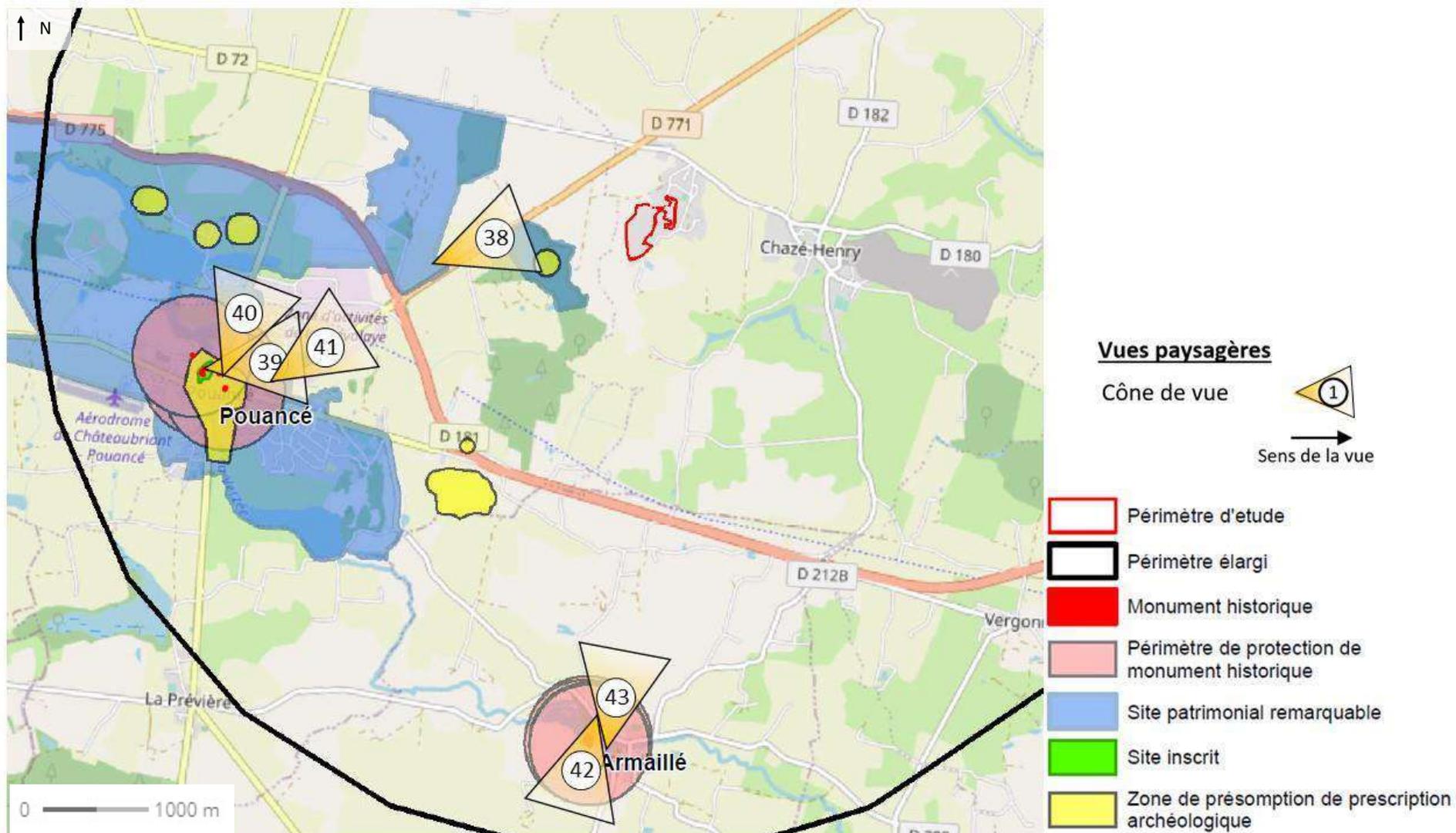
Enfin concernant les vues prises depuis l'ouest, l'est et le sud, seules des co-visibilités depuis l'ouest ont été constatées. Sur la photographie 36, les bâtiments d'activité aujourd'hui inutilisés de la zone d'étude sont visibles car ils présentent une hauteur importante. Autrement, seul le couvert végétal est visible et non les espaces ayant été creusés dans le cadre des activités d'extraction minière ayant eu lieu sur la zone d'étude. Depuis les autres points de vue, la zone d'étude n'est pas visible, principalement en raison du relief et des barrières végétales constituées par le maillage bocager, comme c'est le cas pour d'autres points de vue présentés précédemment dans l'étude.



### 12.2.3. Vues depuis les sites patrimoniaux les plus proches

Des photographies ont été prises depuis les sites patrimoniaux (recensés en partie 1 ) les plus proches de la zone d'étude pour estimer si des co-visibilités existent.

Figure 183 : Localisation des prises de vue en lien avec la localisation des sites patrimoniaux les plus proches



Les sites patrimoniaux ne sont pas visibles depuis la zone d'étude et la zone d'étude n'est pas visible depuis les sites patrimoniaux.  
Les photographies ci-après montrent qu'aucune co-visibilité n'existe entre les différents sites patrimoniaux identifiés et la zone d'étude :

- ▶ Site patrimonial remarquable (SPR) de Pouancé (ancienne ZPPAUP), pour lequel les prises de vues 35, 38 et 39 et le profil altimétrique témoignent que la zone d'étude n'est pas visible depuis le SPR, puisqu'il se situe à une altimétrie supérieure et est entouré d'un talus végétal ;
- ▶ Le château de Pouancé (monument historique classé et inscrit), en raison d'un relief défavorable à des vues et d'un contexte bâti autour du château (voir photographie 39) ;
- ▶ Le château du bois Geslin (monument historique inscrit), en raison d'une présence importante de haies et boisements camouflant les vues sur et depuis le château (voir photographie 43).

Figure 184 : Vue depuis la Grugerie, en limite du SPR (38)



Figure 185 : Vue depuis la rue devant le parvis du château de Pouancé (39)



Figure 186 : Vue depuis l'arrière du château de Pouancé (40)



Figure 187 : Vue depuis l'entrée de la zone d'activités de Pouancé (41)



Figure 188 : Vue sur le château du Bois Geslin (42)



Figure 189 : Vue depuis le château du Bois Gestin (43)



## 12.3. Synthèse

### Enjeu moyen

Le territoire d'étude se trouve au sein de l'unité paysagère des marches entre Anjou et Bretagne (22).

Ce plateau bocager se caractérise par de grandes ondulations nord-ouest/sud-est allant des crêtes boisées aux vallons humides.

Loin de constituer un caractère identitaire du paysage, les signes visibles des activités minières et des carrières constituent des particularités importantes sur l'ensemble de l'unité, dont les fronts de taille et les chevalements sont encore bien lisibles dans le paysage. Le site de Chazé-Henry a imposé d'importants volumes bâtis liés à son activité passée d'extraction minière, aujourd'hui arrêtée.

Le périmètre d'étude est fortement anthropisé.

Les cheminements et les espaces laissés vacants suite à l'arrêt des activités d'extraction permettent d'évoluer à l'intérieur du périmètre d'étude. Des ronciers, des haies et différents types de fourrés, de landes et de boisements font la transition entre l'ancien site d'extraction minière et les abords du périmètre d'étude.

Ces espaces de végétation permettent aussi de délimiter le périmètre d'étude et le masquer depuis ses alentours.

La déclivité du terrain d'Est en Ouest et du Nord vers le Sud permet des vues sur le paysage principalement à l'Ouest et légèrement au Sud où les boisements trop importants entourant le périmètre d'étude ne permettent pas de vues complètement ouvertes sur le paysage environnant.

Ces paysages sont principalement caractéristiques de l'activité agricole du secteur.

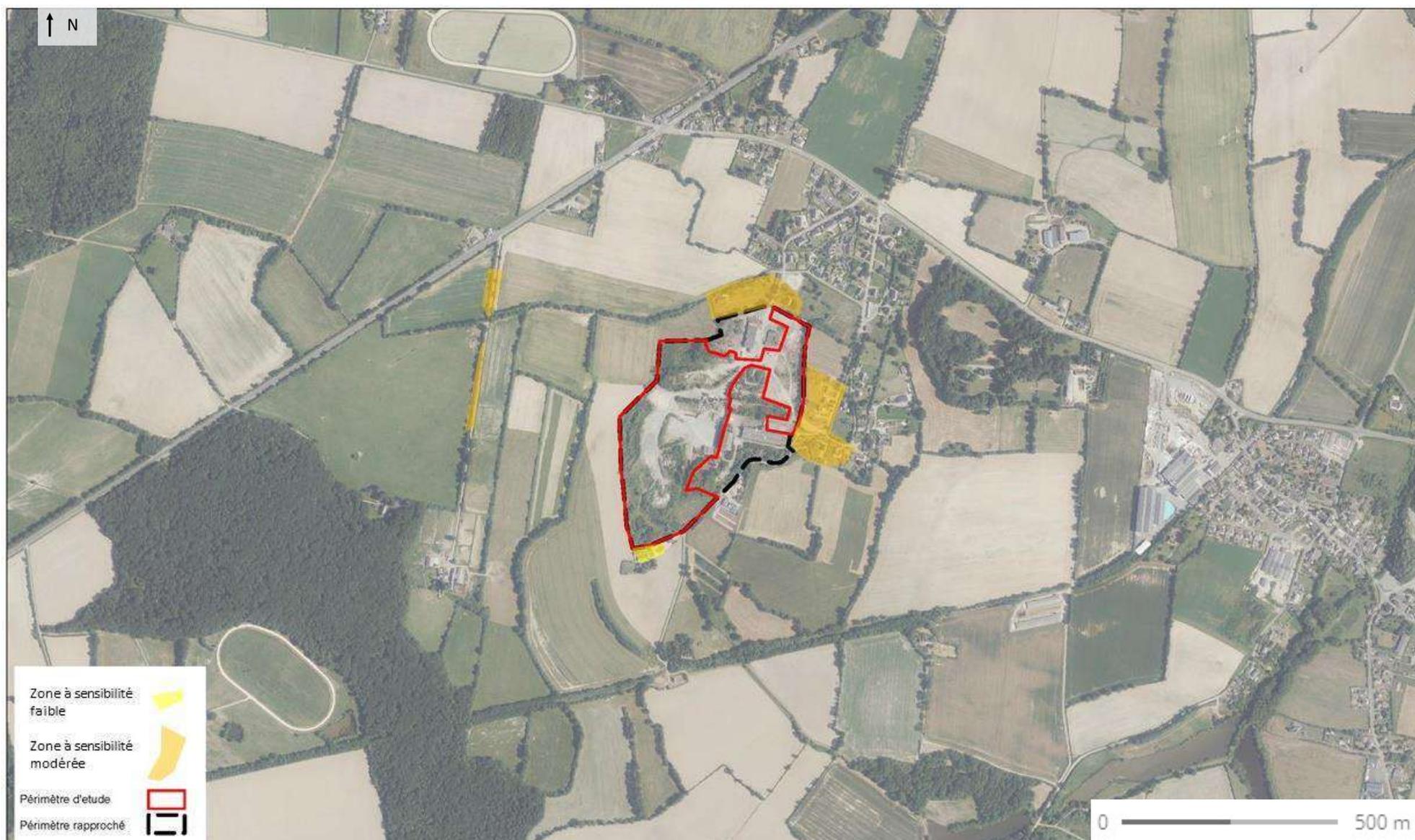
Des espaces bocagers viennent délimiter les différentes parcelles agricoles avec des boisements plus ou moins importants en fonction des secteurs.

Depuis les abords du périmètre d'étude, au sein du paysage proche, la zone d'étude n'est pas visible, car il est couvert par les haies et végétations qui l'entourent. Le périmètre d'étude est potentiellement visible entre les arbres, au niveau des jardins des habitations le long de la rue des Lauriers, qui se situent le long de l'ancien site d'extraction minière. De l'habitation au niveau du village de la Mazuraie, la zone d'étude peut également être visible.

Concernant les vues lointaines, seules des co-visibilités depuis l'ouest ont été constatées. Les bâtiments d'activité aujourd'hui inutilisés de la zone d'étude sont visibles car ils présentent une hauteur importante. Autrement, seul le couvert végétal est visible et non les espaces ayant été creusés dans le cadre des activités d'extraction minière ayant eu lieu sur la zone d'étude. Depuis les autres points de vue, la zone d'étude n'est pas visible, principalement en raison du relief et des barrières végétales constituées par le maillage bocager, comme c'est le cas pour d'autres points de vue.

Aucune co-visibilité n'existe entre les différents sites patrimoniaux identifiés et la zone d'étude.

Figure 190 : Carte des enjeux paysagers



## 13. Patrimoines

Source : Atlas des Patrimoines

La carte ci-après présente les monuments historiques et sites inscrits et classés dans un rayon de 5 km.

### 13.1. Sites classés et inscrits

Les sites et monuments naturels à caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque, susceptibles d'être protégés au titre du code de l'environnement (ex-loi du 2 mai 1930), sont des espaces ou des formations naturelles, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur, etc.) et la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation, etc.).

L'inscription d'un site constitue une servitude d'utilité publique opposable aux tiers, il en résulte pour les maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer le préfet de tous projets de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site.

Sur les projets de déconstruction, l'Architecte des Bâtiments de France doit donner son accord exprès (art R.425-18 du code de l'urbanisme).

En site classé, toute modification de l'état ou de l'aspect du site est interdite sauf autorisation spéciale (art. L.341-10 du code de l'environnement).

Le site d'étude est situé en dehors de tout site classé ou inscrit.

Le site classé le plus proche est le « Château de la Faucille et son parc », situé à environ 15 km à l'est de la zone d'étude.

Le site inscrit le plus proche est le « Château de Pouancé et ses abords », situé à environ 4 km au sud-ouest de la zone d'étude. Aucune vue de ces sites ne donne sur la zone d'étude (en vert sur la carte ci-contre).

**Enjeu nul** | Le site classé le plus proche est le « Château de la Faucille et son parc », situé à environ 15 km à l'est de la zone d'étude.  
 Le site inscrit le plus proche est le « Château de Pouancé et ses abords », situé à environ 4 km au sud-ouest de la zone d'étude. Aucune vue de ces sites ne donne sur la zone d'étude.

### 13.2. Monuments historiques

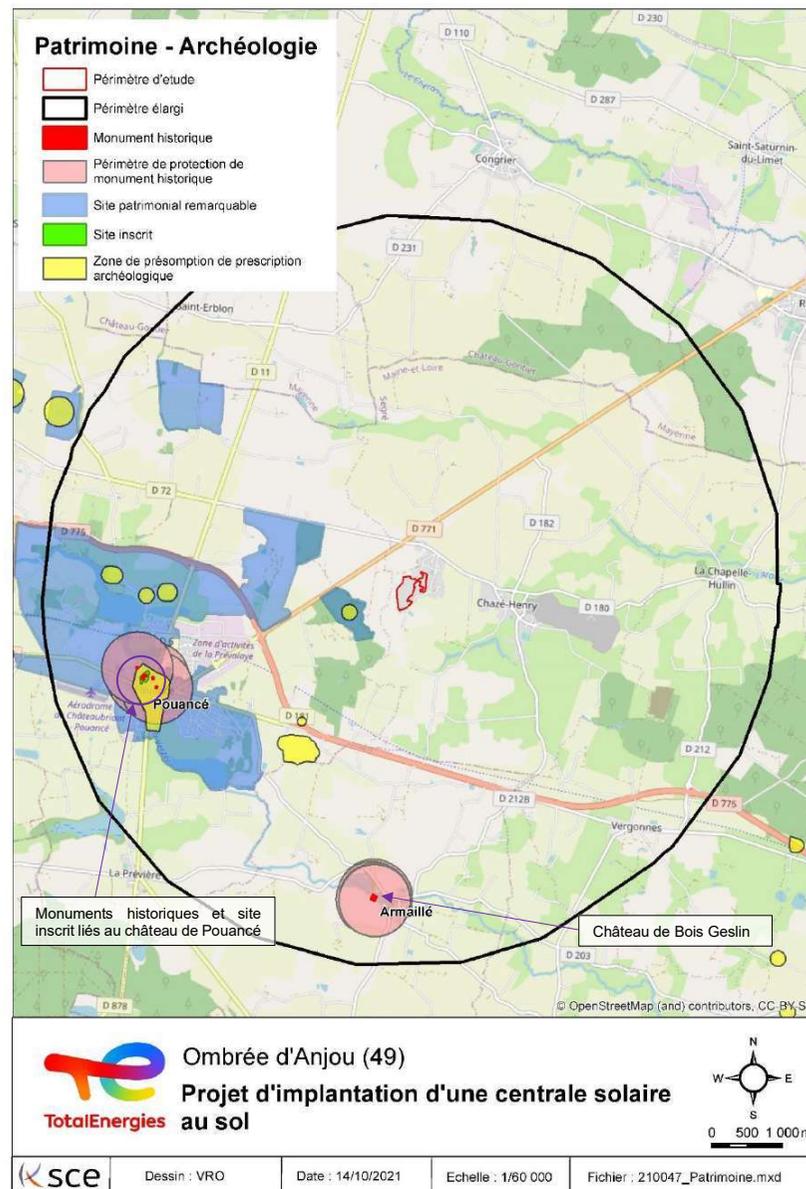
La zone d'étude est située en dehors de tout périmètre de protection d'un monument historique.

Néanmoins, comme le montre la carte ci-après, la zone d'étude se situe à environ 4 km de l'ensemble des monuments historiques qui accompagnent le château de Pouancé (classé et inscrit) : ancien grenier à sel (inscrit), tour de l'horloge dite porte angevine (inscrit), ancien pigeonnier seigneurial (inscrit). La zone d'étude se trouve également à 4 km au nord du château du Bois Geslin (inscrit) aussi considéré comme un monument historique (sur la carte ci-contre au niveau d'Armaillé).

La zone d'étude n'est pas visible de ces différents sites comme précédemment dans la partie précédente relative à l'étude paysagère.

**Enjeu nul** | La zone d'étude est située en dehors de tout périmètre de protection d'un monument historique.  
 La zone d'étude se situe à environ 4 km des principaux monuments historiques du périmètre élargi : le château de Pouancé et le château du Bois Geslin.  
 La zone d'étude n'est pas visible de ces différents sites.

Figure 191 : Patrimoine



Source : Atlas des patrimoines

### 13.3. Site Patrimonial Remarquable

Depuis la loi relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine (LCAP) de juillet 2016, les ZPPAUP (Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager), les Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP) et les secteurs sauvegardés ont été transformés automatiquement en Site Patrimonial Remarquable (SPR).

Comme l'indique la figure à la page précédente, la zone d'étude est située à environ 500 m au nord-est du bois de la Haie, faisant parti du SPR de Pouancé (ancienne ZPPAUP), considéré comme le SPR le plus proche. Aucune vue sur la zone d'étude n'est possible depuis les différents sites du SPR (bois de la Haie, lieu-dit de la Grugerie, château de Pouancé, bourg de Pouancé), en raison du relief, du contexte bâti défavorable aux vues ou de la présence de masques végétaux de type boisements ou haies.

**Enjeu nul** | La zone d'étude est située à environ 500 m au nord-est du bois de la Haie, faisant parti du SPR de Pouancé (ancienne ZPPAUP), considéré comme le SPR le plus proche. Aucune vue sur la zone d'étude n'est possible depuis les différents sites du SPR (bois de la Haie, lieu-dit de la Grugerie, château de Pouancé, bourg de Pouancé), en raison du relief, du contexte bâti défavorable aux vues ou de la présence de masques végétaux de type boisements ou haies.

### 13.4. Vestiges archéologiques

L'Atlas des patrimoines et le PLUi n'indiquent aucune zone de présomption de prescription archéologique ou de zone de sensibilité archéologique connue sur la zone d'étude.

**Enjeu nul** | L'Atlas des patrimoines et le PLUi n'indiquent aucune zone de présomption de prescription archéologique ou de zone de sensibilité archéologique connue sur la zone d'étude.

### 13.5. Synthèse des enjeux patrimoniaux

THÈME	SOUS-THÈME	DESCRIPTION DE L'ENJEU	ENJEU
<b>PATRIMOINES</b>			
Patrimoines	Sites classés et inscrits	Le site classé le plus proche est le « Château de la Faucille et son parc », situé à environ 15 km à l'est de la zone d'étude. Le site inscrit le plus proche est le « Château de Pouancé et ses abords », situé à environ 4 km au sud-ouest de la zone d'étude. Aucune vue de ces sites ne donne sur la zone d'étude.	Nul
	Monuments historiques	La zone d'étude est située en dehors de tout périmètre de protection d'un monument historique. La zone d'étude se situe à environ 4 km des principaux monuments historiques du périmètre élargi : le château de Pouancé et le château du Bois Geslin. La zone d'étude n'est pas visible de ces différents sites.	Nul
	Site Patrimonial Remarquable	La zone d'étude est située à environ 500 m au nord-est du bois de la Haie, faisant parti du SPR de Pouancé (ancienne ZPPAUP), considéré comme le SPR le plus proche. Aucune vue sur la zone d'étude n'est possible depuis les différents sites du SPR (bois de la Haie, lieu-dit de la Grugerie, château de Pouancé, bourg de Pouancé), en raison du relief, du contexte bâti défavorable aux vues ou de la présence de masques végétaux de type boisements ou haies.	Nul
	Vestiges archéologiques	L'Atlas des patrimoines et le PLUi n'indiquent aucune zone de présomption de prescription archéologique ou de zone de sensibilité archéologique connue sur la zone d'étude.	Nul

## 14. Interaction entre les facteurs environnementaux

**Biodiversité et eau** : les espaces de biodiversité concernent les haies, les bois, les prairies, les zones humides et autres espaces naturels entourant la zone d'étude.

La préservation physique de ces habitats est essentielle mais dépend aussi des eaux qui les alimentent, issues de l'amont (qualitativement et quantitativement). Le projet doit donc protéger physiquement les milieux humides présents au sein du périmètre d'étude élargi et veiller particulièrement aux modalités de traitement et de rejet des eaux pluviales de ruissellement afin de ne pas perturber ces zones humides dans leur fonctionnement.

**Biodiversité et paysage** : si les formations boisées linéaires ou en massifs sont des éléments essentiels pour abriter la biodiversité « ordinaire » et patrimoniale de la zone d'étude et permettre la circulation des espèces, ils jouent également un rôle majeur dans le paysage du territoire.

**Eau et risques** : Les ruissellements d'eaux pluviales, en se chargeant en polluants, peuvent contribuer à la pollution des milieux. Les systèmes de collectes et d'infiltration des eaux pluviales type noues, bassin de rétention et d'infiltration, etc. permettent de limiter les ruissellements et réguler les débits dans les réseaux.

Les risques d'effondrement et le captage d'eau potable sont des thématiques à prendre en compte voire à prioriser sur la zone d'étude, les interactions avec les populations travaillant au nord du site, la population riveraine et consommatrice d'eau potable sont à considérer, dans un souci de santé et de sécurité publique.

## 15. Synthèse de la description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement

THÈME	SOUS-THÈME	DESCRIPTION DE L'ENJEU	ENJEU
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>			
Climat		<p>Le climat du secteur est transitoire entre le climat océanique et le climat continental. Les températures y sont douces toute l'année et les écarts de température sont faibles. Les précipitations sont régulières et réparties sur l'année. Le climat ne présente pas de singularités au niveau de la zone d'étude.</p> <p>L'ensoleillement annuel est de 1857 heures et l'irradiation globale annuelle minimale est de 1400 kWh/m<sup>2</sup>.</p> <p>Sur le territoire de la Communauté de communes d'Anjou Bleu Communauté, en 2018, les émissions de gaz à effet de serre du territoire s'élevaient à 364 kilos tonnes équivalent CO2 (soit 1 % des émissions régionales de GES). Le secteur Agricole constitue le premier secteur émetteur sur le territoire, suivi les transports routiers et le secteur résidentiel. Les émissions de gaz à effet de serre ont diminué de 5,8 % entre 2008 et 2018.</p>	Faible
Air		<p>Dans la zone d'étude, les principales sources d'émissions sont liées au trafic routier généré par les véhicules empruntant les principales infrastructures routières :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La RD771, à 400 m au nord-ouest de la zone d'étude ;</li> <li>▶ La RD180, à 350 m au nord-est de la zone d'étude.</li> </ul> <p>Des poids-lourds provenant de la carrière de Chazé-Henry, à 1,5 km à l'est de la zone d'étude, peuvent notamment y transiter.</p> <p>Par le passé, l'activité d'extraction au sein de la zone d'étude a mobilisé du trafic de poids-lourds et a pu générer des émissions de polluants atmosphériques. Aujourd'hui, ces mouvements de poids-lourds y sont rares et donc négligeables.</p> <p>Les activités agricoles et les habitations à proximité de la zone d'étude peuvent être à l'origine d'émissions de polluants atmosphériques, même si la faible densité de ces habitations n'est pas assez importante pour que le chauffage de ces bâtiments ait un impact sur les émissions de polluants atmosphériques sur la zone d'étude.</p> <p>Au droit de la station de Saint-Denis d'Anjou distante d'environ 50 km de la zone d'étude, les concentrations en polluants respectent les valeurs réglementaires pour tous les polluants exceptés pour les particules fines PM10 pour l'objectif à court terme et pour l'ozone pour l'objectif à long terme, ce qui est cohérent avec les dépassements régionaux.</p> <p>La qualité de l'air est de bonne qualité au niveau de la zone d'étude. Les valeurs de moyenne annuelle observées sont faibles voire très faibles et respectent les objectifs de qualité.</p>	Faible
Relief		La zone d'étude s'inscrit dans une pente douce dans la direction nord-sud. Le dénivelé est compris entre 85 m NGF au sud et 95m NGF au nord. L'ancienne activité d'extraction a participé à une altération de la topographie initiale. Quelques pentes au niveau des talus ont été relevées. Ces talus induisent un ombrage léger et encadrent la zone d'étude. Des remblais subsistent également au centre de la zone d'étude.	Moyen
Géologie		La zone d'étude est localisée au niveau de couches de grès armoricain et de lentilles gréseuses. Au centre de la zone d'étude, l'ancienne activité d'extraction ayant eu lieu a creusé le site, d'où la désignation de « formation anthropique ».	Faible
Pédologie		Les deux activités d'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) relatives à l'activité de béton et de granulat ont cessé.	Faible
		La zone d'étude fait partie d'une Unité Cartographique des Sols (UCS) dite urbanisée. Les sols au Sud, Sud-Est et Ouest de la zone d'étude sont de majoritairement de type Brunisols-Rédoxisols (87 %). Et au nord, ce sont majoritairement des Luvisols-Rédoxisols (72 %).	Faible
Risques naturels	Risque d'inondation par débordement de cours d'eau	Le périmètre d'étude est situé en dehors des limites des zones inondables définies par l'Atlas des Zones Inondables (AZI) des affluents de l'Oudon. Dans ce contexte, le risque inondation par débordement de cours d'eau présente un niveau d'enjeu considéré comme nul sur le périmètre d'étude.	Nul
	Risque remontée de nappe	Le sud de la zone d'étude est potentiellement sujet aux débordements de nappe. La partie centrale de la zone d'étude fait partie des enveloppes approchées des inondations potentielles de cours d'eau de plus d'un hectare. Les bordures du site sont quant à elles potentiellement sujettes aux inondations de caves.	Moyen
	Cavités souterraines et risque d'effondrement et retrait-gonflement des argiles	La zone d'étude est définie au niveau de la zone réglementaire d'effondrement localisée « RE2 » via deux cercles centraux et une zone plus au nord de la zone d'étude. Cette zone est inconstructible. Une partie centrale de la zone d'étude, composée notamment d'anciens bâtiments d'activités, est incluse en zone de vigilance où il est recommandé de décapier superficiellement le sol afin de s'assurer de l'absence d'anciennes cheminées.	Fort
	Feux de forêt	Toutefois une grande partie du site a été sujette à des remblaiements qui devraient limiter les risques d'effondrement. En outre, la zone d'étude est soumise à un aléa moyen pour le risque de retrait-gonflement des argiles sur la majeure partie du site.	Faible
	Aléas climatiques	La commune d'Ombrée d'Anjou ne fait pas l'objet d'un PPR feu de forêt mais est concernée par une sensibilité moyenne au risque de feu de forêt. Le site d'étude n'est pas situé au droit ou à proximité directe d'un boisement.	Faible
	Sismique	Ombrée d'Anjou, tout comme l'ensemble du département du Maine-et-Loire, est concernée par le risque aléas climatiques.	Faible
	Radon	Le secteur d'étude appartient à une zone de sismicité faible, impliquant l'application des règles de construction parasismique pour les bâtiments et ponts dits « à risque normal ». Compte tenu du niveau d'aléa, l'enjeu est donc qualifié de faible pour le périmètre d'étude.	Faible
		La commune d'Ombrée d'Anjou est en catégorie 3 pour le potentiel radon, ce qui représente la catégorie la plus à risque pour le radon.	Moyen

<b>Eaux superficielles</b>	<p>La commune d'Ombrée d'Anjou est drainée par deux grands cours d'eau : l'Araize au nord et la Verzée au sud. Elle se situe en majeure partie sur le bassin versant de l'Oudon, affluent de la Mayenne. Le ruisseau de l'Etang de Chazé est un affluent de l'Araize et passe à environ 1,3 km. Le ruisseau de la Mare Soreau est un cours d'eau intermittent lui aussi affluent de l'Araize et distant d'environ 1 km de la zone d'étude. L'Araize se trouve à 2 km du secteur d'étude.</p> <p>Les eaux superficielles présentent un état écologique moyen. Selon les indicateurs de qualité physico-chimique, l'état est médiocre concernant les matières organiques et oxydables et les nitrates. Pour les matières azotées et phosphorées et les pesticides, l'état est moyen. Concernant les phytoplanctons l'état est bon.</p> <p>De même, la qualité hydrobiologique est évalué selon trois paramètres. L'état est moyen concernant l'IBD et l'IPR, mais l'état est médiocre au niveau des indices invertébrés.</p> <p>Aucune zone humide n'est identifiée au droit du site d'étude dans le SAGE de l'Oudon ou par le PLUi de Pouancé-Combrée.</p>	Faible	
<b>Eaux souterraines</b>	<p>Le secteur d'étude est concerné par l'entité hydrogéologique 179AEO2 « Socle plutonique dans les bassins versants de l'Oudon de sa source à la Mayenne (non inclus), de la Verzée, l'Argos ». Il s'agit d'un système aquifère, à nappe libre, en milieu fissuré.</p> <p>Cette nappe est incluse dans l'entité hydrogéologique 179 « Socle du Massif Armoricain dans le bassin-versant de la Mayenne de sa source à la Vieille Maine (exclus) ». Elle est représentée dans la masse d'eau souterraine « Bassin versant de l'Oudon » (FRGG021) dont l'état chimique est médiocre et l'état quantitatif bon.</p>	Faible	
<b>Prélèvements et usages des eaux</b>	<p>Le syndicat d'eau de l'Anjou recense deux captages AEP à Chazé-Henry : « Mines de Fer » (ou « La Mazuraie ») et « La Marinière ». L'un d'eux, « La Mazuraie », jouxte la zone d'étude.</p> <p>Le captage au droit de la zone d'étude fait l'objet d'un périmètre de protection rapproché sensible au nord et rapproché complémentaire au centre. Un périmètre de protection éloigné est défini au sud du site d'étude.</p> <p>Au droit du captage, une nouvelle usine d'eau potable a été construite en 2019. L'ancienne usine, datant pour une partie des années 1960 et pour une autre des années 1980, a vieilli et ne permettait pas un traitement de l'eau optimal.</p>	Fort	
<b>MILIEU NATUREL</b>			
<b>Réserve Naturelle Nationale</b>	Il n'existe pas de réserve naturelle nationale dans le périmètre élargi.	Nul	
<b>Réserve Naturelle Régionale</b>	Il n'existe pas de réserve naturelle régionale dans le périmètre élargi.	Nul	
<b>Arrêté de Protection de Biotope</b>	Il n'existe pas d'APB dans le périmètre élargi.	Nul	
<b>Espace naturel sensible</b>	Deux ENS sont présents dans le périmètre élargi.	Moyen	
<b>ZNIEFF</b>	Trois ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II abritent plusieurs espèces déterminantes.	Moyen	
<b>Natura 2000</b>	La ZPS, et dans une moindre mesure la ZSC, abritent plusieurs espèces d'intérêt communautaire.	Faible	
<b>Parc Naturel National</b>	Il n'existe pas de Parc Naturel National dans le périmètre élargi.	Nul	
<b>Parc Naturel Régional</b>	Il n'existe pas de Parc Naturel Régional dans le périmètre élargi.	Nul	
<b>Convention de Ramsar</b>	Il n'existe pas de zone humide inscrite à la Convention de Ramsar dans le périmètre élargi.	Nul	
<b>Réserve de Biosphère</b>	Il n'existe pas de réserve de biosphère dans le périmètre élargi.	Nul	
<b>Trame Verte et Bleue</b>	Aucun corridor ou réservoir n'est identifié au sein du site d'étude	Nul	
<b>Habitats</b>	<b>Végétation à <i>Eleocharis palustris</i></b>	Les mares et leurs végétations associées ne présentent pas d'enjeu floristique important, hormis la formation à <i>Eleocharis palustris</i> qui correspond à un habitat déterminant de zone humide au sens de la réglementation en vigueur (arrêté du 24/06/2008) et qui a un caractère plus qualitatif que tous les autres habitats humides.	Fort
	<b>Jonchaies</b>	Ces jonchaies ne présentent pas d'enjeu floristique important, dans la mesure où le cortège floristique reste limité, et fortement liés à des perturbations anthropiques. Toutefois, elles correspondent à un habitat déterminant de zone humide au sens de la réglementation en vigueur (arrêté du 24/06/2008).	Moyen
	<b>Prairies humides</b>	Cette prairie ne présente pas d'enjeu floristique important, dans la mesure où le cortège floristique reste limité, mais elle correspond à un habitat déterminant de zone humide au sens de la réglementation en vigueur (arrêté du 24/06/2008).	Moyen
	<b>Boisement de feuillus</b>	Les boisements présentent un intérêt floristique moyen, car même si ce sont des espèces communes qui s'y développent, la diversité est intéressante et ils marquent le paysage.	Moyen
	<b>Boisement humide</b>	Ce boisement ne présente pas d'enjeu floristique important, dans la mesure où le cortège floristique reste peu diversifié, mais il correspond à un habitat déterminant de zone humide au sens de la réglementation en vigueur (arrêté du 24/06/2008).	Moyen
	<b>Haie multi-strates</b>	Les haies multi-strates accueillent une diversité floristique importante. De plus, elles correspondent à un habitat de reproduction et d'alimentation pour la faune et possèdent des fonctionnalités écologiques importantes (lessivage du sol, stockage du carbone...).	Moyen
<b>Flore</b>	<b>Espèces invasives</b>	Deux espèces invasives potentielles sont présentes au sein de l'aire d'étude immédiate : l'Arbre aux papillons ( <i>Buddleja davidii</i> ) et le Laurier palme ( <i>Prunus laurocerasus</i> )	Moyen
<b>Zone humides</b>		Une surface de 2 888 m <sup>2</sup> de zones humides a été identifiée, conformément à la réglementation en vigueur. Ces zones humides se localisent sur l'extrémité sud du périmètre et présentent des fonctionnalités hydrauliques et biologiques plutôt faibles.	Moyen
<b>Oiseaux</b>	<b>Bouscarle de Cetti</b>	1 couple niche sur le site	Moyen
	<b>Fauvette des jardins</b>	1 couple niche sur le site	Moyen
	<b>Linotte mélodieuse</b>	3 couples minimum nichent sur le site	Fort
	<b>Tourterelle des bois</b>	2 couples nichent sur le site	Fort
<b>Amphibiens</b>	<b>Alyte accoucheur</b>	Espèce bien représentée sur le site, plusieurs chanteurs.	Fort
	<b>Grenouille verte</b>	Plusieurs chanteurs	Moyen
	<b>Rainette verte</b>	Un chanteur sur le site	Moyen

	Triton palmé	Un individu	Faible
Reptiles	Couleuvre d'Esculape	1 individu en déplacement	Moyen
	Couleuvre helvétique	1 jeune individu en insolation	Moyen
	Lézard à deux raies	15 individus	Moyen
	Lézard des murailles	21 individus	Moyen
	Orvet fragile	2 individus sous une plaque	Faible
Mammifères	Lapin de garenne	Plusieurs individus observés à chaque visite	Moyen
Chauves-souris	Pipistrelle commune	Se reporter au rapport de O-GEO pour la définition de l'enjeu spécifique	Moyen à fort
	Autres	Se reporter au rapport de O-GEO pour la définition de l'enjeu spécifique	Faible à moyen
<b>MILIEU HUMAIN</b>			
Occupation actuelle du site, Situation foncière		Historiquement, la zone d'étude était une mine exploitée pour le fer de 1914 à 1963. La zone d'étude se trouve sur plusieurs parcelles de l'ancienne commune de Chazé-Henry (aujourd'hui fusionnée avec Ombree d'Anjou). Ces parcelles sont de propriété privée et appartiennent pour la majorité au groupe Lafarge. La surface de la zone d'étude représente 10,2 ha	Faible
Données socio-économiques	Population	Après plusieurs décennies de baisse démographique, le territoire d'Anjou Bleu Communauté connaît une croissance démographique avec une population qui tend à se stabiliser autour de 34 500 habitants. Cette évolution démographique semble le fait principalement d'un solde migratoire positif avec l'arrivée de nouveaux habitants montrant ainsi une certaine attractivité du territoire. Les prévisions démographiques du SCOT de l'Anjou Bleu tablent sur la poursuite de ce phénomène avec l'arrivée de nouveaux habitants. A l'échelle de la commune d'Ombree d'Anjou, entre 1968 et 1999, elle a chuté de 10052 à 8781 habitants, avant de réaugmenter doucement jusqu'en 2018 où la population était de 8962 habitants. En 2010, la population de Chazé-Henry comptait 858 habitants, soit seulement 8% de la population de la communauté de communes	Faible
	Habitat	A l'image de la croissance démographique, le nombre de logements tend à progresser sur le territoire communautaire Anjou Bleu Communauté. Le rythme annuel d'évolution des résidences principales sur l'ex-Communauté de communes de la Région de Pouancé Combrée varie entre 0 et 1,02% entre 1999 et 2010. La majorité des parcelles étant à vocation agricole et naturelle, le secteur d'étude n'est pas voué à accueillir de nouveaux logements. Quelques habitations sont localisées en bordure nord, nord-est et est de la zone d'étude, à environ 50 mètres.	Faible
	Emploi	La commune d'Ombree est caractérisée par un taux de chômage fort. La plus grande part des actifs sont ouvriers. Plus de la moitié des habitants exercent leur métier hors de la commune. Quelques emplois sont occupés au nord de la zone d'étude, dans les bureaux, la zone de maintenance et le laboratoire d'analyses du groupe Lafarge encore implantés. Aucun emploi n'est occupé sur la zone d'étude. Des emplois étaient occupés sur la zone d'étude avant l'arrêt de l'exploitation.	Faible
	Agriculture	La majorité de la zone d'étude se trouve en zone agricole, bien que les parcelles comprises au sein de cette dernière ne fassent pas l'objet d'une exploitation agricole et ne soient pas inscrites au RPG depuis plusieurs décennies.	Faible
	Activités économiques	Depuis une décennie environ, le territoire Anjou Bleu Communauté enregistre plus de créations que de fermetures d'entreprises. Une activité de bureau, de maintenance et de laboratoire d'analyses du groupe Lafarge est implantée au nord de la zone d'étude. Des emplois étaient occupés sur la zone d'étude avant l'arrêt de l'exploitation.	Faible
	Commerces, Équipements et services publics	La commune d'Ombree d'Anjou apparaît plutôt bien dotée en équipements et services. Le périmètre d'étude n'est concerné par aucun équipement ou service public. En l'absence d'équipement au droit du périmètre d'étude, il n'existe pas d'enjeu dans ce domaine.	Nul
	Tourisme et loisirs	La zone d'étude n'est pas concernée par des flux touristiques. Différents types de loisirs sont proposés par les associations du secteur. La zone d'étude n'a aucun usage lié aux loisirs.	Nul
Sûreté et sécurité publique		La zone d'étude n'est pas concernée par une étude de sûreté et de sécurité publique.	Nul
Déplacements	Réseau routier	Les infrastructures majeures de transports routiers à proximité du site d'étude sont la RD771, à 400 m au nord-ouest et la RD180, à 350 m au nord-est.	Faible
	Réseau ferroviaire	La zone d'étude se trouve à distance du réseau ferroviaire (T1), soit environ 350m au Nord du réseau ferroviaire.	
	Réseau fluvial	La voie navigable la plus proche de la zone d'étude se trouve à Segré, soit à plus de 15 km à l'Est de la zone d'étude.	
	Réseau de transports en commun	Actuellement, le périmètre d'étude compte 3 accès de service, une au nord par la rue de la mine, et deux à l'est à partir du « Village de la Mazuraie ». La ligne de bus la plus proche du site d'étude est la ligne 140 du réseau Aléop et plus particulièrement l'arrêt Vire Bouton. Cet arrêt se situe à 1 km à pied du site d'étude. Le site d'étude est situé à 1,6 km au nord de la véloroute V430. Aucune voie cyclable n'est présente sur la zone d'étude, qui n'est pas accessible au public.	
Modes actifs		La commune d'Ombree d'Anjou est couverte par un PLU. La zone d'étude est en zone agricole (A) et activités économiques (UY). Au sud sont présentes des zones NS (zone naturelle couvrant les équipements épuratoires) et NF (zone naturelle protégée). Sur la zone d'étude, des servitudes concernant l'effondrement localisé lié aux galeries minières et au PPR Minier (PM1) ainsi qu'à la conservation des eaux (AS1) sont présentes. La zone d'étude est également concernée par des servitudes liées à une ligne d'électricité (I4) contournant la zone d'étude. Des servitudes de voies ferrées (T1) et de télécommunication (PT1/PT2/PT3) respectivement à 350 m au sud et au nord-est.	Fort

Acoustique	La RD771 est identifiée au classement sonore des infrastructures de transports terrestres comme une infrastructure routière de catégorie 3 vis-à-vis du bruit. En conséquence, une bande de 100 m est affectée par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure. La zone d'étude se situe à 400 m de cette départementale. Par conséquent, la zone d'étude est suffisamment éloignée pour ne pas être affectée par le bruit généré par l'infrastructure.	Faible	
Vibrations	Le volume de trafics drainées par la RD771, qui se trouve à 400 m au nord-ouest de la zone d'étude et la RD180, à 350 m au nord-est de la zone d'étude, n'est pas assez important pour avoir une influence sur les vibrations ressenties sur la zone d'étude.	Faible	
Qualité de l'air	<p>Dans la zone d'étude, les principales sources d'émissions sont liées au trafic routier généré par les véhicules empruntant les principales infrastructures routières :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La RD771, à 400 m au nord-ouest de la zone d'étude ;</li> <li>▶ La RD180, à 350 m au nord-est de la zone d'étude.</li> </ul> <p>Des poids-lourds provenant de la carrière de Chazé-Henry, à 1,5 km à l'est de la zone d'étude, peuvent notamment y transiter.</p> <p>Par le passé, l'activité d'extraction au sein de la zone d'étude a mobilisé du trafic de poids-lourds et a pu générer des émissions de polluants atmosphériques. Aujourd'hui, ces mouvements de poids-lourds y sont rares et donc négligeables.</p> <p>Les activités agricoles et les habitations à proximité de la zone d'étude peuvent être à l'origine d'émissions de polluants atmosphériques, même si la faible densité de ces habitations n'est pas assez importante pour que le chauffage de ces bâtiments ait un impact sur les émissions de polluants atmosphériques sur la zone d'étude.</p> <p>Sur le territoire de la Communauté de communes d'Anjou Bleu Communauté, en 2018, les émissions de gaz à effet de serre du territoire s'élevaient à 364 kilos tonnes équivalent CO2 (soit 1% des émissions régionales de GES). Le secteur Agricole constitue le premier secteur émetteur sur le territoire, suivi les transports routiers et le secteur résidentiel. Les émissions de gaz à effet de serre ont diminué de 5,8% entre 2008 et 2018.</p> <p>Au droit de la station de Saint-Denis d'Anjou distante d'environ 50 km de la zone d'étude, les concentrations en polluants respectent les valeurs réglementaires pour tous les polluants exceptés pour les particules fines PM10 pour l'objectif à court terme et pour l'ozone pour l'objectif à long terme, ce qui est cohérent avec les dépassements régionaux.</p> <p>La qualité de l'air est de bonne qualité au niveau de la zone d'étude. Les valeurs de moyenne annuelle observées sont faibles voire très faibles et respectent les objectifs de qualité.</p>	Faible	
Risques technologiques	<p>Il n'existe aucune installation à risque industriel majeur de type SEVESO sur le territoire d'Anjou Bleu Communauté.</p> <p>La zone d'étude est considérée comme ICPE (LAFARGEHOLCIM GRANULATS – La Mine) même si aujourd'hui l'activité est terminée.</p> <p>Plusieurs sites en activité se trouvent à environ 1 km de la zone d'étude : exploitations agricoles, carrière de LAFARGEHOLCIM GRANULATS, carrière de Bretagne Loire Enrobage.</p> <p>La zone d'étude est concernée par le transport de matières dangereuses avec un risque diffus quel que soit la section de la RD 775. Cette route départementale est distante de 1,9km au sud de la zone d'étude. Aucun autre ouvrage de transport de matières dangereuses (pipeline, gazoduc) n'est recensé au droit du périmètre d'étude.</p> <p>Une activité de maintenance a lieu sur la zone d'étude, tout type de véhicules est amené à y circuler mais le risque d'exposition lié au transport de matières dangereuses est jugé faible car maîtrisé.</p>	Faible	
Sites et sols pollués	Le site BASOL le plus proche de la zone d'étude est SOTIRA à environ 2,2 km au sud-ouest du site. 7 sites BASIAS sont recensés à moins de 2 km de la zone d'étude dont un qui concerne directement la zone d'étude	Moyen	
Émissions lumineuses	La zone d'étude n'est pas à l'origine d'émissions lumineuses et est concernée à moindre mesure par les sources lumineuses proches que sont les hameaux, les bâtiments Lafarge.	Faible	
Réverbération	L'aérodrome le plus proche est celui de Chateaubriant-Pouancé et se trouve à plus de 4 km du site.	Faible	
Champs électromagnétiques	Les lignes hautes tensions à proximité de la zone d'étude ont une tension maximale de 90kV générant alors un champ magnétique faible. En outre un pylône autostable de téléphonie 2G, 3G et 4G et de faisceau hertzien est présent sur la zone d'étude.	Faible	
<b>RESEAUX ET ENERGIES</b>			
Réseaux et énergies	Assainissement en eaux usées	A Chazé-Henry, les réseaux d'eaux usées sont mixtes sur les deux stations. A 60 m au sud-est de la zone d'étude est présente la station de la Mazuraie, elle est de type lagunage naturel et d'une capacité de 300 équivalents-habitants, son taux de charge organique est de 57 %. La zone d'étude n'appartient qu'en partie au périmètre d'assainissement de cette station, elle est donc partiellement en assainissement collectif, sur son versant sud-est. La station du Bourg est située à environ 1,5 km à l'est de la zone d'étude. Son taux de charge organique actuel est de 42 %. L'eau se rejette dans le ruisseau de l'étang de Chazé puis l'Araize.	Nul
	Assainissement en eaux pluviales	Aucune gestion des eaux pluviales n'est actuellement pratiquée sur la zone d'étude. Les écoulements naturels s'orientent du nord vers le sud, ils rejoignent le ruisseau de l'Etang de Chazé ou le ruisseau de la Mare Soreau vers le sud-est et se dirigent ensuite vers l'Araize.	Nul
	Eau potable	Seule l'unité de Chazé-Henry se situe sur la communauté de communes de Pouancé Combrée. Cette unité de production de 220 m³/h date de 1976. Un nouveau bâtiment a été réalisé en 2019. Sa capacité de production annuelle est d'environ 500 000 m3, soit 220 m3/heure. Elle traite les eaux extraites par forage à la Mazuraie et jouxte le site d'étude. Un périmètre de protection AEP lui est associé.	Fort
	Défense incendie	C'est le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) du Maine-et-Loire qui gère le risque relatif de défense incendie. Des boisements sont situés à l'ouest de la zone d'étude, principalement.	Nul

	Réseaux de télécommunication	Aucun réseau de télécommunication n'est localisé sur la zone d'étude.	Nul
	Énergie	Une ligne HTA parcourant la zone d'étude est notée aux servitudes d'utilité publique du PLUi de Pouancé-Combrée.  Les lignes électriques aériennes observées contournent la zone d'étude, et n'entrent pas in situ. Aucune ligne importante de transport d'énergie électrique ne traverse la commune de Chazé-Henry, mais des réseaux aériens permettent la liaison entre Craon, Châteaubriant et Pouancé. Ces lignes ont une tension maximale de 90 kV. Les produits pétroliers sont majoritairement consommés par le secteur du transport routier, l'électricité, le bois-énergie et le gaz naturel par le résidentiel. Les autres énergies renouvelables sont consommées par le secteur des transports routiers. Sur la communauté Anjou Bleu Communauté, le principal secteur consommateur est le transport routier avec 343 GWh, puis le résidentiel avec 213 GWh suivi de l'industrie avec 131 GWh. Les consommations d'énergie finale ont augmenté de 1,5 % entre 2008 et 2018.	Faible
	Énergies renouvelables	L'électricité renouvelable produite sur le territoire en 2018 l'a été exclusivement grâce au solaire photovoltaïque. Le bois-énergie représente 50 % de la chaleur renouvelable produite en 2016, les pompes à chaleur représentent une part équivalente avec 49 %. Le solaire thermique représente 1 % de la chaleur renouvelable. La part de l'énergie renouvelable dans la consommation d'énergie finale du territoire est de 11 %. La zone d'étude est localisée dans une zone où l'irradiation globale annuelle est comprise entre 1 400 et 1 600 kWh/m <sup>2</sup> /an. Le Schéma régional de Raccordement aux Réseaux des Énergies Renouvelables électriques permet d'accompagner la dynamique régionale de développement des EnR définie dans le SRCAE à l'horizon 2020. Le PCAET a été confié au pôle d'Équilibre Territorial et Rural (PETR) du Segréen. Il constitue un outil opérationnel pour mettre en œuvre la transition énergétique localement à l'échelle du Pays de l'Anjou Bleu. Il a été approuvé en avril 2021.	Fort
	Gestion des déchets	En 2015, 10 688 habitants étaient concernés par le service de collecte sur les 14 communes adhérentes. La déchèterie la plus proche est celle de Pouancé, située à environ 3 km au sud-ouest de la zone d'étude. Les déchets ménagers résiduels, envoyés en enfouissement à Champteussé-sur-Baconne, ancienne commune de la commune nouvelle de Chenillé-Champteussé (site de l'entreprise SEDA). Les autres déchets recyclables sont quant à eux dirigés vers des filières de recyclage pour être transformés en nouveaux produits.	Faible
<b>PAYSAGE</b>			
Paysage		Le territoire d'étude se trouve au sein de l'unité paysagère des marches entre Anjou et Bretagne (22). Ce plateau bocager se caractérise par de grandes ondulations nord-ouest/sud-est allant des crêtes boisées aux vallons humides. Loin de constituer un caractère identitaire du paysage, les signes visibles des activités minières et des carrières constituent des particularités importantes sur l'ensemble de l'unité, dont les fronts de taille et les chevalements sont encore bien lisibles dans le paysage. Le site de Chazé-Henry a imposé d'importants volumes bâtis liés à son activité passée d'extraction minière, aujourd'hui arrêtée.  Le périmètre d'étude est fortement anthropisé. Les cheminements et les espaces laissés vacants suite à l'arrêt des activités d'extraction permettent d'évoluer à l'intérieur du périmètre d'étude. Des ronciers, des haies et différents types de fourrés, de landes et de boisements font la transition entre l'ancien site d'extraction minière et les abords du périmètre d'étude. Ces espaces de végétation permettent aussi de délimiter le périmètre d'étude et le masquer depuis ses alentours.  La déclivité du terrain d'Est en Ouest et du Nord vers le Sud permet des vues sur le paysage principalement à l'Ouest et légèrement au Sud où les boisements trop importants entourant le périmètre d'étude ne permettent pas de vues complètement ouvertes sur le paysage environnant. Ces paysages sont principalement caractéristiques de l'activité agricole du secteur. Des espaces bocagers viennent délimiter les différentes parcelles agricoles avec des boisements plus ou moins importants en fonction des secteurs.  Depuis les abords du périmètre d'étude, au sein du paysage proche, la zone d'étude n'est pas visible, car il est couvert par les haies et végétations qui l'entourent. Le périmètre d'étude est potentiellement visible entre les arbres, au niveau des jardins des habitations le long de la rue des Lauriers, qui se situent le long de l'ancien site d'extraction minière. De l'habitation au niveau du village de la Mazuraie, la zone d'étude peut également être visible.  Concernant les vues lointaines, seules des co-visibilités depuis l'ouest ont été constatées. Les bâtiments d'activité aujourd'hui inutilisés de la zone d'étude sont visibles car ils présentent une hauteur importante. Autrement, seul le couvert végétal est visible et non les espaces ayant été creusés dans le cadre des activités d'extraction minière ayant eu lieu sur la zone d'étude. Depuis les autres points de vue, la zone d'étude n'est pas visible, principalement en raison du relief et des barrières végétales constituées par le maillage bocager, comme c'est le cas pour d'autres points de vue. Aucune co-visibilité n'existe entre les différents sites patrimoniaux identifiés et la zone d'étude.	Moyen
<b>PATRIMOINES</b>			
Patrimoines	Sites classés et inscrits	Le site classé le plus proche est le « Château de la Faucille et son parc », situé à environ 15 km à l'est de la zone d'étude. Le site inscrit le plus proche est le « Château de Pouancé et ses abords », situé à environ 4 km au sud-ouest de la zone d'étude. Aucune vue de ces sites ne donne sur la zone d'étude.	Nul
	Monuments historiques	La zone d'étude est située en dehors de tout périmètre de protection d'un monument historique. La zone d'étude se situe à environ 4 km des principaux monuments historiques du périmètre élargi : le château de Pouancé et le château du Bois Geslin. La zone d'étude n'est pas visible de ces différents sites.	Nul
	Site Patrimonial Remarquable	La zone d'étude est située à environ 500 m au nord-est du bois de la Haie, faisant parti du SPR de Pouancé (ancienne ZPPAUP), considéré comme le SPR le plus proche. Aucune vue sur la zone d'étude n'est possible depuis les différents sites du SPR (bois de la Haie, lieu-dit de la Grugerie, château de Pouancé, bourg de Pouancé), en raison du relief, du contexte bâti défavorable aux vues ou de la présence de masques végétaux de type boisements ou haies.	Nul
	Vestiges archéologiques	L'Atlas des patrimoines et le PLUi n'indiquent aucune zone de présomption de prescription archéologique ou de zone de sensibilité archéologique connue sur la zone d'étude.	Nul

Figure 192 : Synthèse des enjeux environnementaux 1/2

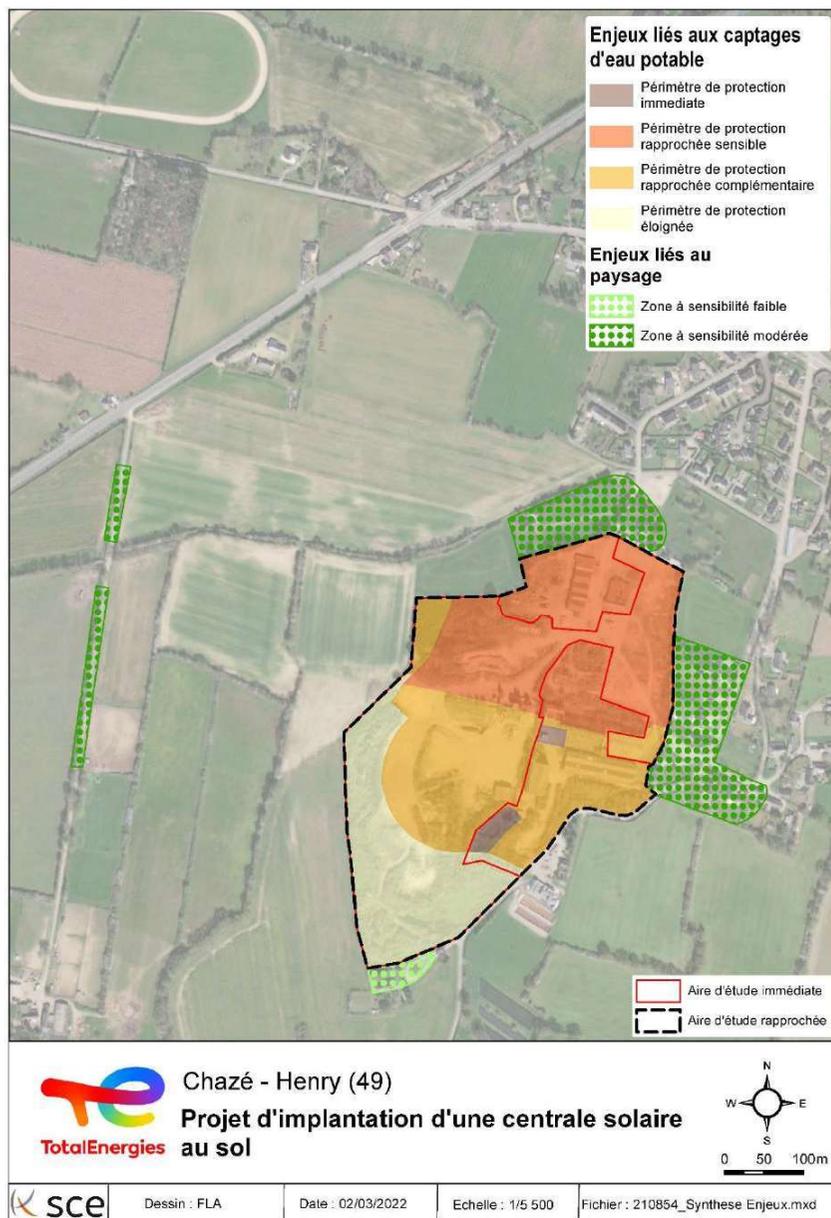
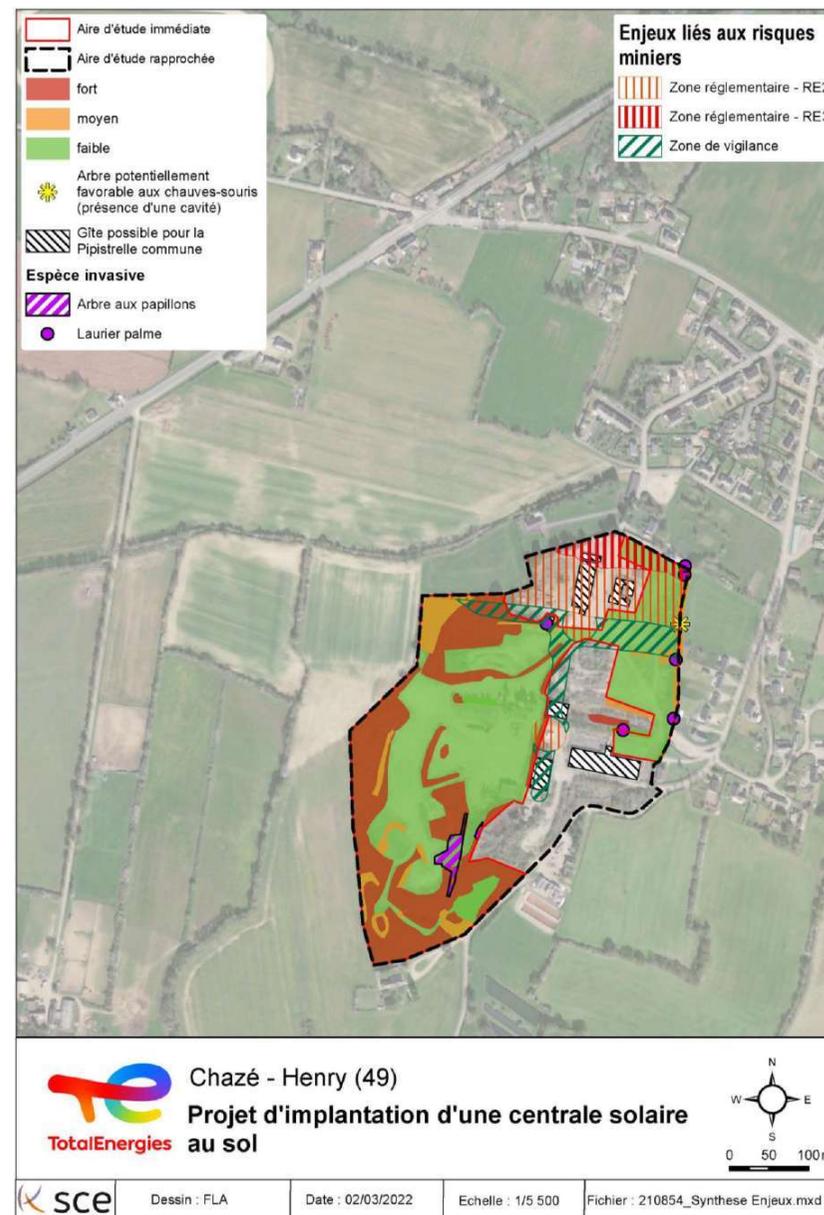


Figure 193 : Synthèse des enjeux environnementaux 2/2





# Description des solutions de substitution examinées et justification du projet

## 16. Les raisons du choix du projet et de sa localisation

Le choix de localisation du site s'est attaché à plusieurs critères :

- ▶ L'intérieur du périmètre d'étude est marqué par les traces des anciennes activités ayant eu lieu sur le site. Suite aux découvertes de fer dans la région de Segré, une exploitation débuta en 1914. La mine fut fermée en 1963. Le site a ensuite été exploité par le groupe Lafarge pour des activités granulats et béton. Des bâtiments du groupe Lafarge sont toujours présents (anciens bâtiments d'activité au sud et préau au nord du périmètre d'étude), et une activité de bureau, de maintenance et de laboratoire d'analyses est toujours pratiquée au nord du site, entre le portail d'accès au site et l'espace ayant été occupé par l'extraction minière. Les carrières et leurs délaissés sont des sites prioritaires pour le développement de projets photovoltaïques tel que défini par l'Etat français à travers les cahiers des charges de la Commission de Régulation de l'Énergie. Le site a fait l'objet de procédures de cessation d'activité sur le foncier concerné par le projet photovoltaïque. Le terrain a été globalement anthropisé. L'aménagement d'une centrale photovoltaïque permettrait un nouvel usage du terrain.
- ▶ Privilégiant la valorisation de terrains anthropisés ou dégradés pour les projets photovoltaïques au sol, TotalEnergies a identifié, sur Chazé-Henry, le site actuel de projet comme propice au développement d'une centrale photovoltaïque au sol. En effet, l'état du terrain rend pertinent le développement d'une filière favorisant le mix énergétique et l'indépendance énergétique du territoire ;
- ▶ La zone d'implantation de la centrale photovoltaïque est localisée dans un contexte favorable au développement de l'énergie photovoltaïque ;
- ▶ Le choix de l'implantation du projet s'appuie sur la prise en compte des différents enjeux pressentis avant la rédaction de l'état initial du site (enjeux paysagers, enjeux écologiques, enjeux liés aux cavités souterraines et risque d'effondrement, enjeux liés au captage d'eau potable) ;
- ▶ Au regard des premiers inventaires naturalistes, les enjeux floristiques et faunistiques sont compatibles avec le développement d'un projet de centrale photovoltaïque ;
- ▶ En raison de la proximité du captage d'Alimentation en Eau Potable, du risque minier (PPRMT) et du passé du site, ce dernier est impropre à la plupart des aménagements (résidences, établissement accueillant du public, etc.) et activités (agriculture, etc.).

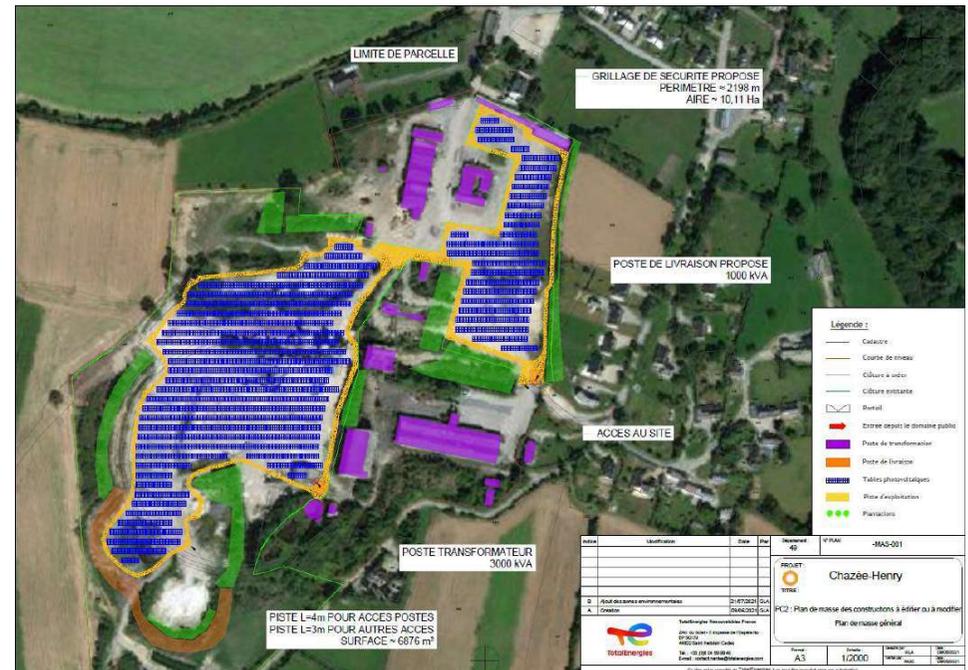
Le choix de l'implantation du projet s'appuie sur la prise en compte du caractère anthropisé de la zone d'étude, prioritaire pour développer un projet de centrale photovoltaïque au sol et des différents enjeux environnementaux et paysagers pressentis sur le site, qui apparaissent comme globalement faibles, d'où le choix d'étudier ce site.

## 17. Les différents partis d'aménagement étudiés

L'élaboration du plan masse a été menée conjointement à la rédaction de l'étude d'impact. Une fois l'état initial et la caractérisation des enjeux établis, plusieurs préconisations ont été formulées par SCE. De nombreux échanges ont eu lieu entre SCE et TotalEnergies pour aboutir à un plan masse tenant compte le mieux possible des enjeux environnementaux.

L'implantation initiale date de juin 2021, et prévoyait un projet d'une puissance de 4 593 kWc, pour une surface clôturée de 10,11 ha.

Figure 194 : Implantation de juin 2021







# Description des incidences sur l'environnement et des mesures prises

## 18. Cadre méthodologique

Ce chapitre a pour objectif de présenter les incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement.

### 18.1. Description des incidences

La description des incidences sur l'environnement porte sur :

- ▶ Les **effets directs** c'est-à-dire qui sont directement liés au projet lui-même, à sa création et à son exploitation ;
- ▶ Les **effets indirects** qui sont des conséquences, et résultent généralement d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct ;
- ▶ Les **effets cumulatifs** qui sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et l'espace et pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des facteurs de l'environnement ;
- ▶ Les **effets permanents** qui correspondent à des effets irréversibles dus à la création même du projet ou à son fonctionnement qui se manifesteront tout au long de sa vie ;
- ▶ Les **effets temporaires** qui sont appelés à régresser, voire disparaître totalement, plus ou moins rapidement, soit parce que leur cause aura disparu, soit parce que la situation se sera restaurée, naturellement ou après travaux d'aménagement. Il s'agit essentiellement des effets en phase de travaux.

La plupart des effets décrits sont **négatifs** vis-à-vis de l'environnement, mais certains, qui permettent une amélioration de l'existant, sont **positifs**.

Le degré de chaque effet ou incidence est hiérarchisé selon 4 niveaux :

Incidence nulle	<b>Absence d'incidence de la part du projet :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pas de perte, de création ou d'évolution de valeur,</li> <li>■ Pas de suppression, de création ou d'évolution d'une préoccupation.</li> </ul>
Incidence faible	<b>Incidence de la part du projet provoquant pour le thème analysé (et/ou) :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une perte partielle et faible de valeur,</li> <li>■ La création d'une valeur faible ou l'accroissement faible de valeur,</li> <li>■ Une faible diminution ou une faible augmentation d'une préoccupation</li> </ul>
Incidence moyenne	<b>Incidence de la part du projet provoquant pour le thème analysé (et/ou) :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une perte partielle et moyenne de valeur,</li> <li>■ La création d'une valeur moyenne ou l'accroissement moyen d'une valeur,</li> <li>■ Une diminution moyenne ou augmentation moyenne d'une préoccupation</li> </ul>
Incidence forte	<b>Incidence de la part du projet provoquant pour le thème analysé (et/ou) :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une perte totale de valeur,</li> <li>■ La création d'une valeur forte ou l'accroissement fort d'une valeur,</li> <li>■ La création d'une préoccupation,</li> <li>■ La disparition totale d'une préoccupation,</li> <li>■ Une forte augmentation d'une préoccupation.</li> </ul>

### 18.2. Evaluation des incidences du projet

Les impacts sont ensuite définis en croisant les incidences et les niveaux d'enjeux définis dans le cadre de la description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, à partir de la matrice d'identification des impacts suivante :

Enjeu \ Incidence	Incidence positive	Incidence nulle	Incidence faible	Incidence moyenne	Incidence forte
Enjeu nul	Impact positif	Impact nul	Impact nul	Impact nul	Impact nul
Enjeu faible	Impact positif	Impact nul	Impact négligeable	Impact faible	Impact moyen
Enjeu moyen	Impact positif	Impact nul	Impact faible	Impact moyen	Impact fort
Enjeu fort	Impact positif	Impact nul	Impact moyen	Impact fort	Impact fort

Lorsqu'un enjeu et une incidence faibles sont observés, l'impact est considéré comme négligeable.

Aussi, lorsqu'un enjeu fort est observé et que l'incidence est quasiment nulle, l'impact est considéré comme négligeable.

## 18.3. Définition des mesures environnementales

L'ensemble des mesures environnementales est déterminé suite à l'analyse des effets du projet sur son environnement. Pour cela, la doctrine **Éviter Réduire Compenser (ERC)** a été appliquée, afin d'intégrer les enjeux environnementaux à la conception du projet. Cette séquence ERC est considérée sur toutes les phases de déroulement de l'opération et s'applique de manière proportionnée aux enjeux des différents thèmes environnementaux. Elle comprend différents types de mesures :

- ▶ **Les mesures d'évitement**, elles peuvent consister à renoncer à certains projets ou éléments de projets qui pourraient avoir des impacts négatifs, d'éviter les zones fragiles du point de vue de l'environnement ;
- ▶ **Les mesures de réduction** visant à atténuer les impacts dommageables du projet sur le lieu au moment où ils se développent. Il s'agit de proposer des mesures qui font partie intégrante du projet : raccordement des accès et des communications, insertion du projet dans le paysage, protections phoniques, etc. ;
- ▶ **Les mesures de compensation** qui interviennent lorsqu'un impact ne peut être réduit ou supprimé. Elles n'agissent pas directement sur les effets dommageables du projet, mais elles offrent une contrepartie lorsque subsistent des impacts non réductibles. Ainsi, le niveau d'impact après application d'une mesure compensatoire étant difficilement évaluable, un impact compensé sera présenté dans une couleur neutre ;
- ▶ **Les mesures d'accompagnement** qui peuvent être définies en complément des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation, dans le but d'améliorer la performance environnementale du projet : étude scientifique, soutien à un programme d'actions locales, régionales ou nationales, soutien à des centres de sauvegarde, soutien d'actions d'éradication des plantes invasives, action de sensibilisation du public, méthode d'entretien, etc.

L'ensemble de ces mesures fera l'objet de suivis. La présentation détaillée de chaque mesure est donnée dans les paragraphes suivants. Chaque mesure est identifiée par un n° et par sa nature :

- ▶ E : mesure d'évitement ;
- ▶ R : mesure de réduction ;
- ▶ C : mesure de compensation ;
- ▶ A : mesure d'accompagnement.

Un tableau récapitulatif conclut chaque thématique sur l'analyse des incidences et l'évaluation des impacts :

- ▶ Avant la mise en place de mesures (**impact initial**) ;
- ▶ Après la mise en œuvre de mesures de réduction ou/et d'évitement (**impact résiduel**) ;
- ▶ Après la mise en œuvre de mesures de compensation (lorsqu'un impact ne peut être réduit ou supprimé) ou/et d'accompagnement (peuvent être définies en complément des autres mesures) (**impact final**).

Il prendra la forme suivante :

Enjeu	Incidence	Niveau d'incidence		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
				Indirect	Permanent	Permanent	Long terme		
Niveau d'enjeu		Niveau d'impact initial / résiduel / final négatif ou positif		X		X		X	

Des mesures de compensation pourront être mises en œuvre (lorsqu'un impact ne peut être réduit ou supprimé) ou/et d'accompagnement (peuvent être définies en complément des autres mesures), aboutissant à un impact final.

## 19. Phase travaux

### 19.1. Milieu physique

#### 19.1.1. Climat

##### IMPACT INITIAL

Les travaux n'auront pas d'impact durable sur le climat local. En revanche, les flux de matières, matériaux, main d'œuvre et l'usage des engins dégageront des émissions de CO<sub>2</sub>.

Enjeu	Incidence	Incidence moyenne		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
		Direct	Indirect	Permanent	Long terme		
Enjeu faible		X	X	X		X	

##### MESURE DE REDUCTION

###### R1 – Limiter les émissions de gaz à effet de serre dues au chantier

###### Description de la mesure

Le phasage des travaux permettra d'optimiser les interventions des entreprises, de réduire le nombre de livraisons par camions en fonction du tonnage des matériaux approvisionnés.

Les véhicules de chantier devront respecter les normes en vigueur en matière d'émissions de gaz à effet de serre. Une consigne d'arrêt des moteurs sera transmise aux transporteurs pour les camions en attente.

###### Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

##### IMPACT RESIDUEL

Ces mesures permettent de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère par l'activité du chantier.

Enjeu	Incidence	Incidence faible		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
		Direct	Indirect	Permanent	Long terme		
Enjeu faible							

## 19.1.2. Air

### IMPACT INITIAL

Pendant les travaux, des poussières pourront être mises en suspension notamment du fait de la circulation des engins. Les poussières engendrées seront minimales du fait qu'aucun travail de terrassement important ne sera réalisé, les aménagements consistant principalement à des nivellements minimes aux endroits nécessaires (notamment pour les postes de transformation et le poste de livraison).

En phase travaux, les engins de chantier et les véhicules de livraison du matériel dégageront par ailleurs des gaz d'échappement et poussières fines. Le trafic attendu n'est toutefois pas de nature à engendrer des impacts notables. Les véhicules peuvent également dégager des odeurs.

Les poussières soulevées par les engins ou dues au transport de matériaux pourront provoquer une gêne respiratoire pour les populations à risque, notamment les asthmatiques. Des déblais seront probablement évacués par poids lourds pouvant engendrer une dispersion des poussières sur l'itinéraire.

Quelques habitations sont situées à proximité directe de la zone d'étude. L'impact attendu peut être considéré comme moyen.

Enjeu	Incidence	Incidence forte	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
			Indirect	Permanent	Permanent	Long terme		
Enjeu faible		Impact initial négatif moyen	X	X	X		X	

### MESURE DE REDUCTION

#### R2 – Limiter les rejets dans l'atmosphère dus au chantier

##### Description de la mesure

Les véhicules de chantier utilisés pour la maintenance et l'entretien du site respecteront tout d'abord les normes en vigueur en matière d'émissions de gaz et d'émissions polluantes des moteurs. Ils seront régulièrement contrôlés et entretenus par les entreprises chargées des travaux (contrôles anti-pollution, réglages des moteurs, etc.). Une consigne d'arrêt de moteur sera transmise au transporteur pour les camions en attente.

Pour éviter la dispersion de poussières lors du transport, un système de bâchage et d'arrosage des pistes pourra être mis en place en période de temps sec.

##### Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

### IMPACT RESIDUEL

Au regard des mesures mises en place pour réduire la pollution de l'air due à l'activité du chantier, l'impact résiduel peut être considéré comme faible.

Enjeu	Incidence	Incidence moyenne	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
			Indirect	Permanent	Permanent	Long terme		
Enjeu faible		Impact résiduel négatif faible	X	X	X		X	

## 19.1.3. Relief

### IMPACT INITIAL

L'installation des structures porteuses aura un impact négligeable sur la topographie quel que soit la phase de réalisation du projet et sur la gestion des matériaux excavés en phase travaux. Des terrassements pourront être nécessaires, mais ils viendront modifier la structure du sol de manière minime.

Les panneaux photovoltaïques seront installés sur une structure autoportante qui ne nécessitera aucune intrusion dans le sol.

Deux mares (dont une temporaire) et un talus en faveur de l'Alyte seront réalisés, en phase chantier. Les mesures mises en place, et développées dans la partie liée aux incidences et mesures sur le milieu naturel, seront très localisées, de faible profondeur pour les mares et de faible hauteur pour le talus. Le relief ne sera donc pas affecté de manière significative.

Enjeu	Incidence	Incidence faible	Direct		Temporaire	Court/Moyen/Long terme
			Indirect	Permanent		
Enjeu moyen		Impact initial négatif faible	X	X	X	

## 19.1.4. Géologie

### IMPACT INITIAL

La construction des différentes installations projetées pose la question de la sensibilité du sous-sol. Des tassements superficiels du sol peuvent être provoqués par la création des voies de desserte permanentes et temporaires, la création des aires de stockage et la circulation effectuée par les engins de chantier sur ces espaces et sur des terrains meubles. Comme sur toutes les voies carrossables non goudronnées, le sol peut se tasser surtout par temps humide. Néanmoins, cet impact est à relativiser car il reste temporaire en phase « travaux » et très ponctuel en phase « exploitation ». Les panneaux photovoltaïques seront installés sur une structure autoportante qui ne nécessitera aucune intrusion dans le sol. Des mesures de réduction peuvent être mises en œuvre.

Enjeu	Incidence	Incidence moyenne		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
		Direct	Indirect					
Enjeu faible		X	X	X	X	X	X	X

### MESURE DE REDUCTION

#### R3 – Limiter les tassements et l'imperméabilisation du sol

##### Description de la mesure

Des aires de stockage, des voies de desserte temporaires et une base de vie temporaire seront mises en place. Dans la mesure du possible, une aire déjà bitumée est utilisée, sinon une zone à côté du chantier est utilisée, cette zone n'est pas imperméabilisée. Pour les opérations à risque de pollution (carburants, huile dans les engins, etc.), si la base de vie n'est pas bitumée, l'opération s'effectue sur une zone imperméabilisée spécifique. Les aires de stockage et panneaux seront placés sur des zones sans enjeux afin d'éviter un risque de pollution.

Afin de limiter les effets de l'activité du chantier sur le sol, les dispositions suivantes seront mises en place :

- ▶ L'emprise du chantier sera limitée à l'emprise du projet ;
- ▶ Les véhicules de chantier seront choisis de façon à limiter la pression sur le sol ;
- ▶ Les travaux de construction seront à éviter en cas d'humidité persistante (l'humidité du sol pouvant aggraver le phénomène de tassement) ;
- ▶ Les résidus de chantier seront éliminés scrupuleusement (matériaux de construction, consommables, etc.).

Pour le projet solaire de Chazé-Henry, les câbles issus des boîtes de jonction passeront en aérien le long des structures porteuses, jusqu'aux onduleurs, limitant les remaniements du sol. Un test de portance sera réalisé en amont du chantier. Ces câbles seront minimes afin de ne modifier que très peu le sol.

##### Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

### IMPACT RESIDUEL

Le respect des mesures permettra de réduire l'incidence de la phase travaux sur la structure du sol et du sous-sol, l'importance des tassements et de les limiter dans l'espace.

Enjeu	Incidence	Incidence faible		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
		Direct	Indirect					
Enjeu faible								

## 19.1.5. Risques naturels

### IMPACT INITIAL

Pour rappel, la commune d'Ombree d'Anjou est concernée par différents risques naturels majeurs susceptibles d'avoir des incidences sur le site du projet de centrale solaire, à des degrés différents :

- ▶ Inondation remontée de nappe au niveau du Renom, qui représente un enjeu **moyen** ;
- ▶ Inondation par débordement de cours d'eau, dont l'enjeu est nul ;
- ▶ Risques de mouvement de terrain et minier, dont l'enjeu est **fort**. La zone d'étude est également soumise à un aléa **moyen** pour le risque de retrait-gonflement des argiles ;
- ▶ Le risque radon est fort (catégorie 3), l'enjeu associé est **moyen**.

Elle est également concernée, comme l'ensemble du département, par un risque aléas climatiques. Le risque de feu de forêt est faible. Aussi, la foudre constitue l'un des principaux événements déclencheurs du risque d'incendie. Le risque sismique est considéré comme faible.

Concernant le risque naturel principal, c'est-à-dire le risque de mouvement de terrain et minier dont l'enjeu est fort, la partie nord d'implantation des panneaux photovoltaïques a été revue à la suite des échanges avec la DDT49, en lien avec le Plan de Prévention des Risques Miniers : cette zone étant concernée par un risque effondrement.

Une stratégie d'évitement a été adoptée pour ne pas implanter de panneaux photovoltaïques en zone rouge réglementaire d'effondrement (« RE2 », « RE3 »). Ces zones sont globalement inconstructibles et présentent des risques d'affaissement ou d'effondrement subite, liés à la dégradation des cavités.

Une mare temporaire (cf. 19.2.5.2) et des panneaux photovoltaïques seront implantés en zone verte, correspondant à une zone de vigilance. Il est recommandé d'y décaper superficiellement le terrain avant tout aménagement afin de vérifier l'absence d'anciennes cheminées non détectées.

Lors de la phase chantier, le projet n'engendrera aucune incidence sur l'aléa retrait/gonflement des argiles, le risque radon, le risque sismique et le risque inondation.

L'enjeu le plus important est pris en compte dans le tableau de synthèse ci-dessous. En ce qui concerne le risque incendie, des mesures de réduction ont été prises.

Enjeu	Incidence	Incidence faible		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
		Direct	Indirect					
Enjeu fort		X	X	X		X		

### MESURES DE REDUCTION

#### R3 – Limiter les tassements et l'imperméabilisation du sol

##### Description de la mesure

Cette mesure est décrite dans la partie « Géologie ». Elle permet de limiter les effets de l'activité du chantier sur les quantités d'eaux ruisselées et d'éviter d'endommager le sol, ce qui pourrait modifier les conditions d'infiltration des eaux pluviales vers la nappe, et réduire le risque inhérent à la remontée de nappe.

##### Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

#### R4 – Décapage superficiel du terrain avant tout aménagement

##### Description de la mesure

Une mare temporaire (cf. 19.2.5.2) et des panneaux photovoltaïques seront implantés en zone verte, correspondant à une zone de vigilance au Plan de Prévention des Risques Miniers. Il est recommandé d'y décapier superficiellement le terrain avant tout aménagement afin de vérifier l'absence d'anciennes cheminées d'aéragage non détectées auparavant.

En cas de découverte d'une ancienne cheminée liée à l'activité minière passée du site et de tout autre cavité, TotalEnergies se rapprochera des autorités compétentes pour combler cette cavité (utilisation de matériaux inertes, sauf indication contraire des autorités).

##### Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

#### R5 – Maîtriser le risque incendie en phase travaux

##### Description de la mesure

##### Les équipements de lutte contre l'incendie

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures ont été prises afin de permettre une intervention rapide des engins du service départemental d'incendie et de secours.

En phase travaux, le maître d'ouvrage veillera au respect des prescriptions suivantes :

- ▶ Les travaux ne doivent pas être la cause de départ d'incendie ou de pollution, des mesures nécessaires et appropriées seront prises ;
- ▶ Les arrêtés préfectoraux en vigueur au moment du chantier, portant sur l'emploi du feu et l'accessibilité dans les massifs forestiers seront respectés ;
- ▶ Les travaux ainsi que la zone d'implantation du site ne devront en rien modifier l'accessibilité aux massifs forestiers ni à des tiers.

De plus, il est prévu les dispositions suivantes :

- ▶ Sur le poste de livraison devront être affichés les consignes de sécurité, le plan et numéro d'urgence ;
- ▶ Les locaux à risques seront équipés d'une porte coupe-feu / 2 heures ;
- ▶ Le poste de transformation sera équipé d'un bac de rétention d'huiles ;
- ▶ Deux équipements de protection individuelle (électricité).

Avant la mise en service de l'installation, les éléments suivants seront remis au SDIS :

- ▶ Plan d'ensemble au 2 000ème ;
- ▶ Plan du site au 500ème ;
- ▶ Coordonnées des techniciens qualifiés d'astreinte ;
- ▶ Procédure d'intervention et règles de sécurité à préconiser.

Des pistes d'accès qui permettront la maintenance et l'entretien du site seront aménagées entre les différents lots. Il est ainsi prévu la réalisation de pistes lourdes (c'est-à-dire terrassées et stabilisées mais non imperméabilisées) d'une largeur d'environ 4 m pour l'accès aux locaux techniques et d'une largeur de 3 m pour les pistes d'exploitation.

Ces pistes sont nécessaires à la maintenance et permettant l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie.

Les préconisations du SDIS du Maine-et-Loire dans le cadre de l'instruction seront respectées.

Dès la conception des plans, TotalEnergies intègre à ses centrales les préconisations issues des retours d'expérience avec le SDIS sur les différentes centrales (pistes d'accès, largeur des portails, etc.). Localement des

contacts avec le SDIS seront pris en amont du chantier pour échanger avec eux sur toutes les modalités de sécurité propres au site.

##### Mise à la terre, protection foudre

L'équipotentialité des terres est assurée par des conducteurs reliant les structures et les masses des équipements électriques, conformément aux normes en vigueur.

##### Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

##### IMPACT RESIDUEL

Cette mesure permet de protéger le personnel et les riverains des risques naturels, sans les aggraver pour autant.

Enjeu	Incidence		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
	Incidence nulle	Incidence forte	Indirect	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	
<b>Enjeu fort</b>	Impact résiduel nul							

#### 19.1.6. Eaux superficielles

##### IMPACT INITIAL

La période de chantier est toujours une phase délicate, car elle est source de nuisances pour les milieux aquatiques. Les pollutions générées, généralement ponctuelles et temporaires, peuvent avoir plusieurs origines :

- ▶ Le lessivage des zones en chantier (apport de matière en suspension) ;
- ▶ La formation de matières en suspension issues des stocks de matériaux ou de la circulation des engins, provoquant l'eutrophisation des eaux superficielles ;
- ▶ Le rejet direct d'eaux de lavage ou d'eaux usées provenant des installations de chantier ;
- ▶ L'utilisation des matériaux de construction (ciment, béton, sables, graviers, plastiques, bois, etc.) ;
- ▶ Les éventuels rejets d'hydrocarbures provenant des engins de travaux publics, en cas de fuite, lors de leur ravitaillement ou leur entretien.

Au droit du site d'implantation des panneaux photovoltaïques, aucun cours d'eau n'est présent. Les travaux pourraient donc uniquement engendrer des effets indirects sur les eaux de surfaces, notamment en ce qui concerne le risque de pollution.

Pour ce qui est du projet de raccordement de la centrale solaire au sol, concernant la gestion des eaux pluviales, en raison de leurs modestes emprises, la mise en place des tranchées ne sera pas à l'origine d'une modification de l'état de surface du sol importante ou d'une modification du régime d'écoulement des eaux. Les tranchées seront ensuite comblées avec le sol originel, après la mise en place des câbles, ce qui restituera le sol en place. Les travaux de raccordement n'auront donc pas d'impact sur le réseau d'eau pluviale.

Enjeu	Incidence		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
	Incidence moyenne	Incidence forte	Indirect	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	
<b>Enjeu faible</b>	Impact initial négatif faible		X	X	X		X	

## MESURE DE REDUCTION

### R6 – Maîtriser le risque de pollution des eaux et des sols par le chantier

#### Description de la mesure

Afin de prévenir tout accident, diverses mesures seront prises pendant la phase de travaux.

#### ► Plateforme sécurisée

L'approvisionnement des engins en carburant et le stockage de tous les produits présentant un risque de pollution (carburant, lubrifiants, solvants, déchets dangereux) seront réalisés sur une plateforme étanche ;

#### ► Kit anti-pollution

Au sujet du stockage d'hydrocarbures, des cuves de rétention (ou bac de rétention), seront déployés sur chantier pour éviter toute pollution. Ainsi, chaque entreprise devra prévoir des bacs de rétention, dont la capacité devra être supérieure au contenant et devra les déployer sous tout stockage de produits liquides et sous les groupes électrogènes ainsi que sur les engins afin de pallier au risque de rupture éventuelle d'un flexible. Par ailleurs, tous les véhicules présents sur le chantier disposeront de dispositifs de traitement des pollutions, « Kits-antipollution » (feuilles ou coussins absorbants, boudins, sacs poubelles) ainsi que d'extincteurs contrôlés afin de pouvoir diminuer la gravité de tout incident. A noter que toute opération d'entretien, de nettoyage ou de ravitaillement de carburant etc. sera systématiquement réalisée sur l'aire de la base de vie. Tout déversement d'huiles ou d'hydrocarbures dans le milieu naturel sera totalement interdit ;

#### ► Pédiluve et équipements sanitaires

Pour limiter l'entraînement de boue hors du chantier, un pédiluve sera aménagé sur le site. La base vie du chantier sera pourvue d'un bloc sanitaire sur fosse septique.

#### Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

### IMPACT RESIDUEL

Ces mesures permettent de réduire tout risque d'accident de pollution des eaux pluviales et de ruissellement, et de réduire le risque d'altération des eaux de surfaces à proximité pendant le chantier.

Enjeu	Incidence	Incidence faible		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
		Indirect	Permanent	Indirect	Permanent	Indirect	Permanent	Indirect	Permanent
Enjeu faible		Impact résiduel négligeable							

## MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

### A1 – Information préventive sur la pollution de l'eau

#### Description de la mesure

L'information des personnels travaillant sur le chantier sur les dangers des produits, leur toxicité et les bonnes pratiques constituent d'emblée un moyen de prévention efficace pour limiter sensiblement le risque d'accident.

#### Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

L'impact final est également considéré comme négligeable.

## 19.1.7. Eaux souterraines

### IMPACT INITIAL

Les travaux peuvent être à l'origine de pollutions, modifier les conditions de développement des sols, créer des phénomènes d'érosion, de tassement, d'instabilité des sols, etc. Ces modifications peuvent avoir des effets sur la ressource hydrogéologique :

- **D'un point de vue quantitatif** : l'organisation du chantier en général (aires de stockage, base de vie, voies de desserte, stationnement des véhicules de chantier et des véhicules des travailleurs) engendre une modification des conditions d'écoulement de l'eau liée notamment au compactage ou l'imperméabilisation, même temporaire, des sols, et au nouveau cheminement de l'eau ou encore à la concentration du rejet ;
- **D'un point de vue qualitatif** : la période de travaux, du fait du transit de véhicules de chantier, occasionne une production de polluants (hydrocarbures, huiles, etc.) et nécessite un stockage de matières nocives (peintures, ciments, etc.) qui pourraient être à l'origine de pollutions accidentelles des eaux souterraines et superficielles. Les mouvements de matériaux génèrent également des eaux de ruissellement chargées en matières en suspension. En effet, les travaux de terrassement, même s'ils sont considérés comme peu fréquents, occasionnent des émissions de poussières diffuses notamment par temps sec. Ces nuisances sont limitées dans le temps et l'espace et peuvent être prévenues par des mesures courantes, comme l'arrosage des voies d'accès et du site. Mais, les eaux issues de cet arrosage et du nettoyage des véhicules peuvent également être fortement chargées en particules fines. Enfin, il faut s'attendre à des gaz d'échappement provenant des engins de construction et véhicules de transport. La mise en place de mesures de réduction apparaît donc impérative.

Le captage au droit de la zone d'étude fait l'objet d'un périmètre de protection rapproché sensible au nord de la zone d'étude et rapproché complémentaire au centre de la zone d'étude.

Ce point de captage est soumis au risque de contamination de l'eau lors du chantier de réalisation ainsi qu'au risque de réduction de débit.

Les panneaux photovoltaïques seront installés sur une structure autoportante qui ne nécessitera aucune intrusion dans le sol.

L'eau se trouve à une profondeur d'au moins 50 mètres (*source : BSS001BNLN (03898X0014/S), Infoterre*).

Ainsi le projet n'impactera pas quantitativement la ressource en eau.

Les mesures visant à réduire les risques de pollution des eaux souterraines limitent l'incidence sur le captage.

Enjeu \ Incidence	Incidence faible	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
		Indirect	Permanent	Indirect	Permanent	Indirect	Permanent
Enjeu faible	Impact initial négligeable						

## MESURES DE REDUCTION

### R3 – Limiter les tassements et l'imperméabilisation du sol

#### Description de la mesure

Cette mesure est décrite dans la partie « Géologie ».

Elle permet de limiter les effets de l'activité du chantier sur les quantités d'eaux ruisselées, ce qui pourrait modifier les conditions d'infiltration des eaux pluviales vers la nappe.

#### Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

## R6 – Maîtriser le risque de pollution des eaux et des sols par le chantier

### Description de la mesure

Cette mesure est décrite dans la partie « Eaux superficielles ». Afin de prévenir tout accident, diverses mesures peuvent être prises pendant la phase de travaux pour maîtriser le risque de pollution des eaux et des sols par le chantier.

### Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

## R7 – Information d'arrêt de pompage en cas d'incident sur le site

### Description de la mesure

Les équipes d'exploitation et de maintenance de TotalEnergies superviseront en temps réel le bon fonctionnement des installations (télésurveillance), avec un système d'alerte en cas de défaillance. Ces équipes fonctionneront avec un système d'astreinte, week-end compris, et seront donc en mesure d'intervenir à tout moment, et/ou de prévenir les équipes de secours les plus proches en cas d'anomalie constatée.

En cas d'incident sur le site susceptible de porter atteinte à la ressource en eau (incendie, etc.), en phase travaux ou exploitation, TotalEnergies informera immédiatement l'exploitant de l'usine de production d'eau afin qu'il arrête le pompage.

Selon l'Anses, le risque de pollution lié aux installations solaires photovoltaïques est jugé faible ou négligeable, excepté en milieu perméable dans les zones où la nappe est libre et peu profonde (< 10 m). Toutefois, considérant la nature du site, des dispositions particulières pourront être mises en œuvre pour éviter toute interaction entre les eaux d'incendie et les fumées.

Aucun jet d'eau direct sur les parties incendiées ne sera pratiqué, un jet d'eau uniquement sur les abords sera réalisé pour limiter la propagation.

### Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

## IMPACT RESIDUEL

Ces mesures permettent de réduire tout risque d'accident de pollution de la nappe phréatique.

Enjeu	Incidence		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
	faible	forte	Indirect	Permanent				
Enjeu faible	Impact résiduel négligeable							

## MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

### A1 – Information préventive sur la pollution de l'eau

#### Description de la mesure

L'information des personnels travaillant sur le chantier sur les dangers des produits, leur toxicité et les bonnes pratiques constituent d'emblée un moyen de prévention efficace pour limiter sensiblement le risque d'accident.

### Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

L'impact final est considéré comme négligeable.

## 19.1.8. Usages des eaux

Le syndicat d'eau de l'Anjou recense deux captages à Chazé-Henry, « Mines de Fer » (ou « La Mazuraie ») et « La Marinière ». L'un d'eux est situé au droit du site, qui était une mine de fer. Le captage au droit de la zone d'étude fait l'objet d'un périmètre de protection rapproché sensible au nord et rapproché complémentaire au centre. Un périmètre de protection éloigné est défini au sud du site d'étude.

Au droit du captage, une nouvelle usine d'eau potable a été construite en 2019. L'ancienne usine, datant pour une partie des années 1960 et pour une autre des années 1980, a vieilli et ne permettait pas un traitement de l'eau optimal.

Les terrains compris dans ces périmètres font l'objet de servitudes. Certaines activités sont interdites, d'autres sont réglementées, soumises à des conditions d'exploitation ou des prescriptions destinées à la protection des eaux (techniques d'assainissement des eaux usées, stockage de produits dangereux, épandages...). Dans ce périmètre, toute activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière (construction, dépôts, rejets...). Ce point de captage est soumis au risque de contamination de l'eau lors du chantier de réalisation ainsi qu'au risque de réduction de débit.

Les panneaux photovoltaïques seront installés sur une structure autoportante qui ne nécessitera aucune intrusion dans le sol. L'eau se trouve à une profondeur d'au moins 50 mètres (source : BSS001BNLN (03898X0014/S), Infoterre). Ainsi le projet n'impactera pas quantitativement la ressource en eau.

De plus, les mesures visant à réduire les risques de pollution des eaux souterraines limitent l'incidence sur le captage.

Enjeu	Incidence		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
	faible	forte	Indirect	Permanent				
Enjeu fort	Impact initial négligeable							

## MESURES DE REDUCTION

### R3 – Limiter les tassements et l'imperméabilisation du sol

#### Description de la mesure

Cette mesure est décrite dans la partie « Géologie ». Elle permet de limiter les effets de l'activité du chantier sur les quantités d'eaux ruisselées, ce qui pourrait modifier les conditions d'infiltration des eaux pluviales vers la nappe.

### Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

### R6 – Maîtriser le risque de pollution des eaux et des sols par le chantier

#### Description de la mesure

Cette mesure est décrite dans la partie « Eaux superficielles ». Afin de prévenir tout accident, diverses mesures peuvent être prises pendant la phase de travaux pour maîtriser le risque de pollution des eaux

#### Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

#### R7 – Information d'arrêt de pompage en cas d'incident sur le site

##### Description de la mesure

Les équipes d'exploitation et de maintenance de TotalEnergies superviseront en temps réel le bon fonctionnement des installations (télésurveillance), avec un système d'alerte en cas de défaillance. Ces équipes fonctionneront avec un système d'astreinte, week-end compris, et seront donc en mesure d'intervenir à tout moment, et/ou de prévenir les équipes de secours les plus proches en cas d'anomalie constatée.

En cas d'incident sur le site susceptible de porter atteinte à la ressource en eau (incendie, etc.), en phase travaux ou exploitation, TotalEnergies informera immédiatement l'exploitant de l'usine de production d'eau afin qu'il arrête le pompage.

Selon l'Anses, le risque de pollution lié aux installations solaires photovoltaïques est jugé faible ou négligeable, excepté en milieu perméable dans les zones où la nappe est libre et peu profonde (< 10 m). Toutefois, considérant la nature du site, des dispositions particulières pourront être mises en œuvre pour éviter toute interaction entre les eaux d'incendie et les fumées.

Aucun jet d'eau direct sur les parties incendiées ne sera pratiqué, un jet d'eau uniquement sur les abords sera réalisé pour limiter la propagation.

#### Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

#### IMPACT RESIDUEL

Aucun creusement dans le sol, hormis de manière superficielle, et aucun prélèvement d'eau n'est prévu dans le cadre des travaux. Ils ne provoqueront aucune altération de la ressource. Il répondra pleinement à l'objectif de protection et de préservation de la ressource.

Après que l'ensemble de ces mesures aient été mises en place, notamment pour maîtriser le risque de pollution des eaux et des sols par le chantier, l'impact résiduel sera considéré comme négligeable.

Enjeu	Incidence	Incidence faible à nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
			Indirect		Permanent			
Enjeu fort		Impact résiduel négligeable						

#### MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

##### A1 – Information préventive sur la pollution de l'eau

##### Description de la mesure

L'information des personnels travaillant sur le chantier sur les dangers des produits, leur toxicité et les bonnes pratiques constituent d'emblée un moyen de prévention efficace pour limiter sensiblement le risque d'accident.

#### Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

L'impact final est considéré comme négligeable.

## 19.2. Milieu naturel

### 19.2.1. Patrimoine naturel

Les incidences sur le patrimoine naturel sont traitées en phase exploitation.

### 19.2.2. Trame Verte et Bleue

Les incidences sur la Trame Verte et Bleue sont traitées en phase exploitation.

### 19.2.3. Flore et habitats

Les habitats en tant qu'habitats de vie de la faune seront traités dans la partie faune.

#### 19.2.3.1. Flore patrimoniale

##### IMPACT INITIAL

Les risques concernent le piétinement, l'écrasement ou encore l'arrachage des plantes par les engins et le personnel. Aucune espèce protégée ou menacée n'a été recensée lors des inventaires et la grande majorité à aménager du site présente un sol nu.

Enjeu \ Incidence	Incidence faible		Direct Indirect		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme	
	Enjeu nul	Impact initial nul						

L'impact initial sur la flore patrimoniale en phase travaux est nul.

#### 19.2.3.2. Flore invasive

##### IMPACT INITIAL

Deux espèces invasives potentielles<sup>7</sup> ont été notées : le Buddleia de David et le Laurier palme. Le risque en phase travaux est la dissémination de ces espèces. Les travaux liés à la réalisation du projet même ne nécessitent pas d'intervenir sur ces espèces. En revanche, la mise en place de la mesure de compensation en faveur de l'Alyte accoucheur implique au préalable de supprimer une zone dense à Buddleia de David.

En phase travaux, l'incidence est donc nulle pour le Laurier palme et forte pour le Buddleia de David.

Espèce	Enjeu \ Incidence	Laurier palme : Incidence nulle	Direct Indirect	Temporaire Permanent	Court/Moyen/Long terme		
		Buddleia de David : Incidence forte					
Buddleia de David	Enjeu moyen	Impact initial fort	X		X		X
Laurier palme	Enjeu moyen	Impact initial nul					

L'impact initial en phase travaux est fort pour le Buddleia de David. Une mesure de réduction est donc proposée afin de supprimer cette espèce correctement.

#### R8 – Suppression du fourré à Buddleia de David

##### Objectif de la mesure

La création du talus de compensation pour l'Alyte accoucheur nécessitera la suppression d'une zone à Buddleia de David. Cette mesure vise la prise en compte de cette espèce invasive afin d'éviter la propagation sur le site et à l'extérieur.

##### Description de la mesure

Il est tout d'abord utile de préciser que l'objectif visé n'est pas d'éradiquer l'espèce (devenu illusoire) mais plutôt la maîtrise et la limitation de son expansion. Des repérages qualitatifs et quantitatifs sur le site seront réalisés avant suppression car de nouvelles stations se seront peut-être développées depuis les expertises écologiques de 2021. Si celles-ci se trouvent dans l'emprise des travaux, elles devront être traitées selon le même mode opératoire.

##### En lutte active (suppression d'une partie du fourré)

- ▶ La suppression du fourré s'effectuera par dessouchage, dès le mois d'août pour éviter la période de maturation des graines ;
- ▶ Le transport des végétaux s'effectuera dans des bennes fermées afin de ne pas disséminer les graines sur la route ;
- ▶ Les déchets seront éliminés sur un site ou dans des boxes de compostage, dans une usine de co-fermentation avec phase d'hygiénisation ou par fermentation thermophile. L'élimination dans une usine d'incinération des déchets ménagers reste possible.

##### En préventif (phase exploitation)

- ▶ Aucune plantation d'espèces de plantes exotiques lors du nouvel aménagement ;
- ▶ Contrôle des surfaces sans végétation ;
- ▶ Ne pas couper les jeunes pieds mais les arracher ;
- ▶ Lutte avant la maturité des graines pour empêcher la dissémination ;
- ▶ Ne pas utiliser de terre contaminée par des espèces de plantes exotiques (racines, graines, etc.).

<sup>7</sup> DORTEL F., LE BAIL J., 2019 - Liste des plantes vasculaires invasives, potentiellement invasives et à surveiller en Pays de la Loire. Liste 2018. DREAL Pays de la Loire. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 37 p., 3 annexes.