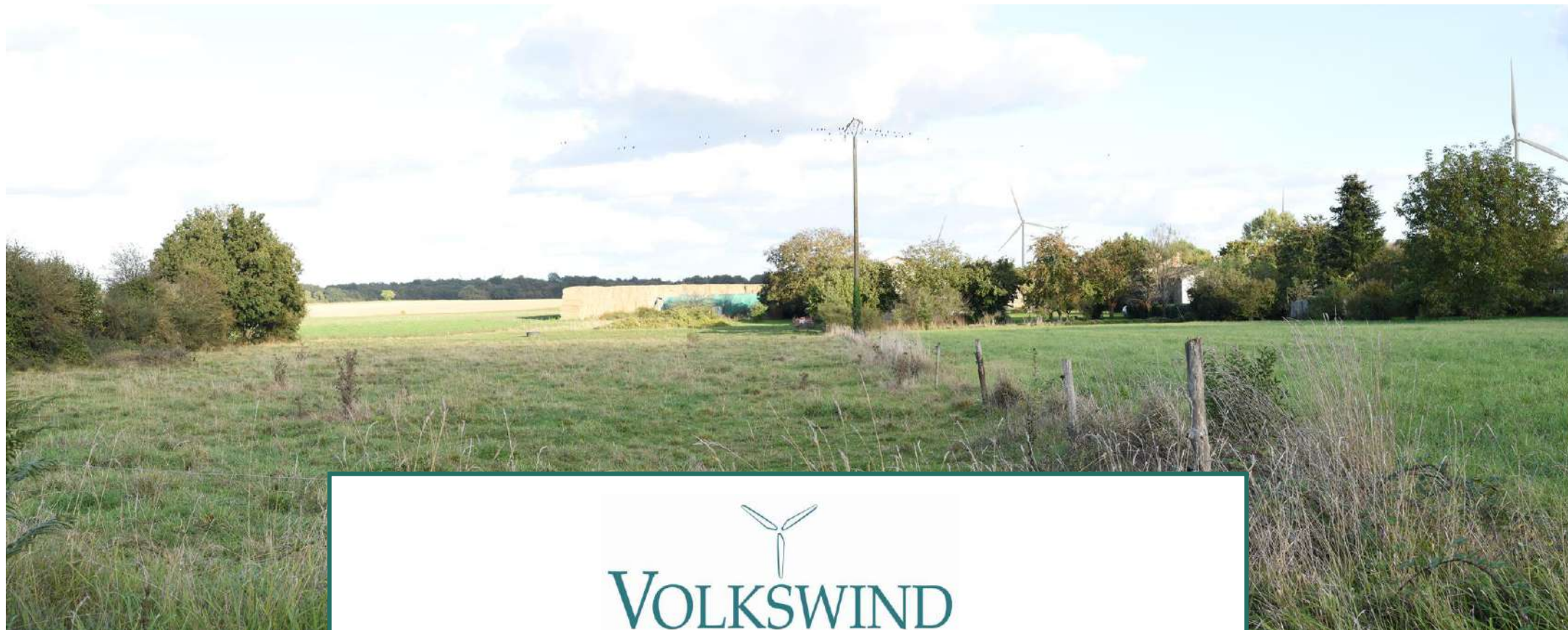


# ETUDE D'IMPACT

Pièce n°4

## Ferme éolienne de Champniers - La Chapelle Bâton SAS

Communes de Champniers et La Chapelle-Bâton (86)



**Volkswind France SAS**  
**SAS au capital de 250 000 € R.C.S PARIS 439 906 934**

**Centre Régional de Limoges**  
**Aéroport Limoges Bellegarde**

**87 100 LIMOGES**

**Tel : 05.55.48.38.97**

**[www.volkswind.fr](http://www.volkswind.fr)**

**Compléments MRAE**

**Janvier 2023**



# Maitre d'ouvrage :

## Ferme Eolienne de Champniers La Chapelle Bâton SAS



### **VOLKSWIND France SAS**

Centre Régional de Limoges  
Aéroport de Limoges Bellegarde  
87 100 LIMOGES  
Tel : 05 55 48 38 97

Auteur de l'étude d'impact :

Lucas CHARRON – Chargé d'étude  
Relecteur : Estelle MARCHAND – Chef de projets

### **Adev Environnement**

7, rue de la gratiole  
37 270 LARCAY  
Tel : 02 47 87 22 29

Auteurs de l'étude environnementale :

Noémie ROUX – Chargée  
d'études/Naturaliste, expertise milieux  
naturels, flore, zones humides

Florian PICAUD – Directeur technique,  
expertise faune

Nicolas PETIT - Chargé d'études /  
Naturaliste, expertise Chiroptères

### **Agence COUASNON**

9, rue Kerautret Botmel  
35 000 RENNES  
Tel : 02 99 30 61 58

Auteurs de l'étude paysagère :

Lucie Artiguenave – Ingénieure Paysagiste

### **EREA Ingénierie**

10, place de la République  
37 190 Azay-le-Rideau  
Tel : 02 47 26 88 16

Auteur de l'étude acoustique :

Alexis KELLER - Acousticien  
Relecteur : Jeremy METAIS –  
Acousticien





## TABLES DES MATIERES

<b>PREAMBULE</b> .....	<b>22</b>
<b>CHAPITRE 1. PRESENTATION DU CONTEXTE</b> .....	<b>23</b>
<b>1.1. Généralités sur le projet</b> .....	<b>24</b>
1.1.1. Présentation de VOLKSWIND France et sa démarche projet .....	24
1.1.2. Localisation du projet .....	25
<b>1.2. Contexte de l'opération</b> .....	<b>26</b>
1.2.1. Une volonté politique .....	26
1.2.2. Contexte réglementaire .....	28
<b>1.3. Energie éolienne dans le monde</b> .....	<b>35</b>
1.3.1. Contexte international .....	35
1.3.2. Energie éolienne en Europe .....	36
1.3.3. Intérêt au niveau national .....	37
<b>CHAPITRE 2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT</b> .....	<b>41</b>
<b>2.1. Délimitation des aires d'étude</b> .....	<b>42</b>
2.1.1. Zone d'implantation potentielle (ZIP) .....	42
2.1.2. Aire d'étude immédiate .....	42
2.1.3. Aire d'étude rapprochée .....	42
2.1.4. Aire d'étude éloignée .....	43
2.1.5. Aires d'étude paysagère .....	44
2.1.6. Aires d'étude naturalistes .....	45
<b>2.2. Le milieu physique</b> .....	<b>46</b>
2.2.1. Topographie .....	46
2.2.2. Géologie .....	46
2.2.3. Pédologie .....	47
2.2.4. Hydrogéologie .....	48
2.2.5. Qualité des eaux souterraines .....	49

2.2.6. Hydrographie .....	50
2.2.7. Qualité de l'air .....	54
2.2.8. Paramètres climatiques .....	56
2.2.9. Risques naturels .....	61
<b>2.3. Milieu humain</b> .....	<b>70</b>
2.3.1. Communication et trafic .....	70
2.3.2. Réseaux techniques .....	73
2.3.3. Servitudes aéronautiques .....	79
2.3.4. Radars Météo-France .....	79
2.3.5. Nuisances .....	79
2.3.6. Contexte sociologique .....	81
2.3.7. Activités socio-économiques .....	84
2.3.8. Risques technologiques .....	88
<b>2.4. Milieu naturel</b> .....	<b>92</b>
2.4.1. Ensembles naturels autour du projet .....	92
2.4.2. Etude d'incidence natura 2000 .....	108
2.4.3. Schémas de cohérence écologiques (SRCE) .....	113
2.4.4. Faune .....	117
2.4.5. Flore et les habitats .....	154
<b>2.5. Paysage et patrimoine</b> .....	<b>160</b>
2.5.1. Contexte Paysager .....	160
2.5.2. Contexte éolien .....	164
2.5.3. Patrimoine bâti, paysager et culturel .....	165
<b>2.6. Milieu sonore</b> .....	<b>171</b>
2.6.1. Présentation générale .....	171
2.6.2. Choix des points de mesures .....	172
2.6.3. Recensement des niveaux sonores .....	172
2.6.4. Conclusions sur la phase de mesurage .....	175

<b>2.7. Synthèse de l'état initial .....</b>	<b>176</b>	3.7.4. Utilisation rationnelle de l'énergie .....	221
<b>CHAPITRE 3. JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET .....</b>	<b>178</b>	<b>3.8. Scenario de référence et évaluation en l'absence de mise en œuvre du projet ....</b>	<b>223</b>
<b>3.1. Intérêt de l'énergie éolienne .....</b>	<b>179</b>	3.8.1. Evolution du site.....	223
<b>3.2. Intérêt au niveau local .....</b>	<b>180</b>	3.8.2. Sur le plan économique.....	223
<b>3.3. Solutions de substitution .....</b>	<b>181</b>	3.8.3. Sur le plan paysager .....	223
<b>3.4. Choix de la localisation et du site .....</b>	<b>183</b>	3.8.4. Sur le plan acoustique.....	223
3.4.1. La ressource en vent .....	183	3.8.5. Sur la biodiversité.....	225
3.4.2. Région de prospection .....	184	<b>CHAPITRE 4. DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>227</b>
3.4.3. Schéma régional éolien (SRE).....	185	<b>4.1. Caractéristiques du projet éolien .....</b>	<b>229</b>
3.4.4. Périmètre d'étude.....	186	4.1.1. Les éoliennes .....	229
3.4.5. Les contraintes urbaines et techniques du périmètre d'étude .....	187	4.1.2. Les voies d'accès .....	231
3.4.6. Les contraintes environnementales et patrimoniales du périmètre d'étude.....	191	4.1.3. Les aires de maintenance – Surfaces consommées .....	234
3.4.7. Les sites potentiels identifiés .....	192	4.1.4. La base vie .....	234
3.4.8. Présentation du site retenu.....	197	4.1.5. Le réseau d'évacuation de l'électricité .....	236
<b>3.5. Acceptation locale .....</b>	<b>199</b>	4.1.6. Le poste de livraison .....	240
3.5.1. Contexte politique et social.....	199	4.1.7. Dispositifs particuliers .....	241
3.5.2. Historique du projet.....	199	<b>4.2. La phase de construction .....</b>	<b>242</b>
3.5.3. Bilan de la procédure de débat public et de la concertation .....	200	4.2.1. Planning de chantier .....	242
<b>3.6. Choix de la variante d'implantation .....</b>	<b>202</b>	4.2.2. Lot « Génie Civil » .....	243
3.6.1. Etudes et choix de l'implantation.....	202	4.2.3. Lot Electrique.....	245
3.6.2. Accords fonciers.....	202	4.2.4. Montage de l'éolienne .....	245
3.6.3. Description des variantes .....	203	4.2.5. Mise en service.....	248
3.6.4. Etude comparative des différentes variantes d'implantation.....	205	4.2.6. Respect des prescriptions de l'arrête ministériel du 26 août 2011 : section 3 « Dispositions constructives » .....	248
3.6.5. Synthèse de l'analyse comparée .....	216	<b>4.3. La phase d'exploitation .....</b>	<b>249</b>
<b>3.7. Présentation de l'implantation retenue .....</b>	<b>216</b>	4.3.1. Production de l'électricité.....	249
3.7.1. Description.....	216	4.3.2. Différents intervenants et responsabilités .....	250
3.7.2. Respect des prescriptions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 : section 2 « Implantation » .....	218	4.3.3. Gestion de la production électrique et surveillance à distance.....	250
3.7.3. Articulation du projet avec les plans, schémas et programmes.....	220	4.3.4. Entretien des installations.....	253

4.3.5.	Respect des prescriptions de l'arrête ministériel du 26 août 2011 : section 4 « Exploitation »	254
4.3.6.	Respect des prescriptions de l'arrête ministériel du 26 août 2011 : section 5 « Risques »	255
<b>4.4.</b>	<b>La phase de démantèlement du parc éolien en fin de vie</b>	<b>256</b>
4.4.1.	Introduction	256
4.4.2.	Réglementation	256
4.4.3.	Description du démantèlement	256
4.4.4.	Déchets de démolition et de démantèlement	256
4.4.5.	Montant des garanties financières	257
<b>4.5.</b>	<b>Les résidus et émissions attendues</b>	<b>258</b>
<b>CHAPITRE 5.</b>	<b>EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET</b>	<b>260</b>
<b>5.1.</b>	<b>Synthèse des contraintes environnementales issues de l'état initial</b>	<b>261</b>
<b>5.2.</b>	<b>Effets sur le milieu Physique</b>	<b>264</b>
5.2.1.	Topographie	264
5.2.2.	Géologie et pédologie	265
5.2.3.	Hydrogéologie	265
5.2.4.	Hydrographie	266
5.2.5.	Qualité de l'air	268
5.2.6.	Paramètres climatiques	269
5.2.7.	Risques naturels	269
<b>5.3.</b>	<b>Effets sur le milieu humain</b>	<b>270</b>
5.3.1.	Voies de communication et trafic	270
5.3.2.	Réseaux techniques	271
5.3.3.	Servitudes aéronautiques	273
5.3.4.	Radars Météo-France	274
5.3.5.	Activités socio-économiques	274
5.3.6.	Espaces de loisirs	277
5.3.7.	Risques technologiques	278

<b>5.4.</b>	<b>Effets sur le milieu naturel</b>	<b>278</b>
5.4.1.	Trame verte et bleue	278
5.4.2.	Ressource biodiversité, Flore et les habitats	279
5.4.3.	Les zones humides	282
5.4.4.	Avifaune	283
5.4.5.	Autre faune (hors chiroptères)	294
5.4.6.	Chiroptères	296
5.4.7.	Incidence sur les sites Natura 2000 voisins	307
<b>5.5.</b>	<b>Effets sur le paysage et patrimoine</b>	<b>314</b>
5.5.1.	La perception des éoliennes dans le paysage	314
<b>5.6.</b>	<b>Effets sur la santé publique</b>	<b>345</b>
5.6.1.	Impacts positifs	345
5.6.2.	Sécurité	345
5.6.3.	Champs électromagnétiques	348
5.6.4.	Basses fréquences	350
5.6.5.	Emissions lumineuses	351
5.6.6.	Ombre	351
5.6.7.	Déchets	352
5.6.8.	Vibrations	356
5.6.9.	Émissions de chaleur et de radiations	356
<b>5.7.</b>	<b>Effets sur le milieu sonore</b>	<b>357</b>
5.7.1.	Phase de chantier	357
5.7.2.	Phase d'exploitation	357
5.7.3.	Respect des prescriptions de l'arrête ministériel du 26 août 2011 : section 6 « Bruit »	371
<b>5.8.</b>	<b>Focus sur la phase de démantèlement et remise en état</b>	<b>372</b>
<b>5.9.</b>	<b>Analyse de cycle de vie d'un parc éolien</b>	<b>372</b>
5.9.1.	Introduction	372
5.9.2.	Critères de la modélisation	372

5.9.3.	Conclusion.....	373	7.6.1.	Phase de chantier .....	430
5.9.4.	Cas des terres rares .....	374	7.6.2.	Phase d'exploitation .....	430
<b>5.10.</b>	<b>Synthèse des impacts potentiels du projet.....</b>	<b>375</b>	<b>7.7.</b>	<b>La phase de démantèlement et remise en état.....</b>	<b>432</b>
<b>CHAPITRE 6.</b>	<b>ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS .....</b>	<b>379</b>	<b>7.8.</b>	<b>Synthèse générale .....</b>	<b>432</b>
<b>6.1.</b>	<b>Projets proches du site.....</b>	<b>380</b>	7.8.1.	Tableau récapitulatif et impacts résiduels .....	432
<b>6.2.</b>	<b>Effets cumulés d'un point de vue paysager.....</b>	<b>383</b>	7.8.2.	Estimatif du coût des mesures d'évitement, réductrices, de compensation et d'accompagnement en phase d'exploitation.....	436
<b>6.3.</b>	<b>Effets cumulés d'un point de vue écologique .....</b>	<b>388</b>	<b>CHAPITRE 8.</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>441</b>
<b>6.4.</b>	<b>Effets cumulés d'un point de vue acoustique .....</b>	<b>391</b>	<b>CHAPITRE 9.</b>	<b>ANALYSE DE LA METHODOLOGIE APPLIQUEE, LIMITE DE L'ETUDE ET DIFFICULTES EVENTUELLES.....</b>	<b>444</b>
<b>CHAPITRE 7.</b>	<b>MESURES D'EVITEMENT, REDUCTRICES, COMPENSATOIRES ET D'ACCOMPAGNEMENT .....</b>	<b>394</b>	<b>9.1.</b>	<b>Etat de l'éolien .....</b>	<b>445</b>
<b>7.1.</b>	<b>Milieu physique.....</b>	<b>396</b>	<b>9.2.</b>	<b>Milieu naturel.....</b>	<b>445</b>
7.1.1.	Topographie .....	396	9.2.1.	Présentation .....	445
7.1.2.	Géologie et pédologie .....	396	9.2.2.	Définition des aires d'étude.....	445
7.1.3.	Hydrogéologie et hydrographie .....	397	9.2.3.	Le volet flore et habitats.....	446
7.1.4.	Qualité de l'air .....	399	9.2.4.	Le volet Chiroptères.....	446
<b>7.2.</b>	<b>Milieu humain .....</b>	<b>399</b>	9.2.5.	Le volet avifaune .....	448
7.2.1.	Voies de Communication et trafic .....	399	9.2.6.	Le volet faune terrestre .....	450
7.2.2.	Réseaux techniques.....	400	9.2.7.	Le volet Incidence Natura 2000 .....	450
7.2.3.	Activités Socio-économiques.....	402	<b>9.3.</b>	<b>Volet paysager .....</b>	<b>451</b>
<b>7.3.</b>	<b>Milieu naturel .....</b>	<b>403</b>	9.3.1.	Présentation .....	451
7.3.1.	Phase chantier .....	403	9.3.2.	Méthodologie .....	451
7.3.2.	Phase d'exploitation.....	408	9.3.3.	Limites .....	453
<b>7.4.</b>	<b>Paysage et patrimoine.....</b>	<b>422</b>	<b>9.4.</b>	<b>Volet Santé .....</b>	<b>453</b>
<b>7.5.</b>	<b>Santé publique .....</b>	<b>426</b>	<b>9.5.</b>	<b>Volet acoustique .....</b>	<b>454</b>
7.5.1.	Sécurité .....	426	9.5.1.	Présentation .....	454
7.5.3.	Emissions lumineuses .....	429	9.5.2.	Méthodologie .....	454
7.5.4.	Déchets .....	429	9.5.3.	Limites .....	455
7.5.5.	Phase d'exploitation.....	430	<b>CHAPITRE 10.</b>	<b>GLOSSAIRE .....</b>	<b>456</b>
<b>7.6.</b>	<b>Milieu sonore .....</b>	<b>430</b>			

---

<b>CHAPITRE 11. ANNEXES .....</b>	<b>463</b>
<b>11.1. Annexe 1 : Modèle de garantie financière pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent .....</b>	<b>464</b>
<b>11.2. Annexe 2 : Certificat de type des éoliennes V136-4,2MW et N133 – 4,8MW .....</b>	<b>465</b>
<b>11.3. Annexe 3 : Avis de la DGAC sur le projet .....</b>	<b>467</b>
<b>11.4. Annexe 4 : Avis de la Défense sur le projet .....</b>	<b>468</b>
<b>11.5. Annexe 5 : Analyse du cycle de vie d'un parc éolien : analyse complète .....</b>	<b>469</b>



## TABLE DES CARTES

Carte 1 : Localisation générale du site de projet .....	25	Carte 28 : Carte des servitudes radioélectriques autour de la zone d'implantation potentielle .....	74
Carte 2 : Aires d'étude du paysage .....	44	Carte 29 : Localisation des lignes électriques exploitées par les gestionnaires de transport et de distribution .....	75
Carte 3 : Aires d'étude pour l'étude naturalistes (Source : ADEV Environnement) .....	45	Carte 30 : Localisation des conduites de gaz.....	75
Carte 4 : Topographie de la zone d'implantation potentielle .....	46	Carte 31 : Localisation des lignes de télécommunications autour de la zone d'implantation potentielle.....	76
Carte 5 : Situation géologique du site de projet.....	46	Carte 32 : Localisation des stations d'épuration .....	77
Carte 6 : Cavités souterraines à proximité du site de projet .....	47	Carte 33 : Synthèse des réseaux .....	78
Carte 7 : Situation pédologique du site de projet .....	47	Carte 34 : ICPE.....	80
Carte 8 : Situation hydrogéologique du site de projet.....	48	Carte 35 : PLUi Civraisien en Poitou .....	82
Carte 9 : Captages à proximité du site du projet.....	49	Carte 36 : Contraintes habitations.....	83
Carte 10 : Etat chimique des masses d'eau .....	49	Carte 37 : Activité agricole dominante en Poitou-Charentes.....	85
Carte 11 : Limites des SDAGE .....	50	Carte 38 : Biens matériels à proximité de la zone d'étude .....	86
Carte 12: Zone d'application du SAGE Clain .....	51	Carte 39 : Offres touristiques à proximité .....	87
Carte 13 : Réseau Hydrographique .....	53	Carte 40 : Localisation des sites SEVESO de la Vienne .....	88
Carte 14 : Carte des climats de France.....	56	Carte 41 : Centrales nucléaires en France .....	89
Carte 15 : Vitesse de vent moyen à 100 m en Poitou Charentes .....	58	Carte 42 : Cartographie des communes concernées par le PPI de la centrale nucléaire de Civaux (Source : DDRM Vienne).....	89
Carte 16 : Carte de France du niveau kéraunique .....	60	Carte 43 : Infrastructures de transport dans la Vienne.....	90
Carte 17 : Périmètre du PAPI Charente et Estuaire.....	64	Carte 44 : Zone de submersion en cas de rupture du barrage de Mas-Chaban .....	91
Carte 18 : Zone de submersion en cas de rupture du barrage de Mas-Chaban.....	64	Carte 45 : Localisation des parcs naturels régionaux sur le territoire français.....	95
Carte 19 : Identification du risque de remontée de nappes .....	65	Carte 46 : Carte des ZNIEFF de type 1 autour du projet (Source : ADEV Environnement) ..	98
Carte 20: Zonage sismique de la France .....	66	Carte 47 : Carte des ZNIEFF de type 2 autour du projet (Source : ADEV Environnement) ..	99
Carte 21 : Localisation des mouvements de terrain .....	68	Carte 48 : Carte des sites Natura 2000 autour du projet (Source : ADEV Environnement) ..	109
Carte 22 : Aléa retrait gonflement des argiles autour du projet.....	69	Carte 49 : Composantes de la trame Verte et Bleue (Source : ADEV Environnement) .....	114
Carte 23 : Cavités souterraines .....	69	Carte 50 : Corridors écologiques et réservoirs de biodiversité autour de la zone d'étude (Source DREAL Nouvelle Aquitaine).....	116
Carte 24 : Voies de communications à proximité de la zone d'étude.....	71	Carte 51 : Localisation des points fixes d'observation de l'avifaune migratrice (ADEV Environnement) .....	117
Carte 25 : Sentiers de randonnée aux abords de la zone du projet.....	72		
Carte 26 : Voies ferroviaires à proximité de la zone d'étude .....	72		
Carte 27 : Carte des axes maritimes en France .....	73		

Carte 52 : Localisation du parcours d'observation de l'avifaune en période de nidification (ADEV Environnement).....	119	Carte 73 : Carte des unités paysagères du site dans l'aire d'étude éloignée (Source : Agence Couasnon) .....	160
Carte 53 : Avifaune patrimoniale observée en période de nidification (ADEV Environnement) .....	124	Carte 74 : Principaux axes de communication à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (Source : Agence Couasnon) .....	161
Carte 54 : Avifaune patrimoniale observée en période de migration pré-nuptiale (ADEV Environnement).....	127	Carte 75 : Sensibilité des axes de communication au sein de l'aire d'étude rapprochée (Source : Agence Couasnon) .....	162
Carte 55 : Avifaune patrimoniale observée en période de migration post-nuptiale (ADEV Environnement).....	128	Carte 76 : Sensibilité des axes de communication au sein de l'aire d'étude immédiate (Source : Agence Couasnon) .....	162
Carte 56 : Flux migratoire observé en période de migration (ADEV Environnement).....	128	Carte 77 : Sensibilité des habitats au sein de l'aire d'étude rapprochée (Source : Agence Couasnon) .....	163
Carte 57 : Avifaune patrimoniale observée en période hivernale (ADEV Environnement)...	129	Carte 78 : Sensibilité de l'habitat au sein de l'aire d'étude immédiate (Source : Agence Couasnon) .....	164
Carte 58 : Répartition globale des enjeux liés à l'avifaune (source : ADEV Environnement) .....	131	Carte 79 : Carte de synthèse de la sensibilité du contexte éolien (Source : Agence Couasnon) .....	164
Carte 59 : Points d'écoutes actives (source : ADEV Environnement).....	133	Carte 80 : Carte des sites protégés à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (Source : Agence Couasnon) .....	165
Carte 60 : Points d'écoutes passives (source : ADEV Environnement).....	134	Carte 81 : Carte des sites protégés à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (Source : Agence Couasnon) .....	166
Carte 61 : Localisation du mât de mesure .....	135	Carte 82 : Carte des sites patrimoniaux remarquables à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (Source : Agence Couasnon) .....	167
Carte 62 : Potentiel gîtes chiroptères au sein de l'AEI (source : ADEV Environnement) .....	135	Carte 83 : Carte des monuments historiques à l'échelle des aires d'étude (Source : Agence Couasnon) .....	168
Carte 63 : Potentiel gîtes chiroptères au sein de l'AEI (source : ADEV Environnement) .....	138	Carte 84 : Sensibilités des monuments historiques dans l'aire d'étude rapprochée (Source : Agence Couasnon) .....	169
Carte 64 : Synthèse cartographique des enjeux chiroptérologiques au sein du secteur d'étude (source : ADEV Environnement) .....	140	Carte 85 : Sensibilités des monuments historiques dans l'aire d'étude immédiate (Source : Agence Couasnon) .....	169
Carte 65 : Localisation des mammifères terrestres patrimoniaux (source : ADEV Environnement).....	147	Carte 86 : Entités archéologiques à proximité du site .....	170
Carte 66 : Localisation des amphibiens observés (source : ADEV Environnement).....	148	Carte 87 : Carte de zones de présomption de prescription archéologique dans l'aire d'étude immédiate (Source : Agence Couasnon) .....	170
Carte 67 : Localisation des reptiles observés (source : ADEV Environnement) .....	148	Carte 88 : Localisation des points de mesures .....	172
Carte 68 : Répartition de l'entomofaune patrimoniale à enjeu (source : ADEV Environnement) .....	151	Carte 89 : Schéma Régional Eolien de Poitou-Charentes .....	186
Carte 69 : Synthèse et localisation des enjeux faunistiques, hors chiroptères et avifaune .	153	Carte 90 : Périmètre d'étude .....	186
Carte 70 : Localisation des enjeux concernant la flore au sein de la ZIP (Source : ADEV Environnement).....	155		
Carte 71 : Localisation des enjeux concernant les habitats au sein de la ZIP (Source : ADEV Environnement).....	156		
Carte 72 : Synthèse des enjeux environnementaux (Source : ADEV Environnement) .....	159		

Carte 91 : Contraintes urbaines dans le périmètre d'étude .....	187	Carte 118 : Superposition des aménagements sur la cartographie de synthèse des enjeux liés aux habitats naturels recensés sur le site d'étude (Volkswind, ADEV) .....	280
Carte 92 : Contraintes aéronautiques dans le périmètre d'étude .....	188	Carte 119 : Impact sur la flore et les habitats et emprise de l'éolienne E01 .....	281
Carte 93 : Contraintes urbaines et techniques du périmètre étudié .....	190	Carte 120 : Impact sur la flore et les habitats et emprise de l'éolienne E02 .....	281
Carte 94 : Contraintes environnementales et patrimoniales du périmètre étudié .....	192	Carte 121 : Impact sur la flore et les habitats et emprise de l'éolienne E03 .....	281
Carte 95 : Sensibilités environnementales dans le périmètre étudié .....	192	Carte 122 : Carte de l'étude des zones humides sur les parcelles autorisées .....	282
Carte 96 : Sites potentiels identifiés au sein du périmètre d'étude .....	193	Carte 123 : Superposition des aménagements sur la cartographie de synthèse des enjeux liés à l'avifaune recensée sur le site d'étude (Volkswind, ADEV) .....	286
Carte 97 : Sites potentiels retenus au sein du périmètre d'étude .....	193	Carte 124 : Superposition des aménagements sur la cartographie de synthèse des enjeux faunistiques - hors chiroptères et avifaune (Volkswind, ADEV) .....	294
Carte 98 : Carte des contraintes du site n°1 .....	194	Carte 125 : Superposition des aménagements sur la cartographie de synthèse de l'ensemble des enjeux recensés sur le site d'étude (Source : Volkswind/ADEV Environnement) .....	300
Carte 99 : Carte des contraintes du site n°2 .....	195	Carte 126 : Distance des éoliennes aux haies et effet lisière associé (Source : ADEV Environnement) .....	302
Carte 100 : Carte des contraintes du site n°3 .....	196	Carte 127 : Sites Natura 2000 autour de la zone de projet .....	308
Carte 101 : Sites potentiels retenus au sein du périmètre d'étude .....	198	Carte 128 : Synthèse des impacts dans l'aire d'étude éloignée (Source : Etude paysagère – Agence Couasnon) .....	319
Carte 102 : variante 1 .....	203	Carte 129 : Synthèse des impacts dans l'aire d'étude rapprochée (Source : Etude paysagère – Agence Couasnon) .....	328
Carte 103 : Variante 2 .....	204	Carte 130 : Synthèse des impacts dans l'aire d'étude immédiate (Source : Etude paysagère – Agence Couasnon) .....	342
Carte 104 : Variante 3 .....	204	Carte 131 : Localisation du poste de livraison .....	343
Carte 105 : Distance aux habitations de la variante d'implantation n°1 .....	205	Carte 132 : Localisation des récepteurs de calculs (Source : EREA Ingenierie) .....	359
Carte 106 : Distance aux habitations des variantes d'implantation 2 et 3 .....	205	Carte 133 : Isophones à une hauteur de 2 m du sol de la contribution des éoliennes VESTAS V136 – 4,2 MW –112 m de mât – secteur nord-est et vitesse de vent standardisée de 10 m/s (Source : EREA Ingenierie) .....	359
Carte 107 : Localisation des photomontages de comparaison des variantes (Source : COUASNON) .....	207	Carte 134 : Isophones à une hauteur de 2 m du sol de la contribution des éoliennes VESTAS V136 – 4,2 MW –112 m de mât – secteur sud-ouest et vitesse de vent standardisée de 10 m/s (Source : EREA Ingenierie) .....	359
Carte 108 : Variante d'implantation n°1 .....	213	Carte 135 : Isophones à une hauteur de 2 m du sol de la contribution des éoliennes NORDEX N133-4.8 MW –110 m de mât – secteur nord-est et vitesse de vent standardisée de 10	
Carte 109 : Variante d'implantation n°2 .....	213		
Carte 110 : Implantation retenue .....	217		
Carte 111 : Distance du projet aux habitations le plus proches .....	218		
<b>Carte 112</b> : Accès prévisionnels .....	233		
Carte 113 : Tracé du réseau électrique inter-éolien et localisation du poste de livraison .....	237		
Carte 114 : Estimation du tracé de raccordement externe jusqu'au poste source de Saint Pierre d'Exideuil (Tracé potentiel) .....	239		
Carte 115 : Implantation du poste de livraison .....	240		
Carte 116 : Emetteurs TNT .....	272		
Carte 117 : Impact du projet au regard des trames vertes et bleues locales .....	278		

---

m/s (Source : EREA Ingenierie) .....	360
Carte 136 : Isophones à une hauteur de 2 m du sol de la contribution des éoliennes NORDEX N133-4.8 MW –110 m de mât – secteur sud-ouest et vitesse de vent standardisée de 10 m/s (Source : EREA Ingenierie) .....	360
Carte 137 : Niveaux sonores dans le périmètre de mesure de bruit de l’installation – VESTAS V136 de 112 m de hauteur nacelle en mode de fonctionnement normal pour la vitesse de vent standardisée de 10 m/s .....	370
Carte 138 : Niveaux sonores dans le périmètre de mesure de bruit de l’installation – NORDEX N133 de 110 m de hauteur nacelle en mode de fonctionnement normal pour la vitesse de vent standardisée de 10 m/s .....	371
Carte 139 : Localisation des projets éoliens dans un rayon de 20 km autour de la zone d’étude .....	382
Carte 140 : Localisation des schémas d’occupation visuelle .....	383
Carte 141 : Effet barrière cumulé en période de migration pré et post nuptiale (Source : ADEV Environnement).....	390
Carte 142 : Localisation des parcs et projets éoliens autour du projet de Champniers – La Chapelle Bâton (Source : EREA Ingénierie) .....	392
Carte 143 : Projets envisagés dans la zone 14 « Centre ex Poitou Charentes », S3REnR Nouvelle Aquitaine, Février 2021 .....	393
Carte 144 : Carte de couverture d’un réémetteur permettant de compenser le brouillage des éoliennes .....	401
Carte 145 : Mesure de déplacement des arbres à cavités et élagage (Source : ADEV Environnement).....	405
Carte 146 : Localisation de la mesure d’accompagnement : abattage et dessouchage de Robinier faux acacia proche de l’éolienne E03 (ADEV Environnement) .....	406
Carte 147 : Localisation de la ligne électrique aérienne HTA à enterrer .....	409
Carte 148 : Secteurs favorables à l’implantation des perchoirs à rapaces, entre 800m et 1000m des éoliennes (ADEV Environnement) .....	413
Carte 149 : Localisation de la prise de vue du photomontage du poste de livraison .....	422
Carte 150 : Localisation de la mesure de plantation de haies champêtres .....	423
Carte 151 : Plan d’échantillonnage des enregistrements chiroptères (ADEV Environnement) .....	447

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Objectifs de développement de l'éolien en France .....	26	Tableau 22 : Offres touristiques sur les communes de Champniers, Saint-romain, La Chapelle-Bâton et Savigné .....	87
Tableau 2 : Objectifs des SRE .....	27	Tableau 23 : Description des ZNIEFF I de l'aire d'étude éloignée (source ADEV Environnement) .....	106
Tableau 3 : Objectifs de développement éolien – SRADDET Nouvelle Aquitaine.....	27	Tableau 24 : Description des ZNIEFF II de l'aire d'étude éloignée (source ADEV Environnement) .....	107
Tableau 4 : Production électrique nette en TWh en 2019 .....	37	Tableau 25 : Liste d'espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE au sein de la ZPS « Région de Pressac, étang de Combourg » (source ADEV Environnement) .....	111
Tableau 5 : Définition des aires d'étude .....	42	Tableau 26 : Espèces d'intérêt communautaire inscrite à l'Annexe 1 de la directive oiseaux du site FR5412019 (source ADEV Environnement) .....	111
Tableau 6 : Les classes de qualités utilisées (DCE).....	53	Tableau 27 : Liste d'espèces visées à l'artivle 4 de la directive 2009/147/CE au sein de la ZPS « Plaine de La Mothe-Saint-Héray-Lezay » (source ADEV Environnement) .....	112
Tableau 7 : Etat du cours d'eau Le Bé (Source : <i>Evaluation annuelle de l'état des cours d'eau, station 04082545, Agence de l'eau Loire-Bretagne</i> ) .....	53	Tableau 28 : Liste complète des espèces d'oiseaux recensées au cours des inventaires (ADEV Environnement) .....	123
Tableau 8 : Situation des polluants par rapport aux seuils réglementaires pour la protection de la santé humaine et de la végétation en Vienne.....	54	Tableau 29 : Enjeu « espèce » attribué aux espèces observées en période de nidification (ADEV Environnement) .....	125
Tableau 9 : Températures mini-maxi et moyennes sur la station de Civray pour la période 1981-2010 - (Source : Météo-France) .....	57	Tableau 30 : Enjeu « espèce » et habitats d'espèces attribués aux espèces à enjeux, observées en période de nidification (ADEV Environnement).....	126
Tableau 10 : Pluviométrie moyenne mensuelle sur la station de Civray (en mm) .....	57	Tableau 31 : Enjeu « espèce » et « habitat d'espèces » attribués aux espèces patrimoniales observées sur l'AEI en période de migration. (ADEV Environnement) .....	129
Tableau 11 : Récapitulatif des risques naturels et technologiques sur les communes de la zone d'étude.....	61	Tableau 32 : Enjeu « espèce » et « habitat d'espèces » attribués aux espèces patrimoniales observées sur l'AEI en période de migration. ....	130
Tableau 12 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle sur la commune de Champniers .....	62	Tableau 33 : Synthèse des enjeux « espèce » attribués aux espèces patrimoniales observées sur l'AEI sur les 3 périodes .....	130
Tableau 13 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle sur la commune de La Chapelle-Bâton.....	62	Tableau 34 : Enjeux "habitat " attribués aux différents types d'habitats présents sur l'AEI (ADEV Environnement) .....	131
Tableau 14 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle sur la commune de Saint-Romain.....	62	Tableau 35 : Espèces de chiroptères inventoriées au sein de l'AEI (source : ADEV Environnement) .....	136
Tableau 15 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle sur la commune de Savigné .....	63	Tableau 36 : Répartition des contacts par espèce (source : ADEV Environnement) .....	136
Tableau 16 : Zones de sismicité .....	65	Tableau 37 : Moyenne de l'activité de chasse nombre d'espèces en fonction des saisons (source : ADEV Environnement).....	137
Tableau 17 : Fréquentation des axes routiers au sein de la zone d'étude .....	71	Tableau 38 : Notation du niveau d'enjeu en fonction de la valeur patrimoniale et de l'activité	
Tableau 18 : Listes des ICPE recensées sur les communes de Savigné et La Chapelle-Bâton .....	80		
Tableau 19 : Caractéristiques du développement démographique .....	81		
Tableau 20 : Distance des habitations par rapport à la ZIP.....	83		
Tableau 21 : Activités agricoles par commune (Source : Agreste) .....	85		



maximale enregistrée dans l'AEI (source : ADEV Environnement) .....	138	Tableau 59 : Tableau de synthèse des contraintes.....	177
Tableau 39 : Evaluation du niveau d'enjeu des espèces de chiroptères contactées sur la zone d'étude (source : ADEV Environnement) .....	139	Tableau 60 : Bilan du site n°1 .....	194
Tableau 40 : Intérêt des habitats de la ZIP pour les chauves-souris (source : ADEV Environnement).....	139	Tableau 61 : Variantes du projet envisagées .....	203
Tableau 41 : Diversité spécifique inventoriée sur le mât de mesures (source : ADEV Environnement).....	141	Tableau 62 : Enjeux environnementaux de la variante d'implantation n°1 .....	212
Tableau 42 : Synthèse du nombre de contacts cumulés par groupes d'espèces et par hauteur d'enregistrement (source : ADEV Environnement) .....	141	Tableau 63 : Enjeux environnementaux de la variante d'implantation n°2 .....	213
Tableau 43 : Espèces de mammifères patrimoniales et non patrimoniales observées et enjeu associé (ADEV Environnement).....	147	Tableau 64 : Détail des espacements entre les éoliennes pour chaque variante du projet .	214
Tableau 44 : Espèces de reptiles observées et enjeu associé (ADEV Environnement).....	147	Tableau 65 : Surfaces des chemins d'accès permanents pour chaque variante du projet ..	214
Tableau 45 : Espèces d'amphibiens observées et enjeu associé (ADEV Environnement)....	148	Tableau 66 : Espacements aux haies et lisières des éoliennes (en bout de pale) pour chaque variante du projet .....	214
Tableau 46 : Espèces de lépidoptères observées et enjeu associé (ADEV Environnement) .	149	Tableau 67 : Analyse comparative des différentes variantes du projet (ADEV Environnement) .....	214
Tableau 47 : Espèces de lépidoptères observées et enjeu associé (ADEV Environnement) .	149	Tableau 68 : Synthèse de l'analyse comparée des scénarios d'implantation .....	216
Tableau 48 : Espèces de coléoptères observées et enjeu associé (ADEV Environnement) ..	150	Tableau 69 : Habitations les plus proches des éoliennes.....	218
Tableau 49 : Analyse des enjeux pour la faune en fonction des habitats (ADEV Environnement) .....	152	Tableau 70 : Respect des prescriptions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 : section 2 « Implantation » .....	219
Tableau 50 : Synthèse des enjeux environnementaux (ADEV Environnement).....	158	Tableau 71 : Coordonnées des éoliennes.....	228
Tableau 51 : Synthèse des sensibilités des sites protégés à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (Source : Agence Couasnon).....	165	Tableau 72 : Caractéristiques des éoliennes utilisées .....	229
Tableau 52 : Synthèse des sensibilités des sites protégés à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (Source : Agence Couasnon) .....	166	Tableau 73 : Surfaces consommées par le projet .....	234
Tableau 53 : Synthèse des sensibilités des monuments historiques dans l'aire d'étude rapprochée (Source : Agence Couasnon) .....	169	Tableau 74 : Détail du tracé du réseau électrique interne.....	236
Tableau 54 : Synthèse des sensibilités des monuments historiques dans l'aire d'étude immédiate (Source : Agence Couasnon) .....	169	Tableau 75 : Le planning du chantier.....	242
Tableau 55 : Emergences maximales admissibles .....	171	Tableau 76 : Lightning protection.....	249
Tableau 56 : Niveau de bruit maximal sur le périmètre de mesure .....	171	Tableau 77 : Estimation des résidus et émissions attendues en phase construction et exploitation .....	259
Tableau 57 : Niveaux sonores résiduels diurnes retenus .....	174	Tableau 78 : Tableau de synthèse des contraintes techniques, paysagères et environnementales.....	263
Tableau 58 : Niveaux sonores résiduels nocturnes retenus.....	175	Tableau 79 : Implantation et hauteur .....	273
		Tableau 80 : Impacts temporaires et permanents du projet sur les habitats (Source : ADEV Environnement) .....	280
		Tableau 81 : Réaction des oiseaux en vol confrontés à un champ d'éoliennes sur leur trajectoire .....	284

Tableau 82: Principales causes de mortalité de l'avifaune provoquée par l'Homme (Source : ADEV Environnement).....	285	Tableau 99: Synthèse des impacts possibles du projet sur les chiroptères .....	306
Tableau 83: Evaluation du niveau de vulnérabilité des espèces au risque de collision avec les éoliennes (Source : ADEV Environnement).....	286	Tableau 100: Liste d'espèces d'intérêt communautaire au sein de la ZPS « Région de pressac étang de Combourg » (Source : ADEV Environnement).....	308
Tableau 84: Synthèse des impacts possibles du projet sur l'avifaune (Source : ADEV Environnement).....	293	Tableau 101 : Sensibilité au risque de collision avec les éoliennes vis-à-vis des oiseaux (Source : ADEV Environnement) .....	309
Tableau 85: Synthèse des impacts possibles du projet sur les insectes, les amphibiens, les reptiles et les mammifères (hors chiroptères).....	295	Tableau 102 : Liste d'espèces d'intérêt communautaire au sein de la ZPS « Plaine de La Mothe-Saint-Héray-Lezay » (Source : ADEV Environnement).....	311
Tableau 86: Mortalité des chauves-souris liée aux éoliennes en Europe (T DURR, mai 2021) .....	298	Tableau 103 : Sensibilité au risque de collision avec les éoliennes vis-à-vis des oiseaux (Source : ADEV Environnement) .....	312
Tableau 87: Mortalité des chauves-souris liée aux éoliennes en France de 2003 à 2018 (SFEPM, mars 2019).....	299	Tableau 104 : Récapitulatif des impacts paysagers des photomontages de l'aire d'étude éloignée (Source : Agence COUASNON) .....	316
Tableau 88 : Evaluation des impacts sur les espèces de chiroptères (Source : ADEV Environnement).....	301	Tableau 105 : Récapitulatif des impacts paysagers des photomontages de l'aire d'étude rapprochée (Source : Agence COUASNON) .....	322
Tableau 89: Evaluation des impacts sur la Pipistrelle commune (Source : ADEV Environnement).....	301	Tableau 106 : Récapitulatif des impacts paysagers des photomontages de l'aire d'étude immédiate (Source : Agence COUASNON) .....	330
Tableau 90: Evaluation des impacts sur la Pipistrelle de Kuhl(Source : ADEV Environnement) .....	301	Tableau 107: Définition des classes de vent IEC.....	346
Tableau 91: Evaluation des impacts sur la Pipistrelle de Nathusius (Source : ADEV Environnement).....	301	Tableau 108 : Champs électriques et magnétiques de quelques appareils ménagers et des lignes électriques .....	348
Tableau 92: Evaluation des impacts sur la Noctule commune (Source : ADEV Environnement) .....	302	Tableau 109 : Comparaison du niveau d'infrasons et du seuil d'audibilité par fréquence ...	350
Tableau 93: Evaluation des impacts sur la Noctule de Leisler (Source : ADEV Environnement) .....	302	Tableau 110 : Déchets générés par les activités de maintenance d'une éolienne VESTAS .	353
Tableau 94: Evaluation des impacts sur la Sérotine commune (Source : ADEV Environnement) .....	302	Tableau 111 : Déchets générés par les activités de maintenance d'une éolienne NORDEX	353
Tableau 95: Evaluation des impacts sur le Grand murin (Source : ADEV Environnement)..	302	Tableau 112 : Exemple de composition d'une éolienne après démantèlement .....	354
Tableau 96: Evaluation des impacts sur la Barbastelle d'Europe (Source : ADEV Environnement).....	302	Tableau 113 : Synthèse de la production de déchets et de leur traitement .....	355
Tableau 97: Evaluation des impacts sur le Murin de Bechstein (Source : ADEV Environnement) .....	302	Tableau 114 : Niveau de bruit maximal sur le périmètre de mesure .....	358
Tableau 98: Distance à considérer entre les éoliennes et les lisières.....	303	Tableau 115 : Emergences sonores en V136-4,2 MW STE, en période diurne pour un vent de secteur nord-est (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie) .....	361
		Tableau 116 : Emergences sonores en V136-4,2 MW STE, en période nocturne pour un vent de secteur nord-est (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie).....	361
		Tableau 117 : Emergences sonores en V136-4,2 MW STE, en période diurne pour un vent de secteur sudouest (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie) .....	362
		Tableau 118 : Emergences sonores en V136-4,2 MW STE, en période nocturne pour un vent	

de secteur sud-ouest (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie) .....	362	Tableau 136 : Tableau récapitulatif des critères d’occupation visuelle pour les 3 bourgs étudiés .....	385
Tableau 119 : Emergences sonores en N133-4,8 MW STE, en période diurne pour un vent de secteur nord-est (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie).....	363	Tableau 137 : Contribution sonore maximale des projets de Cerisou et de Champniers – La Chapelle Bâton .....	392
Tableau 120 : Emergences sonores en N133-4,8 MW STE, en période nocturne pour un vent de secteur nord-est (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie) .....	364	Tableau 138 : Synthèse des impacts après prise en compte des mesures ERC et suivis environnementaux (source : ADEV Environnement).....	421
Tableau 121 : Emergences sonores en N133-4,8 MW STE, en période diurne pour un vent de secteur ouest (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie).....	364	Tableau 139 : Fonctionnement optimisé pour des vents de secteur nord-est– Vestas V136 – 4,2MW (Source : EREA Ingenierie) .....	430
Tableau 122 : Emergences sonores en N133-4,8 MW STE, en période nocturne pour un vent de secteur ouest (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie) .....	365	Tableau 140 : Fonctionnement optimisé pour des vents de secteur sud-ouest– Vestas V136 – 4,2MW (Source : EREA Ingenierie) .....	431
Tableau 123 : Fonctionnement optimisé pour des vents de secteur nord-est– Vestas V136 – 4,2MW (Source : EREA Ingenierie).....	365	Tableau 141 : Fonctionnement optimisé pour des vents de secteur nord-est– Nordex N133 – 4,8MW (Source : EREA Ingenierie) .....	431
Tableau 124 : Fonctionnement optimisé pour des vents de secteur sud-ouest– Vestas V136 – 4,2MW (Source : EREA Ingenierie).....	365	Tableau 142 : Fonctionnement optimisé pour des vents de secteur sud-ouest– Nordex N133 – 4,8MW (Source : EREA Ingenierie) .....	431
Tableau 125 : Fonctionnement optimisé pour des vents de secteur nord-est– Nordex N133 – 4,8MW (Source : EREA Ingenierie).....	366	Tableau 143 : Echelle de la synthèse des impacts, des mesures et des impacts résiduels .	432
Tableau 126 : Fonctionnement optimisé pour des vents de secteur sud-ouest– Nordex N133 – 4,8MW (Source : EREA Ingenierie).....	366	Tableau 144: Synthèse des impacts, des mesures et des impacts résiduels .....	435
Tableau 127 : Emergences résultantes, en période nocturne, pour un secteur de vent nord-est pour la V136 – 4,2 MW STE (Source : EREA Ingénierie) .....	366	Tableau 145: Type, objectif et estimatif du coût des mesures d’évitement et de réduction	438
Tableau 128 : Emergences résultantes, en période nocturne, pour un secteur de vent nord-est pour la N133 – 4,8 MW STE (Source : EREA Ingénierie) .....	367	Tableau 146: Type, objectif et estimatif du coût des mesures de suivi et d’accompagnement .....	439
Tableau 129 : Emergences résultantes, en période nocturne pour un secteur de vent sud-ouest pour la V136 – 4,2 MW STE (Source : EREA Ingénierie).....	367	Tableau 147: Type, objectif et estimatif du coût des mesures d’accompagnement et de compensation .....	440
Tableau 130 : Emergences résultantes, en période nocturne pour un secteur de vent sud-ouest pour la N133 – 4,8 MW STE (Source : EREA Ingénierie) .....	368	Tableau 148: Conclusions sur la conformité du projet à l’arrêté du 26 août 2011 .....	443
Tableau 131 : Calcul des tonalités de l’éolienne V136 – 4,2MW (Source : EREA Ingenierie) .....	369	Tableau 149 : Notation de la valeur patrimoniale des espèces de chiroptères.....	448
Tableau 132 : Calcul des tonalités de l’éolienne N133 – 4,8MW (Source : EREA Ingenierie) .....	369	Tableau 150 : Notation du niveau d’enjeu des espèces de chiroptères .....	448
Tableau 133 : Echelle de classification de l’intensité de l’impact et de sa durée.....	375	Tableau 151 : Schéma de principe de l’élaboration de l’état initial du volet paysager (Source : Agence COUASNON).....	452
Tableau 134 : Synthèse des impacts et leurs durées en fonction du milieu considéré .....	378	Tableau 152 : Principaux résultats pour l’évaluation de l’impact du cycle de vie du parc éolien selon les hypothèses de départ .....	471
Tableau 135 : Projets et parcs éoliens pris en compte dans l’étude des effets cumulés .....	381	Tableau 153 : Contribution des composants du parc éolien pour chaque indicateur .....	472
		Tableau 154 : Comparaison des effets du doublement ou diminution de moitié de la fréquence de remplacement des éléments d’éoliennes utilisés durant la vie du parc éolien ....	473

---

Tableau 155 : Comparaison des effets de la prise en compte du recyclage .....	474
Tableau 156 : Comparaison des effets d'un dimensionnement plus ou moins important des fondations, dues à des conditions de nappes d'eau souterraines profondes ou sub-affleurantes .....	475
Tableau 157 : Comparaison des effets de l'augmentation ou de la diminution de la distance de transport des éléments d'éoliennes jusqu'au parc éolien .....	475
Tableau 158 : Comparaison des effets de l'augmentation ou de la diminution de la distance du parc au réseau publique de distribution .....	476

## TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Procédure d'instruction de l'autorisation environnementale.....	28
Figure 2 : place de l'enquête publique dans la procédure .....	32
Figure 3 : Logigramme de l'analyse de l'étude d'impact débouchant vers une procédure de demande de dérogation .....	34
Figure 4 : Puissance éolienne installée par année dans le monde .....	36
Figure 5 : Puissance éolienne cumulée dans le monde depuis 2000 .....	36
Figure 6 : Evolution de la capacité installée annuelle en Europe .....	36
Figure 7: Evolution de la capacité de production éolienne cumulée dans l'UE .....	37
Figure 8: Puissance totale installée en 2018 par pays de l'UE .....	37
Figure 9 : Evolution de la production éolienne en France depuis 2001 .....	38
Figure 10 : Coûts et bénéfices .....	40
Figure 11 : Rose des vents de la station météorologique de Poitiers-Biard .....	59
Figure 12 : Séismes ressentis sur les communes du projet.....	66
Figure 13 : Extrait de la réponse de l'ANFR .....	73
Figure 14 : Extrait de l'arrêté préfectoral concernant la source de Bellevue .....	76
Figure 15 : Répartition de la population par tranche d'âge (en %) .....	81
Figure 16 : Attestation sur la conformité du projet avec le règlement d'urbanisme en vigueur sur les communes de La Chapelle-Bâton, Champniers et Saint-Romain.....	84
Figure 17 : Cartographie des composantes de la trame verte et bleue - SRCE Poitou Charentes .....	115
Figure 18 : Calendrier des prospections dédiées à l'observation des chiroptères (Source : ADEV Environnement).....	132
Figure 19 : Espèces de chiroptères inventoriées lors des écoutes ultrasoniques en nacelle (source : ADEV Environnement) .....	142
Figure 20 : Répartition de l'activité chiroptérologique cumulée par mois (Source : ADEV Environnement).....	142
Figure 21 : Nombre de contacts saisonniers par altitude (Source : ADEV Environnement).143	
Figure 22 : Evolution de l'activité après l'heure de coucher du soleil (Source : ADEV Environnement).....	143
Figure 23 : Activité chiroptérologique en fonction de la température (Source : ADEV Environnement) .....	144
Figure 24 : Activité chiroptérologique en fonction de la vitesse de vent, par mois (Source : ADEV Environnement) .....	144
Figure 25 : Répartition mensuelle des contacts de chauves-souris entre les micros (Source : ADEV Environnement) .....	145
Figure 26 : Vue n°28 depuis la RD 148 .....	162
Figure 27 : Vue depuis la frange sud de Payroux.....	163
Figure 28 : Vue depuis la RD36, à la sortie de la Chaume .....	163
Figure 29 Vue fermée sur le bourg de Charroux, au pied de l'Abbaye (source : Agence Couasnon) .....	167
Figure 30 Vue depuis la rue de l'église, les vues sont ouvertes en direction du vieux bourg de Charroux et de l'Abbaye. La zone d'étude apparait filtrée par la trame bâtie de Charroux (source : Agence Couasnon).....	167
Figure 31 : Rose des vents obtenue lors de la campagne de mesure acoustique du 8 avril au 5 mai (EREA Ingénierie).....	173
Figure 32 : Rose des vents de la station météorologique de Poitiers-Biard.....	173
Figure 33 : Kg équivalent carbone émis par tonne équivalente pétrole pour diverses énergies .....	179
Figure 34 : Coûts complets de production en France pour la production d'électricité renouvelable .....	181
Figure 35 : Estimation de CO <sub>2</sub> /kWh par source d'électricité.....	182
Figure 36 : Cartographie des vitesses de vent (source : Global Wind Atlas) .....	184
Figure 37 : Cartographie des vitesses moyennes de vent Meteo France .....	184
Figure 38 : Exposition mise en place en mairie de La Chapelle Bâton.....	201
Figure 39 : Photomontage comparatif des variantes n°1 (Source : COUASNON).....	208
Figure 40 : Photomontage comparatif des variantes n°2 (Source : COUASNON).....	209
Figure 41 : Photomontage comparatif des variantes n°3 (Source : COUASNON).....	210
Figure 42 : Photomontage comparatif des variantes n°4 (Source : COUASNON).....	211
Figure 43 : Comparaison des vues aériennes du site de Champniers - La Chapelle Bâton 2014/1950-1965.....	224



Figure 44 : Les composants d'un parc éolien .....	227	Figure 72 : Procédure en cas d'incident.....	251
Figure 45 : Courbe de puissance – VESTAS V136-4,2 MW et NORDEX N133-4,8 MW .....	230	Figure 73 : Impacts environnementaux par étape de cycle de vie d'1 kWh sur l'indicateur de consommation d'eau .....	267
Figure 46: Plans de l'éolienne V136-4,2MW avec une hauteur de moyeu de 112 m .....	230	Figure 74 : Taux d'émission de GES des différentes filières de production d'énergie électrique .....	268
Figure 47: Plans de l'éolienne N133-4,8MW avec une hauteur de moyeu de 110 m .....	230	Figure 75: Perturbation de la réception des ondes de transmission TV .....	272
Figure 48 : Constitution standard du revêtement des voies d'accès .....	231	Figure 76 : Méthode de calcul de la distance (en coupe) entre le bout de pale et les lisières (Schéma de principe) .....	303
Figure 49 : Transport sur remorque des pales .....	232	Figure 77: Taille des éoliennes : éléments de comparaison.....	314
Figure 50: Exemple d'aire d'évolution des engins de montage et de maintenance .....	234	Figure 78: Les différents types de perceptions d'une éolienne.....	314
Figure 51: Localisation des aires de maintenance et accès prévisionnels .....	235	Figure 79: Photomontage n°1 réalisé depuis les abords de l'église de Chatain – Aire d'étude éloignée (Source : Etude paysagère – Agence Couasnon) .....	318
Figure 52 : Exemple de tranchée sous champ labouré .....	236	Figure 80: Photomontage n°11 réalisé depuis la sortie de Civray – Aire d'étude rapprochée (Source : Etude paysagère – Agence Couasnon) .....	325
Figure 53 : Exemples de coupes de tranchées type .....	238	Figure 81: Photomontage n°12 réalisé depuis le centre-bourg de Savigné – Aire d'étude rapprochée (Source : Etude paysagère – Agence Couasnon) .....	327
Figure 54 : Plan du poste de livraison.....	241	Figure 82: Photomontage n°24 réalisé depuis la RD4, aux abords du hameau Le Tremble – Aire d'étude immédiate (Source : Etude paysagère – Agence Couasnon).....	333
Figure 55 : Exemple de poste de livraison.....	241	Figure 83: Photomontage n°30 réalisé depuis le hameau de Jean Bouyer – Aire d'étude immédiate (Source : Etude paysagère – Agence Couasnon) .....	337
Figure 56 : Exemple de balisage .....	241	Figure 84: Photomontage n°38 réalisé depuis le hameau de la Bâcherie – Aire d'étude immédiate (Source : Etude paysagère – Agence Couasnon) .....	341
Figure 57 : Exemple de panneau d'affichage de prescriptions .....	242	Figure 85 : Intégration du poste de livraison (Souce : Agence COUASNON).....	343
Figure 58 : Création de chemin .....	244	Figure 86 : Limites du système « parc éolien » pris en compte dans l'étude .....	373
Figure 59 : Ferrailage du massif.....	244	Figure 87 : Les 4 phases du cycle de vie d'un parc éolien pris en compte dans l'étude .....	373
Figure 60 : Fondation après coulage béton.....	244	Figure 88 : Schémas de saturation visuelle des 3 principaux bourgs (Source : Agence COUASNON).....	384
Figure 61 : Grue permettant l'assemblage des différents éléments d'une éolienne .....	245	Figure 89 : Extrait du photomontage à 360° du point de vue n°32 - depuis le bourg de Champniers.....	386
Figure 62 : Transport du moyeu .....	245	Figure 90 : Extrait du photomontage à 360° du point de vue n°23 - depuis le bourg de La Chapelle Bâton .....	387
Figure 63 : Transport des pales .....	246		
Figure 64 : Fondation finalisée .....	246		
Figure 65 : Montage de la première section du mât.....	246		
Figure 66 : Montage de la seconde section du mât.....	246		
Figure 67 : Montage de la nacelle .....	247		
Figure 68 : Montage de la génératrice .....	247		
Figure 69 : Montage des pales.....	247		
Figure 70 : Un parc de neuf éoliennes Vestas V112 en construction .....	248		
Figure 71 : Mode schématique de production par une éolienne .....	249		

---

Figure 91 : Extrait du photomontage à 360° du point de vue n°24 - depuis la frange sud de Saint Roman .....	387
Figure 92 : Installation d'un réémetteur sur un château d'eau .....	402
Figure 93 : Méthode de détermination du mode d'abattage des arbres à cavités favorables aux chiroptères .....	405
Figure 94 : Activité chiroptérologique globale vis-à-vis de la vitesse de vent à 75 m .....	411
Figure 95 : Schéma et photo de perchoirs (Source : Bird Life Suisse / LPO) .....	413
Figure 96 : Photomontage du poste de livraison (Source : Agence Couasnon) .....	422
Figure 97 : Exemples de végétaux et arbres de haut jet .....	423
Figure 98 : Cartes de localisation des plantations de haie champêtre .....	424
Figure 99 : Exemple de panneau d'information – Ferme éolienne de Brillac Oradour Fanais (16) .....	425
Figure 100 : Exemple de panneaux d'affichage de prescriptions.....	428
Figure 101 : Cycle de vie d'un parc éolien pris en compte dans l'étude .....	469
Figure 102 : Limites du système « parc éolien » pris en compte dans l'étude .....	470
Figure 103 : Les 4 phases du cycle de vie d'un parc éolien pris en compte dans l'étude ....	470

---

## PREAMBULE

La présente étude d'impact, réalisée dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale unique, concerne un projet d'éoliennes soumise au régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Elle a pour objet d'analyser, au regard des critères environnementaux, l'impact de la création d'un parc de 3 éoliennes d'une puissance nominale de 12,6 à 14,4 MW sur les communes de Champniers et de La Chapelle Bâton (Département de la Vienne).

Le contenu de la présente étude d'impact est conforme à l'article R 122-5 du code de l'Environnement. Il a été également adapté conformément à l'ordonnance 2017-80 du 26 janvier 2017 et aux Décrets 2017-81 et 2017-82 du 26 janvier 2017, relatif à l'Autorisation Environnementale en matière d'installations classées pour la protection de l'environnement. Cette réforme, qui généralise en les adaptant des expérimentations menées depuis 2014 avec l'autorisation unique, s'inscrit dans le cadre de la modernisation du droit de l'environnement et des chantiers de simplification des démarches administratives menées par le Gouvernement.

La première partie de l'étude d'impact propose une présentation générale du projet et un diagnostic de l'état initial de l'environnement et de sa sensibilité vis-à-vis des aménagements envisagés. Une seconde partie présentera en détails effets potentiels du projet sur l'Environnement et notamment l'analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus et avec les plans, schémas et programme et exposera également les raisons qui ont conduit le Maître d'Ouvrage à choisir le site et la configuration finale du projet. Dans un troisième temps, seront présentées les mesures que le Maître d'Ouvrage a retenues pour éviter, réduire et le cas échéant compenser les éventuelles conséquences dommageables du projet sur l'environnement.

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans cette étude, elle fait l'objet d'un résumé non technique réunissant la totalité des constatations, des propositions et des conclusions. Ce résumé non technique (RNT) est présenté de manière distincte de l'étude d'impact afin d'en faciliter la diffusion notamment au moment de l'enquête publique.

La zone de projet répond à différents critères qui, une fois additionnés, limitent les possibilités d'implantation d'un parc éolien sur un territoire donné :

- L'aménagement : VOLKSWIND favorise, dès le début, des territoires qui facilitent l'insertion paysagère des éoliennes (par exemple zones industrielles, voies à grande circulation, autoroutes, lignes haute tension ou lignes chemin de fer) ;
- La ressource potentielle en vent ;
- Un éloignement de 500 mètres minimum des habitations pour éviter toute gêne au niveau acoustique et minimiser l'impact visuel sur le voisinage ;
- L'absence de milieux naturels sensibles ;
- Peu ou pas de contrainte ou servitude technique (aérienne ou hertzienne notamment) ;
- Possibilité de raccordement électrique à proximité ;
- Une adhésion locale (élus, population, propriétaires fonciers et locataires).

L'élaboration du projet s'est donc faite avec le souci constant de respecter l'aménagement initial, les contraintes environnementales et foncières. Il a trouvé sa traduction concrète dans le plan d'implantation final du projet.

## CHAPITRE 1. PRESENTATION DU CONTEXTE

## 1.1. GENERALITES SUR LE PROJET

### 1.1.1. PRESENTATION DE VOLKSWIND FRANCE ET SA DEMARCHE PROJET

#### **Une entreprise à taille humaine, adossée à un groupe international**

Volkswind France est une société qui conçoit, développe, construit et exploite des projets éoliens, en étroite collaboration avec ses partenaires locaux.

Créée en 2001, l'entreprise compte environ 800 MW raccordés, et plus de 300 MW en exploitation propre. Par ailleurs, au-delà de ces 55 parcs éoliens déjà construits, VOLKSWIND France dispose de 160.2 MW de parcs prêts à construire à court terme.

Volkswind France est une entreprise de proximité grâce à sa structure organisée en antennes régionales :

- Paris (Ile-de-France) siège social
- Tours (Centre-Val de Loire)
- Limoges (Nouvelle-Aquitaine)
- Amiens (Hauts-de-France)
- Montpellier (Occitanie)

La présence de Volkswind France en région permet à l'équipe de mieux appréhender les spécificités locales et d'instaurer des relations de confiance et de longue durée avec les administrations et les partenaires locaux.

Le groupe Volkswind GmbH a été créé en Allemagne en 1993 par deux ingénieurs spécialistes de l'énergie éolienne. Convaincus que ce mode de production constitue une solution durable, ils souhaitent relever le défi du changement climatique. En Allemagne, Volkswind est devenu le dixième producteur d'électricité d'origine éolienne. Sur le parc laboratoire d'Egeln, l'entreprise a installé une machine d'une puissance de 4,5 MW. Sur ce site, le groupe teste en conditions réelles une trentaine d'éoliennes, fournies par cinq constructeurs.

Ainsi, le groupe VOLKSWIND, bénéficiant à la fois de partenariats dans le domaine de l'innovation mais conservant son indépendance vis-à-vis des constructeurs, peut choisir la turbine la mieux adaptée à chacun de ses projets en fonction de ses propres tests.

En 2015, pour soutenir sa forte croissance, le groupe Volkswind a cédé 100% de son capital au groupe AXPO.

Le groupe Suisse Axpo produit et distribue de l'électricité pour plus de 3 millions de personnes et plusieurs milliers de Sociétés en Suisse, et dans plus de 20 pays en Europe. Environ 4000 employés assurent depuis 100 ans la production de l'énergie majoritairement sans émission de CO2. Axpo est l'un des leaders européens pour la commercialisation de l'électricité et la conception de solutions énergétiques propres à ses clients.

La Ferme éolienne, est une société filiale du groupe VOLKSWIND GmbH, qui en est l'unique actionnaire (100%). VOLKSWIND GmbH, est elle-même détenue à 100 % par le groupe énergéticien suisse AXPO.

#### **Des projets en concertation avec la population locale**

Volkswind attache une grande importance à la concertation. Un dialogue ouvert avec les communes garantit un partenariat à long terme. L'information à la population, aux propriétaires et aux exploitants tout au long du projet, garantit une acceptation consensuelle des projets. Par exemple, les propriétaires et les exploitants sont signataires d'un bail tripartite qui rémunèrent autant l'un que l'autre. Volkswind s'engage donc à la fois sur la durée – 25 ans renouvelables une fois pour 15 ans – et sur le montant des indemnités. Ainsi, sur les communes de Champniers et de La Chapelle Bâton, les propriétaires et les exploitants agricoles ont été consultés très en amont du projet. Ils ont pu décider, en toute liberté, de participer ou non à sa réalisation. Cette concertation a permis de recueillir un fort assentiment autour du projet et d'obtenir le soutien de la commune, garantissant ainsi le succès pérenne du parc éolien. Ce contexte local favorable réunissait donc toutes les conditions pour permettre à la société Volkswind la poursuite de ses études.



**Des projets durables et bien intégrés**

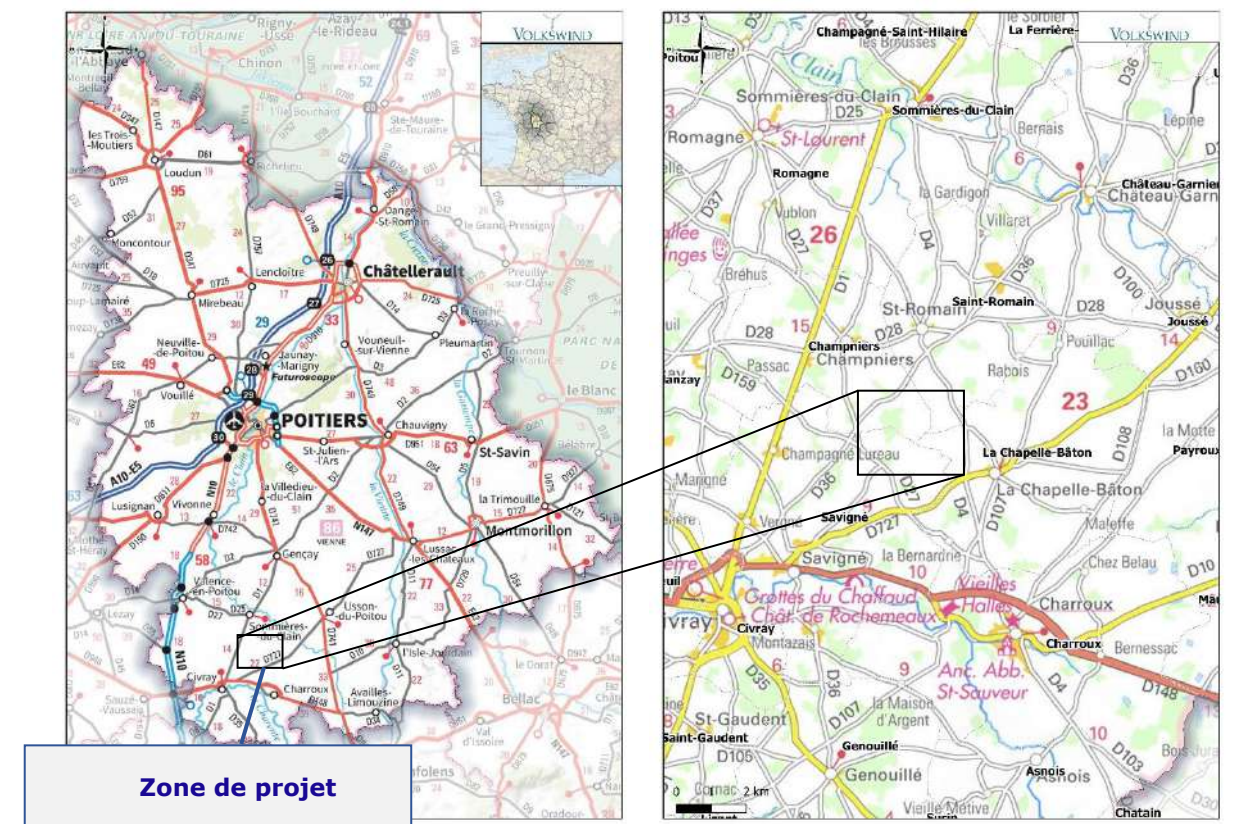
De par son expérience dans le développement et l’exploitation des grandes éoliennes, la société sait identifier les différents paramètres assurant l’acceptation, le fonctionnement et la rentabilité à long terme de tels aménagements.

Volkswind, en tant qu’exploitant, veille également à la parfaite maintenance de son matériel et s’engage ainsi sur le long terme auprès des populations locales. En effet, par souci de rentabilité de l’investissement, l’exploitant, contrairement à un simple investisseur, a tout intérêt à pérenniser la production d’énergie de son parc.

C'est pourquoi Volkswind France met en œuvre les meilleures compétences et le plus grand professionnalisme pour la construction et l'entretien de ses parcs. La société choisit les turbines les plus performantes et les fabricants reconnus pour leurs compétences, pour s'assurer, d'une part, de la qualité du matériel et, d'autre part, de la disponibilité des pièces à long terme.

**1.1.2. LOCALISATION DU PROJET**

Le site d’implantation se situe au Sud-Ouest du département de la Vienne, à 42 km au Sud de Poitiers et 60km au Nord d’Angoulême. Le projet d’implantation de 3 éoliennes se situe sur les communes de Champniers et La Chapelle Bâton.



**Carte 1 : Localisation générale du site de projet**

## 1.2. CONTEXTE DE L'OPERATION

### 1.2.1. UNE VOLONTE POLITIQUE

#### Les engagements internationaux

Le 12 décembre 2015, suite à la 21<sup>e</sup> Conférence des Parties (COP21), l'Accord de Paris a été adopté par l'ensemble des 195 parties. Cet accord a pour objectif de « renforcer la riposte mondiale à la menace des changements climatiques, dans le contexte du développement durable et de la lutte contre la pauvreté, notamment en :



a) *Contenant l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels et en poursuivant l'action menée pour limiter l'élévation de la température à 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels, étant entendu que cela réduirait sensiblement les risques et les effets des changements climatiques ;*

b) *Renforçant les capacités d'adaptation aux effets néfastes des changements climatiques et en promouvant la résilience à ces changements et un développement à faible émission de gaz à effet de serre, d'une manière qui ne menace pas la production alimentaire ;*

c) *Rendant les flux financiers compatibles avec un profil d'évolution vers un développement à faible émission de gaz à effet de serre et résilient aux changements climatiques ».*



#### Les engagements européens

Dans le prolongement de la signature par les 15 états membres de l'Union Européenne du protocole de Kyoto en 1997 et des suivants jusqu'à l'accord de Paris en 2015, le paquet « Climat Energie » a été adopté en 2008 par l'Union Européenne avec deux objectifs principaux : Mettre en place une politique européenne commune de l'énergie plus soutenable et durable et Lutter contre le changement climatique.



Révisé en 2014 par la Commission européenne, ce « paquet législatif » a fixé de nouveaux objectifs pour 2030 :

- 40% de réduction des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 ;
- 27% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique ;
- 27 % d'économies d'énergie.



#### Les engagements nationaux

S'inscrivant dans la continuité des paquets « Climat Energie », la France a d'abord inscrit ses objectifs de développement des énergies renouvelables dans les Programmation Pluriannuelle des Investissements de production électrique (PPI : arrêté du 15/12/2009 modifié par arrêté du 24/04/2016). Puis le Décret n° 2016-1442 du 27 octobre 2016, a validé la première Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), et a défini les priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental sur la période 2016-2023 afin d'atteindre les objectifs définis aux articles L. 100-1, L. 100-2 et L. 100-4 du Code de l'énergie. Les objectifs de développement de la production électrique pour l'énergie éolienne terrestre sont les suivants :



*Liberté • Égalité • Fraternité*

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

Echéance	Puissance installée
31 décembre 2023	24 100 MW
31 décembre 2028	Option basse : 33 200 MW Option haute : 34 700 MW

**Tableau 1 : Objectifs de développement de l'éolien en France**

(Source : Décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie )

Au 30 juin 2021, la puissance éolienne terrestre installée en France était de 18 310 MW (Source : SDES - Tableau de bord : éolien - Deuxième trimestre 2021). Le projet présenté dans ce dossier participe à l'atteinte des objectifs à long terme.

## Y Les engagements régionaux

Les Schémas Régionaux Air Climat Energie (SRCAE) visent à améliorer la planification territoriale du développement de toutes les énergies renouvelables en fixant des objectifs qualitatifs et quantitatifs à l'horizon 2020 pour chaque filière. En ce qui concerne l'éolien, c'est une annexe du SRCAE qui vient préciser ces objectifs à travers le Schéma Régional Eolien (SRE) dont une constante vise à favoriser la construction de parcs éoliens de taille plus importante de manière à ne pas miter le territoire par une multitude de petits parcs. Les SRE définissent une liste de communes « favorables » pour l'implantation de parcs éoliens et un objectif chiffré des puissances à installer :

« Ancienne » Région	Objectif de puissance installée pour 2020
Aquitaine	1260 MW
Poitou-Charentes	1800 MW
Limousin	600MW

**Tableau 2 : Objectifs des SRE**

Toutefois, ces SRE ont tous été annulés en 2017. **Ils servent néanmoins de documents de référence pour l'implantation de nouveaux projets éoliens dans ces deux régions.**

Le Décret n° 2016-1071 du 3 août 2016 relatif au schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires est à l'origine de la future génération des schémas éoliens, qui doit être mise en place suite à la réorganisation territoriale de la République (loi du 7 août 2015). Il précise les modalités de mise en place des SRADDET (schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) dans lesquels sont intégrés les anciens SRCAE.

Depuis son approbation le 27 mars 2020, le SRADDET Nouvelle Aquitaine s'est substitué à ces documents. Il vise notamment l'objectif (n°51) de valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable, dont voici les objectifs chiffrés pour l'éolien :

	2015	2020	2030	2050
<b>Production éolienne (GWh)</b>	<b>1 054</b>	<b>4 140</b>	<b>10 350</b>	<b>17 480</b>
Puissance installée (MW)	551	1 800	4 500	7 600
dont repowering* (MW)			200	2 200
Rythme hors repowering (MW/an)		~ 500	~ 250	~ 50

**Tableau 3 : Objectifs de développement éolien – SRADDET Nouvelle Aquitaine**

## Y Zone de Développement de l'Eolien (ZDE)

Ce dispositif a été supprimé par la loi « Brottes » visant à préparer la transition vers un système énergétique sobre et portant diverses dispositions sur la tarification de l'eau et sur les éoliennes, adoptée en lecture définitive par l'Assemblée nationale le 11 mars 2013.



1.2.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

**Autorisation environnementale unique**

La procédure d’Autorisation Environnementale Unique (ou Permis Unique) vise à simplifier et accélérer la procédure d’instruction des projets éoliens soumis à autorisation au titre des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l’Environnement). Sa mise en œuvre est encadrée par les textes suivants :

- le décret n°2019-1352 du 12 décembre 2019 ;
- l’ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l’autorisation environnementale ;
- le décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l’autorisation environnementale ;
- le décret n°2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l’autorisation environnementale.

Reposant sur le principe « un projet, un dossier, une décision », l’Autorisation Environnementale Unique consiste à fusionner en une seule et même procédure plusieurs décisions pouvant être nécessaires à la réalisation d’un projet éolien au travers de la délivrance d’un permis unique. Elle regroupe et a valeur de :

- Autorisation d’exploiter au titre des ICPE (*L.512-1 Code de l’environnement*) ;
- Dispense de permis de construire (*R.425-29-2 Code de l’urbanisme*) ;
- Absence d’opposition au titre du régime d’évaluation des incidences Natura 2000 (*L.414-4 Code de l’environnement*) ;
- Autorisation prévue par l’article *L6352-1 du code des transports*

Et le cas échéant :

- Autorisation d’exploiter au titre de l’article *L.311-1 du Code de l’énergie*. Les parcs éoliens d’une puissance inférieure ou égale à 50MW sont réputés autorisés. (*L.311-6 Code de l’Energie*) ;
- Autorisation de défrichement (notamment *L.214-13 et L.341-3 Code forestier*) ;
- Dérogation à l’interdiction de destruction d’habitats d’espèces protégées et/ou d’espèces protégées (*alinéa 4° L. 411-2 du Code de l’environnement*) ;
- Autres autorisations dont celles prévues par le code de la Défense ou le code du patrimoine.

Le contenu est notamment décrit dans les Art. R181-13, R. 181-15 et D 181-15-2 du Code de l’environnement. Les différentes étapes de la procédure sont présentées sur la figure ci-après.

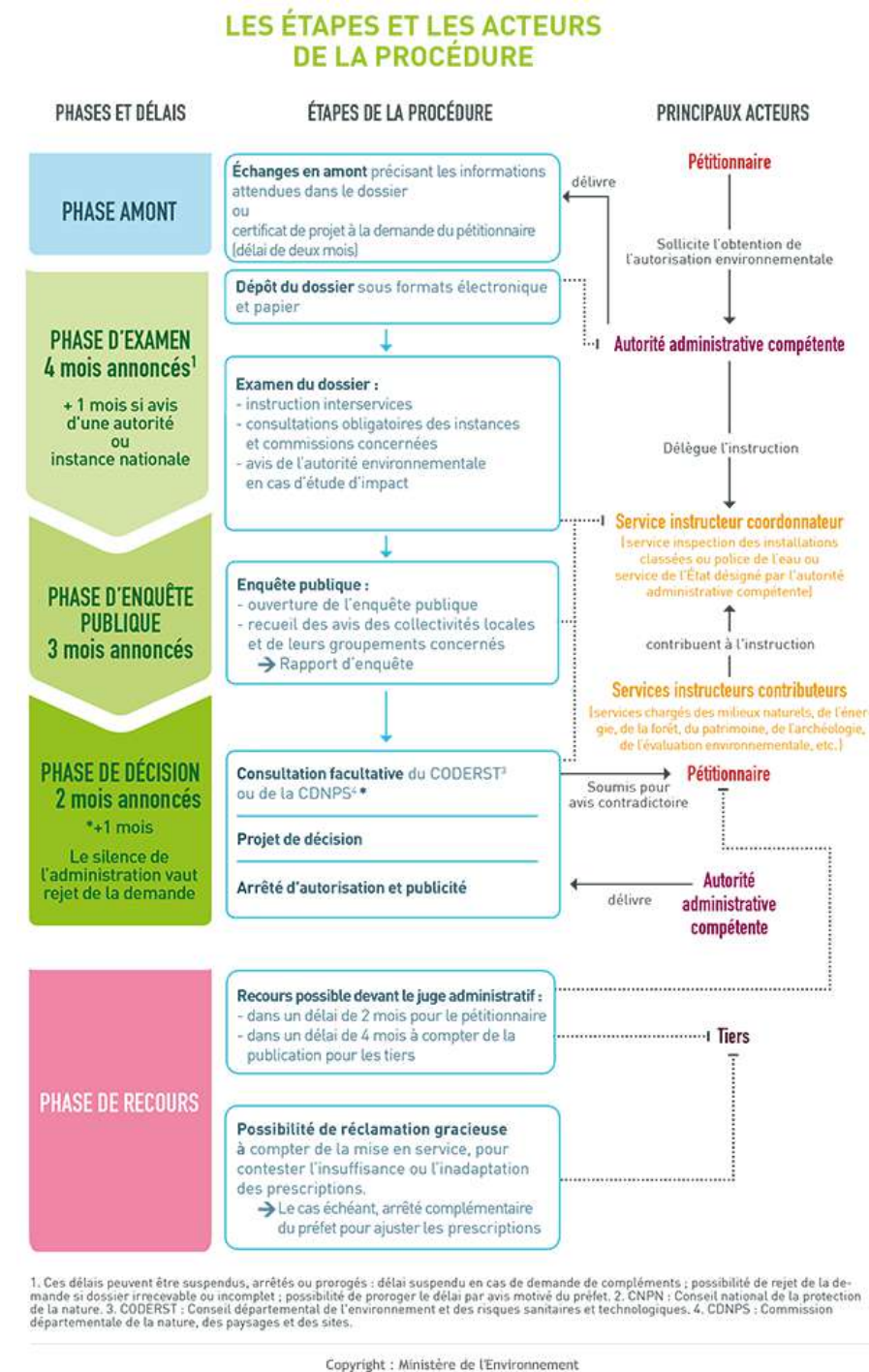


Figure 1 : Procédure d’instruction de l’autorisation environnementale (Source : Ministère de l’environnement)



### **Permis de construire et Urbanisme**

L'article 15 de l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale - spécialement dans sa version modifiée par l'article 60 de la loi n° 2018 du 10 août 2018 (dite Loi ESSOC) - qui a eu pour objet d'introduire la phrase « ainsi que les permis de construire en cours de validité... », prévoit désormais que :

« Les autorisations délivrées au titre du chapitre IV du titre Ier du livre II ou du chapitre II du titre Ier du livre V du code de l'environnement dans leur rédaction antérieure à la présente ordonnance, ou au titre de l'ordonnance n° 2014-355 du 20 mars 2014 ou de l'ordonnance n° 2014-619 du 12 juin 2014, avant le 1er mars 2017, ainsi que les permis de construire en cours de validité à cette même date autorisant les projets d'installation d'éoliennes terrestres sont considérées comme des autorisations environnementales relevant du chapitre unique du titre VIII du livre Ier de ce code, avec les autorisations, enregistrements, déclarations, absences d'opposition, approbations et agréments énumérés par le I de l'article L. 181-2 du même code que les projets ainsi autorisés ont le cas échéant nécessités ; les dispositions de ce chapitre leur sont dès lors applicables, notamment lorsque ces autorisations sont contrôlées, modifiées, abrogées, retirées, renouvelées, transférées, contestées ou lorsque le projet autorisé est définitivement arrêté et nécessite une remise en état. »

Il résulte de ce texte que l'ensemble constitué par le permis de construire et l'autorisation d'exploiter (ICPE) est considéré comme une autorisation environnementale au sens de l'ordonnance du 26 janvier 2017.



### **Etude de dangers**

Le dossier de demande d'autorisation doit comporter une étude de danger (L 181-25 Code de l'environnement) qui justifie que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu des connaissances, des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation.

Le contenu de l'étude de danger doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés à l'art. 181-3 du code de l'environnement.

Cette étude a pour objectif de :

- prendre en compte l'examen qu'a effectué l'exploitant en vue de réduire les risques pour l'environnement et les populations ;
- assurer l'information du public au travers de l'enquête publique

**Classement des éoliennes en régime ICPE :****Généralités**

La loi du 12 juillet 2010 portant « engagement national pour l'environnement » dite Grenelle II a engendré d'importants changements réglementaires pour l'édification et l'exploitation de parcs éoliens. En effet, suite à la publication du décret d'application du 23 août 2011, les éoliennes sont désormais inscrites dans la rubrique n° 2980 de la nomenclature des ICPE et soumises au régime d'autorisation. C'est l'Art. 181-1 qui indique que les ICPE sont concernées par la procédure d'autorisation environnementale unique. L'arrêté du 26 août 2011, modifié le 20 juin 2020, régit les conditions d'implantation d'exploitation et de démantèlement des parcs éoliens.

**Le bruit**

L'arrêté du 26 août 2011 dans sa section 6 constitue le texte réglementaire de référence qui encadre les obligations relatives à l'acoustique des parcs éoliens. Le seuil déclenchant le critère d'émergence est de 35 dB. Les émergences maximales admissibles sont 5 dB le jour et 3 dB la nuit. Le niveau de bruit maximal est fixé à 70 dB pour le jour et de 60 dB la nuit à l'intérieur de la zone réglementée. Les mesures, réalisées pour vérifier le respect des dispositions, sont effectuées selon le projet de norme NFS 31-114.

**Démantèlement**

Les codes de l'environnement et de l'urbanisme constituent un cadre juridique clair pour traiter et instruire les questions d'urbanisme et d'évaluation environnementale en matière d'installations éoliennes. L'article L. 181-23 et les articles R515-101 et R. 515-102 du code de l'environnement disposent de l'obligation de démantèlement et de remise en état des installations en fin d'exploitation, ainsi que la constitution de garanties financières pour s'assurer de la conduite de ces opérations. L'article 29 (Section 7 : Démantèlement) de l'Arrêté du 26 août 2011 (modifié par l'arrêté du 22 juin 2020), relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, précise les modalités d'application de l'article R 515-106 du code de l'environnement, relatif aux opérations de démantèlement et de remise en état des installations, ainsi que les modalités de recyclage et élimination des déchets de démolition et de démantèlement.

**Etudes d'impact sur l'environnement****Généralité**

Le cadre général de l'étude d'impact est fixé, par un seul et unique article : l'article R122-5 du Code de l'environnement. Cet article fixe l'ensemble des thématiques abordées et le degré de précision attendu. Une réforme de l'étude d'impact a été introduite par le décret 2016-1110. Elle n'est applicable que pour les demandes déposées après le 16 mai 2017.

**Contenu**

Le contenu de l'étude d'impact doit être **proportionné à la sensibilité environnementale de la zone** susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine (art. R122-5 – I).

En tant qu'installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) soumise à autorisation, une éolienne ou un ensemble d'éoliennes est soumis obligatoirement à l'étude d'impact. Ces installations ne font pas l'objet d'un examen au cas par cas en application de l'Art. R122-2 du code de l'Environnement.

L'étude d'impact doit donc présenter (art. R122.5-II) :

- une description du projet comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions ;
- une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ;
- une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents à court, moyen et long terme du projet sur son environnement ;
- une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus tels que définis au 6<sup>ème</sup> alinéa de l'article R122-4 du code de l'Environnement ;
- une esquisse des principales solutions de substitution envisagées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles le projet a été retenu ;



- les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, et avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17 ainsi que la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L371-3 ;
- les mesures envisagées par le pétitionnaire ou maître d'ouvrage pour éviter les effets négatifs notables et réduire ou compenser les effets n'ayant pu être évités ni suffisamment réduits. Il devra également justifier l'impossibilité de compenser ces effets et estimer les dépenses correspondantes aux diverses mesures ;
- une présentation des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet ;
- une description des difficultés éventuelles rencontrées pour réaliser cette étude.

D'après l'article 19 de la loi 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'utilisation rationnelle de l'énergie, tous les projets doivent faire l'objet, dans l'étude d'impact, d'une étude des effets sur la santé. Cette étude constitue un prolongement de l'analyse des effets du projet sur l'environnement qu'elle traduit en termes de risques sanitaires.



### **Avis de l'autorité environnementale**

La loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005 portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement, a complété le dispositif des études d'impact en introduisant la production d'un avis de l'autorité de l'Etat compétente en matière d'environnement pour les projets soumis à étude d'impact.

Le décret n° 2009-496 du 30 avril 2009 fixe le rôle de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement appelée aussi autorité environnementale. Pour les projets éoliens, où la décision est de niveau local, cette autorité est le préfet de région.

Le Code de l'environnement définit l'autorité environnementale en fonction du type de projet considéré (article R.122-6). Par décision en date du 06/12/2017, le Conseil d'Etat a annulé la disposition du Code de l'environnement qui confiait aux Préfets de Région la fonction d'autorité environnementale pour les projets (décret n° 2009-496 du 30 avril 2009).

En attendant la parution d'un nouveau décret, un dispositif transitoire a été mis en place, confiant cette fonction aux Missions régionales d'autorité environnementales (MRAe).

L'autorité environnementale émet un avis sur l'étude d'impact des projets. Elle se prononce sur la qualité du document et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. L'avis vise à éclairer le public sur la manière dont le pétitionnaire a pris en compte les enjeux environnementaux. Il est joint à l'enquête publique.

**Paysage**

La loi n°93-24 du 8 janvier 1993, sur la protection et la mise en valeur des paysages, a introduit des « outils » pour faciliter la prise en compte du paysage dans les décisions d'aménagement : les éléments de paysage, les structures paysagères et les unités paysagères. Chacun de ces outils correspond à une aire d'étude géographique distincte :

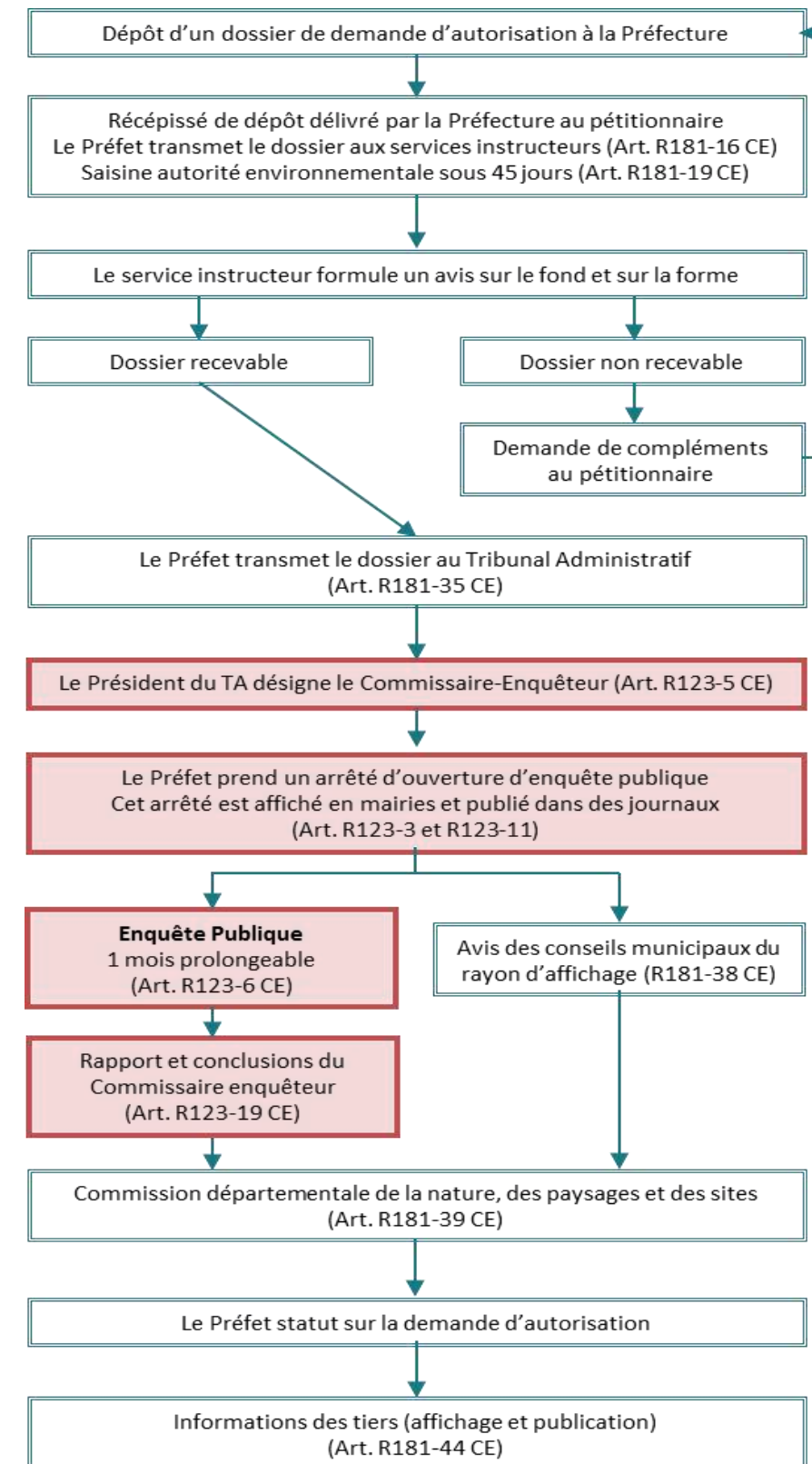
- Éléments du paysage = aire d'étude immédiate ;
- Structures paysagères = aire d'étude rapprochée ;
- Unités paysagères = aire d'étude lointaine.

**Enquête publique**

L'article L 181-9 et L181-10 du code de l'environnement prévoient la réalisation d'une enquête publique pendant la phase d'instruction de la demande d'autorisation environnementale.

Selon l'article L123-1 du code de l'environnement, l'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2. Les observations et propositions parvenues pendant le délai de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision. Les articles du code de l'environnement qui régissent l'enquête publique sont notamment les articles L 123-1 à L 123-19, les articles R 123-1 à R 123-27.

La place de l'enquête publique dans la procédure est indiquée ci-après (en rouge).



**Figure 2 : place de l'enquête publique dans la procédure**

## **Effets sur la santé**

Depuis la loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, codifiée à l'article L.122-3 du code de l'environnement et la circulaire du 17 février 1998 relative à l'application de son article 19, l'étude d'impact concerne tant les effets du projet sur l'environnement que ceux sur la santé. Celle-ci constitue en réalité un prolongement du chapitre consacré aux effets du projet sur l'environnement qu'elle traduit en risques pour la santé humaine.

L'arrêté du 26 août 2011 encadre les effets dus aux installations. Ainsi lorsqu'un aérogénérateur est implanté à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux, l'exploitant réalise une étude démontrant que l'ombre projetée de l'aérogénérateur n'impacte pas le bâtiment plus de trente heures par an et une demi-heure par jour. Les habitations et zones d'urbanisation futures sont toutes à plus de 500m des éoliennes, aucune étude d'ombre n'est nécessaire pour ces bâtiments.

## **Balisage aéronautique**

L'organisation de l'aviation civile internationale (OACI) impose un balisage des éoliennes qui respecte l'instruction n°20700 DNA du 16 novembre 2000, relative à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées afin de sécuriser la navigation aérienne.

L'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne abroge et remplace l'arrêté du 13 novembre 2009 relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques. L'annexe II fixe les exigences relatives à la réalisation du balisage des éoliennes :

- Couleur de l'éolienne limitée au domaine du blanc et du gris.
- Le balisage lumineux d'obstacle sera :
  - assuré de jour par des feux à éclats blancs
  - assuré de nuit par des feux à éclats rouges
  - synchronisé sur l'UTC, et de même fréquence, de jour comme de nuit
  - obligatoire pour toutes les éoliennes, sauf dans le cas de champs d'éoliennes, où le balisage pourra être restreint conformément à l'arrêté
  - complété par des feux additionnels intermédiaires de basse intensité, pour les éoliennes supérieures à 150m, et situées à la périphérie du champ d'éoliennes.

**Défrichement**

Les règles liées à la pratique du défrichement sont régies par le Code Forestier. « Est un défrichement toute opération volontaire entraînant directement ou indirectement la destruction de l'état boisé d'un terrain et mettant fin à sa destination forestière. Tout défrichement nécessite l'obtention d'une autorisation préalable de l'administration » (article L.341-1 et suivants du code forestier). L'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de défrichement le cas échéant (art. L 181-2 du Code de l'environnement).

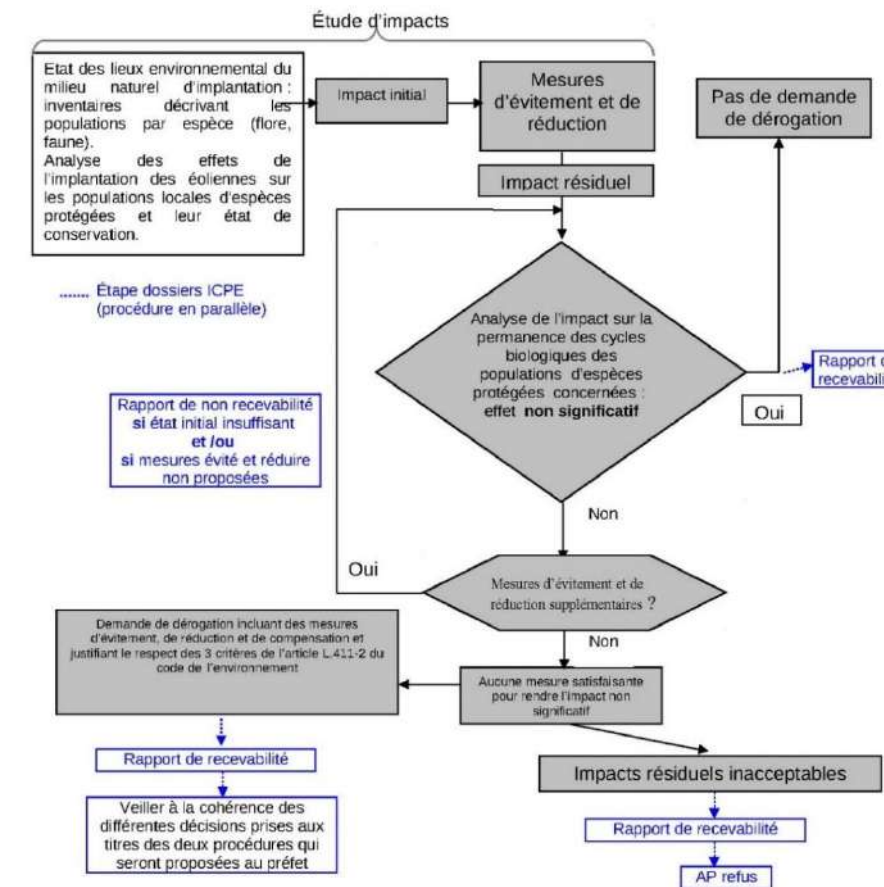
**Ce dossier ne comporte pas de demande d'autorisation au titre du défrichement.**

**Dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées et/ou d'habitats d'espèces protégées**

D'après l'alinéa 4 de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement, une dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées et/ou d'habitats d'espèces protégées peut être demandée ; à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

Le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie a publié en mars 2014 le Guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres.

Un logigramme est présenté afin de déterminer si une procédure de demande de dérogation relative aux espèces protégées est nécessaire.



**Figure 3 : Logigramme de l'analyse de l'étude d'impact débouchant vers une procédure de demande de dérogation**

Il n'est pas nécessaire de solliciter l'octroi d'une telle dérogation « si l'étude d'impact conclut à l'absence de risque de mortalité de nature à remettre en cause le maintien ou la restauration en bon état de conservation de la population locale d'une ou plusieurs espèces protégées présentes (c'est à dire que la mortalité accidentelle prévisible ne remet pas en cause la permanence des cycles biologiques des populations concernées et n'a pas effets significatifs sur leur maintien et leur dynamique) », d'après le guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres, (validé et publié par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie en mars 2014.).

**Le projet n'est pas concerné par une dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées et/ou d'habitats d'espèces protégées.**

## **Agriculture**

La loi d'avenir pour l'agriculture d'octobre 2014 a inscrit dans le code rural (Article L112-1-3) le principe de la compensation agricole. Ainsi selon la loi, les projets d'aménagements publics et privés qui sont susceptibles d'avoir des conséquences importantes sur l'économie agricole doivent faire l'objet d'une étude préalable comprenant les mesures envisagées pour éviter et réduire leurs effets négatifs notables, ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.

Les projets éoliens sont soumis à cette réglementation s'ils répondent à deux conditions complémentaires :

- l'emprise des projets soit située sur une zone qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les trois ou cinq années précédentes suivant les cas.
- la surface prélevée de manière définitive soit d'au moins cinq hectares, ce seuil pouvant toutefois être modifié par le préfet dans une fourchette allant de 1 à 10 hectares. Au sein du département de la Vienne, il s'agit du seuil par défaut de 5ha.

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 précise : l'étude préalable doit comprendre une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur cet état, les mesures pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet et, le cas échéant, les mesures de compensation collective envisagées.

## **Autre autorisation nécessaire**

En application de l'art. L. 323-11 du Code de l'énergie, tel que modifié par l'art. 59 de la loi ESSOC, l'approbation à projet d'ouvrage n'est plus requise que *pour « la construction de lignes électriques aériennes dont la tension est supérieure à 50 kilovolts »*.

Les lignes électriques souterraines sont donc désormais exclues du champ de l'Approbation Préable d'Ouvrage (APO). Ces dispositions sont entrées en vigueur le lendemain de la publication de la loi ESSOC au Journal Officiel soit le 12 août 2018. Depuis cette date, les projets éoliens (autorisés ou non) sont dispensés d'APO.

## **1.3. ENERGIE EOLIENNE DANS LE MONDE**

### **1.3.1. CONTEXTE INTERNATIONAL**

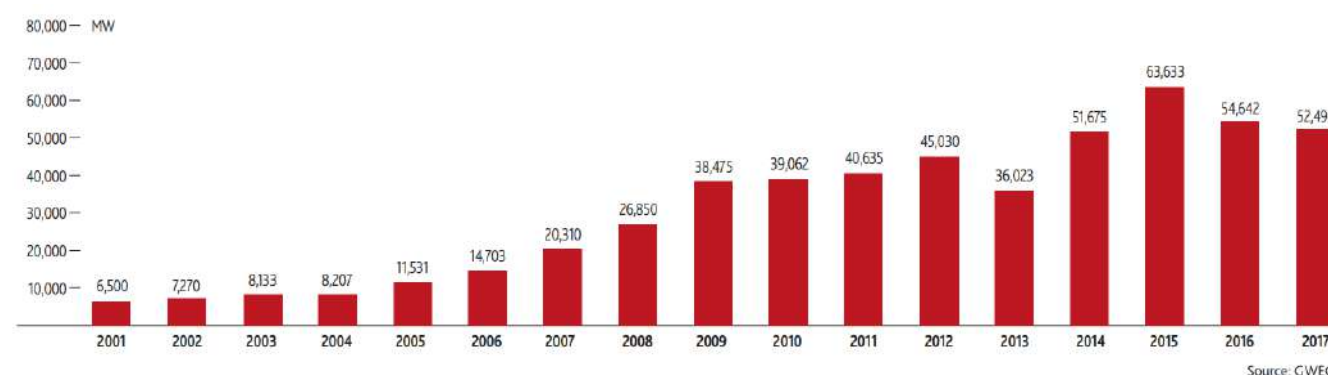
Une grande partie de l'énergie utilisée aujourd'hui dans le monde provient des gisements de combustibles fossiles (charbon, pétrole, gaz...) ou d'uranium. Ce sont des gisements qui sont épuisables et provoquent, pour la plupart, des rejets de gaz contribuant à l'effet de serre et au réchauffement de la planète.

Le développement de l'énergie éolienne est aujourd'hui le résultat d'une volonté internationale en faveur du développement durable. Le sommet mondial de Rio en 1992, puis Kyoto en 1997 et Johannesburg en 2002 ont permis de réaffirmer la nécessité de limiter les rejets de gaz à effet de serre.

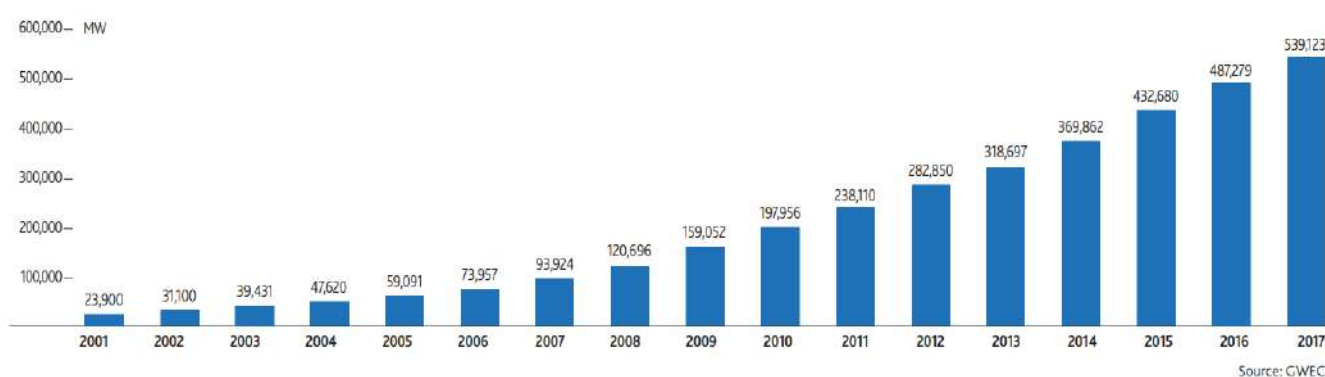
Le 12 Décembre 2015, lors de la COP 21 tenue à Paris, 195 pays se sont engagés à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre afin de limiter le réchauffement climatique « bien en-dessous de 2°C ». Pour cela, l'utilisation des énergies fossiles doit considérablement diminuer et être remplacé par les énergies renouvelables, dans un mix énergétique varié et durable. L'éolien fait partie intégrante de cette solution.



Lors de ces dernières années, l'énergie éolienne s'est considérablement développée dans le monde comme le montre le graphique suivant :



**Figure 4 : Puissance éolienne installée par année dans le monde**  
(Source : Global Wind Report Update 2017 -GWEC)



**Figure 5 : Puissance éolienne cumulée dans le monde depuis 2000**  
(Source : Global Wind Report Update 2017 - GWEC)

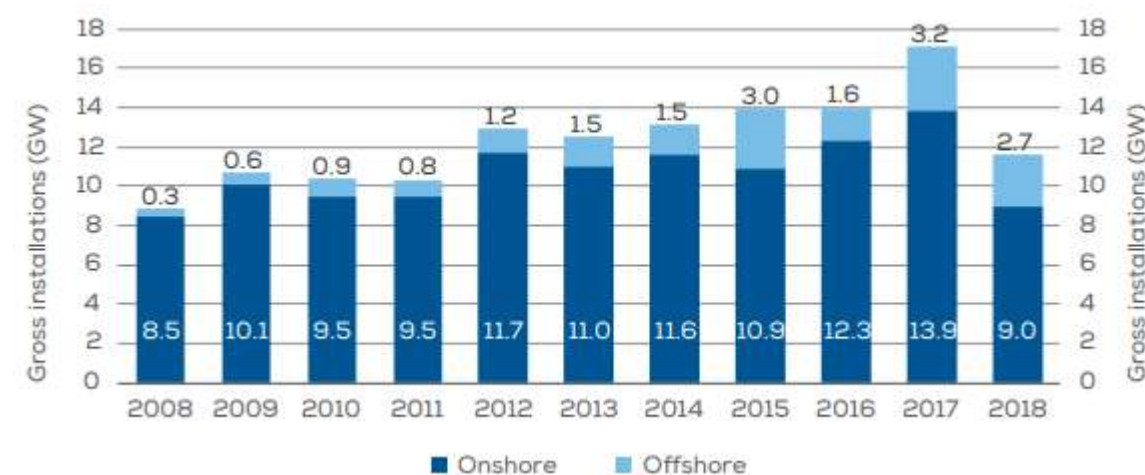
### 1.3.2. ENERGIE EOLIENNE EN EUROPE

La Communauté Européenne a invité chacun des états membres à développer les énergies renouvelables (éolien, solaire, hydraulique, biogaz, biomasse...), afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre produites lors de la combustion des énergies fossiles (pétrole, charbon, fioul, gaz).

L'Union Européenne, au travers du paquet climat-énergie, s'est fixée comme objectif :

- diminuer de 20% les émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2020,
- porter la part des énergies renouvelables à 20% dans la consommation énergétique (23% pour la France),
- réaliser des économies d'énergies à hauteur de 20%.

En 2015, le marché onshore a rencontré une baisse de presque 8%, tandis que celui de l'offshore est en pleine croissance (110% de croissance). La Figure ci-après indique les capacités de chaque pays européen au terme de l'année 2018. Le graphe suivant résume l'évolution de la puissance installée chaque année.



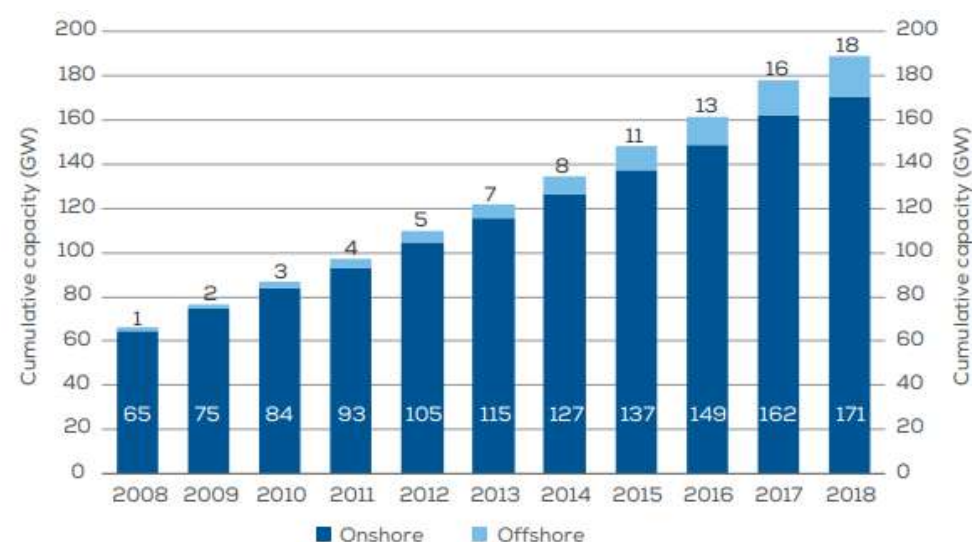
**Figure 6 : Evolution de la capacité installée annuelle en Europe**  
(Source : WindEurope-Annual-Statistics-2018 - EWEA)

La Directive européenne 2001/77/CE de septembre 2001 fixe pour chaque pays membre un objectif quantitatif en termes de progression de la part d'énergies renouvelables dans la consommation électrique nationale totale. Ce texte, voté sous la direction de la France, a été accepté à l'unanimité par les pays membres.

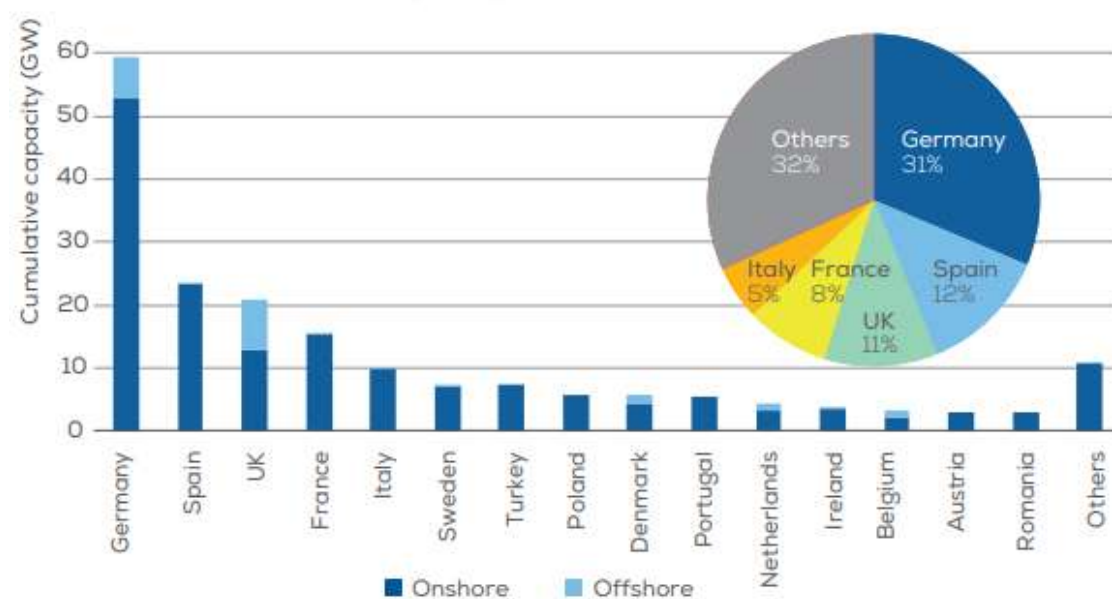


Il est estimé qu'en 2020, 10 % de l'électricité sera d'origine éolienne en Europe. Les acteurs côtiers de la mer du Nord, de la Manche, de l'Atlantique et de la Méditerranée sont les principaux gisements éoliens en Europe. La France est donc particulièrement concernée.

Force est de constater que la puissance installée en Europe a fortement augmenté ces dernières années. L'évolution de la capacité des parcs éoliens européens est présentée dans le tableau suivant :



**Figure 7: Evolution de la capacité de production éolienne cumulée dans l'UE**  
(Source : WindEurope-Annual-Statistics-2018 - EWEA)



**Figure 8: Puissance totale installée en 2018 par pays de l'UE**

(Source : WindEurope-Annual-Statistics-2018 - EWEA)

### 1.3.3. INTERET AU NIVEAU NATIONAL

#### 1.3.3.1. Généralités

La production brute électrique française a été multipliée par 11 en 60 ans : elle atteint 537,7 TWh<sup>1</sup> (térawatts heure) en 2019, contre 50 TWh en 1955.

Energie produite	TWh	Variation 2019/2018	Part de la production
Production nette	537,7	-2%	100%
Nucléaire	379,5	-3,5%	70,6%
Thermique à combustible fossile	42,6	+9,8%	7,9%
<i>dont charbon</i>	1,6	-71,9%	0,3%
<i>dont fioul</i>	2,3	+26,5%	0,4%
<i>dont gaz</i>	38,6	+23,8%	7,2%
Hydraulique	60,0	-12,1%	11,2%
<i>dont renouvelable*</i>	55,5	-12%	10,3%
Eolien	34,1	+21,2%	6,3%
Solaire	11,6	+7,8%	2,2%
Bioénergies	9,9	+3,6%	1,8%

**Tableau 4 : Production électrique nette en TWh en 2019**

(Source : RTE – Bilan électrique 2018 – Edité en février 2019)

Ces chiffres montrent la prépondérance de l'électricité nucléaire qui fournit les trois quarts de la production électrique française. Si l'énergie nucléaire ne contribue pas à l'effet de serre, elle inspire néanmoins certaines craintes liées à la sécurité des centrales, et au devenir des déchets nucléaires. Bien que l'énergie éolienne n'ait en aucun cas l'ambition de concurrencer le nucléaire, elle se substitue à la production des centrales nucléaires et au gaz, charbon ou fioul<sup>2</sup>. L'éolien contribue ainsi à renforcer l'indépendance énergétique de la France en réduisant les importations en combustibles fossiles et fissiles.

<sup>1</sup> 1 TW = térawatt = unité de puissance électrique valant 1 000 milliards de watts

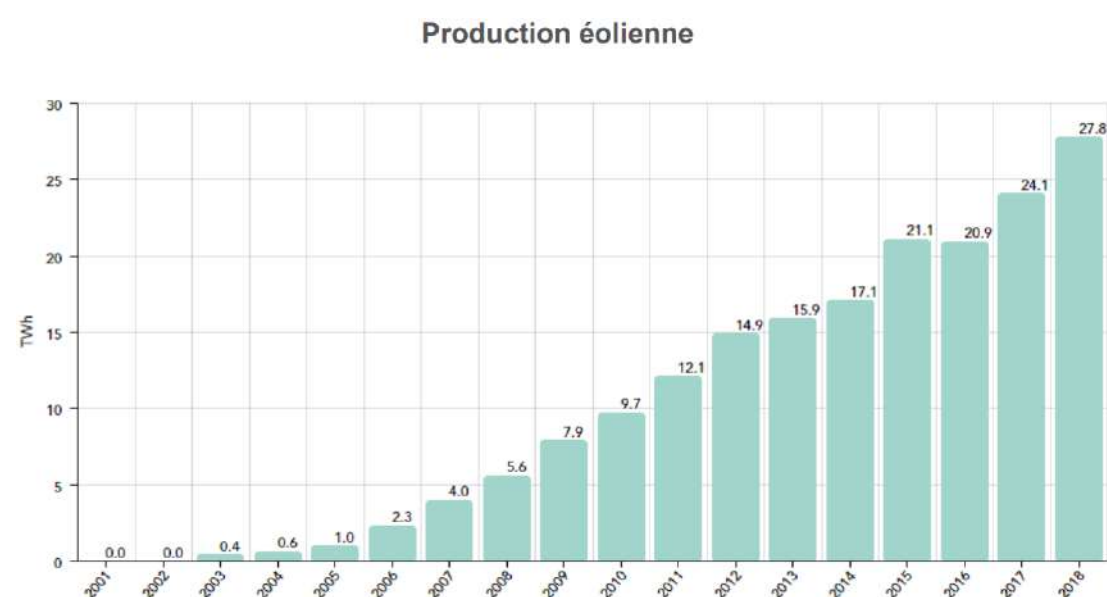
<sup>2</sup> Filière éolienne française – Ademe – Septembre 2017

Le gaz et le pétrole des pays développés proviennent en partie des régions du monde politiquement instables. En contribuant à diminuer la dépendance énergétique auprès de ces derniers, les énergies renouvelables dont l'éolien, permettent de limiter les risques liés à l'approvisionnement et aux fluctuations des prix du gaz et du pétrole. C'est aussi une façon de limiter les tensions géopolitiques avec les pays exportateurs d'énergies fossiles.

La France s'est engagée à contribuer à l'objectif européen en plaçant la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation énergétique en 2020 et à 32% en 2030. (En 2014, la part des énergies renouvelables était de près de 15% - Rapport PPE décembre 2016).

Cette obligation s'est traduite par un engagement fort des pouvoirs publics en faveur de l'énergie éolienne, avec pour objectif la production de 15 000 MW<sup>3</sup> d'ici le 31 décembre 2018 et entre 21 800 MW et 26 000 MW au 31 décembre 2023 (Décret du 27 octobre 2016 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie).

Début 2012, seuls 6756 MW ont été installés d'après le SER. L'objectif à l'horizon 2010 n'a donc pas été tenu. Au 31 décembre 2018, le parc éolien français représente 15 108 MW. Ainsi, le premier objectif de la PPE a été atteint.



**Figure 9 : Evolution de la production éolienne en France depuis 2001**

(Source : RTE - Bilan électrique 2018 – Edité en Février 2019)

En 2016, l'éolien a couvert en moyenne 4,3% de la consommation électrique française. En 2018, l'éolien a couvert en moyenne 5,8 % de la consommation électrique française.

Le parc éolien français représentait en 2014, 7 % de la puissance européenne installée alors qu'elle dispose du second gisement européen avec 13,5 % du potentiel<sup>4</sup>. En effet, alors que dans les trois pays européens leaders en la matière, les premiers programmes éoliens datent des années 80, le démarrage de l'énergie éolienne en France date de 1996, avec le lancement du programme EOLE 2005.

Ce programme, initié par le ministre de l'industrie avait pour objectif d'installer une puissance de 250 à 500 MW à l'horizon 2005. La finalité de cet objectif était tant énergétique qu'industrielle :

- Du point de vue de la ressource éolienne l'objectif était qu'avant la fin du programme l'éolien soit une énergie compétitive et puisse couvrir une part significative de la croissance de nos besoins électriques, tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre.
- Sur le plan industriel, il s'agissait de profiter de la forte croissance du marché mondial pour développer au niveau national des aérogénérateurs de grande puissance et donner à l'industrie française des références. Le programme était constitué d'appels d'offres successifs lancés par EDF. A l'issue de celui de 1999, les pouvoirs publics ont arrêté le programme estimant son objectif atteint avec un cumul de plus de 350 MW retenu sur les différents appels d'offre.

Pour atteindre l'objectif de production de 25 000 MW d'ici 2020, chaque région doit contribuer au développement de l'éolien. Une concentration des fermes éoliennes dans les seules zones les plus ventées (Languedoc Roussillon, Midi-Pyrénées, Bretagne, Normandie, Nord-Pas-de-Calais, Picardie,...) serait en effet non souhaitable pour deux raisons :

- Elle aboutirait à créer un déséquilibre au niveau du réseau électrique, avec certaines régions recevant une forte part d'électricité produite par les éoliennes,
- D'autre part, une trop forte densité d'éoliennes en certaines zones modifierait la structure paysagère de ces régions.

<sup>3</sup> MW = mégawatt = unité de puissance électrique valant 1 million de watts

<sup>4</sup> 10° bilan Eurobserv'ER édition 2010

### 1.3.3.2. Evolution de la politique de soutien tarifaire

#### **Evolution du tarif de rachat de l'électricité**

Jusqu'au mois de janvier 2017, c'était l'arrêté tarifaire du 17 juin 2014 qui fixait les conditions d'achat de l'électricité produite par des éoliennes installées à terre. Le tarif alors applicable était égal à 82€/MWh les 10 premières années puis il variait entre 82 et 28€/MWh en fonction du nombre d'heures de fonctionnement durant les cinq années suivantes. Depuis le 1er janvier 2017, le tarif d'achat n'est plus en vigueur et conformément aux lignes directrices de l'Union Européenne, le système évolue vers une intégration sur le marché des énergies renouvelables. Le but pour la France est de poursuivre le développement des énergies renouvelables « **au coût le moins élevé possible pour le contribuable** ».

Prévu par l'article 104 de la loi de transition énergétique adoptée en France en juillet 2015, le complément de rémunération est un nouveau dispositif de soutien public à la production électrique de certaines installations renouvelables. Il répond aux exigences européennes concernant l'encadrement des aides d'État et remplace le système des tarifs d'achat garantis.

La plupart des producteurs d'énergie renouvelable devront vendre leur électricité directement sur le marché de gros et recevront une prime « ex post » en complément de cette vente. Cette prime est calculée comme la différence entre un tarif « de référence » fixé chaque année par filière et le prix de marché. Proportionnelle au volume d'électricité vendue, elle vise ainsi à sécuriser l'entrée sur le marché des exploitants d'énergies renouvelables en leur assurant un niveau de rentabilité « normale ». Cette évolution témoigne de la maturité et de la compétitivité de la filière éolienne.

A partir de 2017, deux mécanismes coexistent : les parcs de six éoliennes bénéficieront d'un complément de rémunération en "guichet ouvert" et au-delà de six turbines, les parcs souhaitant bénéficier d'un complément de rémunération devront être sélectionnés par appel d'offres. Dans les deux cas, l'électricité produite sera commercialisée sur le marché de l'électricité.

Guichet Ouvert : Pour les installations jusqu'à 6 aérogénérateurs ayant 3MW de puissance unitaire nominale au maximum, c'est l'**arrêté du 6 mai 2017** qui s'applique. Le prix des premiers MWh produits varie entre 72 et 74€/MWh en fonction du diamètre du rotor. Au-delà d'un certain nombre de MWh produits fixé par l'arrêté, la rémunération passe à un prix de 40€/MWh. Une prime de gestion pour la vente directe est également versée, elle est fixée à 2,8€/MWh.

Appels d'offres : Pour les autres parcs, ils devront passer par une procédure d'appel d'offre, répartie en plusieurs périodes, et dont les cahiers des charges sont disponibles sur le site internet de la Commission de Régulation de l'Energie. Le prix plafond, avait été initialement fixé à 74,8€/MWh mais continue d'évoluer au fil des résultats des appels d'offres.

**Décarbonation de l'économie française**

La production éolienne, entre 2002 et 2015, a vraisemblablement permis d'éviter l'émission de 63 millions de tonnes de CO2 équivalent<sup>5</sup> (MtCO2éq) en évitant la production d'électricité à partir d'énergie fossiles.

En 2014, 9,6 MtCO2éq ont été évité grâce à l'éolien, représentant 9 % de l'effort national de réduction en 2014 des émissions de gaz à effet de serre (GES) par rapport au niveau de 1990, et environ 22 % des émissions du secteur de production d'électricité et de chauffage urbain.

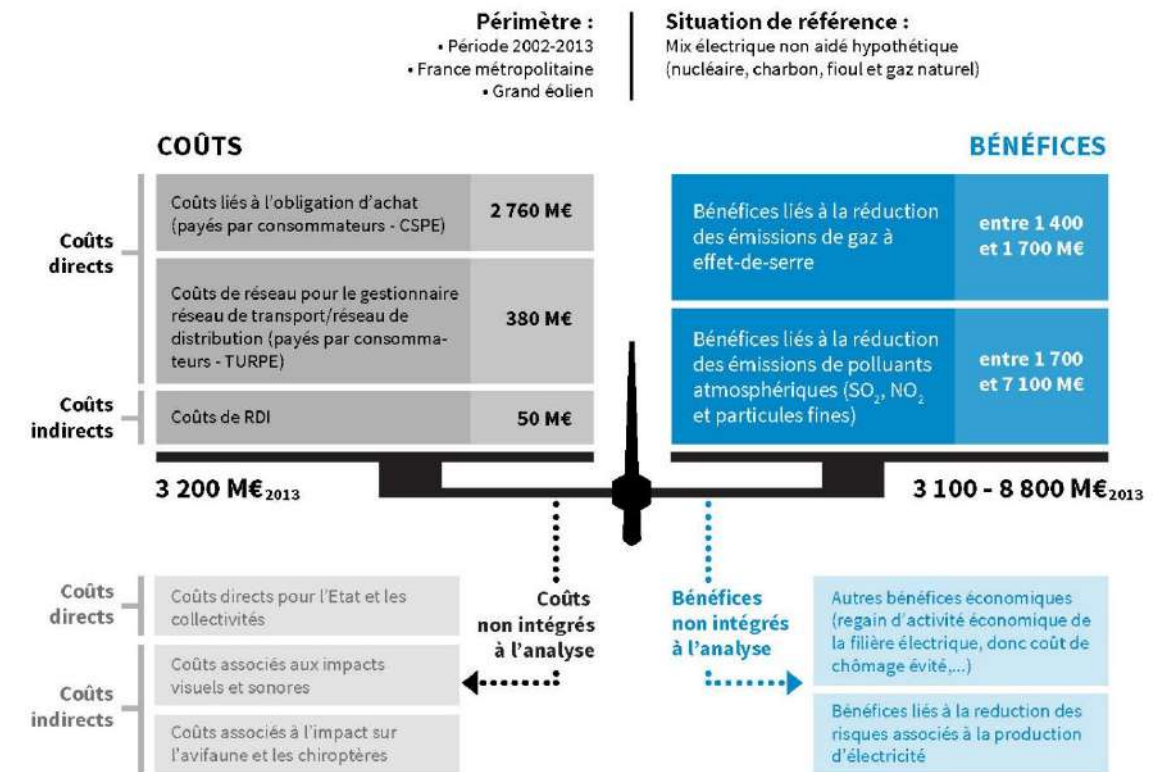
Chaque kWh éolien produit a permis d'éviter de l'ordre de 500 à 600g CO2éq.

De plus, sur la période 2002-2015, le développement de l'éolien a permis d'éviter de façon significative les émissions de polluants atmosphériques tels que le SO2 (autour de 127 000 tonnes évitées), les NOx (autour de 112 000 tonnes évitées) ou encore les particules fines (autour de 3 300 tonnes évitées pour les PM2.5 et 5300 tonnes pour les PM10). En 2013, les émissions évitées (de SO2 et NOx) représentaient ainsi de l'ordre de 22% à 37% du total des émissions de SO2 et NOx du secteur de production d'électricité.

**Des bénéfices environnementaux à la hauteur des couts associés au dispositif de soutien**

Le coût associé au développement de la filière éolienne française a été avant tout porté par les consommateurs d'électricité via une fraction de la CSPE. Des coûts d'extension et de renforcement des réseaux, liés au déploiement de l'éolien, ont également été portés par les consommateurs, via le Tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité (TURPE).

Toutefois, ce développement a apporté des bénéfices en termes de réduction des émissions de GES (émissions indirectes incluses) et de polluants atmosphériques du parc électrique. La monétarisation de ces bénéfices révèle qu'ils sont comparables voire supérieurs aux coûts en question. Ainsi, sur l'ensemble de la période 2002-2013, les bénéfices environnementaux pour la collectivité sont estimés entre 3,1 et 8,8 Mds€, pour des coûts du soutien évalués, sur la même période, à 3,2 Mds€, comme représenté dans la Figure ci-dessous.



**Figure 10 : Coûts et bénéfices**

(Source : Etude sur la filière éolienne française : bilan, prospective et stratégie – ADEME – 2017)

5 Filière éolienne française – ADEME – Septembre 2017

## **CHAPITRE 2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT**



**2.1. DELIMITATION DES AIRES D'ETUDE**

Premier volet essentiel à l'étude d'impact, l'état initial de l'environnement doit être réalisé à une échelle pertinente. Dans le cas particulier d'un projet éolien, différents niveaux d'impacts sont donc distingués. En effet, d'après le « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres », trois aires d'étude sont définies :

Nom	Délimitation	Expertises conduites
Aires d'étude immédiate	zone d'implantation possible du parc éolien et ses abords	Zone des investigations naturalistes (oiseaux, chauves-souris, habitats naturels, flore)
		Zone de l'étude acoustique
Aires d'étude rapprochée	zone des impacts potentiels notables Environ 6 <sup>3</sup> à 10 kilomètres autour de la zone d'implantation possible	Zone de composition paysagère et patrimoniale
		Aire d'analyse des effets cumulés avec d'autres projets soumis à étude d'impact. Zone d'investigations naturalistes complémentaires (variable selon les espèces et les contextes)
Aires d'étude éloignée	Zone englobant tous les impacts potentiels En fonction de la topographie, des éléments de paysages et de patrimoine (y compris le patrimoine mondial et sa zone tampon), de l'unité paysagère ou des unités paysagères concernées telle que nommées, décrites et localisée dans les Atlas de paysages	Zone d'évaluation des impacts sur la faune volante sur la base des données bibliographiques
		Zone d'évaluation des impacts paysagers et patrimoniaux
		Aire d'analyse des effets cumulés avec d'autres projets soumis à étude d'impact.
		Zone d'analyse des impacts paysagers cumulés avec d'autres projets éoliens ou de grands projets d'aménagements ou d'infrastructures.

<sup>36</sup> km = Rayon prévu pour la consultation des collectivités dans le cadre de l'enquête publique

**Tableau 5 : Définition des aires d'étude**

(Source : 2020 – Guide relatif à l'élaboration des études d'impact des projets de parcs éoliens terrestres - Ministère de la transition écologique)

Ces aires d'étude s'ajoutent à la ZIP (zone d'implantation potentielle) encore appelé zone de projet (ZP) qui est l'espace dans lequel seront implantées les éoliennes. Les limites de ces aires d'études pourront évoluer en fonction de l'étude terrain et des sensibilités du territoire. Les aires d'étude pourront être différentes selon les thématiques étudiées : études acoustiques, études paysages et études environnementales. (cf. cartes paragraphes suivants).

**2.1.1. ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE (ZIP)**

C'est la zone du projet de parc éolien où pourront être envisagées plusieurs variantes d'implantation. Elle est déterminée par des critères techniques (gisement de vent) et réglementaires (éloignement de 500 mètres de toute habitation ou zone destinée à l'habitation). Ses limites reposent sur la localisation des habitations les plus proches, des infrastructures existantes, des habitats naturels, ....

**2.1.2. AIRE D'ETUDE IMMEDIATE**

Cette aire couvre l'emprise du futur projet ainsi qu'une zone tampon de plusieurs centaines de mètres.

C'est à cette échelle que s'effectue l'étude d'impact de la construction proprement dite (éoliennes, plateformes de montage, accès, équipements connexes, etc.). C'est dans cette zone que sont menés les inventaires faune/flore les plus poussés.

**2.1.3. AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE**

L'aire d'étude rapprochée inclut les habitations riveraines les plus proches afin de pouvoir mener à bien l'étude acoustique, visant à mesurer l'ambiance sonore initiale puis à évaluer les impacts acoustiques du projet.

L'aire d'étude rapprochée correspond, sur le plan paysager, à la zone de composition, utile pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation inclut les points de visibilité du projet où les éoliennes seront les plus prégnantes. Sur le plan de la biodiversité, elle correspond à la zone principale des possibles atteintes fonctionnelles aux populations d'espèces de faune volante.

Son périmètre est inclus dans un rayon d'environ 6 km à 10 km autour de la zone d'implantation possible. Pour la biodiversité, ce périmètre sera variable selon les espèces et les contextes, selon les résultats de l'analyse préliminaire.



#### 2.1.4. AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

L'aire d'étude éloignée est la zone qui englobe tous les impacts potentiels, affinée sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent, ou sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.) ou encore sur des éléments humains ou patrimoniaux remarquables (monument historique de forte reconnaissance sociale, ensemble urbain remarquable, bien inscrit sur la Liste du patrimoine mondial de l'UNESCO, site classé, Grand Site de France, etc.).

En ce qui concerne le paysage, l'aire d'étude éloignée est définie par la zone d'impact potentiel (prégnance du projet). Définir l'étendue maximale de cette zone est nécessaire et important.

Pour la biodiversité, l'aire d'étude éloignée pourra varier en fonction des espèces présentes.

Afin de mieux représenter les enjeux propres à chaque projet, de donner une connaissance quasi exhaustive du territoire et ainsi mieux évaluer l'impact, il n'est pas donné dans le présent guide de valeur forfaitaire du périmètre maximum à considérer pour chaque aire et pour chaque thématique. Le périmètre considéré devra en effet être justifié dans chaque étude d'impacts, en fonction de la thématique étudiée et des spécificités du projet et de son environnement. Le périmètre étudié sera ainsi adapté en fonction de chaque territoire et de chaque projet et pourra constituer un « périmètre distordu » fonction de la topographie, des structures paysagères et des éléments de paysages et de patrimoine.

Plus généralement l'aire d'étude éloignée comprendra l'aire d'analyse des impacts cumulés du projet avec d'autres projets éoliens ou avec de grands projets d'aménagements ou d'infrastructures.

L'analyse de l'environnement et des impacts du projet est donc conduite, selon les critères, dans le cadre d'un de ces quatre périmètres, voire des quatre, lorsque cela est nécessaire. Ainsi, l'insertion du projet est étudiée à la fois à l'échelle du grand paysage (perceptions d'ensemble, lointaines) mais aussi directement à l'échelle du site (type d'éolienne, aménagements périphériques, travaux, modification ou création d'accès, etc.). Contrairement à une étude d'impact classique (carrière, projet routier, ...), la présente étude d'impact anticipe la présence du projet (sa volumétrie) dès l'état initial de l'environnement et s'effectue au-delà de la seule emprise au sol.

Ces périmètres ont été adaptés au regard des sensibilités paysagères et environnementales. Ainsi, d'une étude à l'autre, les périmètres peuvent différer.

### 2.1.5. AIRES D'ETUDE PAYSAGERE

L'état initial vise à comprendre l'organisation actuelle du paysage aux abords du futur parc éolien à travers les différentes composantes du paysage (ambiances, éléments patrimoniaux, panoramas, etc.). Selon la distance, les enjeux ne seront pas les mêmes d'où la nécessité d'un cadrage et la création de plusieurs aires d'études emboîtées les unes dans les autres. Conformément au guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, trois aires d'étude théoriques sont à étudier :

- L'aire d'étude éloignée, permettra de préciser les caractères du paysage, son identité, les composantes des grandes unités paysagères, leur reconnaissance sociale. Elle permettra d'évaluer la capacité du territoire à recevoir un nouveau parc éolien.
- Un deuxième périmètre, noté aire rapprochée permettra de préciser la perception du projet à son approche et son impact sur les communs alentours.
- L'étude des abords directs, notée aire immédiate, permettra d'affiner ces enjeux à une échelle plus locale, notamment pour la perception du parc depuis les hameaux et les habitations les plus proches.

Le travail de définition des périmètres des aires d'étude s'appuie sur la perception et la prégnance du projet qui permet de représenter au mieux les sensibilités du territoire en tenant compte du principe de proportionnalité. Le calcul de la visibilité théorique de la zone d'implantation potentielle a été réalisé pour une hauteur de 200 m (hauteur maximum envisagée sur ce projet) en tenant compte du relief et des principaux boisements. Ce premier résultat dessine l'« aire visuelle totale » du projet. Afin d'exploiter le principe de variation de la hauteur apparente, une seconde analyse basée sur le calcul de l'angle vertical a été réalisée. Ce second résultat met en lumière des « bassins visuels » où le projet aura une même emprise et prégnance visuelle. Le découpage en aires d'étude en est la traduction cartographique.

#### Y L'Aire d'Etude Immédiate (AEI)

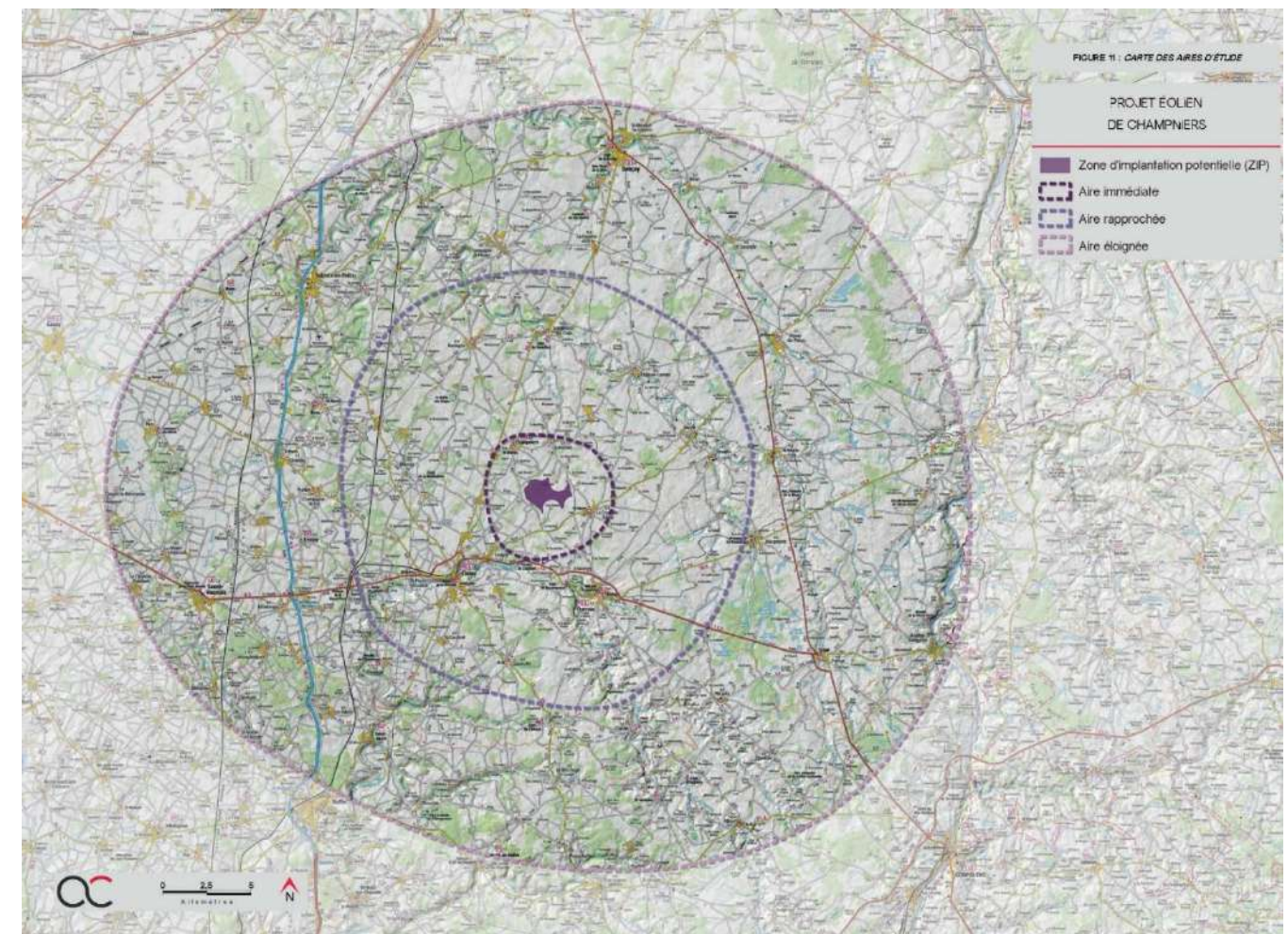
L'aire d'étude immédiate correspond à un bassin visuel où le projet mesure plus de 5° (angle apparent) ce qui correspond à un objet de plus de 8,7 cm placé à 1 m de l'œil. Ce périmètre varie entre 2,2 km et 3,1 km autour de la ZIP et comprend le village de La Chapelle-Bâton.

L'Aire d'Etude Rapprochée (AER)

L'aire d'étude rapprochée correspond à un bassin visuel où le projet mesure entre 1 et 5° (angle apparent) ce qui correspond à un objet de 1,7 cm à 8,7 cm placé à 1 m de l'œil. Ce périmètre présente un rayon variable entre 10,6 km et 12,3 km autour de la ZIP et s'étend jusqu'à Sommières-du-Clain au nord, Civray au sud-ouest et Payroux à l'est.

#### Y L'Aire d'Etude Eloignée (AEE)

L'aire d'étude éloignée correspond à un bassin visuel où le projet mesure entre 0,5 et 1° (angle apparent) ce qui correspond à un objet de 0,87 cm à 1,7 cm placé à 1 m de l'œil. Au-delà, le projet, même s'il peut être visible, ne présente pas une prégnance suffisante pour générer un impact sur le paysage. Ce périmètre présente un rayon variable fluctuant entre 20 et 24 km autour de la ZIP. Il s'étend jusqu'à Gencay au nord, Availles-Limouzine au sud-est et s'arrête aux portes de Ruffec au sud-ouest.



Carte 2 : Aires d'étude du paysage



### 2.1.6. AIRES D'ETUDE NATURALISTES

Afin de comprendre le fonctionnement écologique de la zone, plusieurs périmètres d'étude ont été définis à différentes échelles de distances autour de la zone d'implantation potentielle des éoliennes (ZIP), identifiée préalablement.

Trois zones d'étude, en plus de la zone potentielle d'implantation, ont été définies pour caractériser les zones d'influence des effets potentiels perceptibles significatifs ou dommageables d'un projet éolien (voir carte ci-dessous).

#### Y L'Aire d'Etude Immédiate (AEI)

Cette zone intervient pour une analyse fine des emprises du projet retenu et une optimisation environnementale de celui-ci. On y étudie les espèces patrimoniales et/ou protégées. Elle intègre la Zone d'Implantation Potentielle, c'est-à-dire la zone où pourront être envisagées plusieurs variantes, mais est élargie de manière cohérente à des zones tampons pour des notions de biologie / écologie des espèces.

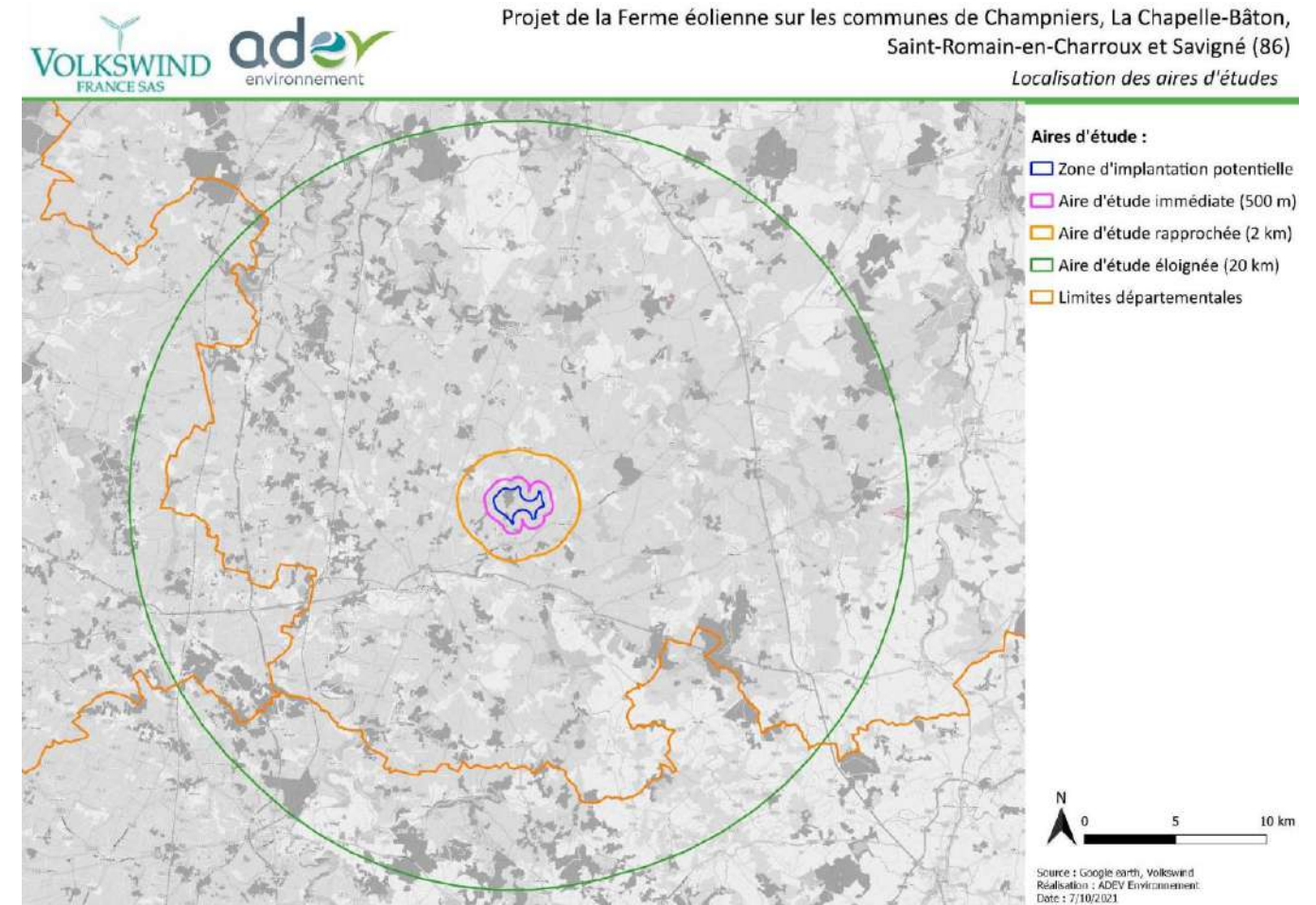
#### Y L'Aire d'Etude Rapprochée (AER)

Cette aire d'étude de 10 kilomètres autour de la ZIP correspond à la zone potentiellement affectée par d'autres impacts que ceux d'emprise, en particulier sur la faune volante. L'état initial y est analysé plus finement afin d'identifier les espèces ou habitats sensibles ainsi que les sites à enjeux.

#### Y L'Aire d'Etude Eloignée (AEE)

Ce périmètre concerne une zone tampon de 20 km autour de la ZIP et englobe tous les impacts potentiels du projet. Elle est définie sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.). Cela correspond à la distance maximum théorique que peuvent parcourir les oiseaux et les chauves-souris à partir de leurs aires ou de leurs gîtes.

L'aire d'étude éloignée sera également l'échelle d'analyse des impacts cumulés du projet avec d'autres projets éoliens ou avec de grands projets d'aménagements ou d'infrastructures.



Carte 3 : Aires d'étude pour l'étude naturalistes (Source : ADEV Environnement)



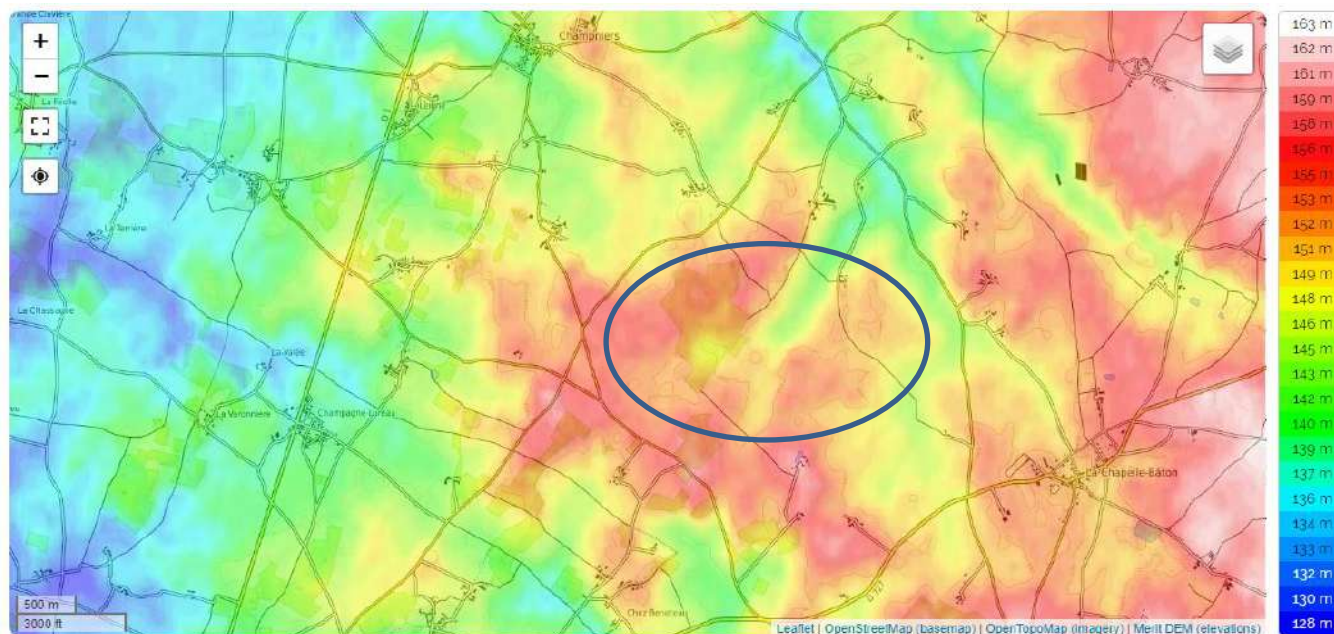
**2.2. LE MILIEU PHYSIQUE**

La zone potentielle d'implantation est située dans le département de la Vienne sur les communes de Champniers, La-Chapelle-Bâton, Saint-romain et Savigné. Ces communes font parties sur la Communauté de Communes du Civraisien en Poitou.

**2.2.1. TOPOGRAPHIE**

Le site d'étude se situe au Sud-Ouest du département de la Vienne, à 42 km au Sud de Poitiers et 60km au Nord d'Angoulême. Le projet se situe sur une zone relativement élevée (145 à 153 mètres).

La zone d'étude se situe sur un plateau localisé entre les vallées de la Charente, et du Clain situées respectivement au Sud-Ouest et au Nord-Est de la zone de projet.



**Carte 4 : Topographie de la zone d'implantation potentielle**

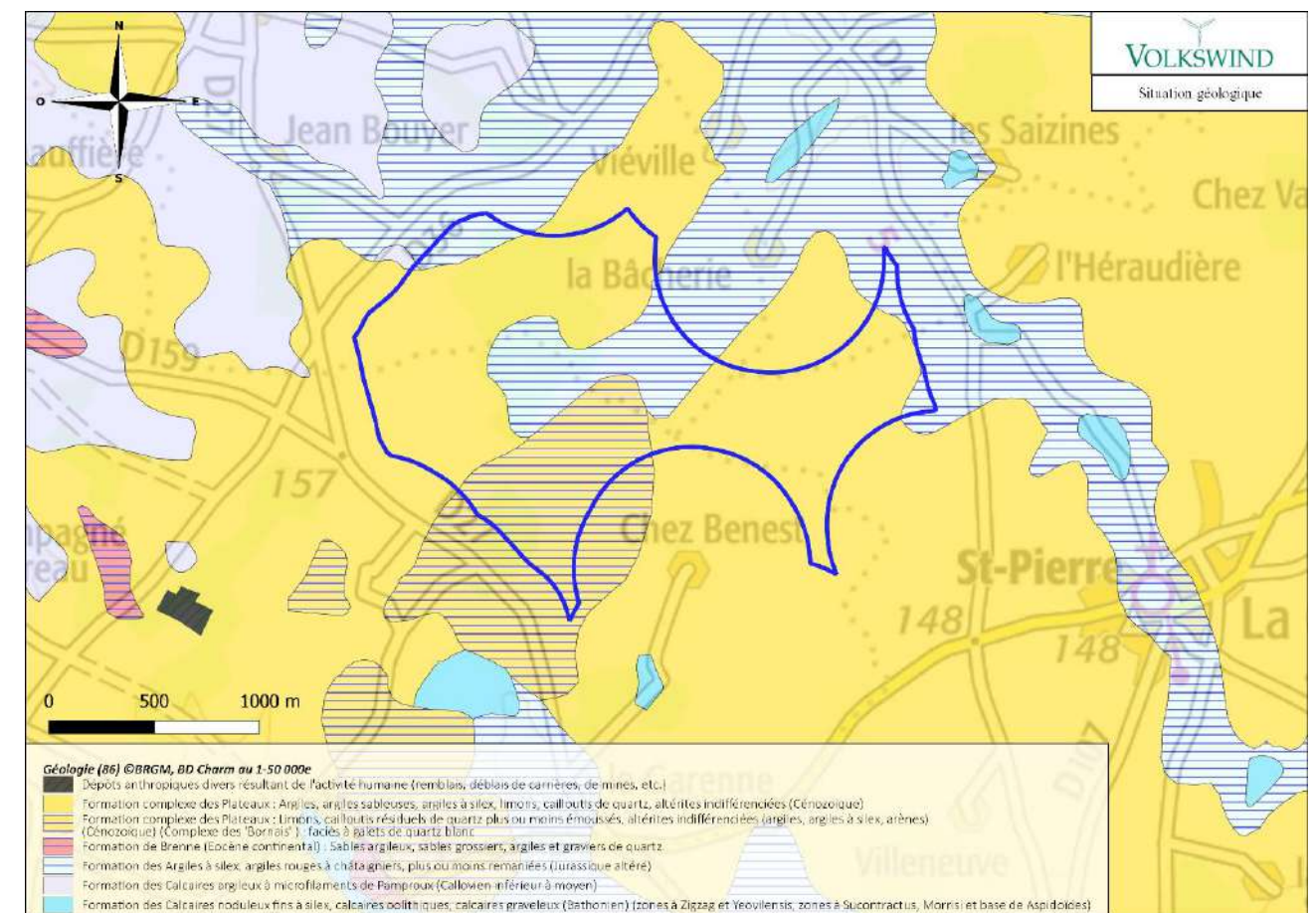
**- Contraintes :**

La topographie du site représente un enjeu majeur pour l'implantation des futures éoliennes. En effet, le site d'implantation doit combiner une situation en hauteur afin d'apporter les conditions optimales (notamment de vents) nécessaires au bon fonctionnement des éoliennes, tout en permettant l'insertion du parc dans le paysage sans en modifier les caractéristiques majeures.

**2.2.2. GEOLOGIE**

La zone d'étude est marquée par la présence de 3 zones géologiques :

- Formation complexe des Plateaux : Argiles, argiles sableuses, argiles à silex, limons, cailloutis de quartz, altérites indifférenciées (Cénozoïque)
- Formation complexe des Plateaux : Limons, cailloutis résiduels de quartz plus ou moins émoussés, altérites indifférenciées (argiles, argiles à silex, arènes) (Cénozoïque) (Complexe des "Bornais") : faciès à galets de quartz blanc
- Formation des Argiles à silex, argiles rouges à châtaigniers, plus ou moins remaniées (Jurassique altéré)



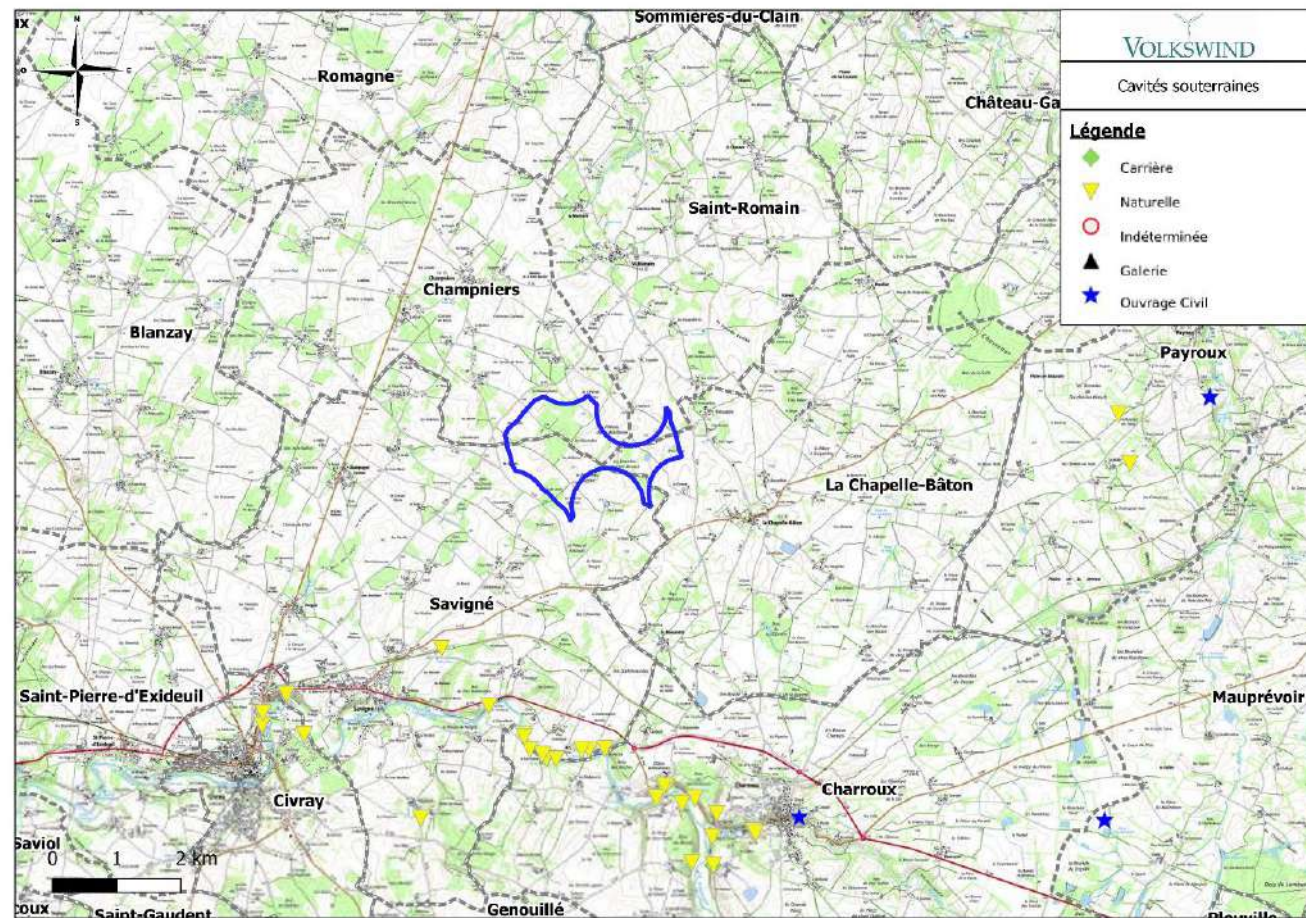
**Carte 5 : Situation géologique du site de projet**

(source : BRGM)



2.2.3. PEDOLOGIE

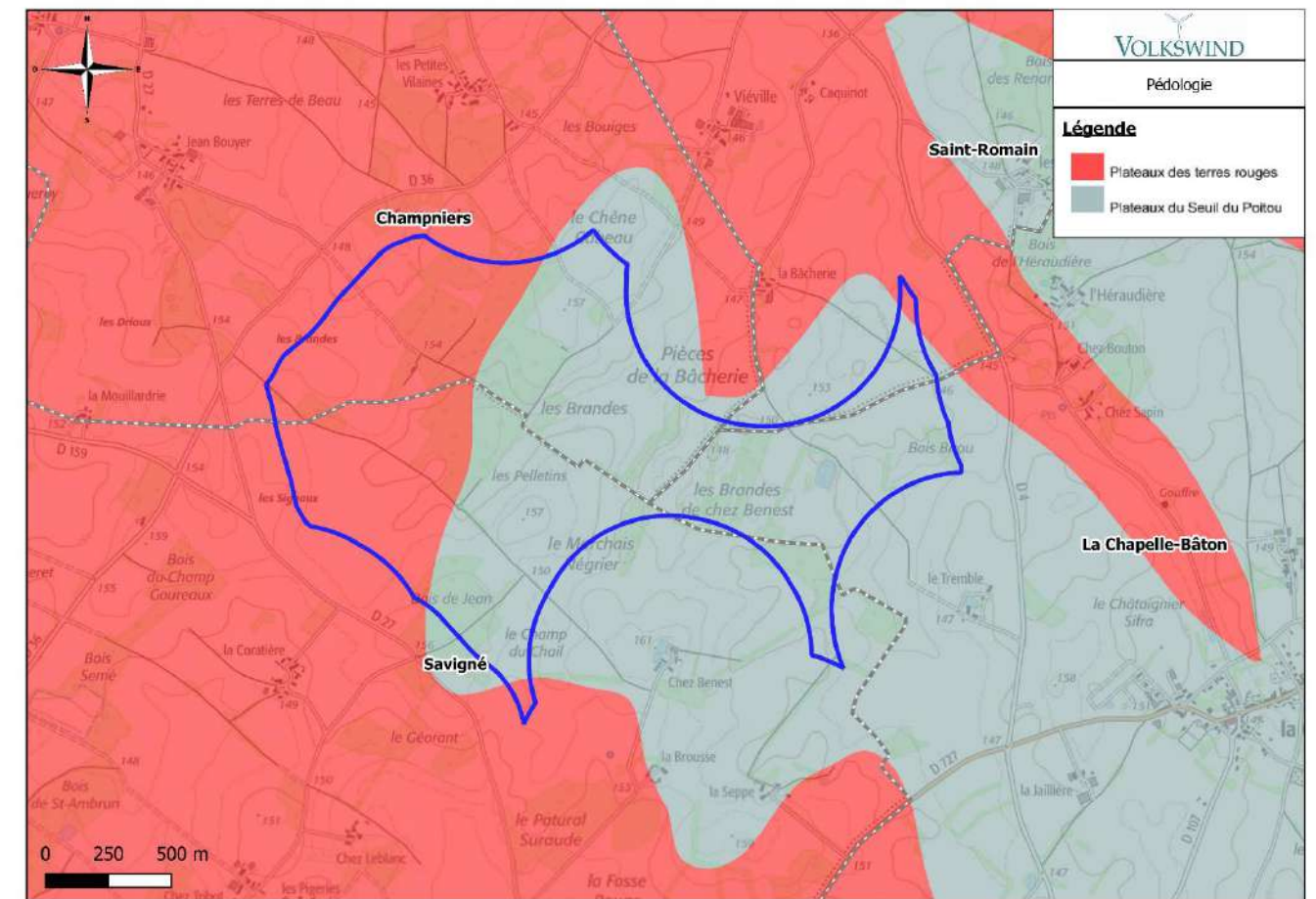
Le sol sur la zone de projet est composé de deux sols différents. Une partie de la zone se situe sur le plateau des Terres Rouges, il s'agit d'associations de sols limono-argileux à argileux rouges, issues de l'altération des calcaires jurassiques sous-jacents. La seconde partie de la zone se situe sur le plateau du Seuil du Poitou, ce type de sol est composé de bornais (Sols des plateaux limoneux à sablo-limoneux plus ou moins hydromorphes) et d'argile à silex peu profonde.



Carte 6 : Cavités souterraines à proximité du site de projet  
(Source : Géorisques)

- **Contraintes :**

La géologie recensée sur le site d'étude ne présente pas de contraintes particulières vis-à-vis de l'implantation des éoliennes.



Carte 7 : Situation pédologique du site de projet  
(Source : INRA)

- **Contraintes :**

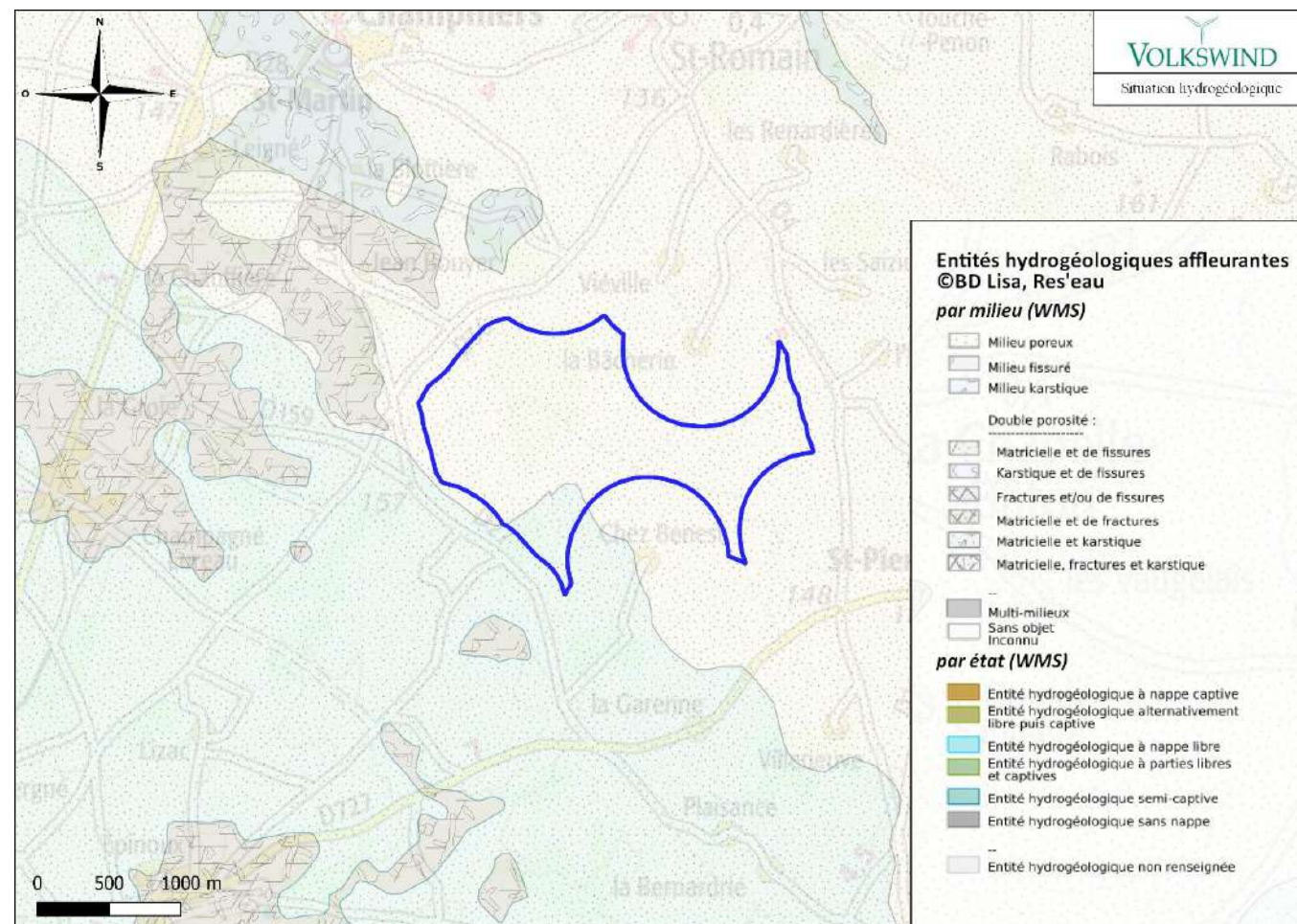
Les sols présentent une certaine porosité, une attention devra donc être portée lors des travaux afin d'éviter de polluer les sols. Une étude géotechnique au droit de l'implantation des éoliennes sera réalisée en préambule aux travaux de construction.



## 2.2.4. HYDROGEOLOGIE

### 2.2.4.1. Description

La zone d'étude se situe en grande partie sur l'entité hydrogéologique du paléocène du Bassin Parisien, plus précisément dans la formation tertiaire indifférenciées de Poitou-Charentes. C'est une unité imperméable sédimentaire et poreuse. Une petite partie de la zone se situe sur l'entité hydrogéologique altérites post jurassique du nord du bassin Adour Garonne, une unité aquifère poreuse à nappe libre.



Carte 8 : Situation hydrogéologique du site de projet

### 2.2.4.2. Captage

Les données suivantes proviennent de l'Agence Régionale de Santé (ARS) de Poitou-Charentes. Plusieurs captages sont situés sur les communes de Savigné et Saint-Romain.

Aucun périmètre de protection rapproché n'est recensé au niveau ni de la ZIP, tandis que 2 périmètres de protection éloignés se situent dans et aux abords de la ZIP.

Les captages les plus proches sont :

- Le forage au Dogger « Les Renardières », situé sur la commune de Saint-Romain, est localisé à 1,3km de la ZIP. Le périmètre de protection éloigné de ce captage est situé à 200m de la ZIP. Ce captage destiné à la production d'eau potable est autorisé par l'arrêté préfectoral n°2013/ARS/VSEM/021 datant de septembre 2013.
- Le forage à l'infra-toarcien de « Bellevue », situé sur la commune de Savigné, est localisé à 3,5km de la ZIP. Le périmètre de protection éloigné de ce captage, soit un rayon de 1,5km autour du forage est situé à 2km de la ZIP. Ce captage destiné à la production d'eau potable est autorisé par l'arrête préfectoral n°2010/ARS/VSEM/009 datant de juillet 2010.
- La source au dogger de « Bellevue », située sur la commune de Savigné, est localisée à 3,6 km de la ZIP. Ce captage destiné à la production d'eau potable est autorisé par l'arrêté préfectoral n°2010/ARS/VSEM/008 datant de juillet 2010. Le périmètre de protection éloigné de ce captage est situé sur une petite partie sud de la ZIP. L'arrêté préfectoral stipule qu'il n'a pas été proposé de prescription spécifique et c'est la réglementation générale qui s'applique. Une vigilance particulière doit cependant être maintenue vis-à-vis de :
  - La création ou la mise en exploitation de tout nouveau point d'eau (y compris les forages de reconnaissance) ;
  - La création de carrières ;
  - La création d'activités artisanales, industrielles ou commerciales, même temporaires, susceptibles de générer des pollutions autres que domestiques ;
  - La création ou la modification d'étang ou de plan d'eau ;

#### - **Contraintes :**

La zone d'étude n'est concernée par aucun captage. Une partie de la zone est tout de même concernée par le périmètre de protection éloignée de la source de Bellevue. Rien de s'oppose à l'implantation d'un parc éolien, une attention particulière sera malgré tout portée afin d'éviter tout apport de polluants lors de la phase de travaux.

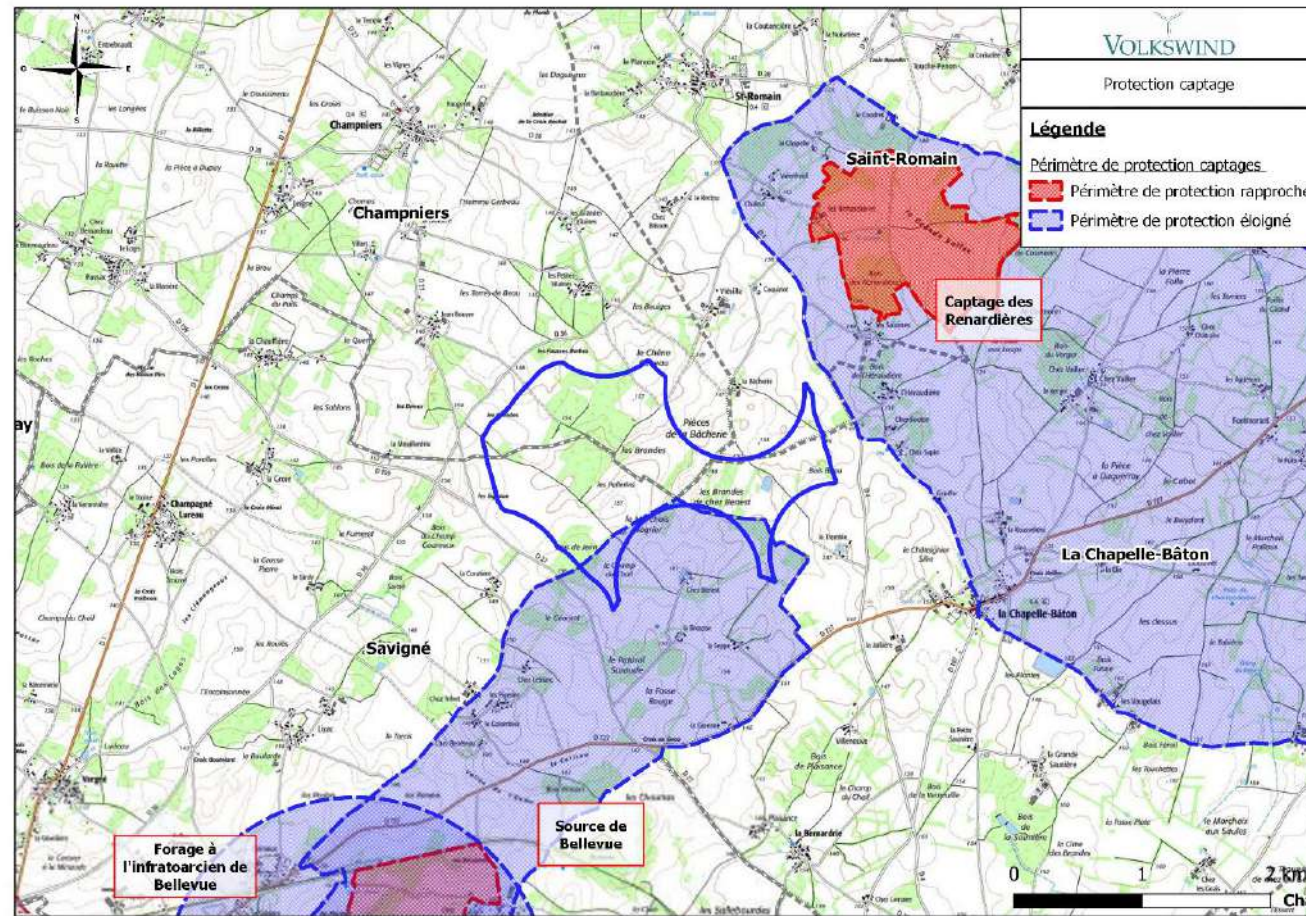


**2.2.5. QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES**

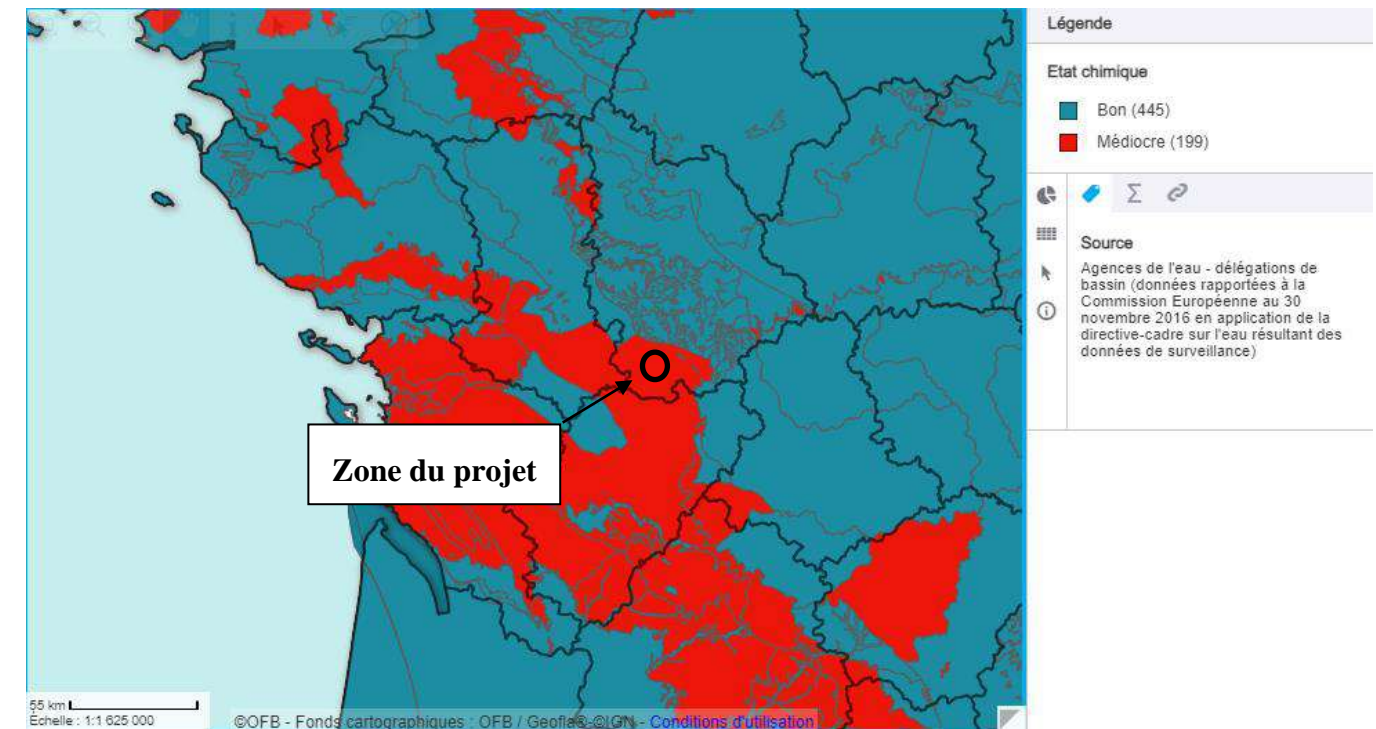
Le captage des Renardières est un forage au supra toarcien captant la nappe aquifère libre du Dogger. La source de Bellevue est un puit captant l'eau de la nappe aquifère libre supratoarcienne (calcaire du Jurassique moyen).

Ces ressources en eau d'origine souterraines sont confrontées à la problématique des Nitrates.

D'après l'agence de l'eau et le site « cartograph.eaufrance.fr », en 2015, ces masses d'eau n'ont pas atteint un bon état chimique, elles sont donc considérées en état chimique médiocre.



**Carte 9 : Captages à proximité du site du projet**



**Carte 10 : Etat chimique des masses d'eau**

Source : Etat chimique des masses d'eau souterraines en 2015, « cartograph.eaufrance.fr »

**- Contraintes :**

La zone d'étude n'est concernée par aucun captage. De plus les aménagements sont prévus sur les communes de Champniers et La Chapelle Bâton (en extension du parc de Savigné), et ne seront donc concernés par aucun périmètre de protection. La vulnérabilité des nappes ne s'oppose pas à l'implantation d'un parc éolien.



## 2.2.6. HYDROGRAPHIE

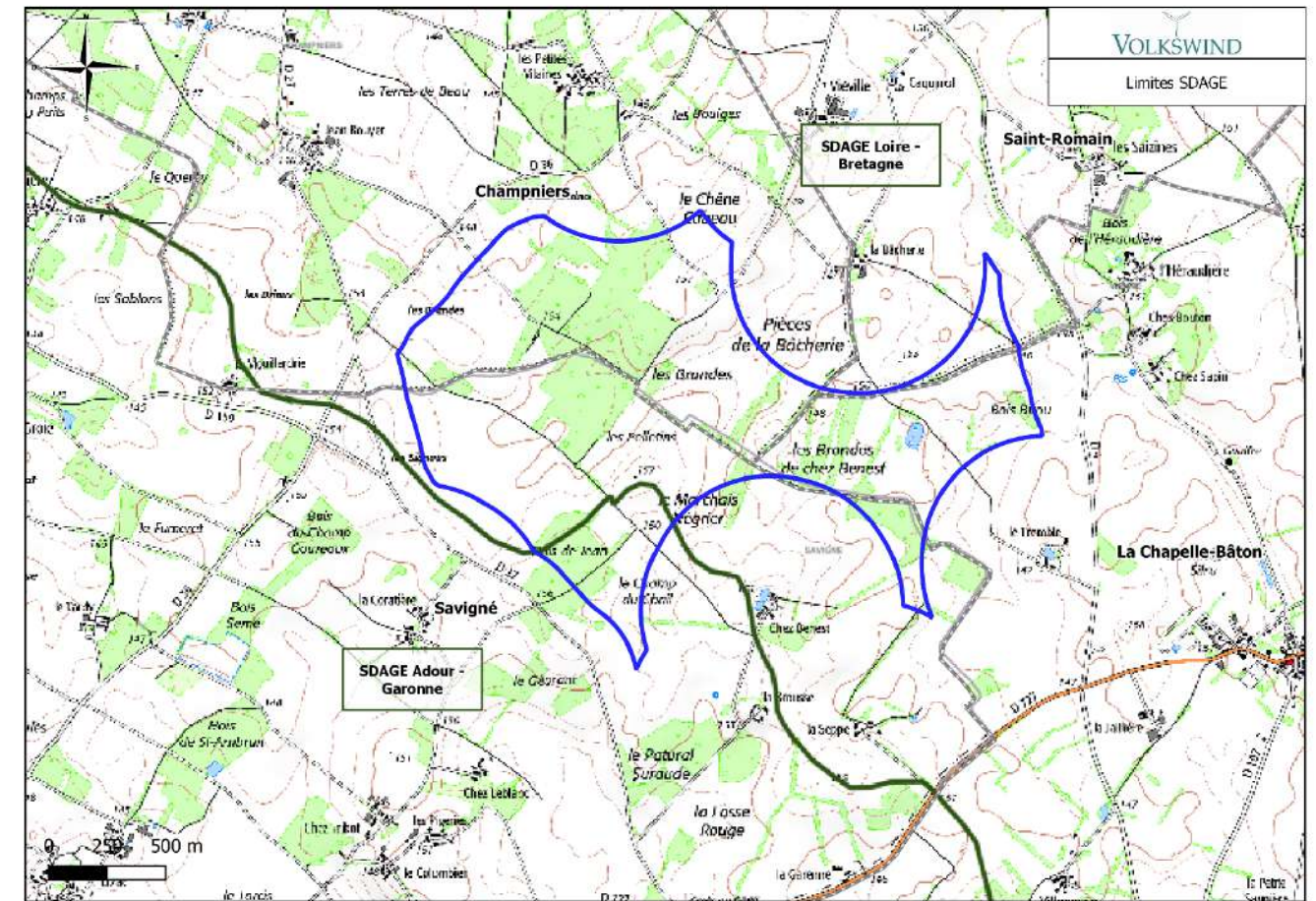
### 2.2.6.1. Schémas de Gestion

Le SDAGE est un document de planification et de gestion des eaux. Il vise à obtenir les conditions d'une meilleure économie de la ressource en eau et le respect des milieux aquatiques tout en assurant un développement économique et humain en adéquation avec les valeurs du développement durable. Il existe 12 grands bassins hydrographiques en France.

La zone d'étude du projet est située sur le bassin Loire-Bretagne, concerné par le SDAGE Loire Bretagne.

Seule une petite partie de la ZIP est située sur le bassin Adour-Garonne, concernée par le SDAGE Adour-Garonne. Néanmoins, l'objectif est de développer un projet en extension et au nord du projet autorisé de Cerisou situé sur la commune de Savigné. Le projet d'aménagement de Champniers La Chapelle Bâton ne sera donc pas concerné par le SDAGE Adour Garonne, que nous ne présenterons pas ici.

Le SDAGE Loire Bretagne définit directement les grandes orientations de la gestion de l'eau sur le bassin Loire-Bretagne ainsi que les sous-bassins prioritaires pour la mise en place des SAGE. Le premier SDAGE Loire-Bretagne a été adopté en 1996. Le dernier SDAGE Loire Bretagne a été adopté pour la période 2016-2021. Un nouveau SDAGE 2022-2027 est actuellement en projet.

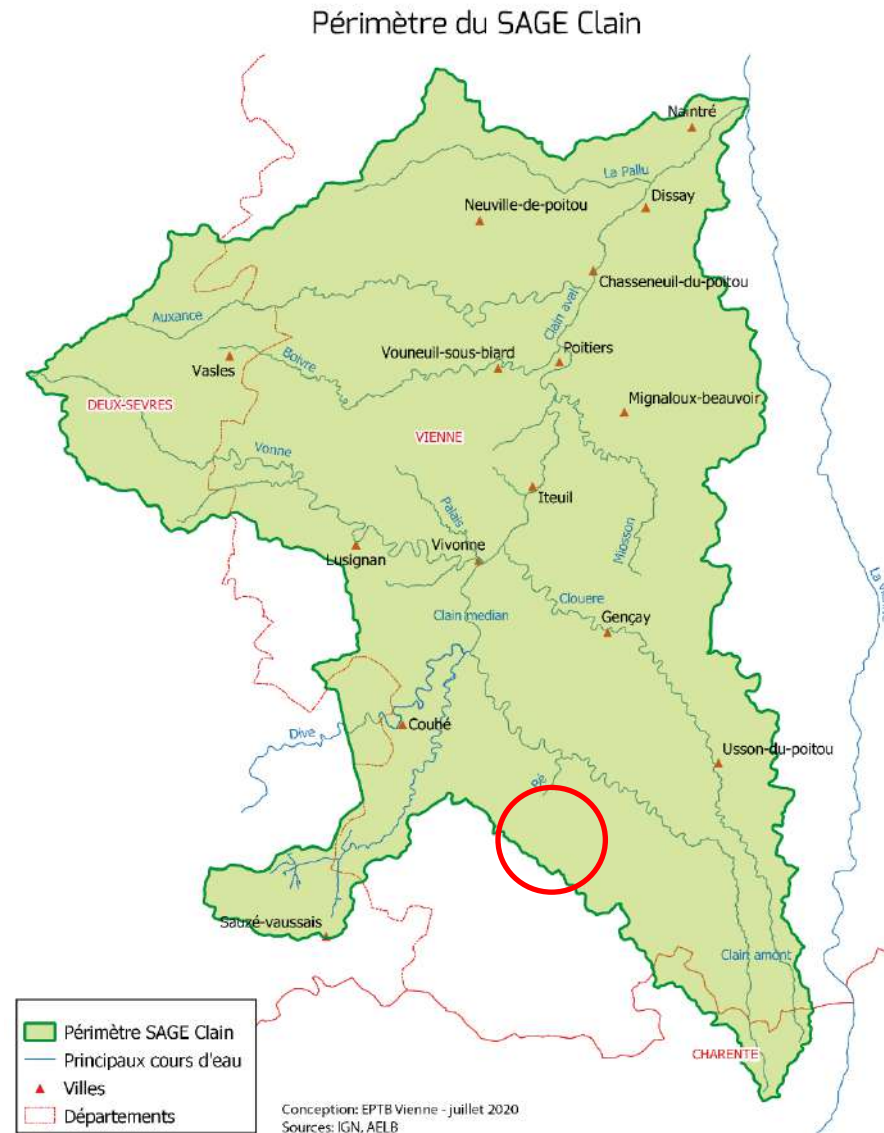


Carte 11 : Limites des SDAGE

Le bassin hydrographique Loire-Bretagne fait partie des six grands bassins hydrographiques français. Il s'étend sur 155 000 km<sup>2</sup> et est composé de 3 entités principales : le bassin de la Loire et ses affluents, les bassins côtiers bretons et les bassins côtiers vendéens et du marais poitevin.

#### Le SAGE du Clain :

Le SAGE du Clain a été approuvé par arrêté préfectoral le 11 mai 2021. Il comprend 141 communes des départements de la Charente (4), Vienne (109), et Deux-Sèvres (28). Son périmètre s'étend sur une superficie de 2 882 km<sup>2</sup> et comprend plus de 1000 km de linéaire de cours d'eau.



**Carte 12: Zone d'application du SAGE Clain**

(Source : EPTB Vienne)

L'état initial du SAGE a permis d'identifier et hiérarchiser 6 grands enjeux en matière de gestion de l'eau et des milieux aquatiques sur le bassin versant.

- **Enjeu 1** : Alimentation en eau potable
- **Enjeu 2** : Gestion quantitative de la ressource en période d'étiage
- **Enjeu 3** : Gestion qualitative de la ressource

- **Enjeu 4** : Fonctionnalité et caractère patrimonial des milieux aquatiques
- **Enjeu 5** : Gestion des crues et risques associés
- **Enjeu 6** : Gouvernance de la gestion intégrée de l'eau

Ces 6 enjeux ont été déclinés en 11 objectifs opérationnels, permettant de traduire les résultats à atteindre, ainsi que 25 orientations et 60 dispositions dans le PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable).

Certains de ces objectifs sont chiffrés, d'autres sont plus généraux :

- **Objectif 1 : Sécurisation de l'alimentation en eau potable**

*Le projet ne prélèvera pas d'eau et est situé en dehors des périmètres de protection des captages. Il ne remet donc pas en cause la sécurité de l'alimentation en eau potable.*

- **Objectif 2 : Réduction de la pollution par les nitrates et les pesticides**

*Le projet n'est pas concerné par ces dispositions, il n'émettra aucun polluant au nitrate ou pesticides.*

- **Objectif 3 : Réduction de la pollution organique**

*Le projet n'est pas concerné par ces dispositions, il n'émettra aucune pollution organique.*

- **Objectif 4 : Maitrise de la pollution par les substances dangereuses**

*Les produits identifiés dans ce projet sont utilisés pour le bon fonctionnement des éoliennes, leur maintenance et leur entretien : graisses, huiles... Ces produits sont donnés en Annexe 10 de l'Etude de Dangers, ils ne représentent pas une dangerosité. Une attention particulière sera malgré tout portée lors des travaux afin d'éviter tout apports de polluants dans le sol.*

- **Objectif 5 : Partage de la ressource et atteinte de l'équilibre entre besoins et ressources**

*Le projet ne prélevant pas d'eau il ne perturbera pas l'équilibre entre besoins et ressources.*

- **Objectif 6 : Réduction du risque inondation et de la vulnérabilité des biens et des personnes**

La zone du projet est située en dehors des plans de prévention du risque d'inondation (PPRI) et n'est pas concernée par les Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI). Aucune contrainte n'est donc à relever.

- **Objectif 7 : Restauration de la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau**

*Aucun cours d'eau n'est situé à proximité du projet, celui-ci ne perturbera donc pas la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau.*

- **Objectif 8 : Restauration, préservation et gestion des zones humides et des têtes de bassin pour maintenir leurs fonctionnalités**

*Des inventaires ont été réalisés sur la zone d'étude afin d'identifier la présence potentielle de zones humides. Les aménagements seront placés en dehors de toute zone humide. L'implantation a donc été choisie de manière à préserver les zones humides.*

- **Objectif 9 : Réduction de l'impact des plans d'eau, notamment en tête de bassin versant**

*Seul un plan d'eau est situé dans la zone d'étude, celui-ci ne sera pas impacté par le projet. Le projet n'est pas situé dans les zones de têtes de bassin versant identifiés, et aucune retenue d'eau ne sera créée.*

- **Objectif 10 : Assurer la mise en œuvre du SAGE et l'accompagnement des acteurs**
- **Objectif 11 : Sensibilisation et information des acteurs de l'eau et des citoyens**

Le projet de Ferme éolienne de Champniers La Chapelle Bâton est donc compatible avec les objectifs du SAGE du Clain.



**2.2.6.2. Cours d'eau à proximité**

A proximité de la zone d'étude, différents cours d'eau sont présents :

- Le Clain ainsi que plusieurs de ses affluents :
  - Le ruisseau de Fontegrive ainsi que Le Bé au Nord
  - Le Payroux et le ruisseau L'Arquetan à l'Est
- La Charente et ses affluents, tel que Le Merdaçon au Sud

Ces cours d'eau sont éloignés de la zone d'étude, mais cette dernière étant située en tête de bassins versant, une attention particulière sera portée sur la prévention des risques de pollution des sols, notamment en phase de chantier.

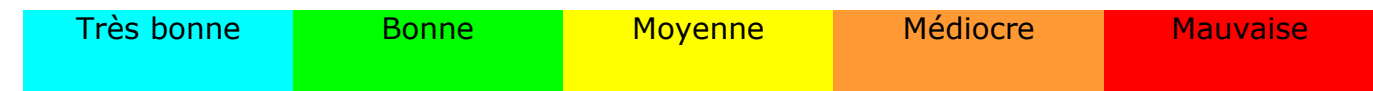
**2.2.6.3. Qualité des eaux en surface**

Toutes les eaux superficielles du périmètre immédiat du projet éolien s'écoulent vers le Clain, affluent de la rive gauche de la Vienne, et sous affluent de la Loire. La qualité physico-chimique de la Loire et de ses affluents est suivie par la DREAL de Nouvelle-Aquitaine et l'agence de l'eau Loire-Bretagne.

La station de mesure de qualité des eaux superficielles la plus proche de la zone d'étude se situe sur la commune Sommières-du-Clain (code station 4082545) à environ 7km de la ZIP. Elle est située sur le ruisseau Le Bé.

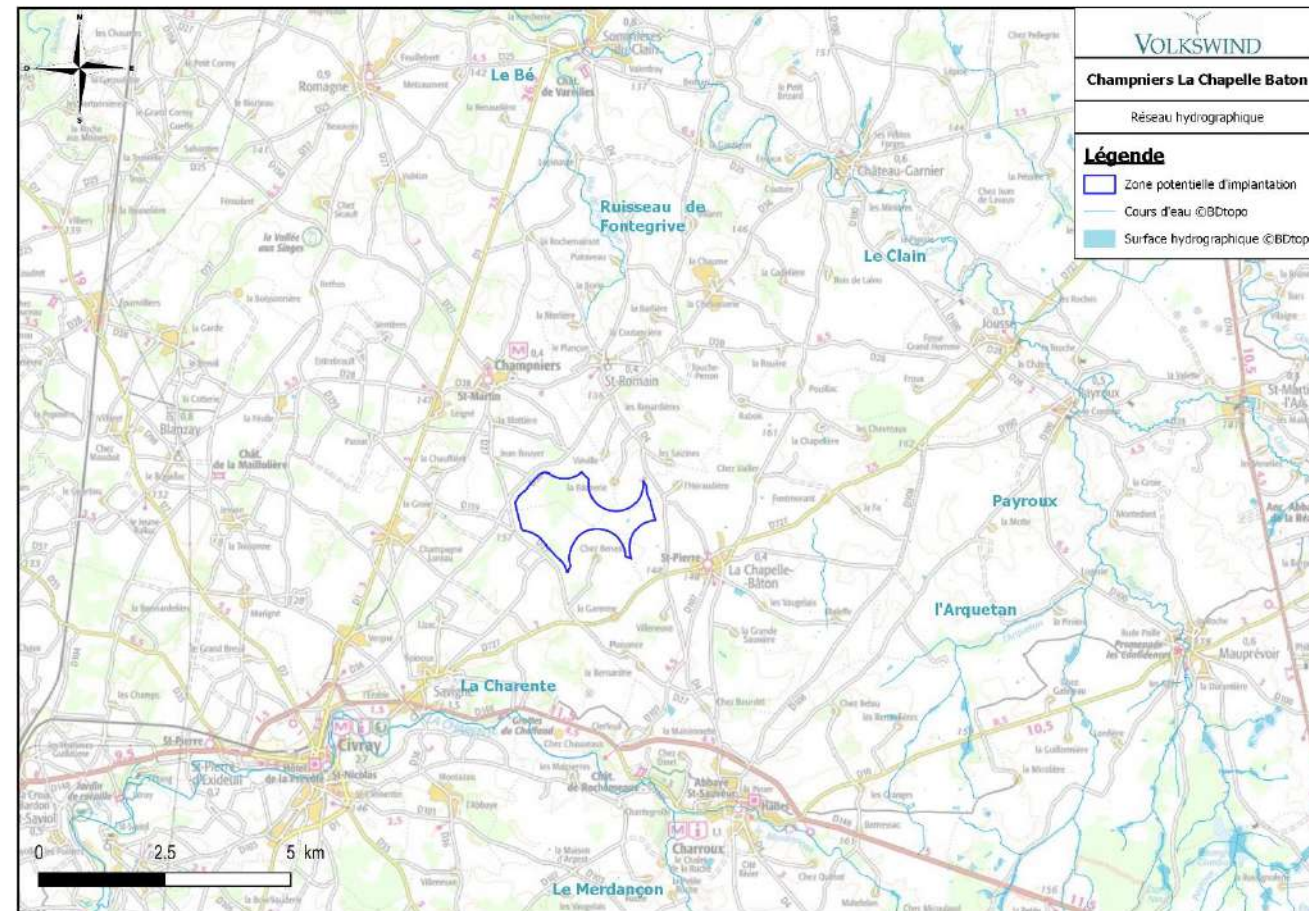
La qualité physico-chimique des eaux est définie en fonction des classes de qualités du SEQ-Eau (Système d'Evaluation de la Qualité des cours d'eau).

Les classes de qualité, pour l'état écologique et l'état chimique de l'eau, établies par la Directive Cadre Européenne sur l'Eau, sont rappelées dans le tableau suivant :



**Tableau 6 : Les classes de qualités utilisées (DCE)**

La masse superficielle concernée par le projet est la masse d'eau FRGR1779 « Le Bé et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Clain. »



**Carte 13 : Réseau Hydrographique**  
(Source : Sandre)

Intitulé masse d'eau	Année	Etat écologique	Etat biologique	Etat physico-chimique
Bé et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Clain	2014	Médiocre	Médiocre	Mauvais
	2013	Moyen	Bon	Mauvais

**Tableau 7 : Etat du cours d'eau Le Bé (Source : Evaluation annuelle de l'état des cours d'eau, station 04082545, Agence de l'eau Loire-Bretagne)**



**2.2.6.4. Axes de ruissellement**

Le ruissellement est le phénomène d'écoulement des eaux pluviales sur la surface du sol. Le ruissellement correspond aux eaux pluviales qui ne sont pas interceptées par la végétation, qui ne sont pas évaporées et qui ne se sont pas infiltrées dans le sol. L'eau de ruissellement aboutie à un cours d'eau principal par l'intermédiaire des axes secondaires (fossés, routes, ...). Les axes de ruissellement suivent la topographie du relief.

Sur la ZIP de la Ferme éolienne de Champniers- La Chapelle Baton, les axes privilégiés de ruissellement sont vers le nord, en direction du ruisseau de Fontegrive, affluent du ruisseau Le Bé.

**- Contraintes :**

La zone d'étude est éloignée des premiers cours d'eau permanents (naturels et artificiels), le plus proche étant le ruisseau de Fontegrive à environ 2,9 km au Nord.

Les projets éoliens n'entraînant pas de pollutions des eaux, la présence de ruisseaux à proximité du projet ne génère pas de contraintes particulières hormis la nécessité d'éviter tout apport de polluants lors de la phase travaux.

**2.2.7. QUALITE DE L'AIR**

L'ensemble des données ci-après proviennent du bilan annuel de 2019 concernant la qualité de l'air dans la Vienne (Source : *Atmo Nouvelle-Aquitaine*). En 2019, les indices ATMO de la qualité de l'air ont été bons pendant 82,2% du temps dans l'agglomération de Poitiers.

Concernant les procédures préfectorales d'alerte à la pollution, quatre polluants sont concernés :

- Le dioxyde d'azote
- Le dioxyde de soufre
- Les particules en suspension PM10
- L'ozone

Cependant, ces polluant respectant les seuils et critères préfectoraux, aucune procédure préfectorale d'alerte à la pollution n'a été déclenchée dans le département de la Vienne durant l'année 2019.

Polluant	Situation en matière		Détail
	d'exposition chronique	d'exposition ponctuelle	
NO <sub>2</sub>	●	●	Dépassements ponctuels des recommandations OMS (niveau horaire) et du seuil d'information/recommandations (site périurbain de fond et urbain trafic). Les mesures démontrent un respect de la valeur limite (limite parfois atteinte, mais non dépassée)
NO <sub>x</sub>	●	●	Seules les stations rurales régionales de fond sont concernées
PM10	●	●	Dépassements des recommandations OMS, des seuils d'information/recommandations et d'alerte (tous types de site)
PM2,5	●	●	Dépassements des recommandations OMS (exposition ponctuelle) sur la majorité des sites de mesures. Les mesures démontrent un respect des seuils : valeurs limite, cible et objectif de qualité (exposition chronique)
O <sub>3</sub>	●	●	Objectifs de qualité pour la protection de la santé (120 µg/m <sup>3</sup> sur 8 heures) et celle de la végétation (AOT40), et recommandations OMS globalement dépassés
SO <sub>2</sub>	●	●	Dépassements ponctuels des recommandations OMS (sites de la zone industrielle de Lacq et Airvault) et du seuil d'information/recommandations (sites de la zone industrielle de Lacq) (exposition ponctuelle)
CO	●	●	Respect de la réglementation
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	●	●	
B[a]P	●	●	
As	●	●	
Cd	●	●	
Ni	●	●	
Pb	●	●	

Non-respect d'au moins 1 valeur limite (exposition chronique) ou du seuil d'alerte (exposition ponctuelle)

Non-respect d'au moins 1 valeur cible, valeur critique ou d'un objectif de qualité (exposition chronique), ou du seuil d'information-recommandations ou objectif de qualité (exposition ponctuelle)

Non-respect d'au moins 1 recommandation de l'OMS

Respect de l'ensemble des seuils réglementaires et des recommandations de l'OMS

Absence de valeur réglementaire pour le polluant

**Tableau 8 : Situation des polluants par rapport aux seuils réglementaires pour la protection de la santé humaine et de la végétation en Vienne**

**Le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)** Le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) se forme dans l'atmosphère à partir du monoxyde d'azote (NO), dégagé essentiellement lors de la combustion de combustibles fossiles (industries, centrales thermiques à flamme, circulation routière, etc.). Il se transforme dans l'atmosphère en acide nitrique, qui retombe au sol et donc en partie sur la végétation. Cet acide contribue, en association avec d'autres polluants, à l'acidification des milieux naturels.

Il est mesuré dans l'atmosphère avec les autres oxydes d'azote (NOX), tels que le monoxyde d'azote (NO) ou le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O). Il existe une variation saisonnière de la concentration du NO<sub>2</sub> au cours de l'année qui atteint son maximum en hiver et son minimum en été :

- en hiver les sources productrices d'énergie viennent s'ajouter aux sources mobiles et les conditions de dispersion de la pollution sont défavorables,
- en été, le dioxyde d'azote réagit chimiquement sous l'effet du rayonnement solaire et participe ainsi à la formation de l'ozone.

### **Le dioxyde de Soufre (SO<sub>2</sub>)**

Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) est un gaz incolore émis en grande partie par les centrales thermiques à flammes, les complexes métallurgiques et les raffineries de pétrole. Dans l'atmosphère, combiné à l'oxygène, le dioxyde de soufre se transforme en anhydride sulfurique. Il est, au même titre que les oxydes d'azote, l'un des constituants gazeux des pluies acides et est également le précurseur des sulfates, principales composantes des particules en suspension respirables dans l'atmosphère

### **L'Ozone (O<sub>3</sub>)**

L'ozone stratosphérique, communément appelé « couche d'ozone », a des effets bénéfiques en absorbant fortement les rayons ultraviolets. Ce même gaz est également présent dans la troposphère (à basse altitude) et est formé par une réaction chimique impliquant le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) avec l'oxygène de l'air. Cet ozone dit « troposphère » contribue à l'effet de serre et aux pluies acides. Chez l'homme, il est à l'origine d'irritation des muqueuses oculaires et respiratoires, de crises d'asthme chez les sujets sensibles.

Les concentrations d'ozone sont plus élevées au printemps et en été. En effet, les niveaux d'ozone sont favorisés par un rayonnement solaire maximal et une température de l'air

élevée. En hiver, l'activité photochimique est beaucoup plus faible. Dès lors, les concentrations d'ozone sont bien moins importantes.

### **Les particules en suspension (PM<sub>10</sub>)**

Les PM<sub>10</sub> sont des particules en suspension dont le diamètre médian est inférieur à 10 µm. Elles représentent ce qui peut être inhalable des poussières. Leur effet sur la santé est toxique. La circulation automobile, notamment les voitures diesel, est à l'origine de leur émission.

### **Autres polluants :**

- Oxydes d'azote (Nox )
- Monoxyde de carbone (CO)
- Benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)
- Benzo(a)pyrène (B[a]P)
- Arsenic (As)
- Cadmium (Cd)
- Nickel (Ni)
- Plomb (Pb)

### **Ambiance olfactive**

L'activité éolienne ne génère aucune nuisance olfactive qui pourrait justifier une étude spécifique sur les odeurs ou la mise en place de mesures compensatoires

Le projet est implanté en milieu rural éloigné des grandes agglomérations, la qualité de l'air est caractéristique des zones rurales.

- **Contraintes :**

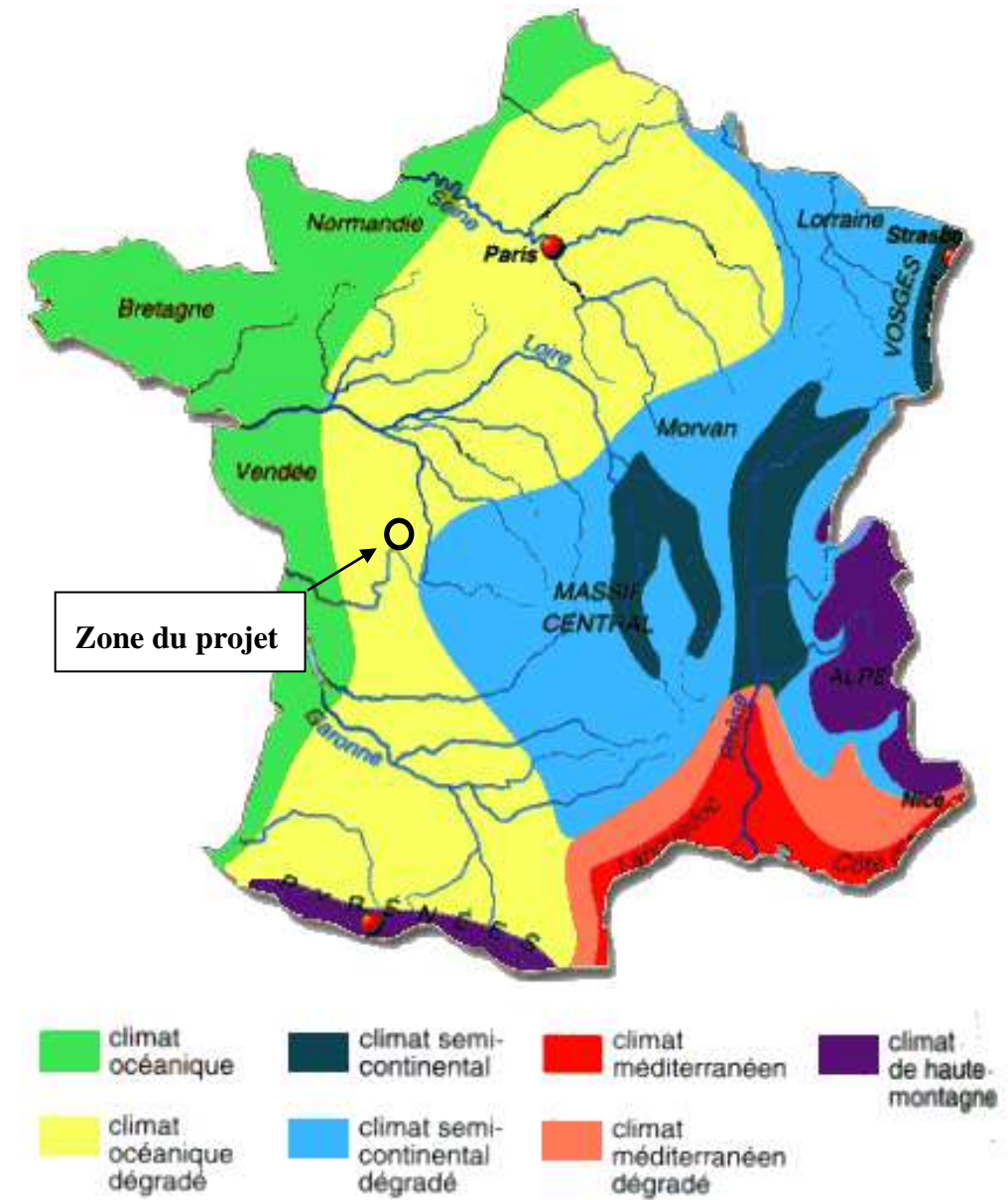
Aucune activité sur les communes de Champniers, Saint-romain, La Chapelle-Bâton et Savigné n'est susceptible d'être source de pollution atmosphérique sur le territoire étudié, en dehors du faible trafic routier.

De plus, l'implantation d'éolienne est un moyen de lutte contre la pollution atmosphérique. En effet, les principales pollutions ou pollutions globales limitées par l'énergie éolienne par rapport aux énergies fossiles et fissiles sont :

- les émissions de gaz à effet de serre,
- les émissions de poussières et de fumées, d'odeurs,
- les productions de suies et de cendres,
- les nuisances (accidents, pollutions) de trafic liées à l'approvisionnement des combustibles,
- les rejets dans le milieu aquatique (notamment de métaux lourds),
- les dégâts des pluies acides sur la faune, la flore, le patrimoine, l'homme,
- le stockage des déchets.

**2.2.8. PARAMETRES CLIMATIQUES**

Le département de la Vienne a un climat océanique dégradé. En effet, il devient progressivement plus continental en allant vers l'est du département.



**Carte 14 : Carte des climats de France**

(Source : Meteorologic)

**2.2.8.1. Températures**

Les informations ci-après sont issues des données fournies par Météo France. La station de mesure la plus proche de la zone d'étude est celle de Civray, localisée à 5 km au sud-ouest de la zone de projet.

Selon les relevés de cette station météorologique, sur la période 1981-2010, la température moyenne varie entre 5,5°C et 20,3°C.

Le mois d'août est le plus chaud, avec des températures maximales moyennes de 26,4°C et le mois de février est le plus froid avec une température minimale moyenne de 2,5°C.

Les températures sont ainsi plutôt tempérées.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>T min (°C)</b>	2.6	2.5	4.2	5.9	9.7	12.6	14.1	14.2	11.2	9.2	5.1	2.7
<b>T max (°C)</b>	8.4	9.9	13.4	15.8	20.3	23.7	26.1	26.4	22.2	17.5	11.6	8.3
<b>T moyennes (°C)</b>	5.5	6.2	8.8	10.8	15.0	18.1	20.1	20.3	16.7	13.3	8.4	5.5

**Tableau 9 : Températures mini-maxi et moyennes sur la station de Civray pour la période 1981-2010 - (Source : Météo-France)**

Sur la station de Civray, les températures moyennes varient de 5,5°C en janvier à 20,3°C en juillet, soit 14,8 °C d'amplitude. Les températures minimales varient de 2,5 à 14,2°C (11,7 °C d'amplitude) et celles maximales de 8,3 à 26,4°C (18,1 °C d'amplitude).

• **Contraintes :**

Les éoliennes fonctionnent généralement avec des températures allant de -10°C à +35°C et elles supportent des températures allant de -20°C à +45°C. Il n'y a donc aucune contre-indication à l'implantation d'éoliennes dans cette zone.

**2.2.8.2. Pluviométrie**

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>P (mm)</b>	84.8	58.8	61.0	69.4	64.9	64.6	50.7	56.0	62.8	91.5	96.0	98.9

**Tableau 10 : Pluviométrie moyenne mensuelle sur la station de Civray (en mm)**

La pluviométrie minimale est de 50,7 mm au mois de juillet et la pluviométrie maximale est de 98,9 mm au mois de décembre.

A Civray, la pluviométrie annuelle est de 859,4mm.

• **Contraintes :**

La pluviométrie n'entraîne aucune contrainte sur cette zone.



### 2.2.8.3. Potentiel éolien

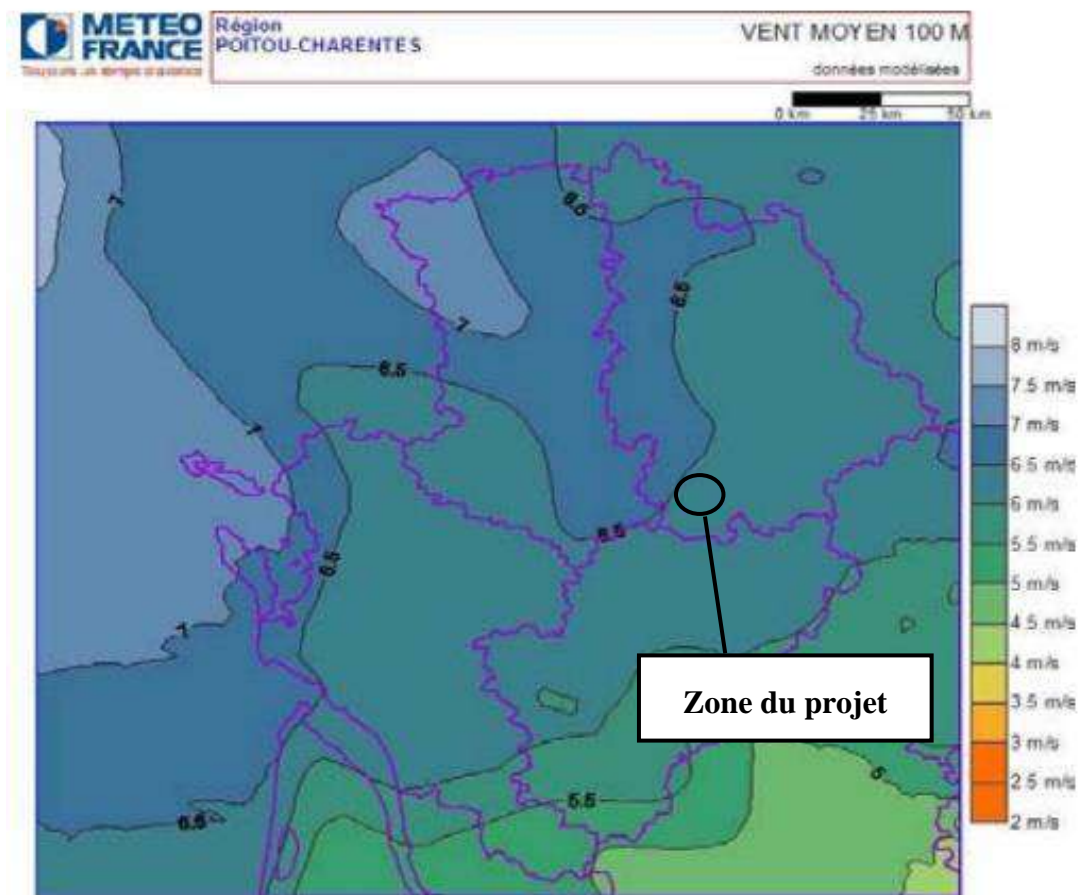
La connaissance de la ressource en vent d'un site est capitale pour l'élaboration d'un projet éolien. En effet, l'énergie récupérable par une éolienne est proportionnelle au cube de la vitesse du vent.

Les prospections menées par l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) ont permis d'identifier les gisements de vents sur l'ensemble du territoire national, la France possède le deuxième gisement éolien d'Europe. Le potentiel éolien de la Vienne peut être considéré comme intéressant, dans la mesure où le vent souffle régulièrement et est rarement perturbé par de fortes rafales. Cette caractéristique laisse envisager une durée de vie prolongée des éoliennes.

D'après la carte ci-contre, le gisement éolien du site est compris entre 6 et 6,5 m/s à une altitude de 100 m.

La station de mesure des vents la plus proche est celle de Poitiers-Biard, située à 42 km au nord de la zone d'étude.

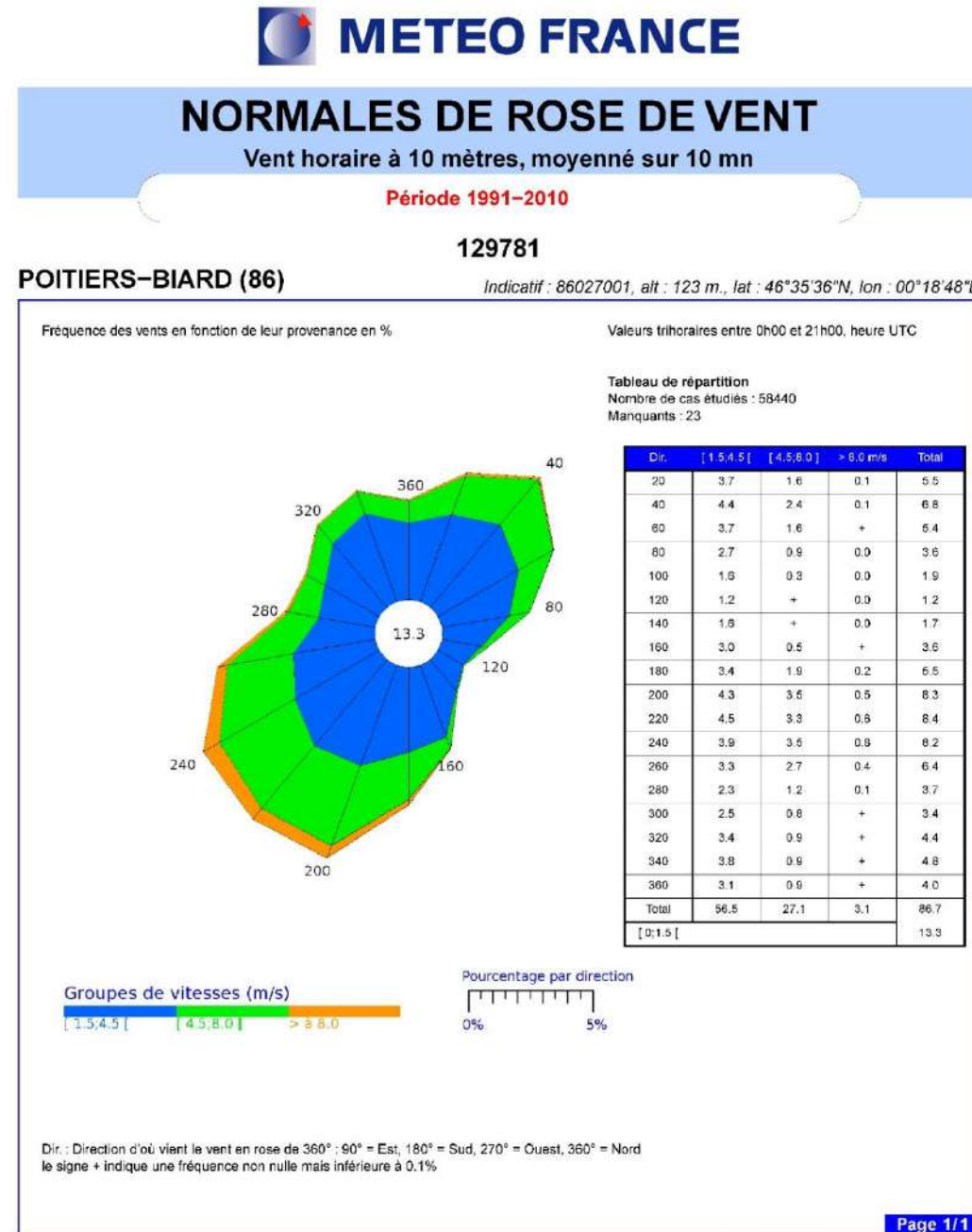
La description des conditions de vent, sous forme d'une distribution de la vitesse du vent sur un site, repose, en règle générale, sur des mesures du vent, des études sur le potentiel du vent et des données de longue durée fournies par les instituts météorologiques.



Carte 15 : Vitesse de vent moyen à 100 m en Poitou Charentes

(Sources : Météo France)

D'après Météo France, les vents les plus forts ont pour direction sud-ouest et nord-est. Ils peuvent être supérieurs à 8 mètres par seconde. Ces données sont fournies à titre indicatif car elles ne sauraient représenter fidèlement les régimes de vent observés au niveau local.



N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues, en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Météo-France  
 73 avenue de Paris 94165 SAINT MANDE  
 Tél. : 0 890 71 14 15 – Email : contactmail@meteo.fr

**Figure 11 : Rose des vents de la station météorologique de Poitiers-Biard**  
 (Source : Météo France)

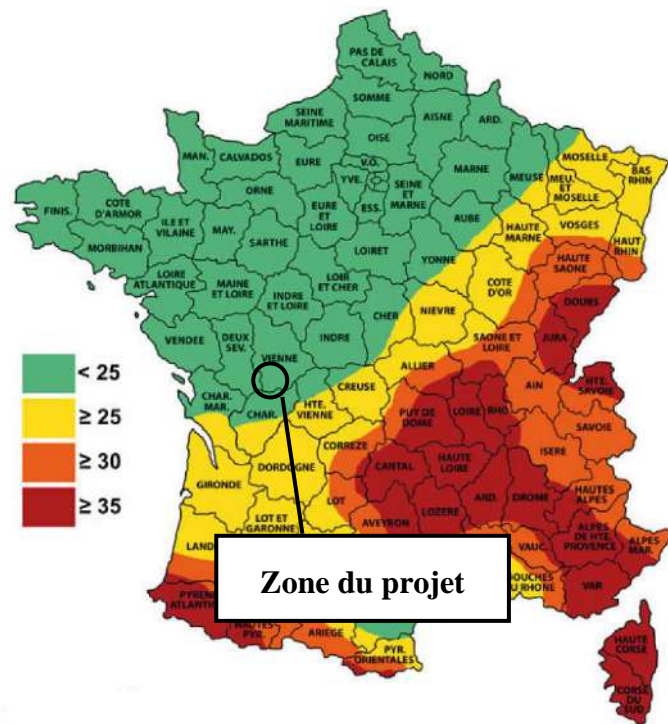
- **Contraintes :**

Les vents dominants de secteur en direction sud-ouest et nord-est sont de puissance suffisante pour le bon fonctionnement des éoliennes. Les phénomènes de vents extrêmes, qui peuvent empêcher le bon fonctionnement des installations, sont assez rares sur cette zone. Seuls les épisodes supérieurs à 25 m/s sont en effet susceptibles de provoquer l'arrêt momentané des éoliennes (« mise en drapeau »).

L'étude des vents dominants permet principalement de définir l'orientation d'implantation des éoliennes et en fonction de ce choix de préconiser un espacement minimum entre chaque éolienne.

**2.2.8.4. Orage**

Les éoliennes sont des projets de grande dimension, pour lesquels le risque orageux, et notamment la foudre, doit être pris en compte. L'activité orageuse d'une région est définie par le niveau kéraunique (Nk), c'est-à-dire le nombre de jours où l'on entend gronder le tonnerre. La majorité des orages circulent dans un régime de vents de Sud-Ouest, qui apportent de l'air d'origine subtropicale, chaud et humide. La plupart d'entre eux s'observent entre mai et septembre ; la moyenne nationale est de 20 jours de tonnerre par an, dont 14 jours entre mai et août.



**Carte 16 : Carte de France du niveau kéraunique**  
(Source : INERIS)

Le niveau kéraunique du département de la Vienne est inférieur à 25 jours par an. Il se situe parmi les départements français où les orages sont faibles.

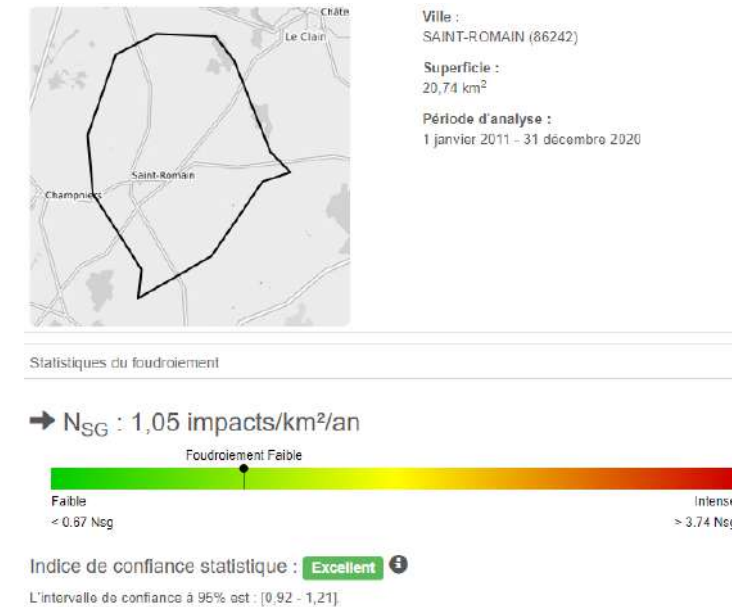
Le site de Météorage calcule une valeur équivalente au niveau kéraunique, le nombre de jours d'orage, issu des mesures du réseau de détection de foudre. Pour chaque commune, ce nombre est calculé à partir de la Base de Données Foudre et représente une moyenne sur les dix dernières années. Ce critère ne caractérise pas l'importance des orages. La meilleure représentation de l'activité orageuse est la densité d'arcs (Da) qui est le nombre d'arcs de foudre au sol par km<sup>2</sup> et par an.

D'après Météorage :

- Sur la commune de Champniers, le nombre d'impacts est de 1,12 impacts/km<sup>2</sup>/an

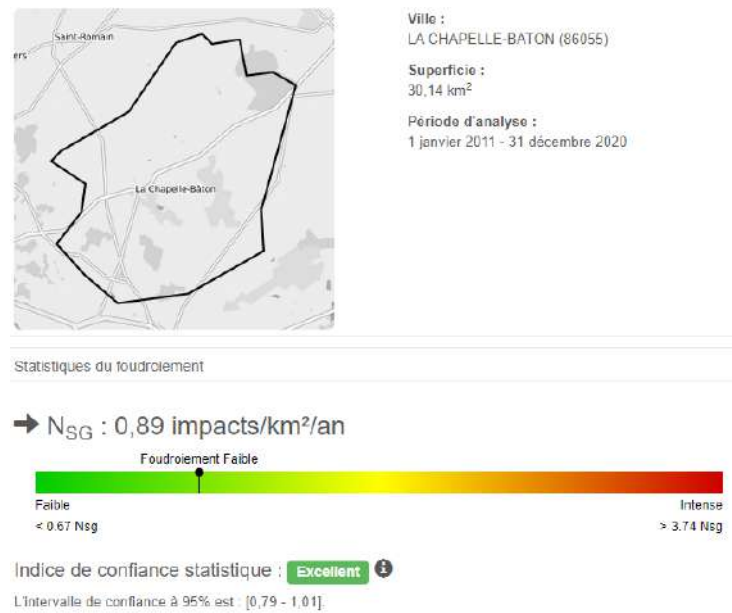


- Sur la commune de Saint-Romain le nombre d'impacts est de 1,05 impacts/km<sup>2</sup>/an.

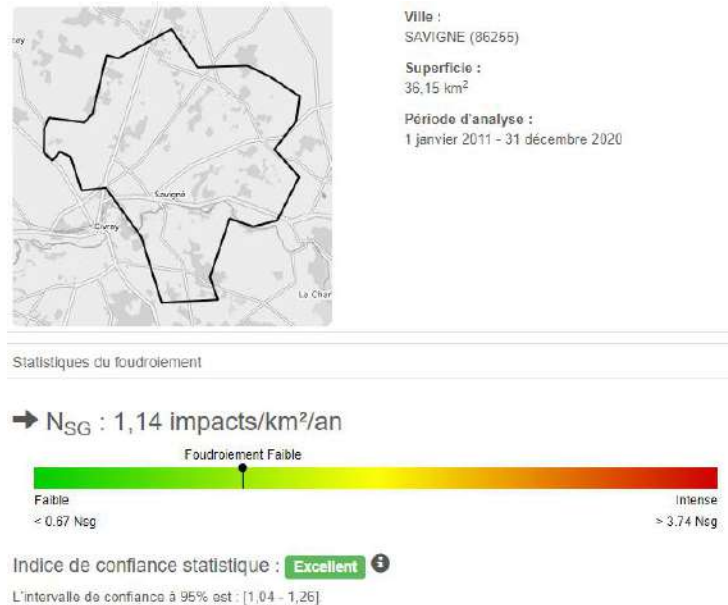


- Sur la commune de La Chapelle-Bâton le nombre d'impacts est de 0,89 impacts/km<sup>2</sup>/an





- Sur la commune de Savigné le nombre d'impacts est de 1,14 impacts/km<sup>2</sup>/an



En France, la valeur moyenne de la densité de foudroiement est de l'ordre de 1,1 impacts/km<sup>2</sup>/an.

**- Contraintes :**

Afin de limiter les risques liés à la foudre, les éoliennes seront équipées de dispositifs de protection contre la foudre : mise à la terre, protection du matériel électrique présent dans la tour par blindage, protection des câbles de commande, protection contre les surtensions du poste de transformation, protection de la nacelle contre les effets directs de la foudre (revêtement, système de mise à la terre,...).

**2.2.9. RISQUES NATURELS**

**2.2.9.1. Principes de la loi**

La loi Barnier de janvier 1995 a permis la mise en place du plan de prévention des risques (PPR). Celui-ci permet d'avoir une connaissance des différents risques majeurs et de fixer les règles notamment en termes d'aménagement. Ainsi, pour chaque risque, des cartes représentent la sensibilité des secteurs selon 3 niveaux : risque fort, moyen et faible.

Par la circulaire du 25 février 1993, le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement a demandé aux préfets d'établir la liste des communes à risques et de définir un ordre d'urgence pour la réalisation de l'information des populations dans celles-ci.

Ces risques peuvent être de deux ordres :

- Naturel : inondation, feu de forêt, séisme, mouvement de terrain, avalanche...
- Technologique : liés aux activités humaines dangereuses (activité nucléaire, barrage, industrie, transport de matières dangereuses).

Communes	Risques Naturels							
	Plan de prévention des risques Naturels (PPRN)	Atlas des zones inondables (AZI)	Argiles gonflantes	Inventaires des cavités et de mouvements de terrain	Sismicité		Feu de forêt (PDPFCI)	Tempête
					Modéré	Faible		
Champniers				Cavités				
La Chapelle Baton								
Saint-Romain								
Savigné		Charente		Cavités				

Communes	Risques Technologiques				
	Rupture de barrage	Industriel		T.M.D	Nucléaire (PPI)
		Seuil Haut	Seuil Bas		
Champniers					
La Chapelle Baton					
Saint-Romain					
Savigné	PPI approuvé Barrage de Mas-Chaban				

**Tableau 11 : Récapitulatif des risques naturels et technologiques sur les communes de la zone d'étude**

(Source : Dossier départemental sur les Risques Majeurs de la Vienne (DDRM))

Les données précédentes sont issues du Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du département de la Vienne.



**2.2.9.2. Arrêtés de catastrophes naturelles**

Afin de prévenir les catastrophes naturelles un plan de prévention des risques naturels (PPR) a été mis en place et est conduit par les services de l'Etat. Un PPR se base sur l'analyse historique des principaux phénomènes ainsi que leurs impacts sur les personnes et les biens existants ou futurs. Le PPR réglemente fortement les nouvelles constructions dans les zones très exposées.

La zone du projet ne se trouve pas dans un plan de prévention des risques naturels.

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 2

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
86PREF20100062	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	02/03/2010
86PREF19990096	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations et coulées de boue : 3

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
86PREF20170054	09/07/2017	09/07/2017	26/09/2017	27/10/2017
86PREF19830324	26/07/1983	27/07/1983	25/11/1983	01/12/1983
86PREF20170671	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983

Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 2

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
86PREF20170019	01/01/2016	31/03/2016	25/07/2017	01/09/2017
86PREF20170001	01/07/2015	30/09/2015	22/11/2016	27/12/2016

**Tableau 12 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle sur la commune de Champniers**

(Source : www.géorisques.fr)

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 2

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
86PREF20100063	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	02/03/2010
86PREF19990097	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations et coulées de boue : 3

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
86PREF20030002	25/08/2002	25/08/2002	02/04/2003	18/04/2003
86PREF19830290	06/04/1983	10/04/1983	16/05/1983	18/05/1983
86PREF20170672	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983

Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 5

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
86PREF20170020	01/01/2016	31/03/2016	25/07/2017	01/09/2017
86PREF20170002	01/04/2015	30/09/2015	22/11/2016	27/12/2016
86PREF20131598	01/04/2011	30/06/2011	11/07/2012	17/07/2012
86PREF20131682	01/04/2011	30/06/2011	11/07/2012	17/07/2012
86PREF20080021	01/07/2005	30/09/2005	20/02/2008	22/02/2008

**Tableau 13 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle sur la commune de La Chapelle-Bâton**

(Source : www.géorisques.fr)

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 2

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
86PREF20100237	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	02/03/2010
86PREF19990271	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations et coulées de boue : 2

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
86PREF20170055	09/07/2017	09/07/2017	26/09/2017	27/10/2017
86PREF20170846	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983

Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 6

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
86PREF20190135	01/07/2017	30/09/2017	18/09/2018	20/10/2018
86PREF20170049	01/01/2016	31/03/2016	25/07/2017	01/09/2017
86PREF20131737	01/06/2011	30/06/2011	11/07/2012	17/07/2012
86PREF20131653	01/06/2011	30/06/2011	11/07/2012	17/07/2012
86PREF20080092	01/07/2005	30/09/2005	20/02/2008	22/02/2008
86PREF19990013	01/09/1997	30/09/1998	23/02/1999	10/03/1999

**Tableau 14 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle sur la commune de Saint-Romain**

(Source : www.géorisques.fr)

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 2

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
86PREF20100248	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	02/03/2010
86PREF19990282	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations et coulées de boue : 3

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
86PREF19950066	17/01/1995	31/01/1995	06/02/1995	08/02/1995
86PREF20171004	24/12/1993	11/01/1994	02/02/1994	18/02/1994
86PREF20170857	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983

Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 5

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
86PREF20131655	01/04/2011	30/06/2011	11/07/2012	17/07/2012
86PREF20131739	01/04/2011	30/06/2011	11/07/2012	17/07/2012
86PREF20080096	01/07/2005	30/09/2005	20/02/2008	22/02/2008
86PREF19990029	01/10/1996	30/09/1998	19/05/1999	05/06/1999
86PREF19970007	01/01/1995	30/09/1996	11/02/1997	23/02/1997

**Tableau 15 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle sur la commune de Savigné**(Source : [www.géorisques.fr](http://www.géorisques.fr))**- Contraintes :**

Les inondations et sécheresses sont à l'origine de la fragilisation du sol. Des études géotechniques poussées devront être réalisées avant l'implantation.

**2.2.9.3. Inondations****Risques majeurs**

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variables. Elle est due à une augmentation du débit d'un cours d'eau provoquée par des pluies importantes et durables ou par la rupture d'une importante retenue d'eau.

Elle peut se traduire par un débordement du cours d'eau, une remontée de la nappe phréatique, une stagnation des eaux pluviales.

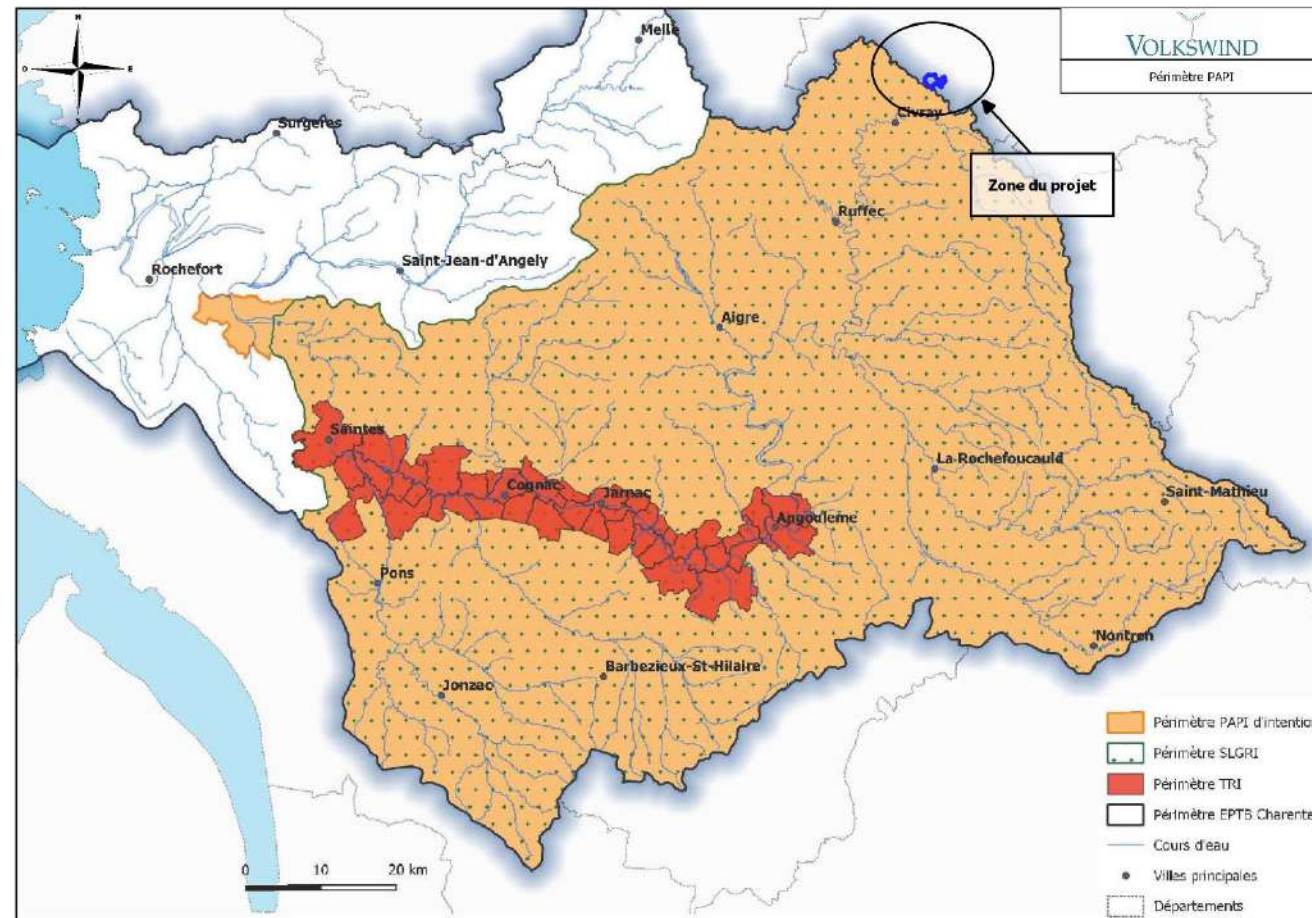
La zone du projet ne se trouve pas dans un plan de prévention des risques naturels.

La commune de Savigné se trouve dans l'Atlas de Zone Inondable (AZI) concernant un risque d'inondation lié à La Charente. Elaborés par les services de l'Etat au niveau de chaque bassin hydrographique, les atlas des zones inondables (AZI) ont pour objet de rappeler l'existence et les conséquences des événements historiques et de montrer les caractéristiques des aléas pour la crue de référence choisie, qui est la plus forte crue connue. L'AZI n'a pas de caractère réglementaire.

Les communes de Savigné, Champniers et La-Chapelle-Bâton sont concernées par le Programme d'Actions et Prévention des Inondations (PAPI) de la Charente. Ce programme a pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Ce programme est porté par les collectivités territoriales ou leurs groupements.

La Zone du projet se trouve cependant en dehors du périmètre du PAPI.

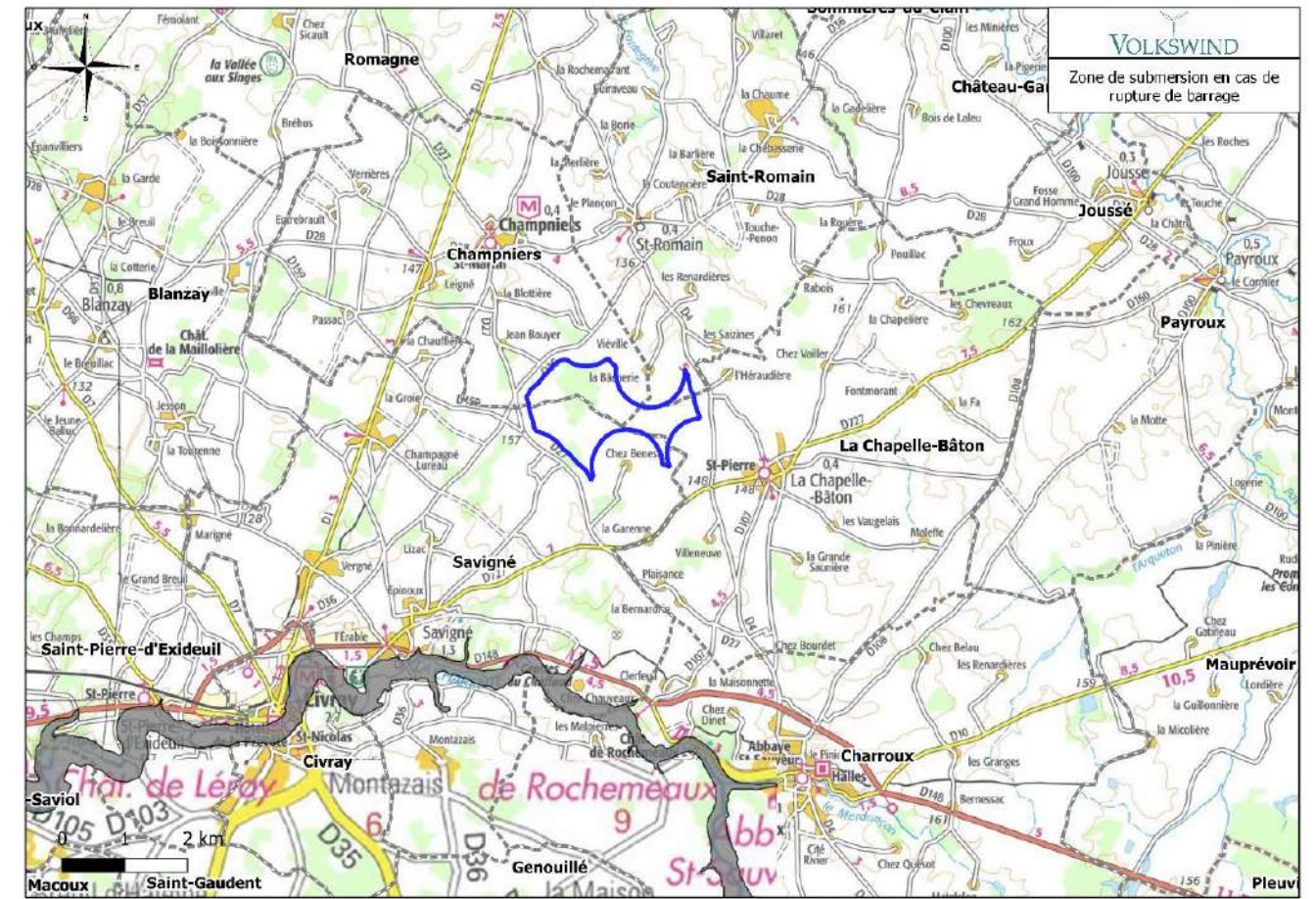




Carte 17 : Périmètre du PAPI Charente et Estuaire

(Source : EPTB Charente)

La commune de Savigné est concernée par un Plan Particulier d'Intervention (PPI) concernant le barrage de Mas Chaban, situé à environ 43 km au sud de la commune, plus en amont aux abords de la Charente. La rupture du barrage de Mas Chaban (barrage de classe A) peut provoquer une inondation importante due au déferlement de l'onde de submersion. Cependant, la zone du projet se situe en dehors de la zone de submersion.



Carte 18 : Zone de submersion en cas de rupture du barrage de Mas-Chaban

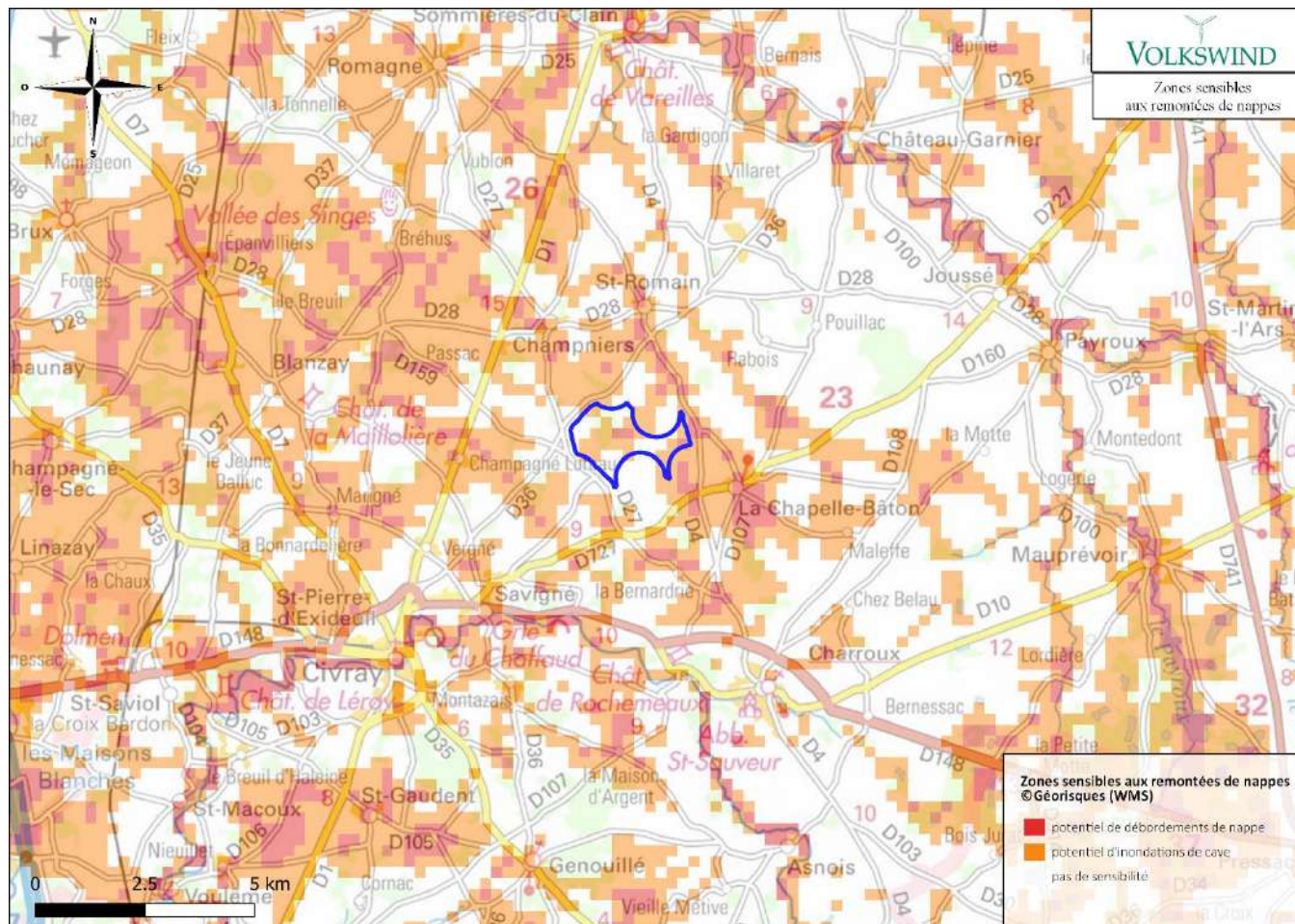
- **Contraintes :**

Aucune contrainte n'est à attendre pour le projet.



**Risque de remontée de nappes**

Des risques de remontées de nappes sont possibles sur le territoire français. D'après la carte, une partie de la zone est sujette au risque de remontée de nappes.



**Carte 19 : Identification du risque de remontée de nappes**

(Source : Géorisques)

**- Contraintes :**

Des études géologiques du site permettront de déterminer le risque réel de remontée de nappes.

**2.2.9.4. Sismicité**

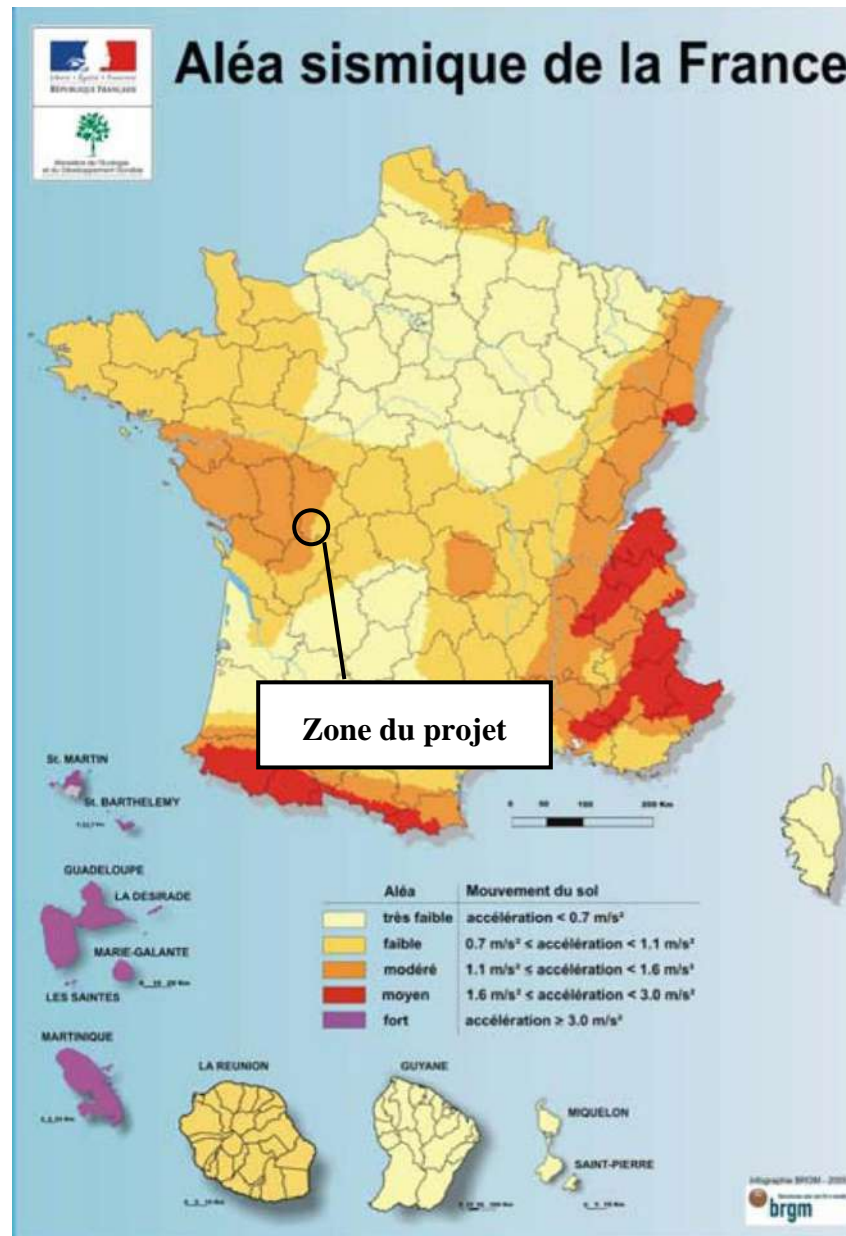
Le zonage sismique actuellement en vigueur en France a été rendu réglementaire par le Décret du 14 mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique. Ce zonage a été redéfini par le Décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010, qui a pris en compte l'amélioration des connaissances en la matière. Il divise la France en cinq zones soumises au risque sismique. Ces zones sont classées de façon croissante en fonction de leur occurrence :

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Très faible</b>	<b>Faible</b>	<b>Modérée</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Forte</b>

**Tableau 16 : Zones de sismicité**

La zone de projet, située au sud du département de la Vienne, est classée de risque « faible » à « modérée » de sismicité. Les communes de Champniers et Savigné étant classées à risque « modéré » et les communes de La-Chapelle-Bâton et Saint-Romain à risque « faible ». Ce risque est donc négligeable, mais non nul (Carte page suivante).





Carte 20: Zonage sismique de la France

(Source : planseisme.fr)

Dans les communes concernées par le projet, 5 séismes ont été ressentis au total depuis 1903. Néanmoins, aucun épigentre ne se trouve dans le périmètre du projet.

Votre sélection : commune CHAMPNIERS (86054) séismes ressentis						
Cliquez dans la colonne localisation épigentrale pour connaître les caractéristiques du séisme						
1						
Date	Heure	Choc	Localisation épigentrale	Région ou pays de l'épigentre	Intensité épigentrale	Intensité dans la commune
24 Août 2006	20 h 59 sec		SAINTONGE (E. MATHA)	CHARENTES	5	0
8 Juin 2001	13 h 26 min 53 sec		BOCAGE VENDEEN (CHANTONNAY)	PAYS NANTAIS ET VENDEEN	5	2,5

Votre sélection : commune LA CHAPELLE-BATON (86055) séismes ressentis						
Cliquez dans la colonne localisation épigentrale pour connaître les caractéristiques du séisme						
1						
Date	Heure	Choc	Localisation épigentrale	Région ou pays de l'épigentre	Intensité épigentrale	Intensité dans la commune
24 Août 2006	20 h 59 sec		SAINTONGE (E. MATHA)	CHARENTES	5	0

Votre sélection : commune SAINT-ROMAIN (86242) séismes ressentis						
Cliquez dans la colonne localisation épigentrale pour connaître les caractéristiques du séisme						
1						
Date	Heure	Choc	Localisation épigentrale	Région ou pays de l'épigentre	Intensité épigentrale	Intensité dans la commune
8 Juin 2001	13 h 26 min 53 sec		BOCAGE VENDEEN (CHANTONNAY)	PAYS NANTAIS ET VENDEEN	5	2
7 Septembre 1972	22 h 26 min 54 sec		ILE D'OLERON	CHARENTES	7	3,5
17 Mars 1972	5 h 33 min 28 sec		CHATELLERAUDAIS (PUSSIGNY)	POITOU	5	4

Votre sélection : commune SAVIGNE (86255) séismes ressentis						
Cliquez dans la colonne localisation épigentrale pour connaître les caractéristiques du séisme						
1						
Date	Heure	Choc	Localisation épigentrale	Région ou pays de l'épigentre	Intensité épigentrale	Intensité dans la commune
8 Juin 2001	13 h 26 min 53 sec		BOCAGE VENDEEN (CHANTONNAY)	PAYS NANTAIS ET VENDEEN	5	0
7 Septembre 1972	22 h 26 min 54 sec		ILE D'OLERON	CHARENTES	7	3,5
4 Juillet 1903	12 h 15 min		MELLOIS (CIVRAY)	POITOU	5	

Figure 12 : Séismes ressentis sur les communes du projet

(Source : sisfrance.net)

- **Contraintes :**

Aucune contrainte liée au risque sismique n'affecte le projet éolien.

Volkswind prend en considération le risque sismique de la zone d'étude ; l'élaboration du plan d'implantation intègre les caractéristiques géologiques locales (failles, blocs effondrés...) et l'étude géotechnique menée après l'obtention de l'autorisation environnementale affinera la problématique en conséquence.

**2.2.9.5. Tempêtes**

Les tempêtes concernent une large partie de l'Europe, et notamment la France métropolitaine et pas uniquement sa façade atlantique et les côtes de la Manche, fréquemment touchées.

Bien que sensiblement moins dévastatrices que les phénomènes des zones intertropicales, les tempêtes des régions tempérées peuvent être à l'origine de pertes importantes en biens et en vies humaines. Aux vents pouvant dépasser 200 km/h en rafales, peuvent notamment s'ajouter des pluies importantes, facteurs de risques pour l'Homme et ses activités.

En France, ce sont en moyenne chaque année quinze tempêtes qui affectent nos côtes, dont une à deux peuvent être qualifiées de « fortes » selon les critères utilisés par Météo-France. Bien que le risque tempête intéresse plus spécialement le quart nord-ouest du territoire métropolitain et la façade atlantique dans sa totalité, les tempêtes survenues en décembre 1999 ont souligné qu'aucune partie du territoire n'est à l'abri du phénomène.

- **Contraintes :**

Tout le territoire français pouvant être touché par une tempête, le risque de tempête n'est jamais nul.

Ce phénomène étant complètement imprévisible à long terme, il est pris en compte par les fabricants dès la conception des éoliennes. Les éoliennes sont en effet conçues pour résister à ce type d'événements. Un arrêt automatique du rotor est prévu à partir d'une vitesse de vent donnée et s'effectue avec la mise en drapeau des pales et le verrouillage du rotor au moyen de freins hydrauliques.



**2.2.9.6. Mouvement de terrain**

**Risques majeurs**

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sous-sol. Il est dépendant de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il est dû à des processus lents de dissolution et d'érosion favorisés par l'action de l'eau et de l'homme.

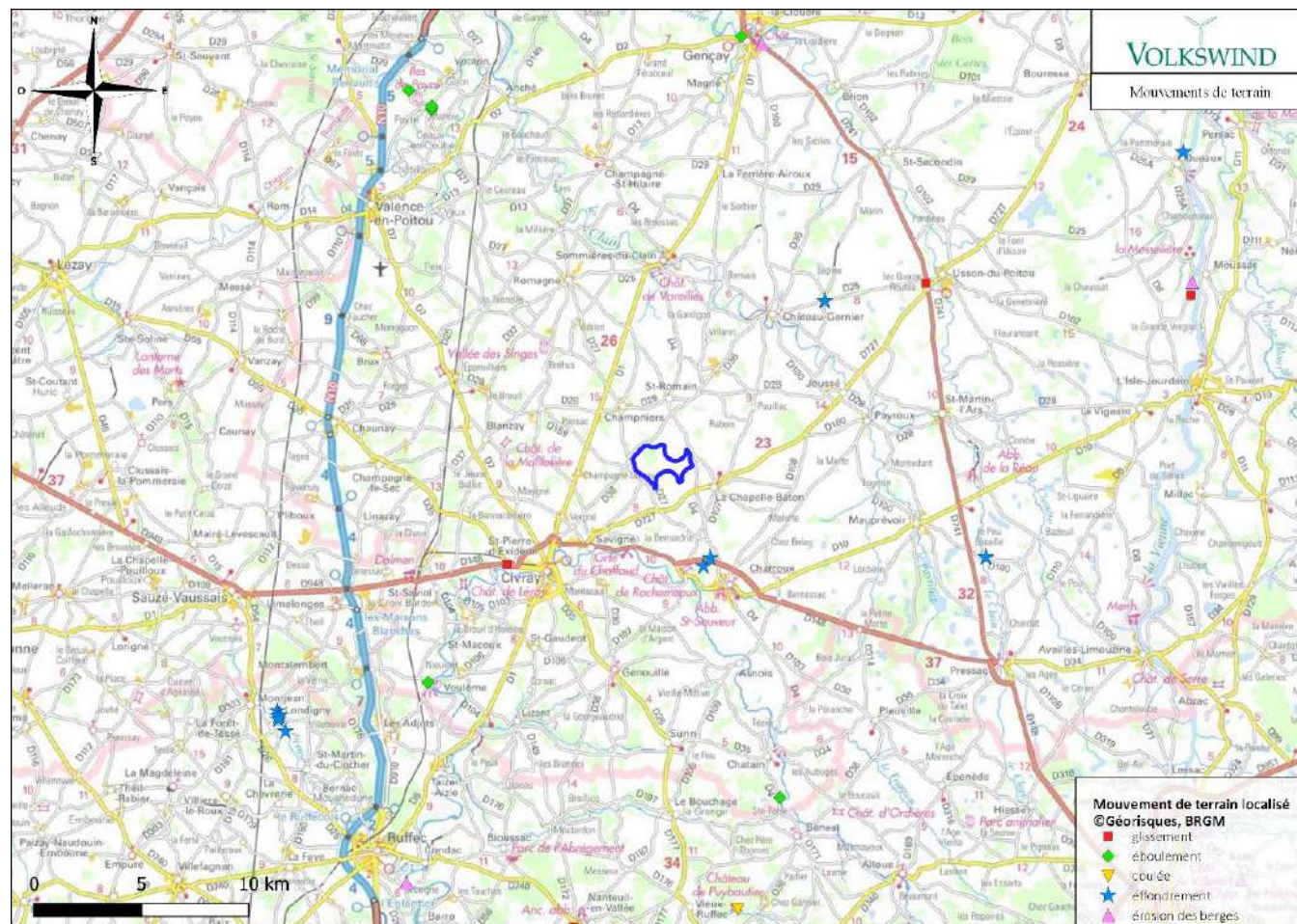
Les mouvements de terrain sont de différents types : glissements en masse, glissements superficiels, chutes de blocs, écroulements, coulées boueuses, effondrement de cavités anthropiques ou naturelles.

Différents mouvements de terrain sont recensés dans le département de la Vienne. Ces mouvements sont de types variés : glissements, éboulements, coulées de boue, effondrements ou érosions des berges. Aucun mouvement de terrain n'a été recensé à moins de 3,8 km de la zone du projet.

Les communes concernées par la zone de projet ne sont pas soumises à un plan de prévention des risques mouvement de terrain.

- **Contraintes**

Une étude géotechnique confirmera l'absence de contrainte.



**Carte 21 : Localisation des mouvements de terrain**

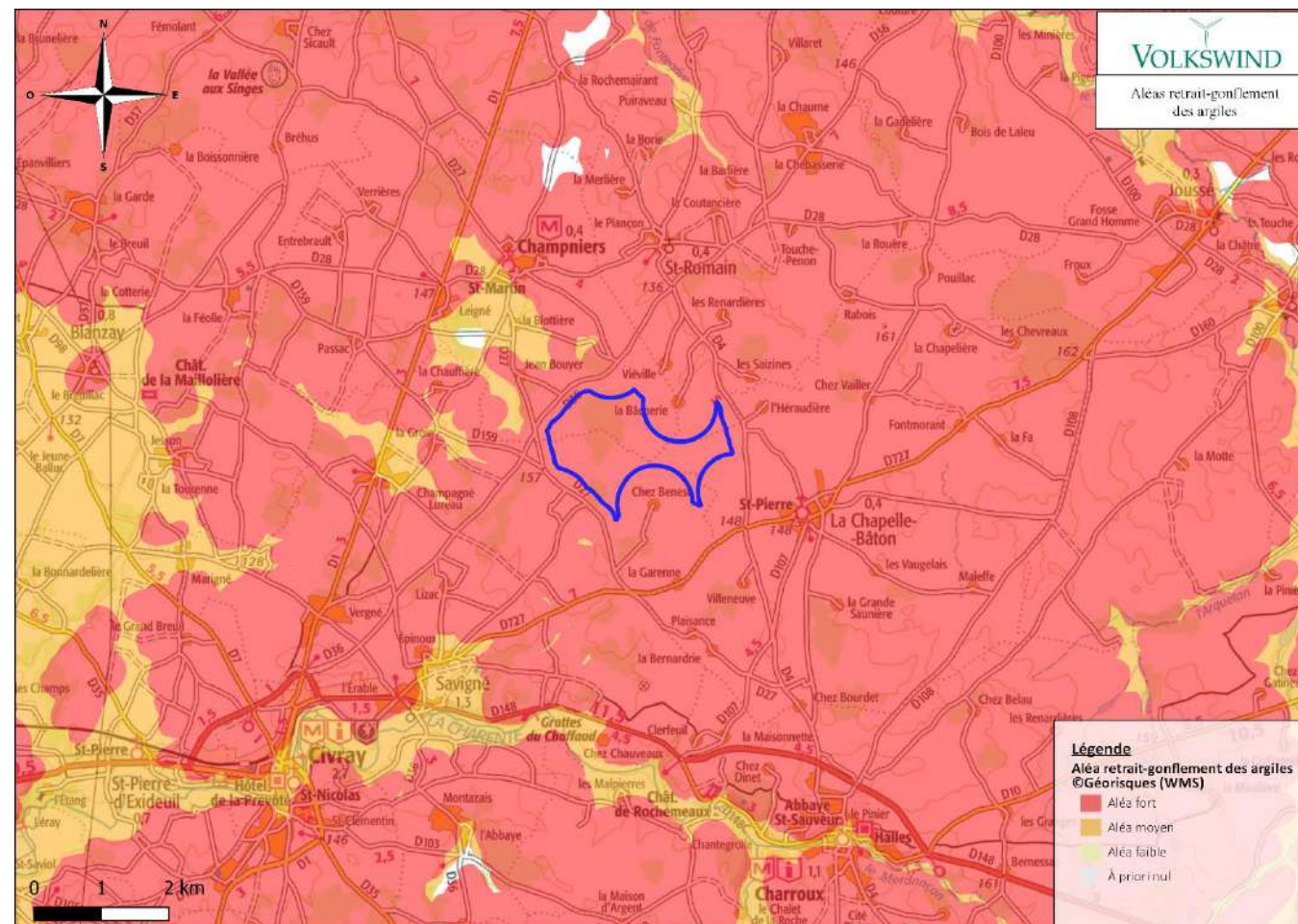
(Source : BRGM)



**Risque de retrait gonflement d'argile**

Le BRGM, à la demande du Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, a réalisé une cartographie de référence de cet aléa. En effet, les sols argileux se rétractent en période de sécheresse, ce qui se traduit par des tassements différentiels pouvant occasionner des dégâts parfois importants aux constructions de taille raisonnable comme les habitations.

Un aléa de retrait-gonflement fort des argiles est majoritairement présent dans le périmètre immédiat du projet.



**Carte 22 : Aléa retrait gonflement des argiles autour du projet**  
(Source : BRGM)

**- Contraintes :**

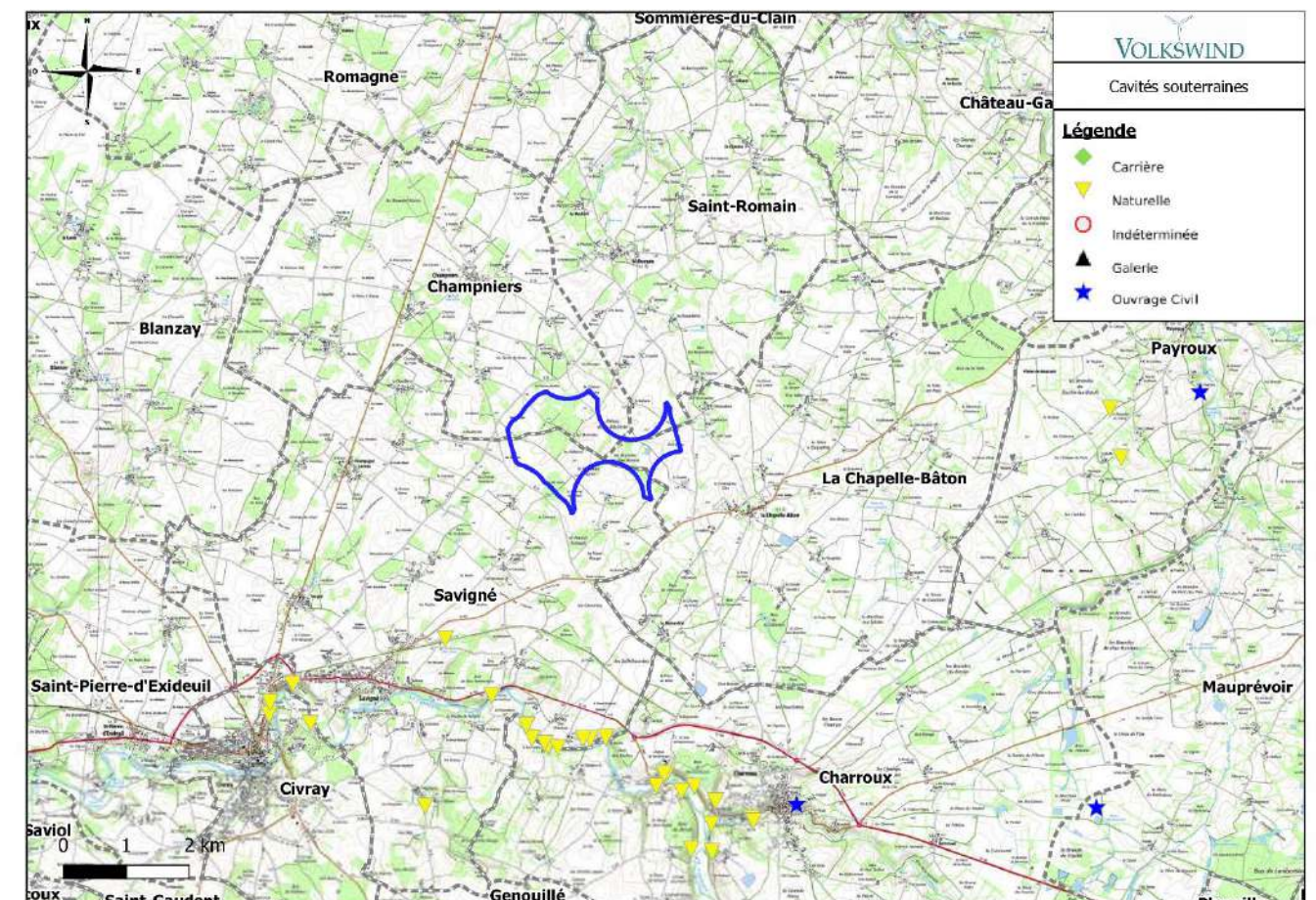
Au vu de la profondeur des fondations des éoliennes, les sols et sous-sols ne présentent pas de contraintes quant à l'installation d'éoliennes. Cependant par principe de précaution et au regard de la masse des aérogénérateurs, une étude géotechnique au droit de l'implantation

des éoliennes sera réalisée en préambule aux travaux de construction.

**Carrières et cavités**

La base de données nationale du site « www.georisques.gouv.fr » recense les cavités (naturelles et artificielles).

Celui-ci ne recense aucune carrière, ouvrage civil ou grotte naturelle sur la zone d'implantation potentielle. Il n'y a pas d'enjeu significatif s'appliquant au développement de l'énergie éolienne sur ce secteur.



**Carte 23 : Cavités souterraines**  
(Source : BRGM)



**2.2.9.7. Autres risques naturels**

Les communes de Champniers, Saint-romain, La Chapelle-Bâton et Savigné, par leur localisation, ne sont pas concernées par les risques suivants :

- Avalanches
- Feux de Forêt
- Volcanisme
- Cyclone

**2.3. MILIEU HUMAIN****2.3.1. COMMUNICATION ET TRAFIC****2.3.1.1. Réseau viaire**

L'article L.111-1-4 du Code de l'urbanisme, , indique qu' « *en dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de 100 mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de 75 mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation.* »

« Les routes à grande circulation, quelle que soit leur appartenance domaniale, sont les routes qui permettent d'assurer la continuité des itinéraires principaux et, notamment, le délestage du trafic, la circulation des transports exceptionnels, des convois et des transports militaires et la desserte économique du territoire, et justifient, à ce titre, des règles particulières en matière de police de la circulation. La liste des routes à grande circulation est fixée par décret, après avis des collectivités et des groupements propriétaires des voies » (article L110-3 du code de la route).

Par ailleurs, pour les routes départementales, la Direction des Routes du Conseil Départemental de la Vienne a indiqué dans le règlement départemental de voirie les préconisations suivantes :

**ARTICLE 86 : IMPLANTATION DES EOLIENNES**

L'implantation des éoliennes en bordure du domaine public routier départemental se fera dans les conditions de recul suivantes :

- Réseau structurant : hauteur du fût + longueur d'une pale,
- Réseau de développement local de niveau 1 : 2 fois la hauteur d'une longueur de pale.

Pour le reste du réseau, la distance minimale à respecter sera déterminée au cas par cas.

La zone du projet est située à proximité de 3 routes départementales :

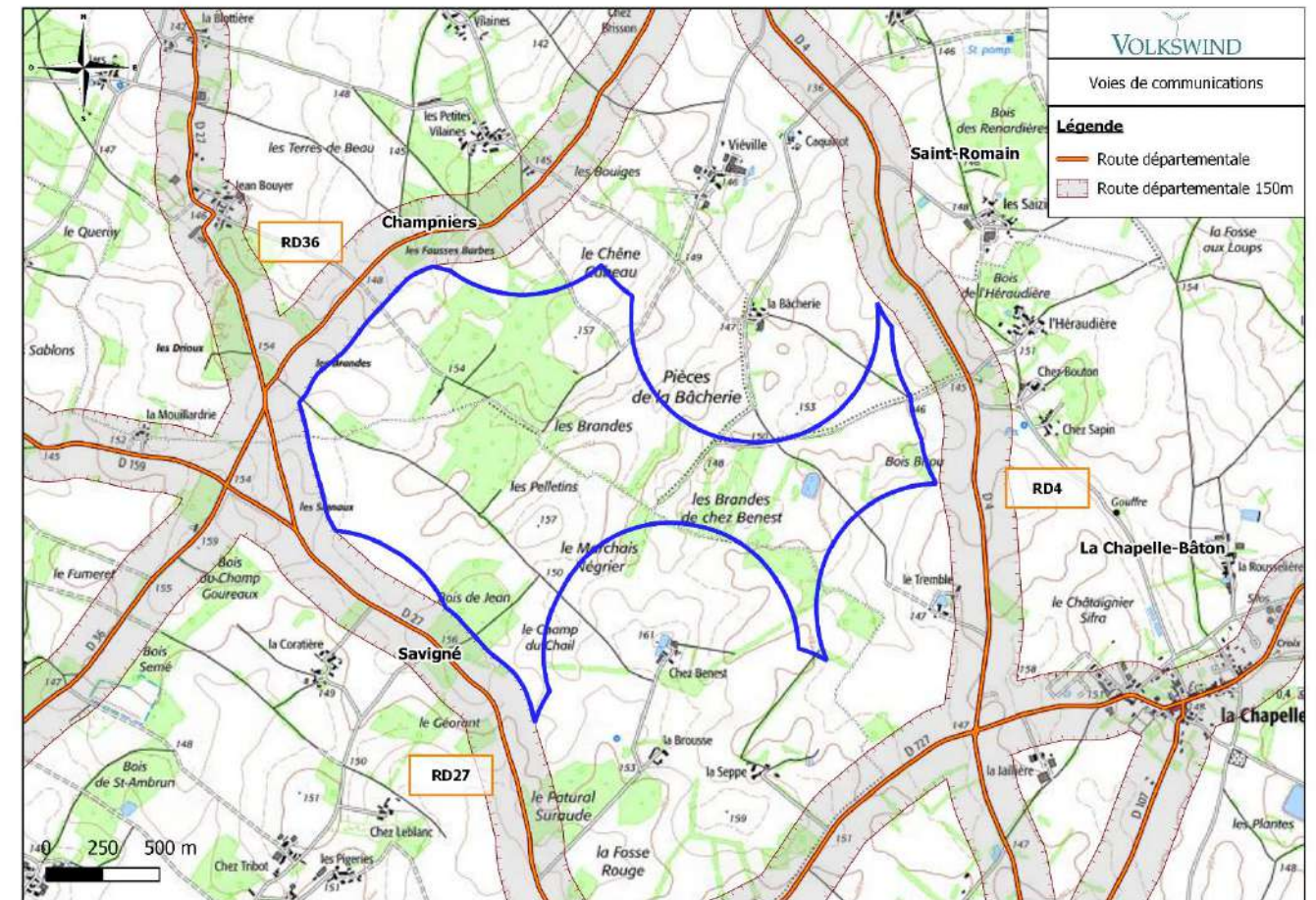
- la route départementale 36, située au nord-ouest, en bordure de la zone d'étude, sur les communes de Savigné et Champniers
- la route départementale 27, située au sud-ouest, en bordure de la zone d'étude, sur la commune de Savigné et Champniers
- la route départementale 4, située à l'est, en bordure de la zone d'étude, sur les communes de Saint-Romain et La Chapelle-Bâton

Les routes départementales RD36, RD27 et RD4 ne sont pas considérées comme des routes structurantes ni des routes de développement local de niveau 1. La distance de retrait entre les éoliennes et le réseau départemental est donc déterminé au cas par cas.

La direction des infrastructures départementale a indiqué dans son courriel du 18 mai 2021 que la distance de retrait à respecter pour les routes départementales RD36, RD27 et RD4 était de 2 fois la longueur d'une pôle. Initialement, le gabarit envisagé était celui d'une éolienne V150, avec une longueur de pale de 75m.

Route Départementale	Distance requise entre les éoliennes et les RD	Distance par rapport à la ZIP	Traffic Moyen Journalier (source : CD86)
D4	Au cas par cas (150m)	150m	530
D27	Au cas par cas (150m)	150m	100
D36	Au cas par cas (150m)	150m	360

**Tableau 17 : Fréquentation des axes routiers au sein de la zone d'étude**  
(Source : Conseil Régional)



**Carte 24 : Voies de communications à proximité de la zone d'étude**  
(Source : Conseil Départemental de la Vienne)

- **Contraintes**

Les préconisations du conseil départemental de la Vienne ont été respectées lors de la définition de la zone d'étude et lors du choix de l'implantation. Une distance de sécurité de 150 m a ainsi été appliquée par rapport au tracé des route départementales RD36, RD 27 et RD4.



**2.3.1.2. Sentiers de randonnées**

D'après le Conseil Départemental de la Vienne, il n'existe pas de chemins de randonnée inscrits sur le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) sur la zone du projet.

Le chemin de randonnée le plus proche est situé à environ 700m au sud de la zone du projet.

**2.3.1.3. Voies ferroviaires**

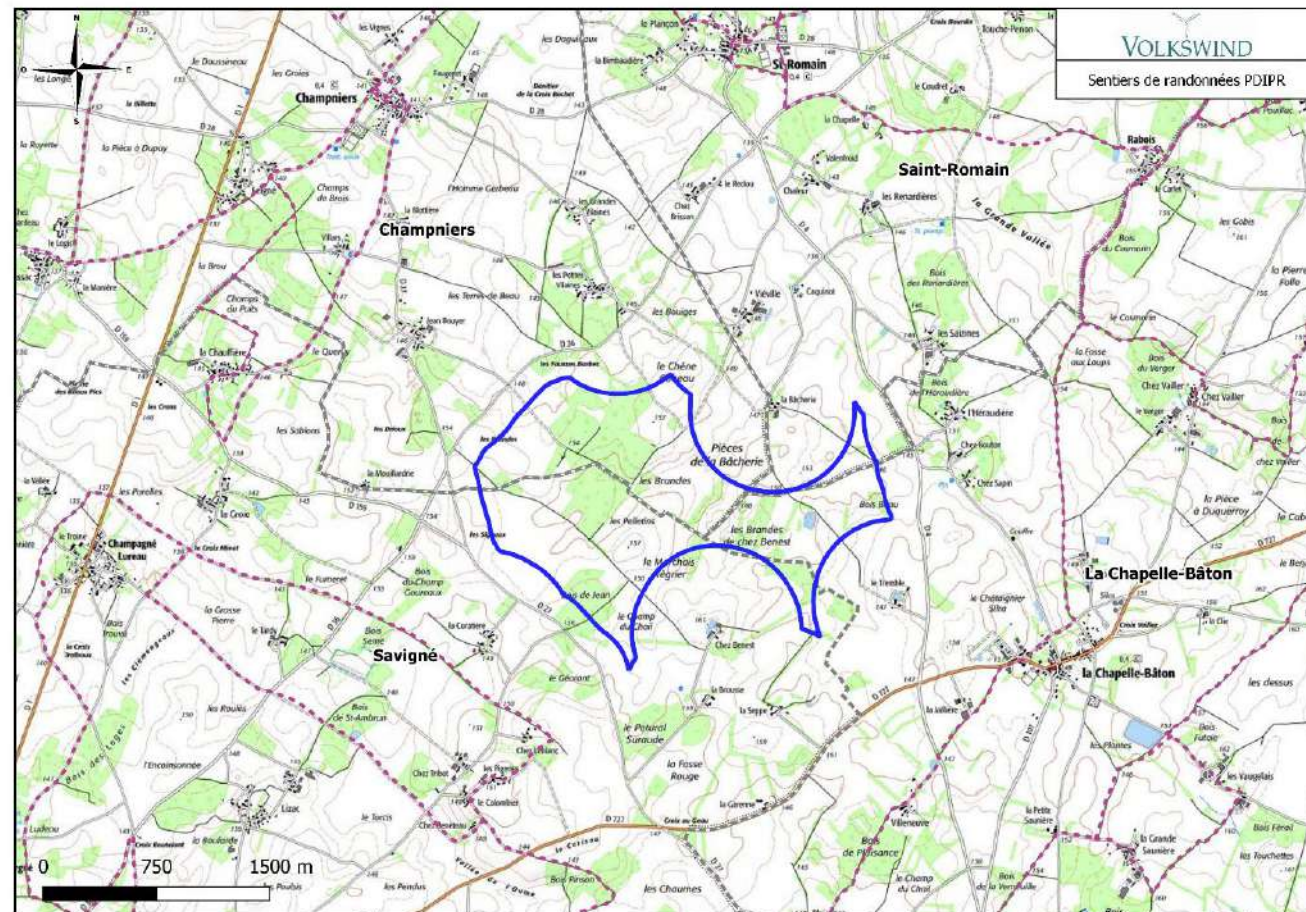
La ligne de chemin de fer la plus proche est la ligne de fret qui relie Saint-Saviol à Civray et qui se situe à plus de 6 km au sud-ouest de la zone du projet.

Une ligne TGV est également à proximité, c'est la ligne Paris-Austerlitz à Bordeaux-Saint-Jean qui se localise à 8,6km à l'ouest de la zone.

Pour finir, la LGV Sud Europe Atlantique passe à plus de 16km à l'ouest du projet.

- **Contraintes :**

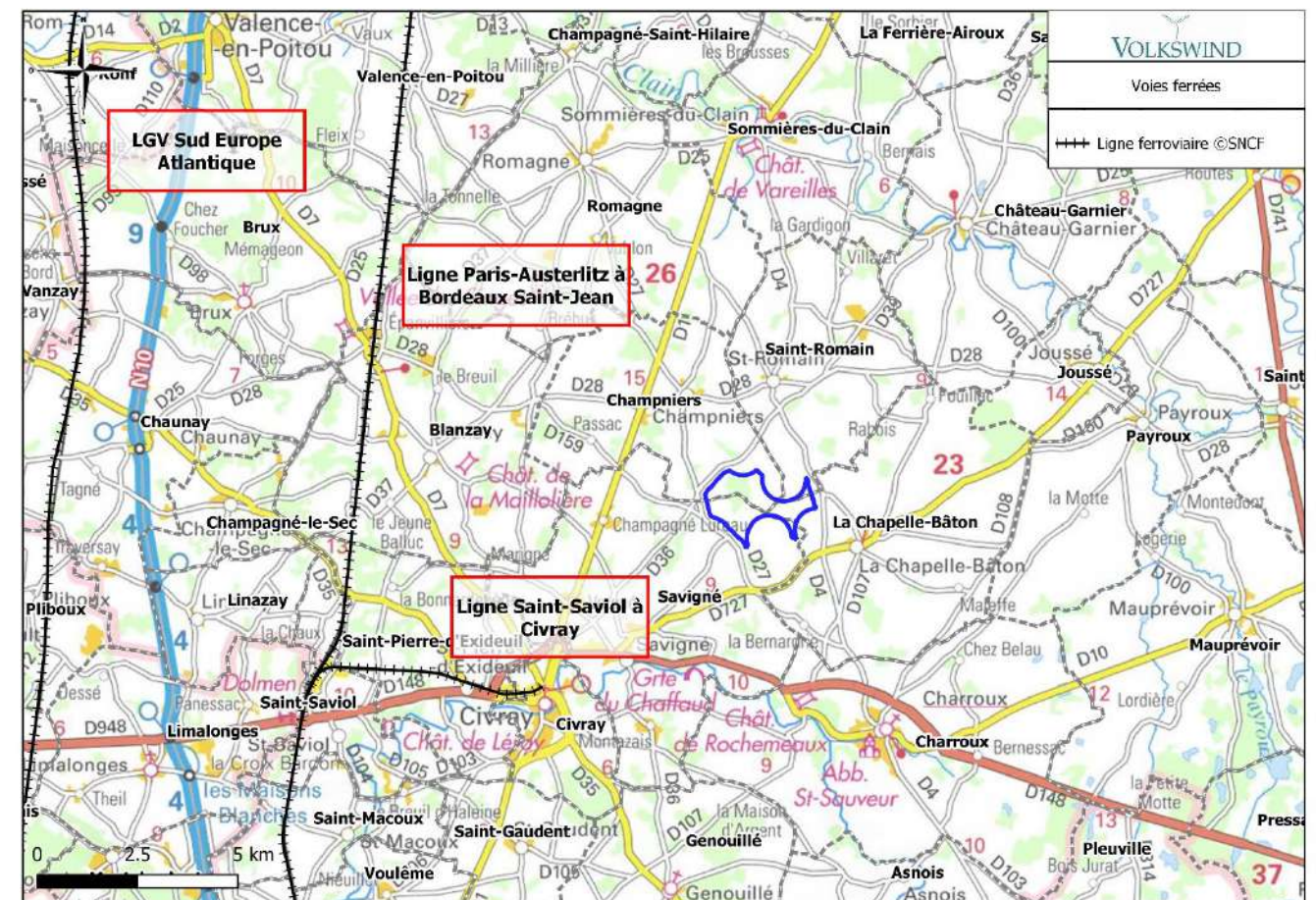
La distance de 300 m préconisée par la SNCF est respectée. Il n'y a pas de contrainte particulière pour le projet.



**Carte 25 : Sentiers de randonnée aux abords de la zone du projet**  
(Source : PDIPR)

- **Contraintes :**

Aucune contrainte n'est à attendre.



**Carte 26 : Voies ferroviaires à proximité de la zone d'étude**



**2.3.1.4. Voies maritimes**

Aucun axe de communication fluvial ne traverse la commune ni passe à proximité du projet



**Carte 27 : Carte des axes maritimes en France**

(Source : Voies Navigables de France)

**- Contraintes :**

Le transport des éoliennes étant assuré par la route, aucun effet direct/indirect, permanent/temporaire n'est à attendre vis-à-vis des infrastructures fluviales.

**2.3.2. RESEAUX TECHNIQUES**

**2.3.2.1. Servitudes radioélectriques**

Les centres radioélectriques sont doublement protégés contre les perturbations électromagnétiques et contre les obstacles qui pourraient en perturber le bon fonctionnement.

Différents types de servitudes existent :

- Les servitudes PT1 : servitudes de protection contre les perturbations électromagnétiques ;
- Les servitudes PT2 : servitudes de protection contre les obstacles.
- Les servitudes PT2LH : servitudes de protection contre les obstacles pour une liaison hertzienne.

Les communes de Saint-Romain et La Chapelle-Bâton ne sont concernées par aucune servitude radioélectrique.

La commune de Savigné est concernée par une servitude PT1 et PT2, et les communes de Savigné et Champniers sont concernées par une servitude PT2LH.



**Répertoire des servitudes radioélectriques**

DEPARTEMENT: 086 COMMUNE: 86255 (86255) Type servitude: PT1 Type servitude: PT2 Type servitude: PT2LH

N°	D/A	Date	Type	Gestion	Latitude	Longitude	Alt. (NGF)	Nom de la station et N° ANFR	Extrémité FH : Nom de la station et N° ANFR
11529	D	1984-05-07	PT2LH	F86	46° 19' 30" N	0° 18' 43" E	192.0 m	CHAMPAGNE-SAINT-HILAIRE/FOUGÉR 0860220014	CIVRAY/LES CHAMPS LAMIRANDE 0860220015
Communes grevées : BLANZAY(86029), CHAMPAGNE SAINT-HILAIRE(86052), CHAMPNIERS(86054), ROMAGNE(86211), SAVIGNE(86255).									
11534	D	1989-07-20	PT1	F86	46° 9' 33" N	0° 17' 49" E	140.0 m	CIVRAY/LES CHAMPS LAMIRANDE 0860220015	
Communes grevées : BLANZAY(86029), CIVRAY(86078), SAINT-PIERRE-D'EXIDEUIL(86237), SAVIGNE(86255).									
11533	D	1984-05-07	PT2	F86	46° 9' 33" N	0° 17' 49" E	140.0 m	CIVRAY/LES CHAMPS LAMIRANDE 0860220015	
Communes grevées : CIVRAY(86078), SAVIGNE(86255).									

**Figure 13 : Extrait de la réponse de l'ANFR**



2.3.2.2. Electricité

**Réseau de transport**

Le réseau électrique en France est extrêmement dense et on compte environ 150 000 pylônes électriques pour acheminer le courant des unités de production aux habitations.

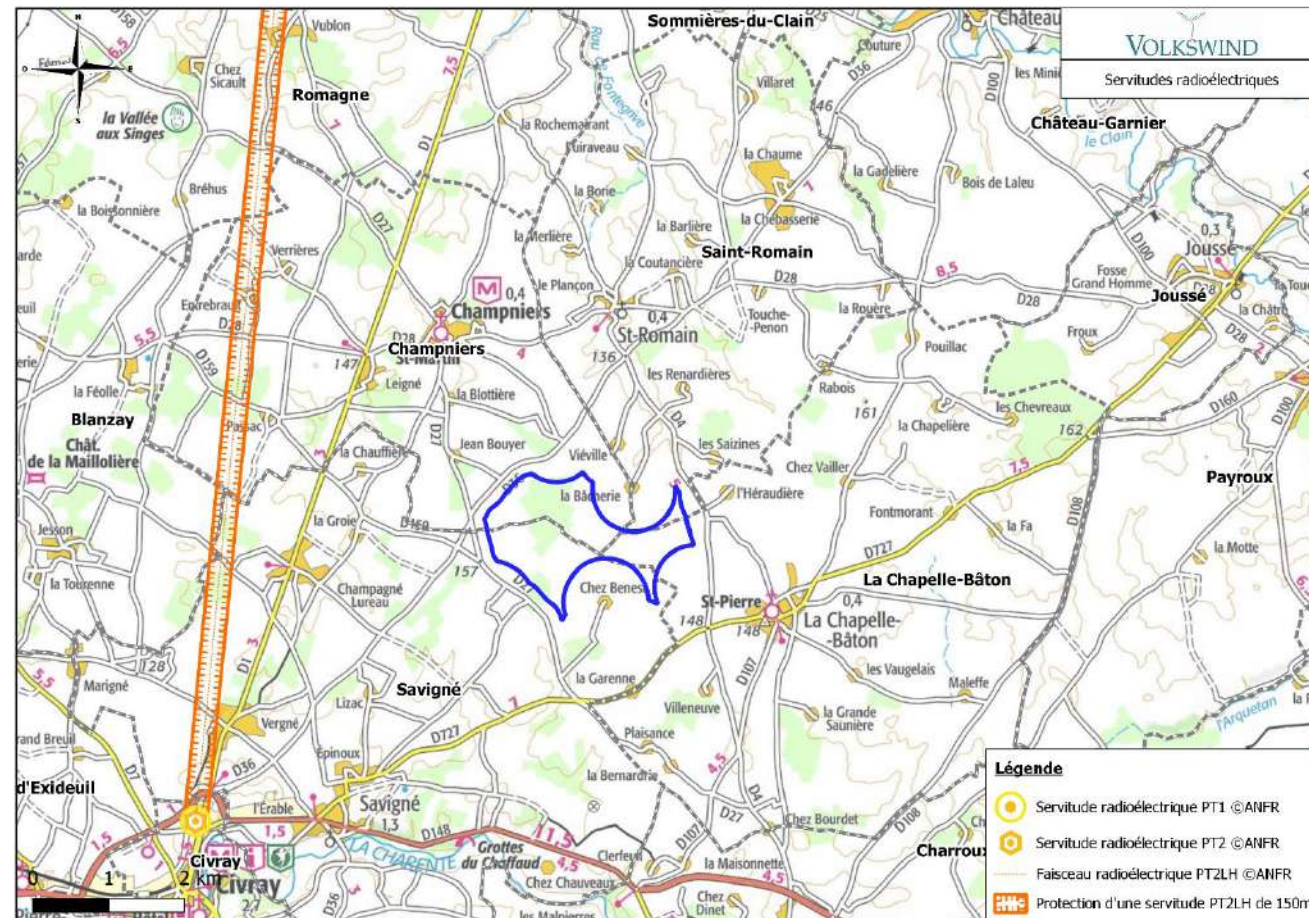
L'Arrêté Interministériel du 17 mai 2001 fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique n'envisage pas expressément de distance d'éloignement entre les éoliennes et les lignes haute tension.

Compte tenu du caractère stratégique de l'ouvrage il serait souhaitable qu'une distance supérieure à la hauteur des éoliennes (pales comprises) entre ces dernières et le conducteur le plus proche de la ligne soit respectée afin d'éviter tout risque d'éventuelle dégradation.

RTE précise que si un tel sinistre devait se produire, le producteur éolien serait tenu pour responsable et que les montants d'indemnisation pourraient être importants.

Par ailleurs, le re-calibrage ou la création des voies d'accès aux éoliennes devra prendre en compte la présence des ouvrages de sorte que tout terrassement à proximité des supports ne puisse compromettre leur stabilité et leur intégrité lors des passages des engins de gros gabarit (grue).

Il n'y a pas de réseau RTE à proximité du projet.



Carte 28 : Carte des servitudes radioélectriques autour de la zone d'implantation potentielle

- **Contraintes**

Sans objet quant au secteur d'étude.



**Réseau de distribution**

Un réseau électrique HTA a été identifié sur la zone lors d'une Déclaration de Travaux (DT) datant du 6 aout 2015.

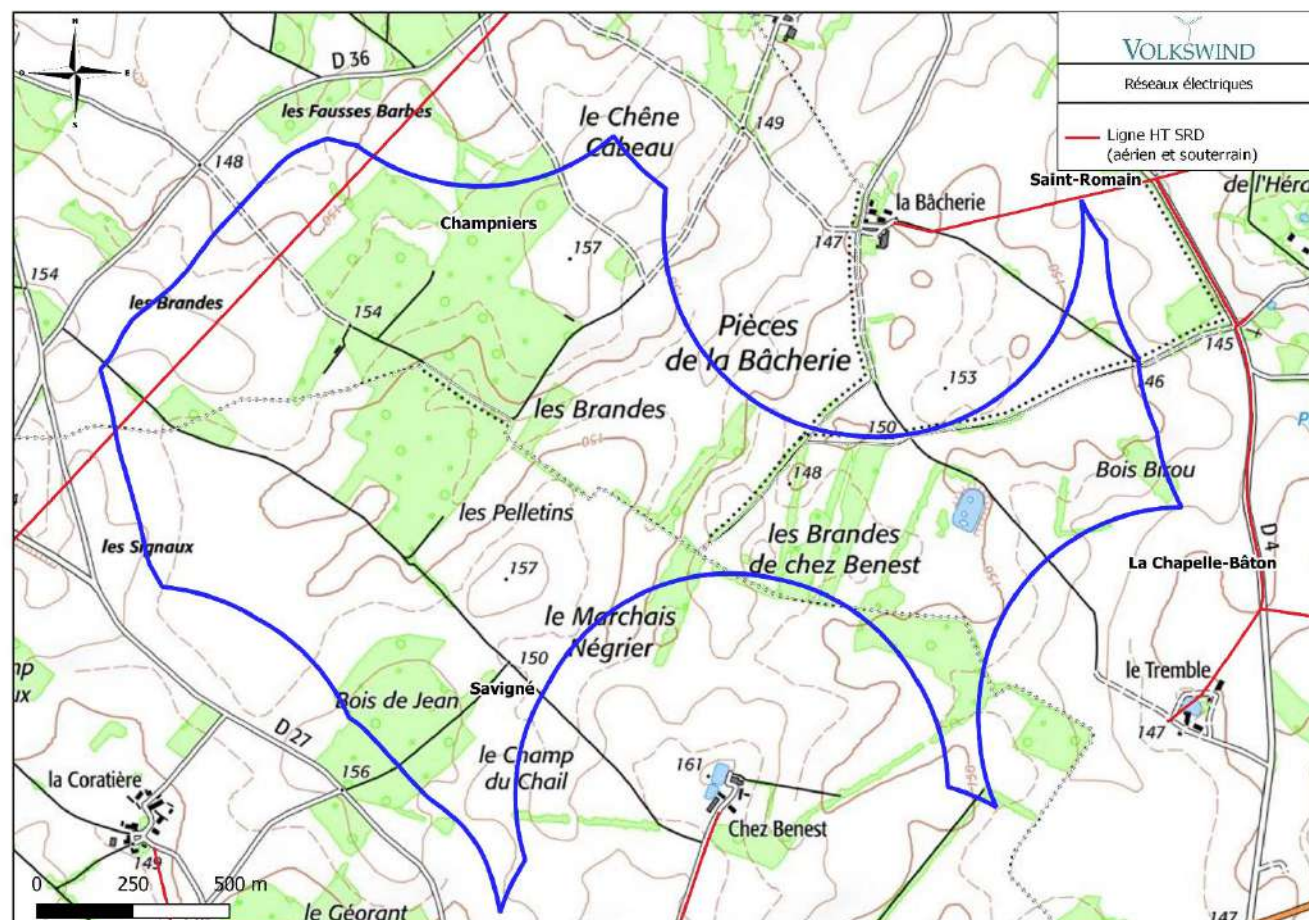
Cette ligne électrique de distribution gérée par SRD passe au sein de la zone. Cette ligne a été pris en compte dans le choix de l'implantation et des aménagements.

**2.3.2.3. Gaz**

Il n'y a pas d'installation de réseau gazier dans le périmètre du projet.

- **Contraintes :**

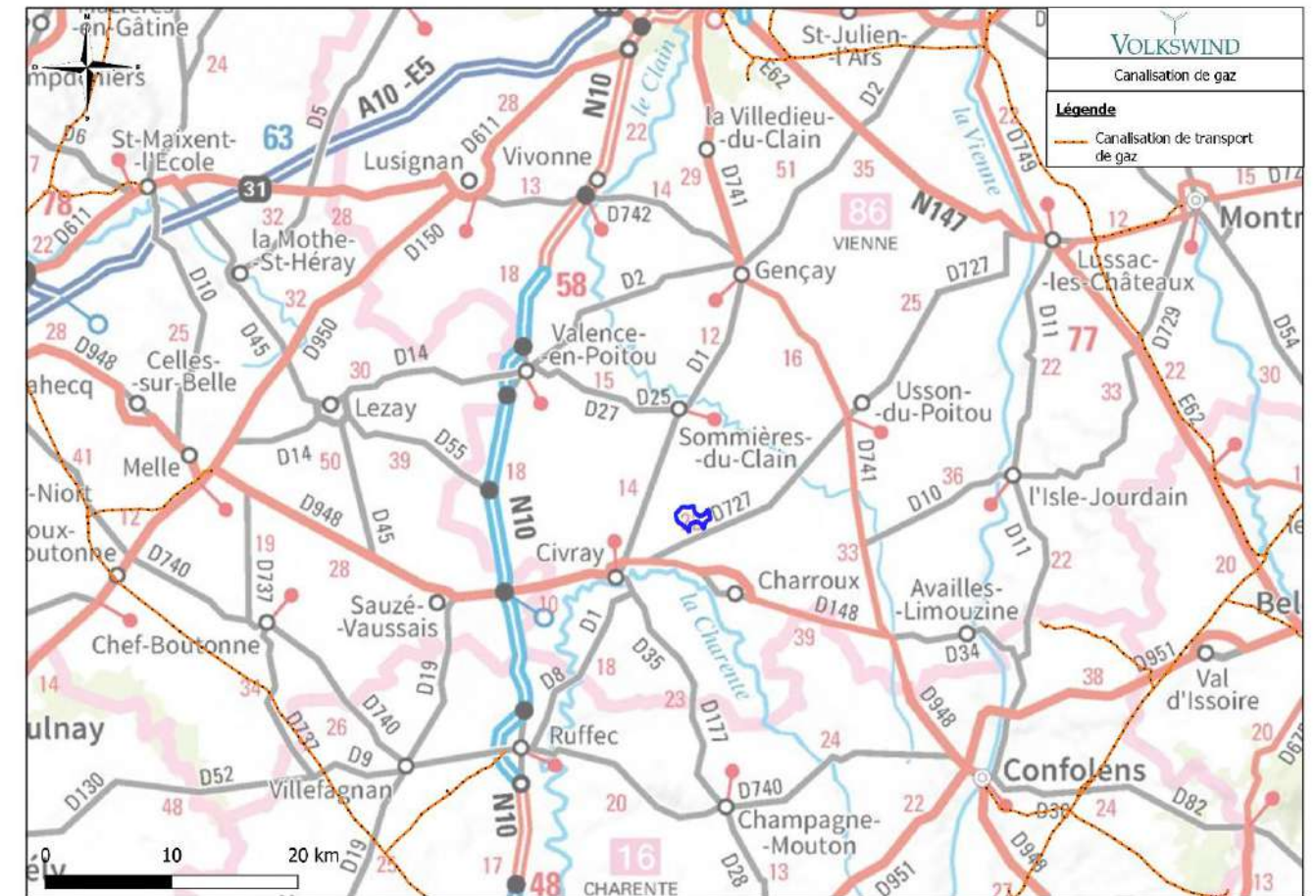
Aucune contrainte vis-à-vis du projet n'est à signaler.



Carte 29 : Localisation des lignes électriques exploitées par les gestionnaires de transport et de distribution

- **Contraintes :**

L'implantation choisie tiendra compte de la présence de ce réseau électrique. Les éoliennes ne surplomberont pas cette ligne électrique aérienne.



Carte 30 : Localisation des conduites de gaz

**2.3.2.4. Réseaux d'oléoducs**

Aucun oléoduc n'est présent sur la zone.

- **Contraintes :**

Aucune contrainte vis-à-vis du projet n'est à signaler.



**2.3.2.5. Télécommunication**

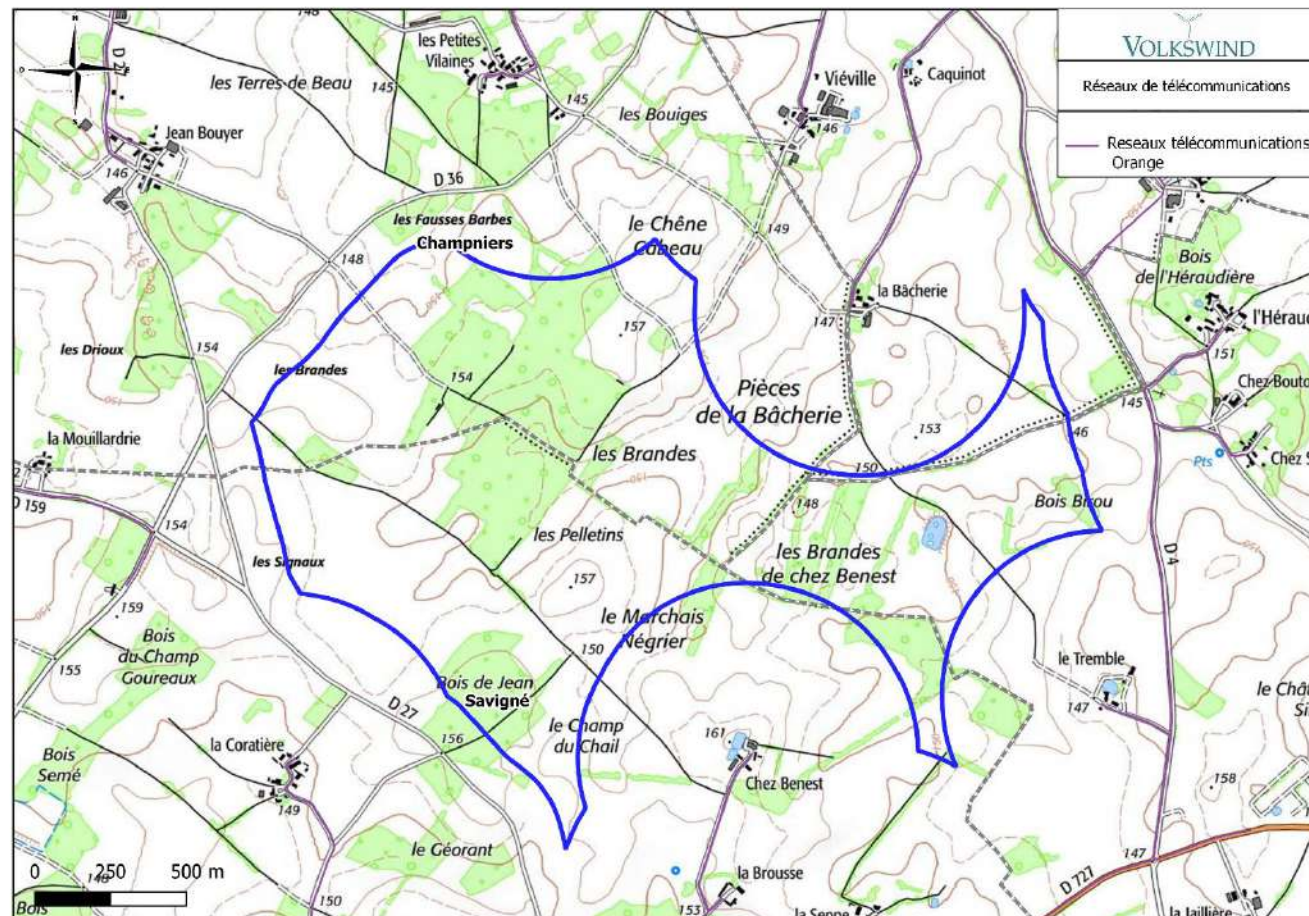
Des réseaux de télécommunications (France Télécom – Orange) sont présents autour de la zone d'implantation potentielle.

Aucune distance de sécurité n'est préconisée pour ces ouvrages.

**2.3.2.6. Alimentation en eau potable**

L'Agence Régionale de Santé (Nouvelle-Aquitaine) indique qu'une petite partie de la zone potentielle d'implantation est située dans le périmètre de protection éloigné de la source de Bellevue (Savigné).

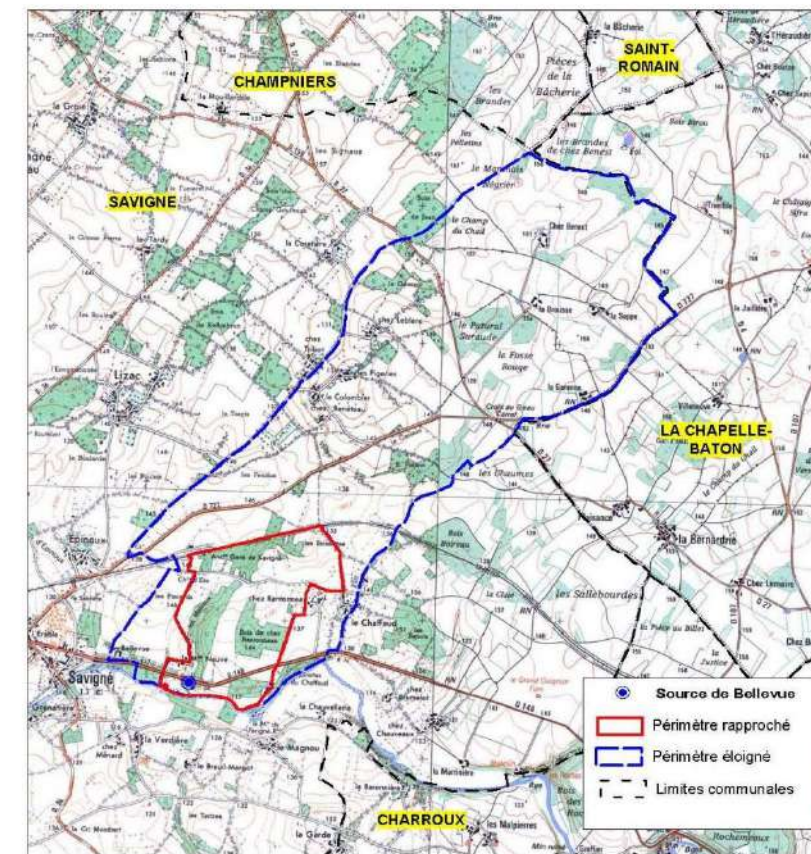
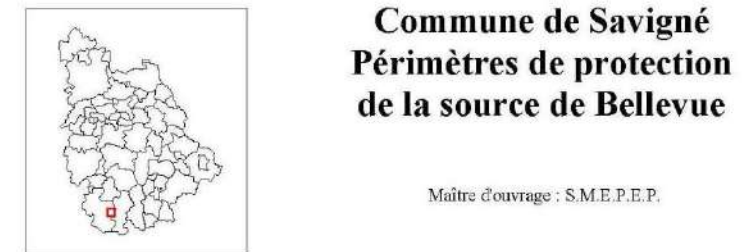
Aucune canalisation d'eau potable se situe dans la zone du projet.



**Carte 31 : Localisation des lignes de télécommunications autour de la zone d'implantation potentielle**

**- Contraintes :**

Ces réseaux devront être pris en compte dans le cadre de l'étude du tracé des réseaux électriques du projet ainsi que pour les accès au site.



Réalisation : ARS Poitou-Charentes - Direction de la Santé Publique - VSEM-86 (juin 2010)

Arrêté préfectoral de DUP n° 2010ARS/VSEM/008 - Source supraterritoriale de « Bellevue » et étude sur la commune de Savigné  
1/9

**Figure 14 : Extrait de l'arrêté préfectoral concernant la source de Bellevue**

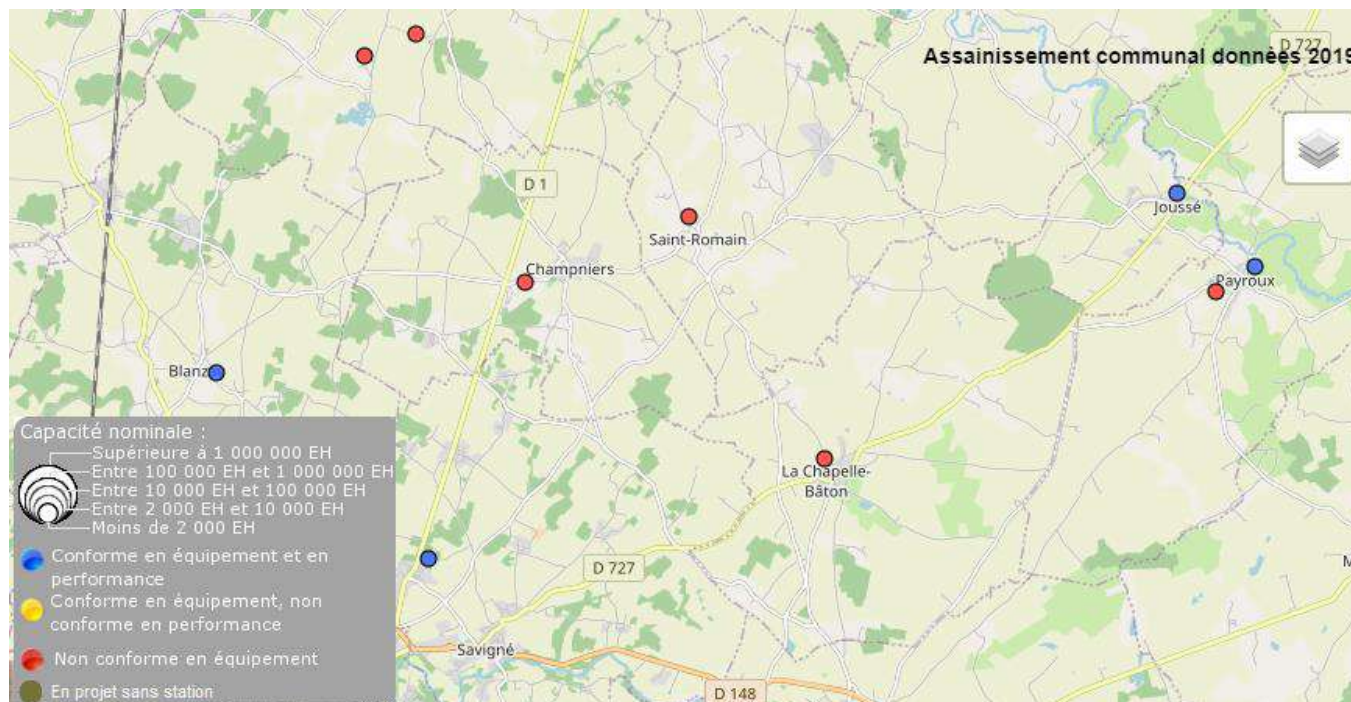


- **Contraintes**

Aucune contrainte particulière vis-à-vis du projet éolien n'est à signaler.

**2.3.2.7. Eaux usées**

Une station d'épuration (conforme en équipement et en performance) se trouve sur la commune de Savigné. Trois stations d'épuration (non conforme en équipement) se trouvent sur les communes de Champniers, Saint-Romain et La Chapelle-Bâton)<sup>6</sup>



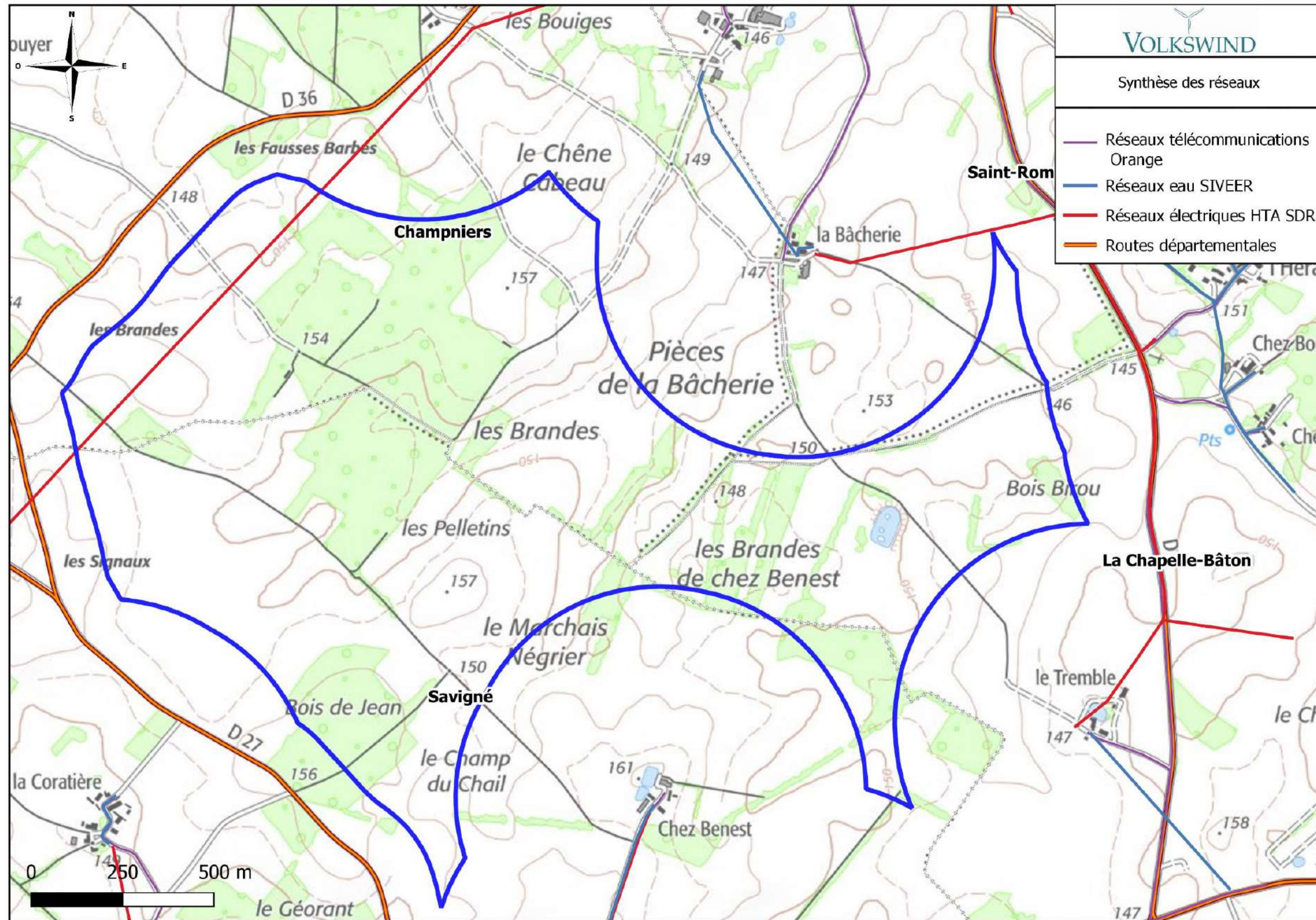
**Carte 32 : Localisation des stations d'épuration**

- **Contraintes**

Aucune contrainte particulière vis-à-vis du projet éolien n'est à signaler.

<sup>6</sup> Ministère de la transition écologique et solidaire, Portail d'information sur l'assainissement communal, <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>, 14 décembre 2020





Carte 33 : Synthèse des réseaux



**2.3.3. SERVITUDES AERONAUTIQUES****2.3.3.1. Activités ULM**

Le site de la fédération française d'ULM indique qu'il n'y a pas d'activité ULM sur les communes de Champniers, Savigné, Saint-Romain et La Chapelle-Bâton. La base ULM la plus proche est située à 9km au sud de la zone d'étude, sur la commune de Genouillé.

- **Contraintes :**

Aucune contrainte n'est à retenir.

**2.3.3.2. Aviation civile**

La Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC), a émis un avis favorable en date du 14 août 2015 (cf. Annexe 3 : Avis de la DGAC sur le projet). Le balisage nocturne et diurne des éoliennes devra être conforme à l'arrêté du 23 avril 2018.

- **Contraintes :**

Il sera nécessaire de respecter les prescriptions de la DGAC en termes de balisage nocturne et diurne.

**2.3.3.3. Aviation militaire**

En date du 13 avril 2018, la Zone Aérienne de Défense Sud de l'Armée de l'Air a émis un avis favorable (cf. 11.4 Annexe 4 : Avis de la Défense sur le projet) pour l'implantation d'un parc éolien de 180 mètres bout de pâles.

Toutefois, un balisage « diurne et nocturne » devra être prévu conformément à l'arrêté du 23 avril 2018.

- **Contraintes :**

Il conviendra de respecter les prescriptions de l'armée de l'air notamment en termes de balisage diurne et nocturne.

**2.3.4. RADARS METEO-FRANCE**

La zone de projet est située en dehors des zones de concertation des radars Météo-France. Le Radar Météo-France le plus proche est le radar de Cherves, situé à 60 km au nord de la zone d'étude.

- **Contraintes**

Sans objet.

**2.3.5. NUISANCES****2.3.5.1. Nuisances olfactives**

En dehors des activités agricoles (élevages de porc, élevage caprin...), aucune autre activité susceptible de générer des nuisances olfactives n'est recensée sur les communes de Champniers, Savigné, St Romain et La Chapelle Bâton.

- **Contraintes**

Sans objet.

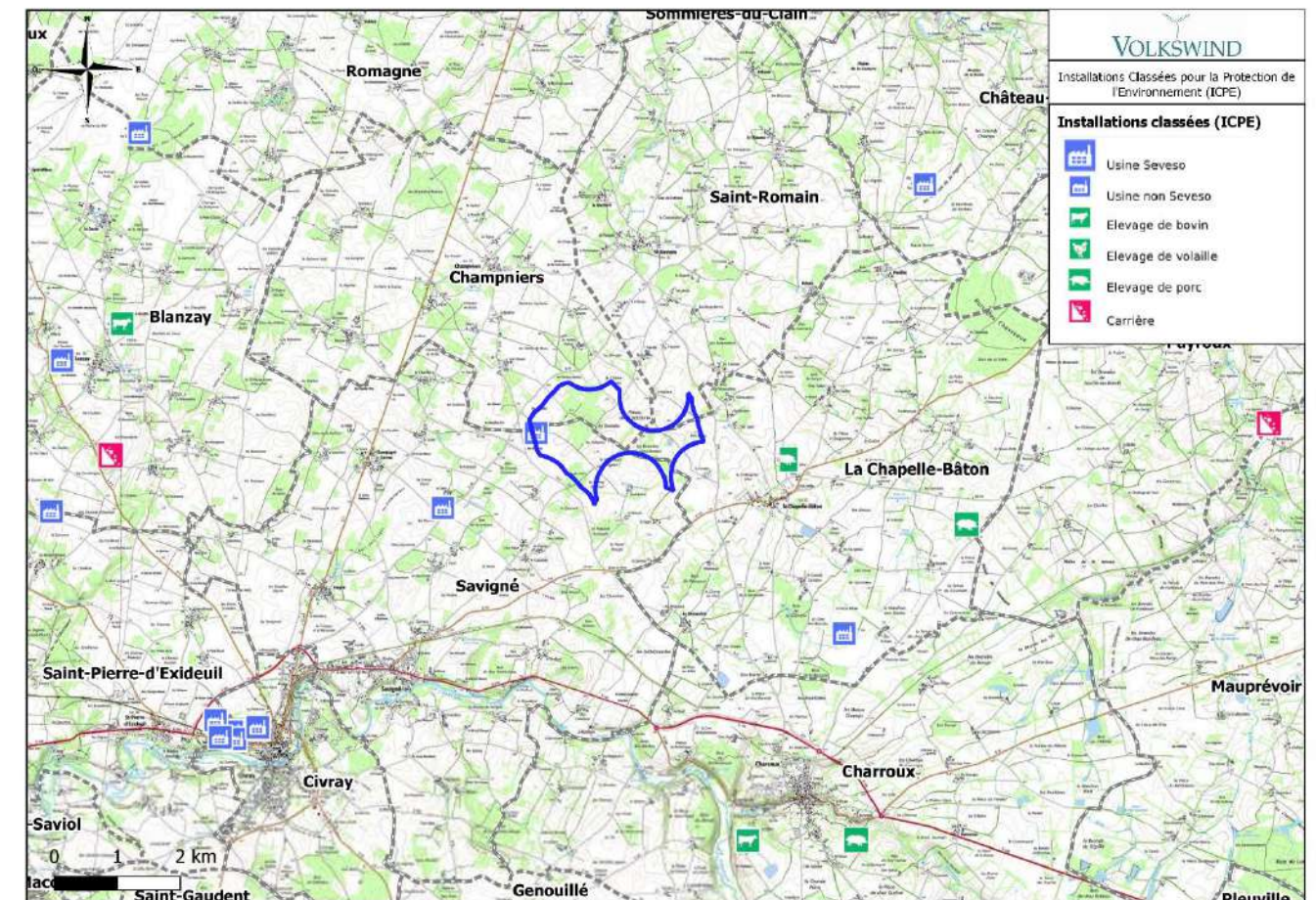
**2.3.5.2. Installations Classées pour le Protection de l'Environnement (ICPE)**

Selon les données disponibles sur le site internet du ministère (<https://www.georisques.gouv.fr/>), il existe 2 ICPE sur la commune de Savigné et 3 sur la commune de La Chapelle-Bâton. Aucune n'est présente sur la commune de Champniers et Saint-Romain.

Nom établissement	Commune	Régime	Statut SEVESO	Distance par rapport à la ZIP
CEPE CERISOU	Savigné	Autorisation	Non seveso	0km (Dans la ZIP)
SIMER (cessation déclarée)		Inconnu	Non seveso	1,8 km
SCEA La rousselière	La chapelle Baton	Enregistrement	Non seveso	1,4 km
Parc éolien de la chapelle Bâton		Autorisation	Non seveso	3,4 km
GAEC Thomas		Enregistrement	Non seveso	4,5 km

Tableau 18 : Listes des ICPE recensées sur les communes de Savigné et La Chapelle-Bâton

(Source : <https://www.georisques.gouv.fr/>)



Carte 34 : ICPE

**- Contraintes**

L'ICPE la plus proche est le parc éolien de Cerisou, situé au sein de la ZIP. Le projet d'implantation devra tenir compte de ces installations, et ne pas s'implanter à moins de 300 m de celles-ci.

**2.3.5.3. Nuisances sonores**

Le cabinet d'expertise EREA a en charge l'étude acoustique du projet de **Champniers La Chapelle Bâton**. Le paragraphe 2.6 « Milieu sonore » traitera spécifiquement ce volet.

La circulation et les activités agricoles constituent les principales sources de bruit autour de la zone.

**2.3.6. CONTEXTE SOCIOLOGIQUE**

Toutes les informations ci-dessous sont issues des données INSEE (Source : *INSEE.fr/statistiques*, 2021).

**2.3.6.1. Démographie**

**2.3.6.1.1. Evolution de la population**

D'une façon générale, la population a chuté en 40 ans pour les communes de Champniers, La Chapelle-Bâton et Saint-romain. Pour la commune de Savigné, la population est restée relativement constante depuis 40 ans. Toutefois pour certaines communes, la tendance depuis 1999 est à l'augmentation de la démographie, notamment due à l'immigration.

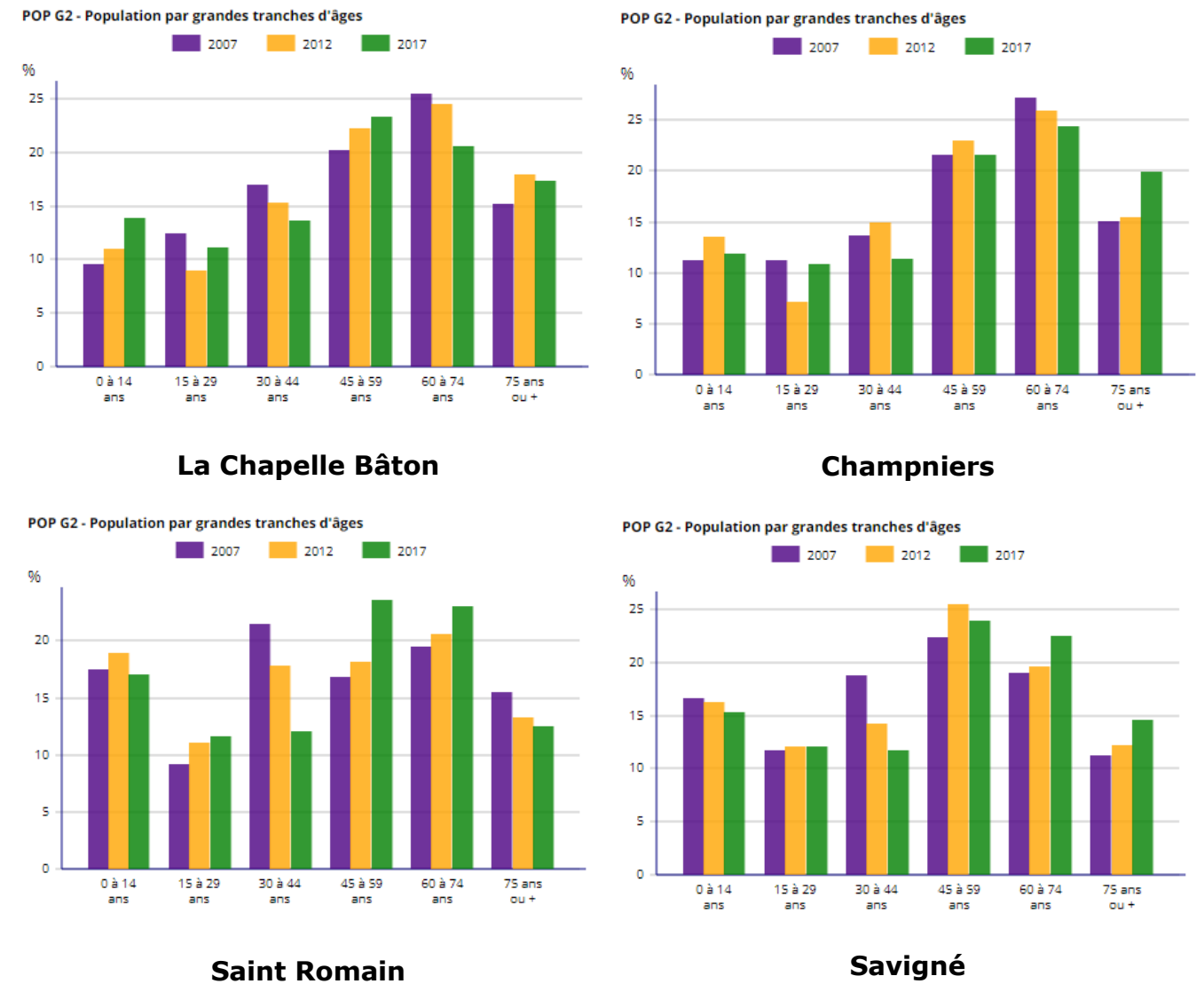
Communes	Nombre d'habitants 1999 / 2017	Superficie (km2)	Densité de population (hab./km2)	Taux d'évolution 2012 / 2017	
				Solde naturel	Solde migratoire
Champniers	348 / 351	20	17,5	-0.5%	0.3%
Savigné	1355 / 1336	36,35	36,8	-0.2%	0%
La Chapelle-Bâton	390 / 357	29,7	12	-0.3%	1.2%
Saint-Romain	363 / 396	20,48	19,3	-0.3%	-1.2%

**Tableau 19 : Caractéristiques du développement démographique**

(Source : INSEE – Données 2017)

**2.3.6.1.1. Pyramide des âges**

La tendance est globalement identique pour les 4 communes. La tranche d'âge 0 à 29 ans représente en moyenne 26 % de la population, celle de 30 à 60 ans environ 35 % et celle de 60 ans ou plus, 39 % en moyenne. La tranche d'âge la plus représentée est donc la tranche des 60 ans et plus.



**Figure 15 : Répartition de la population par tranche d'âge (en %)**

(Source : Interprétation des données INSEE – 2017)

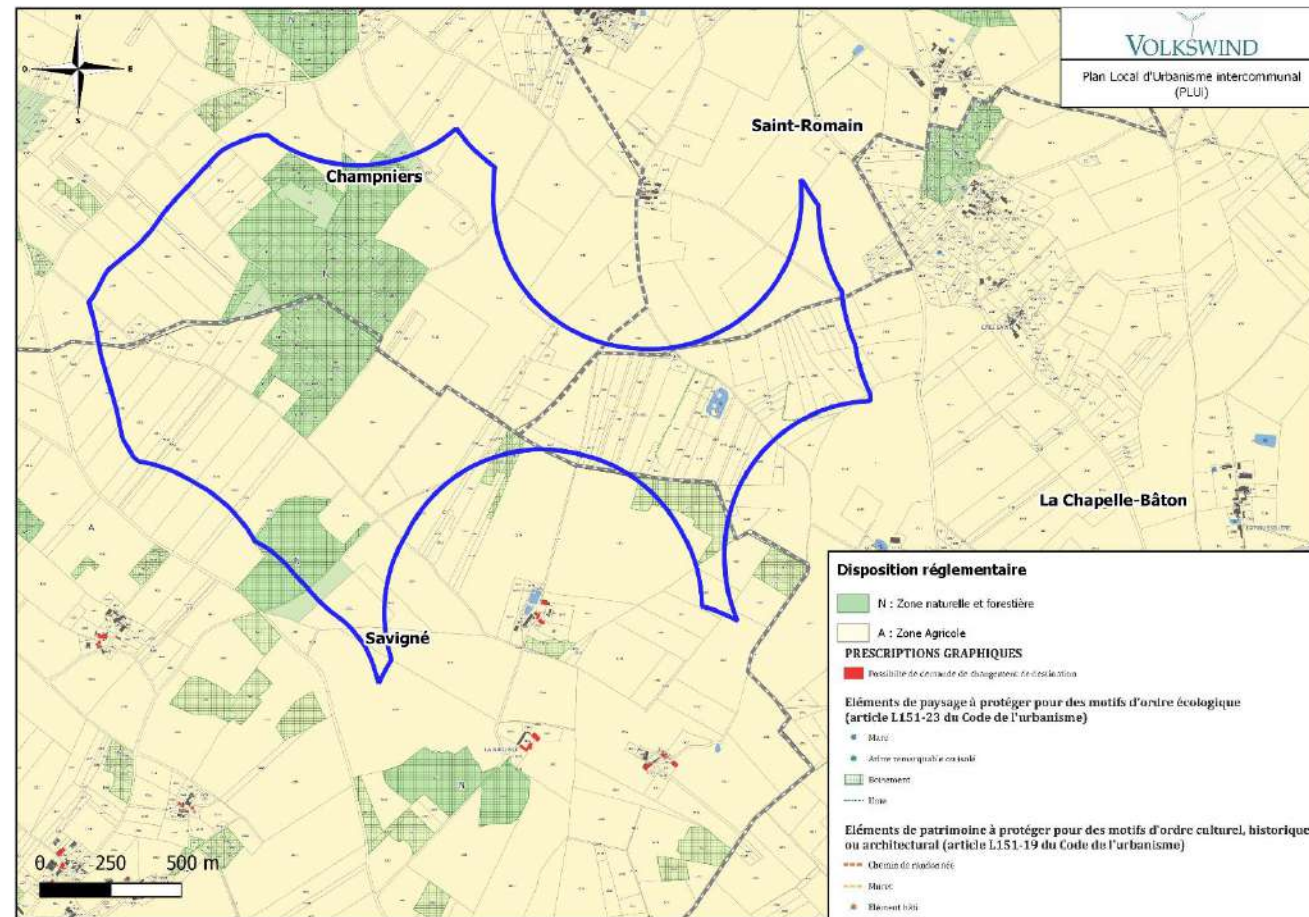


**2.3.6.2. Urbanisme : documents d'urbanisme et dispositions réglementaires et servitudes**

PLUi Civraisien en Poitou

La communauté de commune du Civraisien en Poitou a approuvé le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal par délibération du conseil communautaire le 25 février 2020. Les 4 communes de la zone d'étude : Champniers, Saint-Romain, La Chapelle-Bâton et Savigné sont donc concernées par ce PLUi.

La zone potentielle se situe en majoritairement en zone agricole (A). Cependant, certains bois présents dans la zone sont classés en zone naturelle et forestière (N).



**Carte 35 : PLUi Civraisien en Poitou**

D'après le règlement écrit du PLUi, version pour conseil communautaire d'arrêt du 28 mai 2019, les éoliennes sont considérées comme des « équipements d'intérêt collectif et services

publics », placées dans la sous-destination « Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilées ».

En zone agricole (A) et en zone naturelle et forestière (N), hors sous-secteurs Age, NT, NGe, Ngv et Ni :

Les constructions du sous-secteur « Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilées » sont autorisées sous condition de ne pas porter atteinte aux activités agricoles ainsi qu'à la sauvegarde des milieux et des paysages.

Concernant les hauteurs maximales et l'emprise au sol, les constructions techniques nécessaires aux services public ou d'intérêt collectif peuvent déroger aux règles, aucune hauteur ni emprise maximale n'est donc fixée.

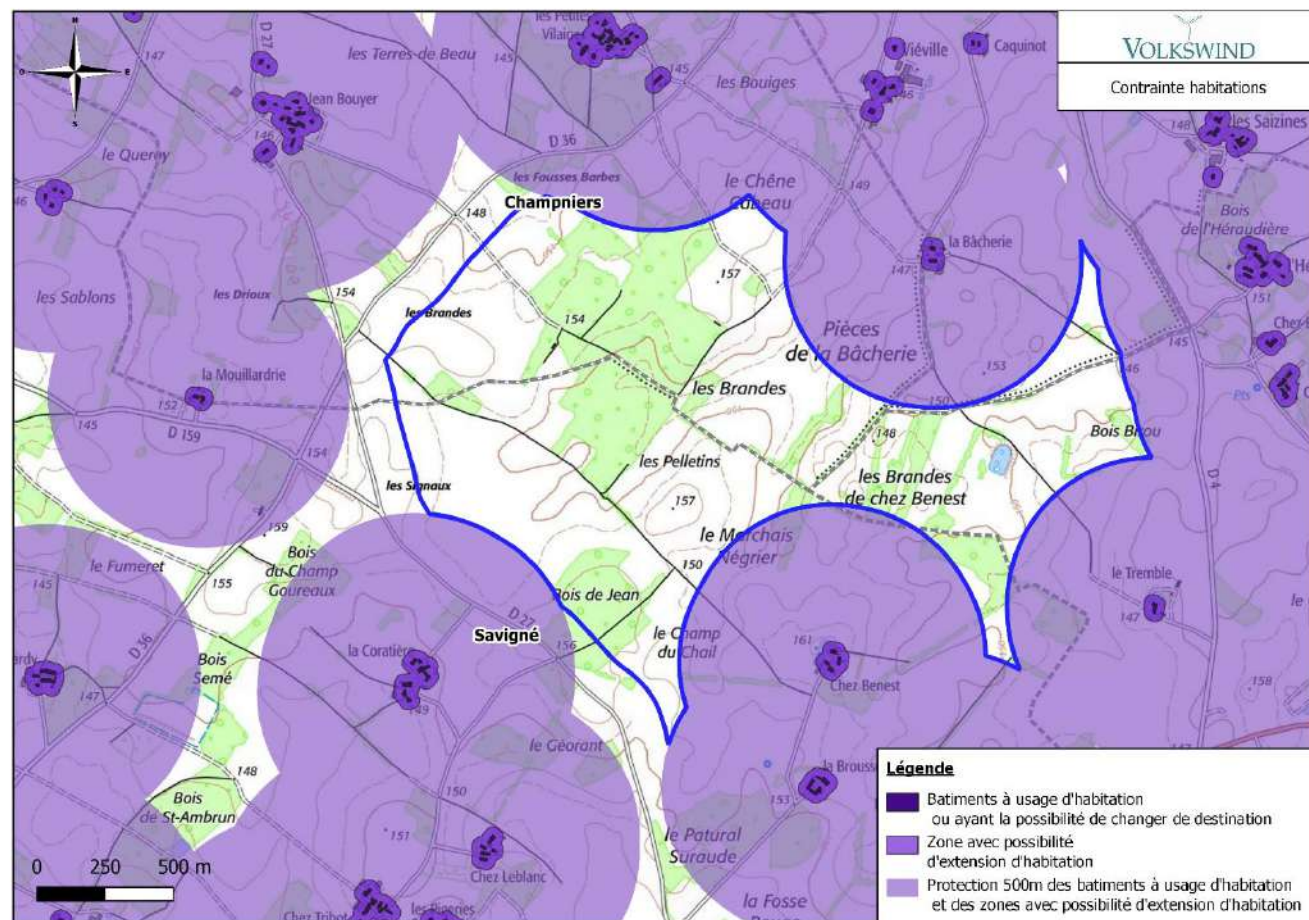
A	N
<b>DESTINATION DES CONSTRUCTIONS, AFFECTATIONS DES SOLS</b>	
<b>AUTORISÉ – INTERDIT – AUTORISÉ SOUS CONDITION</b>	
cf. chapitre " Les règles communes à toutes les zones" Les règles particulières à la zone sont les suivantes :	
<b>Exploitation agricole et forestière</b>	
<b>Exploitation agricole</b>	<b>Exploitation agricole</b>
Les constructions suivantes sont autorisées : - les constructions et installations liées et nécessaires à l'activité agricole sous réserve d'être implantées à moins de 100 mètres des bâtiments agricoles existants (possibilité de dérogation en cas de contraintes topographiques, de présence de zone humide, etc.) ; - les constructions et installations nécessaires au stockage et à l'entretien de matériel agricole par les coopératives d'utilisation de matériel agricole ; - les constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles qui sont dans le prolongement de l'acte de production ; - les constructions à usage d'habitation sous condition qu'elles soient liées et nécessaires à l'exploitation agricole.	Les constructions suivantes sont autorisées : - les constructions et installations liées et nécessaires à l'activité agricole sous réserve d'être implantées à moins de 100 mètres des bâtiments agricoles existants (possibilité de dérogation en cas de contraintes topographiques, de présence de zone humide, etc.) ; - les constructions et installations nécessaires au stockage et à l'entretien de matériel agricole par les coopératives d'utilisation de matériel agricole ; - les extensions d'habitations existantes sous condition de ne pas excéder les emprises au sol réglementées et hauteurs réglementées ; - les changements de destination des bâtiments identifiés sur le règlement graphique sous condition de ne pas compromettre l'activité agricole ou la qualité paysagère du site.
<b>Exploitation forestière</b>	<b>Exploitation forestière</b>
<b>Habitation</b>	
<b>Logement</b>	<b>Logement</b>
Les constructions suivantes sont autorisées sous conditions : - les annexes aux bâtiments d'habitation existants sous condition d'être implantées à moins de 30 mètres de l'habitation principale et de respecter la zone d'implantation, hauteur, emprise, densité réglementées ; - les extensions d'habitations existantes sous condition de ne pas excéder les emprises au sol réglementées et hauteurs réglementées ; - les changements de destination des bâtiments identifiés sur le règlement graphique sous condition de ne pas compromettre l'activité agricole ou la qualité paysagère du site.	Les constructions suivantes sont autorisées : - les annexes aux bâtiments d'habitation existants sous condition d'être implantées à moins de 30 mètres de l'habitation principale et de respecter la zone d'implantation, hauteur, emprise, densité réglementées ; - les extensions d'habitations existantes sous condition de ne pas excéder les emprises au sol réglementées et hauteurs réglementées ; - les changements de destination des bâtiments identifiés sur le règlement graphique sous condition de ne pas compromettre l'activité agricole ou la qualité paysagère du site.
<b>Hébergement</b>	<b>Hébergement</b>
<b>Commerce et activités de service</b>	
<b>Artisanat et commerce de détail</b>	<b>Artisanat et commerce de détail</b>
<b>Restauration</b>	<b>Restauration</b>
<b>Commerce de gros</b>	<b>Commerce de gros</b>
<b>Activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle</b>	<b>Activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle</b>
<b>Hébergement hôtelier et touristique</b>	<b>Hébergement hôtelier et touristique</b>
<b>Cinéma</b>	<b>Cinéma</b>
<b>Équipements d'intérêt collectif et services publics</b>	
<b>Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilées</b>	<b>Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilées</b>
<b>Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilées</b>	<b>Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilées</b>
Les constructions sont autorisées sous condition de ne pas porter atteinte aux activités agricoles ainsi qu'à la sauvegarde des milieux et des paysages.	Les constructions sont autorisées sous condition de ne pas porter atteinte aux activités agricoles ainsi qu'à la sauvegarde des milieux et des paysages.
<b>Établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale</b>	<b>Établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale</b>
<b>Salles d'art et de spectacles</b>	<b>Salles d'art et de spectacles</b>
<b>Équipements sportifs</b>	<b>Équipements sportifs</b>
<b>Autres équipements recevant du public</b>	<b>Autres équipements recevant du public</b>
<b>Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire</b>	
<b>Industrie</b>	<b>Industrie</b>
<b>Entrepôt</b>	<b>Entrepôt</b>
<b>Bureau</b>	<b>Bureau</b>
<b>Centre de congrès et d'exposition</b>	<b>Centre de congrès et d'exposition</b>
Les constructions liées à un équipements sportif existant sont autorisées sous condition d'être limitées à une surface de 50 m <sup>2</sup> d'emprise au sol.	Les constructions liées à un équipements sportif existant sont autorisées sous condition d'être limitées à une surface de 50 m <sup>2</sup> d'emprise au sol.



Différents éléments de paysage à protéger pour des motifs d'ordre écologique (article L151-23 du code de l'urbanisme) sont indiqués dans le règlement graphique du PLUi. Au sein de la zone potentielle, une mare est présente sur la partie est, aux alentours de cette mare des haies sont aussi considérées comme éléments de paysage à protéger. Pour finir, 4 boisements sont protégés par le code de l'urbanisme.

Le PLUi indique la possibilité de construire une extension aux habitations existantes, ainsi que de construire des annexes aux habitations à une distance maximale de 30 mètres comptée de tout point du bâtiment d'habitation existant.

L'ensemble des habitations existantes, les bâtiments indiqués dans le PLUi comme ayant la possibilité de changer de destination ainsi que les 30 mètres autour des habitations ont été prises en compte dans la définition de la zone d'étude du projet avec l'application d'une distance réglementaire de 500m.



Carte 36 : Contraintes habitations

Type d'activités	Communes/lieux-dits	Distances par rapport à la zone d'implantation potentielle
Habitat	Champniers / La Mouillardrie	706 mètres
	Champniers / Jean Bouyer	790 mètres
	Champniers / Les Petites Vilaines	530 mètres
	Saint-Romain / Viéville	530 mètres
	Saint- Romain / La Bâcherie	530 mètres
	Saint- Romain / Les Saizines	530 mètres
	La chapelle- Baton / L'héraudière	530 mètres
	La chapelle- Baton / Chez Bouton	530 mètres
	La chapelle- Baton / Chez Sapin	530 mètres
	La chapelle- Baton / le Tremble	530 mètres
	Savigné / Chez Benest	530 mètres
	Savigné / la Brousse	530 mètres
	Savigné / la Seppe	530 mètres
	Savigné / Chez Leblanc	762 mètres
Savigné / La Coratière	530 mètres	

Tableau 20 : Distance des habitations par rapport à la ZIP

SCoT Sud Vienne

Aucune disposition particulière ne s'applique au projet ou à la zone de projet.

On notera en particulier que le Plan d'Aménagement et de Développement Durables du SCoT Sud Vienne présente une stratégie basée sur la maîtrise des consommations et le développement des nouvelles énergies par la valorisation des ressources disponibles localement : vent, biomasse (bocage et bois-forêts), déchets domestiques ou industriels, solaire..., avec la volonté de favoriser la valeur ajoutée locale en matière de production, stockage, valorisations...

**2.3.7. ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES****2.3.7.1. Agriculture**

Localisée au cœur de la Nouvelle-Aquitaine, la Vienne est un département qui bénéficie de diverses ressources naturelles. Relativement rural, ce département offre une place importante à l'agriculture. En Vienne, 70% des exploitations sont tournées vers la culture de céréales, d'oléagineux et de protéagineux. Viennent ensuite les cultures fourragères et les prairies temporaires et permanentes (25,4%), les cultures en jachère (3,4 %), les vignes et le maraichage (0,9%).

En effet, c'est une branche essentielle de l'économie ; en 2013 les espaces agricoles occupent 67% du territoire départemental, soit près de 472 000 ha de surfaces agricoles utiles (SAU).

En 2015, le secteur agricole de la Vienne comptait 6 610 emplois, soit 5,5 % des emplois de la région Nouvelle-Aquitaine.

**Attestation de conformité du projet éolien aux règlements d'urbanisme en vigueur sur les communes de La Chapelle-Bâton, Champniers, Saint-Romain**

Conformément à l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement, je soussignée, Elodie Mazeau, représentante dûment habilitée de la société Volkswind GmbH, Présidente de la société Ferme éolienne de Champniers - La Chapelle Bâton, atteste que le projet Ferme éolienne de Champniers - La Chapelle Bâton est en conformité avec les documents d'urbanisme en vigueur sur les communes de La Chapelle-Bâton, Champniers et Saint-Romain.

La communauté de communes du Civraisien en Poitou, dont font partie ces 3 communes, dispose d'un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) approuvé par délibération du Conseil Communautaire le 25 février 2020.

Le projet est situé en zone agricole A, où « sont autorisés les équipements d'intérêt collectif et services publics », notamment « les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilées », « sous condition de ne pas porter atteinte aux activités agricoles ainsi qu'à la sauvegarde des milieux et des paysages ». Les éoliennes étant considérées comme des installations d'intérêt collectif, leur implantation est autorisée sur le secteur d'implantation.

En zone A, la construction d'habitations nouvelles est interdite. Le projet se situe à plus de 500m de l'ensemble des installations agricoles, des zones urbanisées ou constructibles.

Ainsi rien ne s'oppose à l'implantation d'éoliennes.

Fait le 06/12/2021, à Limoges

Pour la Ferme éolienne de Champniers - La Chapelle Bâton  
1 rue des Arquebusiers - 67 000 STRASBOURG

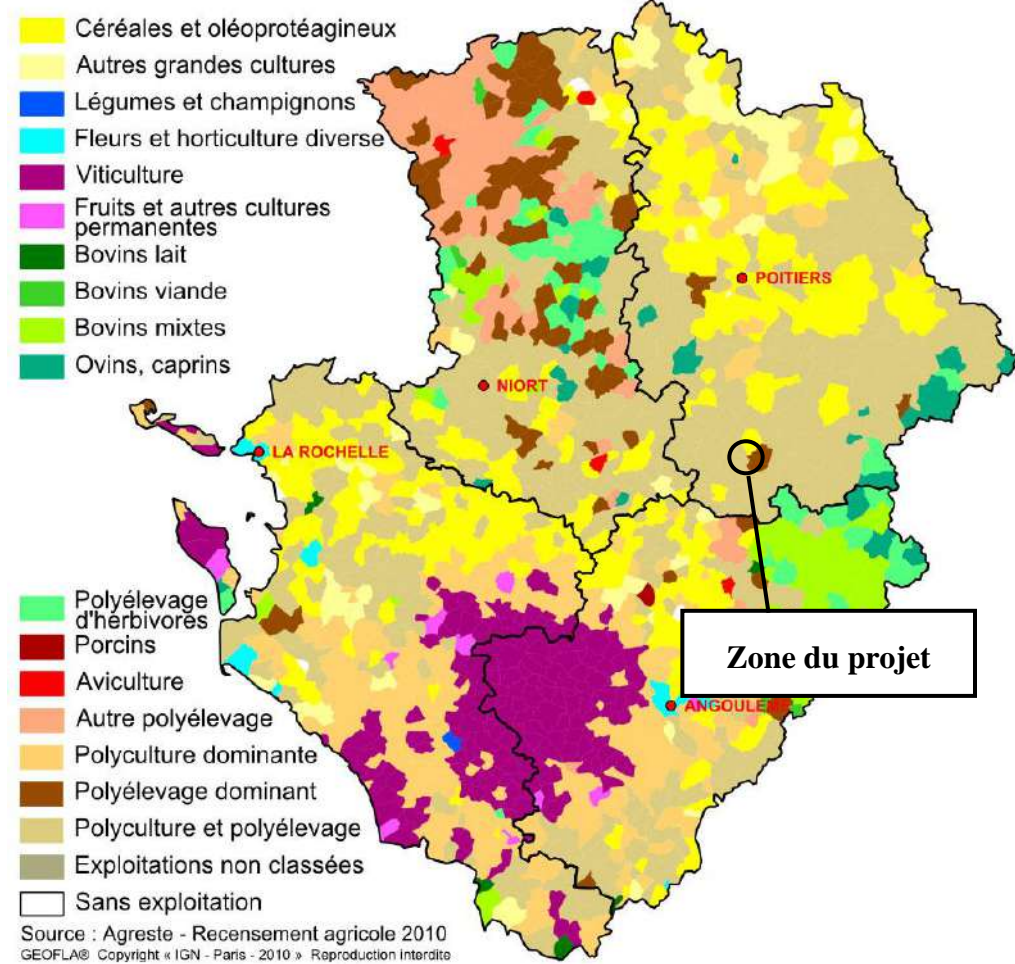
Elodie Mazeau, Représentante dûment habilitée



**Figure 16 : Attestation sur la conformité du projet avec le règlement d'urbanisme en vigueur sur les communes de La Chapelle-Bâton, Champniers et Saint-Romain**



**Orientation technico-économique de la commune**



**Carte 37 : Activité agricole dominante en Poitou-Charentes (Agreste - Recensement agricole 2010)**

Commune	Exploitations agricoles		Superficie agricole utilisée (hectare)	
	2000	2010	2000	2010
St Romain	32	27	2152	1 868
Champniers	31	24	2078	1 902
La Chapelle Baton	39	29	2400	2312
Savigné	39	33	2928	2 422

**Tableau 21 : Activités agricoles par commune (Source : Agreste)**

La commune de Saint Romain possède une superficie agricole utilisée de 1868 ha soit 92% de la superficie totale de la commune. Cette surface d'exploitation a diminué de 13,2% en dix ans. En parallèle, le nombre d'exploitation a diminué, passant de 32 à 27.

La commune de Champniers possède une superficie agricole utilisée de 1902 ha soit 93% de la superficie totale de la commune. Cette surface d'exploitation a diminué de 8,4% en dix ans. En parallèle, le nombre d'exploitation a diminué, passant de 31 à 24.

La commune de La Chapelle-Bâton possède une superficie agricole utilisée de 2312 ha soit 78% de la superficie totale de la commune. Cette surface d'exploitation a diminué de 3,6% en dix ans. En parallèle, le nombre d'exploitation a diminué, passant de 39 à 29.

La commune de Savigné possède une superficie agricole utilisée de 2422 ha soit 67% de la superficie totale de la commune. Cette surface d'exploitation a diminué de 17,8% en dix ans. En parallèle, le nombre d'exploitation a diminué, passant de 39 à 33.

Les céréales sont les principales cultures sur les communes de Champniers, Saint-Romain, La Chapelle-Bâton et Savigné, représentant en moyenne 50% des terres utilisées. Les oléagineux et le fourrage représentent aussi une part importante des cultures.

D'après l'Institut National des Appellations d'Origine (INAO), les communes de Champniers, Saint-Romain, La Chapelle-Bâton et Savigné font parties des communes concernées par des appellations d'Origine Contrôlées et Protégées (AOC / AOP) ainsi que des Indications Géographiques Protégées (IGP).

Commune	Appellation	
	Indications Géographiques Protégées (IGP)	Appellations d'Origine Contrôlée et Protégée (AOC et AOP)
Champniers	5	4
Saint-romain	5	4
La Chapelle-Bâton	5	4
Savigné	5	4

Les appellations d'Origine Contrôlées et Protégée (AOC/ AOP) sont les suivantes :

- Beurre Charentes-Poitou
- Beurres des Charentes
- Beurre des Deux Sèvres
- Chabichou du Poitou

- **Contraintes**

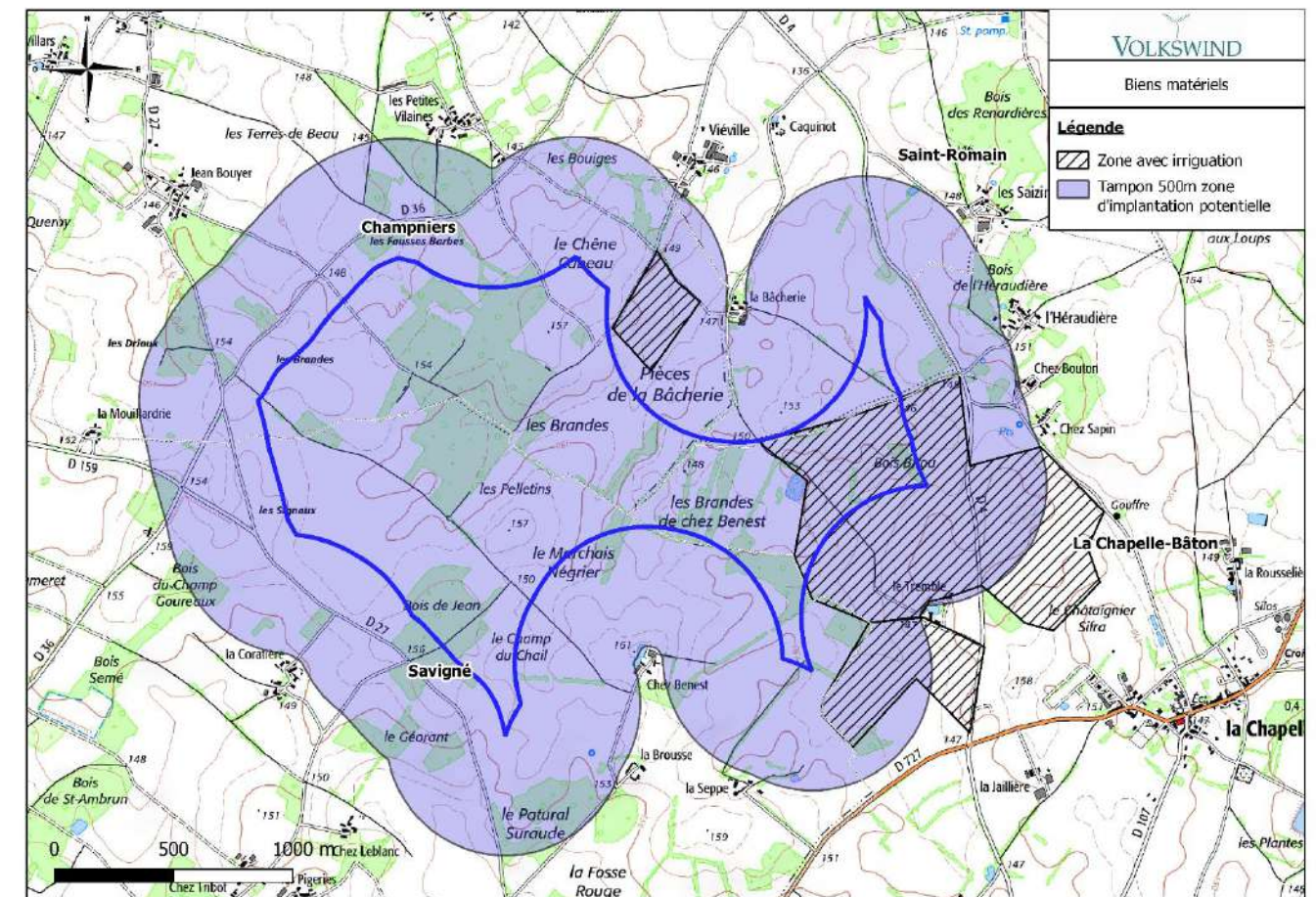
Depuis 2000, les surfaces cultivées sont en baisse, de même que le nombre d'exploitation.

Dans ce secteur dominé par la culture intensive de céréales, les exploitations possèdent de nos jours de grandes Surfaces Agricoles Utiles (SAU). Au vu des faibles surfaces agricoles soustraites par le projet de Ferme Eolienne (1,02ha), cela ne représente qu'une faible perte de surface pour une exploitation. De plus, l'implantation d'un aérogénérateur sur un terrain entraîne un revenu fixe et sûr au propriétaire. Une activité agricole signifie nécessairement des revenus fluctuants en fonction des récoltes. Une rentrée d'argent fixe est donc un atout pour les exploitants.

**2.3.7.2. Biens matériels**

Dans un rayon de 500m autour de la zone du projet, plusieurs parcelles sont irriguées par un pivot d'irrigation ou des canons d'irrigation. Il existe donc un réseau de canalisation enterrées sur certaines parcelles de la partie est et nord de la zone d'implantation. Les buses d'irrigation ont été relevées par un géomètre et une cartographie de ce réseau est réalisée afin d'intégrer ces contraintes lors de la création des aménagements.

Il n'existe pas d'autres biens matériels sur la zone.



Carte 38 : Biens matériels à proximité de la zone d'étude

- **Contraintes :**

Ces réseaux d'irrigation seront pris en compte lors de la conception des aménagements du projet, ainsi que durant la phase de travaux.



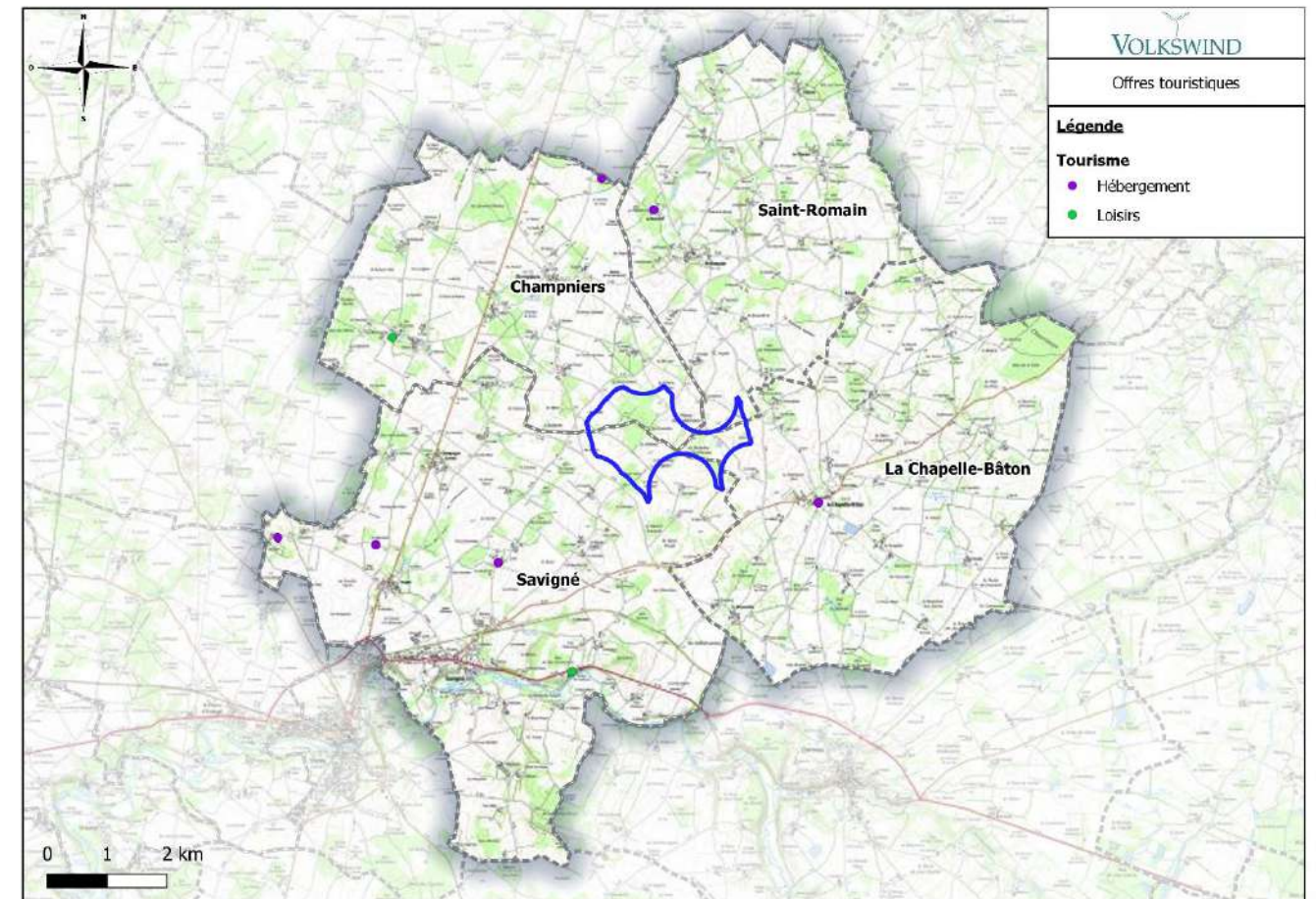
**2.3.7.3. Espaces de loisirs**

Dans un rayon de 500m, on ne trouve aucun espace de loisirs. Il convient malgré tout de recenser tous les établissements touristiques présents à proximité de la zone du projet.

Type	Nom	Commune	Distance à la zone du projet
<b>Hébergement</b>			
Chambre d'hôtes	Bienvenue	Champniers	3,5km
Chambre d'hôtes	Chez Anouk	La Chapelle Baton	1,5km
Chambre d'hôtes	Lane's End Cottage	Saint Romain	3km
Gîtes	Gite du Marigné	Savigné	5,4 km
Gîtes	La battonnerie	Savigné	4km
Gîtes	Alluring Holiday Home	Savigné	2,5km
<b>Loisirs</b>			
Musée Le Cormenier		Champniers	3,5km
Grottes du Chaffaud		Savigné	3,3km

**Tableau 22 : Offres touristiques sur les communes de Champniers, Saint-romain, La Chapelle-Bâton et Savigné**

(Sources : Google, Booking.com, Gites.fr)



**Carte 39 : Offres touristiques à proximité**

- **Contraintes**

Aucune contrainte n'est à noter. La zone d'implantation potentielle est peu fréquentée par le tourisme.



**2.3.8. RISQUES TECHNOLOGIQUES**

**2.3.8.1. Risque industriel**

Les risques industriels en France sont liés à l'implantation des sites dits à hauts risques (classés Seveso). C'est un événement accidentel entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement.

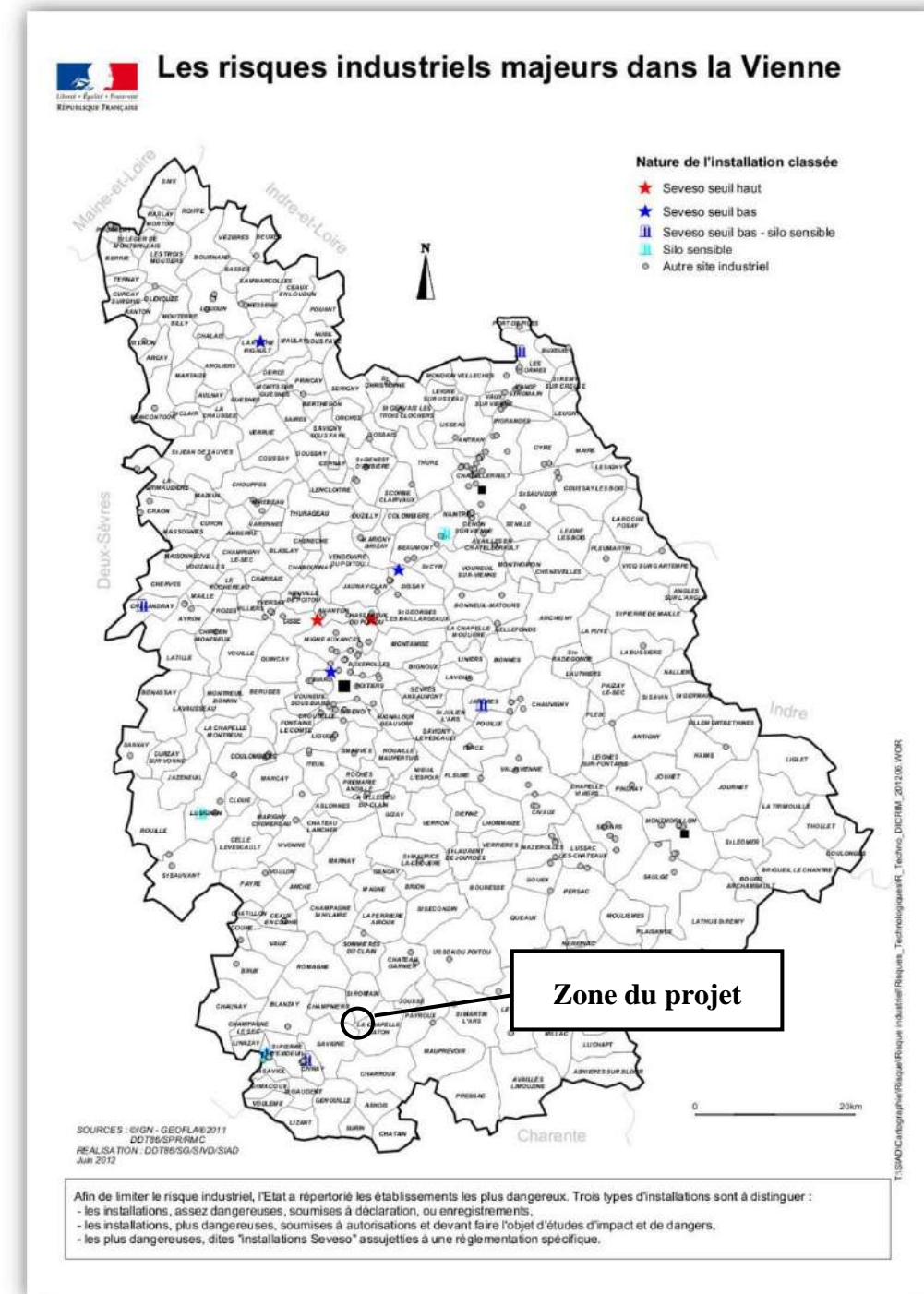
Il peut se produire dans chaque établissement dangereux, d'où une classification de ces établissements depuis la loi du 19 juillet 1976 relative aux établissements classés, en fonction de critères prenant en compte l'activité, les procédés de fabrication, la nature et la quantité des produits élaborés, stockés ...

Le classement SEVESO des entreprises s'effectue en fonction des quantités et des types de produits dangereux qu'elles accueillent. Les priorités sont établies par une évaluation de l'impact d'un accident sur le site.

Il existe 2 PPRT dans le département de la Vienne :

- PPRT de l'établissement BOLORE ENERGY (ex PICOTY), à Chasseneuil du Poitou
- PPRT de l'établissement JOUFFRAY DRILAUD, à Cissé

Il n'existe pas d'établissement classé SEVESO sur les communes de Champniers, Saint-romain, La Chapelle-Bâton et Savigné, et elles ne sont pas soumises à un PPRT.



**Carte 40 : Localisation des sites SEVESO de la Vienne**

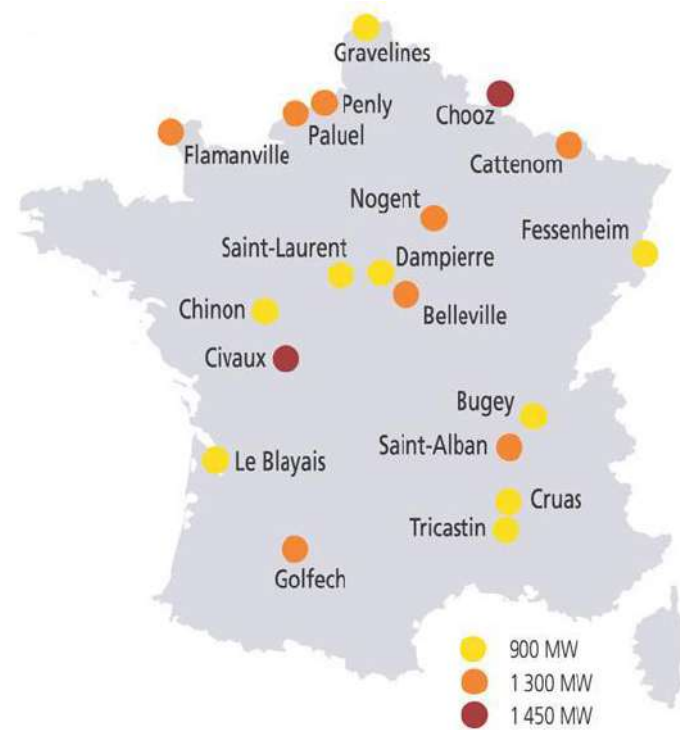
**- Contraintes**

Il n'y a aucun risque industriel pouvant affecter le projet éolien sur les communes de Champniers, Saint-romain, La Chapelle-Bâton et Savigné.

**2.3.8.2. Risque nucléaire**

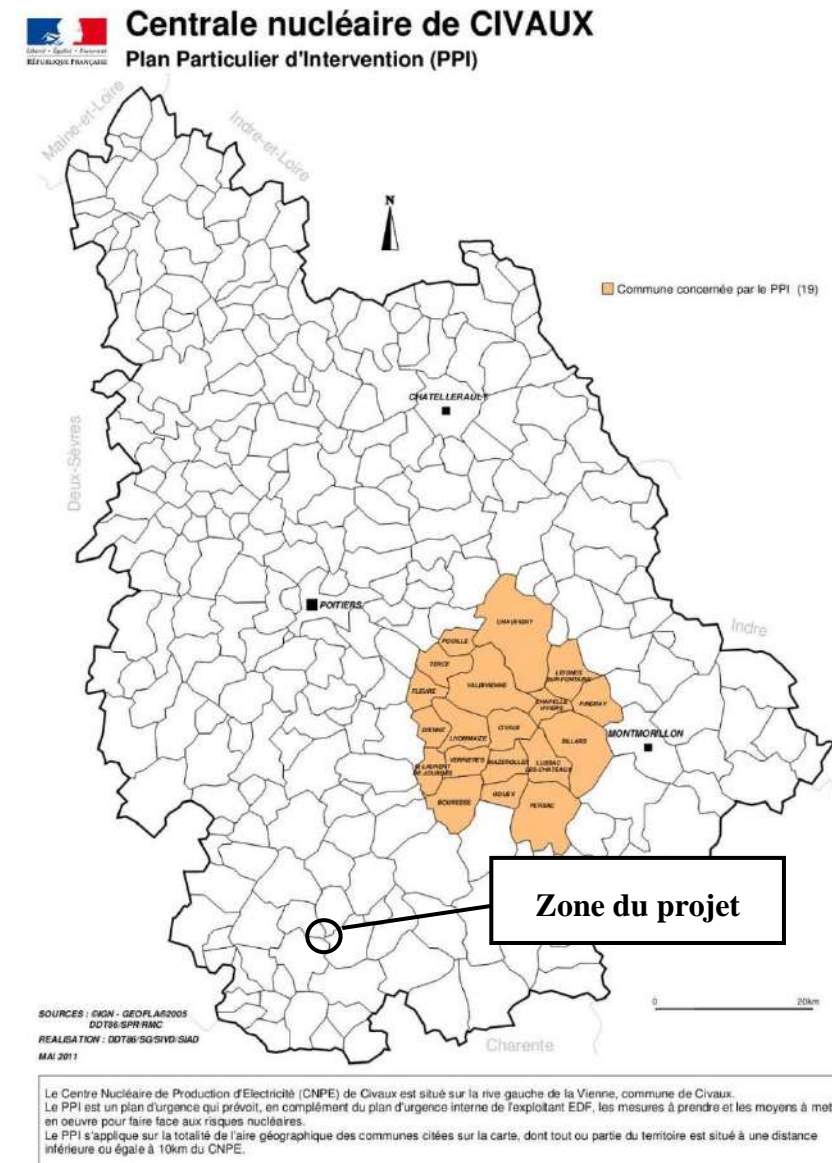
Le risque nucléaire correspond plus précisément à la radioactivité artificielle, autrement dit l'utilisation du nucléaire dans l'activité industrielle (centres de production d'électricité, centres de fabrication ou de retraitement des combustibles, stockage d'éléments radioactifs ou de déchets, centres utilisant des quantités importantes d'éléments...).

Le risque nucléaire n'est autre que l'événement accidentel, pouvant se produire dans l'un de ces centres, avec des risques d'irradiation ou de contamination pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.



**Carte 41 : Centrales nucléaires en France**  
(Source : prim.net)

Il n'y a pas de centrale nucléaire à proximité de la zone de projet. La centrale la plus proche est celle de Civaux qui se trouve à 35 kilomètres.



**Carte 42 : Cartographie des communes concernées par le PPI de la centrale nucléaire de Civaux**  
(Source : DDRM Vienne)

**- Contraintes :**

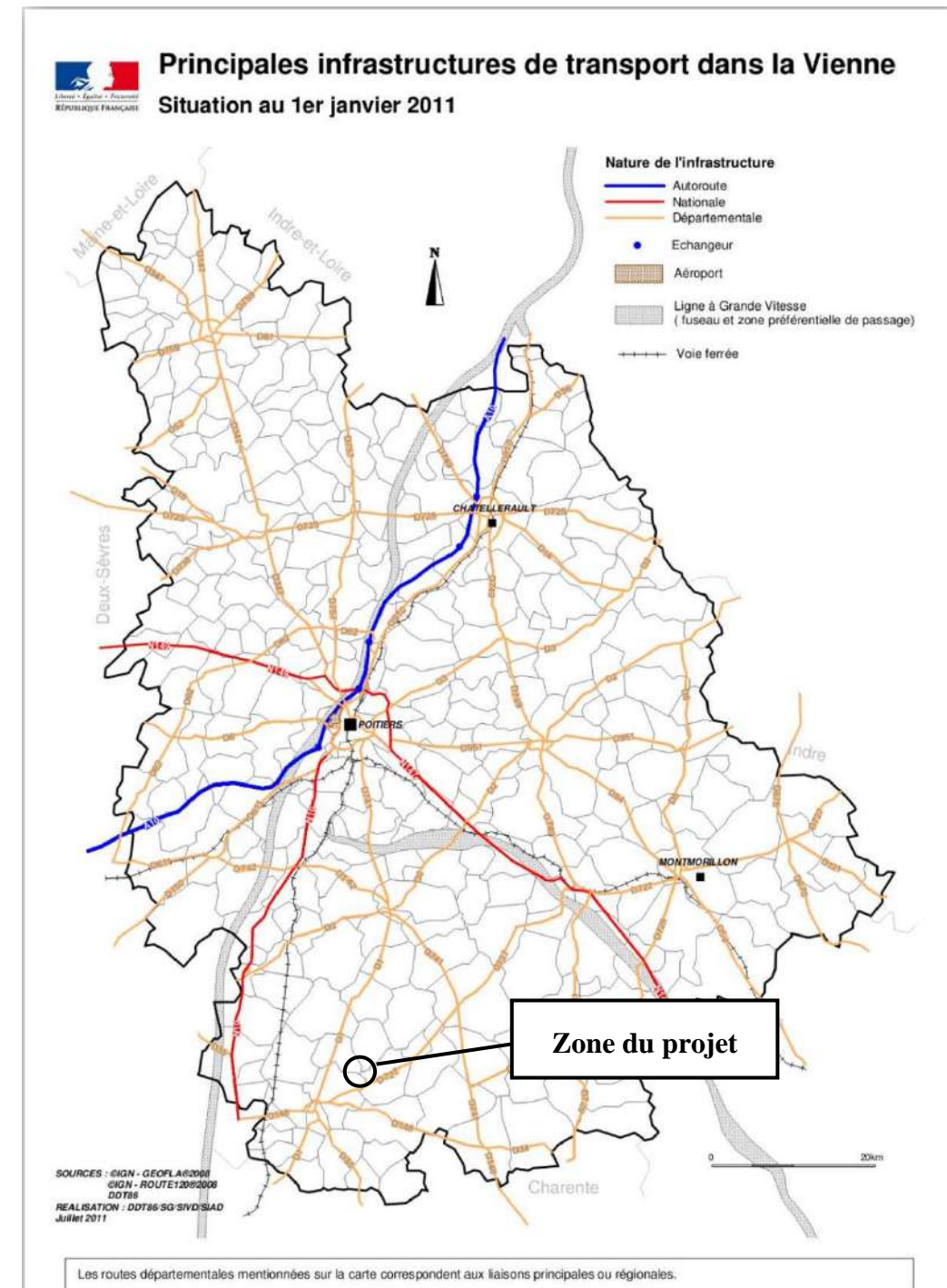
Aucune contrainte liée au risque nucléaire n'affecte le projet éolien. La distance à respecter prévue par le régime ICPE est de 300m.

**2.3.8.3. Risque de transport de matières dangereuses**

Le risque de transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport par voie routière, ferroviaire, d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses.

Il peut entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement, qu'il s'agisse d'une explosion, d'un incendie ou de la dispersion dans l'air, l'eau et les sols de produits dangereux.

Selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs de la Vienne, l'ensemble des communes de la Vienne sont concernées par un risque de transport de matières dangereuses par des voies routières, par rail ou par canalisation. L'axe de transport principal le plus proche de la zone du projet est la route départementale 727, située à 600m de la zone du projet.



Carte 43 : Infrastructures de transport dans la Vienne

- **Contraintes**

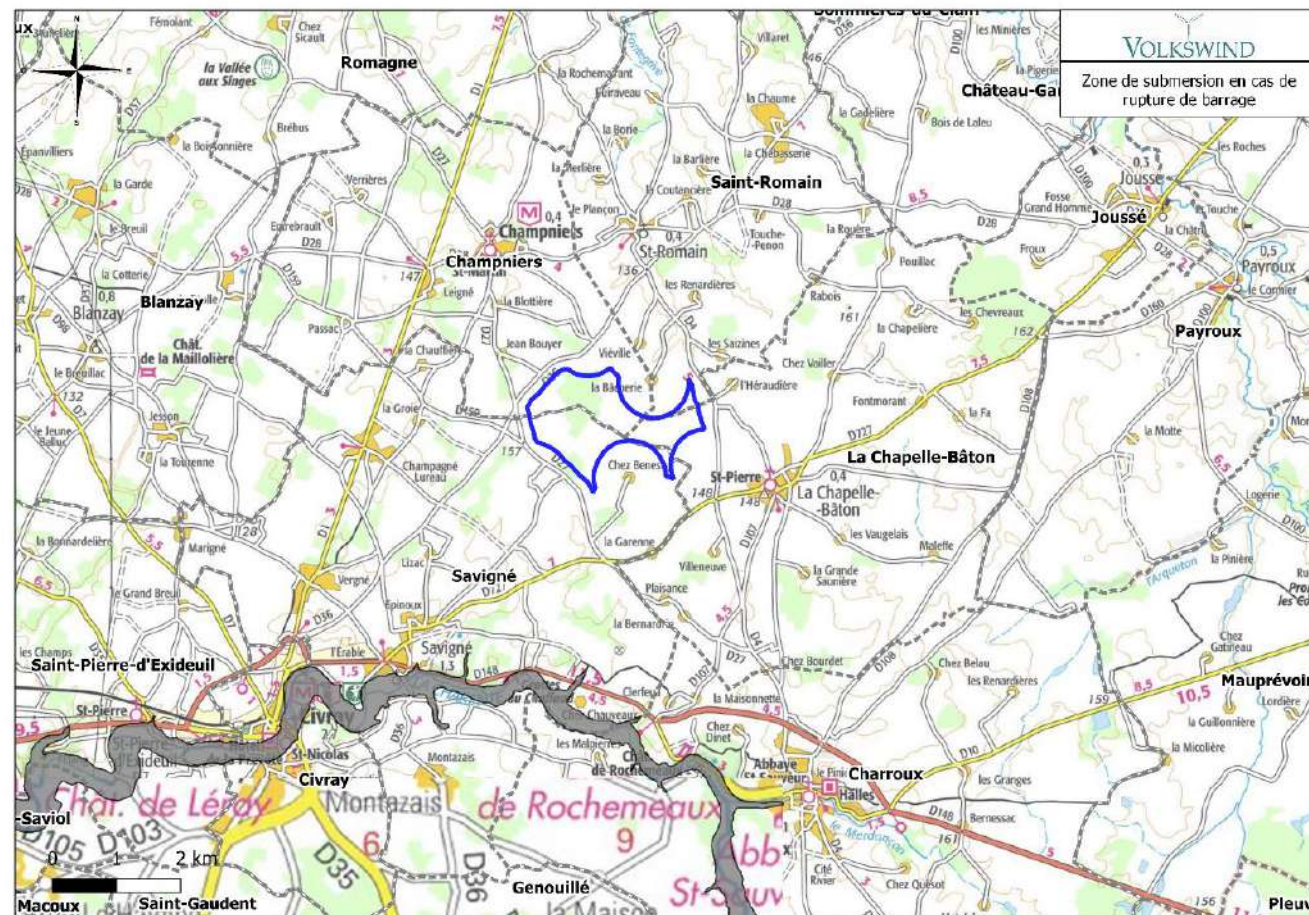
Aucune contrainte liée au risque de transport de matières dangereuses n'affecte le projet éolien, car la zone d'étude est éloignée des axes sensibles.



#### 2.3.8.4. Autres risques technologiques

##### Risque de rupture de barrage :

La commune de Savigné est concernée par un Plan Particulier d'Intervention (PPI) concernant le barrage de Mas Chaban, situé à environ 43 km au sud de la commune, plus en amont aux abords de la Charente. La rupture du barrage de Mas Chaban (barrage de classe A) peut provoquer une inondation importante due au déferlement de l'onde de submersion. Cependant, la zone du projet se situe en dehors de la zone de submersion.



Carte 44 : Zone de submersion en cas de rupture du barrage de Mas-Chaban

## 2.4. MILIEU NATUREL

**L'étude écologique a été menée par le bureau d'études ADEV Environnement – 36. Une synthèse est présentée ci-dessous.**

**L'intégralité de l'étude est en annexe de l'étude d'impact sur l'environnement et le lecteur est invité à s'y reporter.**

L'étude sur le milieu naturel a pour objectif d'analyser les enjeux patrimoniaux de la zone d'étude ainsi que la sensibilité des espèces présentes. Cette étude permet d'évaluer les impacts directs mais aussi indirects du projet, de proposer des recommandations techniques et enfin, d'apporter des mesures compensatoires adaptées au projet et au territoire.

Pour être pertinente, elle repose sur une analyse complète des potentialités du site, approfondie grâce à une recherche d'information auprès d'institutions locales et grâce à un travail de terrain.

### 2.4.1. ENSEMBLES NATURELS AUTOUR DU PROJET

Cette partie a pour objectif de placer le projet dans son contexte naturel global, c'est-à-dire de préciser l'intérêt écologique général du périmètre d'étude éloigné du projet.

#### 2.4.1.1. Le contexte réglementaire

L'intégralité des ensembles naturels autour du projet sont pris en compte dans un périmètre avoisinant les 20km. Il s'agit de sites correspondants à des zonages d'inventaires tels que les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) et les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ainsi que les sites correspondants à des zonages réglementaires tels que les Arrêtés Préfectoraux de Protection du Biotope (APPB), des réserves naturelles et des sites du réseau Natura 2000.

- Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Deux types de ZNIEFF peuvent être distingués :

- les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique,

- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

L'existence d'une ZNIEFF ne signifie pas qu'une zone soit protégée réglementairement. Cependant, il appartient à la commune de veiller à ce que les documents d'aménagement assurent sa pérennité, comme le stipule l'article 1 de la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature et l'article 35 de la loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement.

De ce fait, ces inventaires permettent d'identifier les espaces qui méritent une attention particulière quant à leur conservation. Leur protection et leur gestion sont mises en œuvre par l'application de mesures réglementaires ou par des protections contractuelles dans le respect des Directives européennes et des Conventions internationales.

Aujourd'hui, les ZNIEFF sont en cours de réactualisation.

- Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sont des surfaces qui abritent des effectifs significatifs d'oiseaux, qu'il s'agisse d'espèces de passage en halte migratoire, d'hivernants ou de nicheurs, atteignant les seuils numériques fixés par au moins un des trois types de critères :

- A : importance mondiale,
- B : importance européenne,
- C : importance au niveau de l'Union européenne.

En France métropolitaine, il y a 285 ZICO, dont 277 présentent une importance internationale (107 sites atteignent le critère A, 111 le B et 59 le C ; 8 sites sont d'importance nationale).

Les Zones Importantes pour la Conservation sont issues de la directive « oiseaux » (1979).

- Réseau NATURA 2000

Le réseau Natura 2000, réseau écologique européen, vise à préserver les espèces et les habitats menacés et/ou remarquables sur le territoire européen, dans un cadre global de développement durable.

Le réseau Natura 2000 est constitué de deux types de zones naturelles, à savoir les Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) issus de la directive européenne « Habitats » de 1992 et les Zones de Protection Spéciale (ZPS). Ces deux directives ont été transcrites en droit français par l'ordonnance du 11 avril 2001. Ce dispositif ambitieux doit permettre de protéger un « échantillon représentatif des habitats et des espèces les plus menacés en Europe », en le faisant coexister de façon équilibrée avec les activités humaines.

Pour permettre la mise en place d'une gestion durable des espaces naturels au sein du réseau Natura 2000, la France a opté pour une politique contractuelle. L'adhésion des partenaires locaux et particulièrement des propriétaires et gestionnaires constitue en effet le meilleur gage de réussite à long terme du réseau.

- Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopie (APPB)

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopie ont été instaurés par le Décret du 25 novembre 1977, en application de la loi du 10 juillet 1976.

Ils permettent aux préfets de département de fixer les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire, la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées et à interdire des actions pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux.

- Observatoire National des Zones Humides (ONZH)

Les zones humides sont des zones de transition entre le milieu terrestre et le milieu aquatique : prairies inondables, tourbières, marais salants, vasières littorales, mangroves d'outre-mer. Cette position d'interface explique que les zones humides figurent parmi les milieux naturels les plus riches sur le plan écologique. Elles accueillent une grande variété d'espèces animales et végétales. Elles assurent également un rôle dans la gestion de l'eau avec la régulation des débits des cours d'eau et l'épuration des eaux.

L'Observatoire National des Zones Humides, créé en 1995 et animé par l'IFEN, a pour vocation de suivre l'évolution de 152 zones humides d'importance majeure du territoire métropolitain.

Les zones humides d'importance majeure sont également concernées par des mesures de protection de niveau national (ZNIEFF1, ZNIEFF 2, parc national, parc naturel régional,

arrêté de protection de biotope,...), international (convention de Ramsar, réserves de biosphère) ou européen (NATURA 2000).

- Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) sont des zones naturelles remarquables et fragiles qui bénéficient d'une action de protection et de promotion menée par le Département en collaboration avec différents partenaires. Les ENS sont des labels.

Les ENS sont un outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics mis en place par le droit français et régis par le code de l'urbanisme. Le texte officiel (loi du 18 juillet 1985 sur le régime de l'aménagement urbain modifiée par celles du 2 février 1995 et du 7 février 2002), 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, avec la possibilité d'acquérir ces propres milieux naturels ».

A cette fin, une taxe spécifique est votée : la taxe départementale des espaces naturels sensibles (TDENS), prélevée sur certains permis de construire, qui tient lieu de participation forfaitaire à ses dépenses dans ce domaine.

- Les Réserves Naturelles Classées (RNC)

Cette mesure de protection s'applique sur des parties du territoire d'une ou plusieurs communes dont la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements de minéraux ou de fossiles ou le milieu naturel présentent une qualité exceptionnelle. Les objectifs sont limitativement énumérés par l'article L. 332-1 du code de l'environnement :

- préservation d'espèces animales ou végétales ou de leurs habitats en voie de disparition,
- reconstitution de populations animales ou végétales ou de leurs habitats,
- conservation des jardins botaniques et arboretums constituant des réserves d'espèces végétales en voie de disparition, rares ou remarquables,
- préservation de biotopes et de formations géologiques ou spéléologiques remarquables,
- préservation ou constitution d'étapes sur les grandes voies de migration de la faune



sauvage,

- études scientifiques ou techniques indispensables au développement des connaissances,
- préservation des sites présentant un intérêt particulier pour l'étude de l'évolution de la vie et des premières activités humaines.

Fin 2006, les 320 réserves naturelles classées couvraient au total plus de 572 000 hectares, sans compter la Réserve Naturelle Terres Australes Française, créée le 3 octobre 2006, qui couvre 2,27 millions d'hectares au large de l'Antarctique.

Au regard du droit de l'urbanisme, la réserve naturelle est une servitude d'utilité publique : elle doit donc être annexée au POS/PLU ou document en tenant lieu. Selon l'article L. 332-9 du code de l'environnement, « les territoires classés en réserve naturelle ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou dans leur aspect, sauf autorisation spéciale de l'autorité administrative. En tout état de cause, comme le précise l'article R. 421-38-7 du code de l'urbanisme, le permis de construire ne peut être délivré qu'avec l'accord conforme exprès du ministre de l'Environnement.

Certaines Réserves Naturelles Classées peuvent comporter des périmètres de protection. Dans ces périmètres s'appliquent les mêmes mesures qu'à l'intérieur de la réserve, mais sans indemnisation. Ils permettent d'assurer l'unité et l'isolement de la réserve, et constituent une zone de transition entre les espaces non protégés et la réserve.

- Les Réserves Naturelles Nationales (RNN)

Cette mesure de protection s'applique sur des parties du territoire d'une ou plusieurs communes dont la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements de minéraux ou de fossiles ou le milieu naturel présentent une qualité exceptionnelle. Les objectifs sont limitativement énumérés par la loi :

- préservation d'espèces animales ou végétales ou de leurs habitats en voie de disparition ;
- reconstitution de populations animales ou végétales ou de leurs habitats ;
- conservation des jardins botaniques et arboretums constituant des réserves d'espèces végétales en voie de disparition, rares ou remarquables ;
- préservation de biotopes et de formations géologiques ou spéléologiques

remarquables ;

- préservation ou constitution d'étapes sur les grandes voies de migration de la faune sauvage ;
- études scientifiques ou techniques indispensables au développement des connaissances ;
- préservation des sites présentant un intérêt particulier pour l'étude de l'évolution de la vie et des premières activités humaines.

En 2003, les 153 réserves naturelles couvrent 1% du territoire national.

Les RNN possèdent un suivi permanent et rigoureux :

- Un comité consultatif est mis en place auprès du préfet afin de définir la politique de gestion de la réserve.
- L'autorité administrative confie la gestion par convention à un établissement public, une association, une fondation, une collectivité territoriale ou le propriétaire.
- Un plan de gestion quinquennal est établi dans chaque réserve. Il sert de guide pour conduire les actions de gestion des milieux naturels, de préservation des espèces et de sensibilisation du public.
- La gestion de la réserve bénéficie de subventions d'Etat. Peut ainsi être notamment envisagé le recrutement d'un personnel chargé de la gestion, de la surveillance, de l'entretien, du suivi scientifique et de l'accueil sur la réserve. Des cofinancements locaux et des autofinancements peuvent concourir à ces actions. Il est opportun que le personnel soit commissionné et assermenté.
- Des sanctions sont prévues en cas de non-respect de la réglementation.

- Les Réserves Naturelles Volontaires (RNV)

Selon l'article L. 332-11 du code de l'environnement, « afin de protéger, sur les propriétés privées, les espèces de la flore et de la faune sauvage présentant un intérêt scientifique et écologique, les propriétaires peuvent demander qu'elles soient agréées comme réserves naturelles volontaires par l'autorité administrative (...) ». Les mesures de conservation sont diverses et variées et peuvent notamment porter sur la réglementation ou l'interdiction des activités agricoles, la circulation et le stationnement des personnes et des animaux, ou encore l'exécution de travaux, de constructions et d'installations diverses.

L'agrément n'est toutefois accordé par arrêté préfectoral que pour une période de six

années, à l'issue de laquelle il peut être abrogé sur simple demande du propriétaire du site ou renouvelé par tacite reconduction.

- Les Réserves Naturelles Régionales (RNR)

Les Réserves Naturelles Régionales sont similaires aux Réserves Naturelles Volontaires. La différence est toutefois majeure entre les procédures : l'initiative de la création d'une réserve volontaire ne pourra émaner que du seul propriétaire, tandis qu'une réserve régionale pourra être créée à l'initiative de la région.

La collectivité devra s'assurer de l'accord du propriétaire, et, en cas de désaccord de ce dernier, le classement interviendra par décret en Conseil d'Etat.

Les réserves naturelles régionales prennent en compte un nouvel objectif non présent pour les RNV : la protection du patrimoine géologique.

- Les Parcs Naturels Régionaux (PNR)

Le 1er mars 1967 le Général de Gaulle signe le décret, aujourd'hui intégré aux articles L333 du code de l'environnement et modifiés par la loi du 14 avril 2006, instituant les Parcs Naturels Régionaux, parcs moins contraignants que les Parcs Nationaux.

Les Parcs Naturels Régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé en Parc Naturel Régional, "le territoire de tout ou partie d'une ou de plusieurs communes lorsqu'il présente un intérêt particulier par la qualité de son patrimoine naturel et culturel, pour la détente, le repos des hommes et le tourisme, qu'il importe de protéger et d'organiser".

Trois objectifs sont donnés à ce nouveau type de Parcs :

- équiper les grandes métropoles d'équilibre en aires de détente ;
- animer les secteurs ruraux en difficulté ;
- trouver, dans les voies nouvelles de développement, la possibilité d'une mise en valeur des richesses.

Un Parc Naturel Régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel. La Charte d'un Parc Naturel Régional définit le programme de conservation, d'étude et de

développement à mettre en œuvre sur le territoire, généralement sur une période de 12 ans. La plupart des Parcs Naturels Régionaux sont gérés par un syndicat mixte ouvert élargi, composé par des élus des collectivités membres (communes, départements, régions) et parfois des partenaires socio-économiques.

On compte, en 2019, 53 parcs naturels régionaux.



**Carte 45 : Localisation des parcs naturels régionaux sur le territoire français**  
**Flore**

La flore fait l'objet en France de différents textes de lois pour sa protection tant au niveau national que régional :

- Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national,
- Arrêté ministériel du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Centre complétant la liste nationale (J.O 14/07/1993)
- Décret n° 90-756 du 22 août 1990 portant publication de la convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en l'Europe (ensemble de quatre annexes, ouvertes à la signature à Berne le 19 septembre 1979)
- Livre rouge de la Flore menacée de France 1995 (Tome 1 : espèces prioritaires) IEGB / MNHN / Ministère de l'Environnement / Conservatoire Botanique de Porquerolles. Collection Patrimoines Naturels. Vol. 20 Série Patrimoine Génétique.

Le livre rouge de la Flore menacée et la liste rouge ne sont pas des outils réglementaires. Ils sont cités ici pour montrer qu'ils ont bien été pris en compte dans l'interprétation.

### Oiseaux

La réglementation en France et en Europe repose sur plusieurs textes.

- La Convention de Berne, 1979, composée de 24 articles et de 4 annexes, vise à promouvoir la coopération entre les États signataires, afin d'assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels, et protéger les espèces migratrices menacées d'extinction. Elle concerne toutes les espèces d'Europe et des pays non membres du Conseil de l'Europe mais invités par celle-ci à adhérer à la Convention. La Convention de Berne est entrée en vigueur le 6 juin 1982.
- La liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (Arrêté du 17 avril 1981, publié au J.O. du 19 mai 1981, modifiée, par arrêté du 29 septembre 1981, par arrêté du 20 décembre 1983, par arrêté du 31 janvier 1984, par arrêté du 27 juin 1985, par arrêté du 2 novembre 1992 et ses compléments de 1999).
- La Directive européenne 79/409 du 2 avril 1979 dite Directive Oiseaux, concerne la conservation des oiseaux sauvages et possède plusieurs annexes : l'annexe I regroupe les espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation, en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zones de Protection Spéciale ou ZPS) ; l'annexe II regroupe les espèces pouvant être chassées soit dans la zone géographique maritime et terrestre d'application de la directive (partie 1), soit seulement dans les Etats membres pour lesquels elles sont mentionnées (partie 2) ;

l'annexe III concerne les espèces pouvant être commercialisées selon des modalités strictes.

- Le Décret n°90-756 du 22 août 1990 portant publication de la convention Berne le 19 septembre 1979

### Chiroptères

- Les Chauves-souris font l'objet de mesures de protections réglementaires. La législation française protège certains mammifères et intégralement toutes les espèces de Chauves-souris. L'arrêté du 17 avril 1981 JO du 19/05/1981), modifié (15 avril 1985, 19 janvier 1990, 28 juillet 1993, 23 avril 2007), fixe la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire. Cette loi stipule :

« Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps, (...), la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation des mammifères d'espèces non domestiques (...) ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ».

- Les Chauves-souris figurent sur la liste des espèces protégées et sur les listes des annexes de la Convention de Berne et de la Directive Habitats.

### Autres mammifères

- L'Arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixe la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O du 10/05/2007). Ce nouvel arrêté fait suite à celui du 17 avril 1981. Il liste exactement 50 espèces protégées. La belette, la marmotte, la fouine, la martre et l'isard n'y figurent plus, tandis que la musaraigne de Miller et la noctule commune y sont désormais présentes.
- Arrêté ministériel du 29 avril 2008 relatif à la commercialisation de certaines espèces de mammifères sur le territoire national. (J.O du 11/05/2008). Cet arrêté complète le précédent pour protéger la fouine, la martre, l'hermine, la belette et le putois et réglementer la naturalisation de ces dernières.

### Insectes

L'outil législatif en vigueur repose sur l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O du 6 mai 2007).



L'actuelle liste des insectes protégés sur le territoire national prend en compte les espèces mentionnées à l'annexe II de la Convention de Berne (Décret n° 90-756 du 22 août 1990) portant publication de la convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

En revanche, les espèces figurant aux annexes II et IV de la Directive Habitats 92/43 du 21 mai 1992 portant sur la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces ne sont pas toutes mentionnées sur la liste d'espèces d'insectes protégés sur le territoire national. Ces espèces ont toutefois été prises en compte.

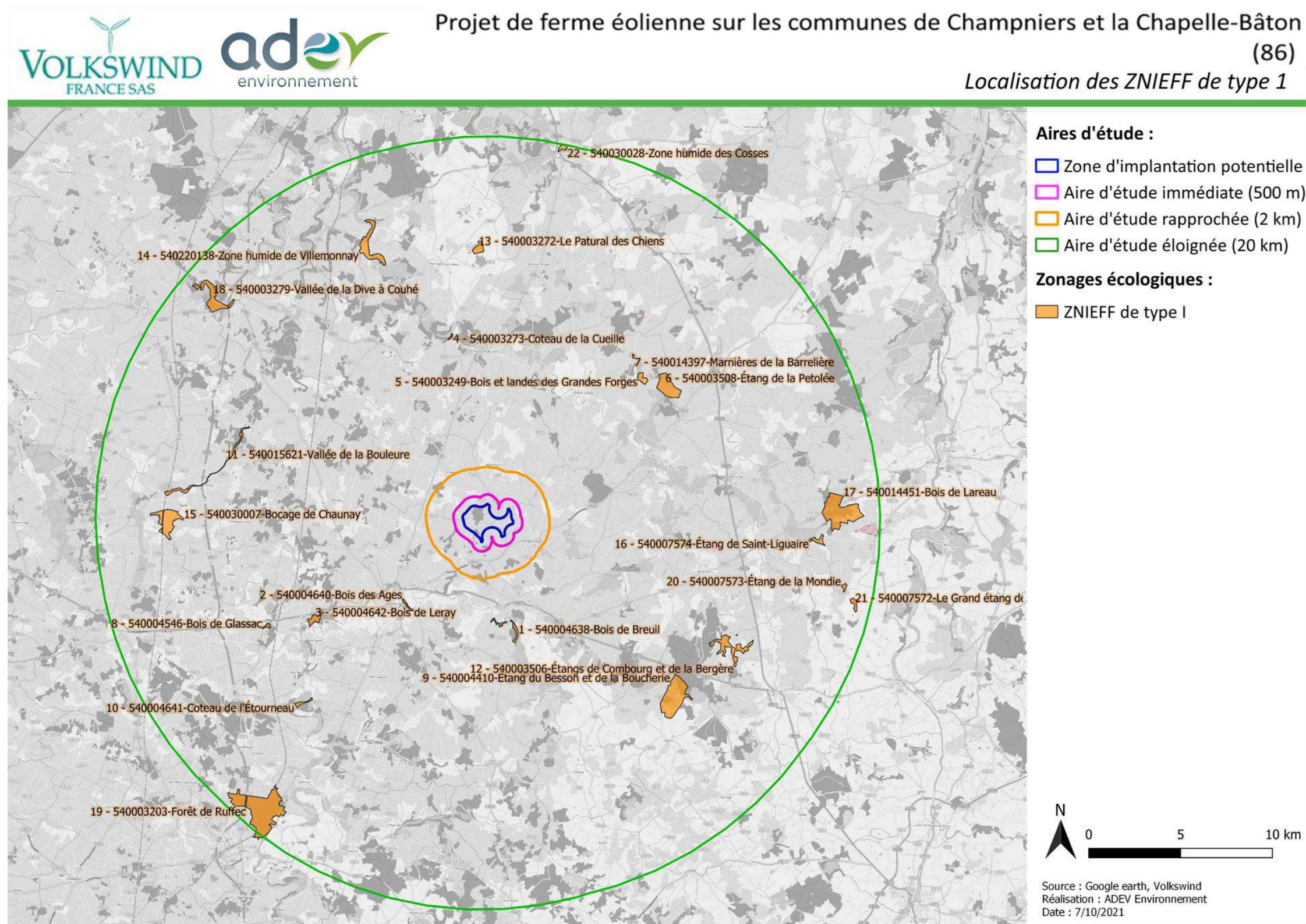
### **Amphibiens et Reptiles**

- Arrêté ministériel du 22 juillet 1993) fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire (JO du 8/9 1993).
- Directive 92/43/C.E.E. du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (J.O. du 22 juillet 1992) : Annexe II : espèces de faune et de flore strictement protégées ; Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte. Annexe V : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Convention européenne. Décret n°90-756 du 22 août 1990 portant publication de la convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (ensemble quatre annexes, ouverte à la signature à Berne le 19 septembre 1979). Annexe II : espèces de faune strictement protégées ; Annexe III : espèces de faune protégées.

**2.4.1.2. Zones naturelles à l'échelle des aires d'étude**

Cette partie a pour objectif de placer le projet dans son contexte naturel global, c'est à dire de préciser l'intérêt écologique général de l'aire d'étude éloignée du projet.



**Carte 46 : Carte des ZNIEFF de type 1 autour du projet (Source : ADEV Environnement)**





Carte 47 : Carte des ZNIEFF de type 2 autour du projet (Source : ADEV Environnement)



Quatre aires d'étude ont été définies dans l'étude naturaliste pour le recensement des espaces naturels inventoriés autour du secteur d'étude :

- La zone d'implantation potentielle (ZIP) : zone de projet où sont envisagées plusieurs variantes ;
- L'aire d'étude immédiate : 500 mètres autour de la ZIP ;
- L'aire d'étude rapprochée : 500 m à 2 km autour de la ZIP ;
- L'aire d'étude éloignée : 2 km à 20 km autour de la ZIP.

Dans un périmètre large qui va jusqu'à 20 km de rayon autour du projet, quelques sites sont désignés pour leur valeur écologique :

- 2 ZNIEFF de type II,
- 22 ZNIEFF de type I,
- 2 sites Natura 2000 inscrite en ZPS
- 5 sites gérés par la Conservatoire des Espaces Naturels (CEN)
- 25 Espaces Naturels Sensibles (ENS)

**L'ensemble de ces sites se situe au sein de l'aire d'étude éloignée : aucun d'eux ne se situe dans l'aire d'étude immédiate ou rapprochée.**

N°	Aire d'étude (Distance par rapport à la ZIP)	Nom	N° identification national	Type de ZNIEFF	Surface (ha)	Description / Intérêt patrimonial
1	Eloignée (4,2 km)	Bois de Breuil	540004638	Type I	22,75	Chênaie-hêtraie de pente.  INTERET BOTANIQUE : L'une des 4 stations de la Vienne, connue dès le XIXème siècle (51, 52) pour Cardamine bulbifera, espèce protégée en limite sud, ainsi que la chénaie-hêtraie qu'elle caractérise. Autres espèces remarquables : Lathraea squamaria et Lathraea clandestina, Stachys alpina, Isopyrum thalictroides. Belle promenade au bord de la Charente, au pied d'un coteau pentu, à ressauts calcaires tapissés de Scolopendre. Au pied, somptueux tapis d'Ail des ours, Anémone et Isopyre. Parfait état de conservation, malgré les chablis de la tempête du 27 décembre 1999 (visite du 21 mars 2000).
2	Eloignée (5,2 km)	Bois des Ages	540004640	Type I	6,27	Chénaie-charmaie de pente.  INTERET BOTANIQUE : Site connu depuis le XIXème siècle (51, 52) pour sa station de Cardamine bulbifera, espèce protégée en limite sud (l'une des 4 de la Vienne - cf.ZNIEFF 190, 287, 334), de Lathraea squamaria (51, 52), de Luzula sylvatica (52), Corydalis solida (51, 52). Impatiens (glandulifera ?) donnée ici comme adventice (53). Visité aussi en 1995 (03). Site de la proche banlieue de Civray, menacé par l'urbanisation des années 70, malgré classement en zone verte du bois par la municipalité en 1966, et finalement quelque peu entamé mais épargné pour l'essentiel sur diverses interventions (E.Contré, M.Rogéon ...), une partie ayant même été achetée par la municipalité.
3	Eloignée (9 km)	Bois de Leray	540004642	Type I	26,37	Chénaie-charmaie.  INTERET BOTANIQUE : Parc de château sur le plateau passant à un taillis sur pente, au sud-ouest. La Jonquille, relevée dans le parc en 1980 (encombré actuellement de chablis de la tempête du 27 décembre 1999, en cours d'exploitation, et d'accès interdit) a été retrouvée par groupes épars dans le taillis bordant la D106, où elle était en fleur le 9 mars 2000, donc peu ou pas récoltée. Il s'agit, semble-t-il ici, de la forme sauvage, à petites fleurs, qui est rare dans la Vienne (seule station recensée), quoique présente en quelques points des proches Deux-Sèvres (cf.ZNIEFF 455, notamment).
4	Eloignée (9,1 km)	Coteau de la Cueille	540003273	Type I	2,81	Chénaie-charmaie de pente d'orientation nord-ouest.  INTERET BOTANIQUE : La station majeure se circonscrit aux limites d'une petite alcôve rocheuse en bas de pente nord-ouest, milieu frais où se concentrent les espèces de la hêtraie : Galium odoratum, Helleborus viridis, plusieurs fougères (dont Dryopteris borrieri), Isopyrum thalictroides, Circaea lutetiana. Ces stations d'Hellebore et d'Aspérule, connues au XIXème siècle (51) n'ont été retrouvées qu'en 1982 (01). Pour l'Hellebore, c'est la seule des 7 d'alors encore connue (signalée depuis à l'Isle-Jourdain, par M.Laverret), pour l'Aspérule l'une des 2 (sur 7) qui restaient à retrouver. La station de Dryopteris borrieri, découverte en 1983 (02), est l'une des rares de la région mais l'espèce, difficile à identifier, est susceptible d'être méconnue. Site revu le 15 avril 2000 : 26 pieds d'Helleborus viridis, Galium odoratum sur plusieurs ares. Flore banale aux bords du Clain. Le site est peu fréquenté, quoique longé par un étroit sentier, et bordé d'un tapis d'orties envahissant.
5	Eloignée (9,9 km)	Bois des landes et des grandes forges	540003249	Type I	19,46	Chénaie pubescente partiellement enrésinée (Pin sylvestre), pelouses calcaro-marneuses, landes à Genévrier.  INTERET BOTANIQUE : Site remarquable par sa diversité orchidologique : 14 taxons recensés, dont l'Orchis militaire (Orchis militaris), rare au niveau départemental. Présence également du Cytise couché (Chamaecytisus supinus) et du Choin noirâtre (Schoenus nigricans). Site menacé par l'extension d'une carrière de marne.



6	Eloignée (10,4 km)	Etang de petolée	540003508	Type I	100,27	<p>Etangs bordés de prairies pâturées ; présence de quelques boisements de petite superficie.</p> <p>INTERET ORNITHOLOGIQUE : Intérêt ornithologique dû à l'attrait que constituent les étangs pour les oiseaux d'eau migrateurs et/ou hivernants : - grands échassiers (pose de grues, hérons); - limicoles (chevaliers, pluviers, vanneaux); - canards et oies (oies cendrées, canards chipeaux, par exemple). La zone sert par ailleurs de site d'alimentation pour plusieurs espèces de rapaces nichant aux environs (Faucon hobereau, Milan noir)</p>
7	Eloignée (10,6 km)	Marnières de la Barrelière	540014397	Type I	1,96	<p>Mares occupant d'anciennes marnières abandonnées.</p> <p>INTERET BATRACHOLOGIQUE : 2ème station départementale pour le Triton alpestre.</p> <p>INTERET ENTOMOLOGIQUE : Présence de l'Orthétrum bleuisant, odonate rare/localisé en Vienne. Cette ZNIEFF a subi quelques dégradations et, notamment, la transformation de la mare qui accueillait tout ou partie de la population de Triturus alpestris, en décharge domestique. L'espèce n'a pas été retrouvée, ce qui ne signifie cependant pas sa disparition totale (d'autres mares du site pourraient accueillir l'espèce).</p>
8	Eloignée (11,9 km)	Bois de Glassac	540004546	Type I	6,27	<p>Chênaie-charmaie calcicole atlantique riche en géophytes.</p> <p>INTERET BOTANIQUE : Présence d'importante populations de Jonquille, espèce rare au niveau régional et qui possède ici une de ses principales stations du département des Deux-Sèvres (l'espèce est présente principalement en sous-bois mais également dans le pré au nord en bordure du thalweg humide). Les jonquilles sont, dans la région, l'objet d'une cueillette systématique début mars, pour commercialisation notamment, dès le début d'épanouissement des fleurs.</p>
9	Eloignée (12 km)	Etang de Besson et de la Boucherie	540004410	Type I	207,18	<p>Cette zone présente un grand intérêt biologique et écologique, de par la diversité des espèces rares présentes, tant animales que végétales.</p> <p>INTERET BOTANIQUE : La végétation est caractérisée par des groupements amphibies à émergence estivale hébergeant des espèces rares/menacées telles que la Pilulaire (Pilularia globulifera), la Pulcaire (Pulicaria vulgaris) ou le Saule à oreillettes (Salix aurita).</p> <p>INTERET FAUNISTIQUE : L'avifaune est caractérisée elle aussi par des espèces inféodées au milieu aquatique (l'un des rares sites de reproduction de la Sarcelle d'hiver, par exemple). Ce site fait également partie d'un ensemble plus vaste formant une zone humide continentale d'importance régionale. Ce secteur abrite une forte population d'oiseaux hivernants et présente un grand intérêt lors du transit migratoire.</p>
10	Eloignée (12,6 km)	Coteau de l'étourneau	540004641	Type I	12,3	<p>Chênaie-charmaie de pente.</p> <p>INTERET BOTANIQUE : Chênaie-charmaie à flore diversifiée - Lathraea squamaria, Corydallis solida, Adoxa moschatellina, Stachys alpina, Isopyrum thalictroides... - passant à l'aulnaie alluviale. Un sentier de bas de pente permet la promenade, mais ne semble pas amener de dégradation (coupé lors de la visite du 9 mars 2000 par les chablis de la tempête du 27 décembre 1999).</p>



11	Eloignée (12,7 km)	Vallée de la Bouleure	540015621	Type I	44,7	<p>Petite rivière de plaine calcaire à débit intermittent (lit totalement à sec en été) bordée de prairies humides, de friches, de cultures céréalières et de fragments de frênaie alluviale.</p> <p><b>INTERET BOTANIQUE :</b> Présence de plusieurs espèces rares/menacées au niveau régional : Agripaume faux-marrube (<i>Leonurus marrubiastrum</i>, unique station du Poitou-Charentes actuellement connue, forte de plus d'un millier de pieds), Inule d'Angleterre (<i>Inula britannica</i>, unique station de la Vienne), prairies humides à Gaillet boréal (<i>Galium boreale</i>, plusieurs milliers de pieds dans certaines prairies riveraines en amont de Chaunay), fragments de MOLINION à Sanguisorbe officinale (<i>Sanguisorba officinalis</i>) et Gesse de Pannonie (<i>Lathyrus pannonicus</i>) etc. Site extrêmement menacé : remplacement des prairies naturelles par les cultures céréalières (maïs irrigué surtout), pompages agricoles excessifs asséchant totalement la rivière pendant plusieurs mois en été</p>
12	Eloignée (12,5 km)	Etangs de Combourg et de la bergère	540003506	Type I	91,73	<p>Complexe d'étangs bordés d'une frange de végétation palustre - phragmitaie, cariçaie, saulaie - situé dans le massif boisé de Charroux.</p> <p><b>INTERET ORNITHOLOGIQUE :</b> La zone, intégrée dans une Zone de Protection Spéciale, présente un fort intérêt ornithologique tout au long de l'année. - Zone de reproduction pour de nombreuses espèces patrimoniales comme le Héron pourpré, l'Aigrette garzette, le Canard souchet, les fuligules milouins et morillons ou encore la Sarcelle d'hiver (nicheur rare en Poitou-Charentes) - Zone de halte migratoire et d'hivernage importante pour les oiseaux d'eau (limicoles, anatidés, grands échassiers) - Zone d'alimentation pour de nombreuses espèces nichant aux alentours (Faucon hobereau, Busard des roseaux, Milan noir)</p> <p>Les parties boisées sont également très attractives pour l'avifaune forestière (Mésange nonnette, Pic noir). Présence d'une héronnière en bordure de l'étang de la Bergère.</p> <p><b>INTERET MAMMALOGIQUE :</b> La présence de la Musaraigne aquatique et du Campagnol amphibie n'a pas pu être établie depuis longtemps en raison des accès très restreints au site. La pression de chasse limite les possibilités d'accueil du site dont les potentialités sont importantes.</p> <p><b>INTERET BOTANIQUE :</b> L'intérêt du site réside dans sa situation entre terres alcalines et acides, propre au Seuil du Poitou. Bas-marais à Laïche à puce (<i>Carex pulicaris</i>), Ophioglosse vulgaire (<i>Ophioglossum vulgatum</i>), Germandrée des marais (<i>Teucrium scordium</i>), Gratiolle officinale (<i>Gratiola officinalis</i>, protégée nationale). Gazons amphibies pérennes des berges d'étang acides colonisés par la Littorelle à une fleur (<i>Littorella uniflora</i>) et la Pilulaire à globule (<i>Pilularia globulifera</i>), toutes deux protégées nationales, et l'Ache inondée (<i>Helosciadium inundatum</i>). Intérêt des tonsures humides acidophiles atlantiques à Cicendie filiforme (<i>Cicendia filiformis</i>)</p>



N°	Aire d'étude (Distance par rapport à la ZIP)	Nom	N° identification national	Type de ZNIEFF	Surface (ha)	Description / Intérêt patrimonial
15	Eloignée (15,2 km)	<b>Bocage de la Chaunay</b>	540030007	Type I	117	<p>Le site de Chaunay est un bocage relictuel composé de mares, de haies, de friches herbacées et de prairies mésophiles à hygrophiles dont certaines présentent des caractères paratourbeux. La richesse biologique du site est liée à la juxtaposition de tous les éléments du bocage qui jouent un rôle fonctionnel pour de nombreuses espèces animales et végétales. Les bocages de Chaunay et de Pliboux (79), dont le paysage et le fonctionnement sont identiques, se caractérisent par la proximité d'une nappe phréatique perchée qui inonde les prairies par battement du sommet de la nappe en lien avec les apports pluviométriques. Ce fonctionnement hydrologique, qui conditionne en grande partie le maintien de la richesse biologique du site, est fragile et peut être mis en péril dès lors que l'on va impacter le fonctionnement et le niveau de la nappe (opération de drainage, passage en déblai LGV, etc...).</p> <p><b>INTERET BOTANIQUE :</b> Une flore patrimoniale est installée dans les prairies humides basophiles paratourbeuses à l'image du Gaillet boréal (<i>Galium boreale</i>), l'Orchis incarnat (<i>Dactylorhiza incarnata</i>), la Germandrée des marais (<i>Teucrium scordium</i>), la Gesse de Hongrie (<i>Lathyrus pannonicus</i>), l'Ophioglosse commun (<i>Ophioglossum vulgatum</i>), la Fritillaire pintade (<i>Fritillaria meleagris</i>) dont ce site constitue l'unique station de la Vienne déconnectée de tout cours d'eau. Une mare accueillait en 2007 (non observée depuis) une population d'Ache inondée (<i>Helosciadium inundatum</i>), espèce des milieux amphibies oligotrophes en très forte régression ces dernières décennies et dont le bocage de Chaunay constitue l'une des trois dernières stations départementales. Certaines prairies, beaucoup plus sèches, accueillent quant à elles, des espèces de pelouses basophiles xérophiles, telles que la Laitue pérenne (<i>Lactuca perennis</i>).</p> <p><b>INTERET FAUNISTIQUE :</b> La densité de mares et les habitats terrestres font de ce site un réservoir de premier ordre pour les Amphibiens dont les densités en Tritons crêtés, marbrés et Blasius, Pélodytes ponctués et Rainettes arboricoles sont parmi les plus importantes de la Vienne. Les cortèges d'insectes ne sont pas en reste, le site accueille les Orthoptères patrimoniaux de zones humides (Criquet ensanglanté, Criquet des roseaux, Sténobothre nain) ainsi que le Damier de la succise et une importante population de Théclas de l'orme. Également, la quasi totalité des Lestes du département a été identifiée sur les mares du site ! Ce complexe bocager accueille une avifaune patrimoniale caractéristique dont la Pie-grièche écorcheur et le Courlis cendré. Les nombreuses zones humides du site peuvent quant à elles être attractives pour la Rousserolle effarvatte.</p>
16	Eloignée (16,1 km)	<b>Etang de Saint-Liguairé</b>	540007574	Type I	17,75	<p>Deux étangs mésotrophes sur substrat cristallin ; landes mésophiles atlantiques à Bruyère à balais (<i>Erica scoparia</i>) et chèneaie pédonculée en périphérie.</p> <p><b>INTERET BOTANIQUE :</b> Riche cortège d'espèces inféodées aux rives exondées des plans d'eau méso-oligotrophes à niveau variable, avec plusieurs espèces rares/menacées au niveau national ou régional : Pilulaire (<i>Pilularia globulifera</i>), Gratiolle officinale (<i>Gratiola officinalis</i>), Littorelle (<i>Littorella lacustris</i>) etc. Site en cours d'altération : les 2 plans d'eau et leurs abords sont entièrement entourés d'une clôture haute de 2m afin de conforter leur vocation cynégétique (aucun des 2 étangs n'a donc pu être revu sérieusement lors de la visite de réactualisation).</p>
17	Eloignée (16,9 km)	<b>Bois de Lareau</b>	540014451	Type I	237,84	<p>Chèneaie sessiliflore calcifuge, étangs à eaux acides, landes à Ericacées, bas-marais alcalin.</p> <p><b>INTERET BOTANIQUE :</b> Flore de la lande acide à Ericacées en contact avec la flore des bas-marais neutro-alcalins (<i>Schoenetum</i>); belle prairie naturelle méso-hygrophile. Présence de 2 espèces protégées au niveau national : la Pilulaire à globules <i>Pilularia globulifera</i> et la Gratiolle officinale <i>Gratiola officinalis</i>. Riches communautés thérophytiques des sables temporairement humides avec <i>Cicendia</i>, <i>Centunculus</i>, <i>Exaculum</i>, <i>Radiola</i>.</p> <p><b>INTERET FAUNISTIQUE :</b> Avifaune forestière assez banale (probabilité de nidification du Milan noir).</p>



N°	Aire d'étude (Distance par rapport à la ZIP)	Nom	N° identification national	Type de ZNIEFF	Surface (ha)	Description / Intérêt patrimonial
18	Eloignée (17 km)	Vallée de la Dive à Couhé	540003279	Type I	56,57	<p>Chênaie sessiliflore, chênaie-hêtraie, chênaie-charmaie. Plusieurs petites grottes, et une belle résurgence sont à noter. Pas d'altérations ni de menaces évidentes sur les boisements de pente. En revanche, une partie importante du boisement du plateau a été coupée récemment et des peupliers ont été plantés dans les bas niveaux, le long de la Dive.</p> <p><b>INTERET BOTANIQUE :</b> Coteau boisé en forte pente exposée au nord, abritant un cortège lié au boisement frais : Gaillet odorant (<i>Galium odoratum</i>), Véronique des montagnes (<i>Veronica montana</i>), Lathrée écailleuse (<i>Lathraea squamaria</i>). Dans les prairies humides et mégaphorbiaies, présence de la Fritillaire pintade (<i>Fritillaria meleagris</i>) et de la Cardère poilue (<i>Dipsacus pilosus</i>, protégée régionale).</p> <p><b>INTERET HERPETOLOGIQUE</b> Seule station connue pour la reproduction de la Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>) dans la Vienne.</p> <p><b>INTERET ORNITHOLOGIQUE :</b> Nidification du Pic mar, espèce déterminante en Poitou-Charentes, et présence d'un cortège de passereaux patrimoniaux caractéristique (Grosbec casse-noyaux, Gobemouche gris...).</p> <p>En 2019, extension de la ZNIEFF en amont de la Dive, sur le coteau et le bois de Bréjeuille, notamment pour son intérêt floristique (majeure partie de la population de Lathrée écailleuse et de Gaillet odorant, et autres espèces déterminantes liées aux boisements frais).</p>
19	Eloignée (17,5 km)	Forêt de Ruffec	540003203	Type I	376	<p>Forêt caducifoliée atlantique à peuplements variés : hêtraie mésophile, chênaie-hêtraie, chênaie-charmaie.</p> <p><b>INTERET BOTANIQUE :</b> Intérêt élevé du fait de la présence d'un important cortège de plantes de la Hêtraie-Chênaie-Charmaie sur sol légèrement acide (association à Jacinthe des Bois et Hêtre), dont plusieurs sont rares au niveau régional, voire national : notamment, très importante station de Dentaire bulbifère (<i>Cardamine bulbifera</i>), Brassicacée eurasiatique, très localisée en France et de répartition plutôt "nordique", protégée en Poitou-Charentes. Le site abrite également le Doronic à feuilles cordées (<i>Doronicum pardalianches</i>), également protégé en Poitou-Charentes. Huit espèces végétales déterminantes ont été observées récemment sur le site.</p> <p><b>INTERET ORNITHOLOGIQUE :</b> Riche cortège d'espèces sylvoicoles, parmi lesquelles certaines rares/menacées au niveau régional : nidification de la Bondrée apivore, du Pic noir, du Bouvreuil pivoine et de l'Engoulevent d'Europe. Quelques altérations ponctuelles notées sur le site : - plantation de pieds isolés de conifères exotiques dans la chênaie-charmaie à Dentaire; - quelques zones de dépôt d'ordures sauvages à l'entrée des chemins d'accès (bords de la D8).</p>
20	Eloignée (18,2 km)	Etang de la Mondie	540007573	Type I	6,77	<p>Etang mésotrophe sur substrat acide.</p> <p><b>INTERET BOTANIQUE :</b> Riche cortège d'hydrophytes liés aux eaux mésotrophes et de plantes inféodées aux berges exondées des plans d'eau méso-oligotrophes ; présence de plusieurs espèces rares/menacées au niveau national ou régional : Littorelle (<i>Littorella lacustris</i>), Gratiolle officinale (<i>Gratiola officinalis</i>), Potamot hétérophylle (<i>Potamogeton gramineus</i>) etc.</p>
21	Eloignée (18,8 km)	Le grand étang de chez Rateau	540007572	Type I	14,65	<p>Deux étangs mésotrophes à niveau variable sur substrat cristallin ; lande mésophile à <i>Erica scoparia</i>.</p> <p><b>INTERET BOTANIQUE :</b> très élevé, au niveau de 2 milieux : - bordure des étangs : riche cortège d'espèces inféodées aux rives exondées des plans d'eau méso-oligotrophes avec, notamment, la Gratiolle officinale (<i>Gratiola officinalis</i>), la Pulicaire vulgaire (<i>Pulicaria vulgaris</i>) et, surtout, la Littorelle (<i>Littorella lacustris</i>) qui forme ici une bande sub-continue autour des 2 étangs; - la lande : présence de 2 espèces méditerranéennes-atlantiques très rares au niveau régional : la Phalangère bicolore (<i>Simaethis planifolia</i>) et, surtout, le Glaïeul d'Illyrie (<i>Gladiolus illyricus</i>).</p> <p>Les 2 étangs sont gérés pour la pêche et la chasse : gyrobroyage de layons dans la lande, "nettoyage" de la végétation aquatique, nourrissage des canards etc</p>

N°	Aire d'étude (Distance par rapport à la ZIP)	Nom	N° identification national	Type de ZNIEFF	Surface (ha)	Description / Intérêt patrimonial
22	Eloignée (19,6 km)	Zone humide des Cosses	540030028	Type I	9,94	<p>Le site des Cosses est situé sur la commune de Saint-Maurice-la-Clouère, à proximité immédiate de la ville de Gençay. Il s'agit d'un ensemble humide, situé au milieu de zones urbanisées, où se mêlent jardins privés, roselières, cariçaias, boisements alluviaux et peupleraies bordant la Clouère. Le site, dont une partie est gérée par le CREN, présente donc un fort intérêt pour toutes les espèces liées aux zones humides (flore des roselières, avifaune, amphibiens et insectes en particulier&amp;hellip;).</p> <p><b>INTERET BOTANIQUE :</b> Le site constitue l'une des dernières localités pour la Grande Douve (<i>Ranunculus lingua</i>) dans le département, espèce de répartition nord-est en très forte régression dans la région (une dizaine de station subsistant).</p> <p><b>INTERET ORNITHOLOGIQUE :</b> Les zones humides du site sont favorables à la Rousserolle effarvate (classée Vulnérable sur la liste rouge régionale) ainsi qu'à de nombreuses espèces patrimoniales (Bouscarle de Cetti, Martin-pêcheur d'Europe...). Les boisements alluviaux accueillent la Mésange nonnette, le Pic noir ou encore le Grosbec casse-noyaux.</p>

Tableau 23 : Description des ZNIEFF I de l'aire d'étude éloignée (source ADEV Environnement)



N°	Aire d'étude (Distance par rapport à la ZIP)	Nom	N° identification national	Type de ZNIEFF	Surface (ha)	Description / Intérêt patrimonial
1	Eloignée (9,7 km)	Région de Pressac, Etang de Combourg	540003505	Type II	3 356,72	<p>Chênaie acidophile atlantique, landes à éricacées, étangs mésotrophes, localement dystrophes.</p> <p><b>INTERET ORNITHOLOGIQUE :</b>  - nidification de plusieurs espèces de rapaces diurnes vulnérables, rares ou menacés, inscrits à l'Annexe I de la Directive de Bruxelles : Busard St Martin, Busard cendré, Milan noir et Bondrée apivore ;  - nidification de la Sarcelle d'hiver et du Fuligule milouin, anatidés rares et localisés en POITOU-CHARENTES ;  - présence de colonies de Héron cendré et de Héron pourpré, espèces peu communes dans le département de la Vienne ;  - reproduction de la Pie-grièche écorcheur et de la Pie-grièche à tête rousse ;  - nidification du Grèbe huppé, nicheur rare en POITOU-CHARENTES.  (à noter la disparition récente de la Rousserolle turdoïde et du Busard des roseaux).  Par ailleurs, la zone humide de Combourg constitue également une zone d'alimentation et de repos pour de nombreuses espèces migratrices et hivernantes.</p> <p><b>INTERET ENTOMOLOGIQUE :</b>  Riche cortège d'odonates liés aux étangs acides avec plusieurs espèces rares/localisées au niveau régional : Leste dryade, Cordulie à taches jaunes, Cordulégastre annelé etc.</p> <p><b>INTERET BOTANIQUE :</b>  Très grand intérêt floristique et phytocénotique des groupements amphibies à émergence estivale ceinturant les étangs mésotrophes, avec présence de plusieurs taxons rares/menacés au niveau régional : Littorelle uniflore (<i>Littorella uniflora</i>), Pilulaire (<i>Pilularia globulifera</i>), Pulicaria vulgaire (<i>Pulicaria vulgaris</i>) etc.</p>
2	Eloignée (15,9 km)	Plaine de la Mothe Saint-Héray-Lezay	540014408	Type II	24 666,99	<p>Paysage d'open-field sur sol argileux ("argiles rouges à Châtaignier") interrompu çà et là par des zones bocagères. Céréaliculture dominante mais système polyculture-élevage encore bien présent localement. Quelques prairies humides et des pelouses calcicoles apportent par ailleurs un peu de diversité à cet ensemble agricole.</p> <p><b>INTERET ORNITHOLOGIQUE :</b>  Zone très importante pour l'avifaune de plaine et, tout particulièrement, pour l'Outarde canepetière (2/5 des effectifs nicheurs départementaux), l'Oedicnème criard (entre 20 et 50 couples), les 2 busards gris ; à noter également l'importante population de Pie-grièche écorcheur (50-100 couples) qui fréquente les secteurs bocagers.</p> <p><b>INTERET BOTANIQUE :</b>  Pelouse calcicoles marneuses très riches en Orchidées. Prairies hygrophiles à Fritillaire pintade.</p> <p><b>INTERET BATRACHOLOGIQUE :</b>  Site exceptionnel pour les amphibiens : seule station connue pour les Deux-Sèvres de Sonneur à ventre jaune. Présence de la plus importante population départementale de Pélodyte ponctué (en site naturel), avec plus de 200 individus. Présence de 7 autres espèces d'amphibiens parmi lesquels le Triton crêté (forte population) et la Rainette arboricole.</p>

Tableau 24 : Description des ZNIEFF II de l'aire d'étude éloignée (source ADEV Environnement)

### 2.4.2. ETUDE D'INCIDENCE NATURA 2000

L'ensemble des résultats est disponible dans l'étude d'incidence Natura 2000, réalisée par la société **ADEV Environnement**.

Les réseaux Natura 2000 ont été institués par la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite « Directive Habitats ». Ainsi furent mises en place les Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Par la directive 2009/147/CE, dite « Directive Oiseaux » furent créées les Zones de Protection Spéciale (ZPS). Les projets dont l'exécution pourrait avoir des incidences sur les espèces et habitats naturels de ces zones spéciales, doivent se soumettre à une évaluation appropriée des incidences sur ces sites Natura 2000.

L'évaluation des incidences doit porter sur les éléments écologiques ayant la désignation des sites Natura 2000 concernés par l'étude. C'est-à-dire qu'elle ne concerne que les habitats ou espèces inscrites dans le Formulaire Standard des Données (FSD).

L'étude d'incidence Natura 2000 a été réalisée au sein d'une aire d'étude lointaine, à savoir dans un périmètre éloigné de 20 km autour des éoliennes. Au sein de ce périmètre, sont recensées 2 Zones de Protection Spéciale (ZPS) :

- ZPS « Région de Pressac, étang de Combourg » (FR5412019) à 9,7 km
- ZPS « Plaine de La Mothe-Saint-Héray-Lezay » (FR5412022) à 15,9 km de la ZIP





Carte 48 : Carte des sites Natura 2000 autour du projet (Source : ADEV Environnement)



**Description des sites Natura2000 :**

 Région de Pressac, étang de Combours – ZPS FR5412019

Cette zone NATURA 2000 est d'une superficie de 3 359 ha.

Cette zone humide intérieure est composée d'une centaine de pièces d'eau dont 30 étangs d'une surface supérieure à 1 hectare, d'un grand bois caducifolié (chênaie), de quelques petites zones de landes et d'un bocage humide. La zone occupe une demi-cuvette très peu profonde, ouverte vers le nord et le nord-ouest. Sols argileux et imperméables, retenant facilement les eaux de ruissellement qui alimentent un important réseau hydrographique. Un plan de gestion est en cours de validité : le DOCOB « Région de Pressac, Etang de Combours ».

**Qualité et importance :**

Site remarquable par l'association d'étangs à des milieux forestiers bocagers. La faible profondeur des étangs permet le développement d'une importance végétation aquatique très favorable à l'avifaune (roselières, saulaie-aulnaies...). Il s'agit d'un complexe humide d'importance régionale. Zone d'alimentation et de repos pour de nombreux hivernants (500 à 1000 canards et foulques) et migrateurs. De plus, le site abrite la plus importante colonie de Hérons cendrés et la deuxième colonie de Hérons pourprés de la Vienne. On y retrouve également une forte densité de rapaces et de Pie-grièches.

**Vulnérabilité :**

Les principales menaces identifiées sur cette ZPS sont :

- Sur le bocage : intensification agricole par conversion des prairies en cultures intensives, drainage, irrigation, destruction des haies.
- Sur les zones humides : destruction des roselières par le ragondin, eutrophisation des eaux, introduction d'espèces (poissons, écrevisses, canards colverts) pour les loisirs de la pêche et de la chasse.
- Sur les forêts et landes : artificialisation des peuplements, destruction des landes.

**Situation vis-à-vis du projet :**

Cette zone est localisée à environ 9,7 km au sud-est de la ZIP du projet.

Les espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE dont les espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » ayant justifié la désignation de la ZPS, sont listées dans le tableau ci-dessous :

Code N2000	Nom vernaculaire	Nom scientifique
A005	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>
A008	Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>
A023	Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>
A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>
A027	Grand aigrette	<i>Egretta alba</i>
A028	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>
A029	Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>
A030	Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>
A031	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>
A043	Oie cendrée	<i>Anser anser</i>
A050	Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>
A051	Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>
A052	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>
A053	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>
A054	Canard pilet	<i>Anas acuta</i>
A055	Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>
A056	Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>
A059	Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>
A060	Fuligule nyroca	<i>Aythya nyroca</i>
A061	Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>
A072	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>
A073	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>
A074	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>
A080	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>
A081	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>
A082	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>
A084	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>
A094	Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>
A118	Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>
A125	Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>
A127	Grue cendrée	<i>Grus grus</i>
A133	Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>
A136	Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>
A140	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>
A142	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>
A145	Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>
A147	Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>
A149	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>



Code N2000	Nom vernaculaire	Nom scientifique
A151	Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>
A153	Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>
A155	Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>
A160	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>
A161	Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>
A162	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>
A164	Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>
A165	Chevalier cul-blanc	<i>Tringa ochropus</i>
A166	Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>
A168	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>
A179	Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>
A193	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>
A196	Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>
A197	Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>
A222	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>
A224	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>
A229	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>
A236	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>
A238	Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>
A246	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>
A302	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>
A338	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>

Tableau 25 : Liste d'espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE au sein de la ZPS « Région de Pressac, étang de Combourg » (source ADEV Environnement)

Code N2000	Nom vernaculaire	Nom scientifique
A023	Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>
A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>
A027	Grand aigrette	<i>Egretta alba</i>
A029	Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>
A030	Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>
A031	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>
A060	Fuligule nyroca	<i>Aythya nyroca</i>
A072	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>
A073	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>
A074	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>
A080	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>
A081	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>
A082	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>
A084	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>
A094	Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>
A127	Grue cendrée	<i>Grus grus</i>
A133	Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>
A140	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>
A151	Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>
A166	Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>
A193	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>

Code N2000	Nom vernaculaire	Nom scientifique
A196	Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>
A197	Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>
A222	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>
A224	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>
A229	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>
A236	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>
A238	Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>
A246	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>
A302	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>
A338	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>

Tableau 26 : Espèces d'intérêt communautaire inscrite à l'Annexe 1 de la directive oiseaux du site FR5412019 (source ADEV Environnement)

Les espèces ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 feront l'objet d'une attention toute particulière lors des inventaires de terrain.



Plaine de La Mothe-Saint-Héray-Lezay – ZPS FR5412022

Cette zone NATURA 2000 s'étend sur 24 450 ha. Elle contient une diversité de milieux au sein de la mosaïque de cultures, avec une persistance de prairies humides et de zones bocagères. Un plan de gestion est en cours de validité : le DOCOB ZPS Plaine de la Mothe-Saint-Héray – Lezay.

**Qualité et importance :**

Le site est une des huit zones de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures pour une désignation en ZPS en ex région Poitou-Charentes. Il s'agit d'une des quatre principales zones de survivance de cette espèce dans le département des Deux-Sèvres. Elle concerne également pour partie la Vienne (2nd site de ce département). Celle-ci abrite ~ 10% des effectifs régionaux.

**Vulnérabilité :**

L'inventaire « Activités agricoles 1 » a souligné une baisse très significative du nombre d'exploitants agricoles et donc d'exploitations dans les communes de la ZPS, et particulièrement d'exploitations en polyculture-élevage au cours des 40 dernières années.

Ce phénomène a entraîné « mécaniquement » une augmentation de la surface agricole utilisée des exploitations (en 1979, 32 ha en moyenne, 74 ha en 2000 soit multipliée par 2,3 en 20 ans). Dans la même période, les surfaces moyennes des exploitations supérieures à 50 ha ont progressé de 82%.

La taille des parcelles s'est agrandie à l'instar des plaines céréalières intensives comme celle de Niort-Brioux, site d'étude du CNRS de Chizé (Thomas, 2005). Les conséquences directes sont un essor constant des cultures céréalières au dépend des cultures pérennes.

« L'homogénéisation de l'assolement et la diminution rapide des surfaces enherbées entraîne une rétraction de l'habitat favorable préjudiciable à l'ensemble des espèces prioritaires : nidification, alimentation, repos ».

La ZPS dispose encore d'un stock important de surfaces enherbées — 4350 ha en 2009, 21,2 % de la SAU — mais dont la nature, la gestion ou la localisation ne sont toutefois pas souvent spécifiquement adaptées aux besoins des espèces d'intérêt communautaire prioritaires. C'est pourquoi la survie de l'Outarde canepetière et des autres espèces des plaines cultivées dépend du maintien à grande échelle des mesures agro-environnementales.

Ces mesures visent à compenser la diminution voire l'intensification des prairies, ainsi que la perte de diversité paysagère et par voie de conséquence des habitats et de l'alimentation (à base d'invertébrés), liée à l'intensification agricole (augmentation de l'homogénéité parcellaire, disparitions des surfaces "pérennes" : prairies, luzernes, jachères, haies, etc...).

La construction en 2012 de la LGV SEA Tours-Bordeaux, les aménagements fonciers associés, la création de nombreux parcs éoliens en périphérie immédiate de la ZPS (ainsi que des projets à l'intérieur), les projets de plusieurs grandes retenues de substitutions, font partie des projets dont les effets cumulés sont probablement importants sans être pour autant quantifiables séparément et à court terme.

**Situation vis-à-vis du projet :**

Cette ZPS se situe en partie dans l'aire d'étude éloignée du projet, à 15,9 km à l'ouest de la ZIP. Les espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » ayant justifié la désignation de la ZPS, sont listées dans le tableau ci-dessous :

Code N2000	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux
A023	Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Annexe 1
A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Annexe 1
A027	Grande aigrette	<i>Egretta alba</i>	Annexe 1
A029	Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	Annexe 1
A030	Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	Annexe 1

Code N2000	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux
A031	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Annexe 1
A034	Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	Annexe 1
A055	Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>	-
A072	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Annexe 1
A073	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Annexe 1
A074	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Annexe 1
A080	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Annexe 1
A081	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Annexe 1
A082	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Annexe 1
A084	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Annexe 1
A092	Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>	Annexe 1
A094	Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Annexe 1
A098	Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Annexe 1
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Annexe 1
A119	Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	Annexe 1
A122	Râle des genêts	<i>Crex crex</i>	Annexe 1
A127	Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	Annexe 1
A128	Outarde canepetière	<i>Tetrax tetrax</i>	Annexe 1
A133	Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Annexe 1
A136	Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	-
A139	Pluvier guignard	<i>Charadrius morinellus</i>	Annexe 1
A140	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	Annexe 1
A142	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	-
A151	Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	Annexe 1
A160	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	-
A166	Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	Annexe 1
A193	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	Annexe 1
A196	Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>	Annexe 1
A222	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	Annexe 1
A224	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Annexe 1
A229	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Annexe 1
A236	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Annexe 1
A246	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Annexe 1
A255	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	-
A272	Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	-
A338	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	-

**Tableau 27 : Liste d'espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE au sein de la ZPS « Plaine de La Mothe-Saint-Héray-Lezay » (source ADEV Environnement)**

**Les espèces ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 feront l'objet d'une attention toute particulière lors des inventaires de terrain.**



### 2.4.3. SCHEMAS DE COHERENCE ECOLOGIQUES (SRCE)

#### 2.4.3.1. Trame verte et bleue

La Trame verte et bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques.

La Trame verte et bleue est un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer, ... En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services. Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments (corridors écologiques) qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales. La Trame verte et bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.

En Poitou-Charentes, le projet de Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) comprenant la définition des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques, a été soumis à enquête publique du 20 mai 2015 au 23 juin 2015, et a été approuvé par arrêté préfectoral le 3 novembre 2015. Depuis l'approbation du SRADDET Nouvelle Aquitaine le 27 mars 2020, le SRCE est désormais intégré au SRADDET.

L'aire d'étude immédiate inclut trois types de zones identifiées à l'échelle du SRCE comme étant :

- Des plaines agricoles ouvertes, pour l'essentiel du territoire ;
- Des milieux boisés
- Des systèmes bocagers.

Au sein de la trame verte et bleue locale, la sous-trame des milieux boisés est bien représentée dans la zone d'implantation potentielle (ZIP), mais également dans l'aire d'étude immédiate (AEI, 500 m). En effet, on note à l'ouest de la ZIP du projet la présence d'un boisement de 42 Ha. Cette sous-trame est localisée en « pas japonais » et est séparée par la sous-trame des milieux cultivés ou bocagers, ce qui permet à la faune locale d'emprunter facilement les corridors terrestres. En effet, les milieux boisés sont importants pour la faune locale telle que les mammifères terrestres, les amphibiens et les oiseaux.

La sous-trame des milieux prairiaux est peu présente. En effet, celle-ci se situe aux extrémités du projet avec des parcelles plus étendues au nord. La sous-trame des milieux aquatiques est également peu présente. Ces milieux aquatiques se concentrent sur la partie sud du projet et sont aussi bien présentes dans la ZIP que dans l'AEI. Aucun cours d'eau ne traverse la zone.

La sous-trame des milieux bocagers est réparti de manière homogène à l'échelle du projet. Ces quelques haies, forme des connexions entre les boisements et sont de véritables corridors qui permettent à la faune de se déplacer entre les différents réservoirs de biodiversité.

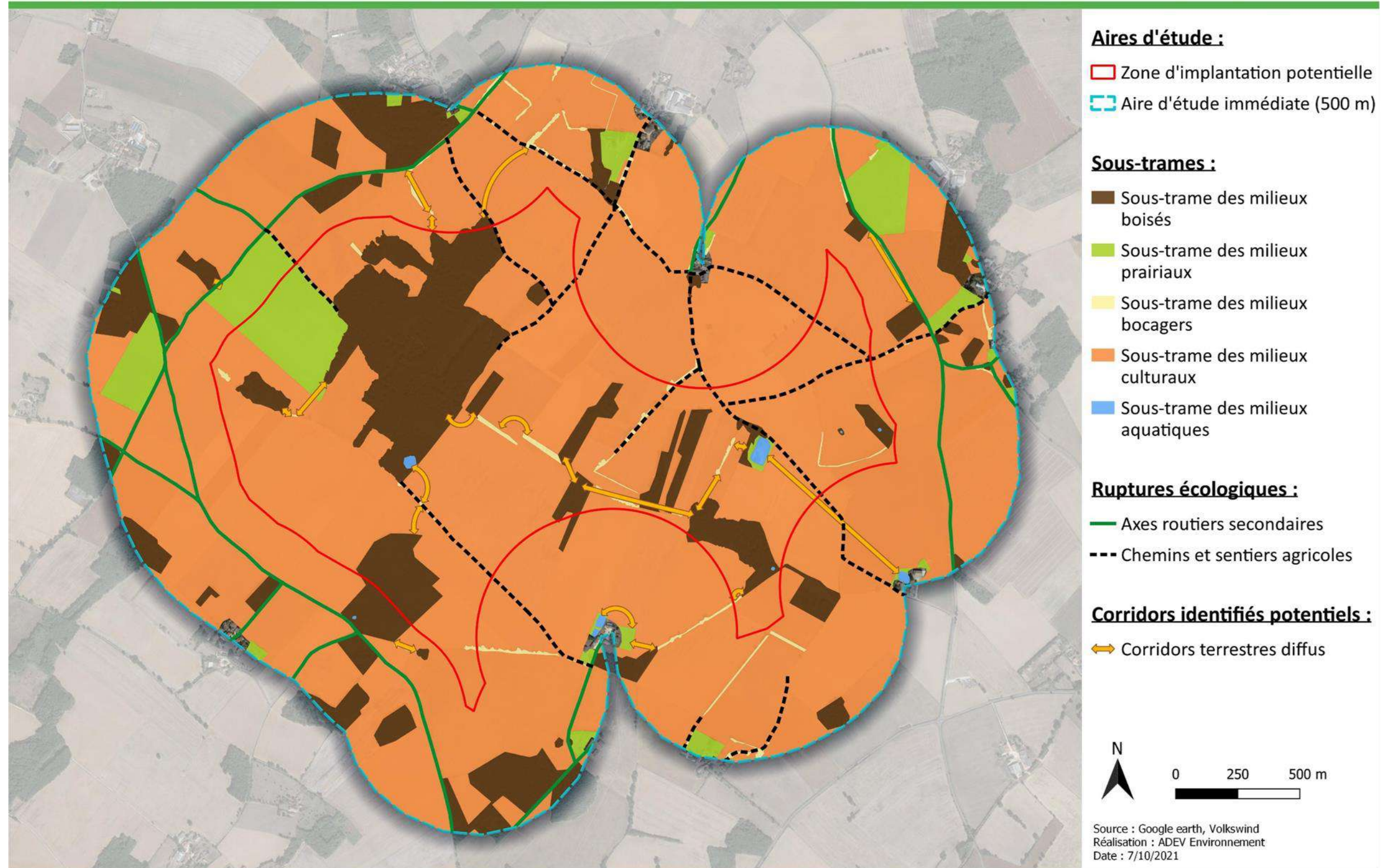
**Le SRCE ne met pas en avant de sensibilités particulières relatives à la Trame Verte et Bleue au sein de l'aire d'étude immédiate ; cependant, cette dernière s'insère dans un contexte plus global montrant un intérêt écologique au niveau régional (présence de boisements, systèmes bocagers, vallées et corridors associés, à préserver, au sein de l'AEI).**



Projet de ferme éolienne sur les communes de Champniers et la Chapelle-Bâton

(86)

Trame verte et bleue locale



Carte 49 : Composantes de la trame Verte et Bleue (Source : ADEV Environnement)



### 2.4.3.2. Corridors écologiques et réservoirs de biodiversité

Les corridors écologiques sont des voies de déplacement empruntées par la faune et la flore et qui relient les réservoirs de biodiversité. Le SRCE de Poitou-Charentes a été adopté par arrêté préfectoral en novembre 2015, puis intégré au SRADDET Nouvelle Aquitaine, lui-même approuvé le 27 mars 2020.

La zone du projet n'est pas directement concernée par un corridor écologique d'après le Schéma Régional de Cohérence Ecologique. Le SRCE indique que seule l'extrémité sud de l'aire d'étude rapprochée est en contact avec une zone dite de corridor diffus. L'aire d'étude se situe principalement dans un corridor diffus et dans un corridor linéaire. Du point de vue des corridors terrestres, la faible présence d'éléments de fragmentation du paysage permet facilement le déplacement de la faune locale à l'échelle du projet.

Les réservoirs de biodiversités sont des zones vitales, riches en biodiversité où les individus peuvent réaliser l'ensemble de leur cycle de vie. On ne note aucun réservoir de biodiversité au sein de l'AER. Cependant, le réservoir de biodiversité des bocages, des forêts et landes, des plaines ouvertes ainsi que des milieux aquatiques sont représentés au sein de l'AEI (20 km).

En utilisant l'outil cartographique SRCE de Poitou-Charentes, mis à disposition par la région, on obtient la carte ci-contre :

Les ruptures écologiques sont peu nombreuses sur la zone d'étude. Les principaux éléments de ruptures écologiques sont représentés par le réseau routier (axe routier secondaire). Il constitue une rupture écologique pour la faune à déplacement terrestre. En effet, la D27, D4 et D36 traversent verticalement l'AEI à l'ouest et à l'est. Ces axes routiers secondaires sont moins fréquentés que les axes principaux et forment des éléments de rupture écologique moins importants. Concernant la ZIP, on retrouve un réseau de chemins ou des sentiers agricoles bien développé mais ils représentent des éléments de fragmentation bien moindre voire négligeable pour la biodiversité.

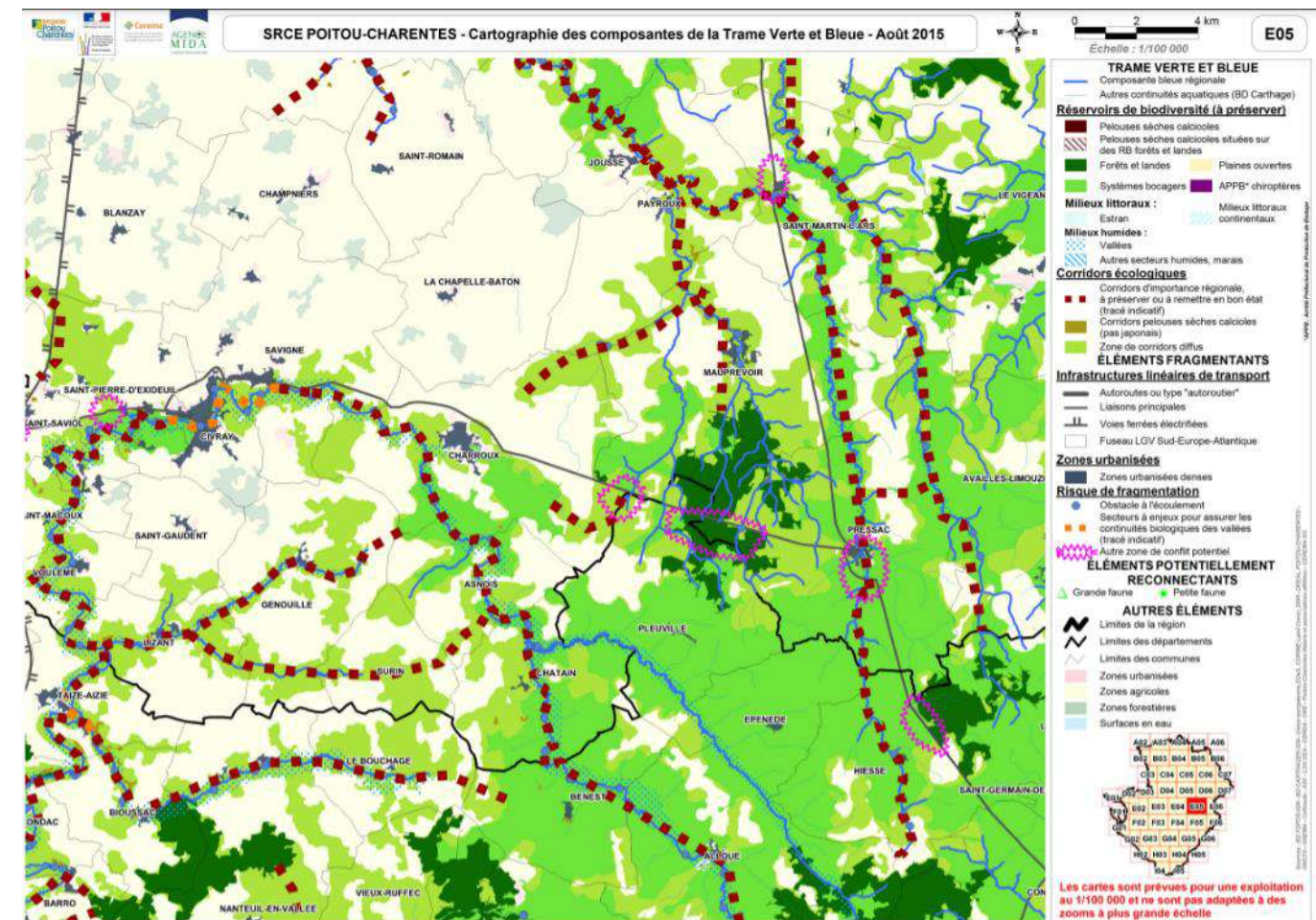
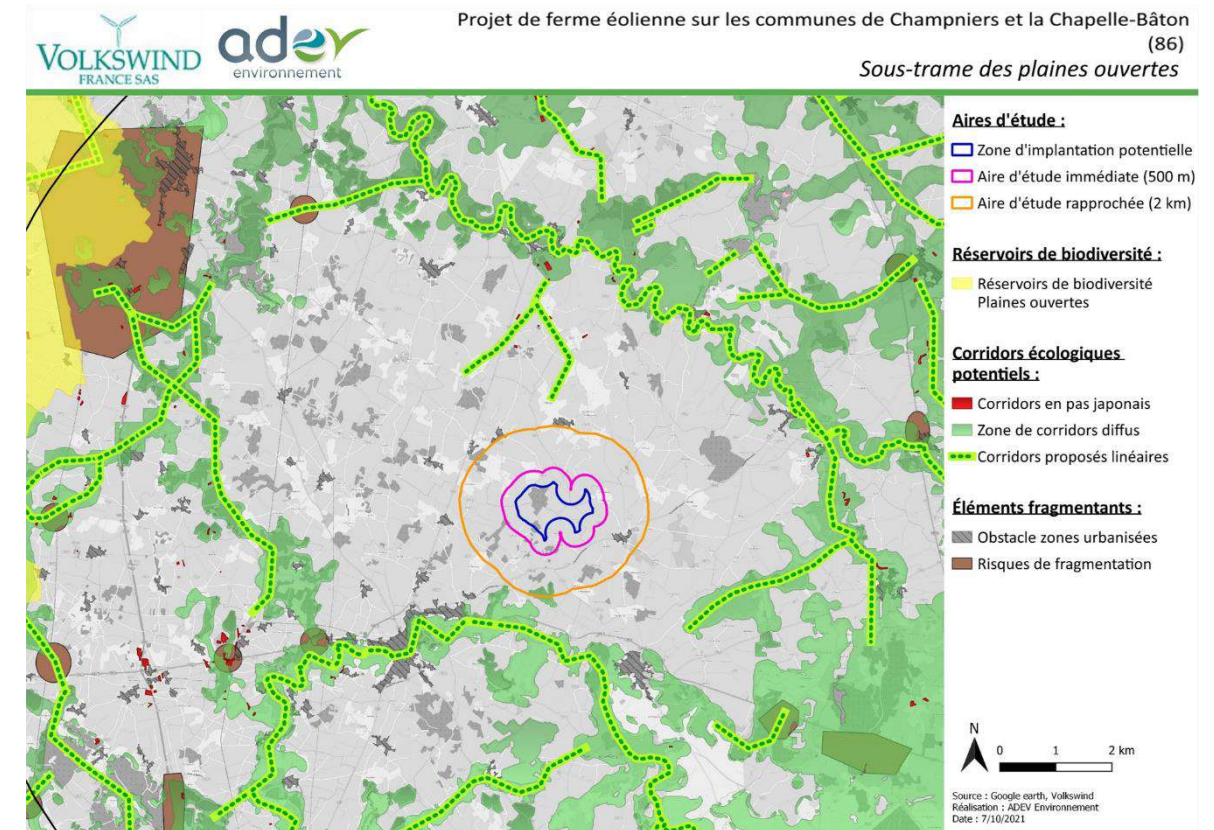
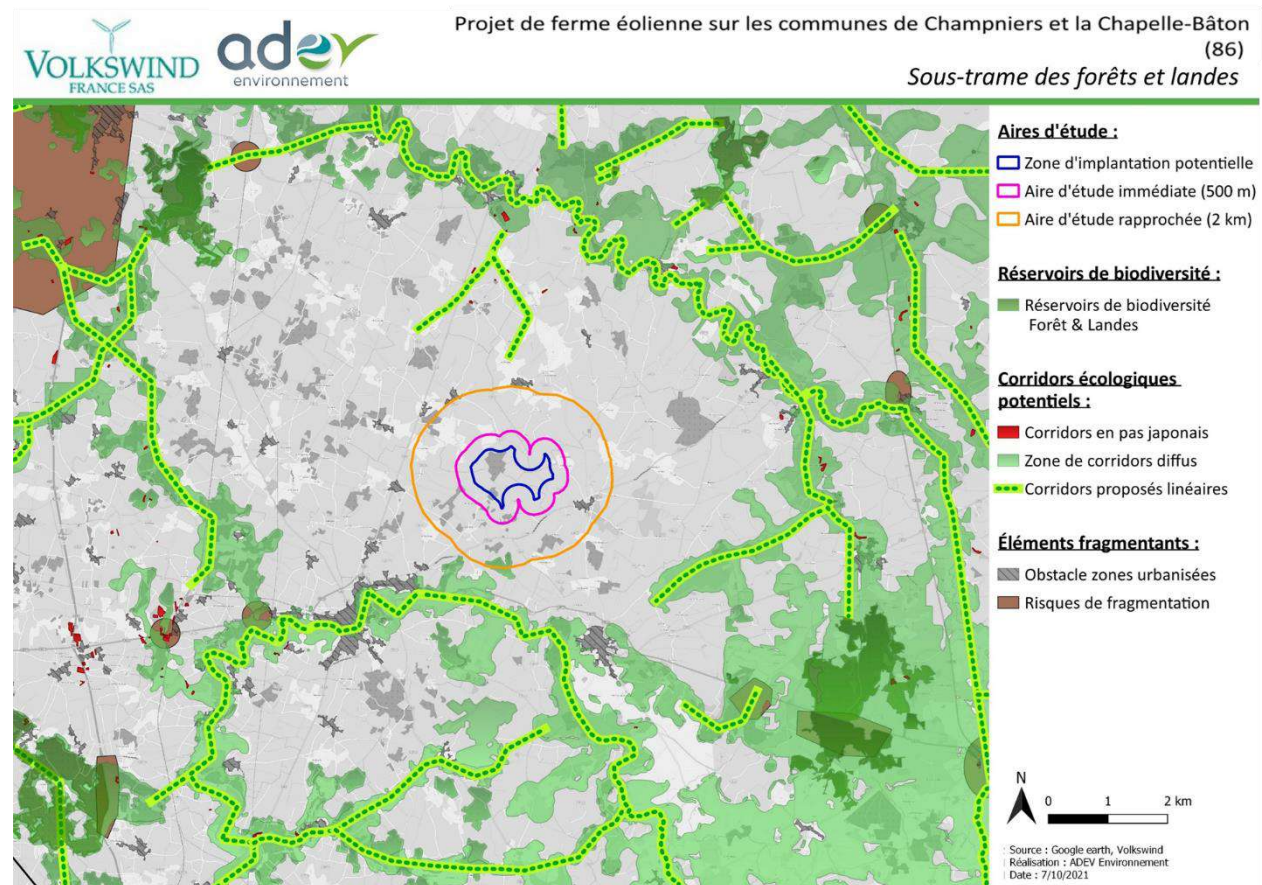
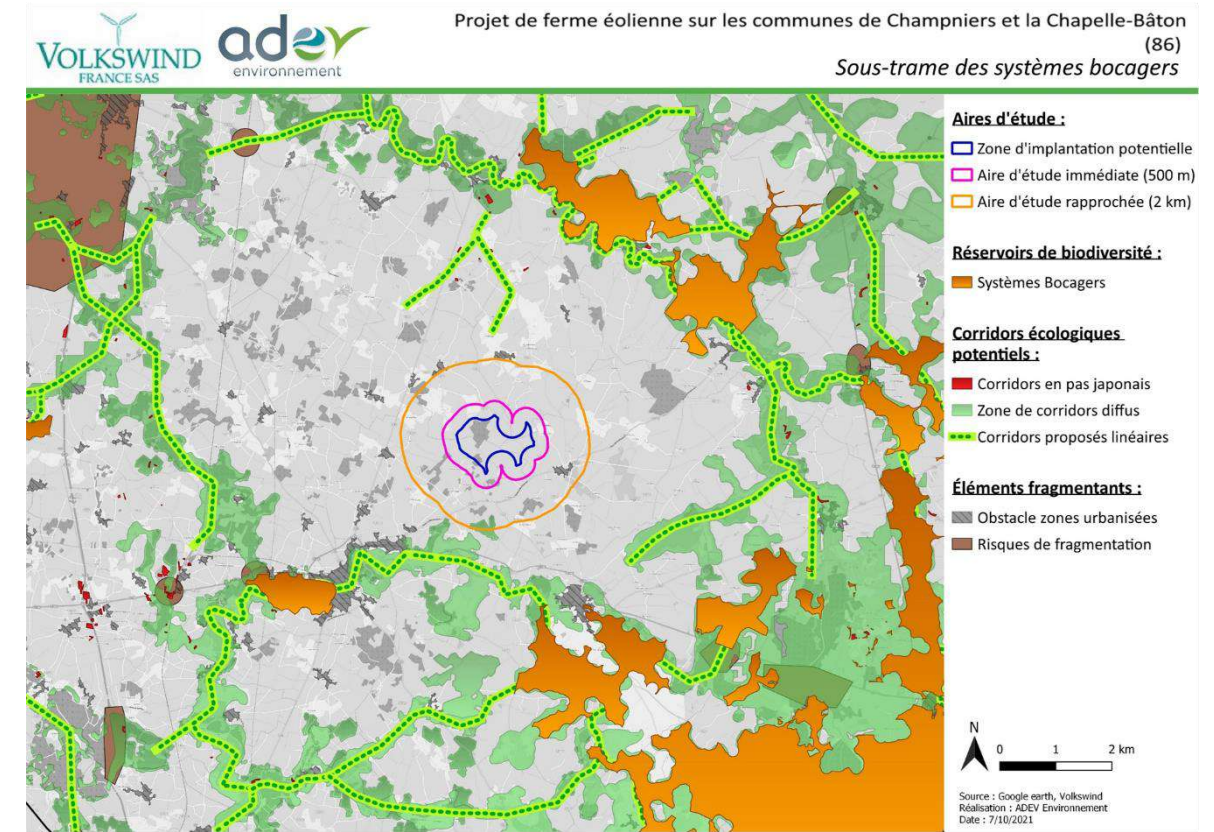
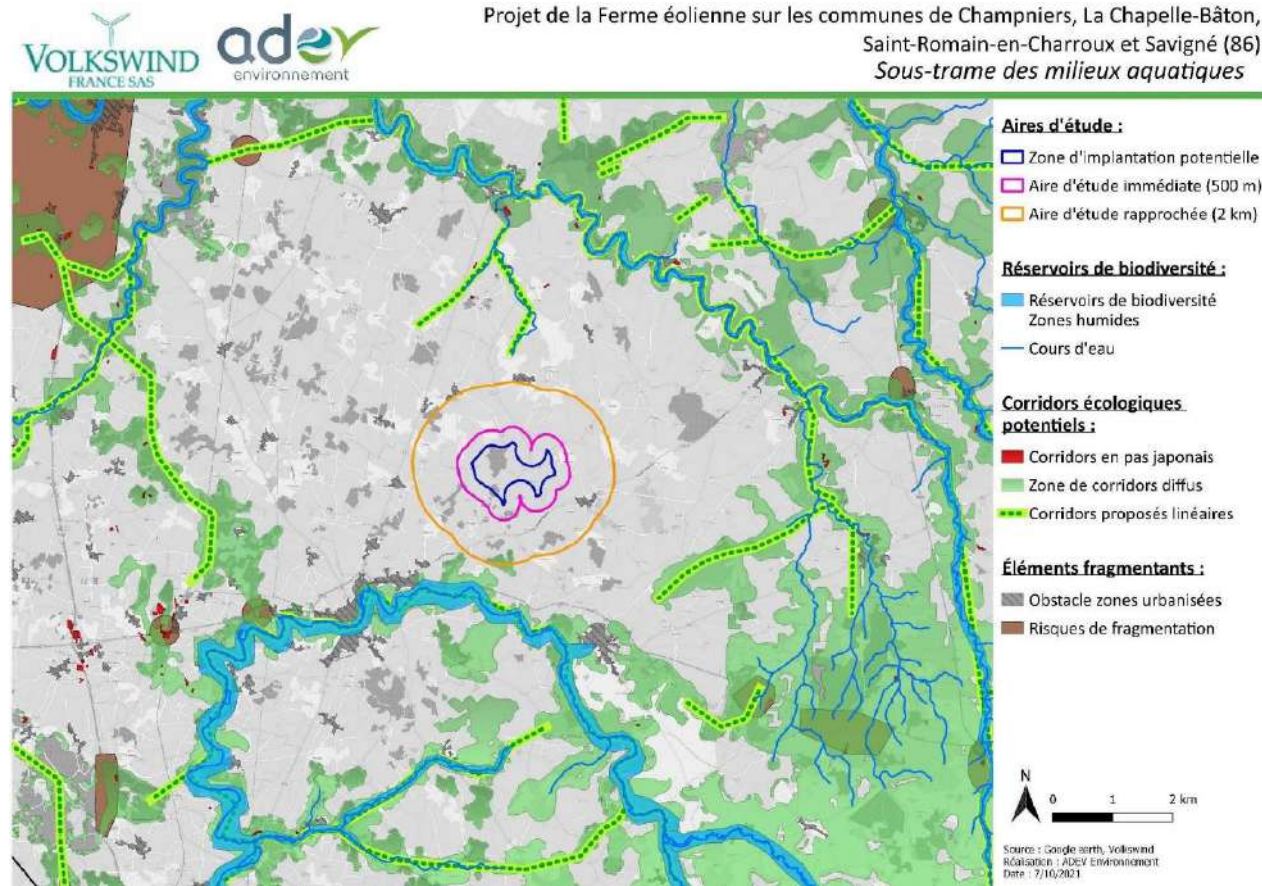


Figure 17 : Cartographie des composantes de la trame verte et bleue - SRCE Poitou Charentes

Le niveau d'enjeu relatif à la Trame verte et bleue peut être considéré comme modéré compte tenu de l'absence de réservoir de biodiversité et de corridors écologiques potentiels et diffus dans la ZIP ou l'AEI, mais présence de corridors écologiques diffus dans l'AER identifiés par le SRCE Poitou-Charentes.

Ainsi, le SRCE Poitou-Charentes ne mentionne pas de présence de corridors et/ou de réservoirs de biodiversité particulier au sein de l'AEI. Néanmoins, si on analyse localement l'AEI, on peut supposer la présence de quelques corridors terrestres diffus, comme le montre la Carte 50, présentée ci-après.





Carte 50 : Corridors écologiques et réservoirs de biodiversité autour de la zone d'étude (Source DREAL Nouvelle Aquitaine)



## 2.4.4. FAUNE

### 2.4.4.1. Avifaune

L'étude sur la faune s'est déroulée sur une année complète afin de couvrir toutes les périodes biologiques (migrations, hivernage, reproduction). **L'ensemble des observations se trouve dans l'étude écologique d'ADEV Environnement** jointe à cette étude d'impact.

L'objectif de l'étude avifaunistique est d'obtenir une vision qualitative et quantitative des populations d'oiseaux utilisant ou survolant l'aire d'étude immédiate et ses abords directs, à partir des observations ornithologiques effectuées sur le site. A chaque période d'observation est appliquée une méthodologie adaptée. Celle-ci peut être complétée par des protocoles spécifiques, ajustés à la configuration du site et aux particularités des populations avifaunistiques (présences d'espèces patrimoniales par exemple).

#### ➤ Méthodologie :

La méthodologie mise en place et décrite ci-après permet de qualifier et quantifier l'activité avifaunistique du site d'étude pendant l'intégralité du cycle biologique.

#### Avifaune migratrice

Il est difficile d'apprécier de manière exhaustive le phénomène migratoire, du fait que celui-ci dépende de facteurs multiples et aléatoires. L'étude de l'avifaune migratrice a eu pour objectif d'analyser au possible :

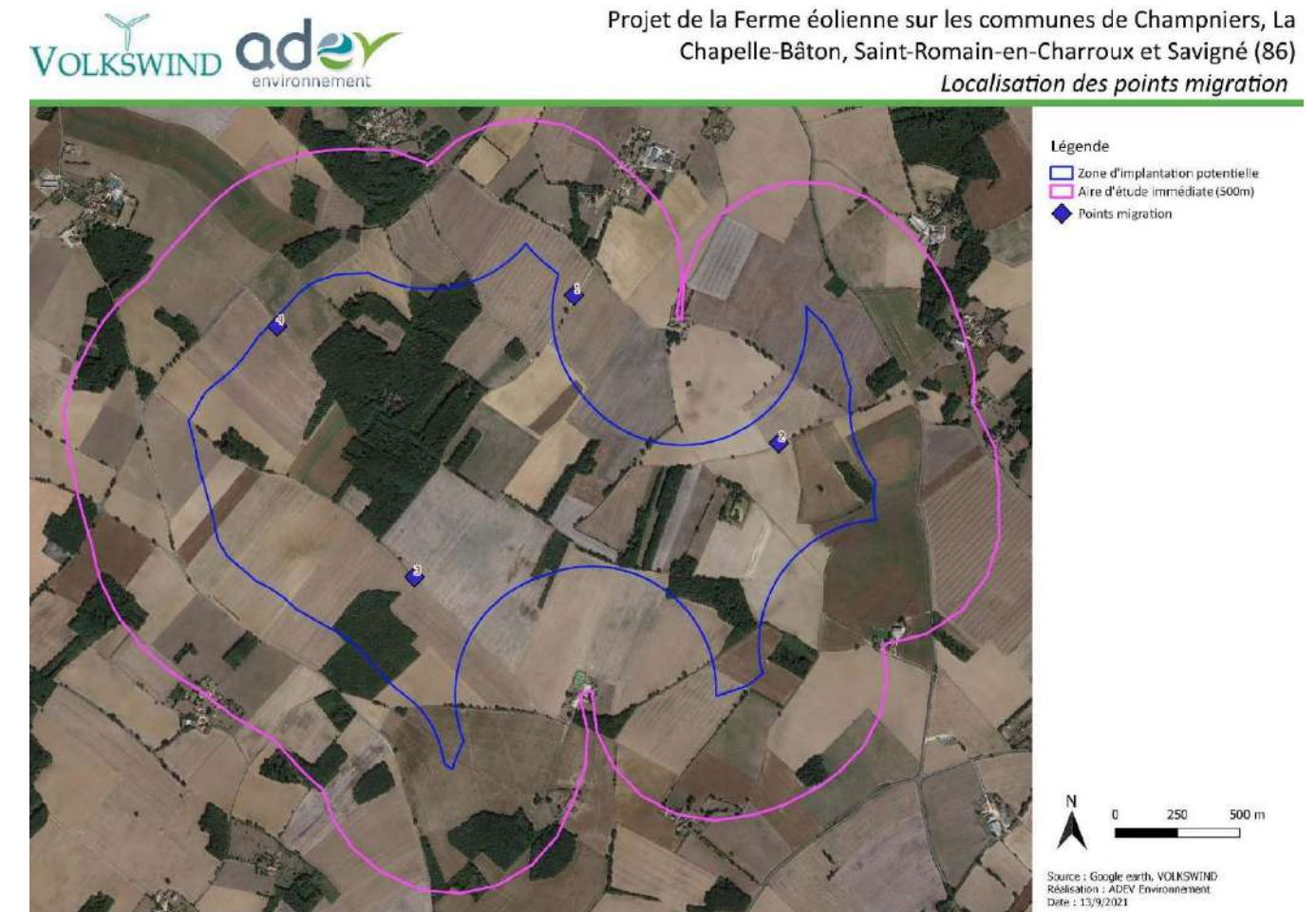
- la localisation des couloirs ou voies de passage ;
- les flux migratoires (nombre d'oiseaux par unité de temps) ;
- la hauteur des vols ;
- les zones de haltes migratoires (rassemblements d'espèces) ;
- les comportements migratoires.

Plusieurs visites ont été réalisées en 2021 durant les périodes de migration printanière et automnale. Les observations ont été réalisées à intervalle régulier sur l'ensemble de la période de migration, sur 14 passages couvrant la période pré-nuptiale et post-nuptiale. Ainsi, 7 passages spécifiques ont été réalisés pendant la période de migration post-nuptiale (septembre-novembre – période de migration la plus marquée). La durée d'observation a été d'environ 1 heure sur 4 points fixes, où tous les individus ont été comptabilisés et les

trajectoires de vols renseignées. Et 7 autres passages spécifiques ont été réalisés pendant la période de la migration pré-nuptiale, de février en début avril.

En complément de ce suivi fixe pour la migration active, l'aire d'étude immédiate a été parcourue dans son ensemble afin de noter les rassemblements (halte migratoire), cette méthode d'itinéraire échantillon a été utilisée sept fois en complément des inventaires en période de migration.

La carte suivante localise les points fixes d'observation / écoute effectués en période de migration.



Carte 51 : Localisation des points fixes d'observation de l'avifaune migratrice (ADEV Environnement)

### Avifaune hivernante

Les investigations menées en hiver permettent de mettre en évidence les espèces présentes, leur fréquentation, l'utilisation de la zone d'étude et la présence éventuelle de rassemblements significatifs (Vanneaux huppés, Pluviers dorés, etc.).

Les oiseaux hivernants ont été inventoriés en utilisant la méthode des itinéraires échantillons décrite précédemment. Une attention particulière a été portée aux différents groupes d'oiseaux potentiellement présents en hivernage en ex-région Poitou-Charentes, notamment les groupes de Pluvier doré et de Vanneau huppé. Ces deux espèces sont les espèces patrimoniales principales susceptibles d'être rencontrées durant la période hivernale.

Toutes les espèces identifiées et dénombrées lors des prospections sont notées sur la fiche de terrain et localisées sur une carte. La méthode de prospection ne diffère pas de celle des itinéraires échantillons décrite précédemment

4 passages ont été effectués en décembre 2020, janvier et février 2021.

### Avifaune nicheuse

L'avifaune nicheuse a été inventoriée par 2 méthodes différentes :

- La méthode d'abondance relative sur la base du protocole d'inventaire type IPA (Indice Ponctuel d'Abondance). Cette dernière permet d'obtenir une bonne image de l'ensemble des espèces d'oiseaux présentes sur un secteur, en réalisant des points d'échantillonnages ponctuels d'une durée minimale de 20 minutes. Durant ces périodes d'échantillonnages ont été relevées toutes les espèces contactées de façon visuelle ou auditive, en tenant compte du nombre d'individus par espèce et du comportement de chacun. Pour ce faire, les 8 points d'observations/écoutes ont été répartis de façon homogène sur l'aire d'étude immédiate. Les points d'écoute doivent être suffisamment éloignés les uns des autres afin de ne pas contacter un même individu chanteur sur deux points (une distance de minimum 500 m a été appliquée).
- La méthode des itinéraires échantillons afin d'inventorier les espèces patrimoniales ayant un comportement cryptique et/ou présentes en faibles effectifs. Cette méthode est utilisée afin d'inventorier les espèces peu ou pas contactées lors des points d'écoute, en particulier les espèces patrimoniales et/ou sensibles présentes dans la ZIP et l'AEI. Les relevés de terrain sont réalisés dès l'aube (période de forte activité pour les oiseaux). L'observateur équipé de jumelles parcourt l'ensemble de la ZIP et de l'AEI, en portant une attention particulière aux indices de nidification (parades, transport de nourriture, alarmes, ...). Pour les oiseaux en vol, la hauteur de vol et la direction de vol sont relevées. La méthode des itinéraires échantillons peut être utilisée seule où en complément d'une autre méthode (ex : lors des déplacements entre les points IPA).

8 points d'observation ont été définis. 12 passages ont été effectués, en juin, août 2020 et de mars à mai 2021, dans l'objectif d'apprécier la nidification précoce et tardive.

Les prospections spécifiques ont été réalisées dès le lever du jour jusqu'en fin de matinée (4 à 5 h après), période d'activité la plus importante pour les passereaux. Les rapaces, plus actifs aux heures les plus chaudes, ont fait l'objet d'observations complémentaires l'après-midi.

La carte suivante localise les 8 points d'observation / écoute en période de nidification.





**Carte 52 : Localisation du parcours d'observation de l'avifaune en période de nidification (ADEV Environnement)**

### Rapaces nocturnes

Compte tenu de la présence dans la zone d'étude, de milieux favorables aux rapaces (boisements et milieux agricoles), une attention particulière a été portée aux rapaces au cours de cette étude. Bien que ces oiseaux aient été recherchés lors de chaque sortie « oiseaux », 2 prospections ont été consacrées à ce groupe en période de reproduction : le 05 juin 2020 et le 28 avril 2021. Le comportement de l'oiseau (chasse, migration...) a été renseigné à chaque observation pour affirmer le statut nicheur ou non de l'oiseau.

### ➤ Evaluation des enjeux avifaunistiques

D'après le guide de l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres la patrimonialité doit s'apprécier selon 5 classes : très faible (5), faible (4), modéré (3), fort (2), très fort (1).

La patrimonialité s'exprime selon les différents statuts des espèces sur un lieu donné, principalement selon la région (ou ex-région). Pour la détermination de la patrimonialité plusieurs critères sont pris en compte, à savoir :

- La liste rouge régionale Poitou-Charentes ;
- L'inscription à l'Annexe 1 de la directive européenne 2009/147/CE appelé directive Oiseaux ;
- La liste des espèces d'oiseaux protégées au niveau national ;
- La liste des espèces déterminantes en Poitou-Charentes

Les observations permettent d'interpréter un intérêt pour l'aire d'étude immédiate propre à chaque espèce. En effet, certaines espèces sont présentes pendant la majeure partie de l'hiver (période d'hivernage), d'autres en profitent pour s'alimenter ou se reposer pendant la période de migration (halte migratoire), ou encore survolent simplement la zone pendant la même période (transit migratoire). Il y a enfin les espèces qui se reproduisent ou sont vues en recherche alimentaire sur la zone en période de nidification.

Afin d'apprécier correctement les enjeux en termes d'habitats d'espèces, il convient au préalable d'établir une « classe de patrimonialité », qui est fonction du statut des espèces patrimoniales.

Pour une meilleure appréciation, les enjeux ont été hiérarchisés en distinguant la période hivernale, la période de nidification et la période de migration.

On peut ensuite évaluer l'enjeu multi spécifique stationnel d'un cortège floristique ou faunistique en prenant en considération l'enjeu spécifique des espèces constitutives d'un habitat. Pour ce faire, il est nécessaire de prendre en compte une combinaison d'espèces à enjeu au sein d'un même habitat.

Ainsi, en fonction du nombre d'espèces et des enjeux associés qui sont présents sur un habitat, on peut définir le niveau d'enjeu que représente cet habitat pour la conservation de la faune ou de la flore.

Le niveau d'enjeu global d'un habitat vis-à-vis de la faune ou de la flore peut être modulé de plus ou moins un niveau d'enjeu en fonction des paramètres suivants :

- Si l'habitat est favorable de façon homogène : le niveau d'enjeu s'applique à l'ensemble de l'habitat ;
- Si l'habitat est favorable de façon partielle : le niveau d'enjeu s'applique à une partie de l'habitat, les autres parties pourront être classées dans un niveau d'enjeu plus faible.

Par exemple, les haies sont susceptibles de ressortir en enjeux forts sur la zone d'étude notamment à cause de la nidification des oiseaux et la présence potentielle de gîte pour les chiroptères. Cependant, on peut distinguer plusieurs types de haies. Les haies multistrates avec la présence de gros arbres qui sont favorables pour les oiseaux et les chiroptères (chasse et accueil de colonie). Les haies buissonnantes sont favorables pour la nidification des oiseaux et l'activité de chasse des chiroptères, mais ne sont pas favorables pour l'accueil de colonie. Par conséquent, l'enjeu sur les haies multistrates peut être considéré comme fort tandis que l'enjeu sur les haies buissonnantes peut être diminué à un enjeu assez fort ou modéré en fonction des espèces.

Enfin, afin de comprendre plus largement les enjeux et les fonctionnalités du secteur, une analyse bibliographique a été réalisée à partir du document « Synthèse avifaunistique ; Projet d'implantation de parc éolien dans le sud du département de la Vienne (86) » réalisé par la LPO et disponible au sein de l'étude écologique, à la partie 4.4.6 Synthèse des données bibliographiques.

#### ➤ Résultats

L'ensemble des cartes de localisation des différentes espèces se trouvent dans l'étude d'impact environnementale jointe à cette étude.

Sur l'ensemble des périodes étudiées (hivernation, migration, nidification), ce sont 89 espèces d'oiseaux qui ont été observées. L'avifaune présente sur le site du projet éolien Champniers – La Chapelle Bâton possède une diversité assez élevée. Parmi ces espèces, 66 sont protégées en France et 14 espèces sont inscrites à l'annexe I de la « Directive Oiseaux ».



Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut réglementaire		Statut de conservation				Espèces déterminantes Poitou-Charentes		Statut biologique (secteur d'étude)				Patrimonialité	Enjeux
		Protection France Article 3	Directive Oiseaux Annexe I	Liste rouge France (Oiseaux nicheurs 2016)	Liste rouge France (Hivernants)	Liste rouge France (De passage)	Liste rouge Poitou-Charentes (Nicheurs)	Nicheurs	Migrateurs et hivernants	Hivernage	Migration	Reproduction	Reproduction (ZIP + AEI)		
Légende		(1)	(2)	(3)			(4)	(5)		(6)					
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Article 3	-	LC	NA	-	LC	-	-	X	X	X	Certain	Faible	Faible
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	NT	LC	NA	VU	-	-	X	X	X	Certain	Modéré	Modéré
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Article 3	Annexe 1	LC	NA	-	NT	X	-	X	X	X	Certain	Fort	Fort
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Article 3	-	LC	NA	-	LC	-	-	X	X	X	Possible	Faible	Faible
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	Article 3	-	LC	-	DD	LC	-	-	-	X	X	Certain	Faible	Faible
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Article 3	Annexe 1	LC	-	LC	VU	X	-	-	-	X	Possible	Très fort	Très fort
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Article 3	-	EN	-	NA	EN	X	-	X	X	-	-	NP	Très faible
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Article 3	-	VU	NA	NA	NT	-	-	-	X	X	Certain	Modéré	Modéré
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Article 3	-	LC	-	-	VU	-	-	-	X	X	Certain	Fort	Fort
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	Article 3	-	LC	-	NA	LC	-	-	X	X	X	Certain	Faible	Faible
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Article 3	Annexe 1	NT	-	NA	NT	X	-	-	X	-	-	Modéré	Très faible
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Article 3	Annexe 1	LC	NA	NA	NT	X	X	X	X	X	Probable	Fort	Fort
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Article 3	-	LC	NA	NA	LC	-	-	X	X	X	Probable	Faible	Faible
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	-	-	LC	-	NA	VU	-	-	-	-	X	Probable	Modéré	Modéré
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	LC	LC	NA	LC	-	X(>300 individus)	X	X	X	Possible	Très faible	Très faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Article 3	-	VU	NA	NA	NT	-	-	X	X	X	Probable	Modéré	Modéré
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	-	-	-	NA	LC	-	-	X	-	X	-	-	Très faible	Très Faible
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Article 3	-	LC	NA	-	NT	-	-	-	-	X	Alimentation	Modéré	Faible
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Article 3	-	VU	-	-	NT	-	-	-	X	X	Possible	Modéré	Modéré
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	LC	NA	-	LC	-	-	X	X	X	Probable	Très faible	Très faible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Article 3	-	LC	-	DD	LC	-	-	-	-	X	Possible	Faible	Faible
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	Article 3	-	LC	-	-	VU	-	-	-	-	X	Possible	Fort	Fort
Elanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	Article 3	Annexe 1	VU	-	NA	NA	X	-	X	X	-	-	Modéré	Modéré
Epervier d'europe	<i>Accipiter nisus</i>	Article 3	-	LC	NA	NA	LC	-	-	X	X	X	Possible	Faible	Faible
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	LC	LC	NAc	LC	-	-	X	X	X	Probable	Très faible	Très faible
Faisan de colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	LC	-	-	DD	-	-	-	X	-	Probable	Très faible	Très faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Article 3	-	NT	NA	NA	NT	-	-	X	X	X	Certain	Modéré	Modéré
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Article 3	Annexe 1	-	DD	NA	-	-	-	X	X	-	-	Modéré	Très faible
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	Article 3	-	LC	-	NA	NT	X	-	-	X	X	Certain	Modéré	Modéré
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Article 3	-	LC	NA	NA	LC	-	-	-	X	X	Certain	Faible	Faible
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Article 3	-	NT	-	DD	NT	-	-	-	-	X	Possible	Modéré	Modéré
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Article 3	-	LC	-	DD	NT	-	-	-	-	X	Certain	Modéré	Modéré
Gallinule poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	-	-	LC	NA	NA	NT	-	-	-	X	X	Certain	Faible	Faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	LC	NA	-	LC	-	-	X	X	X	Certain	Très faible	Très faible
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Article 3	-	NT	-	DD	NT	-	-	-	X	-	-	NP	Très faible
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Article 3	-	LC	LC	NA	VU	-	-	X	X	-	-	NP	Très faible
Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	Article 3	Annexe 1	NT	LC	-	NA	X	X(>5 individus)	X	X	X	Alimentation	Modéré	Modéré
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Article 3	-	LC	-	-	LC	-	-	X	X	X	Certain	Faible	Faible
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	LC	NA	NA	NT	-	-	X	X	X	Possible	Faible	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut réglementaire		Statut de conservation				Espèces déterminantes Poitou-Charentes		Statut biologique (secteur d'étude)				Patrimonialité	Enjeux
		Protection France Article 3	Directive Oiseaux Annexe I	Liste rouge France (Oiseaux nicheurs 2016)	Liste rouge France (Hivernants)	Liste rouge France (De passage)	Liste rouge Poitou-Charentes (Nicheurs)	Nicheurs	Migrateurs et hivernants	Hivernage	Migration	Reproduction	Reproduction (ZIP + AEI)		
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	-	X	X	-	-	NP	Très faible
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	-	-	-	LC	NA	-	-	-	-	X	-	-	NP	Très faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	LC	NA	NA	LC	-	-	X	X	X	Probable	Très faible	Très faible
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	Article 3	Annexe 1	CR	NT	NA	-	-	X(>70 individus)	-	X	-	-	Modéré	Très faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Article 3	-	LC	NA	NA	LC	X	-	X	X	X	Alimentation	Faible	Très faible
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	Article 3	-	LC	NA	-	LC	X	-	X	X	-	-	NP	Très faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Article 3	-	NT	-	DD	NT	-	-	-	X	X	Probable	Modéré	Modéré
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Article 3	-	NT	-	DD	NT	-	-	-	X	X	Probable	Modéré	Modéré
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Article 3	-	LC	NA	-	LC	-	-	-	X	X	Probable	Faible	Faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Article 3	-	LC	-	NA	LC	-	-	-	-	X	Possible	Faible	Faible
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Article 3	-	VU	NA	NA	NT	-	-	X	X	X	Probable	Modéré	Modéré
Loriot d'europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Article 3	-	LC	-	NA	LC	-	-	-	X	X	Probable	Faible	Faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Article 3	-	NT	-	DD	NT	-	-	-	-	X	Alimentation	Modéré	Faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	LC	NA	NA	LC	-	-	X	X	X	Certain	Très faible	Très faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Article 3	-	LC	-	NA	LC	-	-	X	X	X	Certain	Faible	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Article 3	-	LC	-	NA	LC	-	-	X	X	X	Certain	Faible	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Article 3	-	LC	NA	NA	LC	-	-	X	X	X	Certain	Faible	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Article 3	Annexe 1	LC	-	NA	LC	-	-	-	X	X	Probable	Faible	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Article 3	-	LC	-	NA	NT	-	-	X	X	X	Possible	Modéré	Modéré
Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Article 3	Annexe 1	LC	NA	NA	NT	X	X	-	X	X	Possible	Fort	Fort
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Article 3	-	LC	NA	-	LC	-	-	X	X	X	Certain	Faible	Faible
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Article 3	-	VU	-	-	NT	-	-	-	X	-	-	NP	Très faible
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	Article 3	Annexe 1	LC	-	-	NT	X	-	-	X	-	-	Modéré	Très faible
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Article 3	Annexe 1	LC	-	-	VU	X	-	-	X	X	Possible	Très fort	Très fort
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Article 3	-	LC	-	-	LC	-	-	X	X	X	Probable	Faible	Faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	-	LC	-	-	LC	-	-	-	X	X	Probable	Très faible	Très faible
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Article 3	Annexe 1	NT	NA	NA	NT	X	-	-	-	X	Possible	Fort	Fort
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	-	-	LC	NA	NA	EN	X	-	-	X	-	-	NP	Très faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	LC	LC	NA	LC	-	-	X	X	X	Certain	Très faible	Très faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Article 3	-	LC	NA	NA	LC	-	-	X	X	X	Certain	Faible	Faible
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Article 3	-	LC	-	DD	LC	-	-	-	X	X	Probable	Faible	Faible
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Article 3	-	VU	DD	NA	EN	X	-	X	X	-	-	NP	Très faible
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	-	Annexe 1	-	LC	-	-	-	X(>35 individus)	-	X	-	-	Modéré	Modéré
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Article 3	-	LC	NA	NA	LC	-	-	X	X	X	Certain	Faible	Faible
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Article 3	-	LC	NA	NA	LC	-	-	X	X	X	Probable	Faible	Faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Article 3	-	LC	-	NA	LC	-	-	-	-	X	Probable	Faible	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Article 3	-	LC	NA	NA	LC	-	-	X	X	X	Certain	Faible	Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Article 3	-	LC	NA	NA	LC	-	-	-	X	X	Possible	Faible	Faible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Article 3	-	LC	-	-	LC	-	-	X	X	X	Probable	Faible	Faible



Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut réglementaire		Statut de conservation				Espèces déterminantes Poitou-Charentes		Statut biologique (secteur d'étude)				Patrimonialité	Enjeux
		Protection France Article 3	Directive Oiseaux Annexe I	Liste rouge France (Oiseaux nicheurs 2016)	Liste rouge France (Hivernants)	Liste rouge France (De passage)	Liste rouge Poitou-Charentes (Nicheurs)	Nicheurs	Migrateurs et hivernants	Hivernage	Migration	Reproduction	Reproduction (ZIP + AEI)		
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	Article 3	-	VU	-	DD	CR	X	-	-	X	-	-	NP	Très faible
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Article 3	-	NT	NA	NA	NT	-	-	X	X	X	Certain	Modéré	Modéré
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	Article 3	-	LC	DD	NA	-	-	-	-	X	-	-	NP	Très faible
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	-	VU	-	NA	VU	-	-	-	-	X	Probable	Modéré	Modéré
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	LC	-	NA	LC	-	-	X	X	X	Probable	Très faible	Très faible
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Article 3	-	NT	-	DD	EN	X	-	-	X	-	-	NP	Très faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Article 3	-	LC	NA	-	LC	-	-	X	X	X	Certain	Faible	Faible
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	-	-	NT	LC	NA	VU	X	X(>260 individus)	X	X	-	-	Très faible	Très faible
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Article 3	-	VU	NA	NA	NT	-	-	X	X	X	Possible	Modéré	Modéré

Légende du tableau ci-dessus

Source	Signification
(1) <b>Protection France</b> (arrêté du 29 octobre 2009 : <a href="http://legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000021384277">http://legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000021384277</a> )	Les espèces d'oiseaux protégées en France sont listées à l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
(2) <b>Directive Oiseaux</b> (Directive européenne 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages du territoire européen)	<b>Annexe 1</b> : espèces devant faire l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution
(3) <b>Liste rouge France</b> (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France)	Espèce disparue de métropole ( <b>RE</b> ) ; Espèce en danger critique d'extinction ( <b>CR</b> ) ; Espèce en danger ( <b>EN</b> ) ; Espèce vulnérable ( <b>VU</b> ) ; Espèce quasi menacée ( <b>NT</b> ) ; Préoccupation mineure ( <b>LC</b> ) ; Données insuffisantes ( <b>DD</b> ) ; Non applicable ( <b>NA</b> ) ; Non Évalué ( <b>NE</b> ), espèce non mentionnée dans la liste rouge (-) (Exemple : espèce qui n'hiverné pas en France)
(4) <b>Liste rouge Poitou-Charentes</b> (DREAL Poitou-Charentes)	Espèce disparue ( <b>RE</b> ) ; Espèce en danger critique d'extinction ( <b>CR</b> ) ; Espèce en danger ( <b>EN</b> ) ; Espèce vulnérable ( <b>VU</b> ) ; Espèce quasi menacée ( <b>NT</b> ) ; Préoccupation mineure ( <b>LC</b> ) ; Données insuffisantes ( <b>DD</b> ) ; Non applicable ( <b>NA</b> ) ; Non Évalué ( <b>NE</b> )
(5) <b>Espèces déterminantes Poitou-Charentes</b> [DREAL Poitou-Charentes (2016). Liste des espèces d'oiseaux déterminantes]	Sont qualifiées de déterminantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les espèces en danger, vulnérables, rares ou remarquables répondant aux cotations mises en place par l'UICN ou extraites des livres rouges publiés nationalement ou régionalement ;</li> <li>• Les espèces protégées nationalement, régionalement, ou faisant l'objet de réglementations européennes ou internationales lorsqu'elles présentent un intérêt patrimonial réel au regard du contexte national ou régional ;</li> <li>• Les espèces ne bénéficiant pas d'un statut de protection ou n'étant pas inscrites dans des listes rouges, mais se trouvant dans des conditions écologiques ou biogéographiques particulières, en limite d'aire ou dont la population</li> </ul>
(6) <b>Statut de reproduction au sein de l'aire d'étude immédiate</b> (Atlas des oiseaux nicheurs de France – guide méthodologique du participant. 2009. 18p.)	Nidification certaine ( <b>Certain</b> ) ; Nidification probable ( <b>Probable</b> ) ; Nidification possible ( <b>Possible</b> ) ; Non reproducteur ( <b>NR</b> ). Le tableau ci-dessous résume les critères retenus pour l'évaluation du statut de reproduction :

Tableau 28 : Liste complète des espèces d'oiseaux recensées au cours des inventaires (ADEV Environnement)

● Avifaune nicheuse :

Au total, 66 espèces d'oiseaux ont été contactées lors des inventaires menés dans le secteur d'étude en période de reproduction. 52 sont protégées au niveau national, 5 inscrites à l'annexe I de la DO, 5 d'entre elles sont inscrites sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France (classées « Vulnérable »), et 7 espèces classées « Quasi-menacé » et 5 Espèces menacées classées « Vulnérable » inscrite sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de Poitou-Charentes et 16 « quasi-menacé ». Sur les 62 espèces nicheuses du site d'étude, 27 présentent un statut patrimonial.

Les espèces considérées comme réellement nicheuses sont des espèces ayant reçu un code atlas de nidification (nicheur possible, probable ou certain) qui est déterminé en fonction des comportements (mâle chanteur, transport de nourriture ...) observés lors des inventaires. Ainsi, sur les 66 espèces observées durant la période de nidification des oiseaux, 62 espèces ont reçu un code atlas de nidification.

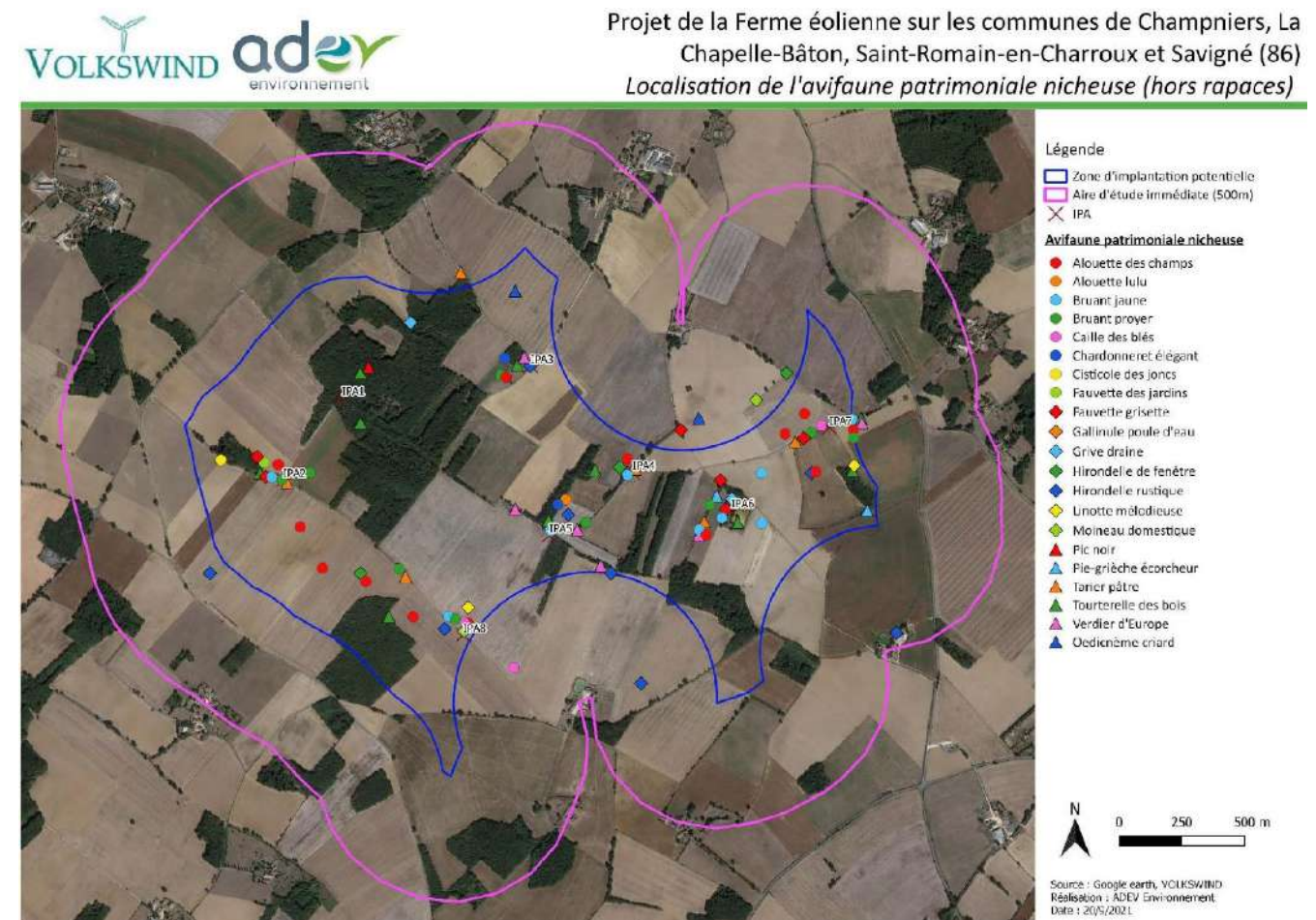
Parmi les 66 espèces, 25 espèces présentes un statut de nicheur certain, et 37 seraient nicheuses probables ou possibles au sein l'aire d'étude Les 4 autres espèces (le Choucas des tours, la Grande aigrette, le Héron cendré et le Martinet noir) n'ont été observés qu'en alimentation sur le site.

L'étude de l'avifaune en période de nidification a été réalisée avec la méthode dite IPA (Indice Ponctuel d'Abondance). 8 points d'écoute ont été réalisés dans des milieux variés (culture pour la plupart, boisements, haies et mare). Les résultats obtenus à chaque point sont différents et dépendent de l'environnement dans lequel les points d'écoute se situent :

- Le point 7 est le point comprend la plus grande diversité floristique (avec 32 espèces) tandis que le point 1 est le point sur lequel le nombre d'espèce recensé ou le plus faible ;
- Les points IPA 2 à 8 sont pour la plupart constitués d'une mosaïque d'habitats alternant entre linéaire de haie et monocultures intensives. La présence d'un linéaire de haie à proximité de ces points permet à certaines espèces inféodées aux milieux semi-ouverts d'être régulièrement contactées.
- Les haies jouent un rôle de corridor écologique. C'est ainsi que, malgré le contexte agricole intensif, entre 25 et 32 espèces ont été contactées sur ces points IPA. Seul

le point IPA 1 possède une typologie d'habitat bien différente des autres puisqu'il est majoritairement constitué de boisements. Cependant, et contrairement à ce qui aurait pu être attendu, il s'agit du point avec le moins de richesse spécifique.

Les espèces les plus fréquemment contactées sur la zone d'étude sont le Merle noir, l'Étourneau sansonnet, l'Alouette des champs, le Pinson des arbres et le Rougegorge familier. La densité et la fréquence sont deux variables fortement corrélées puisqu'on observe que les espèces les plus communes sont généralement plus denses que les espèces les moins fréquentes (Merle noir, Rougegorge familier ...). Cependant la densité dépend d'autres facteurs comme la grégarité des espèces, c'est pourquoi certaines espèces comme l'Alouette des champs, l'Étourneau sansonnet et le Moineau domestique restent relativement denses malgré une fréquence moindre que certaines espèces. 7 espèces de rapaces diurnes et une espèce de rapace nocturne (L'Effraie des clochers) ont été observées sur l'aire d'étude immédiate, toutes sont patrimoniales.



**Carte 53 : Avifaune patrimoniale observée en période de nidification (ADEV Environnement)**  
Enjeux de l'avifaune en période de nidification :



Suite aux inventaires et au recueil des données bibliographiques, au total 27 espèces présentent un enjeu « espèce » sur l'ensemble de la période de nidification :

- 2 espèces représentent un enjeu très fort : la Bondrée apivore et le pic noir
- 6 espèces représentent un enjeu fort : l'Alouette lulu, le Bruant proyer, le Busard Saint-Martin, l'Effraie des clochers, l'Ædicnème criard et la Pie-grièche écorcheur ;
- 16 espèces représentent un enjeu modéré : l'Alouette des champs, le Bruant jaune, la Caille des blés, le Chardonneret élégant, la Cisticole des joncs, le Faucon crécerelle, le Faucon hobereau, la Fauvette des jardins, la Fauvette grisette, l'Hirondelle des fenêtres, l'Hirondelle rustique, la Linotte mélodieuse, le Moineau domestique, le Tarier pâtre, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe. ;
- 3 espèces représentent un enjeu faible : le Milan noir, la Gallinule poule d'eau et la Grive draine.

Comme les enjeux « espèces » ne considèrent pas la fonctionnalité de la zone d'étude, il est important d'étudier l'enjeu des habitats de la zone d'étude, et ici l'aire d'étude immédiate. En période de nidification et selon les espèces patrimoniales observée, l'enjeu habitat est évalué de modéré à très fort selon les secteurs :

- Très fort pour les boisements les plus favorables à la reproduction du pic noir et à la bondrée apivore ;
- Fort au niveau des haies, boisements, certains secteurs bâtis et de la prairie permanente ;
- Modéré pour les cultures et espaces ouverts.

Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation*		Reproduction (ZIP + AEI)	Patrimonialité	Enjeux
	Protection France Article 3	Directive Oiseaux Annexe I	Liste rouge France (Oiseaux nicheurs 2016)	Liste rouge Poitou-Charentes (Nicheurs)			
Alouette des champs	-	-	NT	VU	Certain	Modéré	Modéré
Alouette lulu	Article 3	Annexe 1	LC	NT	Certain	Fort	Fort
Bondrée apivore	Article 3	Annexe 1	LC	VU	Possible	Très fort	Très fort
Bruant jaune	Article 3	-	VU	NT	Certain	Modéré	Modéré
Bruant proyer	Article 3	-	LC	VU	Certain	Fort	Fort
Busard Saint-Martin	Article 3	Annexe 1	LC	NT	Certain	Fort	Fort
Caille des blés	-	-	LC	VU	Probable	Modéré	Modéré
Chardonneret élégant	Article 3	-	VU	NT	Probable	Modéré	Modéré
Cisticole des joncs	Article 3	-	VU	NT	Possible	Modéré	Modéré
Effraie des clochers	Article 3	-	LC	VU	Possible	Fort	Fort
Faucon crécerelle	Article 3	-	NT	NT	Certain	Modéré	Modéré
Faucon hobereau	Article 3	-	LC	NT	Certain	Modéré	Modéré
Fauvette des jardins	Article 3	-	NT	NT	Possible	Modéré	Modéré
Fauvette grisette	Article 3	-	LC	NT	Certain	Modéré	Modéré
Gallinule poule d'eau	-	-	LC	NT	Certain	Faible	Faible
Grive draine	-	-	LC	NT	Possible	Faible	Faible
Hirondelle de fenêtre	Article 3	-	NT	NT	Probable	Modéré	Modéré
Hirondelle rustique	Article 3	-	NT	NT	Probable	Modéré	Modéré
Linotte mélodieuse	Article 3	-	VU	NT	Probable	Modéré	Modéré
Milan noir	Article 3	Annexe 1	LC	LC	Probable	Faible	Faible
Moineau domestique	Article 3	-	LC	NT	Possible	Modéré	Modéré
Ædicnème criard	Article 3	Annexe 1	LC	NT	Possible	Fort	Fort
Pic noir	Article 3	Annexe 1	LC	VU	Possible	Très fort	Très fort
Pie-grièche écorcheur	Article 3	Annexe 1	NT	NT	Possible	Fort	Fort
Tarier pâtre	Article 3	-	NT	NT	Certain	Modéré	Modéré
Tourterelle des bois	-	-	VU	VU	Possible	Modéré	Modéré
Verdier d'Europe	Article 3	-	VU	NT	Possible	Modéré	Modéré

**Tableau 29 : Enjeu « espèce » attribué aux espèces observées en période de nidification (ADEV Environnement)**

Au total ce sont 2 espèces à enjeu très fort, 6 espèces à enjeu fort et 16 espèces à enjeu modéré qui sont présentes sur le site d'étude. La ZIP étant principalement constituée de cultures céréalières, beaucoup de ces espèces à enjeu sont typiques des milieux ouverts et semi-ouverts dont le niveau d'enjeu dépend principalement de l'intensification des pratiques agricoles et de la disparition du bocage. Ainsi, la majorité de la zone, représentée par des cultures intensives et prairies temporaire, possède un enjeu modéré. Des enjeux forts sont également répertoriés au niveau des haies et boisements, de certains secteurs bâtis ; et des enjeux très forts existent au niveau des boisements les plus favorables à la reproduction de la Bondrée apivore et du Pic noir.

Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu pour l'avifaune nicheuse sur la zone d'étude		
Alouette des champs	Modéré	Modéré	Fort*	Très fort**
Alouette lulu	Fort			
Bondrée apivore	Très fort			
Bruant jaune	Modéré			
Bruant proyer	Fort			
Busard Saint-Martin	Fort			
Caille des blés	Modéré			
Chardonneret élégant	Modéré			
Cisticole des joncs	Modéré			
Effraie des clochers	Fort			
Faucon crécerelle	Modéré			
Faucon hobereau	Modéré			
Fauvette des jardins	Modéré			
Fauvette grise	Modéré			
Hirondelle de fenêtre	Modéré			
Hirondelle rustique	Modéré			
Linotte mélodieuse	Modéré			
Moineau domestique	Modéré			
Œdicnème criard	Fort			
Pic noir	Très fort			
Pie-grièche écorcheur	Fort			
Tarier pâtre	Modéré			
Tourterelle des bois	Modéré			
Verdier d'Europe	Modéré			

**Tableau 30 : Enjeu « espèce » et habitats d'espèces attribués aux espèces à enjeux, observées en période de nidification (ADEV Environnement)**

- Avifaune migratrice

Ce sont 5970 oiseaux pour 76 espèces qui ont été observés sur les deux périodes de migration. L'espèce la plus contactée est l'Hirondelle rustique avec 18,6% des effectifs totaux observés suivi par l'Alouette des champs, le Pigeon ramier, le Pinson des arbres et l'Étourneau sansonnet. Ces 5 espèces représentent plus de 60% des effectifs observés en période de migration

Les données issues du suivi « migration » dans la ZIP et l'AEI lors de la période prénuptiale et postnuptiale ont mis en évidence un flux migratoire moyen, avec respectivement 2 708 oiseaux pour 64 espèces et 3 262 oiseaux pour 56 espèces.

Les observations réalisées au cours des sorties montrent que la topographie des lieux n'induit pas de concentration particulière des vols, malgré le passage d'importants groupes d'Hirondelles rustiques à l'Ouest. D'une manière générale, le flux migratoire observé au-

dessus de la ZIP et de l'AEI lors des deux migrations est modéré. L'Hirondelle rustique est l'espèce pour laquelle le plus grand nombre d'individus a été dénombré. Plusieurs groupes de passereaux, de pigeons et de limicoles en halte migratoire ou en migration active ont été observés au sein de la ZIP. Un groupe de 200 Grues cendrées a été observé en vol au-dessus de la ZIP en direction du Nord-Ouest.

Les oiseaux sur la ZIP suivent principalement un axe de migration sud-nord en période de migration prénuptiale et un axe nord-sud en migration postnuptiale. Ces résultats concordent avec la phénologie des oiseaux migrateurs, quittant leurs quartiers d'hivernage au sud de l'Europe et en Afrique pour rejoindre leurs sites de reproduction plus au nord en migration prénuptiale et inversement après la période de reproduction.

Concernant la hauteur de vol, 9% des oiseaux contactés volaient à haute altitude, 39% à moyenne altitude et 52% à basse altitude. Ce résultat est fortement pondéré par les 5 espèces majoritairement observées sur la ZIP. En ne prenant en compte que l'avifaune patrimoniale, moins de 25% des effectifs se situent dans la zone de balayage des pâles d'une éolienne.

**En migration prénuptiale**, 64 espèces ont été observées. Parmi elles, 46 sont protégées au niveau national et 11 sont inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux ». De nombreux groupes sont observés en alimentation sur la ZIP dû au caractère favorable des milieux cultivés pour les haltes migratoires, notamment chez certaines espèces telles que le Pluvier doré, la Grande aigrette ou le Vanneau huppé. Aussi, Un groupe de 200 Grues cendrées (espèce inscrite en annexe 1 de la Directive Oiseaux) a été observé en vol au-dessus de la zone d'étude.

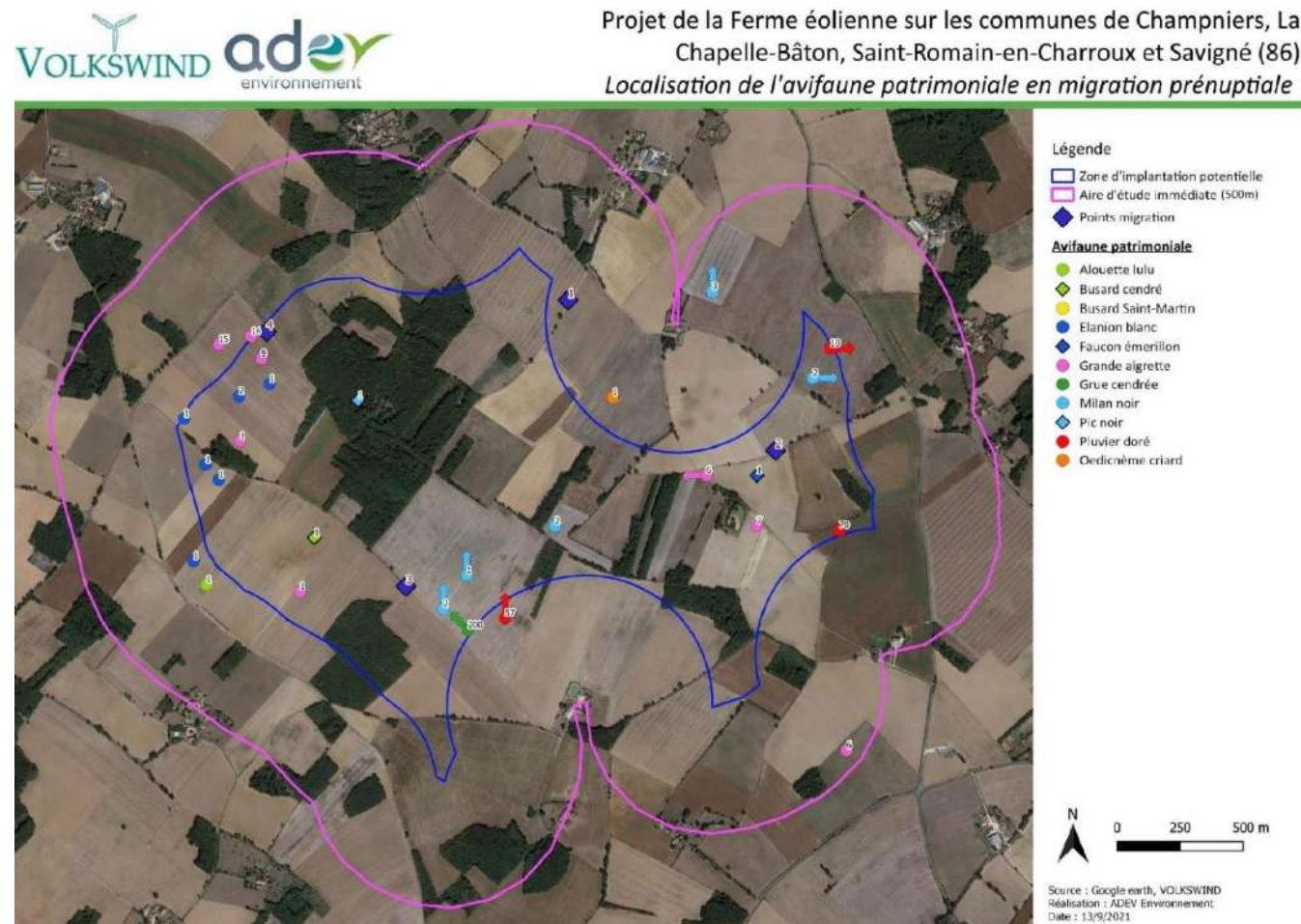
Les plus gros effectifs journaliers observés concernent le Pigeon ramier avec environ 271 individus recensés, 191 Vanneaux huppés et 207 Alouettes des champs. L'essentiel des oiseaux migrateurs correspond à des Pigeons ramiers, des Pinsons des arbres et des Alouettes des champs, représentant à eux seuls 45% des effectifs totaux. Mise à part les 3 espèces citées plus haut, la très grande majorité des espèces contactées présentes de très petits effectifs. En effet, on compte 50 espèces sous la barre des 1% de proportion des observations. Ces 50 espèces représentent moins de 10% du nombre total d'individus observés.

En ce qui concerne les rapaces, 8 espèces ont été contactées sur l'ensemble des sorties de



suivi de la migration prénuptiale : Le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, la Buse variable, l'Elanion blanc, l'Epervier d'Europe, le Faucon crécerelle, le Faucon émerillon et le Milan noir.

À cette époque, la majorité des oiseaux reviennent de leurs quartiers d'hivernage au sud pour se diriger vers leurs sites de reproduction au nord. Cet axe nord-sud s'observe également chez les oiseaux contactés en migration prénuptiale sur le site d'étude (graphique ci-dessous). Ainsi, on compte 55% des individus contactés en migration qui se dirigeait vers le nord, le nord-ouest et le nord-est. Les données issues du suivi de la migration en période prénuptiale ont mis en évidence un flux migratoire modéré.



Carte 54 : Avifaune patrimoniale observée en période de migration prénuptiale (ADEV Environnement)

**En migration postnuptiale**, 56 espèces ont été observées. Cependant, tous les oiseaux observés ne sont pas migrateurs ou en migration active au moment du contact. De ce fait, le comportement est à analyser. En effet, il peut y avoir des individus en halte migratoire (Pipit farlouse et Pluvier doré), des migrateurs partiels installés pour hiverner ou encore des

individus non migrateurs (ex. Faisan de Colchide, pics, ...).

Les principaux faits marquants de la migration postnuptiale 2020 sur la zone d'étude sont les suivants :

- L'hirondelle rustique est l'espèce la plus largement représentée lors de ces suivis de migration postnuptiale avec 1101 individus, soit plus d'un tiers des observations. Avec l'Étourneau sansonnet et Alouette des champs, elles représentent presque 60% des effectifs totaux.
- 841 Hirondelles rustiques détectées en une journée le 07/10/2020 dont un groupe de 300, un groupe de 150 et deux groupes de cent individus.
- 5 espèces d'intérêt communautaire ont été contactées durant la période de migration postnuptiale : l'Alouette lulu, le Busard Saint-Martin, le Faucon émerillon, la Grande aigrette et le Pic mar.
- Enfin, 6 espèces de rapaces ont été inventoriées : le Busard Saint-Martin, la Buse variable, l'Epervier d'Europe, le Faucon crécerelle, le Faucon émerillon et le Faucon hobereau.





**Carte 55 : Avifaune patrimoniale observée en période de migration postnuptiale (ADEV Environnement)**

Les données du suivi de la migration en période postnuptiale ont mis en évidence un flux migratoire plus important qu'en période pré-nuptiale au niveau du nombre d'individus (près de 10% de plus) pour un nombre d'espèces plus faible. Les oiseaux semblent migrer sur un front large mais le flux de migrants reste modéré dans la ZIP, sauf à proximité du point de migration n°4 où de gros groupes d'Hirondelles rustiques ont été contactés. Comme en migration pré-nuptiale, des groupes de Grandes aigrettes semblent effectuer une halte migratoire aux alentours du point de migration n°4. Près de 80% des flux migratoires au sein de la ZIP et de l'AEI sont orientés au Sud ou le Sud-Ouest.



**Carte 56 : Flux migratoire observé en période de migration (ADEV Environnement)**

Enjeux de l'avifaune migratrice :

Au total, 12 espèces observées au cours de la migration (postnuptiale et pré-nuptiale) ont été considérées comme espèces patrimoniales :

- 5 représentent un **enjeu modéré** : Busard Saint- Martin, Pluvier doré, Grande aigrette, Alouette lulu, Elanion noir ;
- 3 représente un **enjeu faible** : Cédicnème criard, , Pic noir, Pic mar ;
- 4 représente un **enjeu très faible** : Busard cendré, Milan noir, Faucon émerillon, Grue cendrée



Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu global pour l'avifaune sur la zone d'étude
Alouette lulu	Modéré	Modéré
Busard Saint-Martin	Modéré	
Elanion blanc	Modéré	
Grande aigrette	Modéré	
Pluvier doré	Modéré	
OEdicnème criard	Faible	
Pic mar	Faible	
Pic noir	Faible	
Busard cendré	Très faible	
Milan noir	Très faible	
Faucon émerillon	Très faible	
Grue cendrée	Très faible	

**Tableau 31 : Enjeu « espèce » et « habitat d'espèces » attribués aux espèces patrimoniales observées sur l'AEI en période de migration. (ADEV Environnement)**

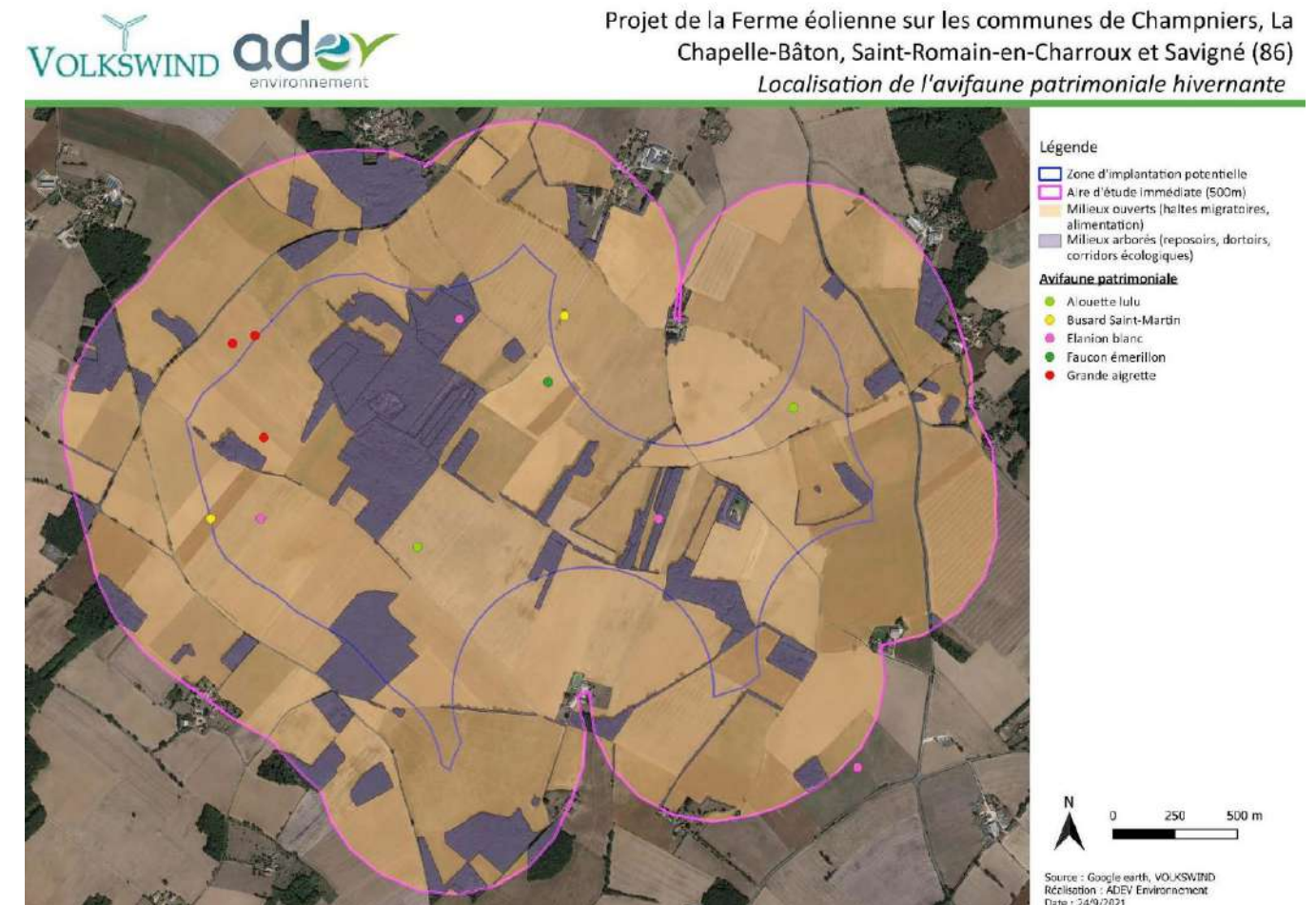
Le niveau d'enjeu global pour l'avifaune en période de migration sur la zone d'étude est considéré comme modéré.

Comme les enjeux « espèces » ne considèrent pas la fonctionnalité de la zone d'étude, il est important d'étudier l'enjeu des habitats de la zone d'étude, et ici l'aire d'étude immédiate. En période migratoire l'enjeu évalué pour l'ensemble de la zone est homogène, avec un enjeu globalement modéré, aussi bien pour les cultures que pour les haies et boisements.

• Avifaune hivernante :

Parmi les 44 espèces hivernantes observées au sein de l'aire d'étude immédiate, 32 espèces sont protégées au niveau national, 5 espèces sont inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » et 8 sont des espèces hivernantes de « préoccupation mineure » (liste rouge nationale). 3 espèces sont considérées comme déterminante « ZNIEFF » lorsqu'elles atteignent des conditions particulières, mais ne remplissent pas les conditions étant donné leurs effectifs trop faibles, seul le Busard Saint-Martin est déterminant ZNIEFF.

Un grand nombre des espèces contactées sont relativement communes pour la saison. La zone d'étude, située dans une zone dominée par des monocultures avec la présence de bosquets, de haies et de mares est favorable à l'hivernage de divers groupes d'espèces. Les cultures sont notamment très attractives pour les limicoles et certains passereaux.



**Carte 57 : Avifaune patrimoniale observée en période hivernale (ADEV Environnement)**

L'espèce la plus contactée est l'Alouette des champs avec 21,3% des effectifs observés, suivie par l'Etourneau sansonnet, le Vanneau huppé et le Pipit farlouse. Ces quatre espèces représentent plus de la moitié des effectifs totaux observés en période d'hivernage.

En ce qui concerne les rapaces, 6 espèces ont été contactées sur l'ensemble des sorties de suivi de l'avifaune hivernante : Le Busard Saint-Martin, la Buse variable, l'Elanion blanc, l'Epervier d'Europe, le Faucon crécerelle et le Faucon émerillon.

**La diversité et l'abondance de l'avifaune présente dans la ZIP et dans l'AEI en hiver sont relativement faibles** (1527 individus pour 44 espèces). Elle est majoritairement représentée par les passereaux qui viennent se nourrir dans les milieux cultivés présents sur le site. L'avifaune patrimoniale se répartie de manière disparate sur les milieux cultivés de la zone d'étude.

Enjeux de l'avifaune hivernante :

Suite aux inventaires, un total de 5 espèces patrimoniales présentent un enjeu « espèce » sur l'ensemble de la période d'hivernage :

- Quatre espèces présentent **un enjeu modéré** : l'Alouette lulu, le Busard Saint-Martin, l'Elanion blanc et la Grande Aigrette ;
- Une espèce présente **un enjeu très faible** : le Faucon émerillon.

Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu global pour l'avifaune sur la zone d'étude
Alouette lulu	Modéré	Modéré
Busard Saint-Martin	Modéré	
Elanion blanc	Modéré	
Grande aigrette	Modéré	
Faucon émerillon	Très faible	

**Tableau 32 : Enjeu « espèce » et « habitat d'espèces » attribués aux espèces patrimoniales observées sur l'AEI en période de migration.**

Comme les enjeux « espèces » ne considèrent pas la fonctionnalité de la zone d'étude, il est important d'étudier l'enjeu des habitats de la zone d'étude, et ici l'aire d'étude immédiate. En période hivernale l'enjeu évalué pour l'ensemble de la zone est homogène, avec un enjeu globalement modéré, aussi bien pour les cultures que pour les haies et boisements.

**Conclusion de l'état initial de l'avifaune :**

Avec 89 espèces d'oiseaux recensées au cours des inventaires réalisés entre 2020 et 2021, l'avifaune présente sur le site du projet éolien « Champniers » concernant les communes de Champniers, La Chapelle-Bâton, Saint-Romain-en-Charroux et Savigné possède une diversité assez élevée. Parmi ces espèces, 66 sont protégées en France et 14 espèces sont inscrites à l'annexe I de la « Directive Oiseaux ».

Un enjeu « espèce » a été attribué à chaque taxon patrimonial, suivant la période d'observation.

Nom vernaculaire	Enjeux en période de nidification	Enjeux en période de migration	Enjeux en période d'hivernage
Bondrée apivore	Très fort	-	-
Pic noir	Très fort	Faible	-
Pie-grièche écorcheur	Fort	-	-
OEdicnème criard	Fort	Faible	-
Alouette lulu	Fort	Modéré	Modéré
Busard Saint-Martin	Fort	Modéré	Modéré
Bruant proyer	Fort	-	-
Effraie des clochers	Fort	-	-
Alouette des champs	Modéré	-	-
Bruant jaune	Modéré	-	-
Caille des blés	Modéré	-	-
Chardonneret élégant	Modéré	-	-
Cisticole des joncs	Modéré	-	-
Faucon crécerelle	Modéré	-	-
Faucon hobereau	Modéré	-	-
Fauvette des jardins	Modéré	-	-
Fauvette grisette	Modéré	-	-
Hirondelle des fenêtres	Modéré	-	-
Hirondelle rustique	Modéré	-	-
Linotte mélodieuse	Modéré	-	-
Moineau domestique	Modéré	-	-
Tarier pâtre	Modéré	-	-
Tourterelle des bois	Modéré	-	-
Verdier d'Europe	Modéré	-	-
Elanion blanc	Modéré	Modéré	Modéré
Grande aigrette	Modéré	Modéré	Modéré
Pluvier doré	Modéré	Modéré	-
Pic mar	Faible	Faible	-
Gallinule poule d'eau	Faible	-	-
Grive draine	Faible	-	-
Milan noir	Faible	Très faible	-
Busard cendré	Très faible	Très faible	-
Faucon émerillon	Très faible	Très faible	Très faible
Grue cendrée	Très faible	Très faible	-

**Tableau 33 : Synthèse des enjeux « espèce » attribués aux espèces patrimoniales observées sur l'AEI sur les 3 périodes**

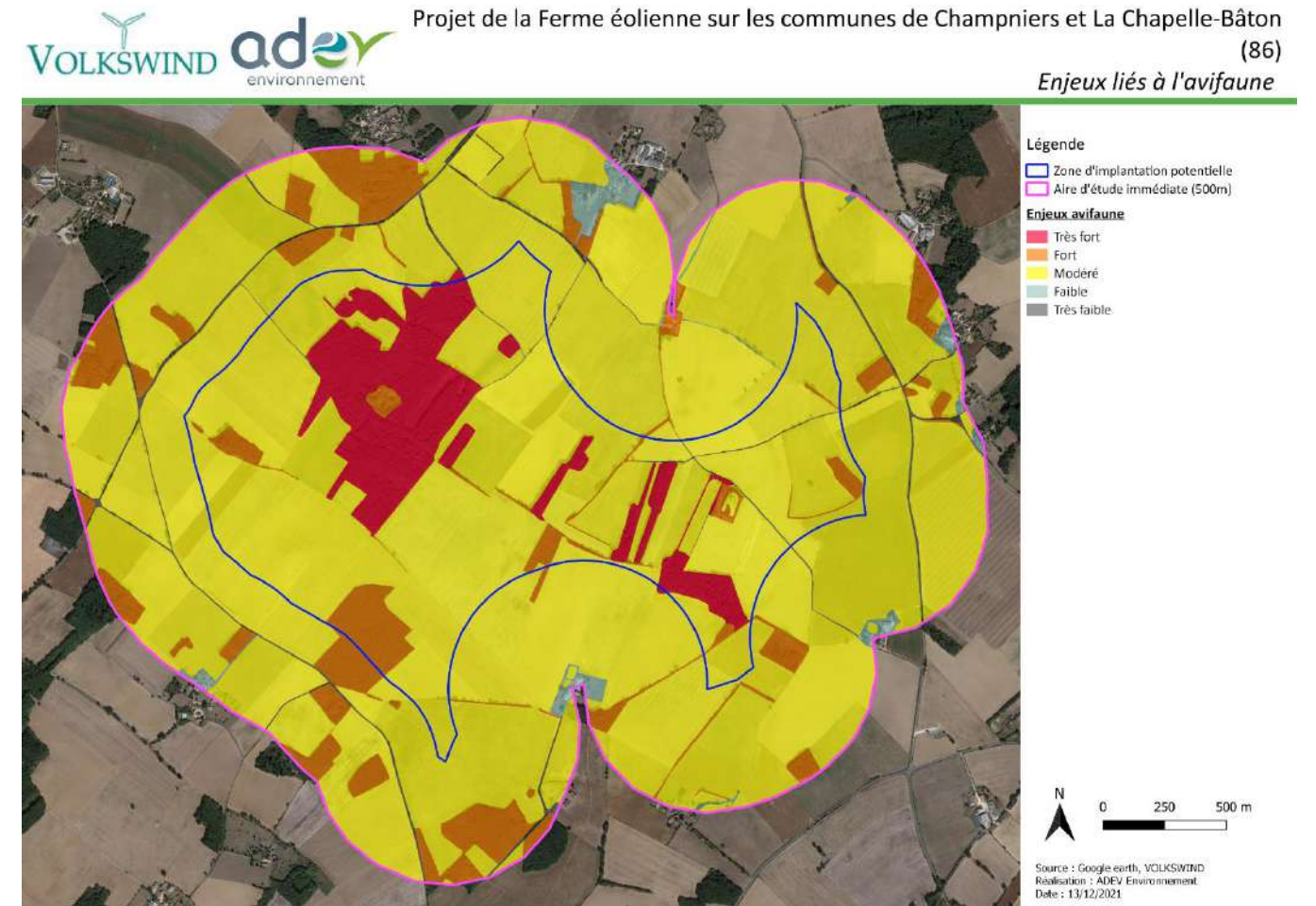


Ensuite, le croisement de la classe de patrimonialité avec l'utilisation de l'habitat a ensuite permis de définir un enjeu « habitats ». Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux « habitats » relevé sur la zone d'étude. Le niveau d'enjeu va donc de faible à très fort selon les milieux.

Habitats et éléments du paysage	Justification	Niveau d'enjeu pour l'avifaune	
Milieux ouverts	Zones d'alimentation pour de nombreuses espèces, notamment chez les passereaux et pour les rapaces. Zone de nidification d'espèces, dont l' <b>Alouette lulu</b> , le <b>Bruant proyer</b> , le <b>Busard Saint-Martin</b> ...	Modéré	Fort (prairie permanente)
Milieux boisés et haies	Zones d'abri et de nidification pour de nombreuses espèces de rapaces et de passereaux (Ex : <b>Bondrée apivore</b> , <b>Pic noir</b> , <b>Pie-grièche écorcheur</b> ).	Fort	Très fort (secteurs favorables à la reproduction de la <b>Bondrée apivore</b> et du <b>Pic noir</b> )
Mares et étang	Lieu de nidification et d'alimentation de plusieurs espèces	Modéré	
Milieux bâtis	Nidification d'espèces dont l' <b>Effraie des clochers</b>	Faible	Fort (secteur où l' <b>Effraie des clochers</b> a été contactée)

**Tableau 34 : Enjeux "habitat " attribués aux différents types d'habitats présents sur l'AEI (ADEV Environnement)**

Ces résultats se schématisent de la manière suivante sur l'aire d'étude immédiate :



**Carte 58 : Répartition globale des enjeux liés à l'avifaune (source : ADEV Environnement)**

### 2.4.4.2. Chiroptères

Les inventaires chiroptérologiques ont pour but, d'analyser les milieux et le contexte écologique de l'aire d'étude rapprochée et d'évaluer l'activité et le cortège de chauves-souris présentes au sein de l'aire d'étude immédiate.

➤ Méthodologie :

Trois protocoles distincts ont été mis en œuvre pour dresser l'état initial sur les populations de chiroptères du site d'étude :

- Des recherches des gîtes estivaux dans l'aire d'étude rapprochée,
- Des **inventaires ultrasoniques par un chiroptérologue au sol**, en plusieurs points et sur plusieurs soirées,
- Des **inventaires ultrasoniques automatiques en hauteur**.

La méthodologie mise en place et décrite ci-après permet de qualifier et quantifier l'activité chiroptérologique du site d'étude pendant l'intégralité de la période d'activité (mars à novembre).

Enfin, afin de comprendre plus largement les enjeux chiroptérologiques et les fonctionnalités du secteur, le bureau d'études ADEV Environnement a souhaité réaliser une analyse bibliographique. Dans un premier temps, les données bibliographiques chiroptérologiques issues de l'INPN et concernant les communes du projet éolien de Champniers et La Chapelle-Bâton ont été recherchées.

Ainsi seule la commune de la Chapelle-Bâton possède des données sur les chauves-souris : Il s'agit d'une donnée de Sérotine commune. Aucune espèce de chiroptères n'est présente dans les données de l'INPN, pour la commune Champniers.

#### Recherche des gîtes à chiroptères

Le potentiel gîte est apprécié à une échelle locale au sein des aires d'études immédiate et rapprochée grâce à 2 sorties consacrées : une en hiver et une en été. L'aire d'étude éloignée n'est pas considérée, car, à l'exception du Grand Murin et du Minioptère de Schreibers, les chiroptères chassent très rarement au-delà de dix kilomètres de leur gîte.

- Gîtes dans le bâti

Ce travail a consisté à prospecter dans l'aire d'étude rapprochée les églises, châteaux et vieux bâtis et d'en mesurer le potentiel pour le gîte. Les données bibliographiques sont venues compléter ces données.

- Gîtes arboricoles

Sur le terrain, les haies et les boisements ont fait l'objet d'une attention particulière, afin de localiser les arbres présentant des cavités et des décollements d'écorce favorable au gîte, notamment estival.

Date	Thématique	Conditions météorologiques
04/06/2020	Inventaire « Chiroptères » : mise-bas et élevage des jeunes	CN 70 % ; P Ø, V faible, T 17°C
25/06/2020	Inventaire « Chiroptères » : mise-bas et élevage des jeunes	CN 0% ; P Ø, V Ø, T 30°C
09/07/2020	Inventaire « Chiroptères » : mise-bas et élevage des jeunes	CN 100 % ; P Ø, V Moyen, T 21°C
04/08/2020	Inventaire « Chiroptères » : mise-bas et élevage des jeunes	CN 0 % ; P Ø, V Faible, T 28°C
20/08/2020	Inventaire « Chiroptères » : mise-bas et élevage des jeunes	CN 70 % ; P Ø, V Faible, T 25°C
24/08/2020	Inventaire « Chiroptères » : migration automnale et transit	CN 50 %, P Ø, V faible, T 25°C
01/09/2020	Inventaire « Chiroptères » : migration automnale et transit	CN 10 % ; P Ø, V Faible ; T 28°C
03/09/2020	Inventaire « Chiroptères » : migration automnale et transit	CN 10 % ; P Ø, V Faible, T 26°C
12/10/2020	Inventaire « Chiroptères » : migration automnale et transit	CN 0-100% ; P Ø, V Faible, T 11°C
13/10/2020	Inventaire « Chiroptères » : migration automnale et transit	CN 100% ; P Ø, V Faible, T 12°C
13/11/2020	Inventaire « Chiroptères » : migration automnale et transit	CN 60 % ; P Ø, V Moyen, T 12°C
17/11/2020	Inventaire « Chiroptères » : migration automnale et transit	CN 100 % ; P Ø, V Faible, T 10°C
05/03/2021	Inventaire « Chiroptères » : migration printanière et transit	CN 100 % ; P Ø, V Moyen, T 8°C
18/03/2021	Inventaire « Chiroptères » : migration printanière et transit	CN 100 % ; P Ø, V Faible, T 8°C
09/04/2021	Inventaire « Chiroptères » : migration printanière et transit	CN 100 % ; P Ø, V faible, T 15°C
20/04/2021	Inventaire « Chiroptères » : migration printanière et transit	CN 100 % ; P Ø, V Ø, T 18°C
26/04/2021	Inventaire « Chiroptères » : migration printanière et transit	CN 60 % ; P Ø, V Moyen, T 16°C
25/05/2021	Inventaire « Chiroptères » : mise-bas et élevage des jeunes	CN 30 % , P Ø, V faible, T 17°C

Figure 18 : Calendrier des prospections dédiées à l'observation des chiroptères (Source : ADEV Environnement)

#### Inventaires ultrasoniques par un chiroptérologue au sol

Cet inventaire a pour objectif de caractériser qualitativement (espèces) et quantitativement (nombre de contacts par heure) la population de chiroptères utilisant l'aire d'étude immédiate et rapprochée.

La Société Française d'Etudes et de Protection des Mammifères (SFPEM) préconise 13 passages au sol pour permettre d'apprécier correctement l'activité du groupe. La typologie des milieux étant variée sur l'aire d'étude immédiate, cette préconisation a donc été suivie bien que renforcée, et ce sont 18 passages qui ont été réalisés.



Les conditions météorologiques ayant une grande influence sur l'activité de chasse des chauves-souris, les inventaires ont eu lieu dans la mesure du possible les nuits où les conditions météorologiques étaient clémentes. En effet, les nuits froides, ventées ou pluvieuses, les chauves-souris sont peu ou pas actives.

Les investigations ont été réparties sur trois saisons, correspondant aux périodes clés du cycle biologique des chiroptères :

- Période de migration printanière (mars à début mai)

Il s'agit d'une période de migration active, quelques individus pouvant également faire des haltes au niveau de gîtes ou sur des zones de chasse. Du fait des conditions météorologiques peu favorables dans l'ensemble en période printanière, on peut logiquement s'attendre à ce que les inventaires au sol en début de printemps mettent en évidence une activité faible.

Cette période a été couverte par 5 nuits de mi-mars à fin avril 2021.

- Période estivale (mai à fin août)

Il s'agit de la période de mise bas et d'élevage des jeunes. Les prospections visent à apprécier l'activité des espèces susceptibles de se reproduire à proximité de l'aire d'étude immédiate. L'activité se mesure et se compare au sein des différents terrains de chasse.

Cette période a été couverte par 6 nuits de fin mai à fin août 2020-2021.

- Période de transit automnale (fin août à novembre)

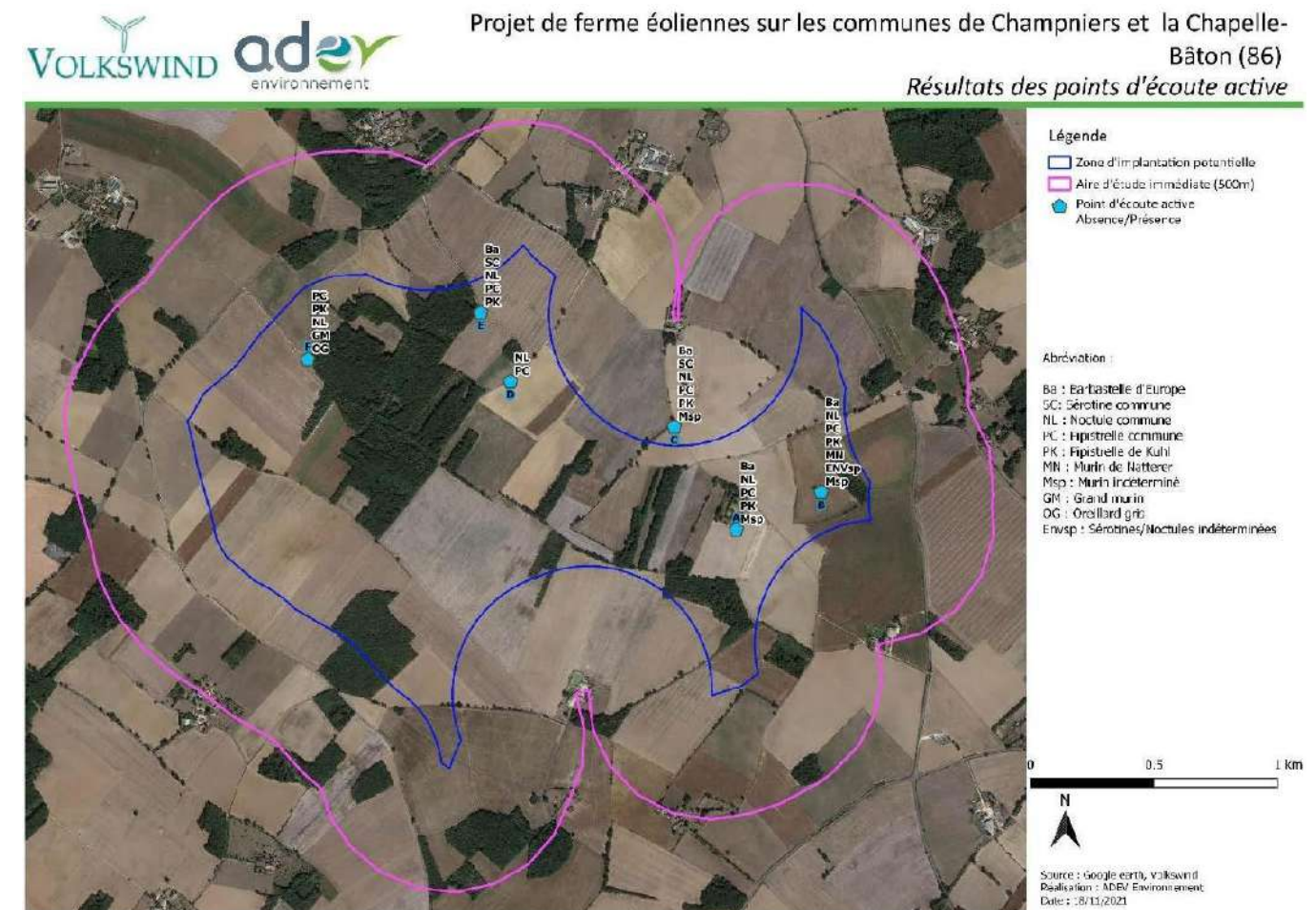
Cette période correspond à l'émancipation des jeunes, la période d'essaimages automnaux (regroupements pour les parades nuptiales et accouplements, appelés également « swarming »), et la période de transit migratoire.

Cette période a été couverte par 7 nuits de fin août à novembre 2020.

La détermination se base sur les caractéristiques acoustiques des émissions ultrasonores par les techniques :

- d'hétérodyne : identification de la bande de fréquence et du pic d'énergie, nombre et rythme des cris d'écholocation ;

- d'expansion de temps, qui permet l'enregistrement numérique du sonar sur le terrain, puis la visualisation du sonogramme et la détermination des caractéristiques acoustiques sur le logiciel Batsound®, permettant de statuer sur le genre, l'espèce ou le groupe d'espèces



Carte 59 : Points d'écoutes actives (source : ADEV Environnement)



**Carte 60 : Points d'écoutes passives (source : ADEV Environnement)**

#### Prospections en écoute active :

Les inventaires actifs ont consisté en une recherche au détecteur (Pettersson D240X) raccordé à un enregistreur numérique EDIROL R-09HR ou d'un détecteur d'ultrasons ANABAT Walkabout, sur un circuit de 6 points d'écoute. Les séquences enregistrées ont ensuite été analysées sur ordinateur avec le logiciel Batsound 4. Chaque point prospecté lors d'une session a fait l'objet d'une écoute de 20 min, au cours de laquelle ont été notées les espèces recensées. La méthode utilisée ne permet pas de comptabiliser les individus présents, mais elle permet à l'observateur d'avoir un ressenti de terrain, et d'appréhender l'utilisation du site par les chauves-souris.

#### Prospections en écoute passive :

A cette écoute active a été associée une écoute dite « passive », à travers la pose d'enregistreurs SM2BAT+ ou SM4BAT. L'utilisation d'un enregistreur automatique, permet en plus de l'identification spécifique, de quantifier l'activité des chauves-souris. Ces

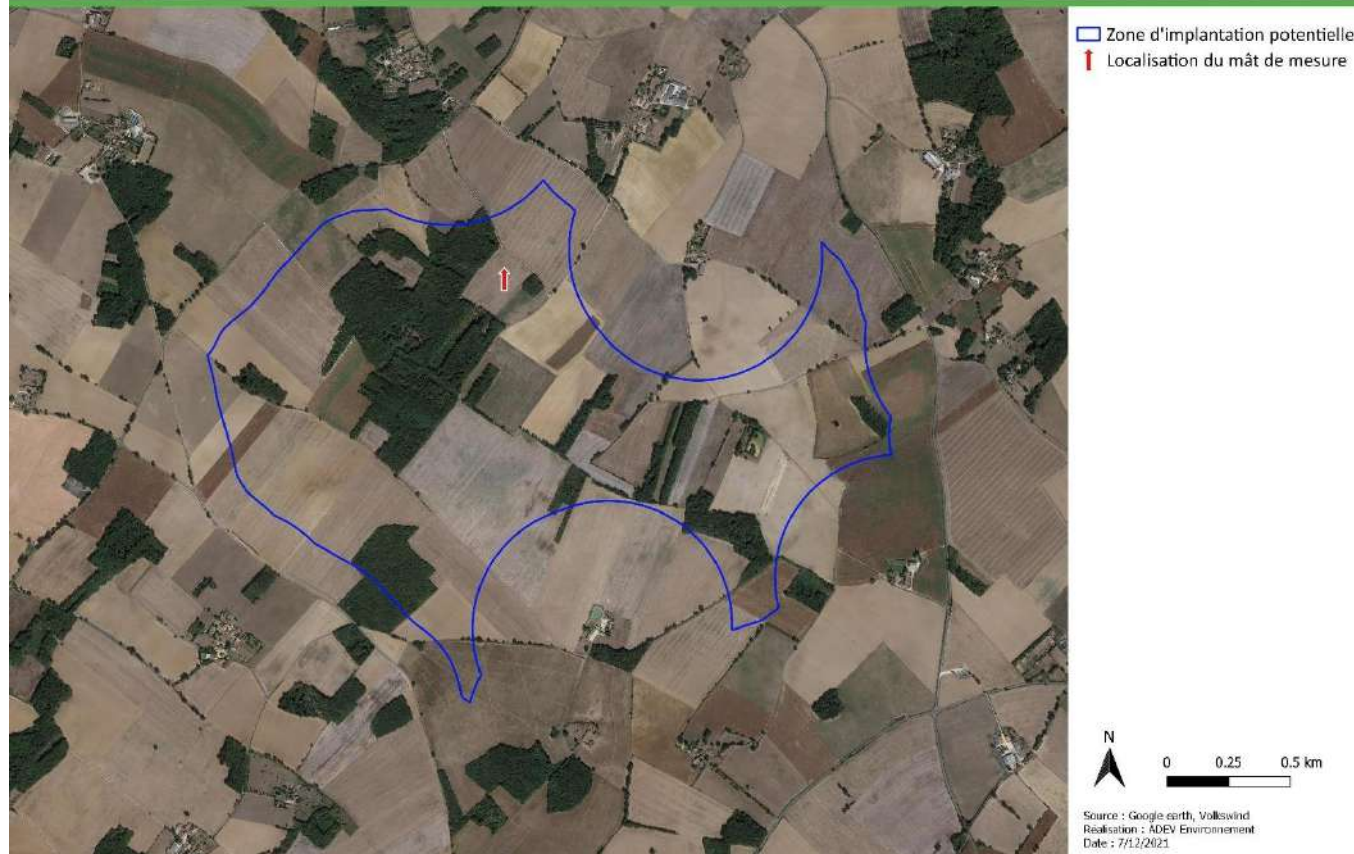
enregistreurs sont placés sur des points stratégiques où le milieu semblait favorable pour les Chiroptères. L'enregistreur se déclenche lorsqu'il « reconnaît » des ultrasons à travers le micro. Ces ultrasons sont ensuite analysés au bureau via plusieurs logiciels de traitement (Kaléidoscope, Batsound et Sonochiro).

#### **Inventaires ultrasonique automatique en nacelle**

Afin d'étudier l'activité des chauves-souris sur le site du projet de ferme éolienne sur les communes de Champniers et la Chapelle-Bâton, une étude acoustique a été réalisée sur mât de mesures basée sur des enregistrements au sol et en altitude. Les données ont été acquises au niveau du mât de mesures placé au sein de la ZIP, à l'aide de 2 microphones placés au niveau du sol (5 m) et à 70 m de hauteur.

Le mât a été installé en milieux ouverts sur une parcelle initialement couverte par une culture puisensemencée par une prairie de fauche. Le mât se situe entre un boisement et un petit bosquet, à proximité immédiate se trouve de grandes parcelles agricoles dédiées à cultures intensives de céréales. L'environnement immédiat du mât de mesures correspond au contexte général de la zone d'étude, partagée entre boisement, bosquets et milieux ouverts agricoles ou prairiaux.





Carte 61 : Localisation du mât de mesure

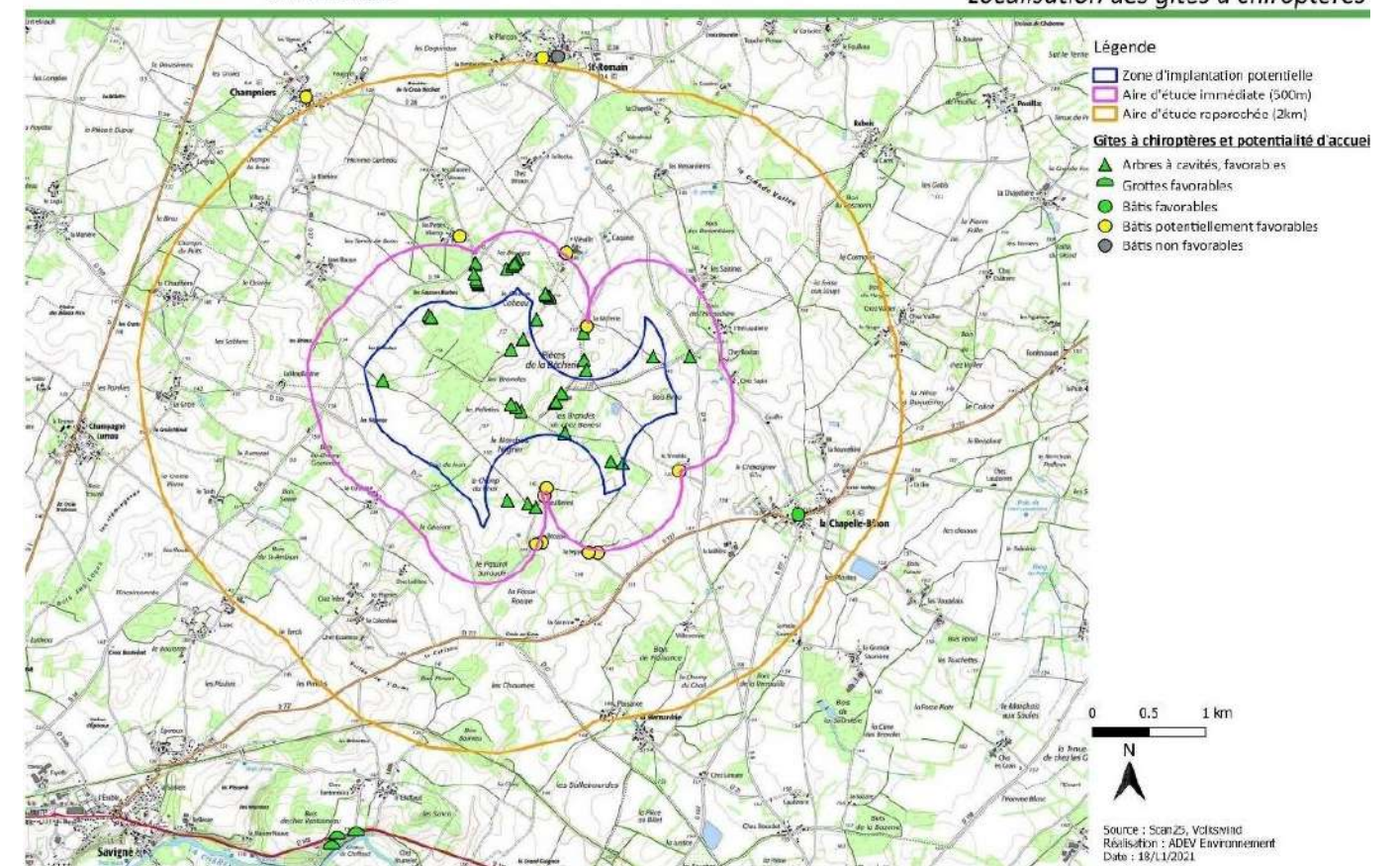
Le contact est la mesure permettant de quantifier l'activité d'une chauve-souris. Il correspond à une séquence de 5 secondes au sein de laquelle plusieurs cris d'écholocation sont enregistrés. Ainsi, lorsqu'une chauve-souris chasse à proximité d'un micro pendant 1 min, l'activité enregistrée est alors de 12 contacts. Sur le mât de mesure, au total 5 330 contacts de chauves-souris ont été recensés (sol et altitude). Sur les 228 nuits d'enregistrements, seules 210 nuits ont permis d'enregistrer une activité (au minimum 1 contact). Certaines nuits trop froides ou pluvieuses non pas permis de mettre en valeur une activité.

➤ Résultats :

Potentialités de gîtes des habitats de l'AEI :

Une recherche de gîtes a été menée au sein de l'aire d'étude immédiate (boisements et bâti, ponts) et sa périphérie. Aucun gîte de reproduction, de transit ou d'hibernation n'a été trouvé au sein de l'AEI, malgré la présence de quelques gîtes potentiellement favorables (des arbres à cavité et l'église de la Chapelle-Bâton).

Les Grottes de Chaffaud à Savigné, situé en dehors de l'AEI, sont favorables à l'accueil de chauves-souris en hibernation mais également en période de swarming (regroupement et accouplement en automne).



Carte 62 : Potentiel gîtes chiroptères au sein de l'AEI (source : ADEV Environnement)



**Inventaires au sol**

La richesse spécifique appréciée à partir des écoutes actives et passives au sol est de 18 espèces minimums identifiées avec certitude. En l'état actuel des connaissances, le Poitou-Charentes compte 26 espèces de Chiroptères, dont 21 dans le département de la Vienne. Toutes les espèces de chauves-souris sont protégées et sont inscrites en annexe IV de la Directive Habitats. On note la présence sur l'aire d'étude immédiate de la Barbastelle d'Europe, du Murin à oreilles échanquées, du Grand Murin, du Murin de Bechstein, du Grand Rhinolophe et du Petit qui sont également inscrits en annexe II de la Directive Habitats. Toutes les espèces de Chiroptères sont considérées comme patrimoniales au regard de leur statut.

Espèce	LR mondiale	LR France	LR Poitou-Charentes	Statut régional
Barbastelle d'Europe	NT	LC	LC	Assez commun
Grand murin	LC	LC	LC	Assez commun
Grand rhinolophe	LC	LC	VU	Commun
Murin à moustaches	LC	LC	LC	Assez commun
Murin d'Alcathoé	DD	LC	LC	Assez rare
Murin de Bechstein	NT	NT	NT	Assez rare
Murin de Daubenton	LC	LC	EN	Commun
Murin à oreilles échanquées	LC	LC	LC	Assez commun
Murin de Natterer	LC	LC	LC	Assez commun
Noctule commune	LC	VU	VU	Assez commun
Noctule de Leisler	LC	NT	NT	Assez rare
Oreillard gris	LC	LC	LC	Assez rare
Oreillard roux	LC	LC	LC	Assez commun
Petit rhinolophe	LC	LC	NT	Commun
Pipistrelle commune	LC	NT	NT	Commun
Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	NT	Assez commun
Pipistrelle de Nathusius	LC	NT	NT	Très rare
Sérotine commune	LC	NT	NT	Commun

Tableau 35 : Espèces de chiroptères inventoriées au sein de l'AEI (source : ADEV Environnement)

**Synthèse de l'activité chiroptérologique :**

- Diversité spécifique

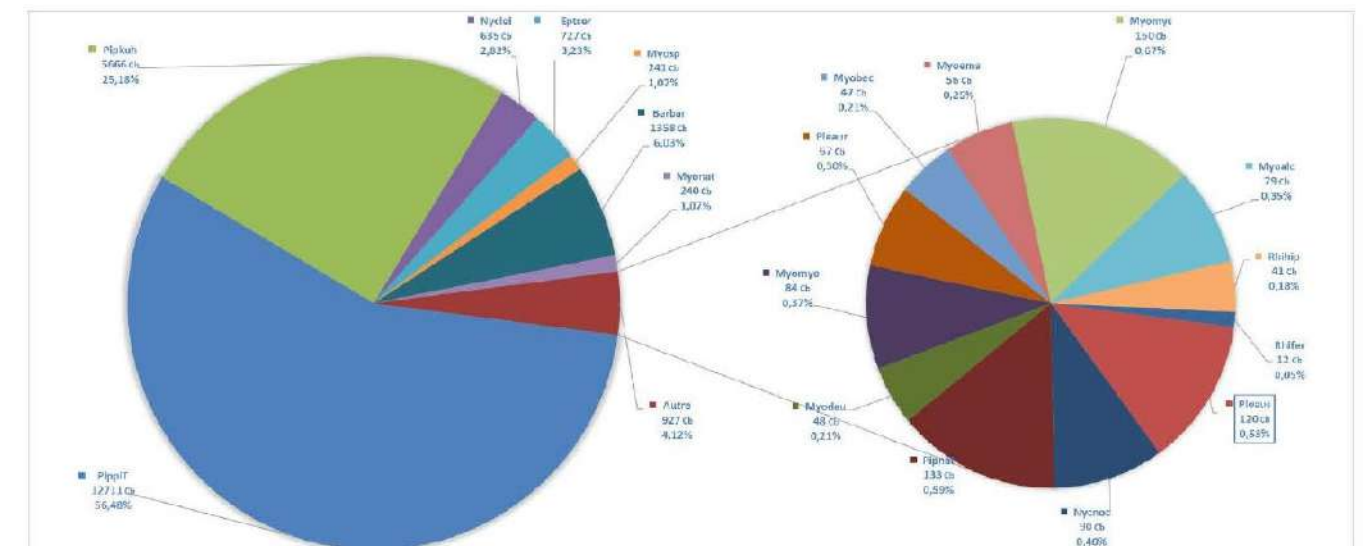
La diversité spécifique est constante sur l'ensemble du cycle étudié : ce sont 18 espèces de chauves-souris qui sont observées en période de migration printanière, en période de mise-bas et en période de transit automnale. 3 espèces sont connues pour effectuer des migrations (Noctule de Leisler, Noctule commune et la Pipistrelle de Nathusius), 1 espèce est recensée comme migratrice partielle (le Grand Murin). Pour les autres espèces des

déplacements saisonniers existes, mais concernent des déplacements de courtes distances (<100km) afin de rejoindre les gîtes de « swarming » et/ou d'hibernation (DIETZ, 2009). Ces espèces sont considérées comme sédentaires, même si certains individus ont réalisé des déplacements plus long. C'est le cas du Murin de Natterer, Murin à moustaches, Murin à oreilles échanquées, Murin de Bechstein, Petit rhinolophe et Grand rhinolophe.

- Activité chiroptérologique

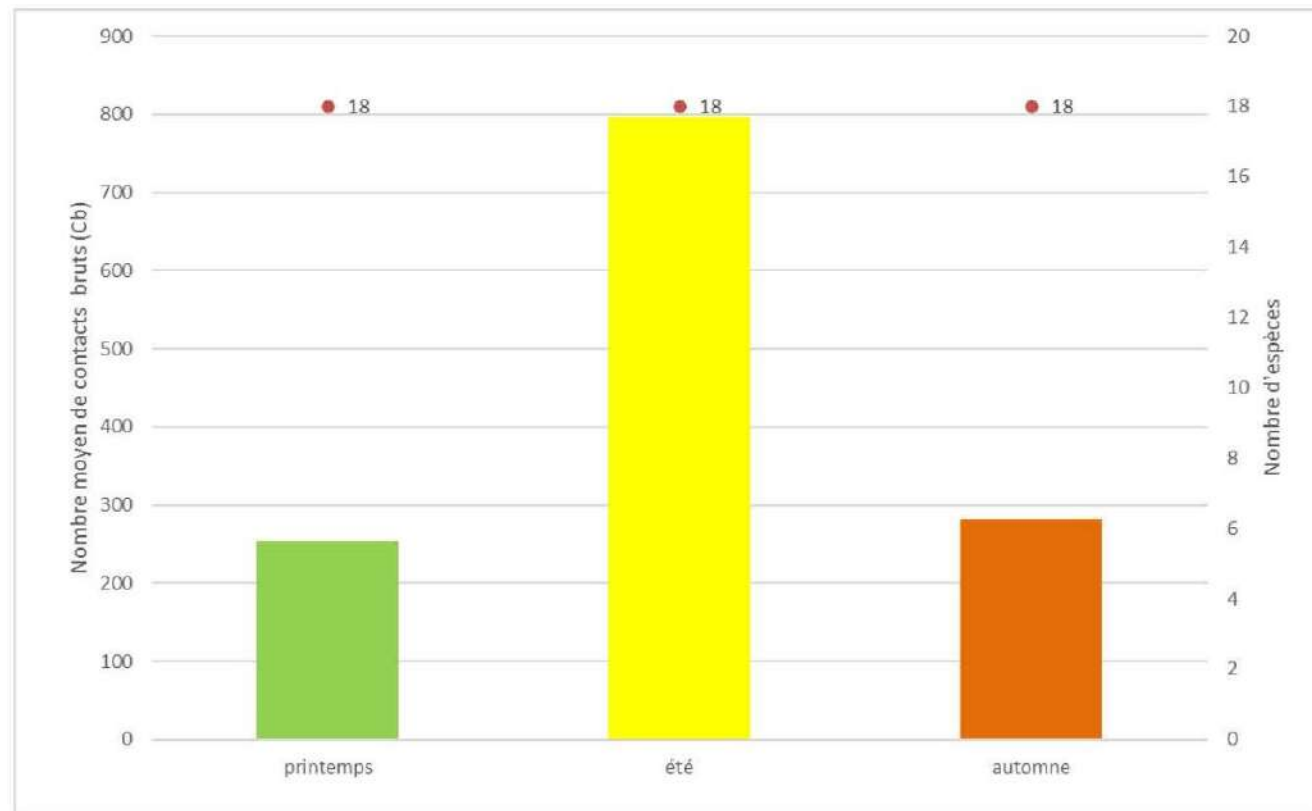
Au sein de la zone d'étude, l'activité de chasse est variable selon les espèces. Certaines espèces comme la Pipistrelle commune sont majoritairement représentées (56 % des contacts), à l'inverse, d'autres comme le Grand rhinolophe, sont nettement plus anecdotiques puisque son activité représente 0,05 % des contacts enregistrés (voir figure suivante). Cette différence est notamment liée aux capacités des espèces. D'une part à l'omniprésence de la Pipistrelle commune et à sa faculté d'adaptation hors pair à son environnement, et de l'autre le Grand rhinolophe, espèce murmurante, inaudible au-delà de 5m, et donc plus difficile à capter sur les enregistreurs.

Sur la durée de l'étude, les espèces ayant fourni le plus grand nombre contacts sont la Pipistrelle commune (56,46%), la Pipistrelle de Kuhl (5,97 %) et la Barbastelle d'Europe (6%).





Le nombre de contact est d'ailleurs bien différent entre les 2 périodes de migration et la période de mise-bas : alors que les périodes de migrations printanière et automnale présentent entre 250 et 300 contacts bruts, la période de mise-bas en dénombre 800.



**Tableau 37 : Moyenne de l'activité de chasse nombre d'espèces en fonction des saisons (source : ADEV Environnement)**

Ceci peut s'expliquer en partie du fait des conditions météorologiques. En effet, en sortie d'hiver, au mois de mars par exemple, les activités peuvent être réduites du fait des températures encore un peu fraîches. Ceci s'observe également en automne. De plus, la présence de proies est nettement plus abondante en été, suivant les cycles biologiques des différentes espèces d'insectes, ce qui explique une activité supérieure. Pour finir, le cycle biologique des chauves-souris est marqué, en été, par la mise-bas des jeunes. Les femelles ont besoin de s'alimenter abondamment car elles consomment une grande quantité de proies pour subvenir aux besoins énergétiques que cela engendre.

- Répartition spatiale de l'activité

La méthode des points d'écoute active, permet d'appréhender pour le chiroptérologue l'utilisation de la zone d'étude par les chauves-souris, et de compléter les données par des sensations de terrain. Ici, la méthode s'appuie sur la présence absence des chauves-souris au niveau des points d'écoute.

Il ressort de cet inventaire la quasi-omniprésence de la Barbastelle d'Europe sur l'ensemble des points d'écoute. Le contexte semi-forestier de la zone d'étude et la présence de nombreuses haies, dont quelques de zones ressemblant vaguement à un bocage, lui sont favorables.

La Noctule de Leisler est contactée sur la totalité des points. Elle semble appréciée le contexte boisé de l'AEI. Il n'est pas étonnant de la rencontrer du fait de son attirance pour les milieux boisés (gîte et chasse et canopée). Elle a également été contactée en chasse au-dessus du petit étang situé dans la partie Est de la ZIP à plusieurs reprises.

Les Pipistrelles de Kuhl et les Pipistrelles communes sont contactées sur l'ensemble des points d'écoutes. Ces espèces présentent de larges exigences écologiques, et sont capables de s'adapter à de nombreux milieux même les plus anthropiques.

Une étude spatiale a été menée pour l'ensemble des espèces de chiroptères observées sur le site. Les cartes montrant leur répartition spécifique sont toutes présentées au sein de l'étude écologique. Voici ce que l'on peut conclure de ces cartes :

- Certaines espèces fréquentent l'ensemble de la zone d'étude comme la Barbastelle d'Europe, la Pipistrelle commune, la Noctule de Leisler, le Murin de Natterer ou l'Oreillard gris entre autres ;
- D'autres fréquentent la zone d'étude de manière moins soutenue. Leurs activités ne dépassant pas le niveau moyen : Murin de Daubenton, Grand rhinolophe, ou que très rarement : Murin à moustaches et Noctule commune (1 seul point d'écoute) ;
- Le secteur « Les Brandes de Chez Benest » est très fréquenté par les chauves-souris, avec des activités fortes relevées pour un grand nombre d'entre elles : Petit rhinolophe, Oreillard gris, Pipistrelle commune, Noctule de Leisler, Murin de Natterer, Grand murin et la Barbastelle d'Europe ;
- La haie à l'Est du lieu-dit « Chez Benest » permet aux chauves-souris de rallier un petit bois puis « les Brandes de chez Benest ». Cette haie apparaît comme un axe

majeur pour l'ensemble des espèces (18 espèces contactées) dont notamment : la Barbastelle d'Europe et le Murin de Bechstein (activité forte), Petit rhinolophe, Oreillard gris, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Noctule de Leisler, Murin de Natterer, Grand murin, Murin d'Alcathoé (activité moyenne)

- De manière générale, **l'ensemble des haies et des lisières de boisements sont utilisées de façon soutenue ;**
- **Les secteurs en milieux ouverts comme les lieux-dits « Les Brandes » au nord-ouest, « la Pièce de la Bacherie » offrent que très rarement des activités soutenues.**

**A. Synthèse des enjeux chiroptérologiques**

Afin de considérer les enjeux chiroptérologiques de façon objective, il est établi pour chaque espèce 2 critères d'analyse : la classe de patrimonialité et le niveau d'activité maximale enregistrée dans l'AEI. Pour chaque espèce, les notes attribuées selon ces différents éléments sont additionnées. Cela permet d'aboutir à une classification des espèces selon leur valeur d'enjeu, en distinguant 5 niveaux d'enjeux : très faible, faible, modéré, fort et très fort.

La classe de patrimonialité : Plusieurs statuts à différentes échelles permettent d'évaluer la valeur patrimoniale des espèces de chiroptères : les critères utilisés sont : la liste rouge mondiale de l'UICN (2016), la liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2017), la liste rouge des chauves-souris de Poitou-Charentes (2013) et le statut régional issu de l'Atlas des mammifères sauvages du Poitou-Charentes publié en 2011, et l'inscription ou non de l'espèce au titre de l'Annexe II de la Directive « Habitats ».

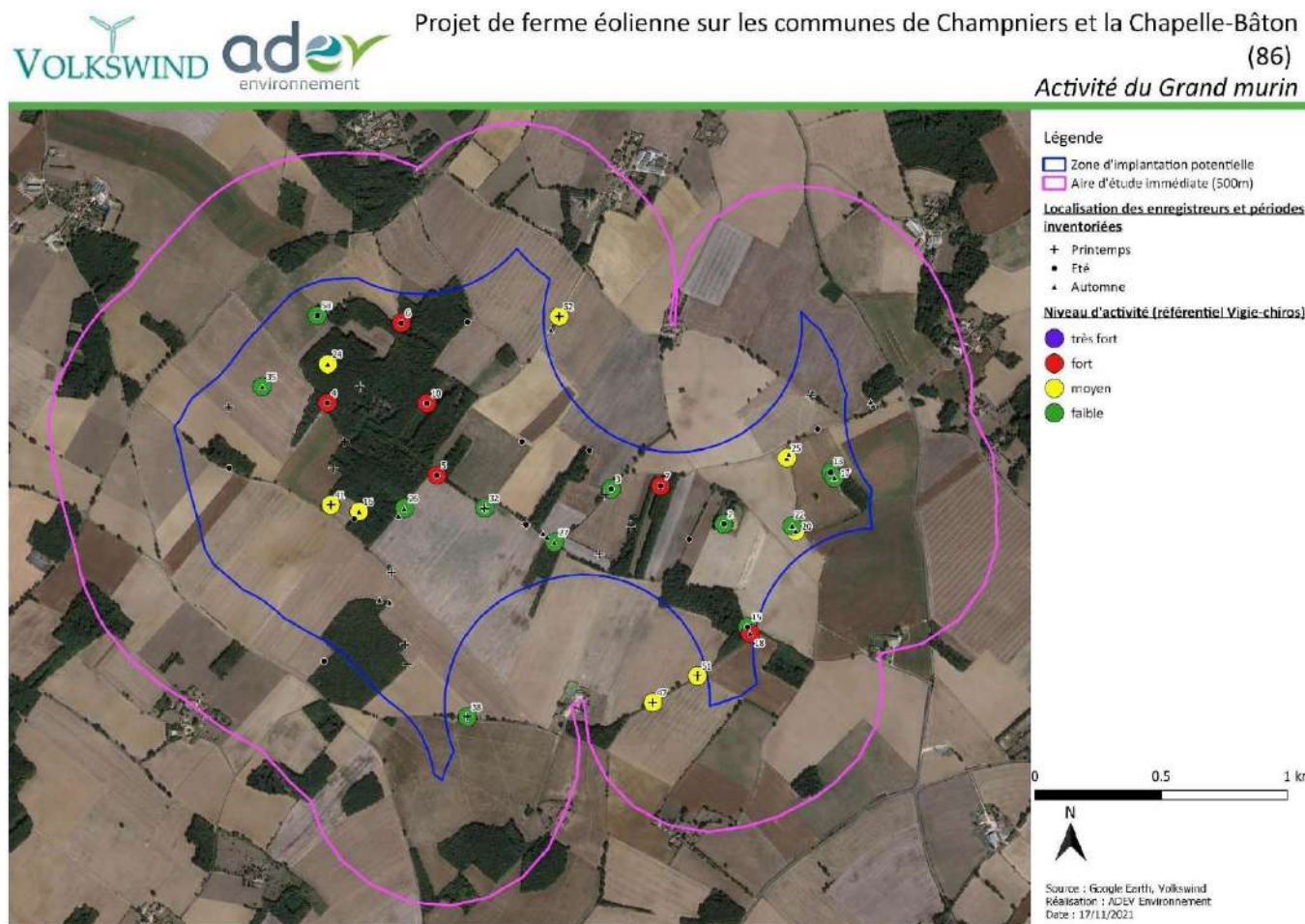
Le niveau d'activité maximal : Ce niveau d'enjeu se base dans un premier temps sur la valeur patrimoniale évaluée pour chaque espèce. Vient s'ajouter ensuite le niveau d'activité maximal constaté pour chaque espèce au sein de l'AEI (référentiel Vigie-Chiros, 2020). En effet, l'activité de chasse ou de transit des espèces traduit l'intérêt de la zone pour ces espèces. Ainsi, le niveau d'enjeu sera d'autant plus important si une espèce à fort niveau de patrimonialité fréquente fortement le site d'étude : le site d'étude apparaît alors comme une zone d'intérêt pour cette espèce. De même, une espèce à faible niveau de patrimonialité mais qui présente une très forte activité obtiendra un niveau d'enjeu modéré ou fort.

En fonction des différents paramètres à prendre en compte, la notation s'est effectuée de la manière ci-dessous :

Valeur patrimoniale de l'espèce	Niveau d'activité maximale enregistrée dans l'AEI		Niveau d'enjeu de l'espèce		
	Niveau d'activité	Notation	Somme = Valeur patrimoniale + niveau d'activité maximale enregistrée dans l'AEI	note = 0 à 1,5	Très faible
X	Faible	+0		note = 2 ou 2,5	Faible
	Modéré	+1		note = 3 ou 3,5	Modéré
	Fort	+2		note = 4 ou 4,5	Fort
	Très fort	+3		note = au moins 5	Très fort

**Tableau 38 : Notation du niveau d'enjeu en fonction de la valeur patrimoniale et de l'activité maximale enregistrée dans l'AEI (source : ADEV Environnement)**

Illustration avec la répartition et activité de chasse du Grand Murin :



**Carte 63 : Potentiel gîtes chiroptères au sein de l'AEI (source : ADEV Environnement)**



Ainsi, Un tiers des espèces présente un enjeu faible sur la zone d'étude. Il s'agit principalement d'espèces à très faible valeur patrimoniale ou des espèces à faible valeur patrimoniale dont les espèces ont un niveau d'activité moyenne à forte. Un autre tiers des espèces présente un niveau d'enjeu modéré, il s'agit d'espèces à faible niveau de patrimonialité mais qui présente une activité forte. Le dernier tiers concerne des espèces à enjeux fort ou très fort. Ces espèces possèdent une valeur patrimoniale a minima modéré, avec un niveau d'activité fort. Ou bien des espèces à faible valeur patrimoniale mais avec une activité très forte sur la zone d'étude.

Le Murin de Bechstein est la seule espèce avec un enjeu très fort compte tenu de sa forte patrimonialité et son niveau d'activité évalué comme très forte.

Le tableau suivant qualifie les enjeux pour l'ensemble des espèces de chauves-souris étudiées.

Espèces	Niveau de patrimonialité	Niveau d'activité maximale enregistrée dans l'AEI	Enjeux spécifiques		
Barbastelle d'Europe	1,5	Très fort	+3	4,5	Fort
Grand murin	1,5	Fort	+2	3,5	Modéré
Grand rhinolophe	1,5	Moyen	+1	2,5	Faible
Murin à moustaches	0,5	Fort	+2	2,5	Faible
Murin d'Alcathoé	1,5	Fort	+2	3,5	Modéré
Murin de Bechstein	3	Très fort	+3	6	Très fort
Murin de Daubenton	1	Moyen	+1	2	Faible
Murin à oreilles échancrées	1	Fort	+2	3	Modéré
Murin de Natterer	0,5	Fort	+2	2,5	Faible
Noctule commune	2,5	Fort	+2	4,5	Fort
Noctule de Leisler	2	Fort	+2	4	Fort
Oreillard gris	1	Fort	+2	3	Modéré
Oreillard roux	0,5	Fort	+2	2,5	Faible
Petit rhinolophe	1	Fort	+2	3	Modéré
Pipistrelle commune	0,5	Fort	+2	2,5	Faible
Pipistrelle de Kuhl	1	Fort	+2	3	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	2	Fort	+2	4	Fort
Sérotine commune	1	Très fort	+3	4	Fort

**Tableau 39 : Evaluation du niveau d'enjeu des espèces de chiroptères contactées sur la zone d'étude (source : ADEV Environnement)**

L'enjeu fonctionnel des habitats : Un enjeu fonctionnel a été défini pour chaque type d'habitat. Les principaux habitats sont classés selon leur intérêt pour les chauves-souris dans le tableau suivant et cartographiés sur la figure ci-dessous :

Habitat et élément du paysage	Niveau d'enjeu pour les chauves-souris	Justification
- Boisement (gîte potentiel) - Haies les plus fréquentées (niveau d'activité fort enregistré)	Très fort	Zone de chasse Corridor de déplacement majeur Gîtes potentiels ou favorables
- Bois et haies (niveau d'activité moyen ou faible enregistré) - Coupe forestière récente - Effet lisière (entre 0 et 50m) autour des bois et des haies - Points d'eau (mares, étangs)	Fort	Zone de chasse Corridor de déplacement
- Prairies - Effet lisière (entre 50 et 150m) autour des bois et des haies - Haie relictuelle, alignement d'arbres	Modéré	Zone de chasse
- Monocultures	Faible	Zone de transit ou de chasse
- Sentiers agricoles - zone urbanisée, imperméabilisée	Très faible	

**Tableau 40 : Intérêt des habitats de la ZIP pour les chauves-souris (source : ADEV Environnement)**

Que ce soit dans la ZIP ou dans l'AEI, les habitats sont similaires. La zone étudiée présente des enjeux fort vis-à-vis des chauves-souris. La bonne richesse spécifique enregistrée est liée à la présence d'une mosaïque d'habitats, proposant des milieux variés propices à l'alimentation (proies/insectes).

Les milieux présents offrent des territoires de chasse et de transit de qualités, démontrés entre autres par la forte activité enregistrée pour bon nombres d'espèces de chauves-souris. Les habitats sont également favorables aux gîtes notamment les boisements et les haies arborescentes.

Des corridors écologiques se dessinent, notamment le long de la haie centrale reliant consécutivement les bois « des Brandes de chez Benest » au boisement principal situé au sein même de la zone d'étude.

Les milieux les moins favorables, et présentant des enjeux les moins forts, sont les zones agricoles de cultures, et notamment les secteurs situés au-delà des 200 m des haies et des lisières.

La carte suivante synthétise les enjeux liés aux chiroptères au sein de l'AEI.





**Carte 64 : Synthèse cartographique des enjeux chiroptérologiques au sein du secteur d'étude** (source : ADEV Environnement)



**B. Résultats des écoutes ultrasoniques en nacelle**

Diversité et activité spécifique

Au cours de l'étude acoustique sur le mât de mesures, 16 espèces ont pu être déterminées avec certitude à 5 m et au 70 m du sol. Ainsi, la diversité relevée est plutôt élevée. Pour certains contacts, la qualité des signaux n'a pas permis la détermination de l'espèce, ces signaux sont ainsi rattachés au groupe auquel il appartient. Ainsi, trois groupes sont créés : Oreillards indéterminés, Murins indéterminés et celui regroupant les Sérotines et les Noctules.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Abréviation	Nombre de contact brut
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbar	276
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Myomyo	122
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Myomys	9
Murin d'Alcathoé	<i>Myotis alcathoe</i>	Myoalc	3
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Myodau	14
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Myoema	3
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Myonat	63
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Nycnoc	210
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Nyclei	1229
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Pleaus	368
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipkuh	961
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipnat	252
Pipistrellus commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PippiT	1027
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Eptser	162
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Pleaur	16
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Myobec	7
<b>Détermination spécifique impossible rattaché au groupe</b>			
Murin indéterminé	<i>Myotis sp.</i>	Myosp	156
Oreillard indéterminé	<i>Plecotus sp.</i>	Plesp	144
Sérotine /Noctule indéterminé	<i>Eptesicus/Nyctalus sp.</i>	ENVsp	382
Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle de Nathusius	<i>P de Kuhl /P de Nathusius</i>	Pip35	118
Chiroptères indéterminés	<i>Chiroptères sp.</i>	Chirosp	200
<b>Total général</b>			<b>5 330</b>

**Tableau 41 : Diversité spécifique inventoriée sur le mât de mesures (source : ADEV Environnement)**

Les écoutes en nacelle ont permis de répertorier un total de 8 espèces, identifiées de façon certaine. Il s'agit du groupes Sérotines/Noctules, des pipistrelles communes, de Nathusius et de Kuhl, de la Barbastelle, et du groupe des oreillards. Aucun murins n'a été identifié sur le micros placé à 70 m. Les murins ne sont pas connus pour voler à des hauteurs importantes.

La Noctule de Leisler est la plus fréquente avec 1229 contacts enregistrés sur le mât de mesures. Cette espèce comptabilise à elle seule plus de 23% des contacts totaux. La Pipistrelle commune est la deuxième espèce la plus représentée, en affichant 1027 contacts soit environ 19% des contacts totaux, suivie de la Pipistrelle de Kuhl avec 17% des contacts. Sur les 5330 individus contactés, seuls 1401 ont été contactés en hauteur. Tous les autres ont été contactés au sol, où l'activité et la diversité spécifique sont bien plus élevés.

Micros	Barbar	ChiroSp	ENVsp	MyoHF	MyoLF	Pip35	PipMi	Plesp	Total général
70m	13	6	820			236	323	3	1401
Sol	263	68	1150	230	110	996	698	414	3929
<b>Total</b>	<b>276</b>	<b>74</b>	<b>1970</b>	<b>230</b>	<b>110</b>	<b>1232</b>	<b>1021</b>	<b>417</b>	<b>5330</b>

**Tableau 42 : Synthèse du nombre de contacts cumulés par groupes d'espèces et par hauteur d'enregistrement (source : ADEV Environnement)**

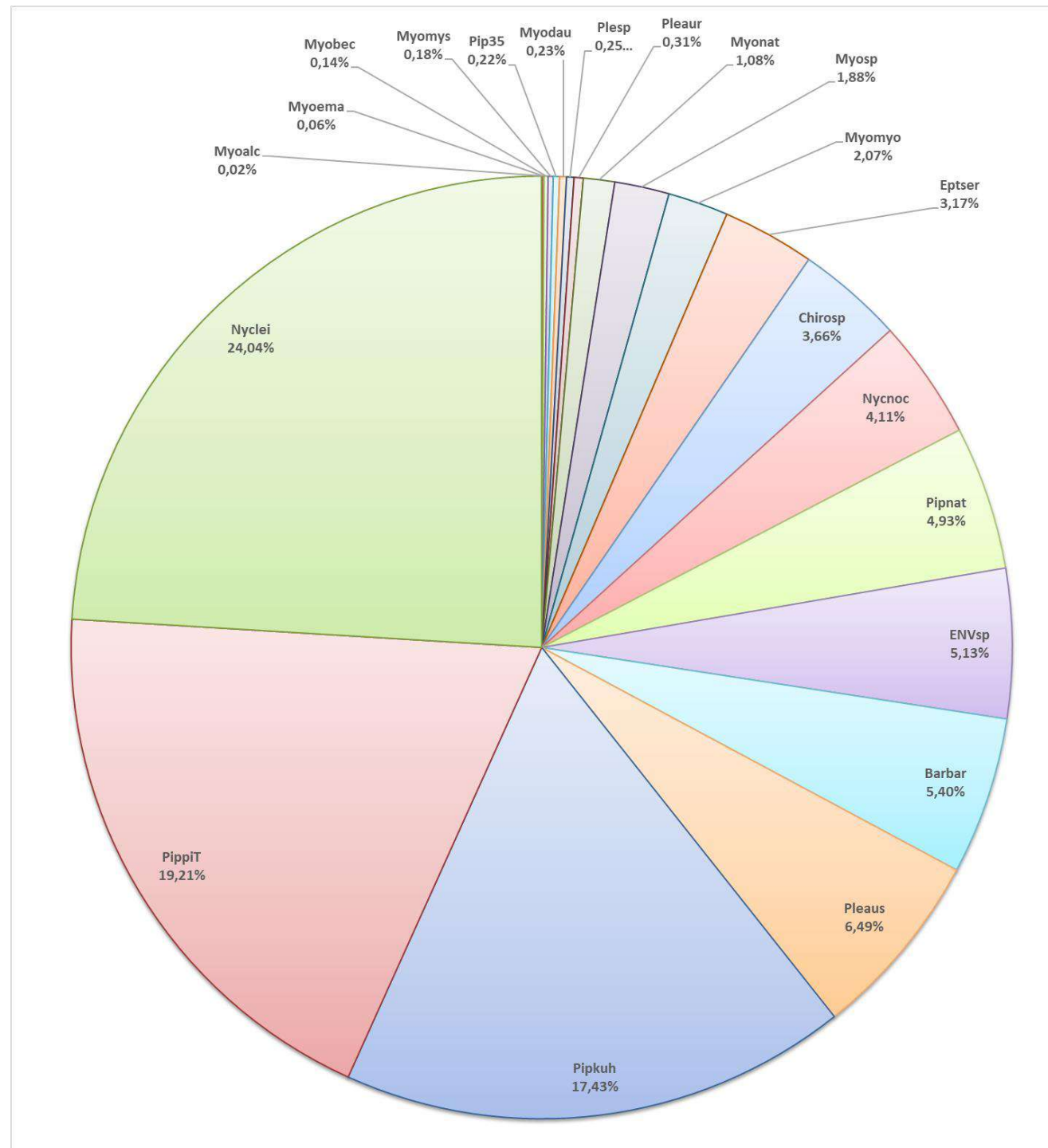


Figure 19 : Espèces de chiroptères inventoriées lors des écoutes ultrasoniques en nacelle (source : ADEV Environnement)

**Saisonnalité**

Au cours de l'année, l'activité des chauves-souris fluctue. Le graphique suivant permet de mettre en valeur l'évolution de l'activité par mois, en cumulant l'ensemble des contacts enregistrés dans ce laps de temps. Il apparaît que l'activité globale des chauves-souris augmente progressivement entre mars et juin. Une baisse d'activité est notée au mois de juillet, ce qui conforme les impressions développées précédemment. C'est en septembre que l'activité sera la plus importante avec plus de 1600 contacts cumulés au cours du mois. Pour ensuite, diminuer fortement au moins d'octobre.

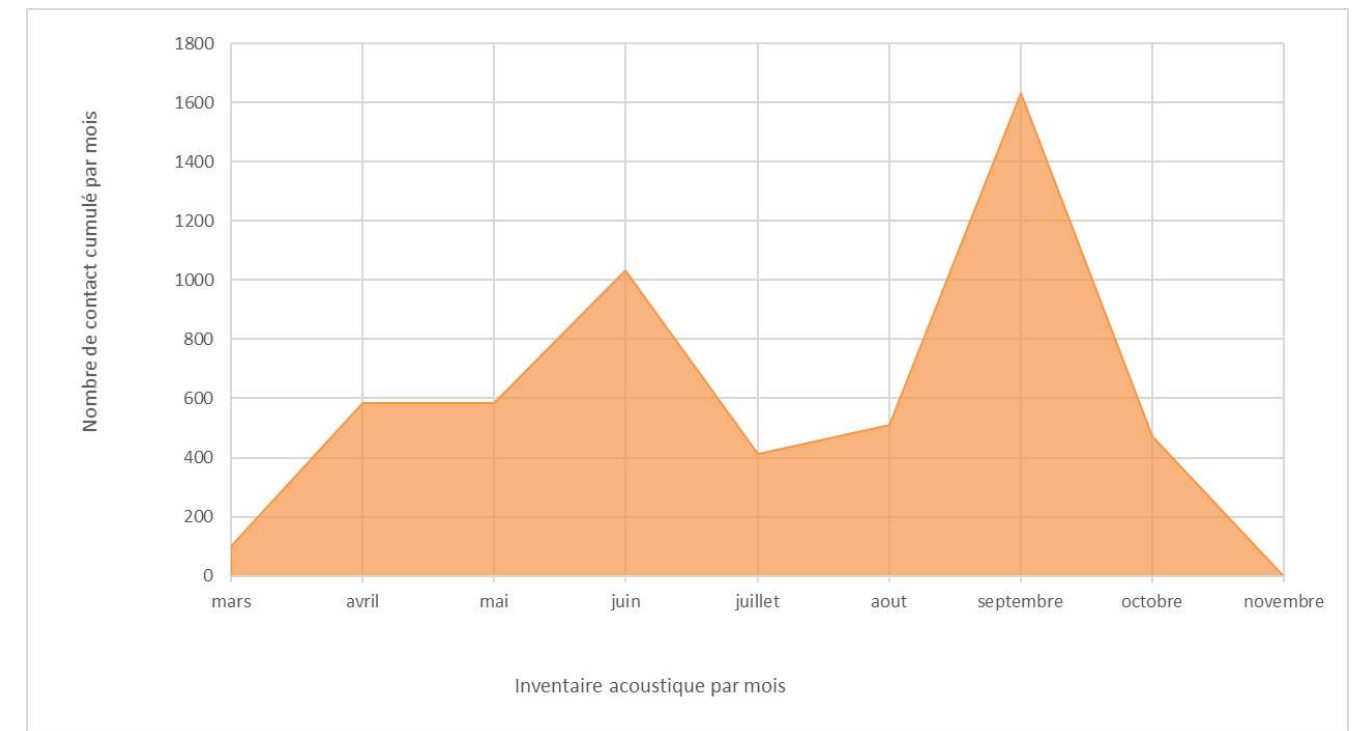


Figure 20 : Répartition de l'activité chiroptérologique cumulée par mois (Source : ADEV Environnement)

L'histogramme ci-dessous met en évidence le niveau d'activité cumulé en fonction des saisons et du cycle biologique de chauves-souris. En effet, il est difficile de faire un rapprochement entre le nombre de contacts enregistrés et la diversité spécifique. Le pic d'activité enregistré en altitude, coïncident avec le maximum de diversité spécifique, ici en automne.



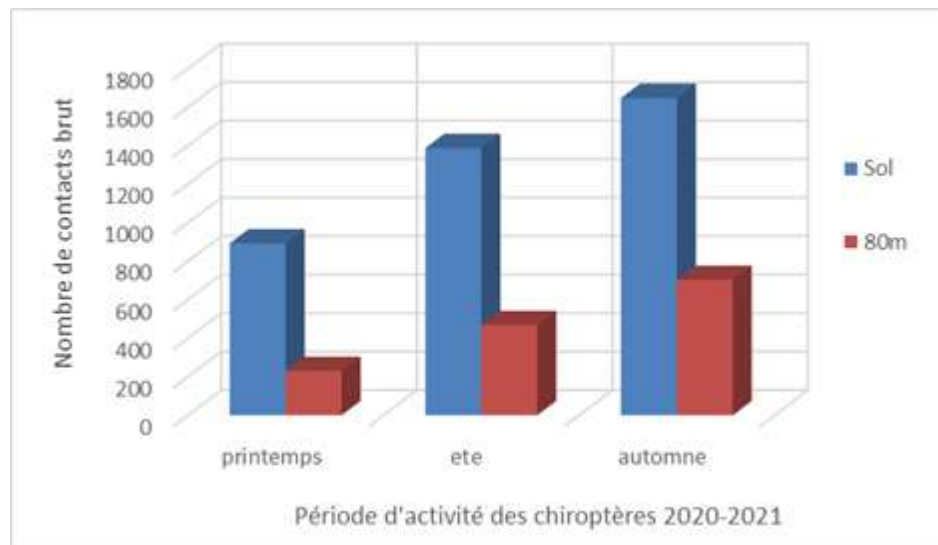


Figure 21 : Nombre de contacts saisonniers par altitude (Source : ADEV Environnement)

Activité chiroptérologique après le coucher du soleil

Lors d'une étude acoustique sur les chauves-souris, l'heure du coucher du soleil est importante, car elle correspond au début de leur activité nocturne. En effet, il a été montré par de nombreuses études que les chauves-souris ont, de manière générale, une activité importante au cours des 3 premières heures de la nuit.

L'histogramme ci-après permet de mettre en évidence l'activité des chauves-souris (en nombre de contacts cumulés) en fonction des heures écoulées après le coucher du soleil. Les données sont compilées par demi-heure.

Entre 0 et 3h30 après le coucher du soleil, le pic d'activité est le plus important avec environ 50 % de l'activité nocturne enregistrée (pourcentage de contact cumulé). Ceci atteste du pic d'activité évoqué en début de nuit dans la littérature. De même 75 % de l'activité des chauves-souris est atteinte 6h après le coucher du soleil. Entre 0 et 0h30 après le coucher du soleil l'activité reste très faible. Ceci peut s'expliquer de plusieurs manières, soit par le fait que certaines espèces sortent de leurs gîtes diurnes lorsque la pénombre est bien installée comme c'est le cas des rhinolophes par exemple, soit du fait que les gîtes sont éloignés du mât. Ainsi, les chauves-souris mettent un certain temps avant d'atteindre le mât de mesure. Pour rappel, le mât de mesure a été installé dans un secteur comparable à ceux ou seront implantées les éoliennes, pour plus de cohérence et de représentativité de l'étude.

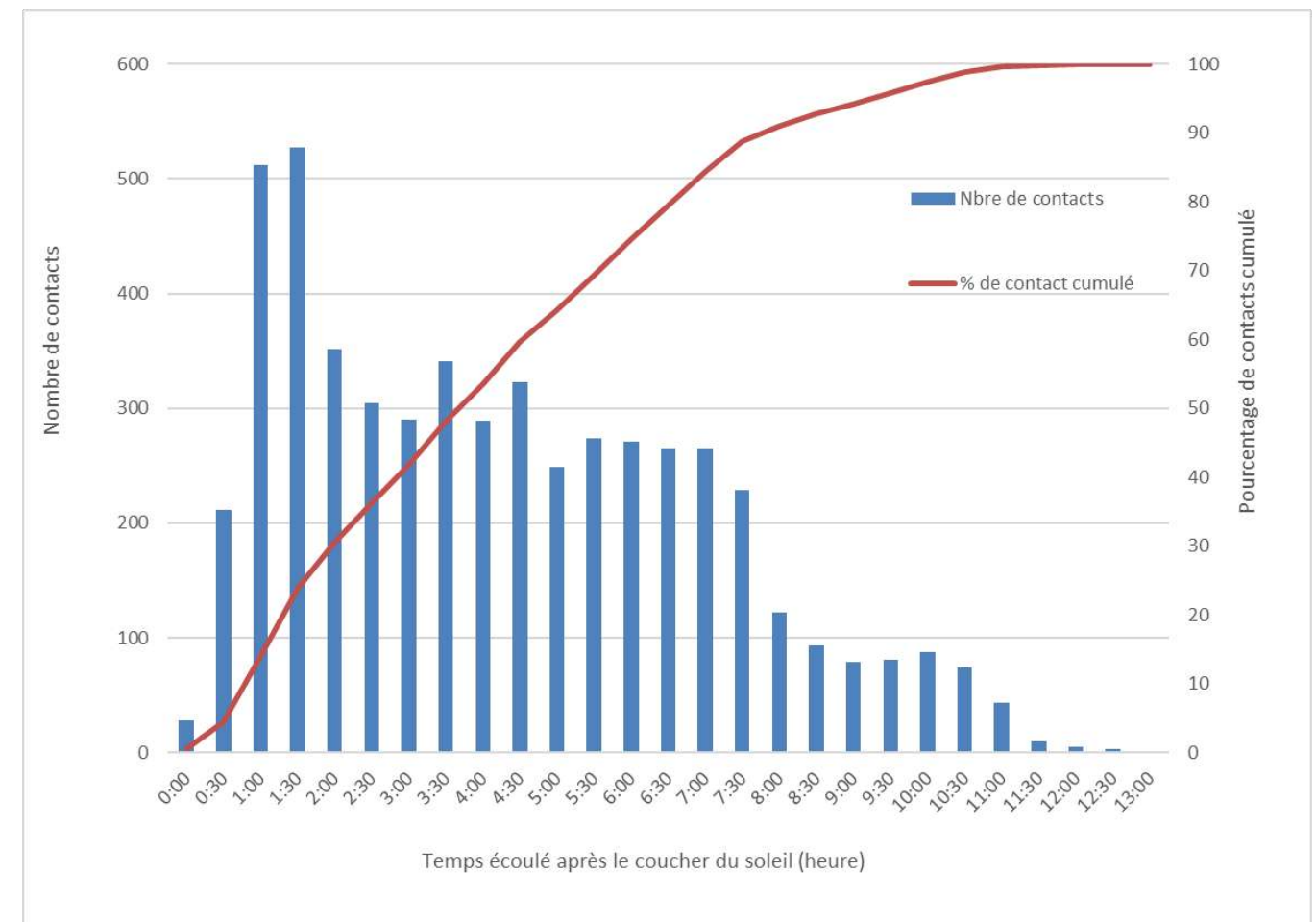
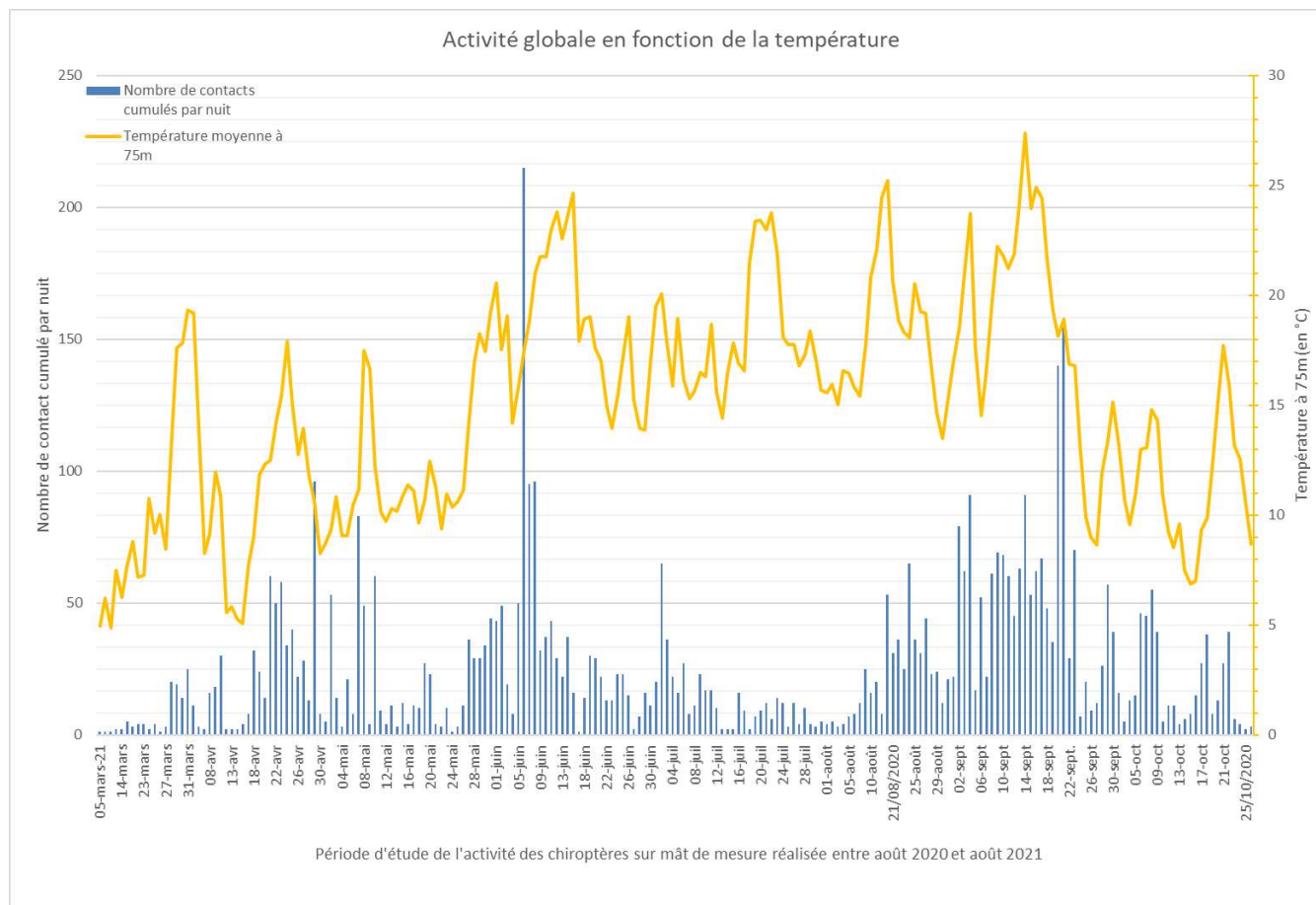


Figure 22 : Evolution de l'activité après l'heure de coucher du soleil (Source : ADEV Environnement)

Activité en fonction des facteur météorologiques

L'activité des chauves-souris varie en fonction des différentes conditions météorologiques. Ces espèces ont tendance à avoir une activité moins soutenue en période de fort vent, de températures basses ou de période de pluie. Ceci est notamment lié à l'activité des insectes, proies principales des chauves-souris.

La corrélation de l'activité des chiroptères avec les données de température montre une diminution notable de l'activité en hauteur pour les températures inférieures à **15°C**, puis surtout à **10°C** :

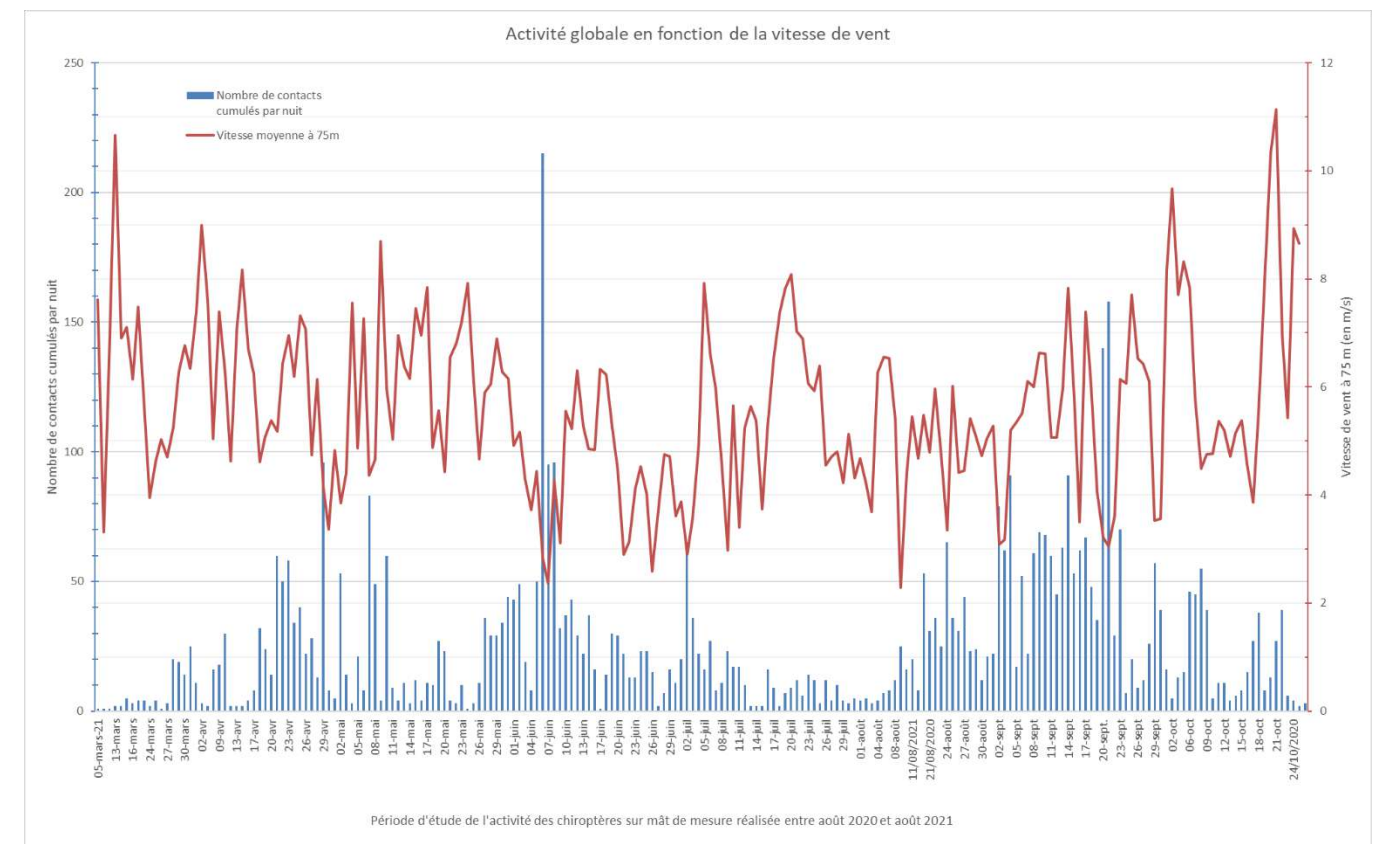


**Figure 23 : Activité chiroptérologique en fonction de la température (Source : ADEV Environnement)**

La température influence l'activité des chauves-souris, notamment au printemps et en automne, lorsque les températures atteignent parfois des températures moyennes assez basse, autour de 10°C. Ce constat est nettement moins marqué en période estivale, lorsque les températures sont plus hautes, variant entre 15 et 25°C. En été, il semblerait que la température n'influence pas réellement l'activité des chauves-souris. Néanmoins à partir de fin août, la température semble l'influencer de nouveau. Entre septembre et octobre, le

nombre de contacts suit le rythme des températures, il augmente lorsque les températures augmentent et chute, lorsque les températures passent sous le seuil des 10°C. Ainsi, des températures hautes ne garantissent pas nécessairement une activité chiroptérologique soutenue, d'autres phénomènes météorologiques peuvent agir sur l'activité, comme la pluie ou les vitesses de vents. Cependant, lors de températures plus basses, oscillant autour de la barre des 10°C, l'influence de la température sur l'activité des chauves-souris semblent plus importante.

La corrélation de l'activité mensuelle des chiroptères avec les vitesses de vent montre une activité particulière des chiroptères pour les vitesses de vent inférieures à 6m/s entre fin avril et août. Toutefois, ces considérations ne sont pas vérifiées à chaque fois, il arrive dans certains cas que le nombre de contact soit important alors que les vitesses de vents sont supérieures à 6m/s. En automne, le pic de vitesse de vent autour du 2 octobre 2020, montre une diminution drastique de l'activité, qui repartira de plus belle lors de la baisse de vent du 8 octobre 2020. Malgré quelques exceptions au cours de la période d'inventaire, le seuil de vitesse de vent de 6m/s apparait ici comme une valeur critique influençant l'activité des chauves-souris dans la majorité des cas, notamment lorsque les vitesses dépassent ce seuil.



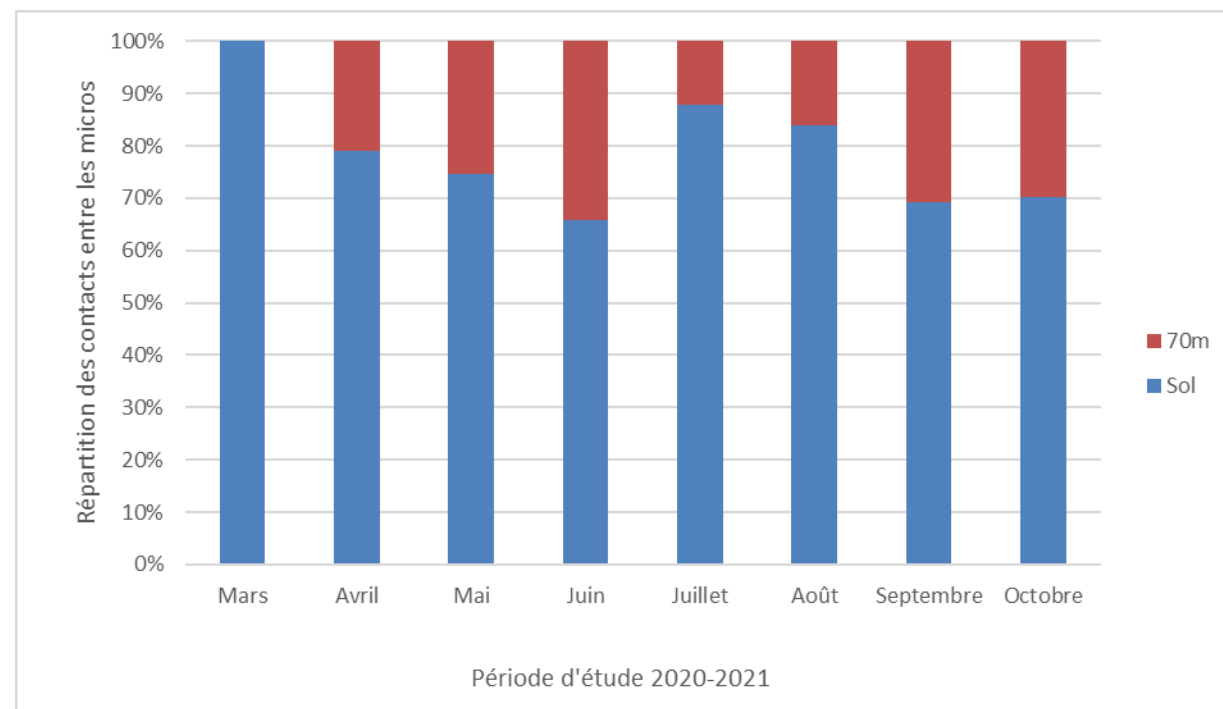
**Figure 24 : Activité chiroptérologique en fonction de la vitesse de vent, par mois (Source : ADEV Environnement)**



Etude comparée au sol et en altitude

L'étude de l'activité des chiroptères sur mât de mesures permet la comparaison d'activité enregistrée au sol (5m) et celle présente à 70m d'altitude. La mise en place de micros à ces deux altitudes permet de connaître les particularités du site d'étude, notamment sur le cortège d'espèces fréquentant ces deux altitudes, leur activité respective ou leur période de passage.

Lorsque l'on scinde les résultats selon l'altitude des micros d'enregistrement, on observe que la part des enregistrements pouvant être attribuée au micro placé le plus haut, est très réduite. Celle-ci n'excède pas 35 % des contacts à 70m. L'activité des chauves-souris en altitude est réduite. C'est au mois de juin, septembre et octobre que la proportion de contact en altitude est la plus importante (au-delà de 30%). Ceci correspond aux périodes de migration automnale (septembre et octobre) et au début de la phase de gestation et de mise-bas pour le mois de juin.



**Figure 25 : Répartition mensuelle des contacts de chauves-souris entre les micros (Source : ADEV Environnement)**

Conclusions sur les écoutes en hauteur

Au regard des analyses effectuées à partir des enregistrements sur la période complète, les principaux éléments suivants apparaissent : La diversité spécifique peut être considérée comme modérée à hauteur de nacelle avec huit espèces confirmées, ce qui correspond au cortège chiroptérologique attendu.

Le groupe des pipistrelles et celui des noctules est dominant à hauteur de nacelle. La Noctule de Leisler reste largement la plus contactées, suivie de près par la Pipistrelle commune.

L'activité des chauves-souris est globalement faible ou nulle pour l'ensemble des espèces détectées, en particulier à hauteur de nacelle. En phase de transits printaniers et gestation, seule la noctule de Leisler montre une nuit avec une activité forte et 4 nuits avec une activité moyenne. En période de mise-bas et élevage des jeunes, l'activité reste relativement faible pour la plupart des espèces et sur la plupart des nuits. Seules 3 espèces (noctules et pipistrelles) présentent une activité moyenne sur 1 ou 2 nuits (7 nuits pour la Noctule de Leisler) et la Pipistrelle de Nathusius présente une activité ponctuellement forte la nuit du 6 juin. Enfin, en période de swarming et transit automnal, l'activité est globalement faible pour les espèces détectées, sauf pour la Noctule de Leisler, pour laquelle l'activité est moyenne sur la plupart des nuits, et forte la nuit du 20 septembre.

**2.4.4.3. Petite faune terrestre et aquatique**

➤ Méthodologie :

**Mammifères terrestres**

Les prospections mammalogiques ont été réalisées de manière directe et indirecte. L'observation directe d'individus (tels que le Chevreuil européen, le Lièvre d'Europe ou encore le Lapin de Garenne sont facilement observables de jour) et une recherche des indices de présence (à savoir les empreintes, fèces, coulées, etc.) sont effectuées lors de chaque passage sur le site, de jour ou de nuit.

**Herpétofaune**

Les amphibiens sont dans l'ensemble actifs de février à novembre, cependant, la période optimale pour les inventorier est la période de reproduction qui s'étend de février à mai.

Cette période peut varier en fonction des espèces et des conditions météorologiques. En période de reproduction, les amphibiens se rassemblent dans les points d'eau (mare, étang, cours d'eau, fossé, ...) pour s'accoupler et pondre. Une sortie nocturne a été consacrée à ce groupe faunistique et une prospection continue est réalisée au gré des déplacements de l'observateur au sein du site d'étude. Ainsi, des données sur les amphibiens ont également été recueillies dans le cadre des sorties consacrées à l'avifaune, aux chiroptères, à la flore et aux habitats.

Concernant les reptiles, la méthode employée consiste en une recherche active. Une à deux heures après le lever du jour, l'observateur prospecte les zones ensoleillées favorables à la thermorégulation des reptiles (talus en bordure de route, lisière, buisson, ...). En effet, les reptiles sont des ectothermes, à la différence des oiseaux ou des mammifères (endothermes), ils ne produisent pas de chaleur corporelle, ils ont donc besoin d'une source de chaleur extérieure (le soleil) pour élever leur température interne. Les reptiles consacrent donc les premières heures de la journée à se chauffer au soleil, c'est à ce moment qu'ils sont généralement le plus facilement visibles.

### Entomofaune

Les groupes d'insectes recherchés ont été principalement les Odonates (libellules et demoiselles), les Lépidoptères (papillons de jour) les Orthoptères (sauterelles, criquets et grillons) et les Coléoptères saproxylophages.

- Pour les Odonates, le relevé des imagos (adultes) se fait soit par capture au filet à papillons, soit par l'identification lointaine à l'aide d'une paire de jumelles. Les relevés sur ce groupe ont été réalisés à proximité des points d'eau et des zones humides mais aussi dans des secteurs plus secs qui sont fréquemment utilisés par les odonates comme terrain de chasse.
- Pour les Lépidoptères, la méthode utilisée est relativement identique, les imagos sont capturés au filet à papillons. Pour les espèces facilement identifiables de loin, une paire de jumelles a été utilisée. Les milieux prospectés ont été en particulier les prairies et les zones ensoleillées.
- Pour les Orthoptères, les différents individus ont été capturés à l'aide d'un filet à papillons ou à la main lorsque cela a été possible. Une part des identifications a été réalisée à partir des chants des différentes espèces.

- Pour les Coléoptères saproxylophages, les arbres pouvant les accueillir ont été recherché (arbres têtards, arbres creux, arbres morts), les individus larves ou adultes ont également été recherchés de même que des indices de présence : galeries, crottes élytres par exemple.

L'ensemble des insectes capturés a été identifié dans les plus brefs délais puis relâchés à l'endroit même de leur capture. La recherche de ces espèces se fait le long d'un itinéraire échantillon.

#### ➤ Résultats :

### Mammifères terrestres

Les prospections mammalogiques ont été menées de manière directe et indirecte. L'observation directe d'individus (tels que le Chevreuil européen, le Lièvre d'Europe ou encore le Lapin de Garenne, facilement observables de jour) et une recherche des indices de présence (à savoir les empreintes, fèces, coulées, etc.) sont effectuées lors de chaque passage sur le site, de jour comme de nuit.

10 espèces ont été contactées au cours des inventaires, par observation directe ou indices de présence. Toutes ces espèces sont communes à l'échelle régionale, à l'exception du Lapin de Garenne, listé « quasi-menacé » sur la liste rouge régionale des mammifères de Poitou-Charentes.

3 espèces de mammifères patrimoniaux observés sont patrimoniaux en raison de leur statut réglementaire et/ou de leur protection nationale : **l'Écureuil roux, le Hérisson d'Europe et le Lapin de Garenne.**

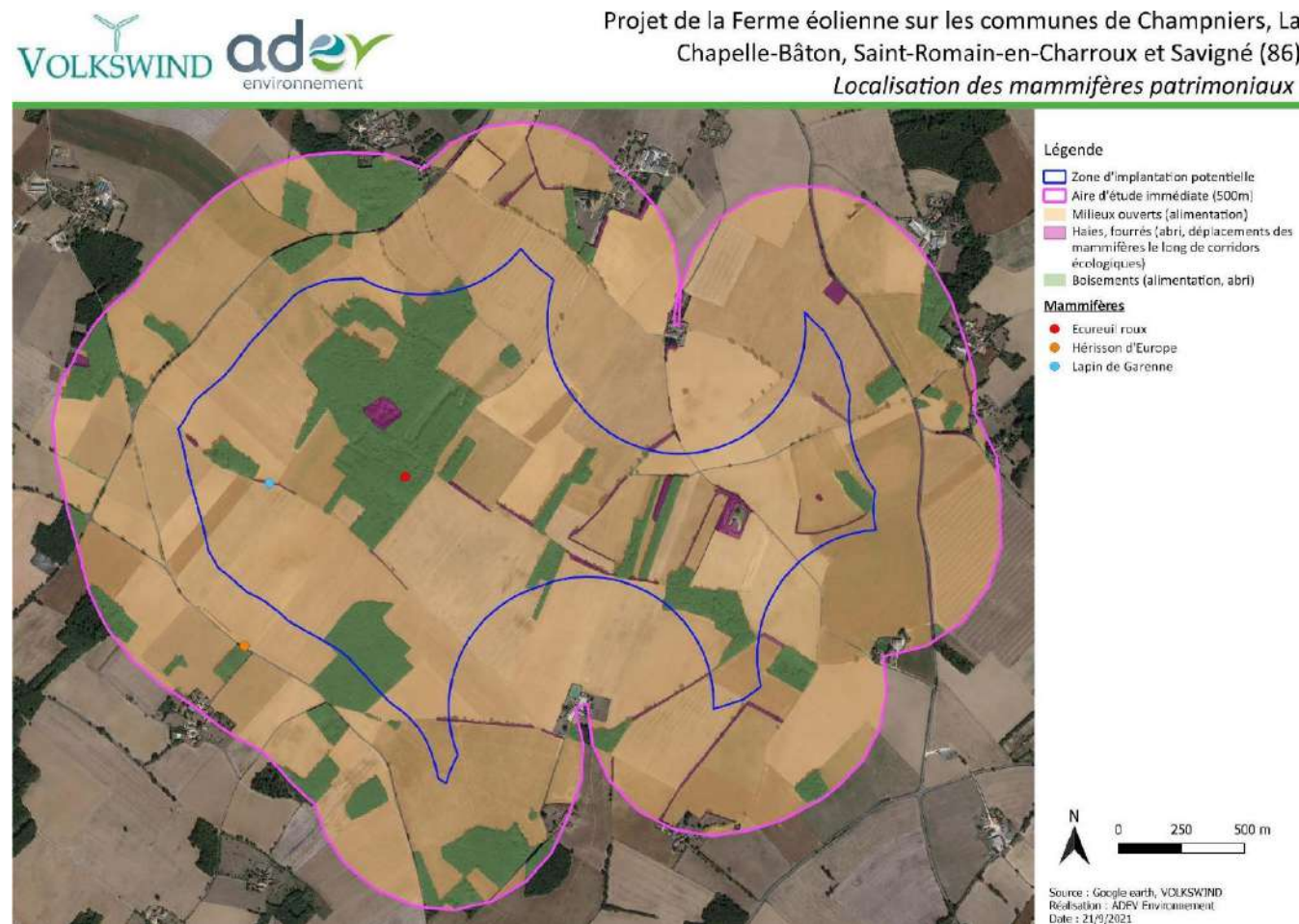
L'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe sont deux espèces de mammifères faisant l'objet d'une protection au niveau national. La régression de leur habitat (boisements et haies notamment) couplée à leur statut de protection justifie l'attribution d'un niveau d'enjeu modéré pour ces espèces.

Le Lapin de Garenne est inscrit sur liste rouge nationale et régionale. Ce statut résulte principalement de la dynamique très instable des populations aggravées par la transmission de maladies virales. Malgré cela, l'espèce reste très répandue sur le territoire et la disparition d'habitat représente une menace moins importante pour cette espèce occupant un large éventail de biotope. Son niveau d'enjeu sur le site d'étude a donc été évalué comme faible.



Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*		Patrimonialité**	Enjeux*
				France	Poitou-Charentes		
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	-	-	LC	LC	F	F
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	LC	LC	F	F
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	LC	F	F
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	Article 2	LC	LC	M	M
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	Article 2	LC	LC	M	M
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	NT	NT	F	F
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	LC	LC	F	F
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	-	-	NA	NA	F	F
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	LC	F	F
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-	-	LC	LC	F	F

**Tableau 43 : Espèces de mammifères patrimoniales et non patrimoniales observées et enjeu associé (ADEV Environnement)**



**Carte 65 : Localisation des mammifères terrestres patrimoniaux (source : ADEV Environnement)**

### Herpétofaune

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 5 espèces de reptiles sur la zone d'étude et 9 espèces d'amphibiens, toutes protégées au niveau national.

Le site d'étude présente une faible diversité spécifique de reptiles puisque seulement 3 espèces sont présentes. Cette faible diversité s'explique par une faible diversité de milieux. Étant principalement constituée de monocultures intensives, la ZIP constitue un milieu majoritairement défavorable pour les espèces de reptiles et n'accueille que les espèces les plus communes. La couleuvre d'esculape est la seule espèce de reptiles patrimoniale. Ce grand serpent apprécie les contextes forestiers et bocagers frais, même si elle est observable dans des milieux plus secs et ensoleillés, ainsi son enjeu est évalué à modéré.

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*		Patrimonialité**	Enjeux**
				France	Poitou-Charentes		
Couleuvre à collier	<i>Natrix helvetica</i>	-	Article 2	LC	LC	F	F
Couleuvre d'esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	-	Article 2	LC	NT	M	M
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	-	Article 2	LC	LC	F	F
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	-	Article 2	LC	LC	F	F
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	-	Article 2	LC	LC	F	F

**Tableau 44 : Espèces de reptiles observées et enjeu associé (ADEV Environnement)**

Les amphibiens ont besoin du milieu aquatique pour pouvoir se reproduire, mais ont également besoin de boisements ou de haies pendant la phase terrestre de leur cycle biologique. Les mares, boisements et haies présents sur la ZIP permettent de subvenir à cette double dépendance du milieu aquatique et terrestre. Ce sont 5 espèces patrimoniales d'amphibiens qui ont été observés : l'Alyte accoucheur, le Crapaud calamite, la Rainette Arboricole, le Triton marbré qui présentent tous les 4 un enjeu modéré, et enfin la Grenouille commune avec un enjeu faible. Les observations ont une nouvelle fois été réalisées exclusivement au niveau des boisements et mares.



Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*		Patrimoine alté**	Enjeux**
				France	Poitou-Charentes		
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	-	Article 2	LC	NT	M	M
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	-	Article 2	LC	NT	M	M
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	-	Article 3	LC	LC	F	F
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	-	Article 2	LC	LC	F	F
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl. Esculentus</i>	-	Article 4	NT	DD	F	F
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	-	Article 2	NT	NT	M	M
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	-	Article 3	LC	LC	M	F
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	-	Article 2	NT	NT	M	M
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	Article 3	LC	LC	F	F

Tableau 45 : Espèces d'amphibiens observées et enjeu associé (ADEV Environnement)



Projet de la Ferme éolienne sur les communes de Champniers, La Chapelle-Bâton, Saint-Romain-en-Charroux et Savigné (86)  
Localisation des amphibiens



Carte 66 : Localisation des amphibiens observés (source : ADEV Environnement)



Projet de la Ferme éolienne sur les communes de Champniers, La Chapelle-Bâton, Saint-Romain-en-Charroux et Savigné (86)  
Localisation des reptiles



Carte 67 : Localisation des reptiles observés (source : ADEV Environnement)



**Entomofaune :**

- Lépidoptères rhopalocères

Globalement, la diversité spécifique recensée au niveau de l'aire d'étude immédiate est faible dû à la faible diversité des milieux et de leur potentialité d'accueil sur la zone d'étude (prairies, lisières, boisements). En effet, la majeure partie de la ZIP est destinée à la culture céréalière, qui est intrinsèquement moins favorable à l'accueil des lépidoptères.

**Le niveau d'enjeu global pour les lépidoptères sur la zone d'étude est donc considéré comme faible.**

- Odonates

12 espèces d'odonates ont été observées au sein de l'AEI.

Une espèce est d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive « Habitats Faune Flore ») et est protégée au niveau national : la **Cordulie à corps fin**, aucune espèce ne possède un statut de conservation défavorable au niveau national, une espèce possède un statut « En danger » sur liste rouge Poitou-Charentes : le **Leste des bois**, et quatre espèces possèdent un statut « quasi-menacé » sur liste rouge Poitou-Charentes. L'**Aeschne affine**, l'**Agrion mignon**, la **Cordulie à corps fin** et le **Leste verdoyant**. Ces 5 espèces sont alors considérées comme patrimoniales.

Les odonates ont besoin des points d'eau comme les mares et les ruisseaux pour se reproduire. Les quelques mares présentes sur le site constituent des habitats favorables pour ces derniers. La majorité des odonates contactés l'ont été au niveau de la mare située au sud-ouest de la ZIP. Le reste de la zone d'étude est utilisé comme terrain de chasse notamment au niveau des haies et lisières de boisements.

L'analyse des enjeux a permis de mettre en évidence la présence d'une espèce pour laquelle la zone d'étude représente un enjeu de conservation particulier :

- 1 espèce à enjeu « Très fort » : le Leste des bois ;
- 1 espèce à enjeu « Fort » : la Cordulie à corps fin ;
- 3 espèces à enjeu « Modérée » : l'Aeschne affine, l'Agrion mignon et le Leste verdoyant

Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu global pour les odonates sur la zone d'étude	
Aeschne affine	Modéré	Modéré	Très fort localement (bois, hors ZIP)
Agrion mignon	Modéré		
Cordulie à corps fin	Fort		
Leste des bois	Très fort		
Leste verdoyant	Modéré		

**Tableau 47 : Espèces de lépidoptères observées et enjeu associé (ADEV Environnement)**

- Orthoptères

Les orthoptères ont été inventoriés au cours des différents déplacements réalisés au sein de la ZIP et de l'AEI pour les inventaires « oiseaux » et « chiroptères ». Au total, 9 espèces ont été contactées au niveau de l'aire d'étude immédiate. Aucune de ces 9 espèces n'est d'intérêt

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*		Patrimonialement	Enjeux*
				France	Poitou-Charentes		
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	-	LC	LC	F	F
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC	LC	F	F
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	LC	LC	F	F
Collier-de-coraïl	<i>Aricia agestis</i>	-	-	LC	LC	F	F
Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	LC	LC	F	F
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Annexe 2	-	-	-	F	F
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	LC	F	F
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	-	LC	LC	F	F
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	-	-	LC	LC	F	F
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	-	-	LC	LC	F	F
Mégère	<i>Lasionympha megera</i>	-	-	LC	LC	F	F
Moro-sphinx	<i>Macroglossum stellatarum</i>	-	-	-	-	F	F
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	LC	LC	F	F
Petite violette	<i>Boloria dia</i>	-	-	LC	LC	F	F
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	LC	F	F
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC	LC	F	F
Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>	-	-	LC	LC	F	F
Robert-le-Diable	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	LC	LC	F	F
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	LC	LC	F	F
Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>	-	-	LC	LC	F	F
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	-	-	LC	LC	F	F
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	LC	F	F

Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	LC	F	F
---------	-------------------------	---	---	----	----	---	---

\*Liste Rouge : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE).

\*\* Enjeux : Très faible (TF), Faible (F), Modéré (M), Fort (Fo), Très fort (TFo).

**Tableau 46 : Espèces de lépidoptères observées et enjeu associé (ADEV Environnement)**

Une espèce est d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive habitats faune flore) : l'**Ecaille chinée**. Parmi les 23 espèces inventoriées sur l'emprise de la zone d'étude ou à proximité immédiate, aucune n'est protégée au niveau national ou régional, et aucune espèce ne possède un statut de conservation défavorable au niveau national et régional.

communautaire, ou protégé au niveau national, et aucune ne possède de statut de conservation défavorable au niveau régional ou national. Aucune espèce n'est donc patrimoniale.

La vaste majorité de la ZIP étant recouverte de monocultures intensives, on observe une diversité faible spécifique sur la zone d'étude. La plupart des observations d'orthoptères se sont faites au niveau de la seule prairie permanente de la ZIP et seules des espèces communes y ont été contactées.

- Coléoptères et Hyménoptères

3 espèces de coléoptères et 2 espèces d'hyménoptères ont été contactées au niveau de l'aire d'étude immédiate. Seuls **le Grand Capricorne** et le **Lucane cerf-volant** sont des espèces patrimoniales, et sont protégées au niveau national.

Le Lucane cerf-volant est la plus grande espèce de Coléoptère d'Europe. Il vit dans les forêts feuillues où il se nourrit de sève. Les larves elles se nourrissent et vivent dans des arbres ou des souches en décomposition. On le retrouve principalement dans les vieilles forêts de chênes, en lisière de forêt ou dans les espaces ouverts.

Le Grand capricorne est une espèce de Coléoptère xylophage dont la larve consomme généralement le bois des chênes sénescents. On retrouve l'adulte le plus souvent sur les troncs des arbres hôtes. Il se nourrit de la sève de ces derniers.

Le niveau d'enjeu du Lucane cerf-volant est évalué à modéré. Malgré son statut d'espèce d'intérêt communautaire, le Lucane cerf-volant reste relativement bien répandu sur le territoire. De plus, contrairement au Grand capricorne l'espèce ne fait l'objet d'aucun statut de protection en France, d'où son niveau d'enjeu inférieur à ce dernier.

Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu global pour les autres invertébrés sur la zone d'étude
Cétoine dorée	Faible	Fort localement (arbres)
Grand capricorne	Fort	
Lucane cerf-volant	Modéré	
Abeille charpentière	Faible	
Frelon asiatique	Faible	

**Tableau 48 : Espèces de coléoptères observées et enjeu associé (ADEV Environnement)**



Projet de la Ferme éolienne sur les communes de Champniers, La Chapelle-Bâton, Saint-Romain-en-Charroux et Savigné (86)

*Localisation invertébrés patrimoniaux*



Carte 68 : Répartition de l'entomofaune patrimoniale à enjeu (source : ADEV Environnement)



**Conclusion sur les enjeux globaux de la faune terrestre :**

Les milieux arborés possèdent un enjeu Modéré à Fort localement pour la conservation de la faune (hors chiroptère et avifaune). En effet seuls les arbres favorables au Grand capricorne présentent un enjeu Fort. Ces milieux sont essentiels à la présence de nombreuses espèces à enjeux dans différents taxons et notamment le Grand capricorne (espèce protégée inscrite à la Directive Habitat Faune Flore). Ces milieux permettent également d'assurer la continuité écologique des habitats en prenant la forme de corridors écologiques empruntés par une multitude d'espèces. Les haies et lisières de la ZIP constituent également des territoires de chasse pour les odonates.

Les milieux aquatiques possèdent un enjeu modéré à très fort localement pour la conservation de la faune terrestre sur la zone d'étude. Seule la mare, accueillant le Leste des bois, située en limite de zone apparaît comme à enjeux Très fort. Ces milieux sont utilisés comme sites de reproduction par toutes les espèces d'amphibiens et d'odonates de la ZIP, concentrant ainsi de nombreux enjeux (Cordulie à corps fin, Leste des bois, Crapaud calamite, ...).

Les milieux ouverts présentent un enjeu faible à modéré sur la zone d'étude. Les milieux ouverts de la ZIP et de l'AEI sont majoritairement recouverts de monocultures intensives. Ces dernières offrent un habitat défavorable à la plupart des espèces et ont donc un faible enjeu de conservation. Le milieu accueille également une prairie permanente favorable à la présence d'espèces à enjeu comme le Lapin de garenne. De plus, du fait de son enclavement au sein de cultures, la prairie va concentrer la majorité des effectifs d'insectes de la zone et ainsi fournir en ressources alimentaires de nombreuses autres espèces. Pour ces raisons, le niveau d'enjeu de la prairie permanente est considéré comme modéré.

**Le niveau d'enjeu global pour la faune (hors chiroptères et avifaune) sur la ZIP et l'AEI est majoritairement Faible ou modéré, et ponctuellement présentent des enjeux fort à très fort.**

Milieux	Groupe	Espèces	Enjeux espèces	Enjeux sur les milieux en fonction des espèces à enjeux	
<b>Milieux arborés :</b> (Haies, fourrés, boisements)	Coléoptères	Grand capricorne	Fort	Modéré	Fort (localement)
		Lucane cerf-volant	Modéré		
	Mammifères	Écureuil roux	Modéré		
		Hérisson d'Europe	Modéré		
		Lapin de Garenne	Modéré		
	Amphibiens (phase terrestre)	Alyte accoucheur	Modéré		
		Crapaud calamite	Modéré		
		Rainette verte	Modéré		
		Triton marbré	Modéré		
	Reptiles	Couleuvre d'esculape	Modéré		
<b>Milieux aquatiques :</b> (mares, étang)	Odonates	Aesche affine	Modéré	Modéré	à Très fort (localement)
		Agrion mignon	Modéré		
		Cordulie à corps fin	Fort		
		Leste des bois	Très fort		
	Amphibiens	Leste verdoyant	Modéré		
		Alyte accoucheur	Modéré		
		Crapaud calamite	Modéré		
		Rainette verte	Modéré		
		Triton marbré	Modéré		
		-	-		
<b>Milieux ouverts</b> (cultures, prairie)	Invertébrés	-	Faible	Faible	Modéré (localement)
	Mammifères	Lapin de Garenne	Modéré		

Tableau 49 : Analyse des enjeux pour la faune en fonction des habitats (ADEV Environnement)





**Carte 69 : Synthèse et localisation des enjeux faunistiques, hors chiroptères et avifaune**  
(Source : ADEV Environnement)

### 2.4.5. FLORE ET LES HABITATS

#### Méthodologie :

L'étude de la végétation a pour but d'identifier les enjeux des habitats naturels et de la flore du site. Pour cela, un travail bibliographique accompagné d'inventaires de terrain est indispensable. Cela permet de recenser les espaces naturels inventoriés et protégés, ainsi que la description des habitats naturels présents sur l'AEI avec leurs taxons structurants.

#### **Calendrier des inventaires**

1 sorties d'inventaires spécifique a été réalisée le 21 mai 2021, et des relevés floristiques complémentaires ont été réalisés au cours de chaque sortie naturaliste au gré des déplacements de l'observateur dans la zone d'étude, permettant d'inventorier la flore à différentes saisons.

Toutefois, il a été complété par des inspections régulières lors des différentes sorties naturalistes au printemps, en été et en automne. La pression d'inventaire est proportionnée aux enjeux botaniques du site, la Zone d'Implantation Potentielle étant principalement composée de cultures et de haies bocagères. Certaines zones, plus localisées, ont nécessité plus d'attention (prairies). Les bandes enherbées et bords de chemins / voiries ont été également inspectés. Les deux passages spécifiques sont donc **bien considérés comme suffisants pour évaluer les enjeux floristiques.**

#### **2.4.5.1. La flore**

Sur l'ensemble des prospections, 241 espèces végétales ont été contactées dont 2 qui sont patrimoniales. Parmi celles-ci, on recense la Luzule des bois (*Luzula sylvatica*), une espèce déterminante ZNIEFF, espèce classée en préoccupation mineure (LC) sur les listes rouges nationale et régionale, et on recense également 1 espèces Orchidées, la Platanthère verdâtre. Aucune de ces 2 espèces n'est protégée ou menacée. Elles ont toutes les 2 été observé au sein de boisements.

LA ZIP contient également 12 espèces indicatrices de zones humides et une espèce végétale invasive, le Robinier faux-acacia, situé à proximité de certains boisements.

#### **2.4.5.2. Les habitats**

29 habitats ont été recensés sur l'aire d'étude, bien que cette dernière soit principalement composée de culture : les milieux agricoles (monocultures, terres labourées nues et

jachères) sont prioritaires sur l'AEI ponctués de prébois et de zones de fourrés. Le réseau bocager est plutôt faible mais permet tout de même le maintien d'une connexion entre les différents boisements identifiés. Les milieux prairiaux sont peu représentés, quelques prairies de petite surface ont été localisées. Les milieux aquatiques sont également faiblement représentés. Deux habitats recensés sont caractéristiques de zones humides au sens de l'Arrêté du 24 juin 2008 :

- E3.41 – Prairies atlantiques et subatlantiques humides ;
- G1.11 - Saulaies riveraines.

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié sur l'aire d'étude.

#### ➤ Enjeux pour la flore et les habitats :

Les espèces indicatrices de zones humides permettant de classer un habitat en zones humides réglementaires engendreront un enjeu « modéré » sur l'habitat concerné.

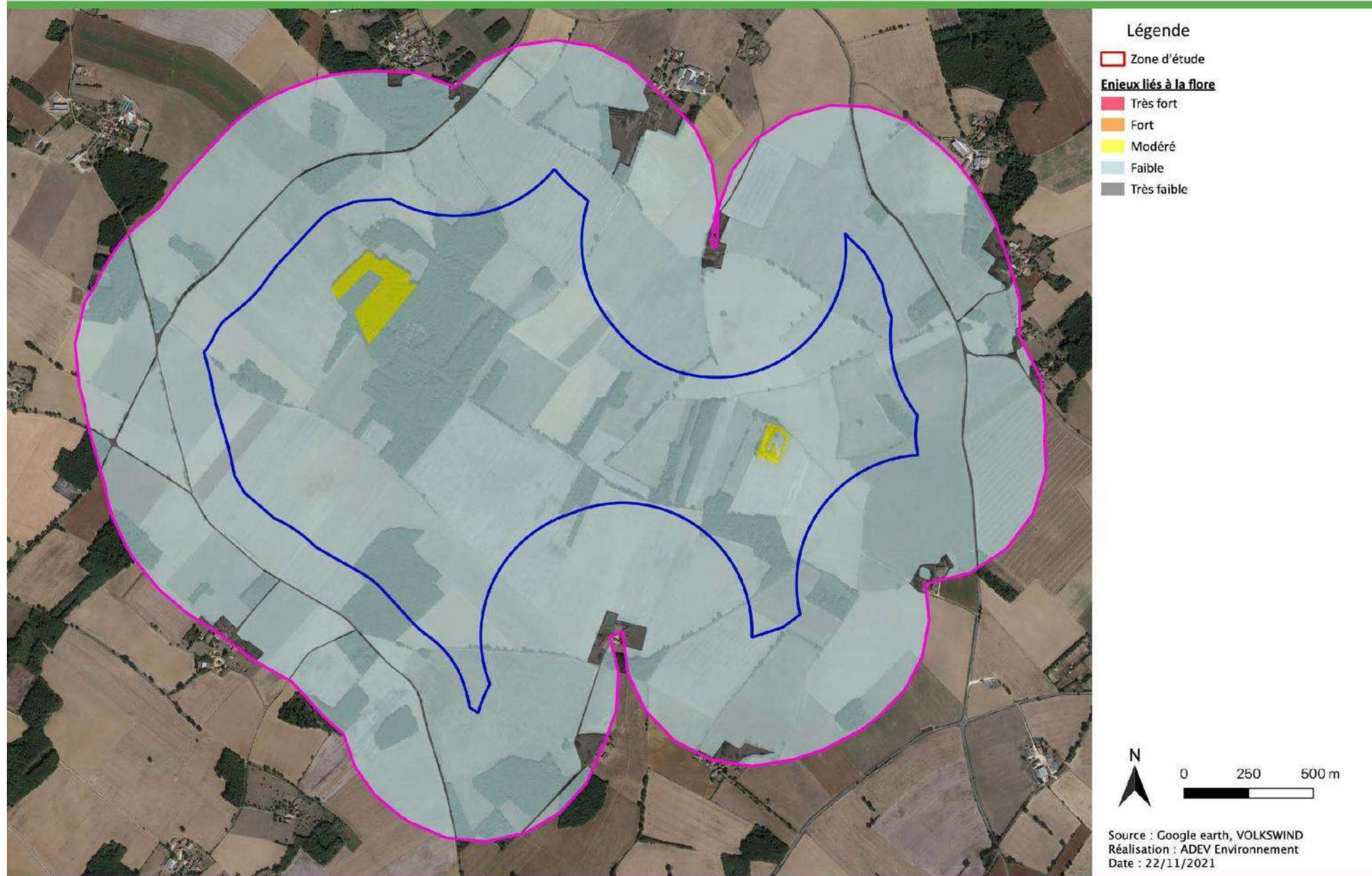
Les habitats présents sur la zone d'étude, de manière générale, présentent une flore homogène composée majoritairement d'espèces prairiales humides ou non, de ronciers et fourrés mais également de boisements. Les espèces communes sans enjeu engendreront un enjeu « faible » sur l'habitat concerné.

Les autres habitats de type anthropique garderont un enjeu « très faible ».

**L'enjeu concernant la flore présente sur la zone d'étude est considéré comme très faible à modéré.**

Les enjeux liés aux habitats ont été hiérarchisés en fonction de différents critères détaillés dans le tableau suivant (présence ou non d'espèces végétales protégées ou patrimoniales, d'habitats d'intérêt communautaire prioritaire, de zones humides...).





**Carte 70 : Localisation des enjeux concernant la flore au sein de la ZIP (Source : ADEV Environnement)**





**Carte 71 : Localisation des enjeux concernant les habitats au sein de la ZIP (Source : ADEV Environnement)**



**2.4.6. CONCLUSION SUR LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX**

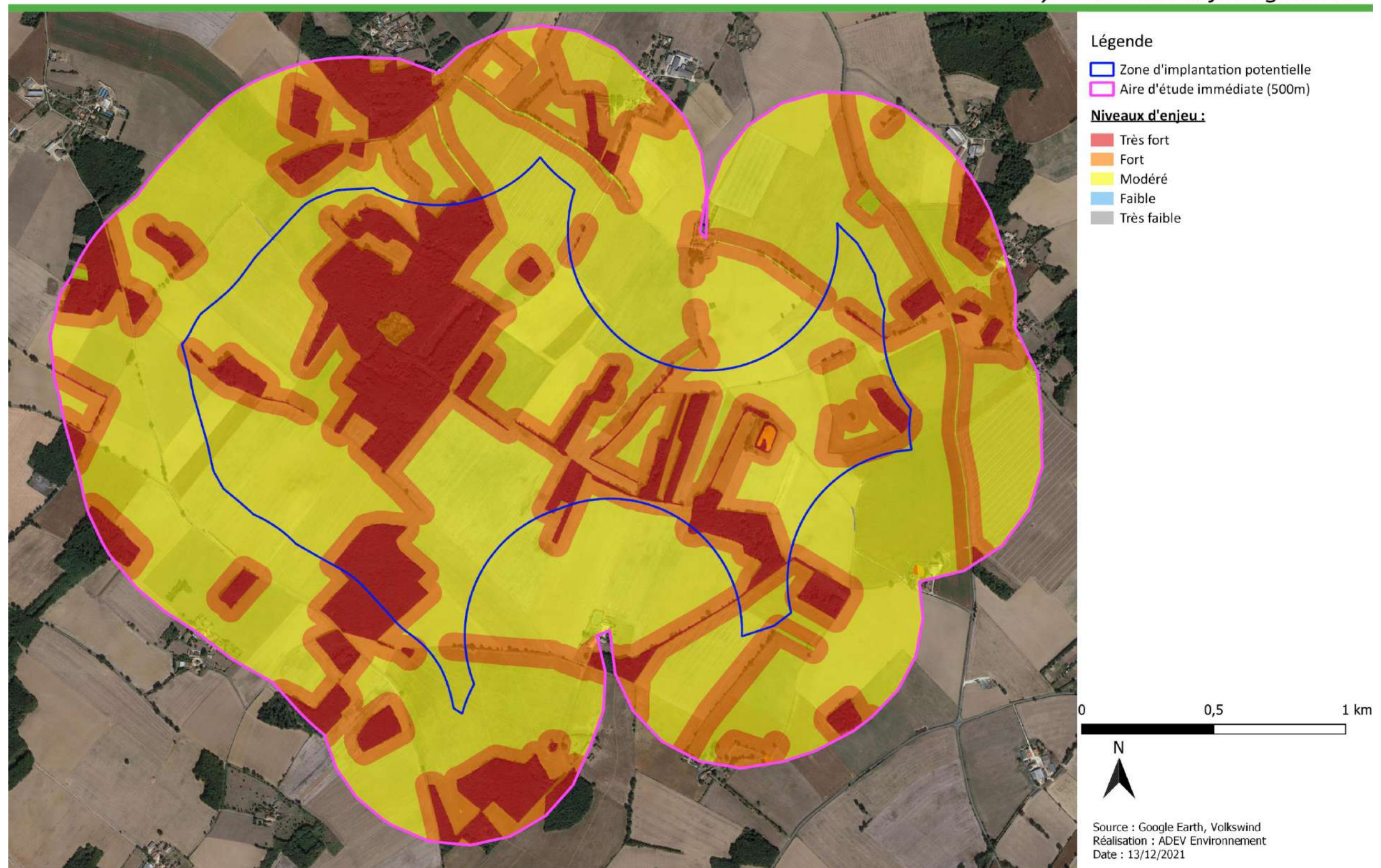
Les enjeux relatifs aux différents taxons sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Critères environnementaux	Description	Enjeu environnemental	
Connectivité écologique du site	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le SRCE Poitou-Charentes identifie plusieurs corridors écologiques au sein de l'aire d'étude rapproché.</li> <li>Aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique identifié par le SRCE n'est présent au sein de la ZIP et de l'AEI.</li> <li>La zone d'étude se situe dans un contexte agricole avec la présence de plusieurs boisements et haie qui jouent un rôle de corridor écologique</li> </ul>	Modéré	
Habitats	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun habitat d'intérêt communautaire</li> <li>Un habitat de zones humides : <b>E3.41 - Prairies atlantiques et subatlantiques humides</b></li> <li>Dominance des monocultures intensives</li> <li>Présence de quelques milieux boisés (bosquet, bois, coupes forestières) et haies, ainsi que quelques prairies</li> <li>Présence de zones anthropisées (bassin de rétention, zones résidentielles, bâtiments agricoles, routes...)</li> </ul>	Nul à	Fort
Flore	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence d'espèce d'intérêt communautaire</li> <li>Absence d'espèce protégée au niveau régional et national</li> <li>Présence de 12 espèces caractéristiques de zones humides</li> <li>Aucune espèce au statut de conservation défavorable au niveau national ou régional</li> </ul>	Nul à	Modéré
Zones humides	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un habitat caractéristique de zones humides : <b>E3.41 - Prairies atlantiques et subatlantiques humides</b></li> <li>Présence de 12 espèces caractéristiques de zones humides</li> </ul>	Fort	
Oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avifaune moyennement diversifiée (89 espèces inventoriées au sein de la ZIP et de l'AEI)</li> <li>66 espèces protégées en France inventoriées dans la ZIP et l'AEI</li> <li>14 espèces d'intérêt communautaire inventoriées dans la ZIP et l'AEI, dont deux ont montré des indices de nidification au sein de la ZIP</li> <li>14 espèces au statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France et 26 espèces au statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Poitou-Charentes ont montré des indices de nidification au sein de la ZIP et de l'AEI</li> <li>7 espèces de rapaces diurnes et 1 espèce de rapace nocturne ont été contactées en période de reproduction dans la ZIP et l'AEI</li> <li>Les données issues du suivi « migration » dans la ZIP et l'AEI lors de la période pré-nuptiale et postnuptiale ont mis en évidence un flux migratoire moyen, avec respectivement 2708 oiseaux pour 64 espèces et 3262 oiseaux pour 56 espèces dénombrées lors des passages pré et postnuptiaux</li> <li>200 Grues cendrées contactées en période de migration (en vol) sur la ZIP et l'AEI. La ZIP est localisée en marge du couloir de migration national des Grues.</li> <li>Le site d'étude est une zone d'hivernage et de halte migratoire pour de nombreuses espèces (<b>Alouette des champs, Vanneau huppé, ...</b>)</li> <li>Dominance de milieux agricoles (grandes cultures). Présence de bosquets, boisements, haies et mares au sein de la ZIP et de l'AEI. Habitats favorables à l'accueil d'une assez bonne diversité d'oiseaux sur toute l'année (zone de nidification, refuge, alimentation, repos, transit...)</li> </ul>	Modéré à	Très fort
Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diversité spécifique diversifiée (18 espèces)</li> <li>Présence de 18 espèces protégées au niveau national</li> <li>Présence de 6 espèces d'intérêt communautaires</li> <li>Activité enregistré soutenue pour la plupart des espèces, sur l'ensemble de la zone d'étude</li> <li>Les lisières de boisements et les haies apparaissent comme des corridors privilégiés (chasse et transit)</li> <li>Les zones de cultures éloignées des haies et des lisières semblent délaissées par les chauves-souris</li> <li>De nombreux arbres à cavités sont recensés sur la zone étudié (ZIP+AEI), malgré l'absence de gîte avéré sur la ZIP</li> <li>Au sein de la AER, plusieurs bâtis favorable ou potentiellement favorable à l'accueil de chauves-souris en hibernation ou en période de mise-bas</li> <li>Présence des Grottes de Chaffaud à Savigné, le long de la rivière la Charente (gîtes d'hibernation favorable)</li> </ul>	Faible à	Très fort
Insectes	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'emprise de la ZIP est dominée par des cultures céréalières, elles sont défavorables à la présence d'insectes patrimoniaux, cependant quelques boisements, haies, mares et une prairie permanente leur sont favorables</li> <li>50 espèces d'insectes ont été inventoriées au sein de la zone d'étude</li> <li>3 espèces d'intérêt communautaire au sein de la ZIP</li> <li>Une espèce est protégée au niveau national au sein de la ZIP, le <b>Grand capricorne</b></li> <li>5 espèces avec un statut défavorable au niveau national ou régional</li> </ul>	Faible à	Très fort (localement)

Critères environnementaux	Description	Enjeu environnemental
<b>Amphibiens et Reptiles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'emprise de la ZIP est dominée par des cultures céréalières, cet habitat n'est pas favorable aux amphibiens et aux reptiles, mais les boisements, les mares et la prairie de la zone d'étude le sont.</li> <li>• 9 espèces d'amphibiens identifiées dans la zone d'étude</li> <li>• 5 espèces de reptiles identifiées dans la zone d'étude</li> <li>• Aucune espèce d'amphibien ni de reptile n'est d'intérêt communautaire.</li> <li>• Toutes les espèces d'amphibiens et de reptiles recensés sont protégées en France.</li> <li>• 5 espèces d'amphibiens et 1 espèce de reptile possèdent un statut défavorable au niveau national ou régional.</li> </ul>	<b>Modéré</b>
<b>Mammifères (hors chiroptères)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'emprise de la ZIP est dominée par des cultures céréalières, l'habitat est peu favorable à la présence d'espèces de mammifères terrestres patrimoniaux.</li> <li>• Aucune espèce n'est d'intérêt communautaire au sein de la ZIP.</li> <li>• Présence de deux espèces protégées en France au sein de la ZIP : l'<b>Ecureuil roux</b> et le <b>Hérisson d'Europe</b>.</li> <li>• Une espèce est « quasi-menacée » en France et en Poitou-Charentes : le <b>Lapin de Garenne</b>.</li> </ul>	<b>Modéré</b>

**Tableau 50 : Synthèse des enjeux environnementaux (ADEV Environnement)**





Carte 72 : Synthèse des enjeux environnementaux (Source : ADEV Environnement)



## 2.5. PAYSAGE ET PATRIMOINE

L'étude paysagère a été menée par le bureau d'études Agence COUASNON Une synthèse est présentée ci-dessous.

L'intégralité de l'étude est en annexe de l'étude d'impact et le lecteur est invité à s'y reporter.

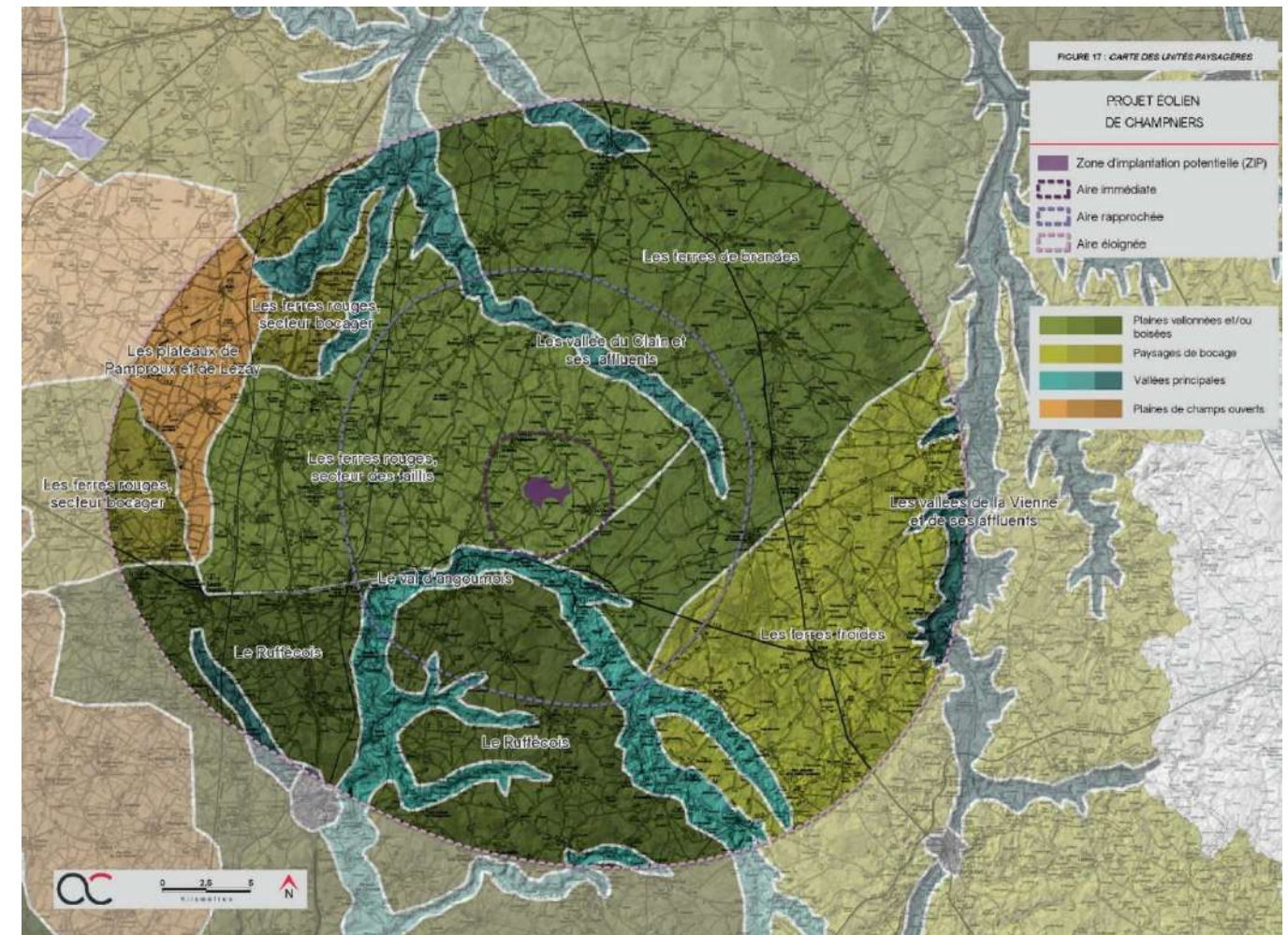
### 2.5.1. CONTEXTE PAYSAGER

L'objectif de l'analyse paysagère dans l'étude d'impact est de s'assurer de la bonne adéquation du projet éolien avec son site d'implantation. L'état initial permet de mettre en exergue les grandes caractéristiques du territoire et les éléments constitutifs du patrimoine naturel, culturel et paysager, qu'il est important de préserver.

#### 2.5.1.1. Unité paysagère

L'aire d'étude éloignée du projet se déploie sur différentes unités paysagères :

- Une prédominance de paysages de plaines vallonnées et/ou boisées, partagés en trois unités :
  - les terres rouges, secteur des taillis, sur la partie centrale
  - le ruffécois, au sud
  - les terres de Brandes, au nord-est
- Des paysages de vallées partagés également en trois unités :
  - la Vallée du Clain et de ses affluents, au nord,
  - le Val d'Angoumois, au sud,
  - les vallées de la Vienne et ses affluents à l'est
- Des paysages de bocages en périphérie de l'aire d'étude avec :
  - les terres froides, au sud-est
  - les terres rouges, secteur bocager, à l'ouest et au nord
- Un secteur de paysages de champs ouverts avec
  - les plateaux de Pamproux et de Lezay, au nord-ouest
- Des villes principales
  - Ruffec, petite unité autour de la ville éponyme au sud-ouest de l'aire d'étude



Carte 73 : Carte des unités paysagères du site dans l'aire d'étude éloignée (Source : Agence Couasnon)

Le projet s'inscrit sur l'ensemble paysager des plaines vallonnées et/ou boisées des terres rouges, secteur des taillis.

#### Plaines vallonnées et/ou boisées :

Ce paysage est caractérisé par une absence de relief marqué. Dans ce paysage à dominante agricole, les grandes cultures et prairies ouvertes sont ponctuées de bois et bosquets. Ces motifs végétaux s'intercalent entre l'observateur et l'horizon. Bosquets, haies, arbres isolés et forêts s'articulent entre eux et les espaces ouverts avec une légère ondulation du relief.

#### Bocages :

Cette typologie d'habitat renferme une importante trame végétale qui cloisonne et restreint les espaces. Les vues y sont alors fréquemment fermées, mais peuvent ponctuellement, à la faveur des mouvements du relief, s'ouvrir.



Dans ce paysage, les éoliennes peuvent venir en rupture de l'ambiance actuelle et modifier la lecture du relief. Néanmoins, localisés en périphérie de l'aire d'étude éloignée, le maillage bocager constitue un filtre efficace entre l'observateur et le site d'implantation.

**Vallées :**

Les vues depuis les vallées sont principalement fermées par la forte concentration de l'habitat, le relief des versants escarpés et la végétation qui y a pris place. Cependant depuis le sommet des versants, des vues ouvertes sont possibles.

La sensibilité de ce paysage varie donc entre le fond de vallée et le haut du versant.

Excepté au plus proche de la zone d'implantation potentielle (séquence nord de la vallée de la Charente aux abords de Civray) il n'y a pas de risque de visibilité du projet au cœur des vallées.

**Plaine de champs ouvert :**

La topographie plane de ce paysage donne des vues principalement ouvertes sur les cultures bien que des bois ou des fragments de haies bocagères puissent limiter la profondeur du champ visuel.

Du fait de ses grandes dimensions, ce paysage est favorable au développement éolien. Situé en périphérie de l'aire d'étude, le projet est rarement visible excepté depuis le secteur à l'est de Sauzé-Vaussais depuis lequel il est plus prégnant.

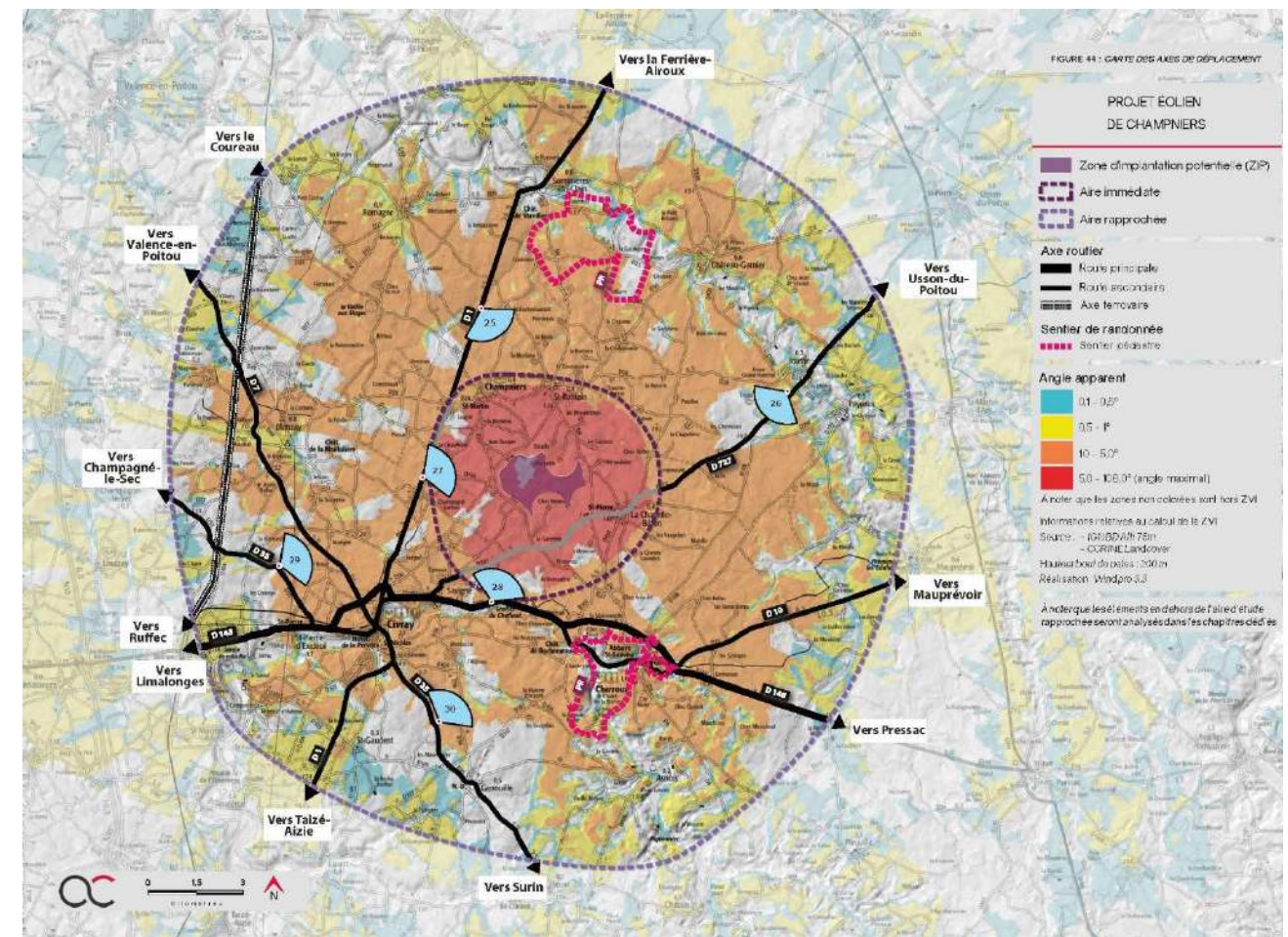
**2.5.1.2. Principaux axes de communication**

Le périmètre d'étude englobe un nombre important d'axes de communication plus ou moins fréquentés.

Dans l'aire d'étude rapprochée se trouvent ainsi :

- la RD 148, très fréquentée, qui traverse le territoire selon un axe est/ouest, en passant par la ville de Civray
- d'autres axes secondaires tels que la RD 1 et la RD 727 qui sillonnent le territoire autour de la zone d'étude en passant par l'aire d'étude immédiate.

Le maillage routier est complété par un réseau dense de routes départementales et communales qui parcourent l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée.



**Carte 74 : Principaux axes de communication à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (Source : Agence Couasnon)**

De manière générale, les axes routiers offrent une alternance entre vues ouvertes et filtrées (éventuellement tronquées) selon la position des linéaires bocagers et des boisements par rapport aux conducteurs.

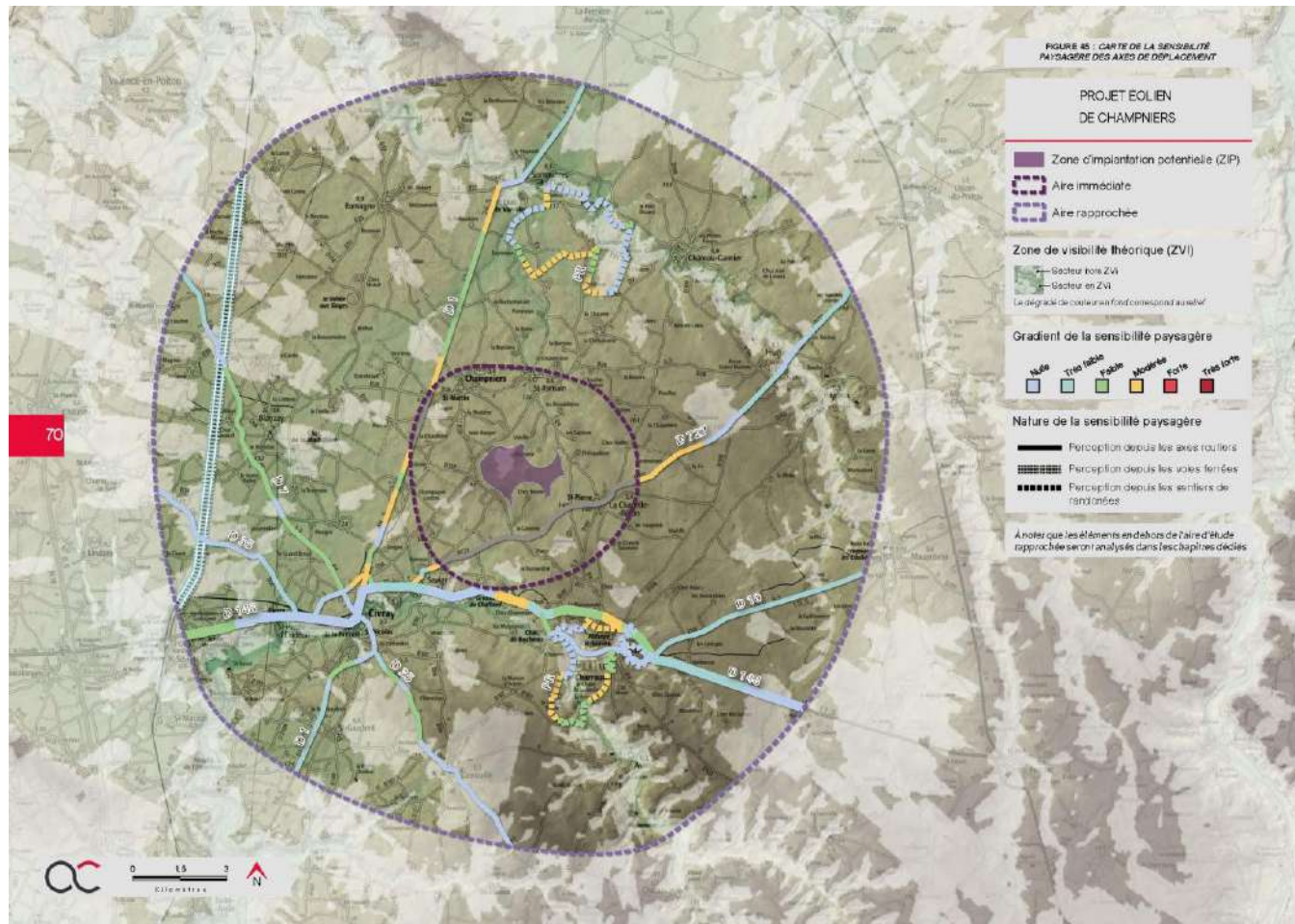
Depuis les routes départementales et communales qui maillent le territoire d'étude, des filtres sont formés par la végétation, l'éloignement et le mouvement de l'observateur réduisent également la perception du projet.

De plus, les perceptions visuelles sont également réduites par l'implantation de la zone d'étude (latérale par rapport aux voies) qui réduit la visibilité de la zone de projet pour les usagers de la route. Par ailleurs, dès lors qu'un axe routier traverse un village, la trame bâtie et la végétation qui le compose crée des masques visuels en direction de la zone du projet.





Figure 26 : Vue n°28 depuis la RD 148

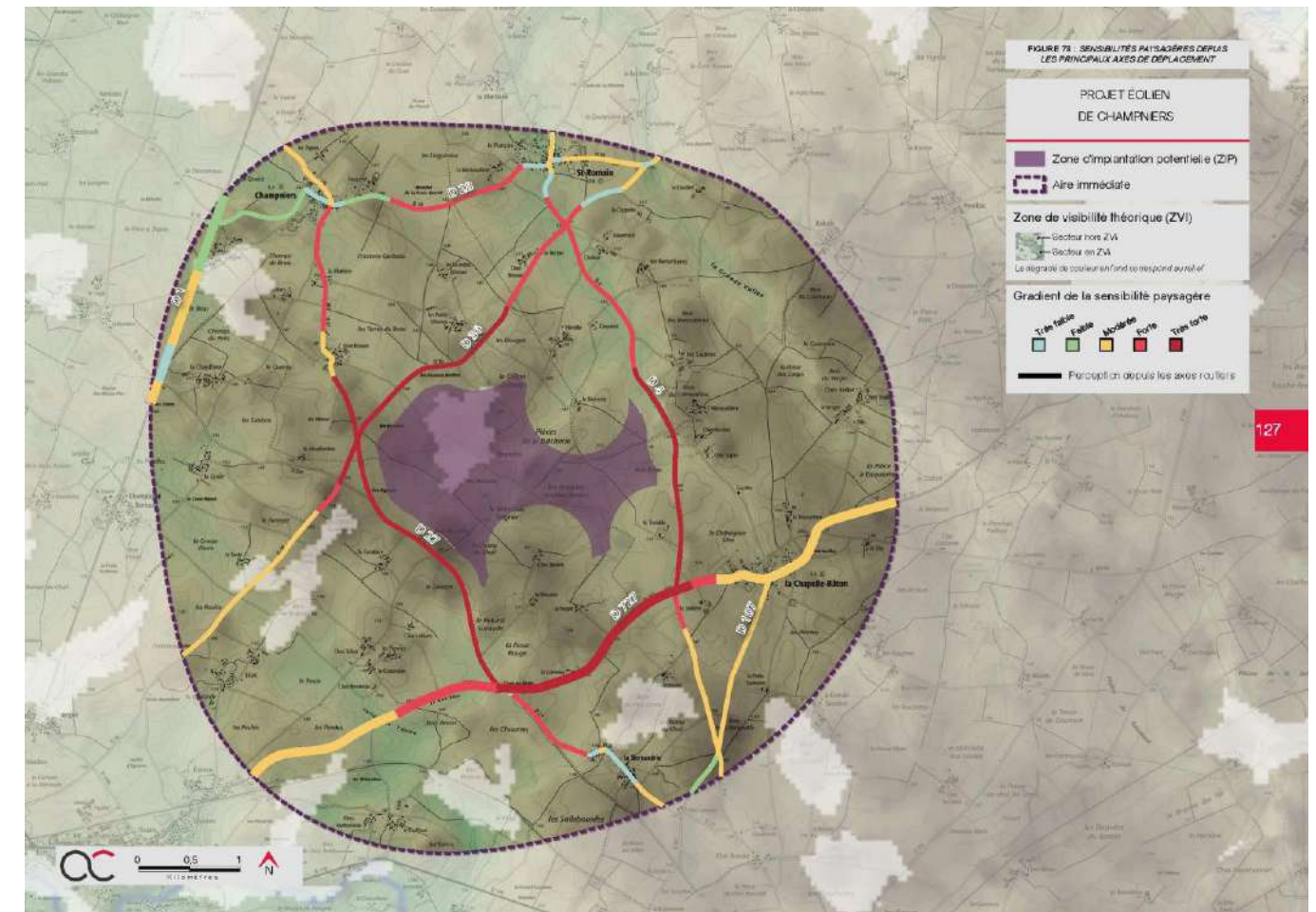


Carte 75 : Sensibilité des axes de communication au sein de l'aire d'étude rapprochée (Source : Agence Couasnon)

Dans l'aire d'étude immédiate se trouvent plusieurs axes de communication :

- les deux axes les plus fréquentés se trouvent au nord-ouest (RD1) et au sud (RD 727).
- D'autres axes secondaires tels que les RD27, RD36 et RD4 qui bordent la zone.

Depuis ces routes, les vues sont globalement ouvertes sur le plateau agricole en direction du projet. Sur certains tronçons, les vues sont fermées par la présence de boisements. Les sensibilités pour ces axes sont qualifiées de faible à très forte.



Carte 76 : Sensibilité des axes de communication au sein de l'aire d'étude immédiate (Source : Agence Couasnon)

Des chemins de petites randonnées (PR) en boucle sont situés à proximité de Charroux et du Sommière-du-Clain.

L'aire d'étude rapprochée est traversée par une ligne TER selon un axe nord/sud, reliant Ruffec à Poitiers.

Depuis cette voie, la profondeur des vues est altérée par des linéaires arborés. De plus, il s'agit de perceptions dynamiques, où les vues sont brèves et en mouvement. Cumulé à une distance d'éloignement importante, le risque de visibilité et de prégnance du projet est très faible.



**2.5.1.3. Habitats**

Concernant l'aire d'étude rapprochée, les centres bourgs sont situés dans différents secteurs :

- Dans des vallées, comme le sont les bourgs de Civray et Charroux. Les perceptions depuis ces habitats sont généralement courtes, filtrées par la végétation ou tronquées par le relief. Les périphéries de bourg où la topographie est moins accentuée peuvent cependant offrir des vues ouvertes ou filtrées sur le projet.
- Sur les versants des vallées, comme le sont les bourgs de Savigné, Payroux. La plupart des bourgs sont adossées à un versant, dos à la zone d'étude, réduisant ainsi la visibilité sur la zone du projet. Cependant un phénomène de covisibilité est possible avec la silhouette du bourg de Savigné depuis le sud du village.
- Dans les plaines, comme le sont les bourgs de Champagné Lureau, Blanzay, Vergné... De manière générale, ces secteurs habités sont regroupés en village au cœur d'un paysage cultivé. Depuis les bourgs il n'y a pas ou peu de fenêtres visuelles qui permettent de voir la zone du projet. Cependant cette vue est possible depuis des axes principaux orientés en direction du site.

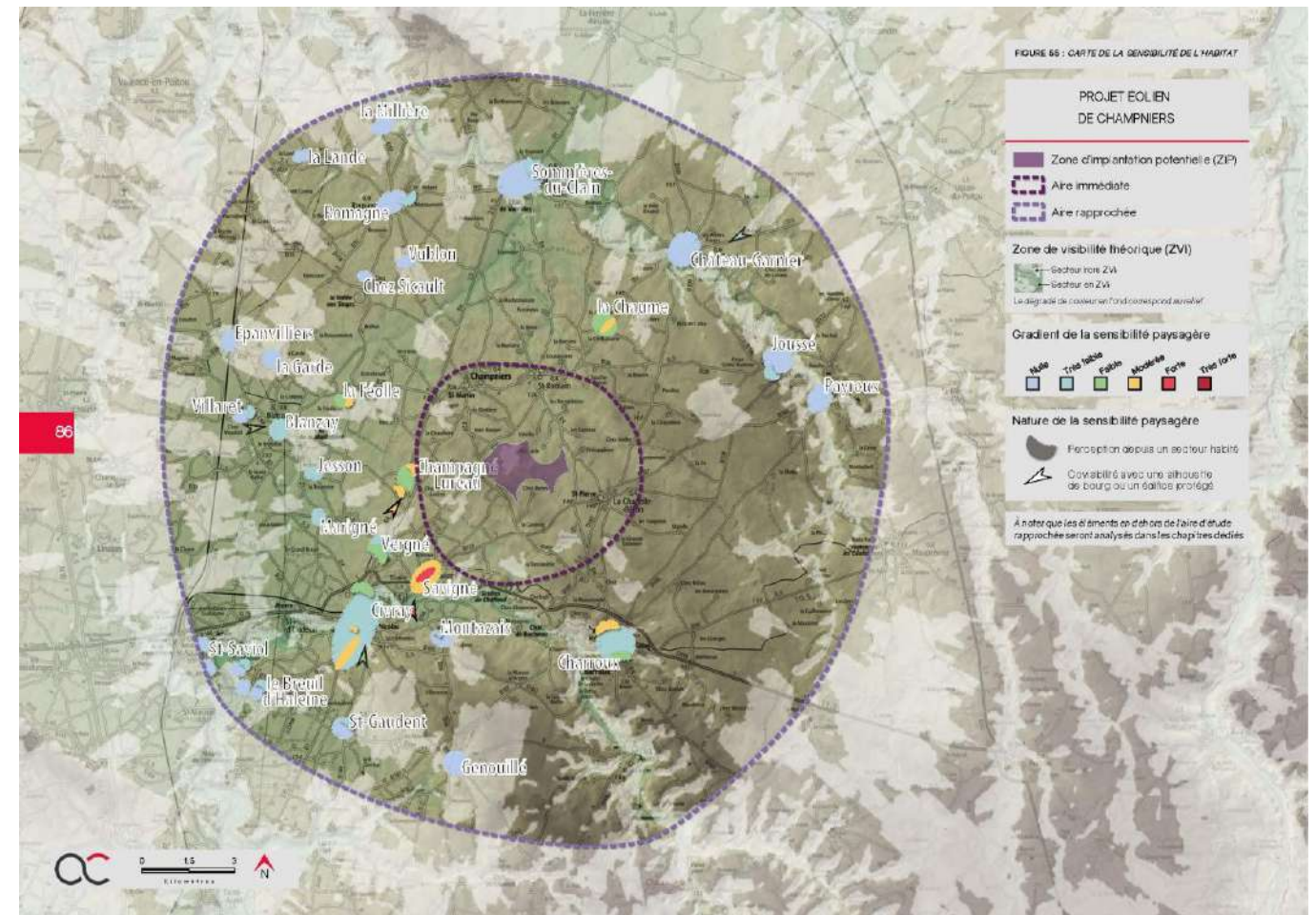
Les franges de bourg sont les secteurs habités les plus sensibles vu l'ouverture visuelle que permettent les parcelles cultivées.



Figure 27 : Vue depuis la frange sud de Payroux



Figure 28 : Vue depuis la RD36, à la sortie de la Chaume



Carte 77 : Sensibilité des habitats au sein de l'aire d'étude rapprochée (Source : Agence Couasnon)

L'habitat de l'aire d'étude immédiate est relativement important et diffus. Il se répartit principalement en de nombreux hameaux. Il se compose de 3 bourgs principaux (Champniers, Saint-Romain et La-Chapelle-Bâton), 50 hameaux et habitations isolées.

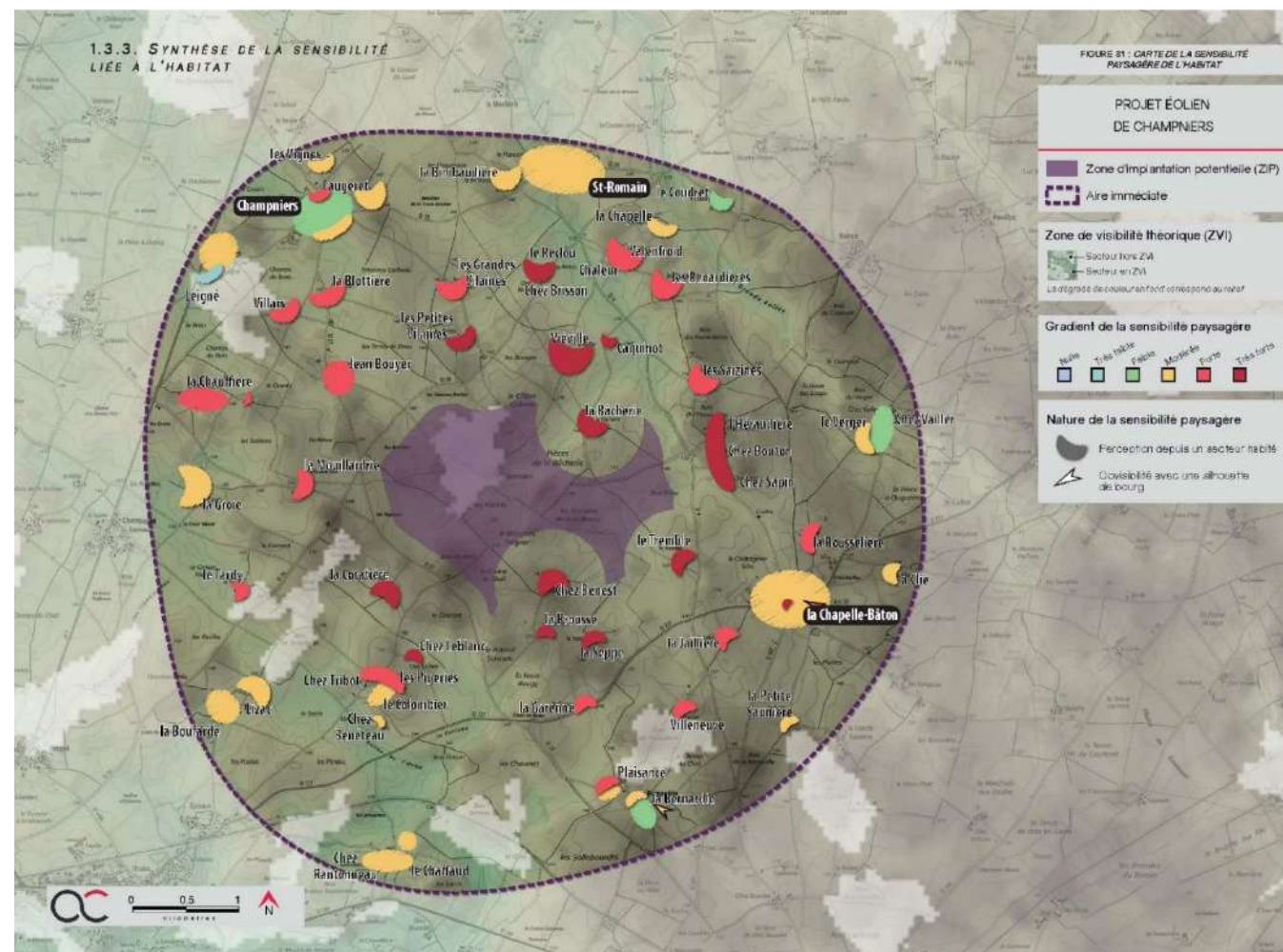
Les sensibilités vis-à-vis du projet éolien des habitats de Champniers, Saint-Romain et La



Chapelle-Bâton dépendent de l'implantation de ces habitations par rapport à la zone d'implantation potentielle.

Concernant les bourgs, la plupart des vues sont tronquées ou filtrées par la trame bâtie ou végétale des villages, les sensibilités sont majoritairement modérées. Seul le centre bourg de La Chapelle Bâton peut avoir un enjeu très fort localement.

Concernant les hameaux et habitats isolés, certaines vues sont ouvertes et dégagées en direction du projet, d'autres sont en parties filtrées par la végétation. La sensibilité varie de très faible à très fort. Les habitats légèrement plus distants de la zone vont avoir des sensibilités moins importantes.

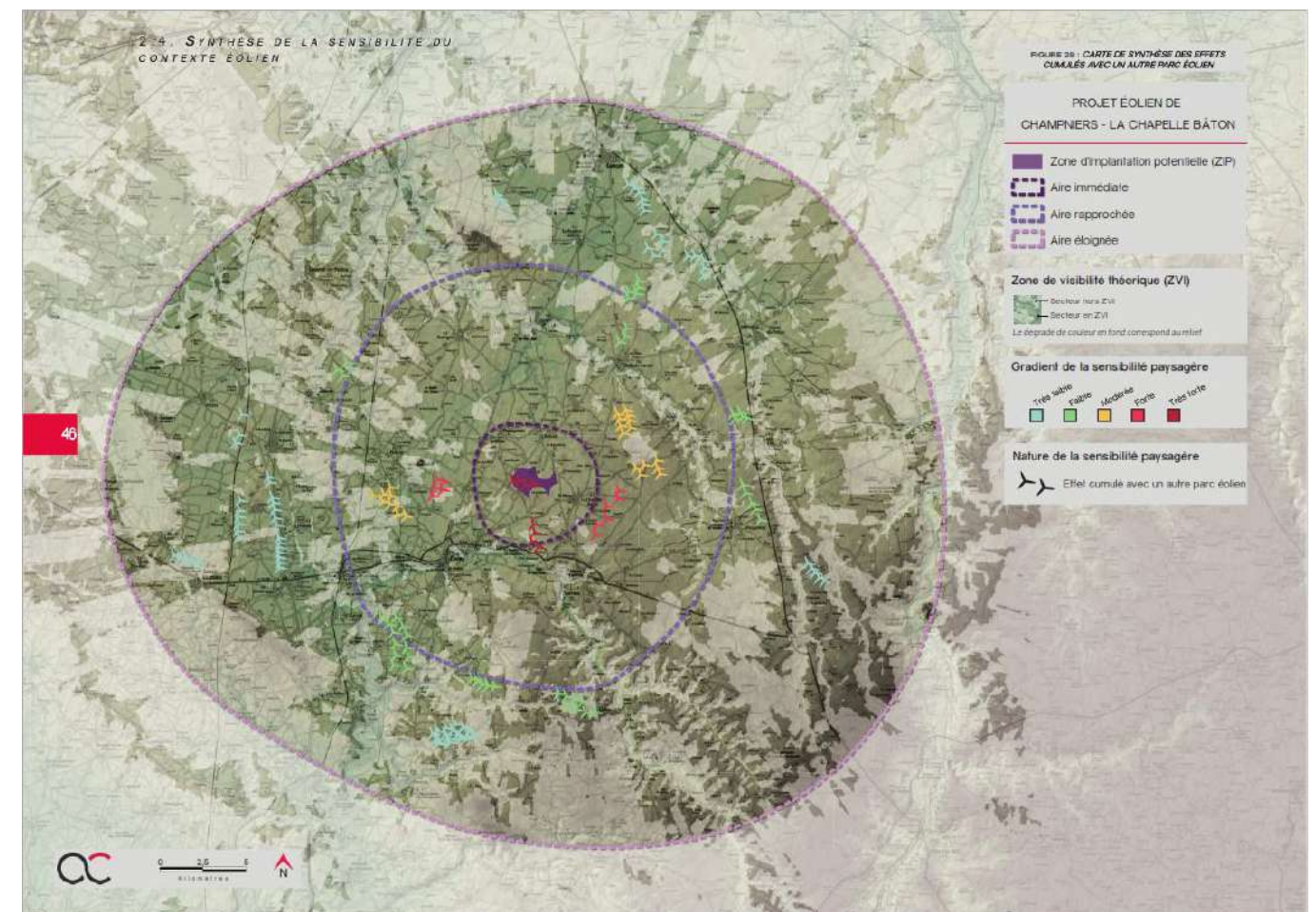


### 2.5.2. CONTEXTE EOLIEN

L'aire d'étude éloignée compte 34 parcs et projets éoliens, 11 d'entre eux sont déjà construits, 23 sont autorisés, et aucun n'est en instruction avec avis MRAE.

Une géométrie en ligne simple semble se dégager à cette échelle même si certains parcs et projets en périphérie sont implantés en bouquet.

L'orientation des parcs varie localement afin de respecter les lignes de force du paysage, qu'elles soient naturelles (comme la vallée de la Charente, du Clain et de la Clouère) ou artificielles (comme la RN 10 par exemple).



Carte 79 : Carte de synthèse de la sensibilité du contexte éolien (Source : Agence Couasnon)

Carte 78 : Sensibilité de l'habitat au sein de l'aire d'étude immédiate (Source : Agence Couasnon)



**2.5.3. PATRIMOINE BATI, PAYSAGER ET CULTUREL**

**2.5.3.1. Patrimoine mondiale de l'Unesco**

L'Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture (UNESCO) encourage l'identification, la protection et la préservation du patrimoine culturel et naturel à travers le monde, considéré comme ayant une valeur exceptionnelle pour l'humanité. Cela fait l'objet d'un traité international intitulé Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel, adopté par l'UNESCO en 1972.

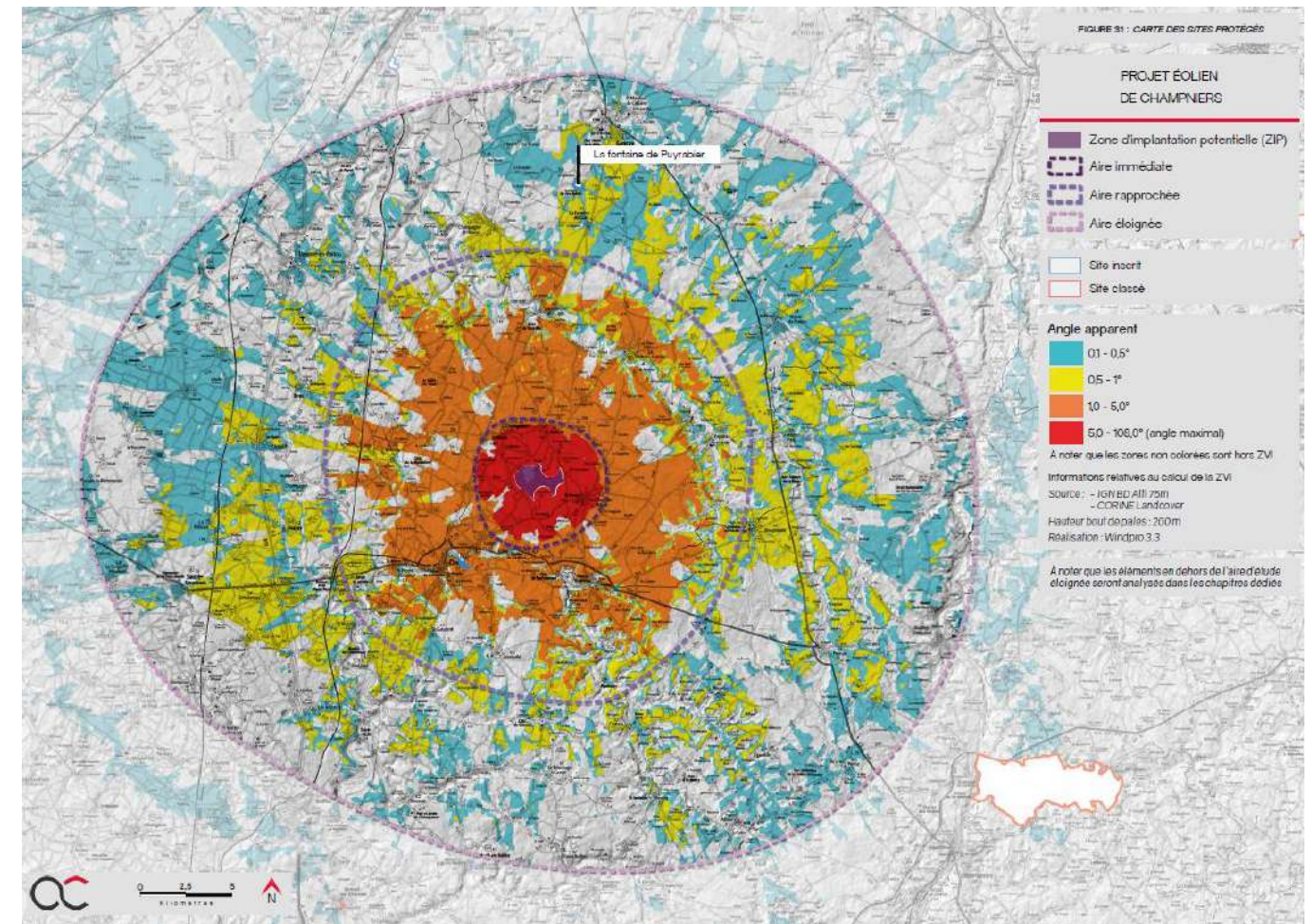
Aucun site inscrit sur la liste du Patrimoine Mondial n'est présent au sein du périmètre d'étude, toutes aires confondues. Les biens les plus proches sont l'église Saint-Hilaire de Melle (à plus de 30 km à l'ouest de la ZIP) et l'église Saint-Hilaire-le-Grand de Poitiers (à plus de 40 km au nord de la ZIP). Au vu de l'éloignement, du relief et du cadre bâti dans lequel s'inscrivent ces deux édifices, aucun impact n'est à envisager.

**2.5.3.2. Sites protégés**

Les sites classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national : éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés. L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, sous forme d'une consultation de l'architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris.

La protection des sites a été instaurée par la loi du 2 mai 1930 (articles L 341-1 à 341-15, intégrés au Code de l'Environnement). Cette protection est maintenant régie par l'article L. 631-1 du code du patrimoine qui prévoit : « sont classés au titre des sites patrimoniaux remarquables les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. ». Comme pour les monuments historiques, il existe deux cas de figure : le classement et l'inscription.

L'aire d'étude éloignée compte 1 site protégé, la fontaine de Puy-Rabier dont la sensibilité en visibilité et covisibilité est nulle.



**Carte 80 : Carte des sites protégés à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (Source : Agence Couasnon)**

NOM	COMMUNE	DÉPARTEMENT	PROTECTION	DISTANCE DU VP (en km)	CADRE PAYSAGER	ANALYSE DE LA VISIBILITÉ THÉORIQUE	SENSIBILITÉ VISIBILITÉ	SENSIBILITÉ COVISIBILITÉ
<b>AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE</b>								
La fontaine de Puyrabier	Magné	Vienne	Inscrit	15,3	Dans la vallée de la Belle, autour du bourg de Puy Rabier	Partiellement en ZVI	Nulle	Nulle

**Tableau 51 : Synthèse des sensibilités des sites protégés à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (Source : Agence Couasnon)**

L'aire d'étude rapprochée compte 3 sites protégés : l'église et cimetière d'Asnois, le Moulin des Ages et les grottes du Chaffaud.



**2.5.3.3. Sites Patrimoniaux Remarquables**

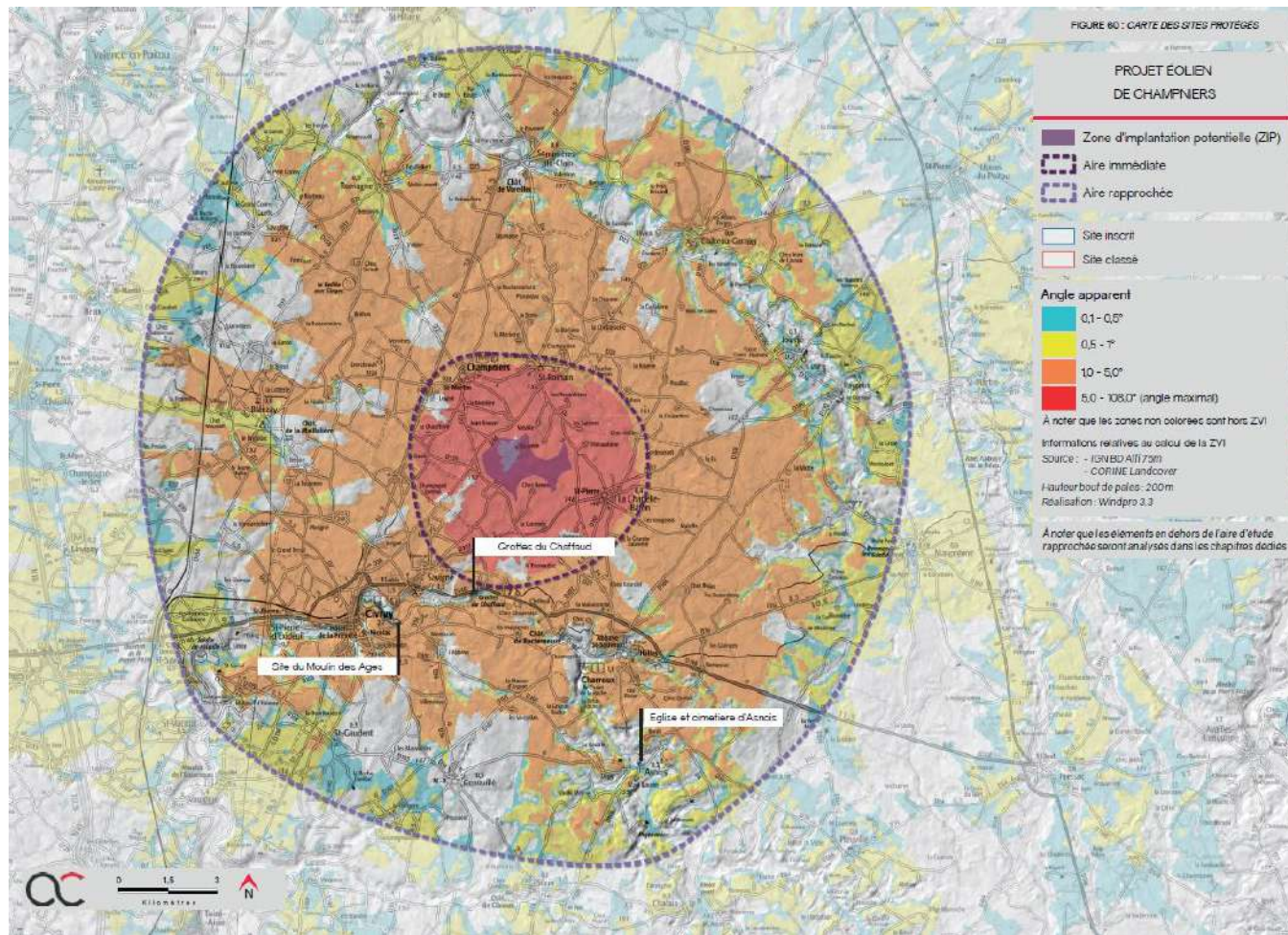
Introduit par la loi, dite « Malraux », du 4 août 1962, un secteur sauvegardé est une zone urbaine soumise à des règles particulières en raison de son caractère historique, esthétique ou de nature à justifier la conservation, la restauration et la mise en valeur de tout ou partie d'un ensemble d'immeubles bâtis ou non.

Les Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) ont pour objectif de protéger le patrimoine paysager et urbain afin de mettre en valeur des quartiers ou ensembles urbains pour des motifs esthétiques ou historiques. Elles ont été créées par la loi du 7 janvier 1983 (étendue par la loi paysage du 8 janvier 1993). Le 12 juillet 2010, suite à la loi Grenelle 2, les ZPPAUP deviennent des AVAP : Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine.

Un secteur sauvegardé est une zone urbaine soumise à des règles particulières en raison de son caractère historique, esthétique ou de nature à justifier la conservation, la restauration et la mise en valeur de tout ou partie d'un ensemble d'immeubles bâtis ou non.

Depuis la loi LCAP de juillet 2016, du code du patrimoine, **les ZPPAUP, les AVAP et les secteurs sauvegardés deviennent des Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR).**

L'aire d'étude rapprochée compte un SPR, celui de la commune de Charroux.



**Carte 81 : Carte des sites protégés à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (Source : Agence Couasnon)**

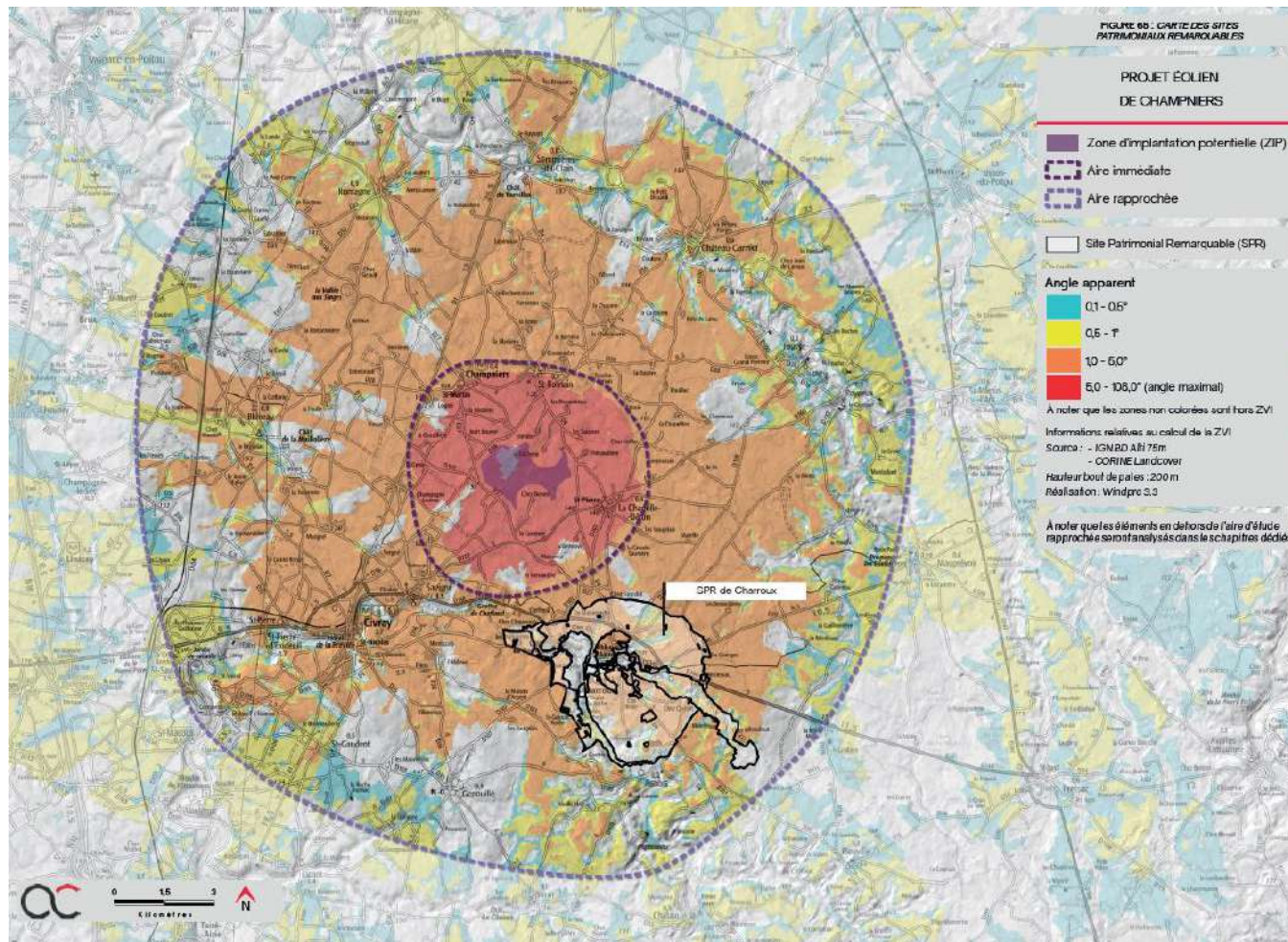
NOM	COMMUNE	DÉPARTEMENT	PROTECTION	DISTANCE DU VP (en km)	CADRE PAYSAGER	ANALYSE DE LA VISIBILITÉ THÉORIQUE	SENSIBILITÉ VISIBILITÉ	SENSIBILITÉ COVISIBILITÉ
<b>AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE</b>								
Eglise et cimetière d'Asnois	Asnois	Vienne	Inscrit	8,8	Au nord du bourg d'Asnois	Hors ZVI	Nulle	Faible
Moulin des Ages	Civray-Savigné	Vienne	Inscrit	5,1	Au nord-est du bourg de Civray	En ZVI	Très faible	Nulle
Grottes du Chaffaud	Savigné	Vienne	Inscrit	3,0	Dans un bois sur le versant nord de la Charente	En ZVI	Très faible	Nulle

**Tableau 52 : Synthèse des sensibilités des sites protégés à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (Source : Agence Couasnon)**

**Aucun site protégé n'est présent dans l'aire d'étude immédiate.**

Depuis les sites protégés, la zone d'implantation potentielle est masquée par les boisements ou le relief. Seuls l'église et le cimetière d'Asnois ont une sensibilité faible en covisibilité. Pour les autres sites protégés, la sensibilité est très faible ou nulle.





Carte 82 : Carte des sites patrimoniaux remarquables à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (Source : Agence Couasnon)

Ce dispositif a été mis en œuvre pour veiller, notamment, à la protection et la pérennisation du patrimoine architectural et culturel de la cité, principalement lié à la présence de son abbaye.

Depuis le centre-bourg, les vues sont généralement fermées par la trame végétale ou la trame bâtie dense. En prenant de la hauteur, depuis le parvis de l'église, la ripisylve des affluents de la Charente demeure dense et occulte la ligne d'horizon. Cependant une ouverture visuelle est possible en direction de la zone d'étude, visible à l'horizon.



Figure 29 Vue fermée sur le bourg de Charroux, au pied de l'Abbaye (source : Agence Couasnon)



Figure 30 Vue depuis la rue de l'église, les vues sont ouvertes en direction du vieux bourg de Charroux et de l'Abbaye. La zone d'étude apparaît filtrée par la trame bâtie de Charroux (source : Agence Couasnon)

La sensibilité de ce SPR est définie comme faible.

Aucun site patrimonial remarquable n'a été recensé dans les aires d'étude éloignées et immédiates.

#### 2.5.3.4. Monuments historiques



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

Le statut de « monument historique » est une reconnaissance par la Nation de la valeur patrimoniale d'un bien. Cette protection implique une responsabilité



partagée entre les propriétaires et la collectivité nationale au regard de sa conservation et de sa transmission aux générations à venir.

Il existe deux niveaux de protection :

- L'inscription au titre des monuments historiques (autrefois connue comme « inscription à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques »), pour les meubles et immeubles présentant un intérêt à l'échelle régionale. On parlera de **monument historique inscrit**.
- Le classement au titre des monuments historiques, à un niveau d'intérêt national. Ce sont les **monuments historiques classés**.

Les monuments sont indissociables de l'espace qui les entoure. Aussi la loi impose-t-elle un droit de regard sur toute intervention envisagée à l'intérieur d'un périmètre de protection de 500 mètres de rayon autour des monuments historiques (code du patrimoine, articles L621-31 et L621-32). La publicité et les enseignes sont également sous contrôle de l'architecte des bâtiments de France (loi sur la publicité du 29 septembre 1979, modifiée par la loi du 2 février 1995).

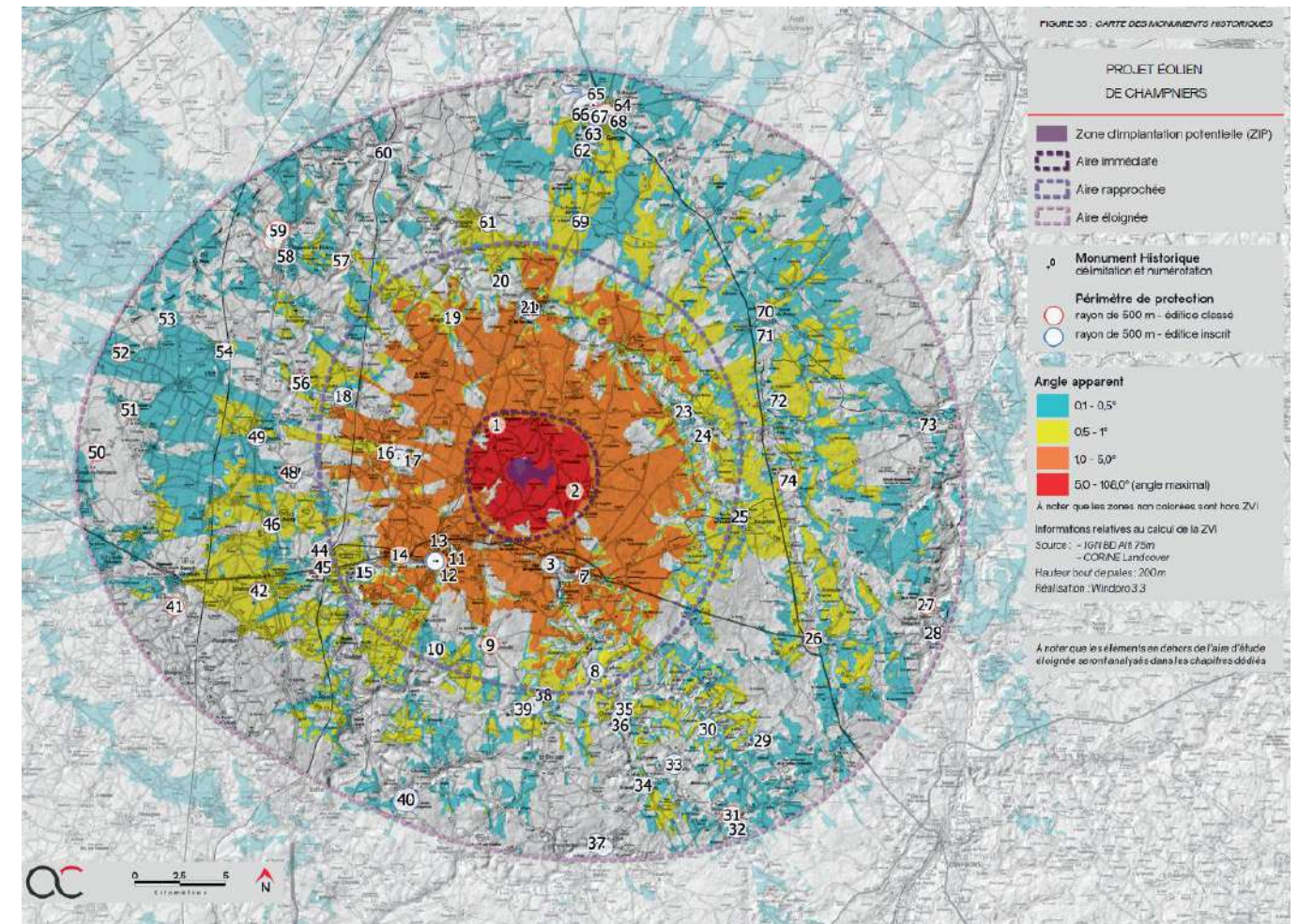
La notion de champ de visibilité avec le monument est ici déterminante : est considéré comme étant situé dans le champ de visibilité d'un immeuble classé ou inscrit tout autre immeuble, nu ou bâti, visible du premier ou en même temps que lui, et situé dans un périmètre de 500 mètres (extrait de Art.L621-30-1 du code patrimoine).

74 monuments historiques ont été recensés sur tout le territoire du projet, dont 22 dans l'aire d'étude rapprochée et 2 dans l'aire d'étude immédiate :

- 19 monuments classés
- 20 monuments inscrits
- 35 monuments présentant des éléments classés ou inscrits

L'étude de ces monuments aborde plusieurs critères : leur classement, leur reconnaissance et leur distance par rapport à la zone potentielle.

Dès lors que la zone d'étude est potentiellement visible depuis les abords de l'édifice ou qu'une covisibilité est pressentie, les monuments historiques sont étudiés dans l'étude paysagère réalisée par l'Agence Couason.



**Carte 83 : Carte des monuments historiques à l'échelle des aires d'étude (Source : Agence Couason)**

Dans l'aire d'étude éloignée, aucune sensibilité importante n'a été relevée pour des monuments historiques en visibilité ou covisibilité.

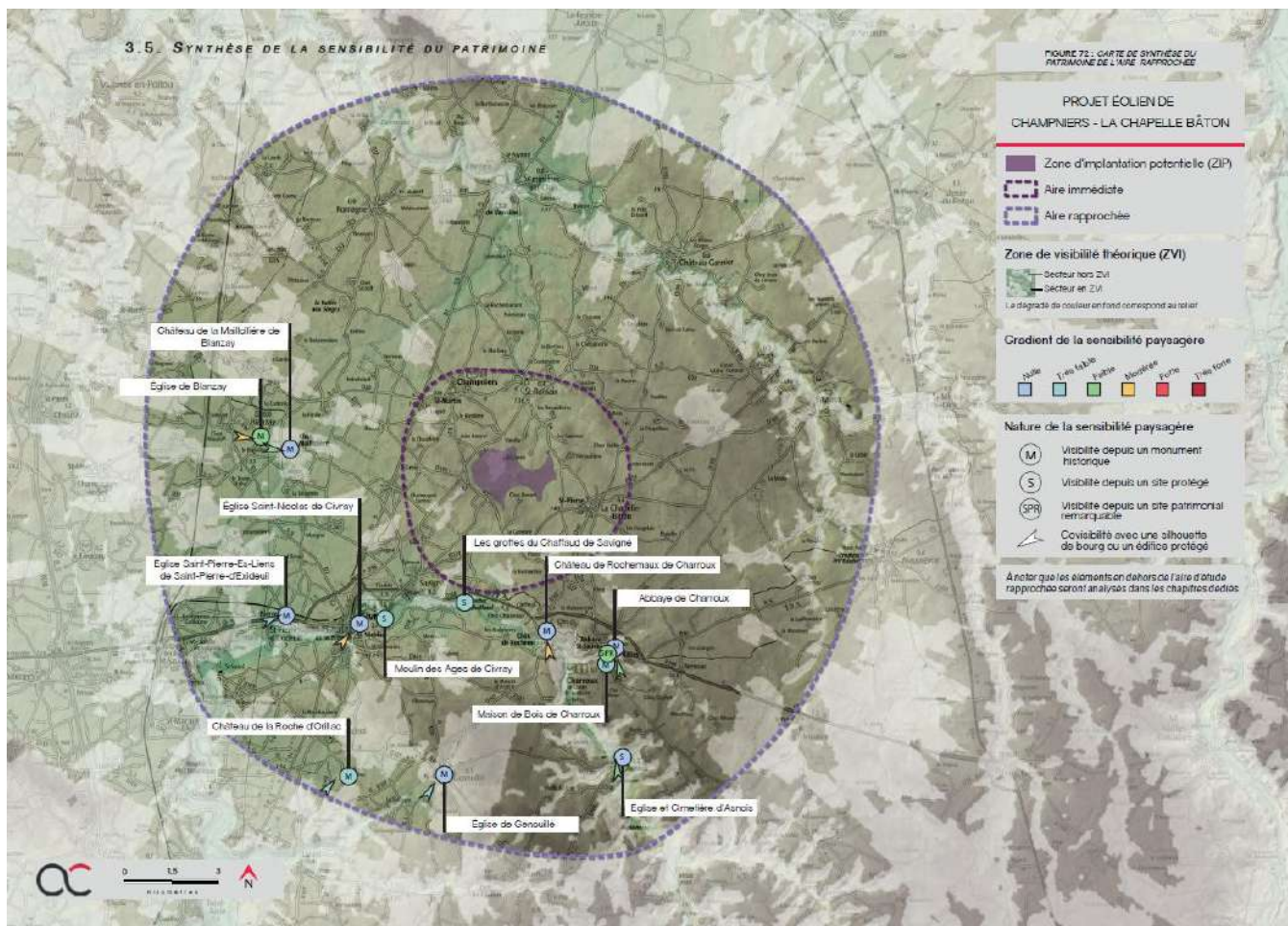
Dans l'aire d'étude rapprochée, 3 sensibilités modérées ont été identifiées en covisibilité pour l'église Saint-Nicolas de Civray, pour l'église de Blanzay et pour le château de Rochemaux de Charroux. Les sensibilités en visibilité sont quant à elles nulles à faibles.

Dans l'aire d'étude immédiate, l'église Saint-Pierre de la Chapelle Bâton possède une sensibilité forte. Une covisibilité modérée a été relevée pour l'église Saint-Martin de Champniers.



NOM	COMMUNE	DÉPARTEMENT	PROPRIÉTAIRE	PROTECTION	DISTANCE DU VIP (en km)	CADRE PAYSAGER	ANALYSE DE LA VISIBILITÉ THÉORIQUE	SENSIBILITÉ VISIBILITÉ	SENSIBILITÉ COVISIBILITÉ	
<b>AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE</b>										
3	Château de Rocheaux	Charroux	86	privé	Partiellement inscrit	4,2	Dans le Bois de Rocheaux	Hors ZVI	NULLE	MOODÉRÉE
5	Maison de bois	Charroux	86	commune	Inscrit	5,5	Au cœur du bourg de Charroux	Partiellement en ZVI	TRÈS FAIBLE	NULLE
7	Abbaye	Charroux	86	varié (association, privé ; commune ; ministères)	Classé	5,4	Au cœur du bourg de Charroux	Partiellement en ZVI	NULLE	FAIBLE
9	Eglise	Genouillé	86	commune	Partiellement Classé-Inscrit	8,7	Au cœur du bourg de Genouillé	Hors ZVI	NULLE	TRÈS FAIBLE
10	Château de la Roche d'Olliac	Saint-Gaudent	86	privé	Partiellement inscrit	10,0	Au cœur du hameau de la Roche Dorillac	En ZVI	TRÈS FAIBLE	TRÈS FAIBLE
11	Eglise Saint-Nicolas	Clivray	86	commune	Classé	6,1	Au cœur de la ville de Clivray	En ZVI	NULLE	MOODÉRÉE
14	Eglise Saint-Pierre-ès-Liens	Saint-Pierre-d'Éxideuil	86	commune	Classé	7,5	Au cœur de St-Pierre-d'Éxideuil	En ZVI	NULLE	TRÈS FAIBLE
16	Eglise	Blanzay	86	commune	Partiellement Classé-Inscrit	6,8	Au cœur du bourg de Blanzay	En ZVI	FAIBLE	MOODÉRÉE
17	Château de la Mailloière	Blanzay	86	privé	Partiellement inscrit	6,0	Au cœur du hameau éponyme	Hors ZVI	NULLE	FAIBLE

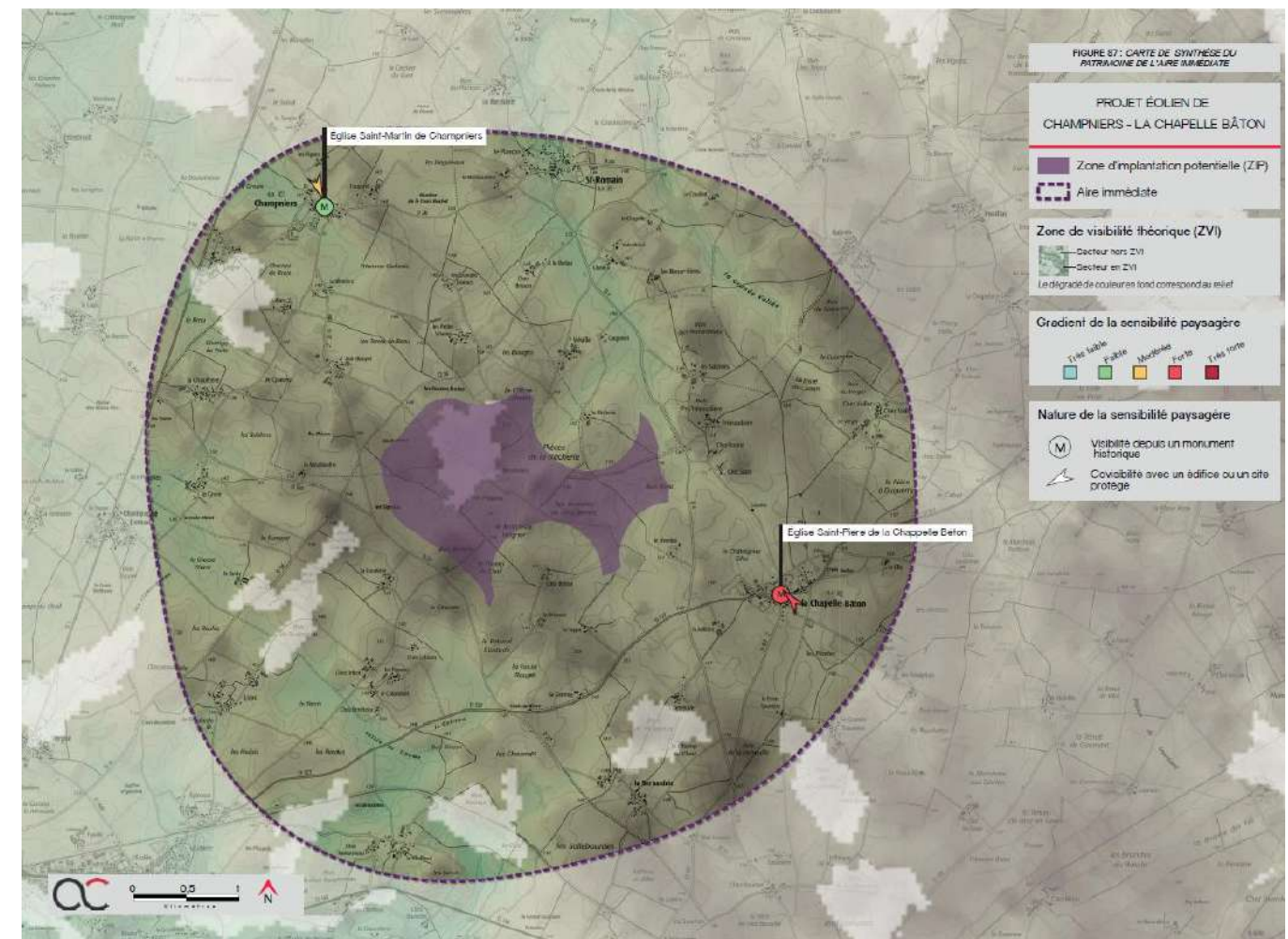
**Tableau 53 : Synthèse des sensibilités des monuments historiques dans l'aire d'étude rapprochée (Source : Agence Couasnon)**



**Carte 84 : Sensibilités des monuments historiques dans l'aire d'étude rapprochée (Source : Agence Couasnon)**

NOM	COMMUNE	DÉPARTEMENT	PROPRIÉTAIRE	PROTECTION	DISTANCE DU VIP (en km)	CADRE PAYSAGER	ANALYSE DE LA VISIBILITÉ THÉORIQUE	SENSIBILITÉ VISIBILITÉ	SENSIBILITÉ COVISIBILITÉ
<b>AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE</b>									
Eglise Saint-Martin	Champniers	86	commune	Classé	2,1	Au cœur du bourg de Champniers	En ZVI	MOODÉRÉE	FAIBLE
Eglise Saint-Pierre	Chapelle-Bâton	86	commune	Partiellement Classé-Inscrit	1,4	Au cœur du bourg de la Chapelle-Bâton	En ZVI	FORTE	FORTE

**Tableau 54 : Synthèse des sensibilités des monuments historiques dans l'aire d'étude immédiate (Source : Agence Couasnon)**



**Carte 85 : Sensibilités des monuments historiques dans l'aire d'étude immédiate (Source : Agence Couasnon)**

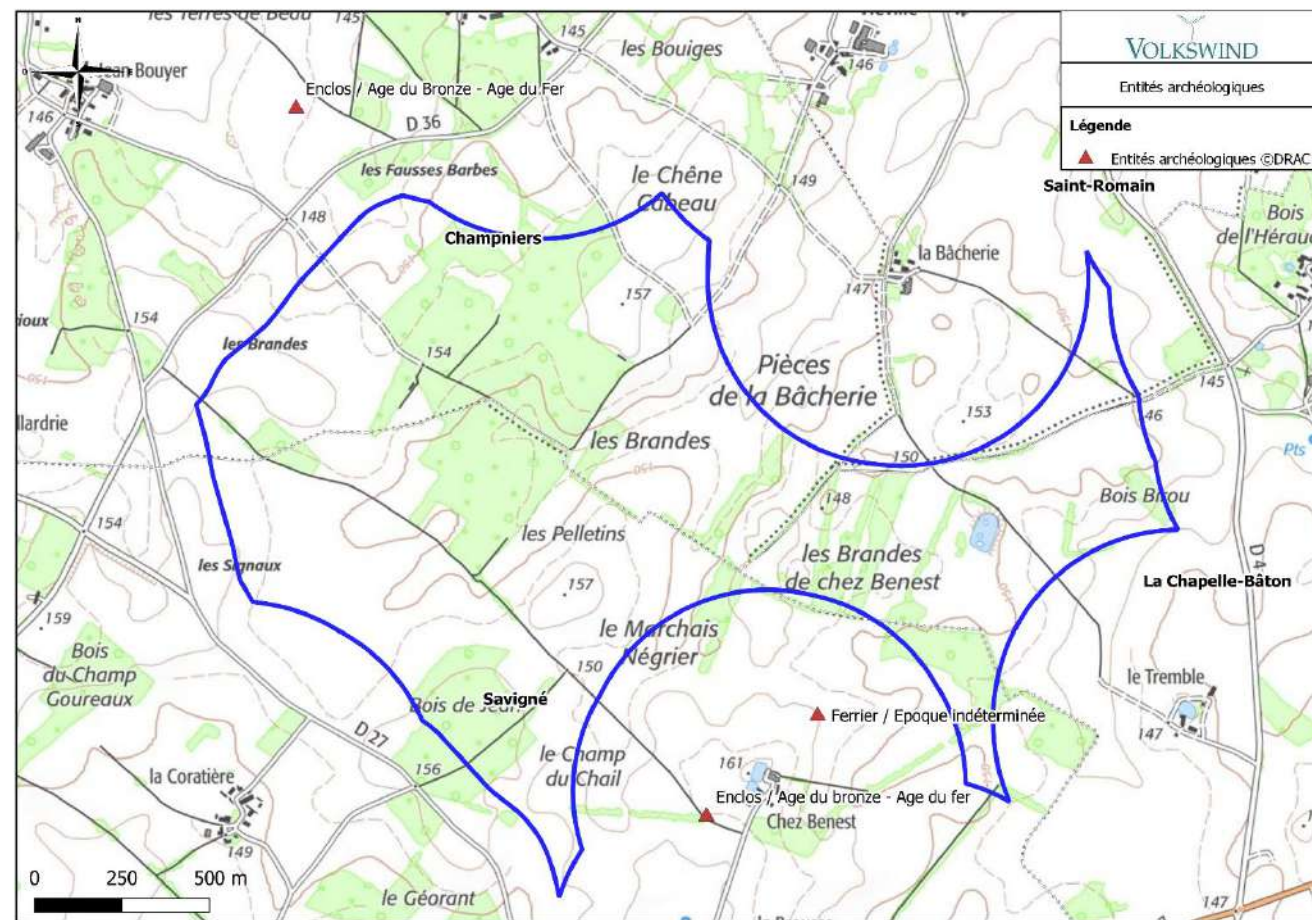
**2.5.3.5. Patrimoine archéologique**

Par la loi du 27 septembre 1941 validée, les fouilles archéologiques sont soumises au contrôle de l'État. « Nul ne peut effectuer sur un terrain lui appartenant ou appartenant à autrui des fouilles ou des sondages (...) sans en avoir au préalable obtenu l'autorisation. » Avant d'entamer des travaux sur un terrain susceptible de receler un site archéologique, il convient donc de saisir le service régional de l'archéologie. L'archéologue travaille alors en



étroite collaboration avec l'aménageur qui doit supporter la charge financière d'un éventuel impact archéologique. Si l'importance des découvertes amène l'État à retarder les travaux, certaines aides peuvent être mises en place. En cas de découverte, l'inventeur des vestiges et le propriétaire du terrain doivent avertir le maire de la commune concernée. Celui-ci prévient le préfet qui saisit le service régional de l'archéologie, lequel en appréciera l'intérêt archéologique. Aux termes de la loi du 27 septembre 1941 (titre II), lorsque les fouilles ont été exécutées par ou au nom de l'État, les vestiges sont partagés entre l'État et le propriétaire du terrain.

Les études de la DRAC ont indiqué qu'il n'y avait aucune entité archéologique dans la zone du projet. Quelques entités archéologiques sont situées en bordure sur et ouest de la zone.

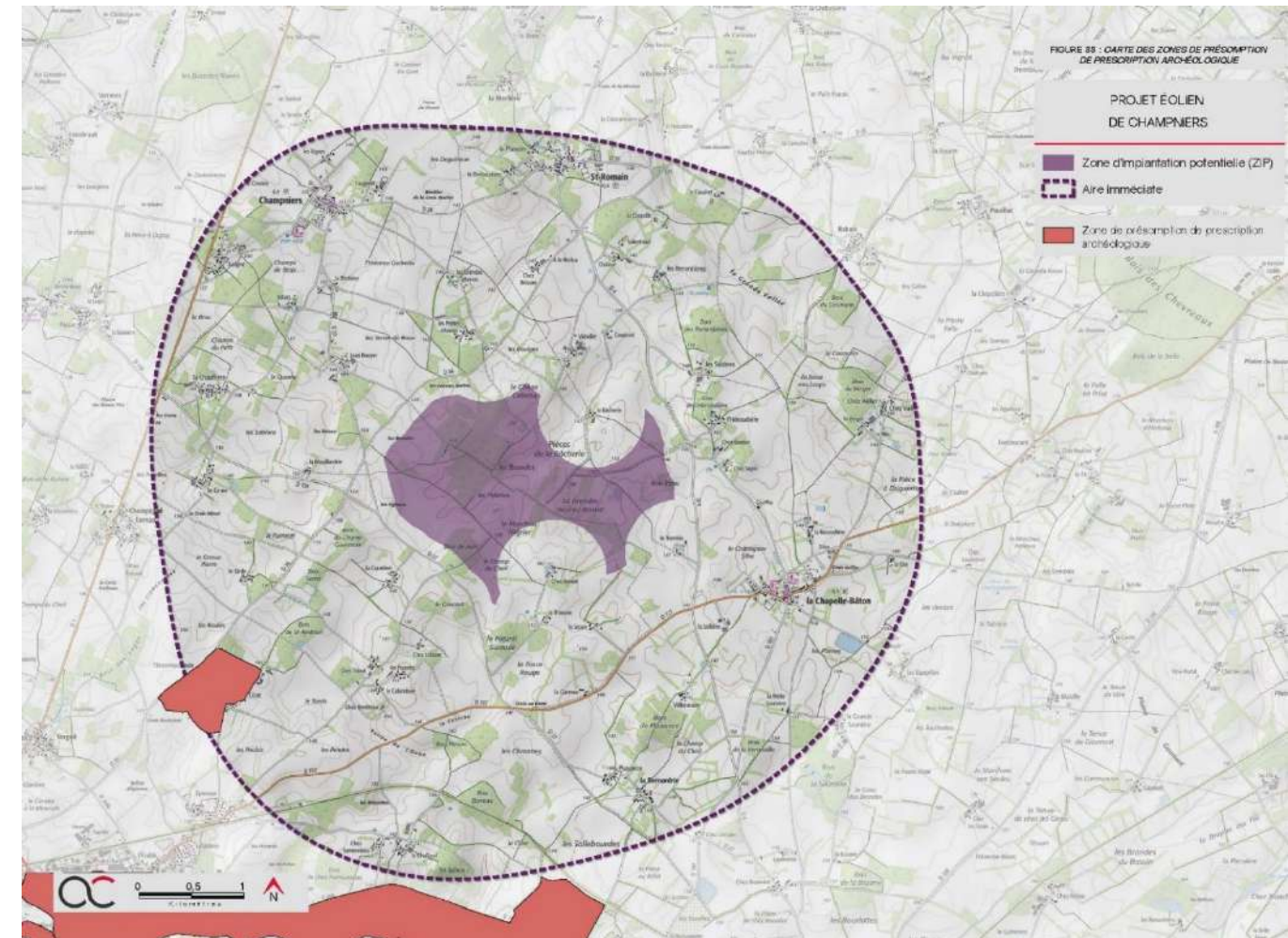


**Carte 86 : Entités archéologiques à proximité du site**

Les « zones de présomption de prescriptions archéologiques » (ZPPA) déterminent des seuils d'emprise du sol dans lesquelles les opérations d'aménagement affectant le sous-sol sont

présomées faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation (décret n°2004-490 du 3 janvier 2004, art. 4).

Au sein de l'aire d'étude immédiate, plusieurs secteurs de ZPPA ont été répertoriés mais aucune n'empiète sur la zone d'implantation potentielle.



**Carte 87 : Carte de zones de présomption de prescription archéologique dans l'aire d'étude immédiate (Source : Agence Couasnon)**

**- Contraintes**

Concernant le patrimoine archéologique, ces contraintes seront prises en compte lors de l'implantation des éoliennes et du choix des itinéraires d'accès aux plates-formes de montage, afin d'éviter toute atteinte au sous-sol et préserver les sites archéologiques. La DRAC n'émet pas d'avis négatif quant à la réalisation de ce projet. Un diagnostic archéologique pourra être prescrit lors de l'instruction afin de détecter d'éventuels sites présents dans l'emprise des travaux.



**2.6. MILIEU SONORE**

**L'étude acoustique est jointe en annexe à cette étude d'impact. Elle a été réalisée par le cabinet d'études EREA.**

**2.6.1. PRESENTATION GENERALE**

La société VOLKSWIND France souhaite étudier l'implantation d'un parc éolien sur la commune de Champniers, Saint-Romain, La Chapelle-Bâton et Savigné. Dans le cadre de l'étude d'impact du site, la société VOLKSWIND France doit intégrer un volet acoustique afin de vérifier l'influence future du fonctionnement des éoliennes dans l'environnement.

L'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement constitue désormais le texte réglementaire de référence du volet acoustique. Aussi la société VOLKSWIND France, dans le cadre de l'étude d'impact du site, a donc fait appel au cabinet d'études EREA (bureau d'études spécialisé en acoustique) pour le volet acoustique de l'étude d'impact.

L'objectif de cette étude est :

- Effectuer les mesures de l'état initial de l'environnement sonore du site envisagé,
- Quantifier l'émergence (écart entre la situation initiale et le niveau sonore simulé des futures installations en fonctionnement) prévisible aux points-clés de l'environnement du site projeté (notamment les zones habitées) et la situer dans le cadre réglementaire en vigueur.

Les émergences sonores maximales admissibles au niveau des habitations sont :

Niveau ambiant existant incluant le bruit de l'installation	Emergence maximale admissible	
	Jour (7h / 22 h)	Nuit (22h / 7h)
Lamb > 35 dBA	5 dBA	3 dBA

**Tableau 55 : Emergences maximales admissibles**

A proximité des éoliennes, le niveau de bruit maximal à respecter en tout point du périmètre de mesure est :

Niveau de bruit maximal sur le périmètre de mesure	
Jour (7h / 22 h)	Nuit (22h / 7h)
70 dBA	60 dBA

**Tableau 56 : Niveau de bruit maximal sur le périmètre de mesure**

Le périmètre de mesure est le périmètre qui correspond au plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre de chaque aérogénérateur et de rayon R.

Bien que pour ce projet, 2 modèles d'éoliennes soient envisagés, nous allons considérer pour ce calcul, le modèle ayant le plus grand rotor ainsi que la plus grande hauteur de moyeu, c'est-à-dire l'éolienne V136, avec un rotor de 136 m de diamètre.

Avec  $R = 1,2 \times (\text{Hauteur de moyeu} + \text{Longueur d'un demi-rotor})$

Ici :

Hauteur de moyeu = 112 m

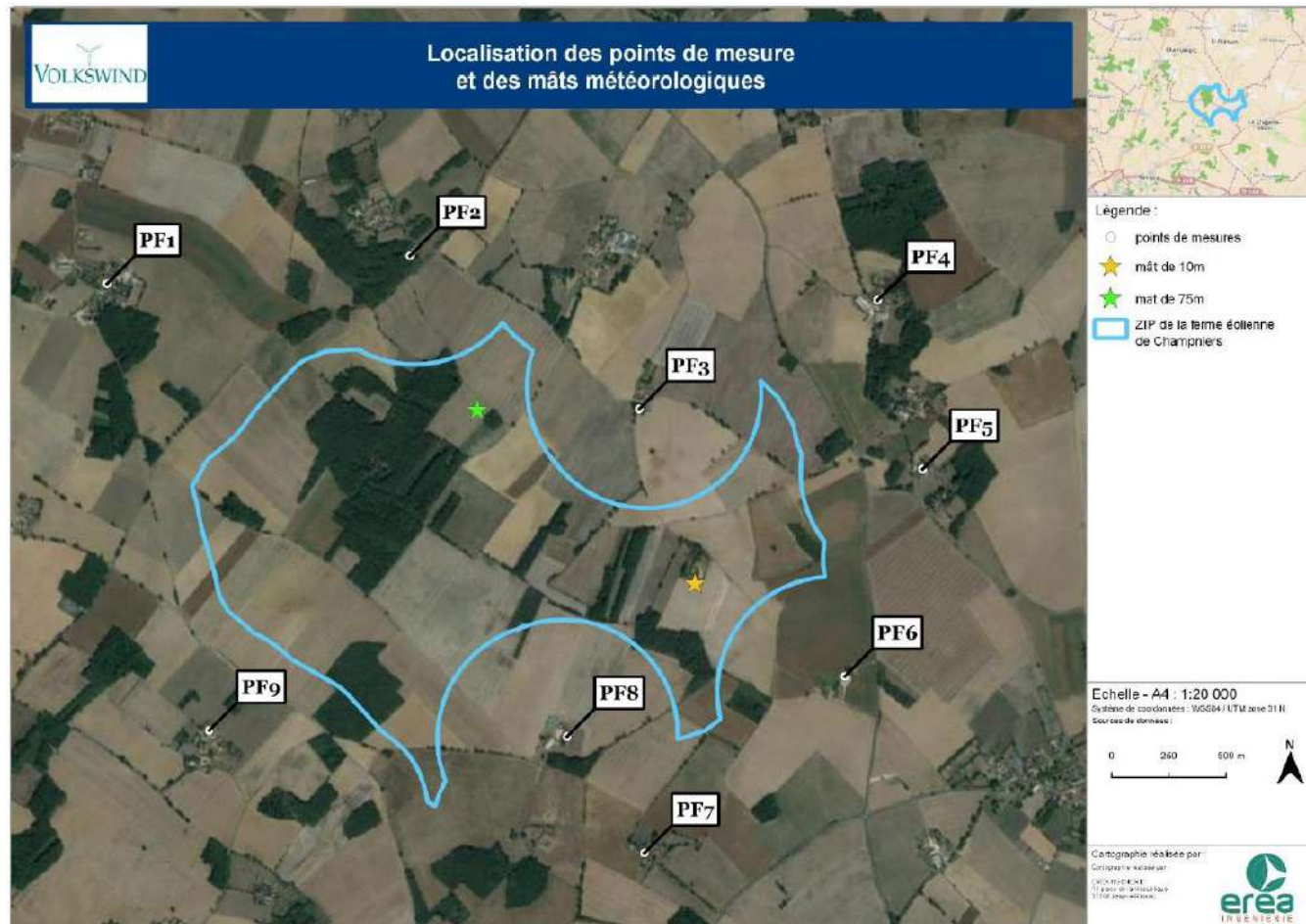
Longueur d'un demi-rotor = 68 m

**$R = 1,2 \times (112 + 68) = 216 \text{ m}$**

Pour le projet de Champniers La Chapelle Bâton, aucune zone à émergence réglementée ne se situe à l'intérieur du périmètre d'étude, c'est-à-dire à moins de 216 mètres d'une éolienne. Il n'est alors pas nécessaire de contrôler le niveau de bruit maximal pour chaque aérogénérateur à cette distance R.

### 2.6.2. CHOIX DES POINTS DE MESURES

Neuf points de mesures distincts, représentant les habitations susceptibles d'être les plus exposées, ont été étudiés :



**Carte 88 : Localisation des points de mesures**

Les différents points de mesure ont été positionnés à l'abri :

- du vent dominant, majoritairement Nord-est, de sorte qu'en aucun cas, les vitesses de vent au microphone ne dépassent 5 m/s ; selon les recommandations du projet de norme NFS 31-010 en vigueur ;
- de la végétation pour refléter dans la mesure du possible un environnement sonore indépendant des saisons ;
- des infrastructures de transport proches afin de s'affranchir de perturbations trop importantes dont on ne peut justifier entièrement l'occurrence.

Les points sont néanmoins représentatifs de la situation sonore que l'on veut caractériser.

### 2.6.3. RECENSEMENT DES NIVEAUX SONORES

La campagne de mesures *in situ* a été réalisée sur une période de 28 jours, du 8 avril au 5 mai 2021.

Les mesurages sont effectués à des emplacements où le futur impact sonore de l'éolienne est jugé le plus élevé. La hauteur de mesure au-dessus du sol est comprise entre 1,5 et 2 m. Les mesurages sont effectués à l'extérieur des limites de propriété du site d'implantation de l'éolienne. Ces emplacements se trouvent à plus de 2 m de toute surface réfléchissante.

La période de mesure est séparée en deux intervalles de référence :

- période diurne (7h-22h),
- période nocturne (22h-7h).

Pour des périodes de vent faible, une attention particulière sera prêtée pour les périodes transitoires entre jour et nuit.

Les conditions météorologiques étaient globalement les suivantes lors de la campagne de mesures acoustiques se déroulant du 8 avril au 5 mai 2021 :

- La vitesse de vent standardisée maximale relevée est de 9,0 m/s à 10m du sol le jour et 7,7 m/s la nuit ;
- Le vent provient majoritairement du secteur nord-est et sud-ouest sur la période de mesures ;
- Quelques précipitations sont observées durant la période de mesures.



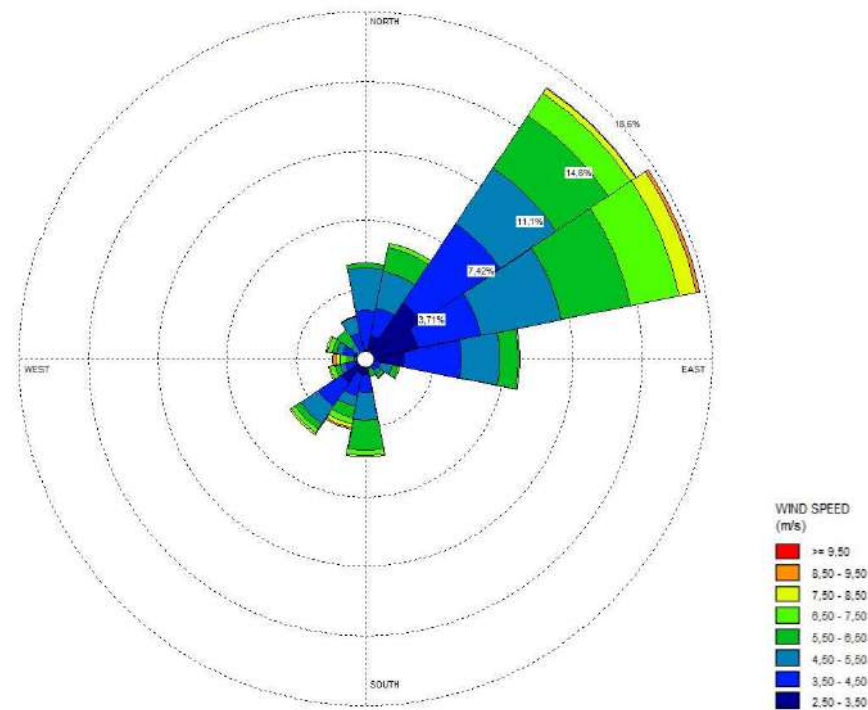
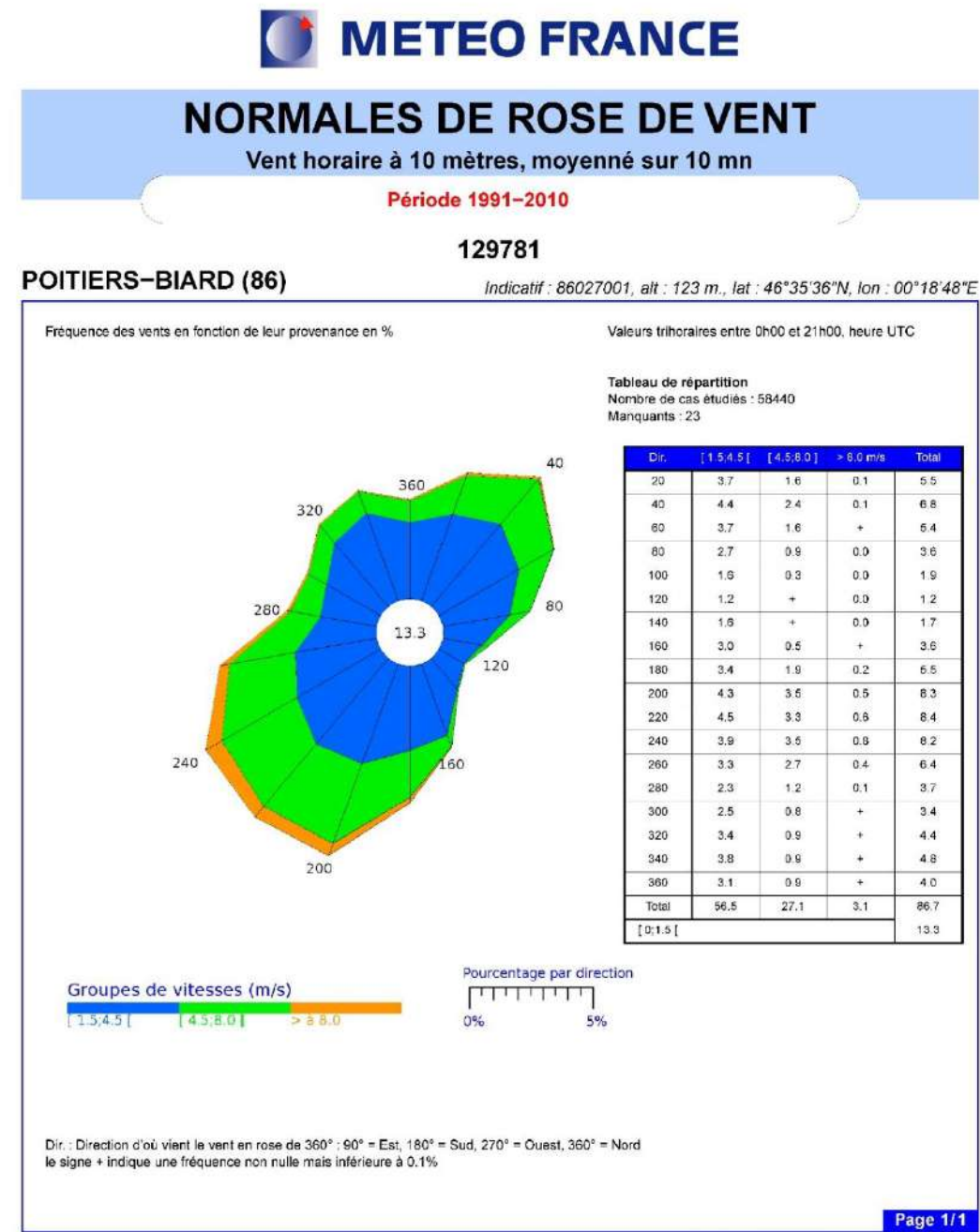


Figure 31 : Rose des vents obtenue lors de la campagne de mesure acoustique du 8 avril au 5 mai (EREA Ingénierie)



N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues, en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Météo-France  
73 avenue de Paris 94165 SAINT MANDE  
Tél. : 0 890 71 14 15 - Email : contactmail@meteo.fr

Figure 32 : Rose des vents de la station météorologique de Poitiers-Biard

(Source : Météo France)

Les directions de vent relevées lors des mesures représentent toutes les directions de vent dont les vents dominants sur le site.

Il conviendra de noter qu'un couvre-feu était en place lors de ces mesures à partir de 19h suite aux mesures gouvernementales liées à la pandémie de la COVID-19. Ainsi, les niveaux sonores mesurés pendant ce couvre-feu sont normalement moins élevés que ceux mesurés en temps normal (baisses du trafic et des activités extérieures).

L'analyse des échantillons relevés dans le cadre de cette étude permet de définir les classes homogènes suivantes :

- Classe 1 : Vents de sud-ouest, jour (7h-22h)
- Classe 2 : Vents de sud-ouest, nuit (22h-7h)
- Classe 3 : Vents de nord-est, jour (7h-22h)
- Classe 4 : Vents de nord-est, nuit (22h-7h).

Les évènements particuliers observés durant les mesures (abolements répétés, véhicule au ralenti devant le microphone, ect) ne sont pas pris en compte dans le bruit résiduel pour le calcul des émergences.

- **Niveaux sonores résiduels diurnes retenus :**

Niveaux résiduels JOUR (7h-22h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	36,9	36,4	36,9	39,4	39,5	41,3	42,6	44,0
PF2	39,7	39,7	39,9	41,3	42,2	43,2	44,1	45,0
PF3	37,4	38,6	40,4	42,9	50,4	50,8	51,1	51,5
PF4	38,5	38,5	40,0	42,5	47,1	49,8	50,8	51,8
PF5	37,2	38,1	40,5	43,5	46,3	47,9	49,6	51,2
PF6	38,1	38,1	39,4	41,0	45,3	46,6	48,0	49,3
PF7	34,3	34,9	37,5	40,1	44,8	46,8	48,8	50,8
PF8	42,2	42,9	44,1	44,7	44,7	46,7	47,3	48,3
PF9	39,0	39,9	41,7	42,8	46,7	47,9	49,1	50,3

Les valeurs en bleu sont calculées par extrapolation ou par augmentation d'1dB(A) par classe quand l'extrapolation n'est pas conservatrice.

*Niveaux résiduels par classe de vitesse de vent pour la classe 1 (jour – sud-ouest)*

Niveaux résiduels JOUR (7h-22h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	39,3	40,0	39,7	40,8	42,3	43,7	45,0	46,3
PF2	41,2	41,7	41,6	42,0	44,4	45,7	47,0	48,3
PF3	37,2	39,2	40,5	44,3	48,3	52,6	53,6	54,6
PF4	38,7	39,4	39,5	41,3	41,9	44,1	46,4	48,6
PF5	36,0	38,3	38,6	40,0	44,4	48,1	51,9	55,6
PF6	39,9	41,0	41,9	43,9	47,3	49,6	51,8	54,0
PF7	32,9	35,1	36,2	37,7	38,9	40,2	41,5	42,7
PF8	46,8	46,8	46,3	47,2	48,4	48,7	49,6	50,4
PF9	39,8	40,9	41,2	43,1	47,7	53,7	54,7	55,7

Les valeurs en bleu sont calculées par extrapolation ou par augmentation d'1dB(A) par classe quand l'extrapolation n'est pas conservatrice.

*Niveaux résiduels par classe de vitesse de vent pour la classe 3 (jour – nord-est)*

**Tableau 57 : Niveaux sonores résiduels diurnes retenus**

(Source : Etude acoustique - EREA)



- **Niveaux sonores résiduels nocturnes retenus :**

Niveaux résiduels NUIT (22h-7h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	23,7	23,7	22,3	24,3	31,8	35,7	40,4	45,2
PF2	20,1	21,0	21,5	27,0	29,1	32,1	35,1	38,0
PF3	22,3	25,2	25,8	30,5	32,5	35,2	37,9	40,6
PF4	22,9	24,5	25,3	28,4	31,5	34,6	37,7	40,8
PF5	24,7	23,8	24,8	28,1	31,5	34,8	38,2	41,5
PF6	20,5	20,6	21,4	23,8	26,1	28,5	30,9	33,2
PF7	23,0	23,1	22,8	26,6	30,4	34,2	38,1	41,9
PF8	23,9	24,1	23,9	28,2	33,0	36,9	41,2	45,5
PF9	22,9	22,7	23,1	29,5	31,9	35,2	38,6	42,0

Les valeurs en bleu sont calculées par extrapolation ou par augmentation d'1dB(A) par classe quand l'extrapolation n'est pas conservatrice.

*Niveaux résiduels par classe de vitesse de vent pour la classe 2 (nuit – sud-ouest)*

Niveaux résiduels NUIT (22h-7h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	22,7	22,8	23,3	24,1	30,5	33,2	36,8	40,4
PF2	21,7	20,5	21,9	24,5	30,1	33,8	37,9	42,0
PF3	22,8	22,6	23,6	32,0	40,8	40,8	40,8	40,8
PF4	23,4	21,5	22,1	24,8	30,1	33,7	37,7	41,7
PF5	23,2	22,5	23,1	26,3	31,0	34,8	38,8	42,8
PF6	19,5	19,9	21,7	25,8	29,5	33,5	37,4	41,3
PF7	22,8	22,4	22,9	25,6	28,2	30,7	33,3	35,9
PF8	23,1	22,7	24,2	28,1	31,4	35,1	38,8	42,4
PF9	20,7	20,6	21,1	24,4	28,9	32,6	36,5	40,4

Les valeurs en bleu sont calculées par extrapolation ou par augmentation d'1dB(A) par classe quand l'extrapolation n'est pas conservatrice.

*Niveaux résiduels par classe de vitesse de vent pour la classe 4 (nuit – nord-est)*

**Tableau 58 : Niveaux sonores résiduels nocturnes retenus**

(Source : Etude acoustique - EREA)

**2.6.4. CONCLUSIONS SUR LA PHASE DE MESURAGE**

Nous avons effectué des mesures de niveaux résiduels en 9 lieux distincts sur une période allant de 28 jours, afin de caractériser au mieux l'état actuel et les différentes ambiances sonores du site de Champniers – La Chapelle Bâton.

La campagne de mesure a permis une évaluation des niveaux de bruit en fonction de la vitesse de vent satisfaisante, conformément aux recommandations du projet de norme Pr S 31 - 114, sur les plages de vitesses de vent comprises entre 3 et 8 m/s en période diurne et 3 et 7 m/s en période nocturne.

Les niveaux résiduels sont globalement compris entre 32 et 55 dB(A) en période de jour (7h-22h) et 19 et 41 dB(A) en période de nuit (22h- 7h).

Ce sont ces valeurs du bruit résiduel, caractéristiques des différentes ambiances sonores du site, qui serviront de base dans le calcul prévisionnel des émergences globales au droit des habitations riveraines au projet.

## 2.7. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL

Thème	Etat initial	Contraintes
<b>Milieu physique</b>		
Topographie	Plateau relativement élevé (145 à 153 mètres) localisé entre les vallées de la Charente et du Clain.	Topographie relativement élevée permet d'apporter les conditions optimales de vents nécessaires au bon fonctionnement des éoliennes
Géologie, pédologie	Zone composée de différentes zones géologiques : formation complexe des plateaux (argiles, limons, cailloutis de quartz) et formations des argiles à Silex, argiles rouges à Châtaigniers.	La géologie sur le site ne présente pas de contraintes particulières à l'implantation d'éoliennes.
Hydrogéologie	La zone se situe sur l'entité hydrogéologique du paléocène du Bassin Parisien (formation tertiaire de Poitou Charentes), c'est une unité imperméable sédimentaire et poreuse.	L'hydrogéologie ne présente pas de contraintes particulières à l'implantation d'éoliennes, une attention particulière sera malgré tout portée afin d'éviter tout apport de polluant lors de la phase de travaux.
Hydrographie	Le cours d'eau le plus proche est le ruisseau de Fontegrive situé à 2,9km au nord de la zone. C'est un affluent du ruisseau « Le Bé ». Il est situé sur le bassin hydrographique Loire- Bretagne	Les projets éoliens n'entraînant pas de pollutions des eaux, la présence de ruisseaux à proximité du projet ne génère pas de contraintes particulières hormis la nécessité d'éviter tout apport de polluants lors de la phase travaux.
Qualité de l'air	Aucune activité sur les communes concernées n'est susceptible d'être source de pollution atmosphérique, en dehors du faible trafic routier.	Aucune contrainte
Paramètres climatiques	Vents dominants orienté Nord-Est et Sud-Ouest, de l'ordre de 6,5 m/s à 100m d'altitude	Les vents sont d'une puissance suffisante pour le bon fonctionnement des éoliennes
Émissions sonores		Contraintes réglementaires
Risques naturels	La commune de Savigné de trouve dans l'Atlas de Zone Inondable (AZI). Les communes de Savigné, Champniers et La-Chapelle-Bâton sont concernés par le Programme d'Actions et Prévention des Inondations (PAPI) concernant la rivière de la Charente. La zone du projet se situe cependant en dehors du périmètre du PAPI.	-
	Sensibilité globalement faible au risque de remontées de nappe, il existe malgré tout des risques d'inondation de caves ou de débordements de nappes. L'aléa retrait gonflement des argiles est fort.	-
	Le risque sismique est faible à modéré, il n'y a pas de risque de mouvement de terrain, de feux de forêt ou d'avalanche.	-
<b>Milieu humain</b>		
Communication et trafics	Présence des routes départementales D36, D4 et D27 à proximité	Respect des distances réglementaires : 2 longueurs de pâles
Réseaux	Présence d'une ligne électrique de distribution gérée par SRD sur la partie ouest de la zone	Prise en compte du réseau dans l'implantation des éoliennes et des aménagements
Aéronautiques	Pas de servitudes ou contraintes aéronautiques impactées sur la zone	Mise en place d'un balisage diurne et nocturne et inscription des éoliennes au répertoire des obstacles à la navigation aérienne
Radars Météo-France	Radar météo France de Cherves situé à 60 km au nord de la zone	Aucune contrainte
Milieu socio-économique		Aucune contrainte



Thème	Etat initial	Contraintes
Espace de loisirs	La zone du projet et les alentours ne sont pas fréquentés par le tourisme. Quelques offres touristiques sont malgré tout présentes sur les communes concernées.	Aucune contrainte
Risques technologiques, ICPE	La zone n'est concernée par aucun risque industriel, nucléaire et de TMD. Elle n'est pas concernée non plus par le risque de rupture de barrage de Mas Chaban. L'ICPE la plus proche est le parc éolien de Cerisou, situé au sein de la zone d'étude.	Une distance réglementaire minimum de 300 mètres sera respectée avec le parc éolien de Cerisou
<b>Milieu naturel</b>		
Flore et habitat	Aucune espèce végétale protégée, menacée ou d'intérêt communautaire n'a été recensée, l'enjeu de la flore est donc faible. La zone d'étude est majoritairement composée de milieux agricoles (monocultures, terres labourées nues..), ponctuée de boisements. Les milieux prairiaux et aquatiques sont peu représentés. Les enjeux sont donc très faibles à localement fort.	Limiter l'impact du projet sur les habitats en évitant les zones sensibles
Chiroptères	La présence de haies, boisements et lisières au sein de la zone offre des territoires de chasse et de gîte pour les chiroptères. Le cortège est principalement constitué de noctules et de pipistrelles. A noter la présence du Murin de Bechstein	L'implantation des éoliennes devra donc être privilégiée au sein de zones de moindres enjeux, tels que les zones agricoles de culture, et/ou des zones distantes des haies et boisements
Avifaune	Le cortège avifaunistique présent sur le site est varié suivant les différents habitats présents sur la zone (milieux agricoles ouverts, boisements...) et comprend un certain nombre d'espèces patrimoniales. Ce site ne semble pas jouer un rôle important lors des migrations postnuptiales, pré-nuptiales et durant l'hivernage (enjeux modérés). En revanche il constitue une zone de nidification notable pour le Pic Noir et la Bondrée Apivore (enjeux faibles à très fort au niveau des boisements). Le Busard Saint-Martin semble assez actif sur l'est de la zone.  La sensibilité avifaunistique du site peut être considérée comme faible à très fort selon les secteurs.	Les secteurs présentant un enjeu élevé seront pris en compte et évités lors du choix de l'implantation des éoliennes
<b>Paysage et patrimoine</b>		
Paysage et habitats	Zone d'étude située dans un paysage de plaines vallonnées et boisées. Vues ouvertes en direction du projet depuis les hameaux ou habitats isolées à proximité immédiate du projet, certaines vues sur filtrées par la végétation.	Des photomontages seront réalisés depuis les secteurs à enjeux des aires d'études éloignée, rapprochée et immédiate, et pour chacun des édifices présentant une sensibilité potentielle ainsi que pour les habitats situés à proximité immédiate du site.
Patrimoine	Aucun site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO dans les périmètres d'étude. Pas de sites patrimoniaux remarquables ni sites protégés dans l'aire d'étude immédiate. Sensibilité faible et très faible pour les monuments historiques dans les aires d'études éloignée et rapprochée. Présence de 2 monuments historiques dans l'aire d'étude immédiate dont un avec une sensibilité paysagère forte (Eglise de La Chapelle Bâton).	Des photomontages seront réalisés depuis les secteurs à enjeux des aires d'études éloignée, rapprochée et immédiate, et pour chacun des édifices présentant une sensibilité potentielle ainsi que pour les habitats situés à proximité immédiate du site.
<b>Milieu sonore ambiant</b>		
	Une campagne de mesure a été effectuée pendant 28 jours afin de mesurer les niveaux sonores résiduels en 9 lieux répartis autour du projet. La campagne de mesure a permis une évaluation des niveaux de bruit en fonction de la vitesse de vent satisfaisante. Les niveaux résiduels sont globalement compris entre 32 et 55 dB(A) en période de jour (7h-22h) et 19 et 41 dB(A) en période de nuit (22h- 7h).	Respect de la réglementation : émergence maximale admissible de 5dBA le jour et 3dBA la nuit au niveau des habitations.  Niveau de bruit maximale à proximité des éoliennes : 70dBa le jour et 60dBa la nuit

Tableau 59 : Tableau de synthèse des contraintes

**CHAPITRE 3. JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET**



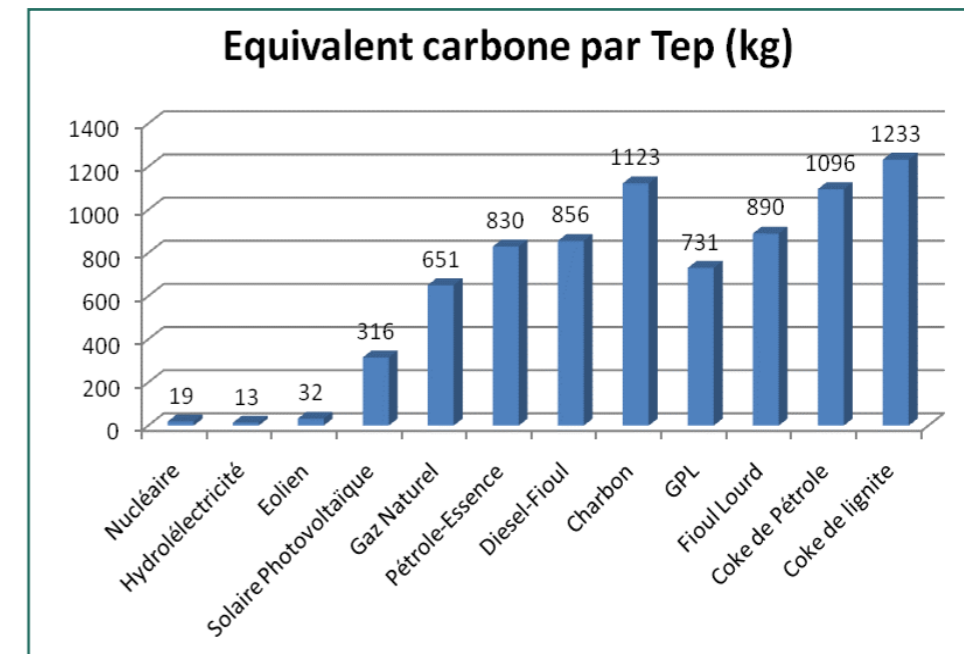
### 3.1. INTERET DE L'ENERGIE EOLIENNE

Une éolienne permet de convertir l'énergie cinétique du vent en énergie électrique. Ce mode de production présente de nombreux avantages en termes de développement durable :

- Ressource inépuisable : le vent est une source d'énergie inépuisable étant un dérivé de l'énergie solaire, les flux d'air sont générés par la variation des températures.
- Ressource locale : le vent est capté directement sur le site de production, il n'y a pas besoin de l'acheminer. Cette énergie n'engendre aucune tension géopolitique liée au droit du sol et du sous-sol. L'énergie produite sera consommée dans un rayon relativement proche du lieu de production évitant ainsi le transport et les pertes.
- Ressource propre : l'exploitation éolienne n'induit aucune pollution atmosphérique ni déchet lors de l'exploitation une fois sa « dette carbone » de départ acquittée (pour rappel en 7 mois environ).
- Ressource recyclable : Les éoliennes sont en grandes majorités composées de métal et sont donc recyclables. La valeur du métal couvre d'ailleurs une grande part du démantèlement.
- Ressource de substitution : L'énergie produite par les éoliennes n'est pas générée par un autre mode de production et permet ainsi d'économiser principalement les ressources fossiles ou fissiles et induit ainsi de nombreux effets positifs :
  - La réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
  - Le plan de développement des énergies renouvelables de la France issu du Grenelle de l'Environnement a pour objectif de porter à au moins 23 % la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie à l'horizon 2020 augmentant d'autant l'indépendance énergétique de la France ;
  - La réduction des émissions, poussières, fumées, suies, cendres et odeurs ;
  - La limitation des effets liés aux pluies acides sur le milieu naturel et le patrimoine notamment ;
  - La réduction de la production des déchets nucléaires issus de l'utilisation des énergies fissiles ;

- La limitation des effets liés à l'élimination et/ou au stockage des déchets (nucléaires, résidus de combustion...) ;
- La limitation des risques et nuisances liés à l'approvisionnement des combustibles fossiles (marée noire, raffinerie,...) ;
- La préservation des milieux aquatiques en diminuant les rejets de métaux lourds notamment, et en limitant le réchauffement des cours d'eau.

Le graphique présenté ci-dessous offre une comparaison pour différentes énergies, des quantités équivalentes carbone émises par tonne équivalente pétrole :



**Figure 33 : Kg équivalent carbone émis par tonne équivalente pétrole pour diverses énergies**  
(Source : ADEME et EDF)

A titre d'exemple, le parc de 8 éoliennes de Goulien (6 MW) en Bretagne a permis d'éviter le rejet dans l'atmosphère de 12 700 tonnes de CO<sub>2</sub>, de 43 tonnes de SO<sub>2</sub>, de 39 tonnes de NO<sub>x</sub> et de 1,5 tonnes de poussières en 1 an d'exploitation, en comparaison avec une production électrique par énergie fossile<sup>7</sup>. De la même façon, le parc de 20 éoliennes (12 MW) d'Ersa et de Rogliano en Corse a permis à EDF d'économiser 7 000 tonnes de fioul et d'éviter les émissions de 22 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an<sup>8</sup>.

7 D'après Environnement Magazine n°1597 de mai 2001, reprenant les données du constructeur NEG Micon.

8 D'après le Moniteur Environnement de Juin 2002

### 3.2. INTERET AU NIVEAU LOCAL

Les parcs éoliens peuvent être bénéfiques en termes d'aménagement du territoire. Ils concernent le plus souvent des zones rurales fragilisées. Ils peuvent être source de richesses locales et favoriser le développement économique des communes concernées en permettant la création d'emplois directs (lié à la fabrication des éoliennes) et indirects (emplois créés dans les entreprises françaises qui exportent des composants, emplois liés à l'installation des éoliennes et à leur maintenance).

En effet, fin 2019, la filière éolienne française représente 20 200 emplois environ dans l'ingénierie de projet mais aussi dans la maintenance des parcs existants et la sous-traitance de composants des éoliennes voués à l'exportation. Au regard des objectifs de développement, la filière éolienne pourrait représenter 60 000 emplois directs et indirects (Source : SER). Ces emplois concerneront alors principalement les secteurs de la fabrication des éoliennes, l'installation des éoliennes, l'exploitation et l'entretien maintenance, mais également la recherche et le développement dans ce domaine.

Les parcs éoliens peuvent également induire une nouvelle forme de tourisme :

- Les scolaires (première clientèle intéressée par les parcs en fonctionnement),
- Les décideurs (les parcs éoliens représentent des vitrines technologiques),
- Les curieux et les randonneurs.

Cet apport de clients potentiels pourra alimenter les autres activités touristiques des environs : randonnées, musées, restaurants.

Par ailleurs, l'implantation de parcs éoliens donne lieu à des indemnités financières pour les propriétaires et exploitants accueillant une éolienne sur leur terrain et apportent à la commune (ou groupement de communes), un revenu fiscal.

La loi de finances pour 2010<sup>9</sup>, validée par le Conseil Constitutionnel le 29 décembre 2009, a supprimé définitivement la taxe professionnelle (TP) pour toutes les entreprises depuis le 1er Janvier 2010. La TP est remplacée par une Contribution Economique Territoriale (CET).

La Loi de finances pour 2019, validée par le Conseil Constitutionnel le 28 décembre 2018, a permis de revoir la répartition de l'Impôt Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau (IFER). Désormais, pour les éoliennes installées à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2019, les communes pourront directement bénéficier des 20 % d'IFER, indépendamment du régime fiscal acté au niveau de l'intercommunalité.

Le détail des retombées fiscales sera abordé plus loin dans cette étude, au niveau des effets sur les activités socio-économiques.

<sup>9</sup> Loi des Finances de 2010 :

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=?cidTexte=JORFTEXT000021557902>



### 3.3. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

Le présent projet consiste en un moyen de production d'électricité de source renouvelable, donc décentralisé, dont les politiques de développement à l'échelle nationale ont été fixés par l'Etat français et en adéquation avec les objectifs européens (voir partie 1.2 Contexte de l'opération). En matière de production d'électricité de source renouvelable et en particulier ayant recours à l'éolien, la France s'est fixé un objectif d'installation de 19 000 MW d'éolien terrestre à l'horizon 2020.

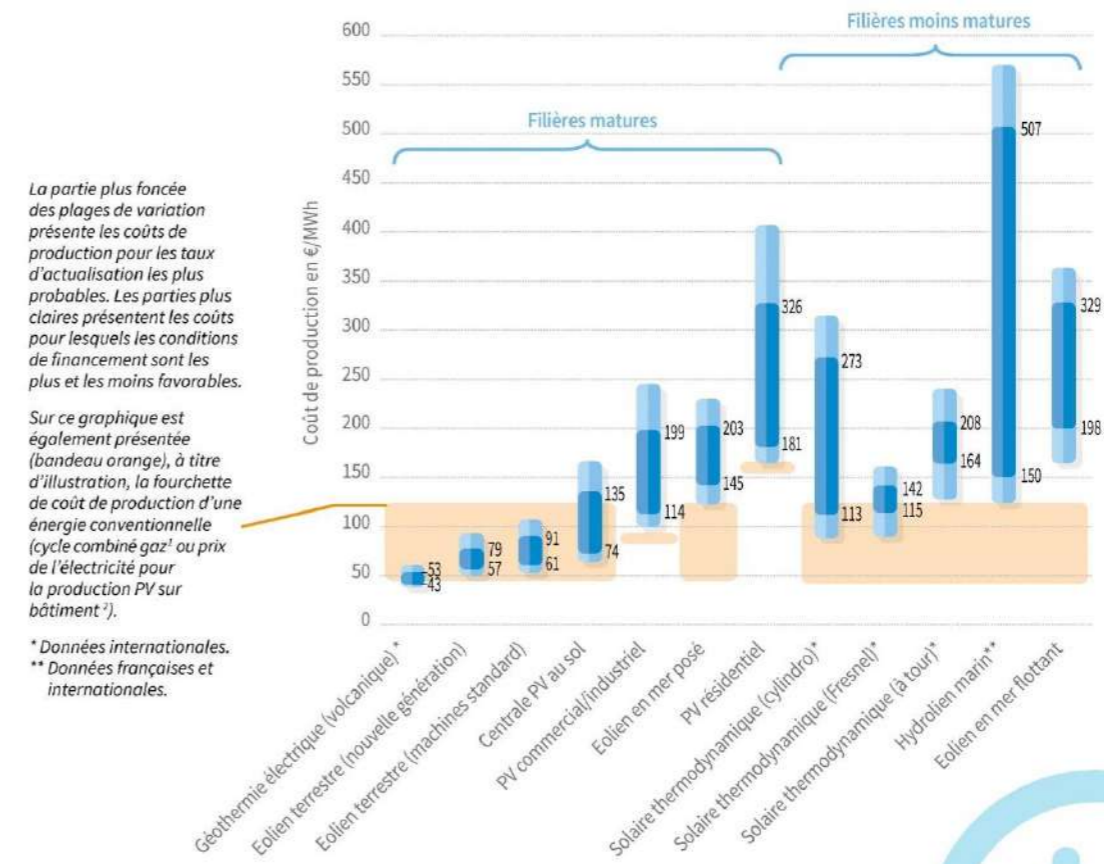
La politique de création de nouveaux moyens de production d'énergie a donc fait l'objet d'une planification nationale, on peut citer par exemple l'objectif d'installer 5400 MW de photovoltaïque, 2300 MW de biomasse et biogaz, etc.

Un comparatif des énergies renouvelables est réalisé afin de justifier le choix de la pertinence de l'éolien terrestre. Les énergies conventionnelles sont exclues de cette réflexion (nucléaire, gaz, pétrole, charbon et hydraulique) car les énergies fossiles et nucléaire ne sont pas renouvelables et tandis que l'hydraulique a déjà été beaucoup développé en France et ne présente que peu de possibilités d'accroissement de production.

La société Volkswind, exclusivement spécialiste dans le domaine de l'éolien terrestre participe donc à l'atteinte des objectifs en matière d'éolien terrestre.

### Pertinence économique

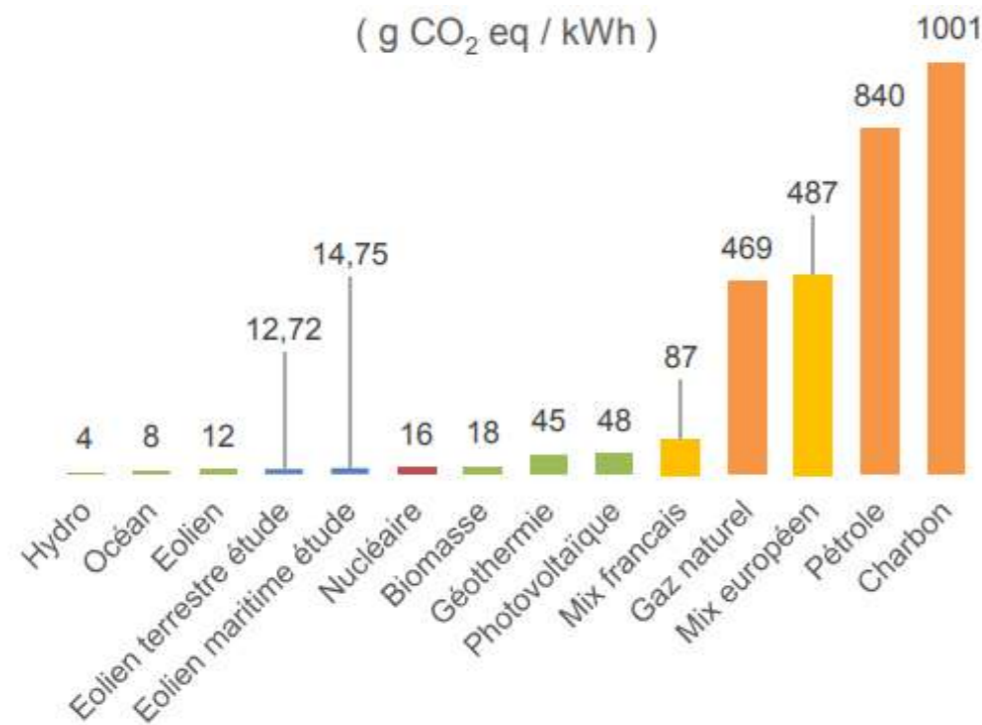
L'Ademe informe que l'énergie renouvelable la moins chère est la géothermie volcanique difficilement implantable en métropole. Ensuite l'énergie éolienne terrestre se révèle la moins chère par rapport aux autres énergies renouvelables notamment en considérant l'éolien « nouvelle génération ». On entend par là, les éoliennes équipées de plus grand rotor (au-delà de 100m) et/ou de grande hauteur (au-delà de 150 m bout de pale).



**Figure 34 : Coûts complets de production en France pour la production d'électricité renouvelable**  
(Source : Coûts des énergies renouvelables en France – ADEME - 2016)

**Analyse du Cycle de Vie (ACV)**

La production d'électricité d'origine éolienne est caractérisée par un très faible taux d'émission de CO<sub>2</sub> : 12,7 gCO<sub>2</sub>/kWh pour le parc installé en France. Ces émissions indirectes, liées à l'ensemble du cycle de vie d'une éolienne, sont faibles par rapport au taux d'émission moyen du mix français qui est de 87 gCO<sub>2</sub>/kWh <sup>10</sup>



**Figure 35 : Estimation de CO<sub>2</sub>/kWh par source d'électricité**

L'éolien se révèle être l'énergie la moins impactante par l'analyse de son cycle de vie.

**Compatibilité avec les autres activités notamment agricole**

L'énergie éolienne permet aux exploitants des parcelles de poursuivre leurs exploitations (agricole ou forestière) autour des emprises de l'éolienne. La consommation d'espace de l'énergie éolienne est faible, environ 0,07 ha/MW (dans le cas présent, chemins d'accès à créer compris), avec un facteur de charge annuel moyen constaté d'environ 23%. L'énergie solaire photovoltaïque implique de nombreuses contraintes pour les exploitants lorsque ceux-ci envisagent une poursuite d'activité notamment pastorale. Cette énergie a une consommation d'espace au sol plus importante, environ 1 ha/MW avec un facteur de charge annuel moyen constaté de 12%.

Les consommations d'espaces pour les énergies biogaz et biomasse sont faibles mais dépendent de chaque installation.

Enfin, l'énergie solaire thermodynamique a une consommation d'espace spécifique à chaque site et ne permet pas une cohabitation avec d'autres activités.

**Synthèse**

Ainsi malgré les atouts de l'ensemble des énergies renouvelables, de par sa pertinence économique, sa faible émission de gaz à effet de serre et sa faible consommation des espaces agricoles, l'énergie éolienne est retenue comme la plus pertinente.

<sup>10</sup> Etude Ademe « Analyse du Cycle de Vie de la production d'électricité éolienne en France » - décembre 2015



### 3.4. CHOIX DE LA LOCALISATION ET DU SITE

L'impact d'une éolienne industrielle, dans un site où les composantes humaines actuelles sont uniquement constituées d'un bâti rural traditionnel de dimensions modestes, présente forcément un enjeu majeur.

Cependant l'implantation d'un parc éolien participe à la caractérisation d'un paysage. Une éolienne avec ses lignes fines et épurées et sa simplicité architecturale fait évoluer le paysage vers une nouvelle identité, une nouvelle envergure. A titre d'exemple, l'association rapprochée d'un parc éolien avec la silhouette emblématique d'un village peut constituer une modification profonde de l'identité d'un territoire. C'est pour cette raison que le ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement durable a publié une circulaire datée du 21 février 2009 sur la planification de l'éolien terrestre. Rappelant les objectifs nationaux et le plein soutien du gouvernement, ce dernier souhaite « un développement ordonné, en évitant un mitage du territoire, de sorte à prévenir les atteintes aux paysages, au patrimoine et à la qualité de vie des riverains. » Les dirigeants prônent ainsi une densification et une augmentation de la taille des parcs éoliens. C'est dans cette démarche d'aménagement du territoire avec notamment la prise en compte des sensibilités paysagères que l'on oriente le développement de parc vers des zones adaptées. La prise en compte de site protégé, de la charte paysagère, du schéma régional éolien par Volkswind est également réalisée en amont de ses réflexions.

#### 3.4.1. LA RESSOURCE EN VENT

La viabilité économique dépend du potentiel éolien de la zone retenue ainsi que du cadre réglementaire d'achat d'électricité de source éolienne.

##### • Principe de calcul de l'énergie éolienne

Le calcul d'énergie est un des paramètres les plus importants pour la projection de parcs éoliens. Le rendement énergétique annuel global d'une éolienne est fortement influencé par le site d'implantation. Par exemple, une éolienne de 2MW produit annuellement environ 4200 MWh, soit la consommation électrique d'environ 800 ménages français, ce qui équivaut à environ 2100 heures d'exploitations à puissance maximale (Source : <https://www.ecologie.gouv.fr/eolien-terrestre>).

La production d'énergie peut être estimée sur la base d'un calcul s'appuyant sur les atlas éoliens régionaux. Ces atlas proposent une description du terrain (rugosité, collines et

obstacles simples). Ils sont élaborés à partir des données de vent enregistrées par Météo-France et des informations topographiques et de couverture végétale. L'absence d'obstacles à la circulation de vent (zones littorales, plateaux, ...) est synonyme, en termes de ressource, de secteurs à priori favorables à l'implantation d'éoliennes.

Pour déterminer la production d'énergie annuelle prévue pour une éolienne, les données fondamentales suivantes sont nécessaires :

- la distribution de la vitesse du vent à hauteur de la nacelle de l'éolienne,
- la courbe de puissance de l'éolienne.

La description des conditions de vent, sous forme d'une distribution de la vitesse du vent sur un site, repose, en règle générale, sur des mesures du vent, des études sur le potentiel du vent et des données de longue durée fournies par les instituts météorologiques. La distribution de la vitesse du vent, appelée aussi distribution des fréquences, correspond à la durée d'apparition d'une vitesse de vent.

Ainsi, dans une région donnée, les conditions de vent prédominantes peuvent être décrites sous la forme d'une distribution des fréquences, dite de Weibull. La distribution de Weibull est fixée par des paramètres appliqués mathématiquement, qui caractérisent les conditions de vent de chaque site. Les calculs des conditions de vent et de production d'énergie sont réalisés sous le logiciel WindPRO, à partir du module "WasP" créé par le laboratoire danois RISOE. Ce logiciel permet de calculer la ressource éolienne disponible et de planifier le rendement et la rentabilité du projet.

##### • Le gisement éolien :

La connaissance de la ressource en vent d'un site est capitale pour l'élaboration d'un projet éolien. En effet, l'énergie récupérable par une éolienne est proportionnelle au cube de la vitesse du vent.

Les prospections menées par l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) ont permis d'identifier les gisements de vents sur l'ensemble du territoire national, la France possède le deuxième gisement éolien d'Europe.

Le potentiel éolien de la zone, avec environ 7m/s à 100m de hauteur est considéré comme intéressant (source : <https://globalwindatlas.info/>).

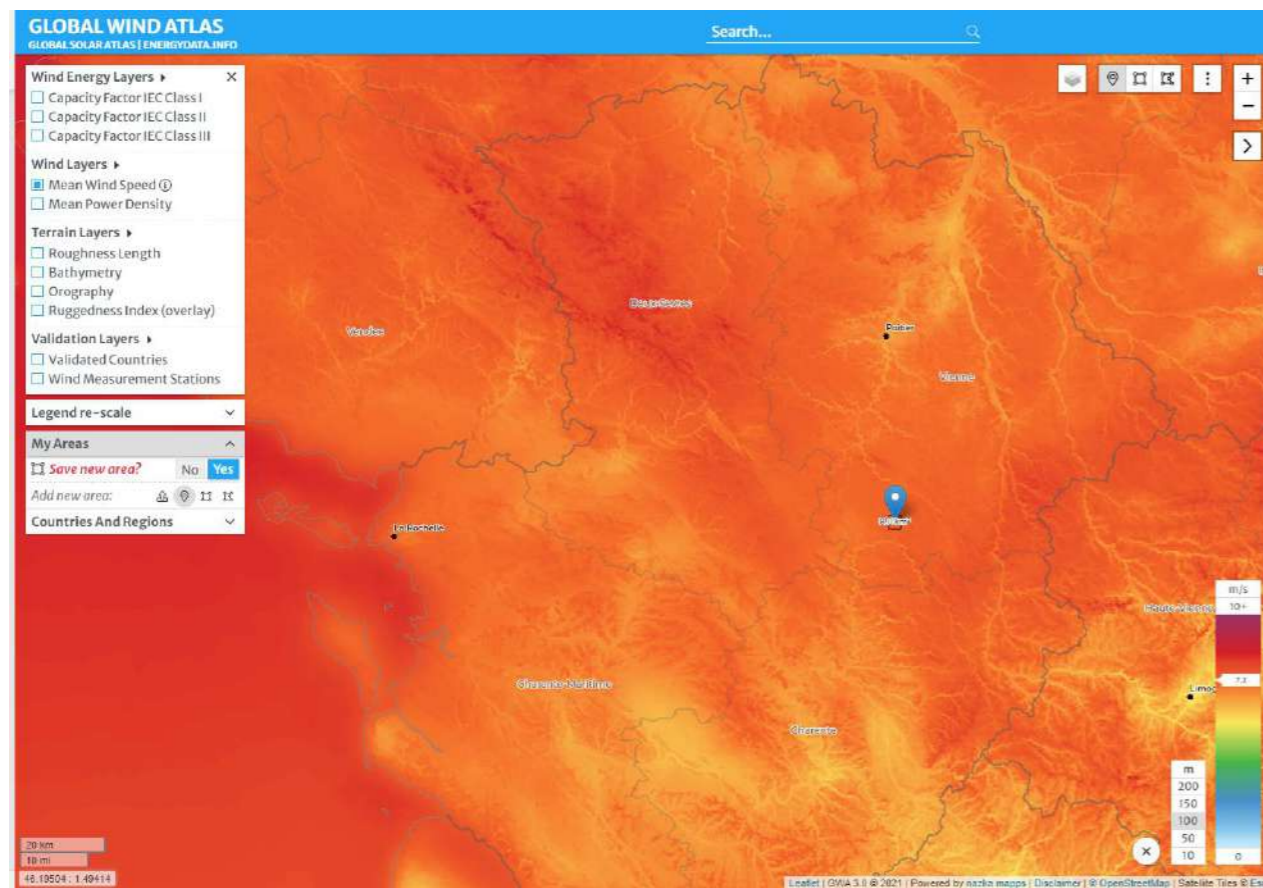


Figure 36 : Cartographie des vitesses de vent (source : Global Wind Atlas)

La cartographie de la vitesse moyenne du vent de Météo France, indique quant à elle une bande où les vitesses moyennes du vent à 100 m de hauteur sont aux alentours de 6 à 6,5 m/s.

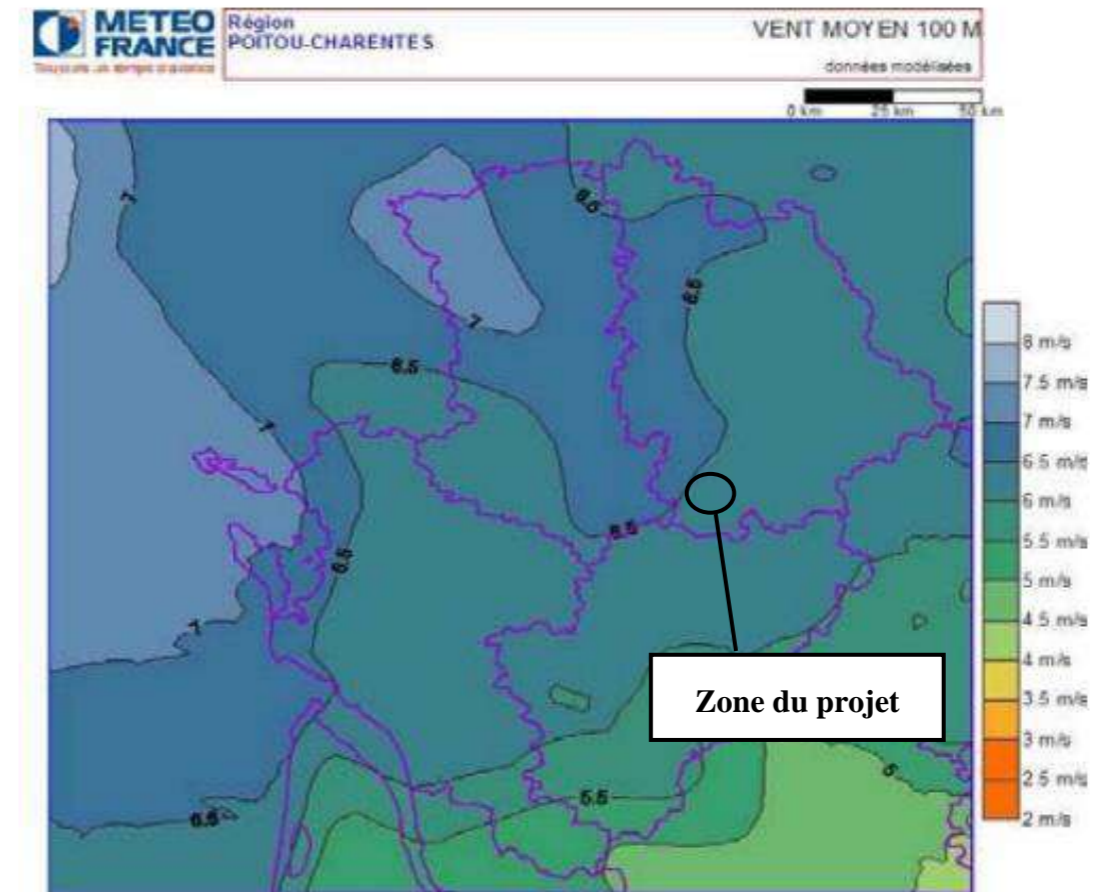


Figure 37 : Cartographie des vitesses moyennes de vent Meteo France

### 3.4.2. REGION DE PROSPECTION

Plusieurs parcs ont déjà été développés et construits dans le département de la Vienne par la société Volkswind, et plus largement en Poitou-Charentes :

- Parcs éolien de Saint Pierre de Maillé 1 et 2 (10 éoliennes construites en 2010),
- Parc éolien de Plaisance (5 éoliennes autorisées en 2018),
- Parc éolien de La Chapelle Bâton (6 éoliennes autorisées en 2019),
- Projet éolien de Blanzay, autorisé en 2019 (9 éoliennes).
- Parc éolien de Leigné les bois (7 éoliennes construites en 2020),

La société Volkswind est donc implantée depuis de nombreuses années dans ce



département, ce qui témoigne de sa bonne connaissance du territoire et de son intégration au sein de ce dernier.

Ces territoires possèdent des atouts essentiels pour le développement de l'énergie éolienne :

- Un bon potentiel vent,
- Des capacités de raccordement
- De nombreux secteurs favorables à l'éolien avec peu d'enjeux environnementaux et paysagers.
- Par ailleurs, d'autres développeurs ont également implanté des parcs éoliens dans le département de la Vienne. (Par ex : Parc éolien de Bouresse Energies, Parc éolien d'Usson Energies, Parc éolien des Mignaudières, Parc éolien des Brandes, Parc éolien des Courtibeaux, Parc éolien d'Adriers Energies, Parc éolien Terres Froides Energies...), ce qui témoigne également de la pertinence du choix de la zone de prospection.
- La volonté nationale et locale de développement éolien participe au choix du périmètre d'étude de ce projet en Vienne.

### 3.4.3. SCHEMA REGIONAL EOLIEN (SRE)

Volkswind a poursuivi sa démarche de développement en Nouvelle-Aquitaine (plus précisément en ex Poitou-Charentes), en entamant un programme de réflexion basé sur le schéma régional éolien (SRE).

En matière de promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, la France s'est fixée l'objectif de porter à 27% la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique d'ici 2028.

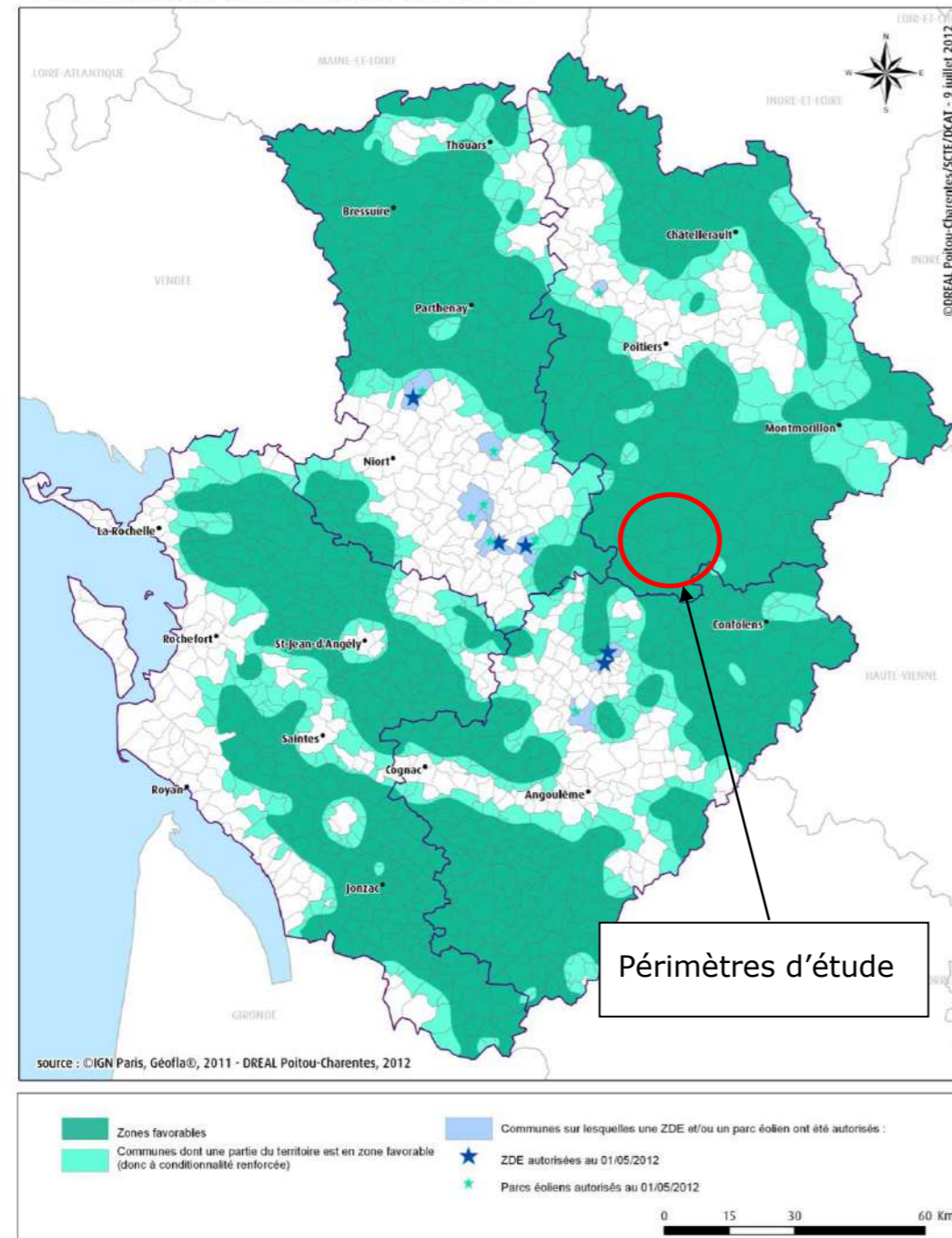
Le SRE permet, à l'échelle de la région, de désigner des secteurs favorables à l'accueil de l'éolien. Ce schéma a aussi pour vocation de définir, d'un point de vue quantitatif, les ambitions régionales de développement de l'éolien. A ce titre, chacune des zones comporte une puissance indicative à installer à l'horizon 2020.

Il est à noter que le SRE de l'ancienne Région Poitou-Charentes a été annulé en date du 4 avril 2017, comme tous les autres SRE. Toutefois, c'est un document d'orientation dépourvu de portée juridique et de caractère opposable (soit ne permettant pas à l'autorité compétente de faire reposer un éventuel refus sur ce simple document). Pour autant, celui-ci existe et apporte tout de même une analyse du territoire qu'il peut être intéressant d'utiliser, sans que les informations qui en sont issues ne soient opposables.

L'ancien SRE mentionne entre autres dans ses objectifs, « la volonté d'un développement soutenu mais maîtrisé de l'éolien encadrée par de nouvelles mesures dans le but **d'éviter le mitage du territoire** ».

En l'occurrence le projet de Champniers La Chapelle Bâton se trouve de façon pleine et entière à l'intérieur du zonage défini par le SRE comme le montre la carte suivante :

### Délimitation territoriale du SRE

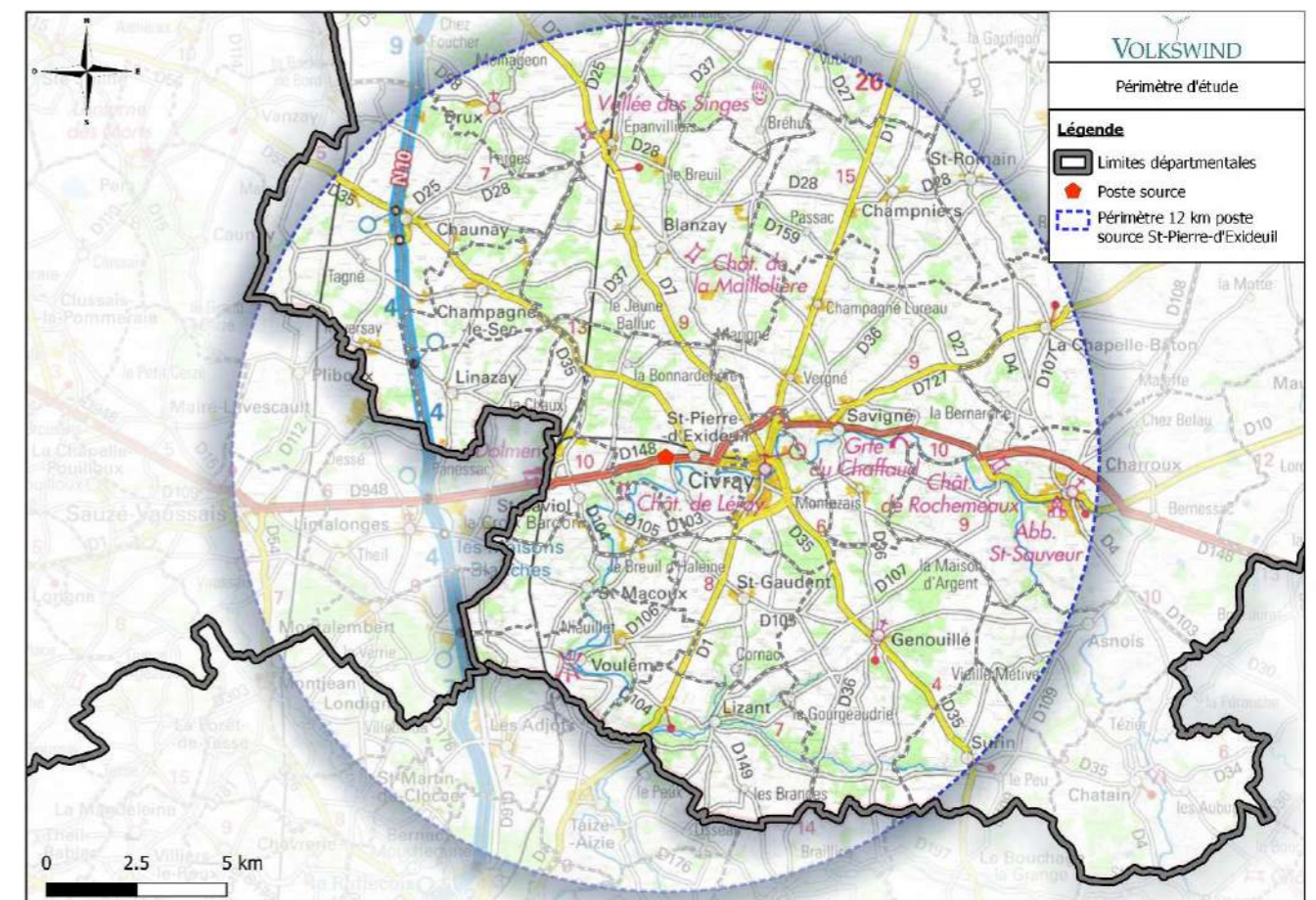


**Carte 89 : Schéma Régional Eolien de Poitou-Charentes**  
(Source : DREAL, septembre 2012)

### 3.4.4. PERIMETRE D'ETUDE

La Prospection de zones de projet a été centrée sur un rayon de 12 km aux alentours du poste source de Saint-Pierre-d'Exideuil. Ce poste a une capacité importante, il permet aussi de s'assurer une solution de raccordement sur une distance raisonnable, limitant ainsi l'impact et le coût du raccordement externe du parc.

L'étude a été réalisée principalement sur le département de la Vienne, département dans lequel la société Volkswind est implantée depuis de nombreuses années, témoignant de sa bonne connaissance du territoire et de son intégration au sein de ce dernier.



**Carte 90 : Périmètre d'étude**

Bien sûr l'ensemble des contraintes (environnementales, techniques, urbaines et patrimoniales) sont elles aussi étudiées.

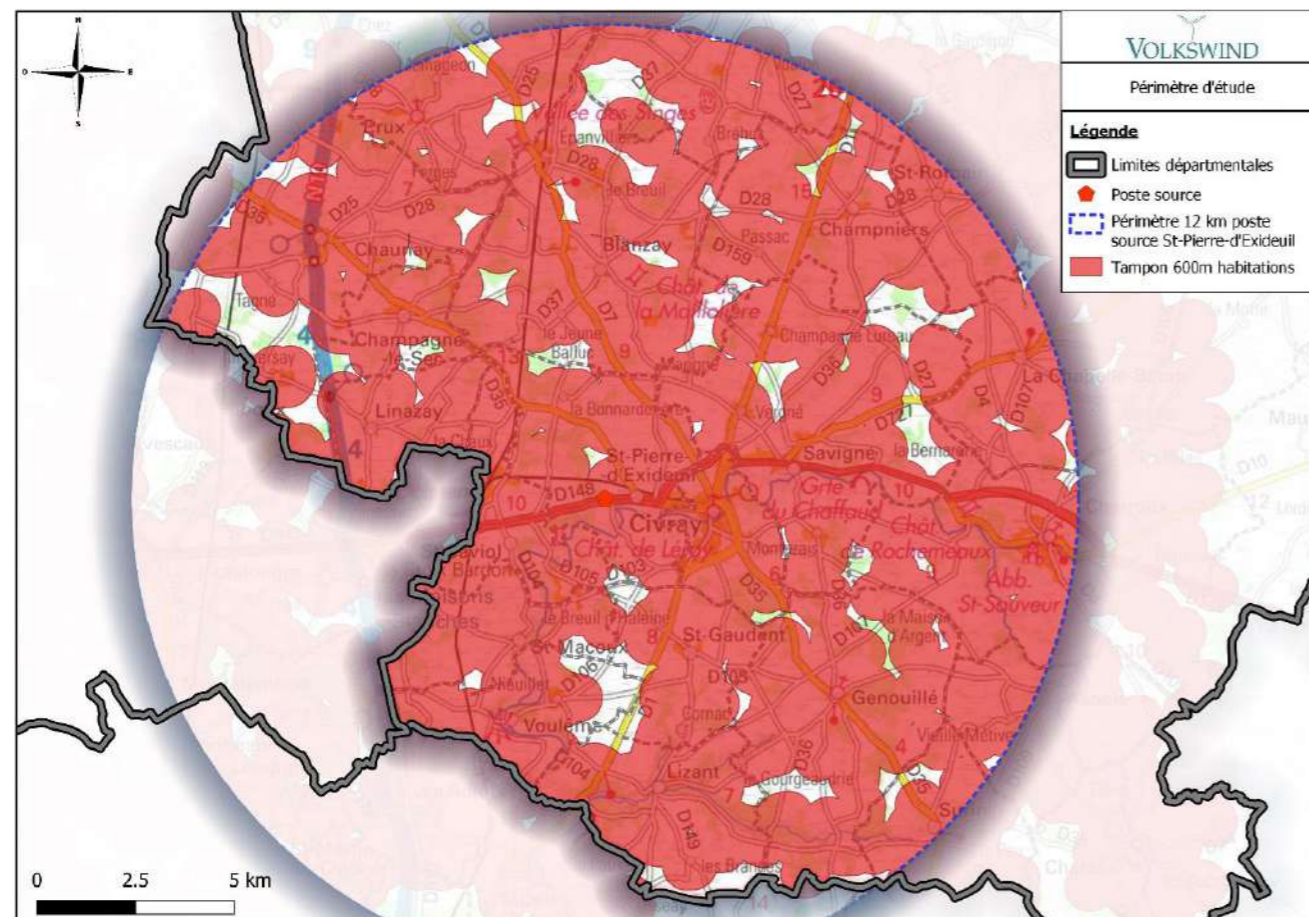


**3.4.5. LES CONTRAINTES URBAINES ET TECHNIQUES DU PERIMETRE D'ETUDE**

Différents critères techniques ont été pris en compte afin de définir les sites potentiels pour le développement d'un projet éolien au sein du périmètre d'étude :

- **Distance aux habitations**

Selon la réglementation, la distance des éoliennes aux habitations doit être de 500 m minimum. Volkswind a fait le choix de ne retenir que des sites qui permettent l'implantation à au moins 600 m des habitations.



**Carte 91 : Contraintes urbaines dans le périmètre d'étude**

- **Réseau viaire**

Une distance minimale de 200 m des routes départementales et nationales (équivalent à plus d'une hauteur d'éolienne, rappelons que le modèle initialement envisagé avait une hauteur en bout de pale de 200m) a été prise en compte pour l'identification de sites potentiels. Cette distance a par la suite été réduite pour certaines routes départementales suite à la consultation de la Direction des Routes du Conseil Départemental de la Vienne.

Les routes départementales peuvent être classées comme réseau structurant ou réseau de développement local de niveau 1. Dans le premier cas la distance de retrait est d'une hauteur totale d'éolienne, pour le second la distance de retrait est de 2 fois la longueur d'une pale.

- **Voies ferrées**

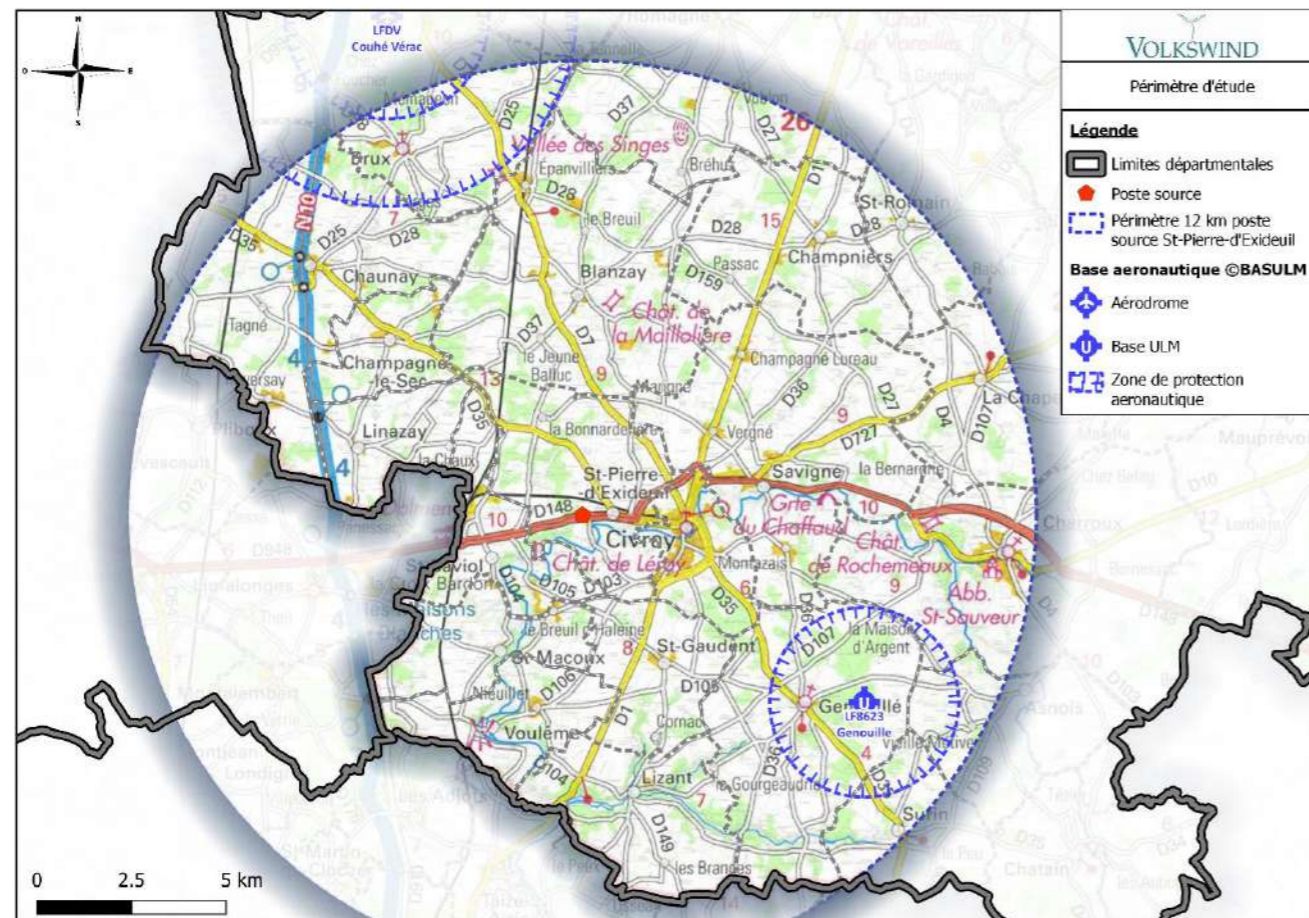
Une distance de 200m des voies ferrées a été appliquée.

- **Contraintes aéronautiques**

Il est important de se renseigner sur les différentes contraintes liées à l'aéronautique (civile ou militaire) qui peuvent interdire certains sites de par la présence d'un plafond aérien ou la présence d'un aérodrome ou une base ULM.

Dans le périmètre d'étude, une base ULM est présente sur la commune de Genouillé. Un aérodrome sur la commune de Brux contraint également une partie du périmètre d'étude.

Conformément aux préconisations de l'aviation civile, une distance de retrait de 5km a été appliquée pour les aérodromes et de 2,5 km pour les bases ULM.



Carte 92 : Contraintes aéronautiques dans le périmètre d'étude

- **Radars**

La zone de projet est située en dehors des zones de concertation des radars Météo-France. Le Radar Météo-France le plus proche est le radar de Cherves, situé à plus de 50 km au nord du périmètre d'étude.

- **Réseau de gaz**

Aucun réseau de gaz n'est présent dans le périmètre d'étude.

- **Réseau électrique**

Il est important de prendre en considération la distance au réseau électrique afin d'éviter tout risque de dégradation. Pour cela, une distance de retrait de 200 mètres a été appliquée avec le réseau de transport d'électricité (ligne HTB).

Les réseaux électriques de distribution ont également été pris en compte.

- **Réseau Hertzien**

Les télécommunications et les signaux radars présentent des enjeux par rapport à l'implantation d'éolienne. Effectivement, une interférence statique ou « image fantôme » peut se produire lorsqu'un récepteur capte plus d'un signal continu provenant de la même source de transmission. Ces signaux multiples comprennent le signal direct provenant de l'émetteur et des retardés qui ont été réfléchis par une surface solide stationnaire comme une éolienne.

Un réseau ANFR PT2LH a été identifié entre Civray et Champagné-St-Hilaire. Une protection de 150m a été appliquée de part et d'autre de ce réseau.

- **Poste de raccordement**

Une attention particulière est également portée sur le potentiel de raccordement et donc la distance aux postes sources. En effet, l'électricité produite n'est pas stockée mais injectée sur le réseau. La réduction cette distance est donc essentielle afin de minimiser les coûts de raccordement et les chantiers d'enterréments des câbles. L'étude a donc été effectuée dans un périmètre de 12 km autour du poste source de Saint-Pierre-d'Exideuil.

- **Contexte éolien**

Les parcs éoliens en fonctionnement, autorisés et en instruction en région Nouvelle-Aquitaine ont été étudiés afin d'avoir connaissance des projets existants dans le périmètre de prospection et de mener une réflexion de cohérence de territoire.

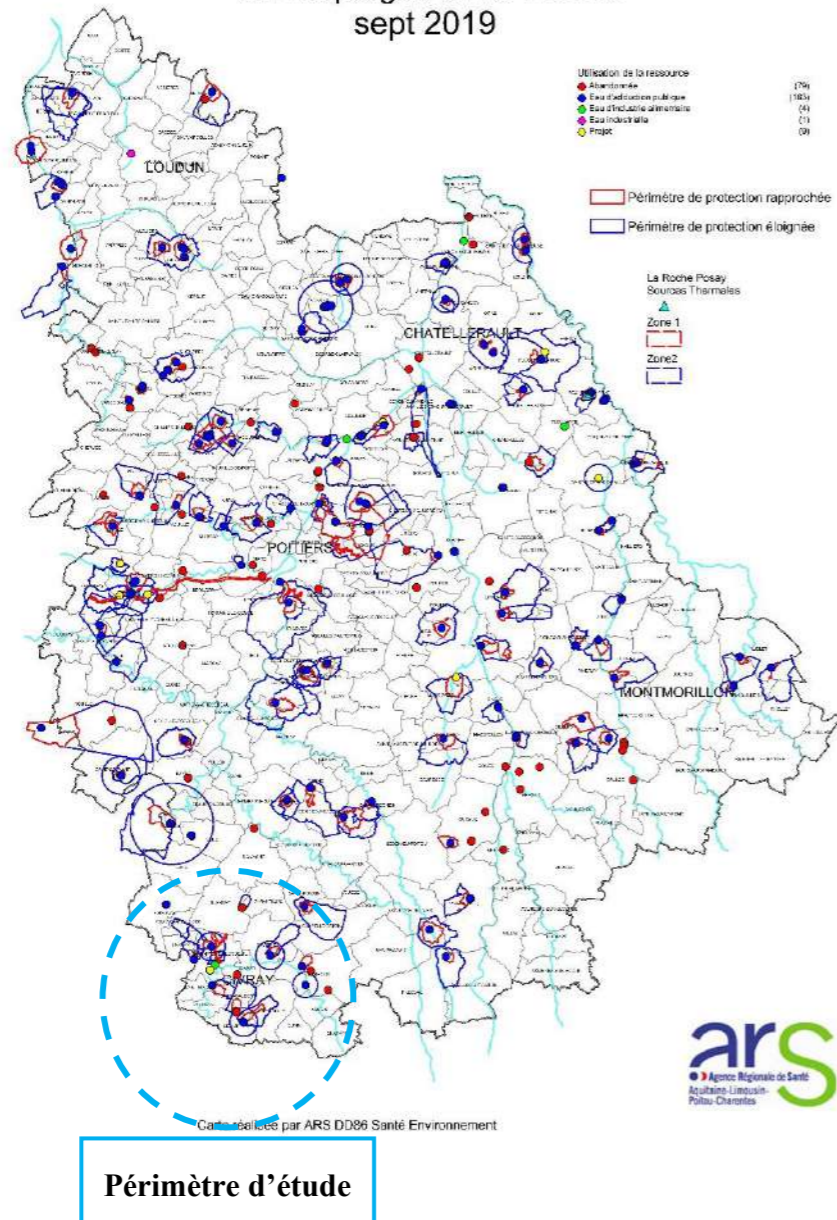
La distance réglementaire à respecter avec une éolienne est de 300m.

- **Périmètre de protection des captages d'eau potable**

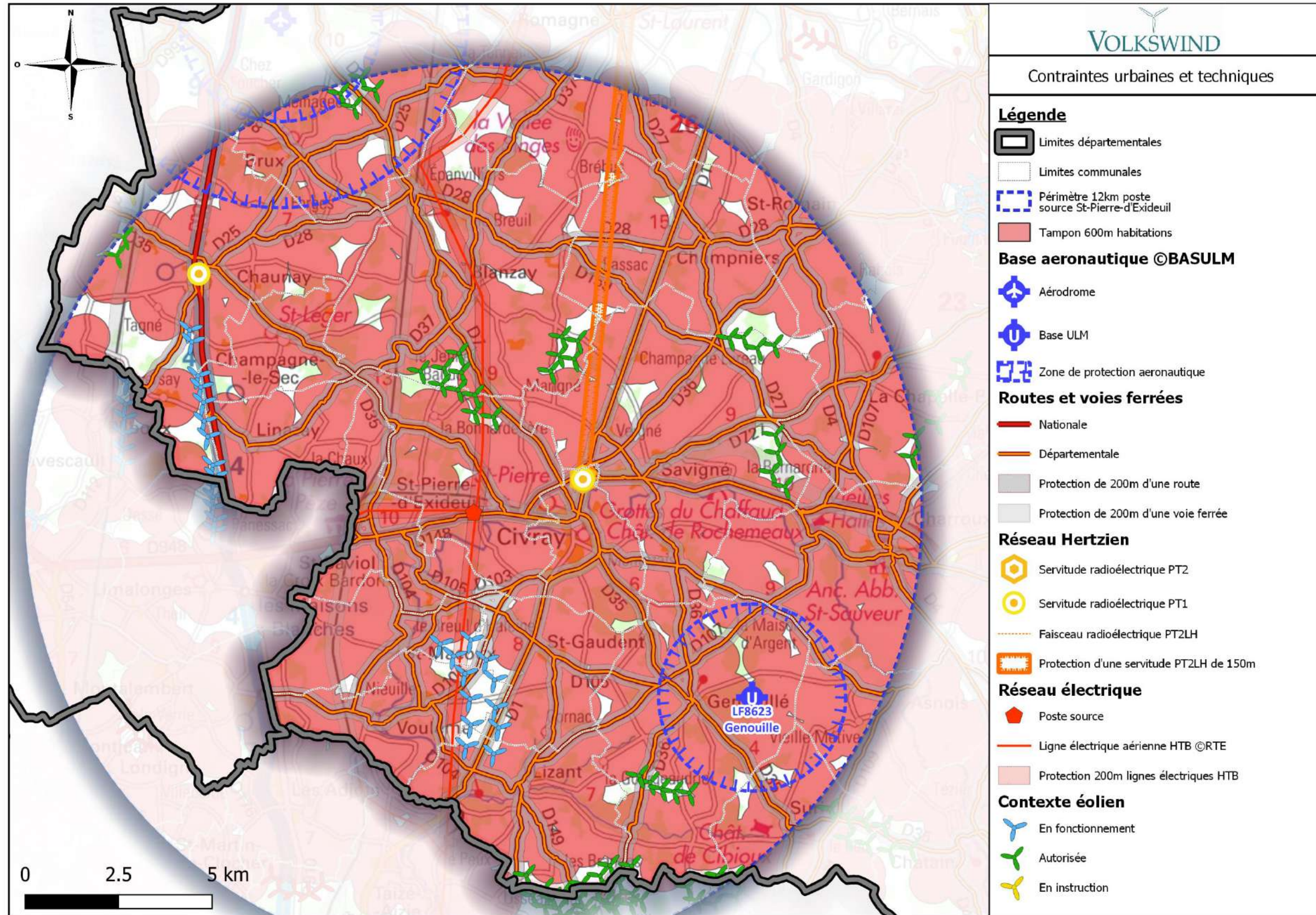
D'après l'ARS de la Vienne, plusieurs périmètres de protection rapprochés de captage d'eau potable sont présents dans le périmètre d'étude. Seules les zones identifiées en dehors des zones de protection rapprochées des captages d'eau potable ont été étudiées. Les arrêtés préfectoraux concernant les captages situés à proximité des secteurs étudiés ont été consultés afin de s'assurer de la conformité d'un projet éolien avec les arrêtés préfectoraux concernées.



Carte des périmètres de protection  
des captages de la Vienne  
sept 2019







Carte 93 : Contraintes urbaines et techniques du périmètre étudié



### 3.4.6. LES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES ET PATRIMONIALES DU PERIMETRE D'ETUDE

Au-delà des contraintes urbaines et techniques, d'autres enjeux interviennent dans les choix et la définition des zones de développement.

#### - Espaces naturels protégés

Il convient en effet de prendre en compte dès le départ ces zones de protections des milieux naturels dont certaines sont rédhibitoires à toutes possibilités d'implantation d'éoliennes.

Sur la base des informations disponibles auprès de la DREAL, un inventaire des zonages relatifs au patrimoine naturel a donc été effectué. Les données recueillies sont de deux types et concernent :

- Les zonages réglementaires : Ils concernent les sites inscrits ou classés, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (appb), des réserves naturelles nationales (RNN), des sites du réseau Natura 2000 tels que les SIC (Site d'Importance Communautaire) et les ZPS (Zone de Protection Spéciale).
- Les zonages d'inventaires : Ces zonages n'ont pas de valeur d'opposabilité, mais indiquent la présence d'un patrimoine naturel qu'il est important d'intégrer dans l'analyse de tous projets tels que les projets éoliens. Ces zonages concernent les ZNIEFF type I et II, les ZICO et les PNA.

Volkswind développe ses projets éoliens en prenant soin d'exclure les zones sensibles en amont de ses réflexions.

Ainsi seront exclues les zones inventoriées par la DREAL suivantes : Zones de Protection Spéciale (ZPS), Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique de Type I et II (ZNIEFF 1 et 2), Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Arrêtés de Protection de Biotope (APB), Sites d'Intérêt Communautaire (SIC).

Dans le périmètre étudié, 5 ZNIEFF de Type I sont répertoriées :

- La vallée de la Bouleure sur les communes de Chaunay et Brux
- Le Bois de Leray sur les communes de Saint-Saviol et Saint-Pierre-d'Exideuil.
- Le bois de Breuil sur la commune de Charroux

- Le bois des Ages sur la commune de Civray
- Le coteau de l'étourneau sur la commune de Voulême

Aucune ZPS, ZNIEFF de type II, ZICO, APB et SIC ne sont présents dans le périmètre d'étude.

#### - Sites emblématiques

Les données patrimoniales (sites inscrits, sites classés, ZPPAUP (AVAP), Monuments historiques) ont été recensées afin de prendre en compte les sensibilités liées à certains sites. Une zone de protection de 500m est appliquée autour des monuments historiques.

Cette analyse géographique globale des monuments historiques et des sites classés/inscrits est nécessaire au repérage d'un site d'implantation potentiel, afin de ne pas créer une covisibilité trop importante avec le patrimoine. C'est un aspect local qui est étudié plus en profondeur dans l'étude paysagère jointe à l'étude d'impact.

Dans le périmètre étudié, des monuments historiques sont présents, ainsi que 2 sites classés également : la grotte du Chaffaud sur la commune de Savigné et le moulin des Ages sur les communes de Savigné et Civray.

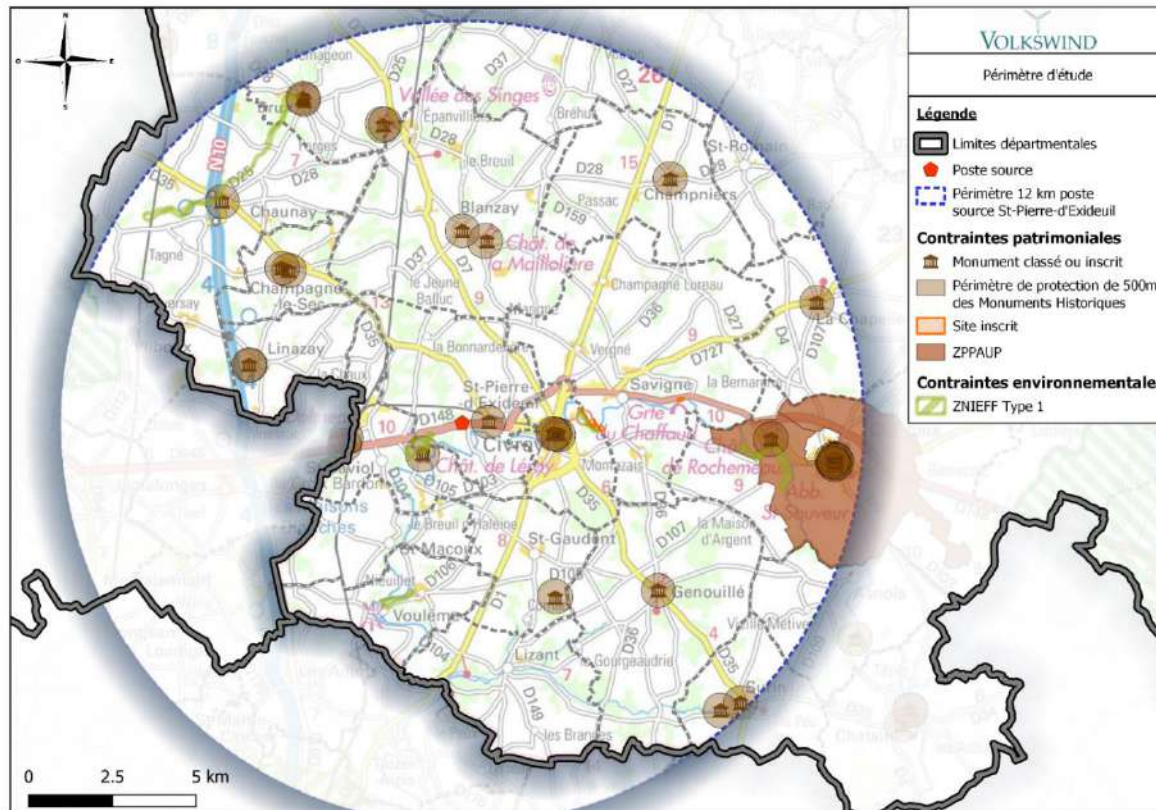
Une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) est située sur la commune de Charroux.

**3.4.7. LES SITES POTENTIELS IDENTIFIES**

La superposition de ces contraintes permet d'établir une cartographie de sites d'implantation potentiels, pour lesquelles il est nécessaire d'identifier plus précisément les contraintes locales.

Un site doit présenter une surface suffisante pour permettre de réaliser un projet viable techniquement (rentable et concentrant les éoliennes sur le même site) et écologiquement (espacements entre les éoliennes maximisés...).

On considère la surface minimale pour un site égale à 20 ha environ. En effet, on considère que la surface minimale doit être au moins égale à une superficie comprenant le surplomb de 3 éoliennes, et une interdistance minimale de 4 diamètres de rotor entre chaque éolienne, en considérant les 3 éoliennes alignées.

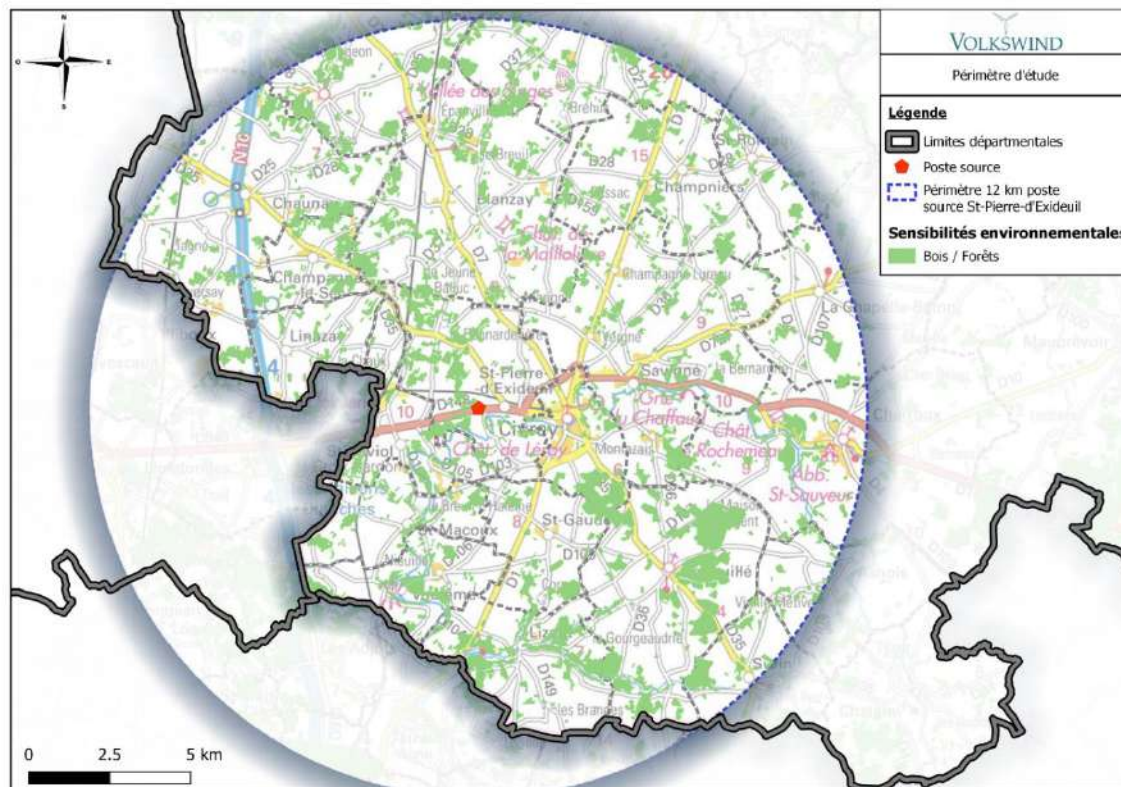


**Carte 94 : Contraintes environnementales et patrimoniales du périmètre étudié**

Pour un gabarit de rotor d'environ 150m, cette surface minimale est donc :

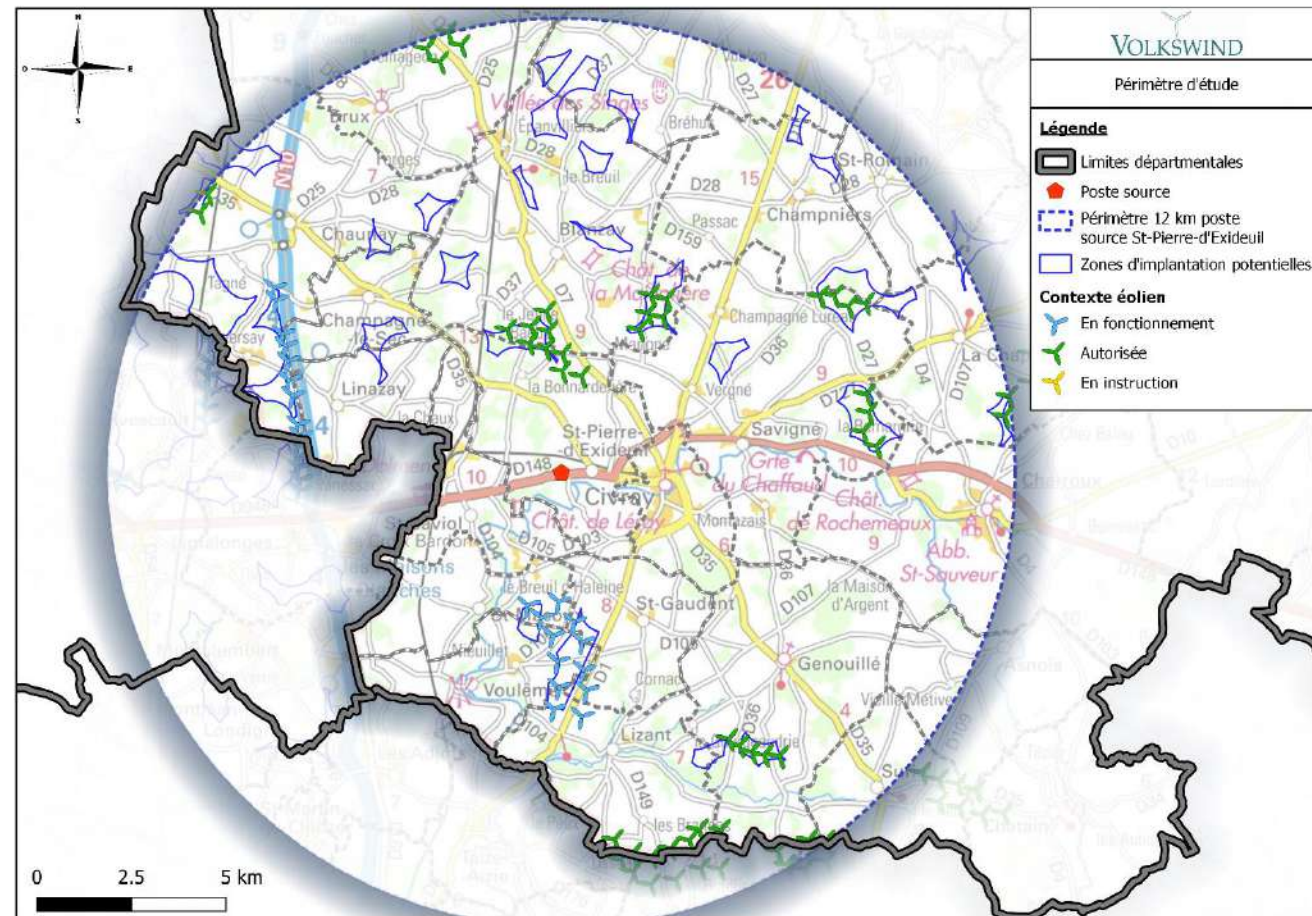
$$(2 \times 4 \text{ Diamètres de surplomb} + 2 \times \text{rayon de surplomb}) \times \text{diamètre de surplomb} = (2 \times 4 \times 150 + 2 \times 75) \times 150 \approx 20,3 \text{ ha.}$$

Plusieurs sites potentiels a ainsi été mis en évidence. Ils sont présentés sur la cartographie ci-après.



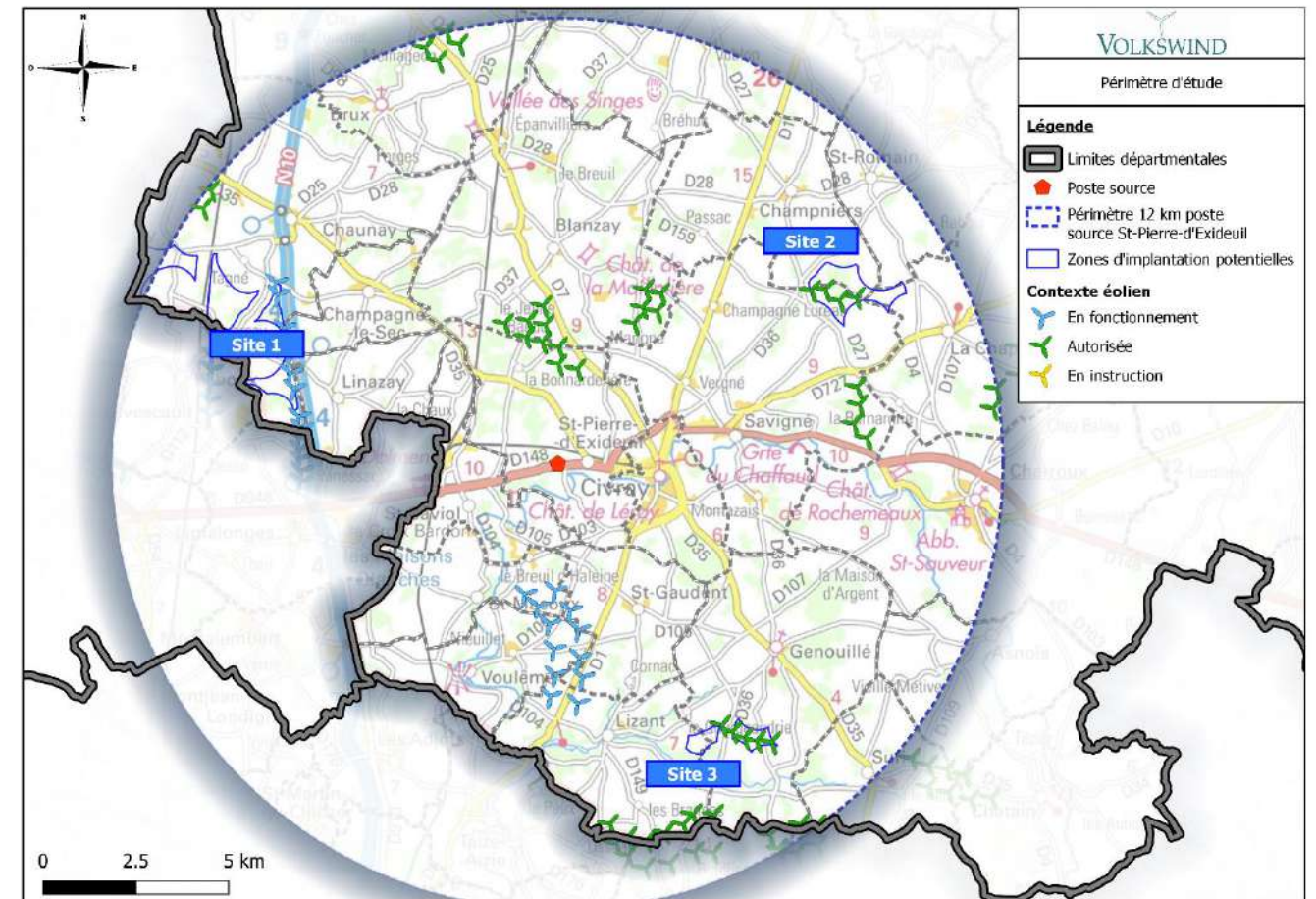
**Carte 95 : Sensibilités environnementales dans le périmètre étudié**





Carte 96 : Sites potentiels identifiés au sein du périmètre d'étude

Parmi les zones identifiées, 3 zones ont ainsi été retenues.



Carte 97 : Sites potentiels retenus au sein du périmètre d'étude

Comme cela est précisé dans le guide relatif à l'élaboration des études d'impact des projets éoliens terrestres de 2016 concernant l'implantation de nouveaux parcs éoliens, « la densification est préférée au mitage ».

Il existe en effet une réelle volonté des administrations d'optimiser les zones favorables à l'éolien en densifiant les parcs existants, afin d'augmenter la production d'énergie éolienne, tout en évitant le mitage. L'implantation de parcs éoliens en extension permet de minimiser les impacts tant d'un point de vue paysager qu'environnemental : le motif éolien est densifié mais les niveaux d'impacts sont peu modifiés.

C'est pourquoi, le pétitionnaire a recherché des zones d'extension possibles pour répondre à cet objectif.

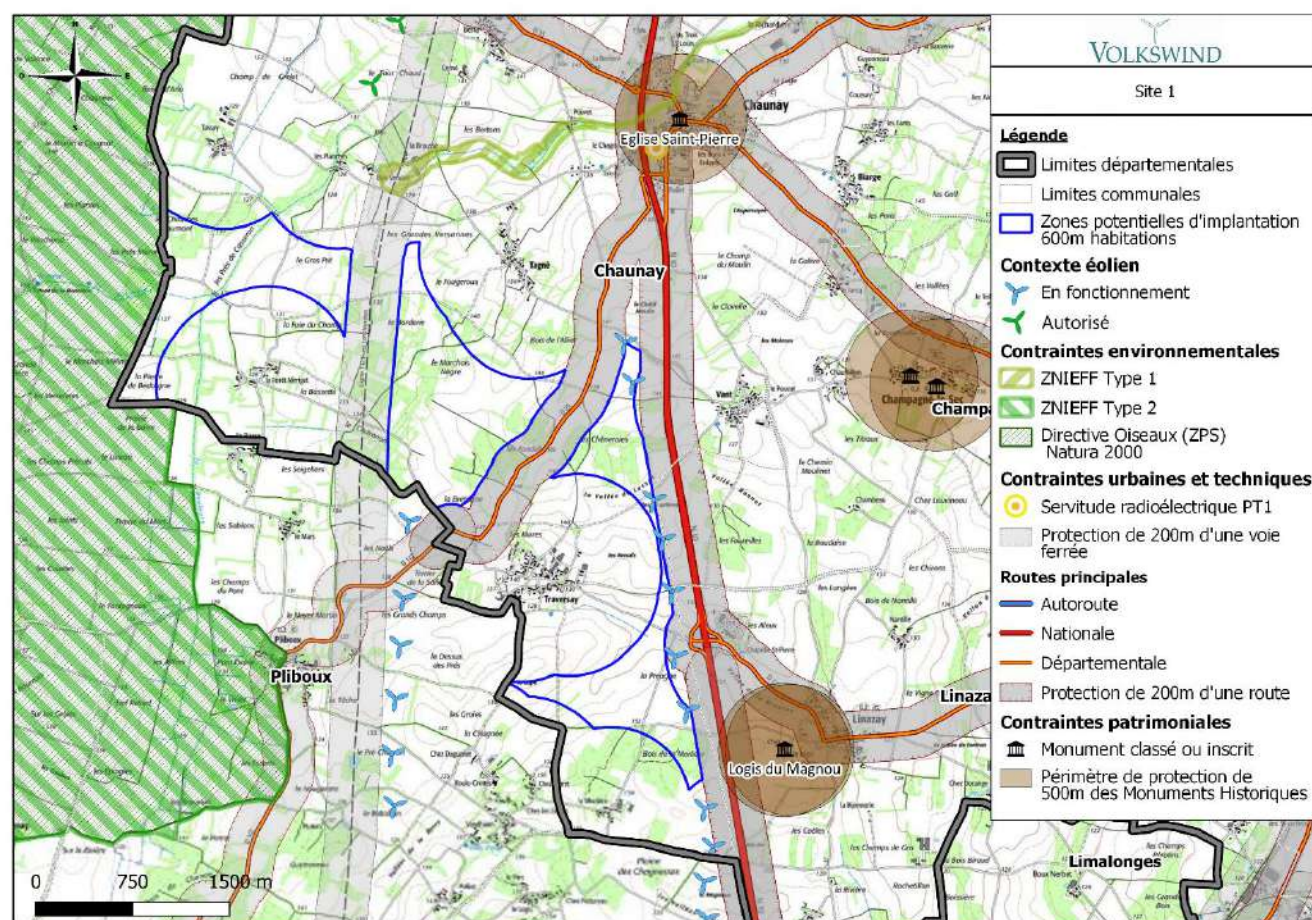
Les zones potentielles isolées ont ainsi été abandonnées, afin de privilégier les zones d'extension des parcs déjà en fonctionnement ou autorisés.



• **Site 1 :**

Le site n°1 se situe sur la commune de Chaunay, à la limite avec le département des Deux-Sèvres. Une zone potentielle a été identifiée le long de la LGV Sud Europe Atlantique, permettant d'effectuer une extension dans la continuité du parc éolien de Pliboux, en fonctionnement depuis 2017.

La zone possède un potentiel d'accueil pouvant aller jusqu'à 6 éoliennes. Les points de vigilances de ce site sont sa proximité avec des zones d'inventaires (ZNIEFF1-2) ainsi qu'une zone Natura 2000. Plusieurs boisements sur la zone renforcent les enjeux environnementaux.



Carte 98 : Carte des contraintes du site n°1

Présentation du site 1	
Communes concernées	Chaunay
Capacité d'accueil	6 éoliennes
Site en extension d'un parc	Oui, projets en fonctionnement : parc éolien de Pliboux et parc éolien du Champ des Moulins
Proximité des habitations	Risque d'encercllement du village de Traversay
Poste de raccordement (distance au centre du site, à vol d'oiseaux)	Poste Source « La Cour » à Blanzay, 8 km
Captages	RAS
Accès du site	Proximité avec la route nationale 10 et la route départementale 25
Autres contraintes techniques	LGV Sud Europe Atlantique
Monument historique (< 5 km)	4 monuments historiques : Eglise St-Pierre, Eglise St Léger, Maison noble, Logis du Magnou...
Site inscrit (< 5km)	0
Site classé (<5 km)	0
Zones d'inventaire	ZNIEFF1 : Vallée de la Bouleure (1,5km), ZNIEFF2 : Plaine de la mothe Saint-Heray Lezay (2 km)
Natura 2 000	ZPS : Plaine de la mothe Saint-Heray Lezay (2 km), zone d'importance pour les Outardes canepetières
Autres enjeux environnementaux	Présence de boisements

Tableau 60 : Bilan du site n°1

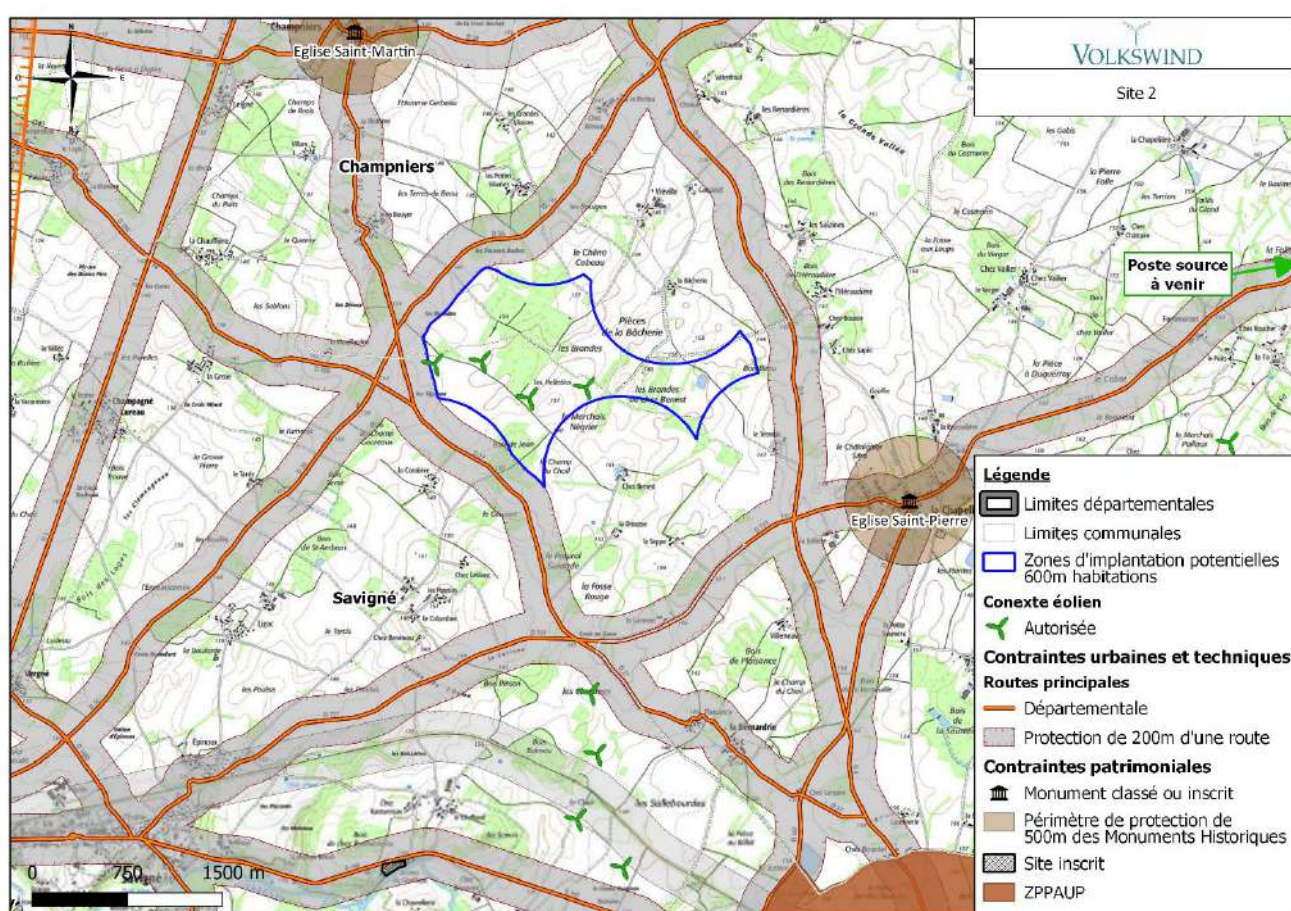


• **Site 2 :**

Le site n°2 est situé sur les communes de Champniers, Saint-Romain, La Chapelle-Bâton et Savigné. La zone est en extension du parc autorisé « Le Cerisou », situé sur la commune de Savigné.

Les zones d'inventaire sont relativement éloignées (ZNIEFF1 à 5,3km) et la zone Natura 2000 la plus proche est située à plus de 10km. Un boisement est présent au milieu de la zone.

Le potentiel de la zone est d'environ 5 éoliennes. La création d'un poste source est en projet à environ 5km.



Carte 99 : Carte des contraintes du site n°2

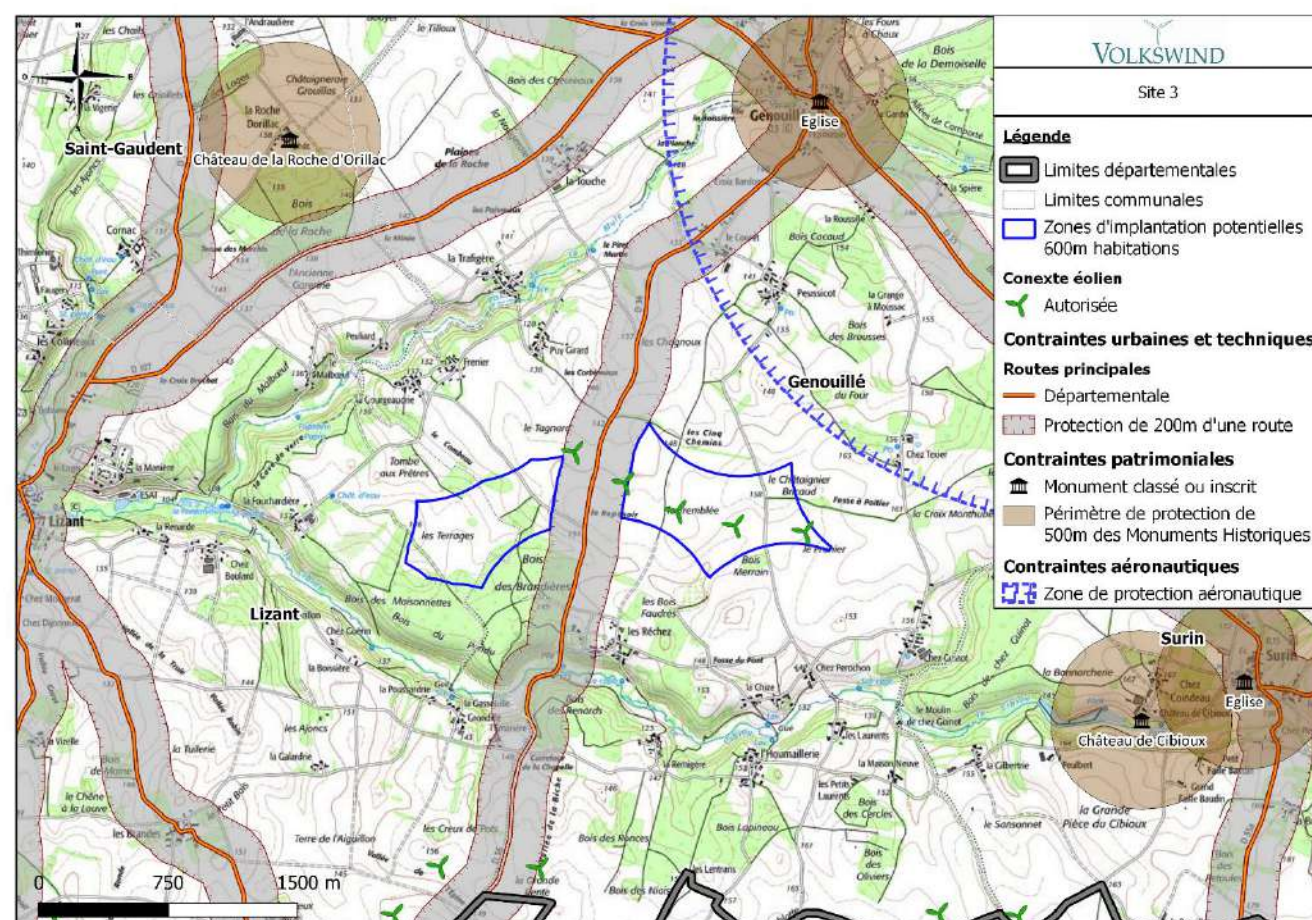
Présentation du site 2	
Communes concernées	Champniers, Saint-Romain, La Chapelle-Bâton, Savigné
Capacité d'accueil	5 éoliennes
Site en extension d'un parc	Oui, parc éolien Cerisou, autorisé
Proximité des habitations	Zone située à 1,7 km du bourg de La Chapelle-Bâton, proximité avec des hameaux isolés
Poste de raccordement (distance au centre du site, à vol d'oiseaux)	Poste source de Saint-Pierre-d'Exideuil (8 km), projet de création d'un poste source « Sud Vienne » en cours (environs 5km)
Captages	Proximité avec les périmètres de protection éloignés du captage des Renardières et de la source de Bellevue.
Accès au site	Proximité avec les routes départementale D36 et D4
Autres contraintes techniques	RAS
Monument historique (< 5 km)	3 monuments historiques : Eglise Saint-Pierre (1,6km), Eglise Saint-Martin (2,1km), Château de Rochemaux (4,9km) ; ZPPAUP Charroux (3,6km)
Site inscrit (< 5km)	Grotte du Chaffaud (3,5km)
Site classé (<5 km)	0
Zones d'inventaire	ZNIEFF1 : Le bois des Ages (Civray ; 5,3km), le bois du Breuil (Charroux ; 5,7km)
Natura 2 000	ZPS : Région de Pressac, étang de Combourg (10km)
Autres enjeux environnementaux	Présence de boisements



• **Site 3 :**

Le site n°3 est situé sur les communes de Genouillé et Lizant, en extension du parc éolien autorisé de Genouillé. La zone, d'une capacité de 3 éoliennes, est située à l'ouest du parc, au-dessus de la vallée du Cibiou.

Les zones d'inventaires et les zones Natura 2000 sont relativement éloignées, cependant quelques boisements et le ruisseau du Cibiou peuvent être la source d'enjeux environnementaux.



Carte 100 : Carte des contraintes du site n°3

Présentation du site 3	
Communes concernées	Genouillé, Lizant
Capacité d'accueil	3 éoliennes
Site en extension d'un parc	Oui, parc éolien de Genouillé, autorisé
Proximité des habitations	Proximité avec hameux isolées
Poste de raccordement (distance au centre du site, à vol d'oiseaux)	Poste Source de Saint-Pierre-d'Exideuil, 8 km
Captages	Dans la zone de protection éloignée du captage de la Fourchardière sur la commune de Lizant
Accès au site	Proximité avec la route départementale D36
Autres contraintes techniques	RAS
Monument historique (< 5 km)	4 monuments historiques : église de Genouillé (2,2 km), Château de la Roche d'Orillac (2,2,km), Château de Cibieux (2,5km), Eglise de Surin (2,8km)
Site inscrit (< 5km)	0
Site classé (<5 km)	0
Zones d'inventaire	ZNIEFF1 : Le coteau de l'étourneau (Voulême ; 5,4km)
Natura 2 000	ZPS : Région de Pressac, étang de Combourg (11,6km)
Autres enjeux environnementaux	En bordure d'un bois



- **Conclusion :**

Critères	Site 1	Site 2	Site 3
Capacité d'accueil	+++	++	+
Exploitation du gisement éolien	+++	+++	++
Proximité des habitations	++	++	++
Proximité du poste de raccordement	+	++	+
Sensibilités naturalistes	---	-	--
Sensibilités paysagères et patrimoniales	-	-	-
Accès	++	++	++
<b>TOTAL</b>	<b>+7</b>	<b>+9</b>	<b>+5</b>

Au regard des contraintes, enjeux et critères étudiés, **le site 2** apparaît comme **le plus intéressant et favorable à l'implantation d'un parc éolien**. C'est donc ce site qui fait l'objet de la présente étude.

#### 3.4.8. PRESENTATION DU SITE RETENU

Le site retenu est situé sur les communes de Champniers, Saint-Romain, La Chapelle Bâton et Savigné. D'une superficie de 253 ha, il accueille déjà le projet éolien de Cerisou composé de 4 éoliennes (projet autorisé actuellement en construction).

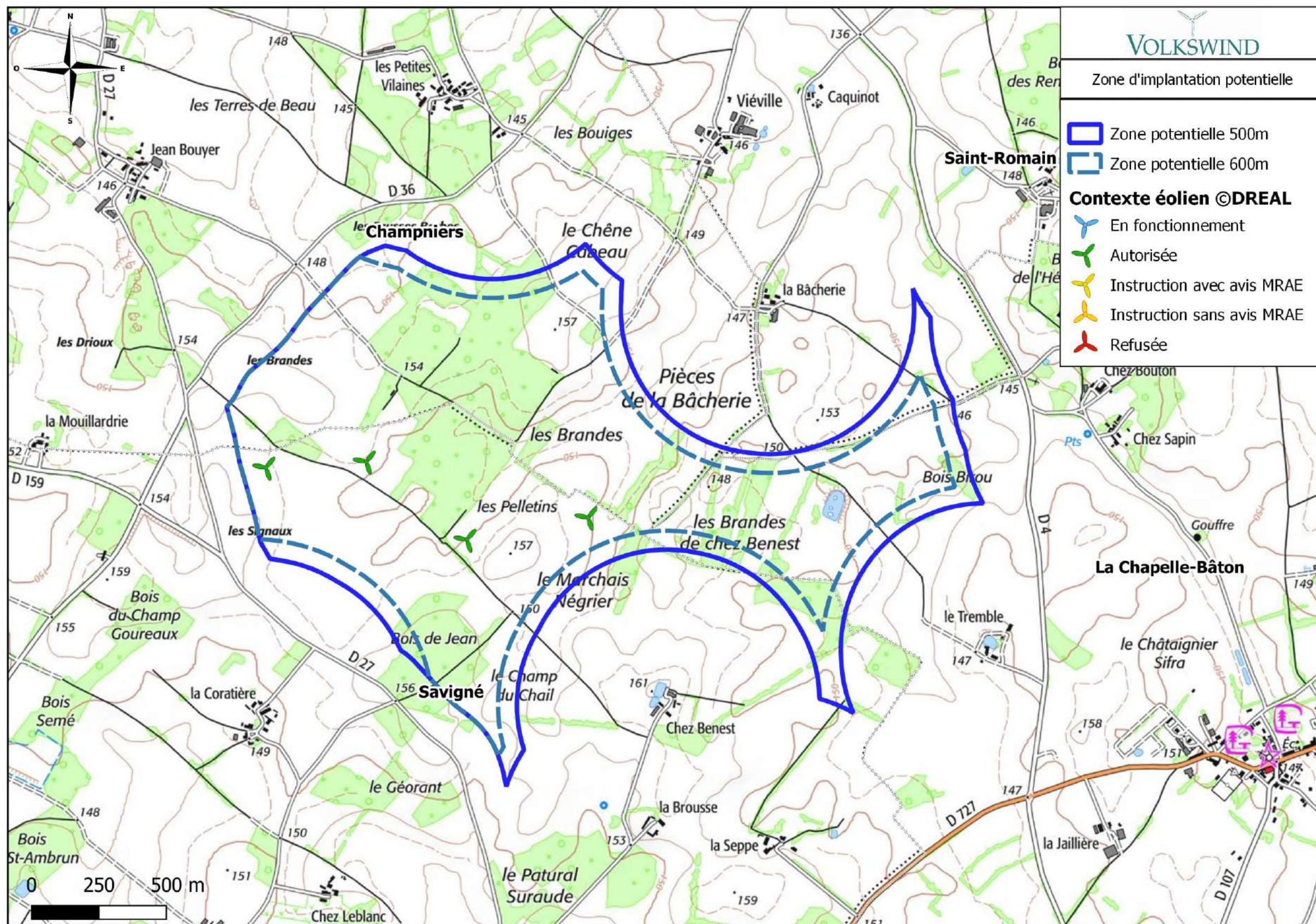
Le projet de Champniers – La Chapelle Bâton viendra en extension de ce parc afin de créer un ensemble éolien cohérent

La zone retenue est située à distance des zones d'intérêt écologique, faunistique et floristique ainsi que des zones Natura 2000.

Le site est principalement composé des monocultures intensives. Des boisements et quelques prairies sont également situés dans la zone.

Le potentiel technique de la zone est de 5 éoliennes. La zone étant suffisamment étendue, la distance entre les éoliennes et les habitations pourra être portée au-delà des 500m réglementaire. Un recul suffisant avec les zones d'intérêt écologique pourra également être mis en place.





Carte 101 : Sites potentiels retenus au sein du périmètre d'étude



### 3.5. ACCEPTATION LOCALE

#### 3.5.1. CONTEXTE POLITIQUE ET SOCIAL

La loi du 7 août 2015 porte obligation aux Régions d'élaborer un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET). Pour la première fois, toutes les collectivités régionales se voient ainsi dotées d'un outil de planification à portée normative. Il crée un nouveau cadre de référence tant en matière de planification territoriale qu'en termes de contractualisation régionale.

Le SRADDET Nouvelle Aquitaine a été approuvé par la Préfète de Région le 27 mars 2020.

Ses objectifs s'inscrivent dans une trajectoire d'innovation et de développement durable, en réponse aux conséquences du changement climatique sur l'environnement, la santé et la qualité de vie dans la région, et plus localement (rénovation énergétique du logement, développement des énergies renouvelables pour lequel le territoire régional bénéficie d'atouts considérables...).

Afin en particulier, d'« accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain », ce document propose de « valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable. »

Le projet est donc compatible avec le SRADDET Nouvelle Aquitaine, et permet de répondre à ses objectifs.

Des contacts en amont du projet avec les élus locaux, les propriétaires et les exploitants, ont confirmé l'intérêt de certains acteurs locaux pour le développement d'un projet de parc éolien. La mairie de La Chapelle Bâton a notamment réaffirmé son soutien au projet de parc éolien sur sa commune, en délibérant favorablement en février 2020. (Voir paragraphe suivant).

#### 3.5.2. HISTORIQUE DU PROJET

L'historique du développement du projet est retracé ci-dessous :

- **Depuis 2017** : contacts avec les mairies de La Chapelle Baton, Champniers, Savigné et Saint Romain (nombreux mails, courriers, informations...)
- **2017-2019** : Contacts avec les propriétaires et exploitants de la zone
- **Février 2020** : Délibération favorable du conseil municipal de La Chapelle Bâton
- **Avril 2020** : Lancement des études environnementales sur un cycle biologique complet (une année)
- **Juillet 2020** : Réunion de présentation de l'avancement du projet en mairie de La Chapelle Bâton
- **Aout 2020** : Pose d'un mât de mesure de 75m pour l'enregistrement de l'activité des chauves-souris, sur une année
- **Janvier-Février 2021** : Lancement des études paysagères et acoustique
- **15 Février 2021** : Courrier d'information au développeur du projet de Cerisou
- **Avril 2021** : Campagne de mesures acoustiques sur 1 mois
- **Septembre 2021** : Création d'un site internet dédié au projet
- **20 Septembre 2021** : Courrier d'information au développeur du projet de Cerisou
- **Octobre 2021** : Distribution d'un bulletin d'information aux habitants de Champniers, La Chapelle Bâton, Saint Romain et Savigné
- **20 au 29 octobre 2021** : Exposition en mairie de La Chapelle Bâton
- **Décembre 2021** : Dépôt de la demande d'Autorisation Environnementale

**3.5.3. BILAN DE LA PROCEDURE DE DEBAT PUBLIC ET DE LA CONCERTATION**

En raison de la nature de l'activité envisagée, le projet n'est pas soumis à l'obligation d'organiser un débat public national (Articles R.121-1 à R.121-2 du Code de l'environnement).

En revanche, le présent projet est soumis à enquête publique et à ce titre, un bilan de la concertation doit être dressé et faire partie du dossier d'enquête.

En l'occurrence, le projet a bénéficié d'une large communication permettant aux riverains de prendre connaissance de ses caractéristiques.

• **Concertation et information dans le cadre du projet**

Toutes les communes avoisinant la zone d'étude ont été contactées dans l'objectif de les rencontrer, à savoir les communes de Champniers, Savigné, Saint Romain et La Chapelle Bâton. Puis des courriers et mails réguliers leur ont été envoyés (demande de rencontre, informations, présentation aux nouveaux conseils municipaux après les élections de 2020...).

Des réunions de présentation ont pu être réalisées en mairie de La Chapelle Bâton, et Savigné (présentation de l'expérience de Volkswind France, des objectifs de développement éolien en région, atouts et potentiel de la zone, l'autorisation environnementale).

Le conseil municipal de La Chapelle Bâton a délibéré en faveur d'une convention garantissant l'utilisation des chemins en cas d'autorisation du projet éolien, en date du 27 Février 2020, elle-même signée le 22 Avril 2020.

Une réunion d'avancement a été proposée aux communes concernées par le projet, à savoir Champniers et La Chapelle Bâton en Juillet 2020, à laquelle seul le conseil municipal de La Chapelle Bâton a assisté, et le support de présentation transmis en mairie de Champniers.

Un bulletin d'information a été distribué par La poste aux habitants des 4 communes proche de la zone d'étude et citées précédemment. Voir page suivante.

The collage contains several key documents:

- Bulletin d'information:** A multi-page document with sections for 'Edito', 'La société', 'L'énergie éolienne', and 'EXPOSITION'. It includes a 'Donnez votre avis' form with fields for name, address, and contact info.
- Présentation du projet:** Features a map of the 'La zone d'études' and a summary of benefits: 67 700 Foyers alimentés sans émission polluante, 10 200 Tonnes de CO<sub>2</sub> évitées chaque année, 1133 Emplois créés, and 216 000 € de retombées fiscales.
- Les études:** Lists various studies: Environnementale (ADEV), Paysagère (CCP), Acoustique (Ereca), and Qu'est-ce qu'un dossier de demande d'Autorisation Environnementale? (listing documents like 'Note de présentation non-technique', 'Etude d'impact', etc.).
- L'énergie éolienne:** Focuses on 'Bilan carbone' (showing 17 618 kg CO<sub>2</sub> évités) and 'Objectifs' (24 600 MWh production).
- Acceptabilité:** Includes a bar chart showing 'Ensemble des Français' (75% 'Une très bonne image', 18% 'Une assez bonne image', 7% 'Une très mauvaise image', 0% 'Une mauvaise image') and 'Riverains' (70% 'Une très bonne image', 19% 'Une assez bonne image', 11% 'Une très mauvaise image', 0% 'Une mauvaise image').



Ensuite, du Mercredi 20 octobre au vendredi 29 octobre 2021, une exposition a été mise en place par le maître d'ouvrage en mairie de La Chapelle Bâton, accessible au public pendant les horaires d'ouverture de la mairie.

Des permanences ont été organisées le mercredi 20 octobre de 16h à 19h et le vendredi 29 octobre de 16h à 19h. Elles permettaient aux visiteurs de poser leurs questions à un représentant du maître d'ouvrage.

Les habitants de Champniers, La Chapelle Bâton, Savigné et Saint Romain ont été informés de la tenue de cette exposition via la distribution du précédent bulletin d'information (toutes boîtes sauf « stop pub »).



**Figure 38 : Exposition mise en place en mairie de La Chapelle Bâton**

Cette exposition avait pour but de présenter les principaux résultats de l'état initial des études menées pour la constitution de l'étude d'impact, les variantes d'implantation en cours d'étude, ainsi que répondre à différentes questions intéressant la population locale, présenter la société Volkswind et ses méthodes de travail et expliquer le déroulement du chantier de construction.

Les différents thèmes abordés :

- Contexte planétaire et avantage de l'énergie éolienne
- La décarbonation de l'énergie
- Eolienne et réception télévisuelle
- L'état de l'éolien en Nouvelle Aquitaine et objectifs de développement

- Présentation de la zone d'étude : contexte, contraintes et atouts de la zone
- Les retombées économiques d'un projet éolien
- Etudes naturalistes
- Etude acoustique : réglementation, déroulement et conclusions
- Etude paysagère : présentation de 3 photomontages depuis les villages alentours, et pour les 3 variantes d'implantation
- Historique du projet
- Les étapes de construction d'un parc éolien
- Les dernières réglementations en matière de démantèlement
- Le groupe Volkswind

Quelques personnes (environ 3) se sont déplacées. La mairie nous a également indiqué que peu de personnes s'étaient déplacées pour voir l'exposition en dehors des permanences. Aucune personne ne s'est présentée comme opposante au projet lors des permanences.

De plus, le projet de ferme éolienne de Champniers La Chapelle Bâton fait l'objet d'un site internet : <https://www.parc-eolien-champniers-la-chapelle-Bâton.com/>

**Compte tenu de l'ensemble des points abordés précédemment, le site est donc favorable à l'implantation d'éoliennes.**

#### • Coordination des projets éoliens

Le projet de Champniers La Chapelle Bâton, s'étant développé parallèlement et en extension géographique du projet de Cerisou à Savigné, la société Volkswind est entrée en contact avec le développeur du projet de Cerisou EOLE RES.

Conformément à la charte éthique de FEE (France Energie Eolienne), à laquelle Volkswind est adhérent, nous sommes tenus de les informer du projet au plus tard 3 mois avant le dépôt de la demande d'autorisation.

Un premier courrier leur a été communiqué le 15 Février 2021, afin de les informer de la faisabilité d'un projet éolien, dans le respect de la compatibilité technique et juridique avec celui de Cerisou, et dans l'attente de toutes données utiles à la cohérence des 2 projets. Un second courrier, en date du 20 Septembre 2021 précise l'implantation finalement retenue.

### 3.6. CHOIX DE LA VARIANTE D'IMPLANTATION

#### 3.6.1. ETUDES ET CHOIX DE L'IMPLANTATION

Lors de la conception d'un parc éolien, la question de l'implantation représente une des plus grandes problématiques. En effet, plusieurs critères doivent être pris en compte pour aboutir à une version finale.

Le **volet avifaune** est primordial. Des études qui datent des années 90 montrent que l'impact des éoliennes pouvait être important en cas de non prise en compte de ce thème. Ce qui impose aujourd'hui d'inclure dans tous projets éoliens une étude précise qui durera sur un cycle annuel afin de traiter tous les enjeux notamment celui des migrations. La forme d'implantation sera ainsi un facteur qui pourra aider à minimiser les risques de mortalité des oiseaux. Cela passera, par exemple, par une implantation qui tiendra compte du sens de migration et qui ne créera pas une barrière éolienne.

A l'image de la population avifaune, il est nécessaire de prendre en compte **les chauves-souris** notamment pour leurs phases de migrations. Car si ces mammifères possèdent un « écho-radar » pour se localiser et se déplacer, certaines des espèces ne l'utiliseraient pas à chaque déplacement notamment lorsqu'elles se situent dans des environnements dégagés de tout obstacle naturel. Il convient par exemple de respecter des distances de sécurité notamment près des gîtes d'hivernage tel que les bois ou dans les voies de transit et de chasse. La forme d'implantation présente donc un enjeu très important.

Enfin la **partie paysagère** est un aspect non négligeable dans la réalisation de l'implantation du projet. Celle-ci doit s'intégrer au mieux dans le paysage non pas pour masquer les aérogénérateurs mais surtout pour tendre vers la création d'un nouveau paysage qui doit les inclure sans créer un effet de concurrence visuelle avec le patrimoine et l'environnement alentours.

L'implantation finale du projet se doit de respecter les différentes contraintes environnementales, paysagères, foncières et techniques (distances inter-éoliennes). A ce stade de l'étude, nous élaborons donc 3 variantes qui sont validées ou réfutées selon les pré-analyses acoustiques, et en reprenant les critères environnementaux et paysagers.

#### 3.6.2. ACCORDS FONCIERS

Volkswind accorde une grande importance à la concertation et aux accords avec les propriétaires et exploitants des terrains accueillant le projet.

Des accords tripartites entre la société, le(s) propriétaire(s) et le(s) exploitants, sont signés, au moyen d'une promesse de bail. La société verse un loyer aux propriétaires et une indemnisation aux exploitants, qu'il s'agisse de bâti ou de surplomb. En effet, un propriétaire/exploitant ne possédant ni fondation ni chemin d'accès sur son terrain percevra tout de même un loyer/indemnisation pour le surplomb de l'éolienne (aire d'évolution des pales).

Avec la promesse de bail, le propriétaire/exploitant s'engage à signer un bail en présence d'un notaire dans le cas où le permis de construire relatif au projet de ferme éolienne serait accepté.

A l'inverse, la société s'engage à verser les indemnités aux fermiers, à remettre le site en état après exploitation ainsi que d'autres mesures complémentaires.

L'adhésion des propriétaires et exploitants est un des nombreux paramètres pris en compte dans le positionnement des éoliennes et le choix du plan d'implantation.



**3.6.3. DESCRIPTION DES VARIANTES**

Plusieurs éléments et contraintes locales ont été identifiés au sein de la zone potentielle :

- La présence de bosquets
- La distance minimale de 500 m aux habitations,
- La distance de protection de 500 m des monuments historiques,
- La présence des éoliennes en construction au sud de la zone, pour lesquelles une interdistance sécuritaire de 450 m a été considérée ;

Sur la base de l'ensemble de ces éléments, trois variantes d'implantation ont été étudiées avec les différents bureaux d'étude :

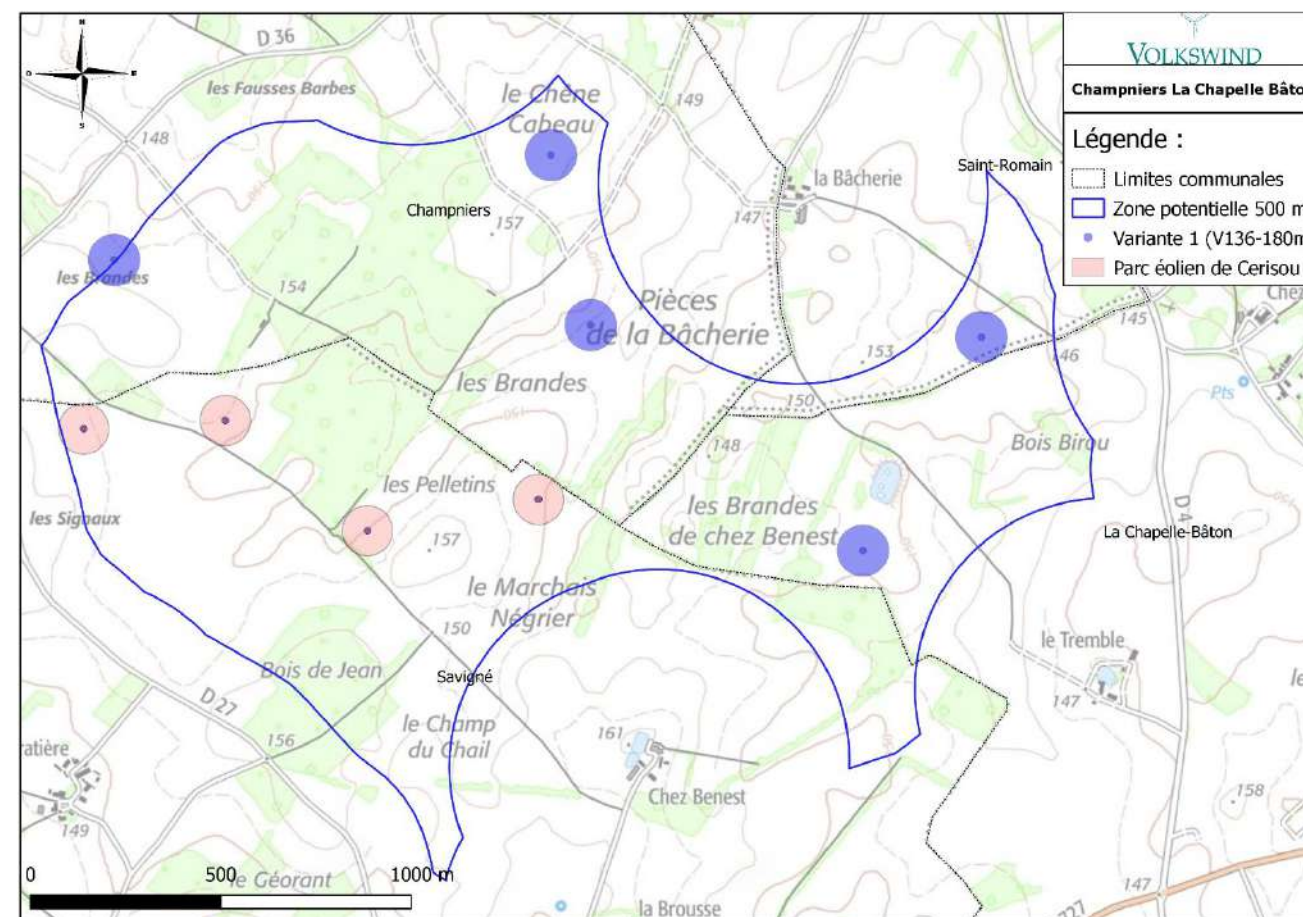
Variante d'implantation	Description de la variante : nombre, positionnement des éoliennes
<b>Variante n°1</b>	5 éoliennes – 180 m de hauteur bout de pale – 136 m de diamètre de rotor – implantation en bouquet – puissance totale entre 21 et 24 MW
<b>Variante n°2</b>	3 éoliennes – 180 m de hauteur bout de pale – 150 m de diamètre de rotor – implantation en ligne – puissance totale entre 12,6 et 13,5 MW
<b>Variante n°3</b>	3 éoliennes – 180 m de hauteur bout de pale – 136 m de diamètre de rotor – implantation en ligne – puissance totale entre 12,6 et 14,4 MW

**Tableau 61 : Variantes du projet envisagées**

Toutes les variantes ont été choisies avec des turbines de hauteur totale identique aux éoliennes du parc voisin de Cerisou (modèle SG132 – hauteur bout de pale 180 m), afin que cette extension s'intègre de façon harmonieuse.

• **Variante 1**

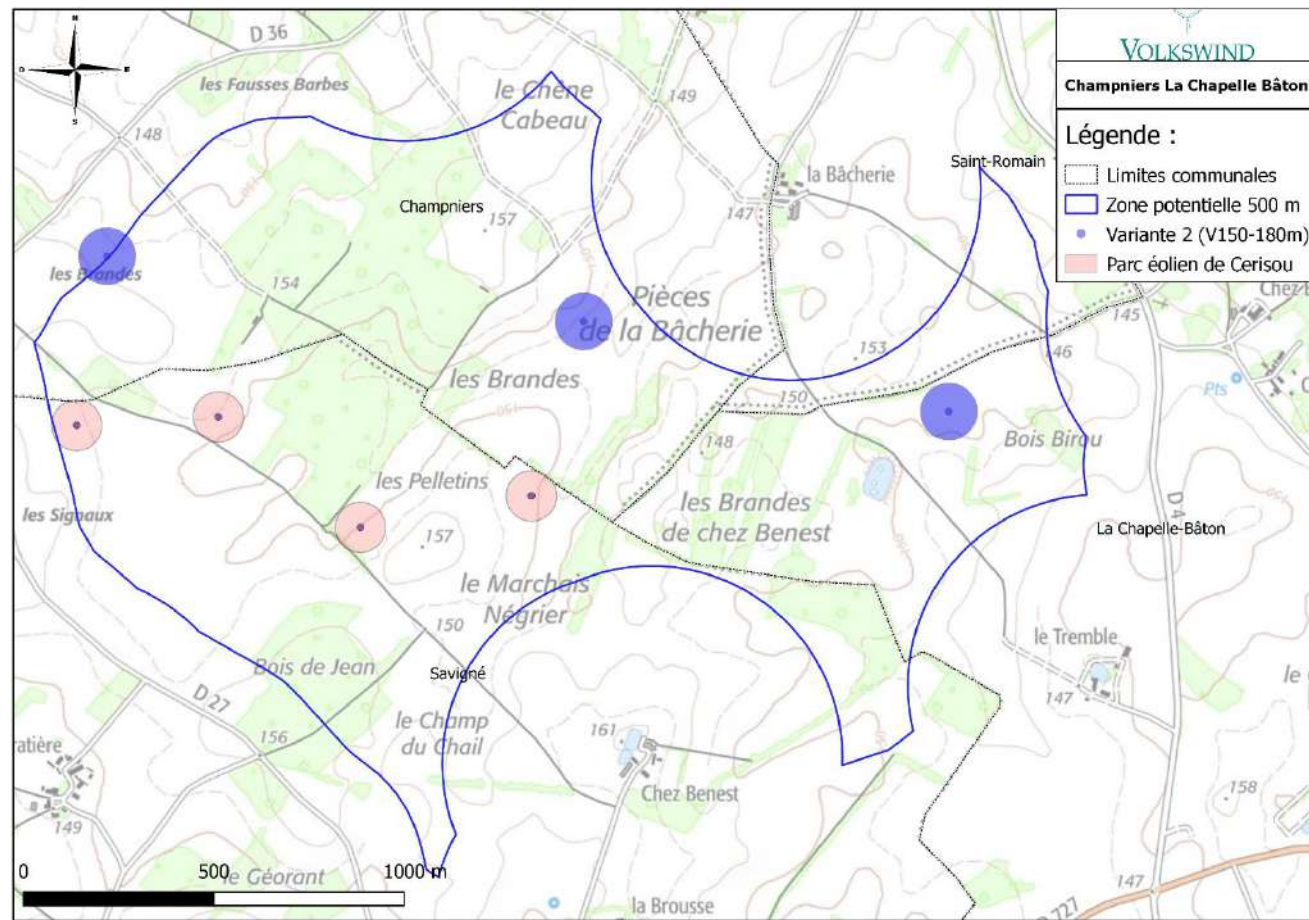
La variante 1, composée de 5 turbines, correspond à un maximum technique. Leur gabarit est semblable à celui des éoliennes du parc de Cerisou, avec un rotor de 136 m de diamètre. Elles sont disposées en bouquet. L'éolienne la plus au sud se trouve dans le prolongement des 4 éoliennes de Cerisou vers l'Est, puis 3 éoliennes forment une ligne au nord des précédentes, et une cinquième éolienne est située au Nord de la zone.



**Carte 102 : variante 1**

• **Variante 2**

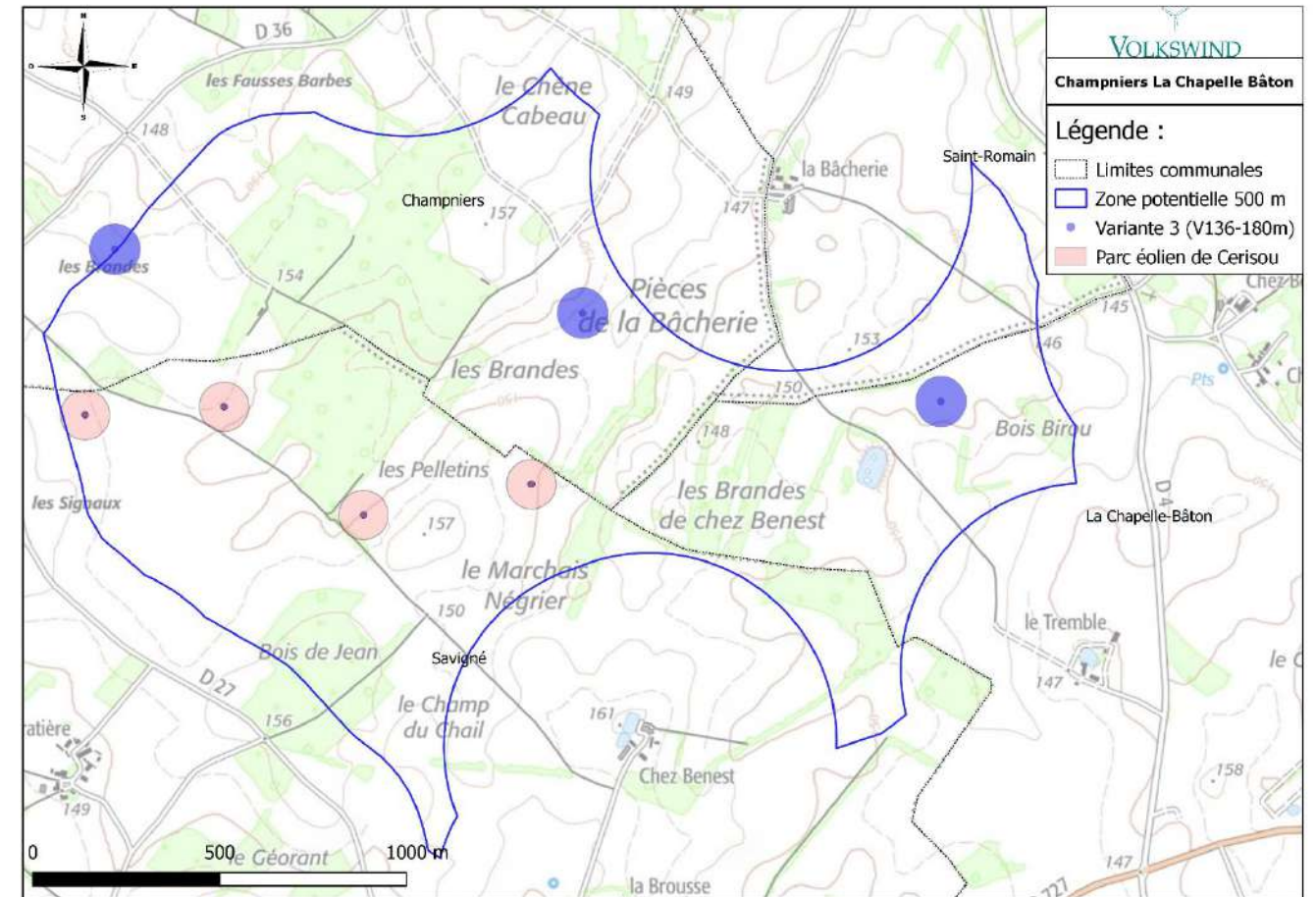
La seconde variante, composée de 3 éoliennes, est plus géométrique, car disposée en ligne et dans le même axe d'alignement que les 4 éoliennes du parc de Cerisou. Afin d'optimiser la production, le gabarit de cette variante présente un rotor de 150m, pour une hauteur totale de 180m.



Carte 103 : Variante 2

• **Variante 3**

La dernière variante, présente la même implantation que la variante n°2, avec 3 éoliennes disposées en ligne, mais de gabarit différent, à savoir un rotor moindre de 136 m pour une hauteur totale de 180m, afin d'élever la garde au sol à 44m.



Carte 104 : Variante 3

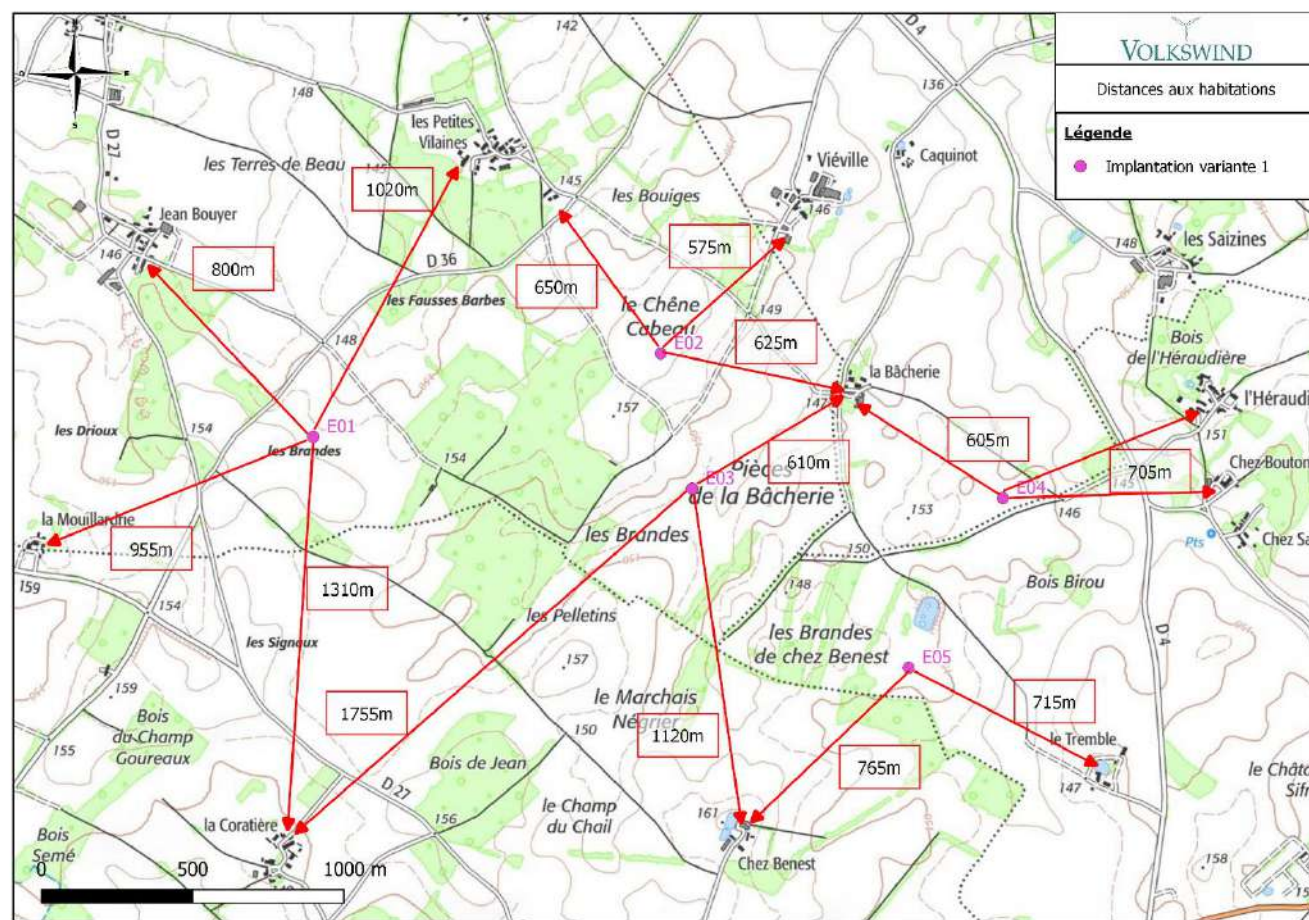


**3.6.4. ETUDE COMPARATIVE DES DIFFERENTES VARIANTES D'IMPLANTATION**

**3.6.4.1. Etude comparative sur le plan humain**

Les impacts des éoliennes sur la santé humaine n'ont jamais été démontrés. L'éolienne est d'ailleurs considérée, à juste titre, comme **une énergie propre et sure pour l'homme**. Les impacts sur l'homme concernent surtout la perception qu'a l'homme des éoliennes dans son environnement. Afin de comparer les variantes sur le plan humain, le critère de distance entre les habitations et les éoliennes sera analysé.

➤ **Variante 1 :**



**Carte 105 : Distance aux habitations de la variante d'implantation n°1**

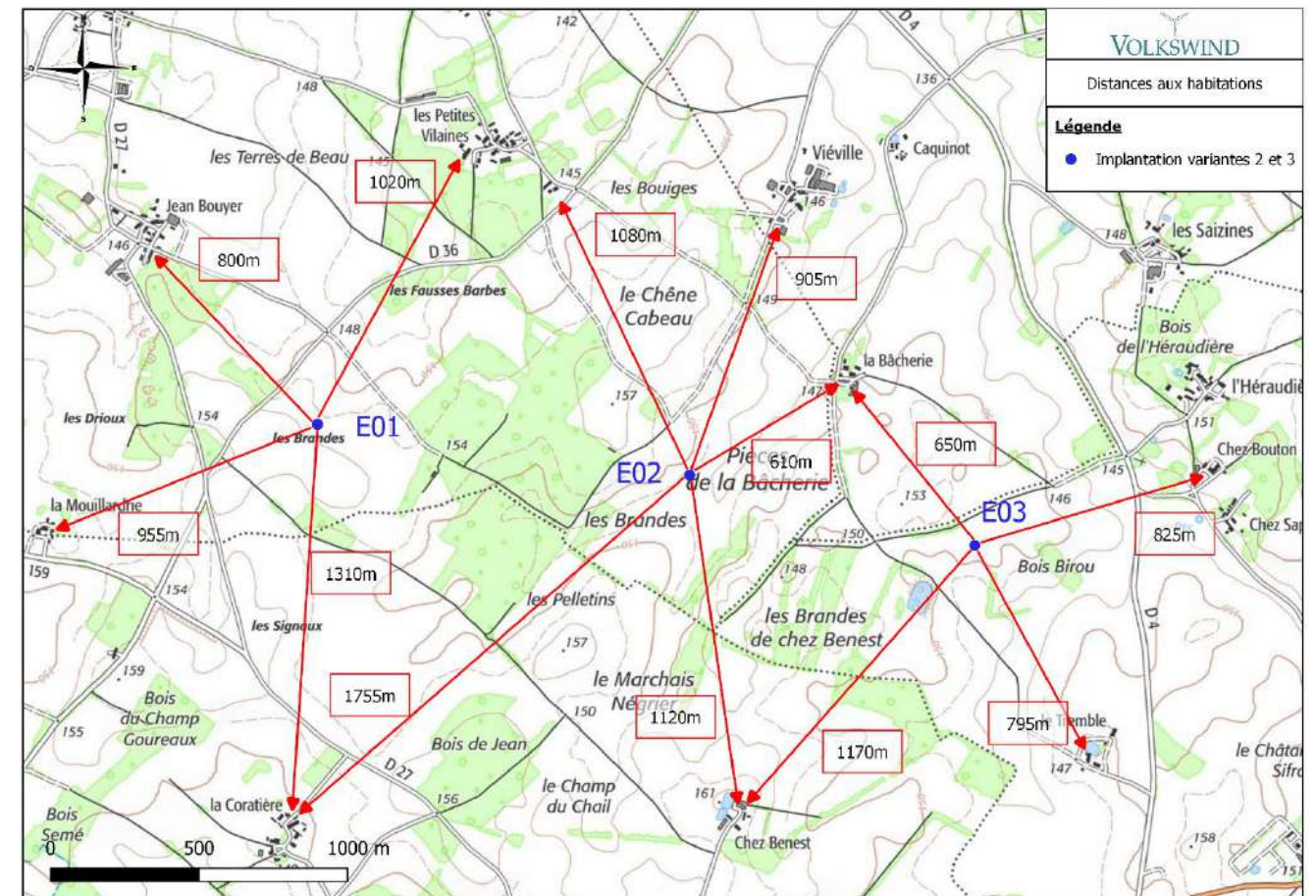
Les distances minimales aux habitations de la variante d'implantation n°1 sont les suivantes :

- E02 est située à 575 m de Viéville, 625 m de la Bâcherie, et 650 m de le croix combette,

- E04 est située à 605 m de la Bacherie (E04),
- E03 est situé à 610 m de la Bâcherie.

Au-delà, les habitations sont situées à plus de 700 m.

➤ **Variantes d'implantation 2 et 3 :**



**Carte 106 : Distance aux habitations des variantes d'implantation 2 et 3**

Les distances minimales aux habitations des variante d'implantation n°2 et 3 sont les suivantes :

- E02 est située à 610 m de La Bacherie,
- E03 est située à 650 m de La Bacherie.

Au-delà, les habitations sont situées à plus de 800m environ.

**Les variantes n°2 et 3, à 3 éoliennes, présentent donc une meilleure implantation vis-à-vis des premières habitations, par rapport à la variante n°1.**



### 3.6.4.2. Etude comparative sur le plan paysager

**Cette partie de l'étude est disponible dans le volet paysager joint à cette étude.**

La démarche de définition de la configuration finale du parc éolien s'inscrit dans une réflexion globale. L'implantation finale est déterminée au terme d'une comparaison de variantes potentielles. Cette évaluation croise la faisabilité technique et économique du projet, avec sa cohérence paysagère, écologique et plus généralement environnementale.

L'impact visuel du projet est estimé grâce à la réalisation de photomontages qui permettent de se représenter le nouveau paysage avec les éoliennes construites. Ils sont réalisés depuis des points de vue représentatifs des principaux enjeux, relevés dans l'analyse paysagère de l'état initial, et permettent d'appréhender la lisibilité de l'implantation et son ancrage dans le site, notamment vis-à-vis des lignes de force, ainsi que les rapports d'échelle, en fonction de l'altimétrie, des inter-distances, de la taille apparente (qui est fonction de l'éloignement) et du nombre d'éoliennes. Implanter les éoliennes dans le respect du paysage contribue à l'acceptation future du projet. Plusieurs variantes d'implantation ont été étudiées afin de définir le projet éolien le plus adapté aux caractéristiques et aux différentes contraintes du site.

Pour le projet de Champniers – La Chapelle Bâton, les éléments qui ont motivé le choix des variantes sont (sans ordre de priorité) :

- Le nombre d'éolienne et leur gabarit (hauteur, diamètre du rotor)
- La géométrie de l'implantation
- Le recul vis-à-vis des habitations et la lisibilité du projet depuis ces lieux de vie
- La distance avec les monuments historiques et la lisibilité du projet depuis ces lieux
- La cohérence paysagère avec les projets éoliens alentours

Voici une description synthétique des variantes d'un point de vue paysager, sachant que toutes les variantes sont composées d'éoliennes de 180m de hauteur totale.

#### ➤ Variante 1 :

Cette variante de 5 éoliennes implantées en bouquet permet d'optimiser la forme de la ZIP (diamètre du rotor de 136m). La proximité des éoliennes avec les secteurs habités et les monuments historiques peut entraîner des modifications importantes du paysage quotidien des habitants. De plus, sa géométrie asymétrique peut favoriser les chevauchements visuels de rotors au sein du projet et avec le parc accordé de Cerisou.

#### ➤ Variante 2 :

Cette variante en ligne à 3 éoliennes limite l'étalement sur l'horizon du projet et le risque de superposition de rotor (diamètre du rotor de 150m). C'est également le scénario qui s'éloigne le plus des bourgs et des hameaux à proximité. De plus, la géométrie linéaire de cette implantation facilite l'intégration du projet dans le contexte éolien actuel, en particulier le parc accordé de Cerisou.

#### ➤ Variante 3 :

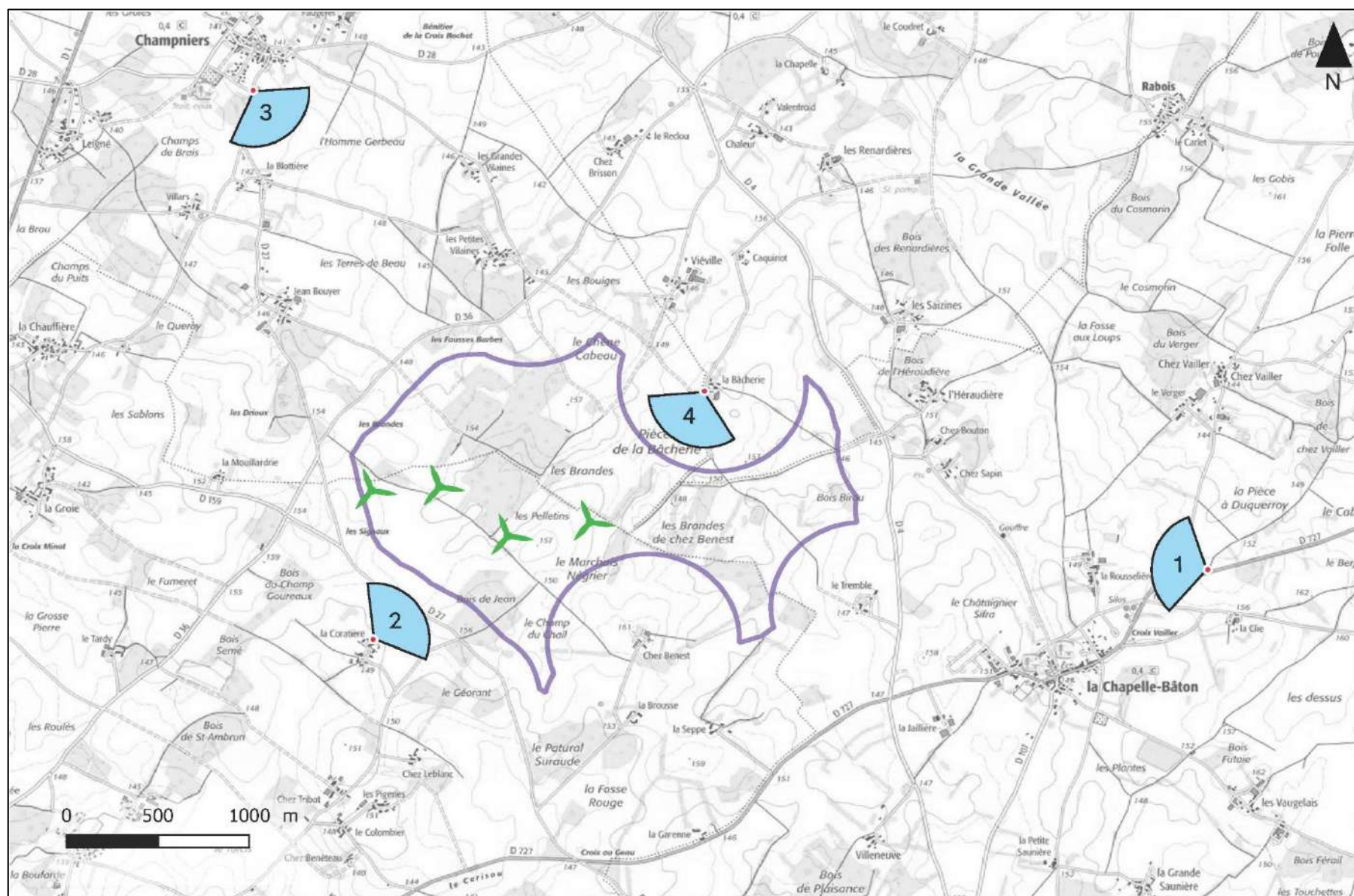
L'implantation de ce scénario est identique à celle de la variante 2. Seul le modèle d'éolienne est modifié, à savoir qu'il présente un rotor inférieur (environ 136m au lieu de 150m).



### Photomontages de comparaison

Afin de confronter l'inscription paysagère de chaque variante, 4 photomontages comparatifs ont été réalisés depuis des points de vue représentatifs des sensibilités du territoire à savoir

1. Vue depuis la RD 727 (photomontage n°21)
2. Vue depuis le hameau de la Coratière (photomontage n°27)
3. Vue depuis la frange sud de Champniers (photomontage n°31)
4. Vue depuis le hameau de la Bâcherie (photomontage n°38)



Carte 107 : Localisation des photomontages de comparaison des variantes (Source : COUASNON)



## Photomontage comparatif n° 1 : Vue depuis la RD727

Point de vue n°21 dans le carnet de photomontages

Depuis ce point de vue situé aux abords de la RD 727, les vues sont ouvertes en direction de la Chapelle-Bâton et du projet. Quelques arbres ponctuent le paysage et peuvent constituer des filtres. Les principales sensibilités depuis ce point de vue concernent les vues depuis la RD 727, la covisibilité avec la silhouette de bourg de la Chapelle-Bâton et les interactions avec le parc accordé de Cerisou.

Sur les trois variantes, l'ensemble des éoliennes seront visibles avec des hauteurs apparentes différentes entre les machines. Depuis ce point de vue, la variante n°1 est celle qui présente le moins de chevauchements de rotors mais elle s'insère avec une emprise horizontale plus importante que les variantes n°2 et 3. De plus, cette variante se superpose à plusieurs machines du parc de Cerisou, diminuant ainsi la lisibilité du parc accordé. Dans les scénarios 2 et 3, l'ensemble des éoliennes sont regroupées et se chevauchent visuellement mais s'insèrent sur un angle différent du parc de Cerisou. La différence de gabarit de machines entre les variantes 2 et 3 n'est pas perceptible depuis ce point de vue.

Ainsi, les variantes 2 et 3 sont les moins impactantes depuis ce point de vue.



Figure 39 : Photomontage comparatif des variantes n°1 (Source : COUASNON)