

# Projet de centrale photovoltaïque

## Montrieux-en-Sologne (41)



### Pièce 2A

## Dossier d'Etude d'impacts sur l'Environnement sur la commune de Montrieux-en-Sologne

#### Dossier de demande d'autorisations au titre du permis de construire :

- Pièce 1 : Dossier architectural sur la commune de Montrieux-en-Sologne
- Pièce 2A : Étude d'impacts sur l'Environnement (EIE)
- Pièce 2B : Annexe : volet naturel de l'étude d'impacts sur l'Environnement (VNEI)
- Pièce 2C : Annexe : volet Paysage et patrimoine
- Pièce 2D : Résumé non Technique (RNT) de l'Étude d'Impacts sur l'Environnement

 **PHOTOSOL**  
Producteur d'énergie photovoltaïque

PHOTOSOL DEVELOPPEMENT  
40/42 rue la Boétie 75008 PARIS



# PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL DE MONTRIEUX-EN-SOLOGNE, LOIR-ET-CHER (41)

Etude d'impact sur l'environnement (EIE)



Etude d'impact– Version finale



# Projet de centrale photovoltaïque au sol de Montrieux-en-Sologne, Loir-et-Cher (41)

Etude d'impact sur l'environnement (EIE)



Etude d'impact– Version finale

PHOTOSOL

Version	Date	Description
Etude d'impact– Version finale	10/10/2022	Etude d'impact finalisée

Rédaction	Nom - Fonction	Date
	AUTEXIER Sarah	04/10/2022



Agence Hauts-de-France  
(siège social)  
ZAC du Chevalement  
5 rue des Molettes  
59286 Roost-Warendin  
03 27 97 36 39

Agence Grand-Est  
Espace Sainte-Croix  
6 place Sainte-Croix  
51000 Châlons-en-Champagne  
03 26 64 05 01

Agence Val-de-Loire  
Rue des Petites Granges  
49400 Saumur  
02 41 51 98 39

Agence Seine-Normandie - Évreux  
PA Le Long Buisson  
380 rue Clément Ader  
27930 Le Vieil-Évreux  
02 32 32 53 28

Agence Sud  
Rue des Cartouses  
84390 Sault  
04 90 64 04 65

## TABLE DES MATIERES

<b>CHAPITRE 1. CONTEXTE .....</b>	<b>13</b>
1.1 Contexte réglementaire.....	14
1.1.1 L'étude d'impact.....	14
1.1.2 Loi sur l'eau et projet de centrale au sol.....	15
1.1.3 Demande de défrichement .....	16
1.1.4 Etude préalable agricole au titre du code rural et de la pêche maritime .....	17
1.1.5 Autorisation d'exploiter auprès de la Direction Générale de l'Energie et du Climat (DGEC) .....	17
1.1.6 Dérogation à la protection des espèces au titre du code de l'environnement.....	17
1.1.7 Positionnement du projet dans la législation française .....	18
1.2 Contexte politique .....	19
1.2.1 A l'échelle internationale .....	19
1.2.2 A l'échelle européenne.....	19
1.2.3 A l'échelle nationale .....	19
1.2.4 A l'échelle régionale .....	20
1.2.5 A l'échelle locale.....	21
1.3 Présentation du maître d'ouvrage.....	22
1.4 Rédacteurs de l'étude.....	25
<b>CHAPITRE 2. AIRES D'ETUDE ET METHODOLOGIE DE L'ETUDE D'IMPACT .....</b>	<b>27</b>
2.1 Définition des aires d'étude .....	28
2.2 Méthodologie .....	34
2.2.1 Définitions .....	34
2.2.2 Méthodologie de l'étude des effets cumulés.....	35
2.2.3 Méthodologie de l'étude des milieux physiques et humain .....	36
2.2.4 Méthodologie d'étude du milieu naturel, faune et flore .....	38
2.2.5 Méthodologie de l'étude du paysage.....	38
<b>CHAPITRE 3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>39</b>
3.1 Milieu physique .....	41
3.1.1 Thématiques liées à la Terre.....	41
3.1.2 L'eau : hydrographie et hydrogéologie .....	45
<b>3.1.3 Climat at qualité de l'air .....</b>	<b>50</b>
3.1.4 Risques naturels .....	53
3.1.5 Environnement physique : synthèse des enjeux.....	61
3.2 Milieu naturel .....	62
3.2.1 Contexte du volet milieux naturels .....	62
3.2.2 Contexte écologique.....	64
3.2.3 Flore et Habitat.....	76
3.2.4 Entomofaune .....	83
3.2.5 Amphibien .....	86
3.2.6 Reptiles .....	89
3.2.7 Avifaune.....	92
3.2.8 Mammifères terrestres .....	104
3.2.9 Chiroptères.....	106
3.2.10 Zones humides.....	114
3.2.11 Synthèse des enjeux écologiques globaux .....	120
3.3 Milieu humain.....	124
3.3.1 Contexte démographique et habitat.....	124
3.3.2 Activités socio-économiques.....	130
3.3.3 Tourisme et loisirs .....	134
3.3.4 Réseaux et servitudes .....	136
3.3.5 Risques technologiques et industriels.....	140
3.3.6 Ambiance sonore .....	144
3.3.7 Environnement humain : synthèse des enjeux et recommandations .....	145
3.4 Paysage, patrimoine et tourisme .....	146
3.4.1 Contexte du volet paysage, patrimoine et tourisme .....	146
3.4.2 Le paysage .....	148
3.4.3 Le patrimoine .....	155
3.4.4 Le tourisme.....	156
3.4.5 Synthèse des sensibilités paysagères, patrimoniales et touristiques .....	158
3.4.6 Préconisations d'implantation .....	161
3.5 Aperçu de l'évolution probable de l'environnement du site .....	162
3.5.1 Sans la réalisation du projet.....	162
3.5.2 Avec la réalisation du projet .....	162
<b>CHAPITRE 4. DEMARCHE D'ELABORATION DU PROJET .....</b>	<b>163</b>
4.1 Justification du projet.....	165
4.1.1 Justification du choix du territoire .....	165
4.1.2 Justification du choix du site .....	167
4.1.3 Analyse comparative du site de Montrieux-en-Sologne.....	169
4.2 Justification du choix de l'implantation .....	173
4.2.1 Analyse générale des variantes.....	173
4.2.2 Analyse des variantes aux regards des enjeux paysagers et patrimoniaux .....	173
4.2.3 Analyse des variantes aux regards des enjeux écologiques.....	174
4.2.4 Choix de la variante .....	175
4.3 Historique du projet .....	182
<b>CHAPITRE 5. PRESENTATION DU PROJET .....</b>	<b>183</b>
5.1.1 Généralités .....	184
5.1.2 Éléments constitutifs de la centrale solaire .....	184
5.2 Localisation du projet .....	191
5.3 Chiffres-clés du projet .....	191
5.4 Descriptif des travaux de construction .....	193
5.4.1 Généralités .....	193
5.4.2 Préparation du chantier .....	193
5.4.3 Aménagement des accès et des aires de grutage.....	194
5.5 Descriptif de la phase exploitation.....	196
5.6 Renouvellement, démantèlement et remise en état du site.....	197
5.6.1 Le renouvellement .....	197
5.6.2 Le démantèlement .....	197
5.6.3 Le recyclage des matières .....	197
<b>CHAPITRE 6. INCIDENCES POTENTIELLES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....</b>	<b>199</b>
6.1 Incidences potentielles sur le milieu physique .....	200
6.1.1 Incidences liées à la géologie et au sol.....	200
6.1.2 Incidences sur les eaux souterraines .....	200
6.1.3 Incidences sur les eaux superficielles.....	201
6.1.4 Incidences sur le climat et la qualité de l'air .....	201

6.1.5	Incidences relatives aux risques naturels.....	202
6.1.6	Incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures en rapport avec le projet concerné .....	203
6.1.7	Incidences cumulées sur le milieu physique .....	204
6.1.8	Synthèse des incidences potentielles sur le milieu physique.....	205
6.2	Incidences potentielles sur le milieu naturel, faune et flore.....	206
6.2.1	Description des effets.....	206
6.2.2	Analyse des impacts et mesures du projet.....	208
6.2.3	Evaluation des incidences Natura 2000 .....	224
6.3	Incidences potentielles sur l'environnement humain.....	225
6.3.1	Incidences sur le cadre de vie, la santé publique et la sécurité .....	225
6.3.2	Incidences en termes d'urbanisme .....	227
6.3.3	Incidences du projet sur les activités socio-économiques .....	227
6.3.4	Incidences du projet sur les réseaux et servitudes .....	228
6.3.5	Incidences relatives aux risques technologiques .....	229
6.3.6	Incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures en rapport avec le projet concerné .....	229
6.3.7	Incidences cumulées sur le milieu humain.....	229
6.3.8	Synthèse des incidences potentielles sur le milieu humain.....	230
6.4	Incidences potentielles sur le paysage et le patrimoine .....	231
6.4.1	Généralités sur la perception d'un projet photovoltaïque.....	231
6.4.2	Analyse des incidences brutes.....	231
6.4.3	Bilan des incidences brutes .....	239
6.4.4	Effets cumulés .....	239
<b>CHAPITRE 7. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION (ERC) ET INCIDENCES RESIDUELLES ; MESURES DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT .....</b>		<b>240</b>
7.1	Mesures et incidences résiduelles relatives à l'environnement physique.....	242
7.1.1	Mesures liées à la géologie et au sol.....	242
7.1.2	Mesures sur les eaux souterraines et superficielles.....	242
7.1.3	Mesures sur le climat et la qualité de l'air .....	243
7.1.4	Mesures relatives aux risques naturels.....	243
7.1.5	Mesures relatives aux incidences cumulées sur le milieu physique .....	243
7.1.6	Synthèse des incidences résiduelles sur le milieu physique .....	244
7.2	Mesures et incidences résiduelles relatives au milieu naturel, faune, flore.....	245
7.2.1	Mesures d'évitement .....	245
7.2.2	Mesures de réduction .....	247
7.2.3	Mesures compensatoires .....	253
7.2.4	Mesures de suivi et d'accompagnement.....	253
7.2.5	Synthèse des mesures « ERCA » mises en œuvre .....	254
7.3	Mesures et incidences résiduelles relatives à l'environnement humain .....	255
7.3.1	Mesures relatives au cadre de vie, la santé publique et la sécurité .....	255
7.3.2	Mesures relatives aux documents d'urbanisme .....	257
7.3.3	Mesures relatives aux activités socio-économiques .....	258
7.3.4	Mesures relatives aux réseaux et servitudes .....	258
7.3.5	Mesures relatives aux risques technologiques .....	258
7.3.6	Mesures relatives aux incidences cumulées sur le milieu humain.....	258
7.3.7	Synthèse des incidences résiduelles sur le milieu humain.....	259
7.4	Mesures et incidences résiduelles relatives au paysage et au patrimoine .....	261

7.4.1	Les mesures ERCA .....	261
7.4.2	Analyse des incidences résiduelles .....	261
7.4.3	Bilan des incidences résiduelles .....	269
7.4.4	Synthèse des mesures ERCA .....	269

**CHAPITRE 8. CONCLUSIONS SUR LA FAISABILITE DU PROJET .....**

8.1	Compatibilité du projet avec les documents cadres .....	271
8.1.1	Comptabilité du projet avec les documents de l'article R.122-17 du Code de l'environnement .....	271
8.1.2	Analyse de la compatibilité .....	272
8.2	Synthèses des mesures ERCA et coûts estimatifs des mesures associés au projet .....	277
8.3	Conclusion .....	279

**CHAPITRE 9. ANNEXES.....**

9.1	Réponses aux consultations préalables .....	281
9.2	Délibérations concernant le projet photovoltaïque de Montrieux-en-Sologne .....	288
9.3	Volet écologique de l'étude d'impact sur l'environnement .....	289
9.4	Volet paysage, patrimoine et tourisme.....	289

**LISTE DES TABLEAUX**

<b>Tableau 1.</b>	Procédures réglementaires prévues en fonction de la surface à défricher .....	16
<b>Tableau 2.</b>	Synthèse des textes réglementaires de protection de la faune et la flore .....	18
<b>Tableau 3.</b>	Positionnement du projet dans les procédures administratives.....	18
<b>Tableau 4.</b>	Projets lauréats aux appels d'offres de la CRE .....	23
<b>Tableau 5.</b>	Equipe projet .....	25
<b>Tableau 6.</b>	Liste des communes concernées par les différentes aires d'étude .....	28
<b>Tableau 7.</b>	Niveaux d'impacts appliqués .....	35
<b>Tableau 8.</b>	Etat des masses d'eau souterraines .....	48
<b>Tableau 9.</b>	Durée d'insolation (moyenne en heures).....	50
<b>Tableau 10.</b>	Polluants réglementés par arrêtés préfectoraux .....	51
<b>Tableau 11.</b>	Arrêtés de catastrophes naturelles sur la commune de Montrieux-en-Sologne .....	53
<b>Tableau 12.</b>	Synthèse des enjeux du milieu physique.....	61
<b>Tableau 13.</b>	Liste des ZNIR recensées au sein de l'aire d'étude éloignée (5 km).....	64
<b>Tableau 14.</b>	Liste des sites Natura 2000 présents dans l'aire d'étude éloignée du projet .....	65
<b>Tableau 15.</b>	Habitats identifiés dans l'AEFF .....	78
<b>Tableau 17.</b>	Espèces floristiques exotiques envahissantes recensées dans l'AEFF.....	79
<b>Tableau 18.</b>	Synthèse des enjeux et recommandations pour les habitats et la flore .....	81
<b>Tableau 19.</b>	Synthèse des enjeux faunistiques - hors avifaune et chiroptères.....	83
<b>Tableau 20.</b>	Espèces patrimoniales (protégées ou non) observées dans l'AEFF et ses abords proches.....	86
<b>Tableau 21.</b>	Synthèse des enjeux concernant les Amphibiens .....	86
<b>Tableau 22.</b>	Liste des espèces de Mammifères (hors Chiroptères) identifiées par la bibliographie présentant un statut particulier .....	89
<b>Tableau 23.</b>	Espèces de Reptiles remarquables observées dans l'AEFF et ses abords proches .....	89
<b>Tableau 24.</b>	Synthèse des enjeux concernant les reptiles .....	89

<b>Tableau 25.</b> Liste des espèces d'oiseaux présentant un statut de protection et/ou de conservation citées dans la bibliographie communale .....	92
<b>Tableau 26.</b> Espèces d'oiseaux patrimoniales et/ou protégée toutes périodes confondues .....	101
<b>Tableau 27.</b> Synthèse des enjeux avifaunistiques .....	102
<b>Tableau 28.</b> Liste des espèces de Mammifères (hors Chiroptères) identifiées par la bibliographie présentant un statut particulier .....	104
<b>Tableau 29.</b> Espèces patrimoniales (protégées ou non) observées dans l'AEFF et ses abords proches.....	104
<b>Tableau 30.</b> Synthèse des enjeux concernant les Mammifères terrestres (hors Chiroptères) .....	104
<b>Tableau 31.</b> Nombre de contacts de chauve-souris en fonction de la date et du point d'écoute passif.....	106
<b>Tableau 32.</b> Nombre de contacts par heure enregistrés par point d'écoute active .....	106
<b>Tableau 33.</b> Espèces de chauves-souris recensées lors du suivi et évaluation de leurs enjeux.....	111
<b>Tableau 34.</b> Synthèse des enjeux concernant les chiroptères .....	112
<b>Tableau 35.</b> Caractérisation des zones humides selon les habitats sur la ZIP .....	114
<b>Tableau 36.</b> Habitat qualifié comme « Pro parte » selon l'habitat à confirmer par relevé flore .....	114
<b>Tableau 37.</b> Proportion d'espèces caractéristiques de zone humide – Habitat « pro parte ».....	114
<b>Tableau 38.</b> Espèces notées au relevé 01.....	115
<b>Tableau 39.</b> aractérisation des zones humides selon les hbitats et la végétation sur la ZIP.....	115
<b>Tableau 40.</b> Synthèse de la caractérisation des zones humides selon la pédologie .....	116
<b>Tableau 41.</b> Synthèse de la caractérisation des zones humides au sein de la ZIP.....	118
<b>Tableau 42.</b> Synthèse des enjeux écologiques relatifs aux espèces et habitats en place .....	121
<b>Tableau 43.</b> Synthèse des enjeux globaux par entités géographiques.....	122
<b>Tableau 44.</b> Synthèse des recommandations générales .....	122
<b>Tableau 45.</b> Démographie des communes de l'aire d'étude rapprochée .....	124
<b>Tableau 46.</b> Occupation du sol des communes de l'aire d'étude rapprochée .....	125
<b>Tableau 47.</b> Caractérisation des logements des communes de l'aire d'étude immédiate .....	125
<b>Tableau 48.</b> Caractérisation de l'emploi à l'échelle de l'aire d'étude immédiate en 2018.....	130
<b>Tableau 49.</b> ICPE localisées au sein de l'aire d'étude rapprochée .....	140
<b>Tableau 50.</b> Synthèse des enjeux du milieu physique .....	145
<b>Tableau 51.</b> Synthèse des sensibilités au niveau des bourgs .....	151
<b>Tableau 52.</b> Synthèse des enjeux et des sensibilités .....	160
<b>Tableau 53.</b> Synthèse des préconisations paysagères d'implantation.....	161
<b>Tableau 54.</b> Analyse des variantes au regard des enjeux écologiques.....	174
<b>Tableau 55.</b> Etapes clés du projet.....	182
<b>Tableau 56.</b> Description de la structure porteuse projetée .....	185
<b>Tableau 57.</b> Chiffres clefs de la centrale photovoltaïque de Montrieux-en-Sologne.....	191
<b>Tableau 58.</b> Synthèse des impacts potentiels du projet sur le milieu physique .....	205
<b>Tableau 59.</b> Effets du projet photovoltaïque et nature d'impacts potentiels.....	207
<b>Tableau 60.</b> Synthèse des impacts potentiels et des mesures associées du projet sur la flore et l'habitat – phase chantier .....	208
<b>Tableau 61.</b> Synthèse des impacts potentiels et des mesures associées du projet sur la flore et l'habitat – phase exploitation .....	208
<b>Tableau 62.</b> Synthèse des impacts potentiels et des mesures associées du projet sur l'entomofaune – phase chantier .....	209
<b>Tableau 63.</b> Synthèse des impacts potentiels et des mesures associées du projet sur l'entomofaune – phase exploitation.....	209
<b>Tableau 64.</b> Synthèse des impacts potentiels et des mesures associées du projet sur les amphibiens – phase chantier.....	210
<b>Tableau 65.</b> Synthèse des impacts potentiels et des mesures associées du projet sur les amphibiens – phase exploitation.....	210
<b>Tableau 66.</b> Synthèse des impacts potentiels et des mesures associées du projet sur les reptiles – phase chantier.....	211
<b>Tableau 67.</b> Synthèse des impacts potentiels et des mesures associées du projet sur les reptiles – phase exploitation.....	211
<b>Tableau 68.</b> Synthèse des impacts potentiels et des mesures associées du projet sur les oiseaux – phase chantier.....	215
<b>Tableau 69.</b> Synthèse des impacts potentiels et des mesures associées du projet sur les oiseaux – phase exploitation.....	218
<b>Tableau 70.</b> Synthèse des impacts potentiels et des mesures associées du projet sur les mammifères terrestres – phase chantier .....	219
<b>Tableau 71.</b> Synthèse des impacts potentiels et des mesures associées du projet sur les mammifères terrestres – phase exploitation .....	219
<b>Tableau 72.</b> Synthèse des impacts potentiels et des mesures associées du projet sur les chiroptères – phase chantier.....	221
<b>Tableau 73.</b> Synthèse des impacts potentiels et des mesures associées du projet sur les chiroptères – phase exploitation.....	222
<b>Tableau 74.</b> Synthèse des impacts potentiels et des mesures associées du projet sur les continuités écologiques – phase chantier .....	223
<b>Tableau 75.</b> Synthèse des impacts potentiels et des mesures associées du projet sur les continuités écologiques – phase exploitation .....	223
<b>Tableau 76.</b> Sites Natura 2000 au sein de l'aire d'étude éloignée (5 km).....	224
<b>Tableau 77.</b> Hameaux situés à proximité des secteurs d'implantation .....	225
<b>Tableau 78.</b> Synthèse des impacts potentiels du projet sur le milieu humain .....	230
<b>Tableau 79.</b> Identification des photomontages réalisés .....	231
<b>Tableau 80.</b> Bilan des incidences brutes .....	239
<b>Tableau 81.</b> Synthèse des mesures et des impacts résiduels relatifs au milieu physique .....	244
<b>Tableau 82.</b> Liste des essences à utiliser pour les plantations de haies.....	249
<b>Tableau 83.</b> Liste des mesures écologiques mises en œuvre.....	254
<b>Tableau 84.</b> Synthèse des mesures et des impacts résiduels relatifs au milieu humain .....	260
<b>Tableau 85.</b> Localisation des photomontages .....	261
<b>Tableau 86.</b> Bilan des impacts paysagers et patrimoniaux .....	269
<b>Tableau 87.</b> Synthèse des mesures ERCA.....	269
<b>Tableau 88.</b> Comptabilité du projet avec les plans, schémas et programmes.....	271
<b>Tableau 89.</b> Objectifs et dispositions du SDAGE Loire-Bretagne .....	274
<b>Tableau 90.</b> Objectif du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets en Région Centre .....	276
<b>Tableau 91.</b> Coûts estimatifs des mesures du milieu physique liés au projet .....	277
<b>Tableau 92.</b> Coûts estimatifs des mesures du milieu naturel liées au projet .....	277

<b>Tableau 93.</b> Coûts estimatifs des mesures du milieu humain liés au projet .....	278
<b>Tableau 94.</b> Coûts estimatifs des mesures du volet paysage et patrimoine liés au projet .....	278

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1.</b> Membres dirigeants de l'équipe .....	22
<b>Figure 2.</b> Organigramme de PHOTOSOL .....	23
<b>Figure 3.</b> Les centrales du groupe PHOTOSOL .....	24
<b>Figure 4.</b> Localisation des projets .....	24
<b>Figure 5.</b> Profil altimétrique nord-sud de la ZIP (Source : Géoportail) .....	41
<b>Figure 6.</b> Profil altimétrique est-ouest de la ZIP (Source : Géoportail).....	41
<b>Figure 7.</b> Coupe géologique nord-ouest/sud-est du département du Loir-et-Cher .....	43
<b>Figure 8.</b> Localisation de la ZIP par rapport aux bassins hydrographiques nationaux.....	45
<b>Figure 9.</b> Localisation de la ZIP par rapport au sous-bassin versant de la Loire-moyenne.....	45
<b>Figure 10.</b> Nappe d'eau souterraine FRGG089 (Source : EauFrance/BRGM) .....	47
<b>Figure 11.</b> Nappe d'eau souterraine FRGG094 (Source : EauFrance/BRGM) .....	47
<b>Figure 12.</b> Nappe d'eau souterraine FRGG136 (Source : EauFrance/BRGM) .....	47
<b>Figure 13.</b> Nappe d'eau souterraine FRGG142 (Source : EauFrance/BRGM) .....	48
<b>Figure 14.</b> Diagramme ombrothermique de la station de Lamotte-Beuvron – période 1981-2010 .....	50
<b>Figure 15.</b> Durée d'ensoleillement annuel en France (en heure) (Source : <a href="http://www.ines-solaire.com/">http://www.ines-solaire.com/</a> ) .....	50
<b>Figure 16.</b> Carte de France du gisement solaire* (en kWh/m2/an) (Source : ADEME) .....	51
<b>Figure 17.</b> Evolution des émissions de PES depuis 2008 .....	52
<b>Figure 18.</b> Typologie du risque inondation dans le Loir-et-Cher (Source : DDRM 41).....	55
<b>Figure 19.</b> Densité de foudroiement en France (impact foudre au sol par année et par km <sup>2</sup> ) .....	58
<b>Figure 20.</b> Localisation de la ZIP et des boisements périphériques.....	58
<b>Figure 21.</b> Exemple d'un panneau d'information à installer à l'entrée du site .....	59
<b>Figure 22.</b> Zonage de sismicité (source : <a href="http://www.risquesmajeurs.fr/le-zonage-sismique-de-la-france">www.risquesmajeurs.fr/le-zonage-sismique-de-la-france</a> .....	60
<b>Figure 23.</b> Grandes unités écologiques rencontrées dans l'AEFF (5,04 ha).....	76
<b>Figure 24.</b> Répartition des espèces relevées en fonction des formations végétales .....	79
<b>Figure 25.</b> Nombre de contacts de Pipistrelle commune en fonction du pourcentage d'avancement de la nuit et du point d'enregistrement - période du 19 au 25 juillet 2021 .....	106
<b>Figure 26.</b> Evolution de la population des communes de l'aire d'étude rapprochée (Source : INSEE 2018) ..	124
<b>Figure 27.</b> Circuit de randonnées de la commune de Montrieux-en-Sologne .....	134
<b>Figure 28.</b> Extrait de la carte du trafic moyen journalier en 2019 pour le département du Loir-et-Cher .....	136
<b>Figure 29.</b> Localisation des réseaux ENEDIS.....	138
<b>Figure 30.</b> Localisation des vues depuis les routes en direction des ZIP .....	152
<b>Figure 31.</b> Localisation des vues en direction des habitations .....	153
<b>Figure 32.</b> Localisation des vues.....	154
<b>Figure 33.</b> Préconisations.....	161
<b>Figure 34.</b> Evolution du site sans le projet.....	162
<b>Figure 35.</b> Evolution du site avec le projet.....	162
<b>Figure 36.</b> Gisement solaire disponible -Région Centre Val de Loire.....	166
<b>Figure 37.</b> Localisation des monuments historiques dans le périmètre de 500 m.....	168
<b>Figure 38.</b> Localisation des sites dégradés dans le périmètre de 10km .....	169

<b>Figure 39.</b> Localisation de sites de carrières dans le périmètre de 30 km .....	169
<b>Figure 40.</b> Carrière Ligérienne Granulats - Localisation du site considéré en vert.....	170
<b>Figure 41.</b> Carrière Matériaux Val de Loire - Localisation du site considéré en vert.....	170
<b>Figure 42.</b> Carrière Ligérienne Granulats - Localisation du site considéré en vert.....	170
<b>Figure 43.</b> Carrière GIE Faluns de Contres - Localisation du site considéré en vert.....	170
<b>Figure 44.</b> Localisation des zones à enjeux environnementaux dans le périmètre de 10 km.....	171
<b>Figure 45.</b> Localisation des sites agricoles, naturels et urbanisés dans le périmètre de 10 km.....	171
<b>Figure 46.</b> Principe technique de l'installation .....	184
Les principaux composants de la centrale solaire seront les suivants :.....	184
<b>Figure 47.</b> Vue en coupe des tables.....	185
<b>Figure 48.</b> Vues des façades du poste de transformation .....	187
<b>Figure 49.</b> Exemple de poste de livraison .....	187
<b>Figure 50.</b> Vues des façades du poste de livraison .....	188
<b>Figure 51.</b> Vues en coupe du poste de livraison .....	188
<b>Figure 52.</b> Vues des façades du local de stockage.....	188
<b>Figure 53.</b> Schéma de principe de raccordement au réseau public de distribution d'électricité .....	189
<b>Figure 54.</b> Coupe de la piste lourde.....	190
<b>Figure 55.</b> Coupe de la piste légère .....	190
<b>Figure 56.</b> Vie d'une installation photovoltaïque (SOREN).....	197
<b>Figure 57.</b> Localisation des photomontages.....	231

## LISTE DES CARTES

<b>Carte 1.</b> Localisation du projet .....	11
<b>Carte 2.</b> Situation des aires d'étude à l'échelle de l'aire d'étude éloignée .....	29
<b>Carte 3.</b> Situation des aires d'étude à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée .....	30
<b>Carte 4.</b> Situation des aires d'étude à l'échelle de l'aire d'étude immédiate .....	31
<b>Carte 5.</b> Situation de la ZIP .....	32
<b>Carte 6.</b> Relief et hydrographie .....	42
<b>Carte 7.</b> Géologie.....	44
<b>Carte 8.</b> Captages AEP .....	49
<b>Carte 9.</b> Aléas gonflement/retrait des argiles .....	54
<b>Carte 10.</b> Atlas des Zones Inondables du Beuvron.....	56
<b>Carte 11.</b> Remontées de nappes .....	57
<b>Carte 12.</b> Situation et localisation du projet des aires d'études du volet paysage et patrimoine.....	63
<b>Carte 13.</b> Réseau NATURA 2000.....	67
<b>Carte 14.</b> Localisation des sites de compensation .....	69
<b>Carte 15.</b> Localisation du projet vis-à-vis du SRCE .....	72
<b>Carte 16.</b> Prélocalisation des zones humides selon le SDAGE Loire-Bretagne.....	74
<b>Carte 17.</b> Habitats naturels à l'échelle de l'aire d'étude faune flore .....	77
<b>Carte 18.</b> Espèces floristiques remarquables et espèces exotiques envahissantes.....	80
<b>Carte 20.</b> Synthèse des enjeux relatifs aux habitats naturels et à la flore .....	82

<b>Carte 21.</b>	Insectes remarquables et milieux fonctionnels associés.....	84
<b>Carte 22.</b>	Synthèse des enjeux concernant les insectes.....	85
<b>Carte 23.</b>	Amphibiens remarquables et milieux fonctionnels associés.....	87
<b>Carte 24.</b>	Synthèse des enjeux concernant les amphibiens.....	88
<b>Carte 25.</b>	Reptiles remarquables et milieux fonctionnels associés.....	90
<b>Carte 26.</b>	Synthèse des enjeux concernant les reptiles.....	91
<b>Carte 27.</b>	Avifaune patrimoniale en période d'hivernage et milieux fonctionnels associés.....	93
<b>Carte 28.</b>	Avifaune patrimoniale en période de migration pré-nuptiale et milieux fonctionnels associés.....	95
<b>Carte 29.</b>	Avifaune patrimoniale en période de nidification et milieux fonctionnels associés.....	97
<b>Carte 30.</b>	Avifaune patrimoniale en période de migration post-nuptiale et milieux fonctionnels associés.....	99
<b>Carte 31.</b>	Synthèse des enjeux pour l'avifaune.....	103
<b>Carte 32.</b>	Mammifères terrestres remarquables et synthèses des enjeux.....	105
<b>Carte 33.</b>	Relevés chiroptérologiques et utilisation des milieux.....	107
<b>Carte 34.</b>	Synthèse des enjeux chiroptérologiques.....	113
<b>Carte 35.</b>	Localisation des sondages pédologiques à l'échelle de la ZIP.....	117
<b>Carte 36.</b>	Localisation des zones humides à l'échelle de la ZIP.....	119
<b>Carte 37.</b>	Hiérarchisation des enjeux écologiques globaux.....	123
<b>Carte 38.</b>	Occupation du sol.....	127
<b>Carte 39.</b>	Situation de l'aire d'étude immédiate vis-à-vis des habitations.....	128
<b>Carte 40.</b>	Situation de l'aire d'étude immédiate vis-à-vis des documents d'urbanisme.....	129
<b>Carte 41.</b>	Registre Parcellaire Graphique.....	133
<b>Carte 42.</b>	Itinéraires de randonnées.....	135
<b>Carte 43.</b>	Réseaux et servitudes.....	139
<b>Carte 44.</b>	Installations classées pour la protection de l'environnement.....	142
<b>Carte 45.</b>	Sites et sols pollués.....	143
<b>Carte 46.</b>	Situation et localisation du projet des aires d'études du volet paysage et patrimoine.....	147
<b>Carte 47.</b>	Le paysage.....	149
<b>Carte 48.</b>	Le tourisme.....	157
<b>Carte 49.</b>	Sensibilités paysagères.....	159
<b>Carte 50.</b>	Variante n°1.....	176
<b>Carte 51.</b>	Variante n°1 au regard de la synthèse des enjeux écologiques.....	177
<b>Carte 52.</b>	Variante n°2.....	178
<b>Carte 53.</b>	Variante n°1 au regard de la synthèse des enjeux écologiques.....	179
<b>Carte 54.</b>	Variante n°3.....	180
<b>Carte 55.</b>	Variante n°3 au regard de la synthèse des enjeux écologiques.....	181
<b>Carte 56.</b>	Variante retenue.....	192

<b>Photo 5.</b>	Habitation localisée au niveau du lieu-dit de La Chaumette, en limite ouest de la ZIP.....	126
<b>Photo 6.</b>	Habitation localisée au niveau du lieu-dit de Bellevue, en limite nord de la ZIP.....	126
<b>Photo 7.</b>	Elevage au sud de la ZIP depuis la route Gaults.....	130
<b>Photo 8.</b>	Boisement et activités sylvicoles au sud de la ZIP.....	131
<b>Photo 9.</b>	Vue sur la ZIP.....	131
<b>Photo 10.</b>	Gîte de Bellevue.....	134
<b>Photo 11.</b>	L'Allée Royale au niveau de la ZIP.....	136
<b>Photo 12.</b>	Route départementale D22 au niveau de Montrieux-en-Sologne.....	137
<b>Photo 13.</b>	Route du Bois Thuen.....	137
<b>Photo 14.</b>	Vue éloignée Ouest.....	150
<b>Photo 15.</b>	Vue éloignée Nord.....	150
<b>Photo 16.</b>	Vue sur la ZIP depuis l'Allée Royale (avant l'habitation).....	152
<b>Photo 17.</b>	Vue sur la ZIP depuis l'Allée Royale (après l'habitation).....	152
<b>Photo 18.</b>	Vue sur la ZIP depuis l'Allée Royale.....	152
<b>Photo 19.</b>	Vue sur la ZIP depuis la route du Bois Thuen.....	152
<b>Photo 20.</b>	Vue sur le gîte de Bellevue depuis la ZIP (au niveau du roncier).....	153
<b>Photo 21.</b>	Habitation à l'Ouest de la ZIP.....	153
<b>Photo 22.</b>	Vue depuis l'habitation à l'Ouest.....	153
<b>Photo 23.</b>	Vue depuis le gîte de Bellevue.....	153
<b>Photo 24.</b>	Vue sur l'Allée Royale depuis la ZIP.....	154
<b>Photo 25.</b>	Vue sur le gîte de Bellevue depuis la ZIP.....	154
<b>Photo 26.</b>	Vue sur l'habitation à l'Ouest depuis la ZIP.....	154
<b>Photo 27.</b>	Vue vers l'Est depuis la ZIP.....	154
<b>Photo 28.</b>	Eglise de Montrieux-en-Sologne.....	155
<b>Photo 29.</b>	Panneau d'un chemin de randonnée.....	156
<b>Photo 30.</b>	Schéma d'optimisation des implantations.....	185
<b>Photo 31.</b>	Exemple de structure fixe.....	186
<b>Photo 32.</b>	Exemple de fondation type pieux.....	186
<b>Photo 33.</b>	Exemples de poste outdoor.....	187
<b>Photo 34.</b>	Exemples d'onduleurs installés à l'extérieur et transformateur dans un poste béton.....	187
<b>Photo 35.</b>	Exemple de câble électrique et de boîte de raccordement.....	189
<b>Photo 36.</b>	Exemple de portail d'accès.....	190
<b>Photo 37.</b>	Exemple de clôture.....	190
<b>Photo 38.</b>	Assemblage des structures sur site.....	194
<b>Photo 39.</b>	Exemple de mise en place des panneaux sur les structures.....	194
<b>Photo 40.</b>	Exemple de tranchée entre deux tables photovoltaïques.....	195
<b>Photo 41.</b>	Installation d'un poste électrique.....	195
<b>Photo 42.</b>	Câblage des panneaux – Boîtier de raccordement.....	195

## LISTE DES PHOTOS

<b>Photo 1.</b>	Vue sur la ZIP au premier-plan depuis l'Allée Royale.....	33
<b>Photo 2.</b>	Vue sur la ZIP en arrière-plan depuis la route du Bois Thuen.....	33
<b>Photo 3.</b>	Etang de Beaumont.....	46
<b>Photo 4.</b>	Le Beuvron à Neung-sur-Beuvron.....	46



## PREAMBULE

Chaque année, les besoins en énergie de la population mondiale croissent : la France n'échappe pas à cette règle. La consommation de source d'énergie principalement fossile (charbon, pétrole) conduit à l'émission de gaz à effet de serre et donc au réchauffement climatique de la planète. Pour tenter d'enrayer ce phénomène, la France et d'autres pays se sont mobilisés : organisation d'un groupe d'experts sur le climat (GIEC), signature du protocole de Kyoto, etc.

Ces préoccupations internationales ont été traduites à l'échelle européenne et nationale. Dans le cadre du paquet Energie Climat de l'Union Européenne, la France s'est ainsi engagée à porter la part des énergies renouvelables à au moins 23 % de sa consommation d'énergie finale d'ici 2020. Reste à traduire cet objectif par la création de centrales photovoltaïques, l'utilisation de la biomasse pour produire de l'énergie et le développement de parcs éoliens en France.

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) a été publiée au Journal Officiel le 18 août 2015. Elle fixe les objectifs à moyens et longs termes de production et de consommation d'énergie, parmi lesquels :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre pour contribuer à l'objectif européen de baisse de 40 % de ces émissions en 2030 (par rapport à la référence 1990) et au-delà les diviser par 4 à l'horizon 2050 ;
- Porter en 2030 la part des énergies renouvelables à 32 % de notre consommation énergétique finale, soit environ 40 % de l'électricité produite, 38 % de la chaleur consommée et 15 % des carburants utilisés.

Le Gouvernement a adopté, par décret le 21 avril 2020, la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). Parmi les objectifs fixés :

- L'ambition est rehaussée sur la réduction des énergies fossiles par rapport à 2012 : Pour le gaz naturel : -10% en 2023 et -22% en 2028, pour le pétrole : -19% en 2023 et -34% en 2028, pour le charbon : -66% en 2023 et -80% en 2028.
- L'ambition des énergies renouvelables est affichée : le développement d'une nouvelle filière d'éolien en mer, le triplement de l'éolien terrestre et la multiplication par cinq du photovoltaïque à l'horizon 2030.

Fin 2020, la puissance installée mondiale en matière de solaire photovoltaïque s'élève à 770 GW et la nouvelle capacité accordée dans le monde est de près de 138 GW pour cette même année.

La Chine est le premier producteur d'électricité à partir du solaire photovoltaïque avec plus de 250 GW. L'Europe comptabilise 170 GW, les trois plus gros producteurs sont : l'Allemagne avec 49,7 GW, l'Italie avec 20,6 GW et le Royaume-Unis avec 13,3 GW. La France se situe en 5<sup>ème</sup> position avec 9,9 GW. <sup>1</sup>

Les panneaux solaires photovoltaïques font partie des installations de production d'électricité qui ne sont pas responsables d'émissions de gaz à effet de serre et ne produisent pas de déchets.

Cependant, des effets induits par les panneaux solaires photovoltaïques sur certaines composantes du milieu naturel et sur le paysage existent. Chacun de ces enjeux doit être pris en compte, aussi bien lors du choix de la zone d'implantation que lors du choix de l'organisation spatiale du parc, afin que l'ensemble de ces effets soit maîtrisé.

La mise en place d'une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc est soumise à évaluation environnementale, conformément à l'article R122-2 du Code de l'Environnement, et à l'alinéa 30 de son annexe.

L'étude d'impact du projet est dans ce cadre au centre de la démarche puisqu'elle est à la fois :

- Un instrument de protection de l'environnement ;
- Un instrument d'information pour les services de l'Etat et pour le public ;
- Un instrument d'aide à la décision pour le maître d'ouvrage du projet.

Le document qui suit constitue l'étude d'impact du projet solaire photovoltaïque de Montrieux-en-Sologne sur la commune de Montrieux-en-Sologne, dans le département du Loir-et-Cher (41).

Ce projet, d'une emprise d'environ 3,8 hectares, est composé d'une installation d'un parc photovoltaïque de plus de 9500 modules PV, soit une puissance nominale estimée à 5,10 MWc. La surface d'emprise des panneaux photovoltaïques représente 2,5 hectares.

Cette puissance pourra être amenée à évoluer en fonction des évolutions technologiques des panneaux photovoltaïques.

### PIECES DU DOSSIER :

- Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement (RNT)
- Etude d'impact sur l'environnement (assemblé)
- Etudes annexes :
  - Volet écologique de l'étude d'impact sur l'environnement
  - Volet paysage, patrimoine et tourisme

<sup>1</sup> <https://franceterritoiresolaire.fr/observatoires/> – consultation février 2022

## LE PROJET EN QUELQUES MOTS

---

Le projet consiste en la création d'une centrale solaire photovoltaïque au sol dans le département du Loir-et-Cher (41) et plus précisément au sein de la commune de Montrieux-en-Sologne, située à 35 kilomètres à l'est de la ville de Blois.

*Cf. Carte 1, Localisation du projet, p.11*

**Porteur du projet :** PHOTOSOL DEVELOPPEMENT

**Exploitant du parc :** Filiale de PHOTOSOL DEVELOPPEMENT

**Puissance totale installée :** 5,10 MWc<sup>2</sup>

**Production estimée :** 7 GWh annuels, soit l'équivalent de la consommation d'électricité annuelle d'environ 1500 foyers.

Notons que la consommation d'électricité d'un foyer varie considérablement selon que le chauffage et l'eau chaude sanitaire sont produits par l'électricité ou par une autre source (gaz, fioul, renouvelable...).

La Commission de Régulation de l'Energie considère ainsi que la consommation électrique annuelle moyenne d'un foyer est de 4 535 kWh.

---

<sup>2</sup> Les fournisseurs des panneaux n'étant pas encore retenus à ce stade, la puissance installée estimée indiquée dans la présente demande de permis de construire sera susceptible d'évoluer.

Projet photovoltaïque de Montrieux-en-Sologne

Etude d'impact sur l'environnement

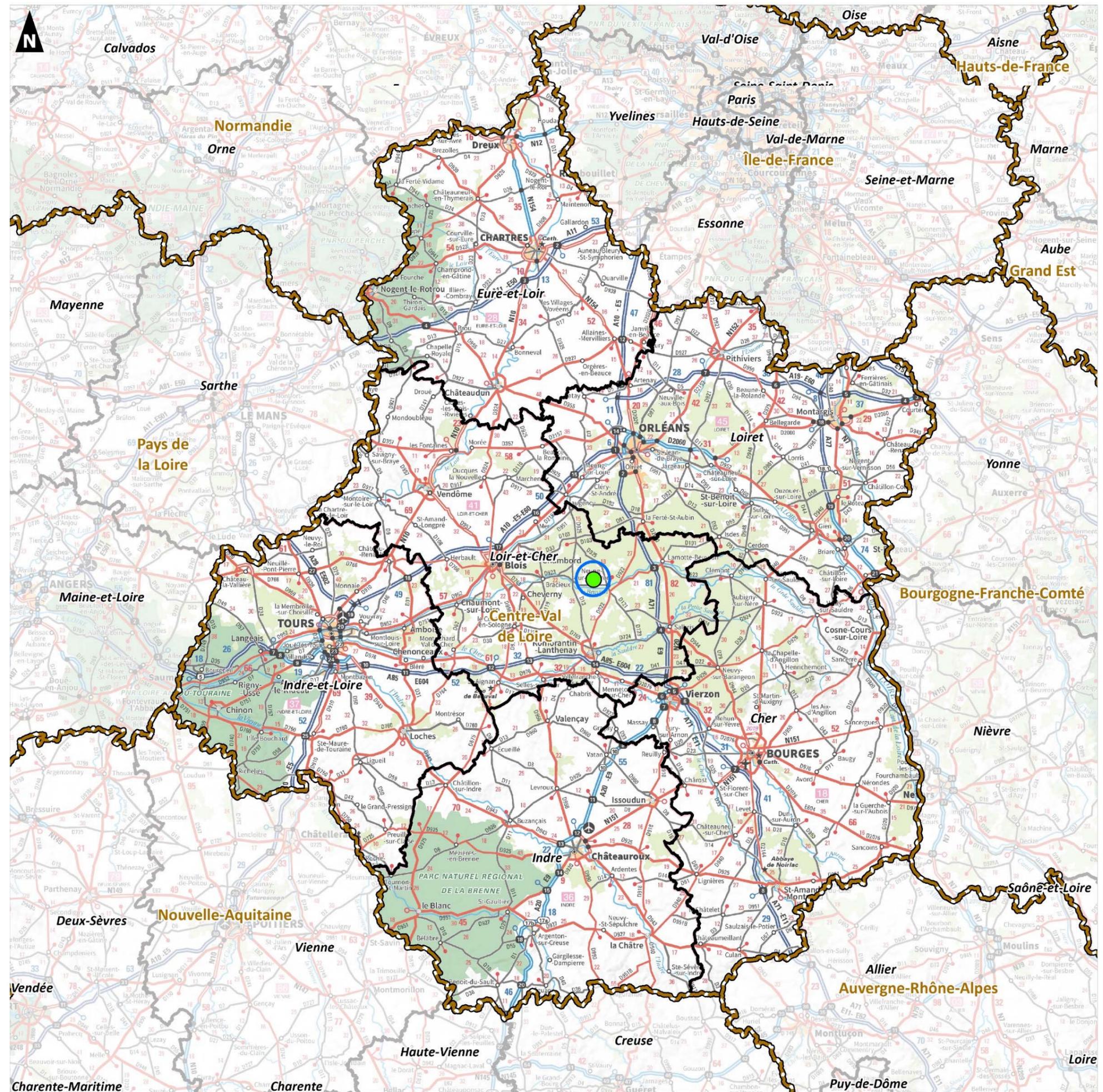
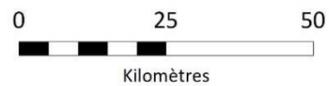
Localisation à l'échelle régionale

Aires d'étude

- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- Aire d'étude éloignée (5 km)

Limites administratives

- Limite régionale
- Limite départementale





## CHAPITRE 1. CONTEXTE

## 1.1 Contexte réglementaire

### 1.1.1 L'étude d'impact

#### 1.1.1.1 Objectifs de l'étude d'impact

L'étude d'impact est une analyse scientifique et technique permettant d'appréhender au plus juste les conséquences futures d'un aménagement sur la santé des riverains et l'environnement naturel (physique, naturel, socio-économique, paysager) du site d'accueil. Elle est conduite par le maître d'ouvrage au même titre qu'il étudie la faisabilité technique et économique de son projet.

C'est aussi un document qui expose, notamment à l'intention de l'autorité qui délivre l'autorisation et à celle du public, la façon dont le maître d'ouvrage a pris en compte l'environnement tout au long de la conception de son projet et les dispositions sur lesquelles il s'engage pour en atténuer les impacts.

Il s'agit, in fine, de présenter le scénario d'implantation de moindre impact au regard de ces enjeux environnementaux, techniques et économiques.

D'une manière plus générale, l'étude d'impact d'un projet poursuit les objectifs suivants :

- Être un outil de protection de l'environnement en conciliant l'aménagement et les milieux naturels et socio-économiques. Elle participe donc à la conception de projets respectueux de l'homme, des paysages et des milieux naturels qui sont les 3 composantes essentielles de l'environnement.
- Être un outil d'information du public et des services de l'État délivrant les autorisations administratives. Elle est très souvent la pièce maîtresse des demandes d'autorisation.
- Enfin, en tant qu'analyse scientifique et technique des enjeux environnementaux, elle se veut une aide précieuse pour le maître d'ouvrage car, conduite conjointement aux autres études techniques et économiques du projet, elle lui permet d'effectuer des choix d'aménagement afin d'améliorer son projet vers celui de moindre impact environnemental.

Cette étude d'impact est élaborée conformément aux articles R. 122-1 et suivants du Code de l'environnement, modifiés par le Décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

#### 1.1.1.2 Contenu de l'étude d'impact

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

Le contenu de cette étude d'impact comprend les éléments suivants (Extrait de l'article R 122-5 du Code de l'environnement – version en vigueur au 1<sup>er</sup> août 2021) :

- 1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous ;
- 2° Une description du projet, y compris en particulier :
  - Une description de la localisation du projet ;
  - Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
  - Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
  - Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.
- 3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;
- 4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L.122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;
- 5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :
  - a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
  - b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
  - c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
  - d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
  - e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés. Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- o ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
- o ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

- o f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- o g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

- 6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;
- 7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;
- 8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :
  - o Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
  - o Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité ;

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

- 9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;
- 10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

- 11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;
- 12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

### 1.1.2 Loi sur l'eau et projet de centrale au sol

La loi n°92-3, du 3 janvier 1992 sur l'eau, désormais codifiée aux articles L.210-1 et suivants du Code de l'environnement, constitue le texte central du dispositif juridique français sur l'eau.

Afin de protéger cette ressource, l'article L.214-2 du Code de l'environnement dispose que « les installations, ouvrages, travaux et activités visés à l'article L.214-1, sont définis dans une nomenclature, établie par décret en Conseil d'Etat après avis du Comité national de l'eau, et soumis à autorisation ou à déclaration suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques, compte tenu notamment de l'existence des zones et périmètres institués pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques. [...]».

La nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration, en application des articles L.214-1 et suivants du Code de l'environnement, figure au tableau annexé à l'article R.214-1 du Code de l'environnement et présenté ci-dessous.

Rubriques	Intitulés	Régime
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D).	NC
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet Supérieure ou égale à 20 ha (A) Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	NC
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : Supérieure ou égale à 1 ha (A) Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D)	D

Légende : NC = Non Concerné ; D = Déclaration ; A = Autorisation

Dans le cadre de ce projet, 4 ha seront utilisés pour installer les modules.

La conception du projet n'induit aucune interception d'écoulements du bassin naturel. Les modules photovoltaïques ne sont pas joints et n'induisent aucune imperméabilisation du terrain. Néanmoins certains aménagements envisagés comme le poste de livraison et les transformateurs peuvent nécessiter des opérations de terrassements qui modifieraient l'écoulement des eaux.

L'impluvium intercepté ruisselle sur les structures et s'écoule sur le sol au pied de chaque module, ceci à l'échelle de l'ensemble de la surface du projet. Les eaux de pluie s'infiltrent de manière presque équivalente à la situation actuelle. L'installation ne génère donc aucun rejet issu de la collecte des eaux pluviales dans les eaux douces superficielles, sur le sol ou dans le sous-sol.

Par conséquent le projet n'est pas soumis à la procédure au titre de la loi sur l'eau.

### 1.1.3 Demande de défrichement

#### 1.1.3.1 Réglementation nationale

Selon l'article L. 341 1 du Code forestier, un défrichement est considéré comme « toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière ».

L'état boisé est une constatation de fait et non de droit, ce ne sont pas les différents classements (cadastre ou documents d'urbanisme) qui l'établissent.

Or, selon l'article L. 341-3 du Code forestier, « Nul ne peut user du droit de défricher ses bois sans avoir préalablement obtenu une autorisation ». Ainsi, selon la superficie défrichée, la réglementation suivante s'applique : tout défrichement de boisement est soumis à une demande d'autorisation de défrichement, sauf si les opérations de défrichement sont réalisées dans :

- Les bois de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, fixé par département,
- Certaines forêts communales,
- Les parcs ou jardins clos, de moins de 10 hectares, attenants à une habitation,
- Les zones dans lesquelles la reconstitution des boisements après coupe rase est interdite ou réglementée, ou ayant pour but une mise en valeur agricole,
- Les bois de moins de 30 ans.

Surface à défricher	Procédures réglementaires
< 0,5 ha	-
Entre 0,5 et 10 ha	Étude d'impact sur l'environnement au « cas par cas » sur décision de l'Autorité Environnementale.  Pas d'enquête publique.
Entre 10 et 25 ha	Étude d'impact sur l'environnement au « cas par cas » sur décision de l'Autorité Environnementale.  Enquête publique si décision d'étude d'impact sur l'environnement.

<sup>3</sup> <https://www.loir-et-cher.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Foret/Defrichement/Reglementation>

Surface à défricher	Procédures réglementaires
> 25 ha	Étude d'impact sur l'environnement et enquête publique systématiques.

Tableau 1. Procédures réglementaires prévues en fonction de la surface à défricher

#### 1.1.3.2 Réglementation départementale

Dans le département du Loir-et-Cher, le préfet a pris un arrêté le 16 mars 2010<sup>3</sup> précisant les modalités à l'échelle départementale. Les modalités sont les suivantes :

Article 1<sup>er</sup> : « *Aucun particulier (personne physique ou personne morale de droit privé), ne peut user du droit de défricher ses bois sans avoir préalablement obtenu une autorisation préfectorale auprès de la Direction Départementale des Territoires, lorsque ces bois font partie d'un massif forestier dont la superficie, ajoutée à la leur, atteint ou dépasse les seuils suivants :*

- 0,5 hectares dans la région agricole « Beauce,
- 4 hectares dans le reste du département. »

Article 2 : « *Les seuils de surface prévus à l'article précédent s'appliquent aussi dans les parcs et jardins clos attenants à une habitation principale dans le cadre des opérations d'aménagement ou d'urbanisme prévues par le code de l'urbanisme.* »

Dans le cas de la commune de Montrieux-en-Sologne, la demande de défrichement est soumise à demande d'autorisation préfectorale lorsque les bois à défricher font partie d'un massif forestier dont la superficie atteint ou dépasse le seuil de 4 hectares.

#### 1.1.3.3 Demande de défrichement et code de l'urbanisme

Le code de l'urbanisme précise dans son article R 431-19 les modalités de réalisation de la demande de défrichement dans le cadre d'une demande d'un permis de construire :

« *Lorsque les travaux projetés nécessitent une autorisation de défrichement en application des articles L. 341-1, L. 341-3 ou L. 214-13 du code forestier, la demande de permis de construire est complétée par la copie de la lettre par laquelle le préfet fait connaître au demandeur que son dossier de demande d'autorisation de défrichement est complet, si le défrichement est ou non soumis à reconnaissance de la situation et de l'état des terrains et si la demande doit ou non faire l'objet d'une enquête publique.* »

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Montrieux-en-Sologne concerne uniquement des terres agricoles. Il n'est donc pas concerné par une demande de défrichement.

### 1.1.4 Etude préalable agricole au titre du code rural et de la pêche maritime

En octobre 2014, l'article 28 de la loi LAAF a introduit dans le code rural l'article L-112-1-3 annonçant l'application du principe Éviter, Réduire, Compenser pour l'agriculture.

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

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

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

Le 31 août 2016, le MAAF a publié le décret d'application n°2016-1190 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation, qui précise les modalités d'application du principe ERC appliqué à l'agriculture. Sont concernés les projets cumulant les 3 critères suivants :

- Projets soumis à étude d'impact systématique,
- Emprise située sur des terres ayant eu un usage agricole au cours des 5 dernières années – ou des 3 dernières années en zone AU,
- Surface prélevée définitivement supérieure au seuil fixé par le Préfet, 5 ha par défaut.

Les projets soumis à étude d'impact systématique sont listés à l'annexe de l'article R122-2 du code de l'environnement, liste dans laquelle figurent : « *Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire : Installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc* ».

Le projet de création d'une centrale photovoltaïque au sol envisagé sur le site de Montrieux-en-Sologne s'étend sur 4 ha de terres agricoles. En conclusion, le projet ne rentre pas dans le champ d'application du décret N°2016-1190.

### 1.1.5 Autorisation d'exploiter auprès de la Direction Générale de l'Énergie et du Climat (DGEC)

L'exploitation d'une nouvelle installation de production d'électricité est soumise à autorisation administrative, en application de l'article L. 311-1 du code de l'énergie.

La demande comporte :

- 1.S'il s'agit d'une personne physique, ses nom, prénom et domicile ou, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la demande ;
- 2.Une note précisant les capacités techniques, économiques et financières du pétitionnaire ;
- 3.Les caractéristiques principales de l'installation de production, précisant au moins la capacité de production, les énergies primaires et les techniques de production utilisées, les rendements énergétiques ainsi que les durées de fonctionnement (en base, semi-base ou pointe) et la quantité de gaz à effet de serre émise par cette installation ;
- 4.La localisation de l'installation de production ;
- 5.Une note relative à l'efficacité énergétique de l'installation comparée aux meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable.

Pour l'application du 3., le pétitionnaire précise la valeur des différentes puissances définies, selon le cas, à l'article R. 311-3 ou à l'article R. 311-4.

La demande précise également, pour information, la ou les destinations prévues de l'électricité produite, notamment l'utilisation pour les besoins propres du producteur, la vente à des consommateurs finals ou à des clients ou la vente dans le cadre d'une procédure de mise en concurrence ou du dispositif d'obligation d'achat.

La demande d'autorisation sera instruite dans un délai maximum de quatre mois à compter de la date de réception. Une absence de réponse dans ce délai vaut décision de rejet.

### 1.1.6 Dérogation à la protection des espèces au titre du code de l'environnement

Il appartient au pétitionnaire de statuer sur la nécessité de solliciter ou non une dérogation à l'article R.411-1 du Code de l'environnement. L'application de ce texte est encadrée par une circulaire d'application de mars 2014 : Guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres (MEDDE, 2014).

Une espèce protégée est une espèce végétale ou animale qui bénéficie d'un statut de protection légale pour des raisons scientifiques ou de nécessité de préservation du patrimoine biologique.

Les études d'impact - volet faune-flore sont donc tenues d'étudier la compatibilité entre le projet en cours et la réglementation en vigueur en matière de protection de la nature ainsi que la nécessité de mettre en place ou non des mesures. Le cas échéant, le projet peut faire l'objet d'une demande de dérogation, prévue au 4° de l'article L.411.2 du Code de l'environnement.

Le tableau ci-après fait la synthèse des textes réglementaires de protection pour chacun des taxons étudiés :

Taxon	Niveau régional	Niveau national	Niveau européen
<b>Flore</b>	Arrêté du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Centre-Val de Loire complétant la liste nationale.	Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, nommée directive « Habitats, Faune, Flore », articles 12 et 16.
<b>Entomologie</b>	-	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection.	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, nommée directive « Habitats, Faune, Flore », articles 12 et 16.
<b>Amphibiens et Reptiles</b>	-	Arrêté du 8 janvier 2021 qui modifie l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire.  Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces vertébrées protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, nommée directive « Habitats, Faune, Flore », articles 12 et 16.
<b>Avifaune</b>	-	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection.  Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces vertébrées protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 nommée directive « Oiseaux ».
<b>Mammifères</b>	-	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection.  Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces vertébrées protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, nommée directive « Habitats, Faune, Flore », articles 12 et 16.

**Tableau 2.** Synthèse des textes réglementaires de protection de la faune et la flore

Le projet de création de la centrale photovoltaïque au sol de Montrieux-en-Sologne n'est pas soumis à demande de demande de dérogation.

### 1.1.7 Positionnement du projet dans la législation française

Procédures administratives	Références réglementaires	Soumis / Non soumis
Étude d'impact sur l'environnement (EIE)	Articles 2-1 et suivants du Code de l'environnement	Soumis à une EIE
Étude d'incidence Natura 2000	Articles R414-19 et suivants du Code de l'environnement	Soumis à une évaluation des incidences Natura 2000
Etude préalable agricole	Article L-112-1-3 du Code rural	Non Soumis
Loi sur l'eau	Articles R214-1 et suivants du Code de l'environnement	Non soumis
Défrichement (sans dessouchage)	Articles R311-1 à R313-3 du Code de l'environnement	Non soumis
Demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées	Articles R411-6 à R411-14 du Code de l'environnement	Non soumis
Demande d'autorisation d'exploiter	Article L311-1 du code de l'énergie  Décret n°2016-687 du 27 mai 2016	Non soumis
Permis de construire (PC)	Articles R421-2 et suivants du Code de l'urbanisme	Soumis à une demande de PC

**Tableau 3.** Positionnement du projet dans les procédures administratives

## 1.2 Contexte politique

### 1.2.1 A l'échelle internationale

La Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) de 1992 à Rio a reconnu l'existence du changement climatique d'origine humaine et a imposé aux pays industrialisés le primat de la responsabilité pour lutter contre ce phénomène. Les premiers engagements internationaux pris en 1992 ont été renforcés à Kyoto cinq ans plus tard. Ces accords ont imposé des objectifs contraignants en vue de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES).

La conférence de Poznan en décembre 2008 a permis de poursuivre le processus de négociation qui devait aboutir en décembre 2009, à Copenhague, à une stratégie multilatérale permettant de définir la façon d'appréhender l'interdépendance écologique mondiale. Marquée par la prééminence des échanges sino-américains, la conférence de Copenhague n'a pas abouti à un accord contraignant.

Lors de la conférence de Cancun en décembre 2010, deux textes ont été approuvés : l'un sur le Protocole de Kyoto, l'autre sur un cadre de coopération à long terme, ouvrant la voie à un accord climatique international contraignant. L'objectif de limiter l'augmentation de la température de plus de 2°C a été confirmé et la perspective d'un objectif mondial de réduction des émissions de GES à l'horizon 2050 s'est profilée.

La vingt-et-unième session de la Conférence des Parties (COP21) et la onzième session de la Conférence des Parties agissant en tant que réunion des Parties au Protocole de Kyoto (CMP) a eu lieu du 30 novembre au 12 décembre 2015 à Paris. La conférence de l'ONU sur le climat s'est conclue sur l'adoption d'un accord historique pour lutter contre le changement climatique et dérouler mesures et investissements pour un avenir résilient, durable et bas carbone. L'objectif principal de l'accord universel est de maintenir l'augmentation de la température mondiale bien en-dessous de 2°C et de mener des efforts encore plus poussés pour limiter l'augmentation de la température à 1,5°C au-dessus des niveaux pré-industriels. En outre, l'accord vise à renforcer la capacité à faire face aux impacts du changement climatique.

L'Accord de Paris est soutenu par le Plan d'Actions Lima-Paris (ou LPAA, en anglais), une initiative menée par la France, le Pérou, le Secrétaire général des Nations Unies et le secrétariat de la CCNUCC. Son objectif est de promouvoir les engagements et les partenariats des villes, régions, entreprises et organisations de la société civile, souvent avec les gouvernements, qui réduisent les émissions de gaz à effet de serre et renforcent la résilience face aux changements climatiques.

### 1.2.2 A l'échelle européenne

Les accords de Kyoto ont imposé des objectifs contraignants en vue de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Ainsi, l'Union européenne s'était engagée, d'ici 2010, à réduire ses émissions de 8 % par rapport à 1990. Plusieurs directives ont visé cet objectif. Parmi elles, la directive 2001/77/CE du 27 septembre 2001 relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelable, qui a notamment imposé à la France un objectif de part d'électricité produite à partir d'énergies renouvelables de 21 % pour 2010 (objectif non atteint).

Ces objectifs ont été re-planifiés en mars 2007 : les chefs d'État et de gouvernement des 27 États Membres de l'Union Européenne (UE) ont adopté un objectif contraignant de 20 % d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique totale d'ici à 2020.

En janvier 2008, la Commission européenne a présenté un projet de directive relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources d'énergie renouvelables (Directive EnR) qui contient une série d'éléments nécessaires à la mise en place d'un cadre législatif permettant l'atteinte de l'objectif de 20 %. La directive met en place un cadre législatif qui doit garantir l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale de 8,5 % en 2005 à 20 % en 2020.

La Directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et modifiant puis abrogeant les directives 2001/77/CE et 2003/30/CE fixe pour chaque Etat membre des objectifs contraignants de production d'énergie renouvelable. La France doit ainsi atteindre un objectif de 23% pour la part d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation d'énergie finale brute.

La Directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables constitue une refonte de la Directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil. Le texte fixe notamment un objectif contraignant de 32 % d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie totale de l'Union européenne d'ici à 2030. Cet objectif sera révisé d'ici à 2023.

**En 2021, la France est le seul pays à ne pas avoir atteint ses objectifs en matière de mixte énergétique.**

### 1.2.3 A l'échelle nationale

Appliqué à la France, le cadre européen se traduit par un objectif de 23 % de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie à l'horizon 2020, et un objectif en matière de développement de l'électricité photovoltaïque fixé à 5 400 MW raccordés en 2020.

La nécessité de développer rapidement l'énergie solaire répond à des engagements politiques et réglementaires :

- La Loi de Programme fixant les Orientations de la Politique Énergétique (dite loi POPE) du 13 juillet 2005 a défini un cadre et des objectifs pour la politique énergétique, transcrivant ou dépassant les directives européennes, notamment :
  - La production de 10 % des besoins énergétiques français à partir de sources d'énergies renouvelables à l'horizon 2010 ;

- La production de 21 % de la consommation d'électricité à partir des énergies renouvelables d'ici 2010<sup>4</sup>.
- Les objectifs de la loi « Transition énergétique pour la croissance verte », adoptée le 22 juillet 2015 :
  - Réduire les émissions de gaz à effet de serre pour contribuer à l'objectif européen de baisse de 40 % de ces émissions en 2030 (par rapport à la référence 1990) et au-delà les diviser par 4 à l'horizon 2050 ;
  - Porter en 2030 la part des énergies renouvelables à 32 % de notre consommation énergétique finale, soit environ 40 % de l'électricité produite, 38 % de la chaleur consommée et 15 % des carburants utilisés.
- La Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) adoptée par décret le 21 avril 2020.
  - Parmi les objectifs fixés, l'ambition est rehaussée sur la réduction des énergies fossiles par rapport à 2012 : pour le gaz naturel : -10% en 2023 et -22% en 2028, pour le pétrole : -19% en 2023 et -34% en 2028, pour le charbon : -66% en 2023 et -80% en 2028.
  - L'ambition des énergies renouvelables est affichée : le développement d'une nouvelle filière d'éolien en mer, le triplement de l'éolien terrestre et la multiplication par cinq du photovoltaïque à l'horizon 2030.

Le parc solaire métropolitain atteint une capacité installée de 15 196 MW au 30 juin 2022<sup>5</sup>.

## 1.2.4 A l'échelle régionale

Au 31 décembre 2021, la région Nouvelle-Aquitaine reste la région dotée du plus grand parc installé, avec 3264 MW, suivie par la région Occitanie qui accueille un parc de 2623 MW. Enfin, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur occupe le troisième rang, avec un parc de 1 653 MW.

Les trois régions dont le parc installé a marqué la plus forte progression en 2021 sont la région Nouvelle-Aquitaine (+ 167 MW soit 3264 MW au total), la région Auvergne-Rhône-Alpes (+ 101 MW soit 1493 MW au total) et la région Occitanie (+101 MW soit 2623 MW).

La région Centre-Val de Loire se place en 7<sup>ème</sup> position avec 708 MW installés au 31 décembre 2021.

Au 30 juin 2022, la région Centre Val de Loire a déjà installé 51 MW supplémentaire et porte un parc photovoltaïque de plus de 740 MW.

### 1.2.4.1 Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE)

Afin de faciliter le développement des énergies renouvelables, l'article 19 de la loi Grenelle I prévoit que chaque région réalise un Schéma régional des énergies renouvelables (SRER) qui définira, par zone géographique, des objectifs qualitatifs et quantitatifs en matière de revalorisation du potentiel énergétique renouvelable de son territoire.

Par décret n°2011-678 du 16 juin 2011, le Préfet de région associé au président du Conseil régional doit réaliser un Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) présentant l'état des lieux, les objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de développement des filières d'énergies renouvelables. Une annexe devra être réalisée, intitulée « Schéma régional éolien », qui regroupera les parties du territoire régional où devront se situer les propositions de développement de l'éolien.

Dans la région Centre-Val de Loire, le SRCAE a été adopté par arrêté préfectoral n°2012-120 du 28 juin 2012.

### 1.2.4.2 Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)

Le SRADDET a vu le jour suite à la promulgation de la loi NOTRe du 7 août 2015. Son objectif est de définir les enjeux et les objectifs pour la région. Il intègre plusieurs schémas sectoriels déjà en place et occupe une place de choix dans la prise de décision future des acteurs territoriaux. Les règles et objectifs qui y sont listés seront pris en compte dans les actions à venir.

Au total, 20 objectifs et 47 règles générales y sont définis, portant notamment sur la préservation et la promotion du patrimoine naturel, la redynamisation des centres-villes et centres bourgs, la rénovation et la construction de logements sociaux, le maintien et le développement de la communauté étudiante, la modernisation des transports publics et la réduction des consommations énergétiques. La Région Centre Val de Loire souhaite atteindre d'ici 2030 l'ensemble de ces objectifs.

L'une des thématiques centrales du SRADDET est « Intégrer l'urgence climatique et environnementale et atteindre l'excellence éco-responsable ». Un des objectifs concerne les énergies renouvelables et notamment l'éolien : « Objectif n°16 : Une modification en profondeur de nos modes de production d'énergies ». Celui-ci se caractérise par les ambitions suivantes (listes non exhaustives) :

- Atteindre 100% de la consommation d'énergie couverte par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050.
  - Pour le photovoltaïque, cela implique une multiplication par 12 de la production d'ici 2030 (2,28 TWh) et par 30 d'ici 2050 (5,74 TWh) par rapport à la production de 2014 (0,19 TWh) ;
- Réduire de 100 % les émissions de GES d'origine énergétique (portant donc uniquement sur les consommations énergétiques) entre 2014 et 2050.

<sup>4</sup> Avec 15,4 % de consommation de source renouvelable, la France a raté le rendez-vous de 2010 qu'avait fixé la Directive européenne de 2001 : « 21 % de notre consommation d'électricité de source renouvelable à l'horizon 2010 ». (Source : Syndicat des Energies Renouvelables (SER))

<sup>5</sup> Source : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publicationweb/483>

Le SRADDET de la région Centre-Val-de-Loire a été adopté par arrêté préfectoral le 4 février 2020.

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

Défini par l'article L. 321-7 du Code de l'énergie et par le décret n° 2012-533 du 20 avril 2012, ce schéma est basé sur les objectifs fixés par le SRCAE et doit être élaboré par RTE en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité concernés dans un délai de 6 mois suivant l'approbation des SRCAE.

L'enjeu du S3REnR est d'identifier les besoins d'évolution du réseau existant pour répondre aux ambitions du SRCAE. Il comporte essentiellement :

- Les travaux de développement (détaillés par ouvrage) nécessaires à l'atteinte de ces objectifs, en distinguant création et renforcement ;
- La capacité d'accueil globale du S3REnR, ainsi que la capacité d'accueil par poste ;
- Le coût prévisionnel des ouvrages à créer (détaillé par ouvrage) ;
- Le calendrier prévisionnel des études à réaliser et procédures à suivre pour la réalisation des travaux.

Le S3REnR est en cours d'actualisation. Il a été soumis à consultation du public du public (du 15 octobre 2021 au 15 décembre 2021). Selon les informations mises à disposition sur le site de RTE, le S3RenR devrait être approuvé début 2023.

### 1.2.5 A l'échelle locale

La commune de Montrieux-en-Sologne fait partie de la Communauté de communes de la Sologne des étangs.

Cette dernière est notamment compétente dans le domaine de l'aménagement du territoire et du développement économique à l'échelle de l'intercommunalité.

La commune de Montrieux-en-Sologne est quant à elle compétente en matière d'urbanisme sur son territoire communal et est couverte par une carte communale.

## 1.3 Présentation du maître d'ouvrage

### 1.3.1.1 Historique

Créé en 2008, le groupe PHOTOSOL est né de la philosophie des associés fondateurs et dirigeants de bâtir une entreprise capable d'intégrer toute la chaîne de production d'énergie renouvelable et de participer aux grands enjeux de la transition énergétique.

Son ambition a été, dès sa création, de concilier développement durable et équilibre économique, en se focalisant sur les centrales solaires de grande taille, avec pour objectif de s'émanciper au plus tôt des tarifs subventionnés et de vendre une électricité au prix de marché. Objectif atteint aujourd'hui !

Spécialisé dans le développement, le financement, la construction, l'investissement et l'exploitation de centrales photovoltaïques, PHOTOSOL est devenu depuis une dizaine d'années l'un des leaders français, du marché de la production d'énergie photovoltaïque.

Le groupe possède un actionnariat stable et fort dont le capital est détenu par ses fondateurs initiaux, toujours à la direction de l'entreprise, et le groupe Rubis aux domaines de compétences complémentaires.

Fidèle à sa vision de création, il conserve une structure à taille humaine, particulièrement réactive et adaptable, qui lui permet depuis 2008 d'assumer une continuité de résultats par la mise en place d'une stratégie de développement efficace.

Cette stratégie s'articule autour quatre axes principaux à savoir :

- Une stratégie de positionnement dans le photovoltaïque en tant que cœur de métier,
- Le choix de conserver l'ingénierie des unités en plein cœur de son organisation tout en externalisant les travaux de construction,
- Un positionnement de producteur indépendant français sur un marché à maturité avec des perspectives de développement très importantes,
- Une équipe managériale en capacité d'assurer la croissance.

Aujourd'hui le groupe prévoit une forte croissance de son parc avec l'accélération des projets en opération et en construction à 1 Gwc en France d'ici fin 2024.

### 1.3.1.2 Organisation du groupe

Avec une équipe en constante augmentation ces trois dernières années, le groupe PHOTOSOL compte aujourd'hui une centaine de collaborateurs et organise ses activités autour de quatre grands pôles supervisés par le Comité de Direction.

- Equipe technique (Photom) :

Elle assure l'exploitation, le monitoring, la maintenance ainsi que le suivi et contrôle techniques des centrales afin d'améliorer la performance de celles-ci.

PHOTOM Les missions d'exploitation et maintenance seront entièrement gérées par Photosol au travers de sa filiale « Photom Services ».



L'équipe comporte 13 salariés, qui sont aujourd'hui en charge de la maintenance de l'ensemble des centrales. 7 personnes sont basées à Yzeure dans l'Allier ; et 6 sur le bassin d'Arcachon à La Teste de Buch.

- Equipe développement :

Elle initie le développement des projets depuis la prospection des sites dédiés, la sécurisation foncière, le lancement de toutes les études environnementales et l'obtention de toutes les autorisations administratives nécessaires.

- Equipe financière et administrative

Elle intervient en aval de l'équipe développement et a pour mission de concevoir les produits financiers à faible risque aux investisseurs, négocier les crédits bancaires auprès des grandes institutions et de s'assurer de la rentabilité des projets développés.

- Equipe juridique

Elle veille à la sécurisation de tous les actes juridiques et reste impliquée dans l'intégralité des sujets du groupe dans le développement des projets.



Figure 1. Membres dirigeants de l'équipe

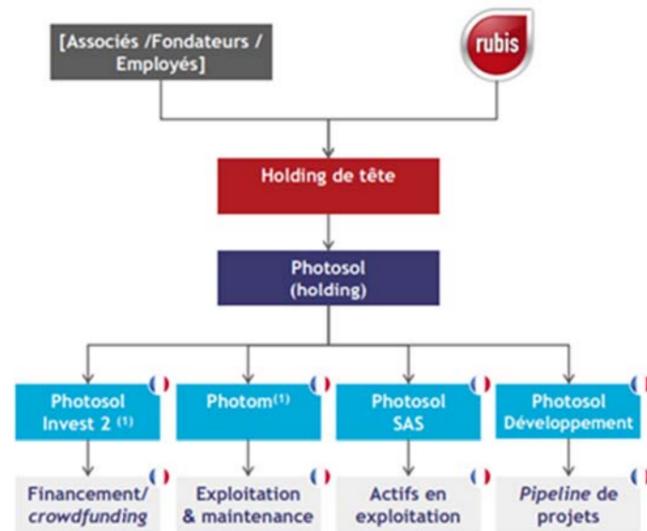


Figure 2. Organigramme de PHOTOSOL

### 1.3.1.3 Expertise PHOTOSOL

Grâce à l'expérience de ses équipes, le groupe est capable d'appréhender l'ensemble des problématiques urbanistiques, environnementales, techniques et juridiques liées au développement d'un projet. Ainsi, PHOTOSOL réalise la construction de 100 % des projets sur lesquels il obtient un permis de construire.

Cette expertise permet à PHOTOSOL de développer son savoir-faire et d'être véritablement compétitif sur le marché du photovoltaïque en gagnant 100 % de projets présentés lauréats aux appels d'offre de la CRE et en proposant des niveaux de tarif suffisamment bas lors des mises en concurrence. Ce qui a favorisé l'évolution du portefeuille de ses centrales et l'accroissement des chiffres de son activité de développement.

Projets Lauréats aux appels d'offres de la CRE		
Société	Puissance (MWc)	Appel d'offre
SPV 12 (26 toitures)	6,2	CRE 2012
SAINT-PIERRE	4	CRE 2012
VERNEUIL 1	12	CRE 3 2016
VERNEUIL 4	12	CRE 3 2016
EGLISOTTES	8	CRE 3 2016
SALVIAC	4,5	CRE 3 2016
GAILLAC	10	CRE 3 2016
YZEURE	5	CRE 3 2016
RANCOGNE	5	CRE 3 2016
DOMERAT	5	CRE 3 2016
CHEZY	5	CRE 3 2016
MERE	5	CRE 3 2016
BESSAY	12	CRE 3 2016
YVRAC	4	CRE 3 2016
VILLEFRANCHE 2	5	CRE 4.1 2017
THORENC 1	17	CRE 4.2 2017
THORENC 2	17	CRE 4.2 2017
THORENC 3	17	CRE 4.3 2017
UNGERSHEIM	2,3	CRE 4.3 2017
SELLES SAINT DENIS	16,3	CRE 4.4 2017
LE DONJON	24	CRE 4.5 2018
MONTLUCON 1	9,8	CRE 4.5 2018
MONTLUCON 2	4	CRE 4.6 2019
VILLEFRANCHE 3	4,1	CRE 4.6 2019
CHEZY 2	1,3	CRE 4.6 2019
BESSAY 2	8,5	CRE 4.7 2020
LEZIGNE	16,5	CRE 4.7 2020
GIEVRES	7,8	CRE 4.8 2020
LA GAUTERIE 1	5	CRE 4.10 2021
TONNEINS	6,9	CRE 4.10 2021
SAINT LOUP	9	CRE 4.10 2021
LA GAUTERIE 2	7,1	CRE 4.10 2021
RANCOGNE 2	5	CRE 4.10 2021
THIEL SUR ACOLIN	10,1	CRE 4.10 2021
LE PAL 1	5	CRE 5.1 2022
BESSAY 3	4,3	CRE 5.1 2022
BELVES	1,8	CRE 5.1 2022
BESSON	2,6	CRE 5.1 2022

**Total de 305 MWc lauréats aux appels d'offres de la CRE**  
Le reste des projets ayant été obtenus via un tarif d'achat (antérieurement aux appels d'offres de la CRE)

Tableau 4. Projets lauréats aux appels d'offres de la CRE

### 1.3.1.4 Enveloppe projets et implantations PHOTOSOL

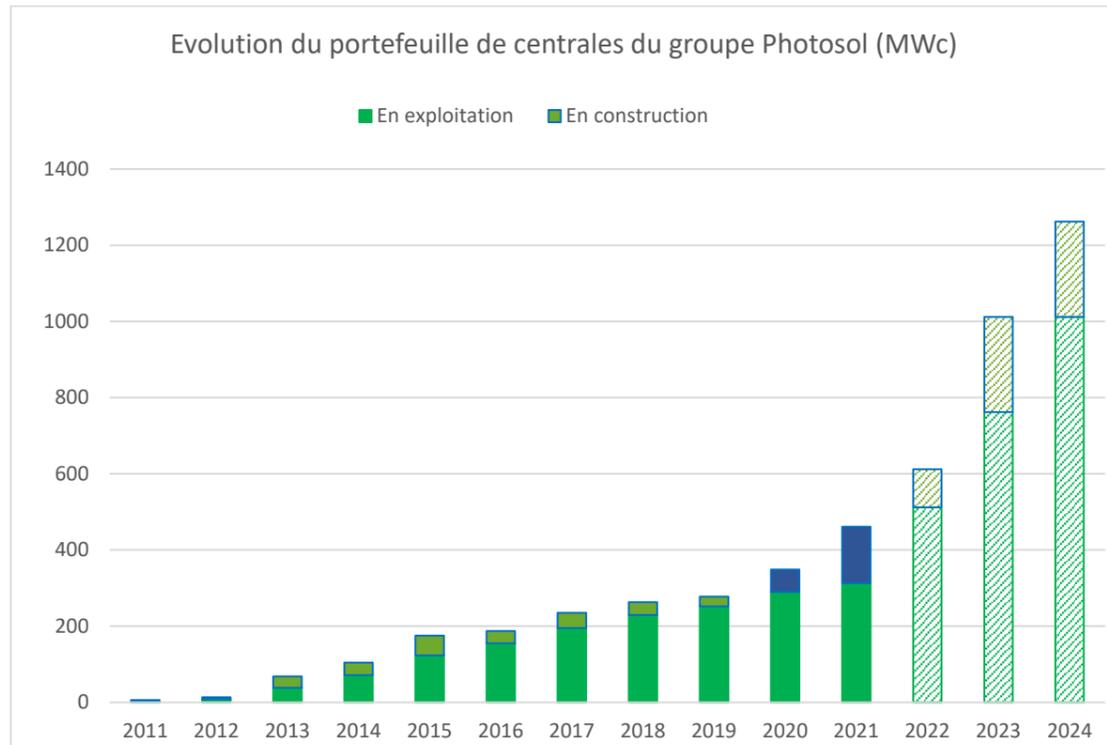


Figure 3. Les centrales du groupe PHOTOSOL

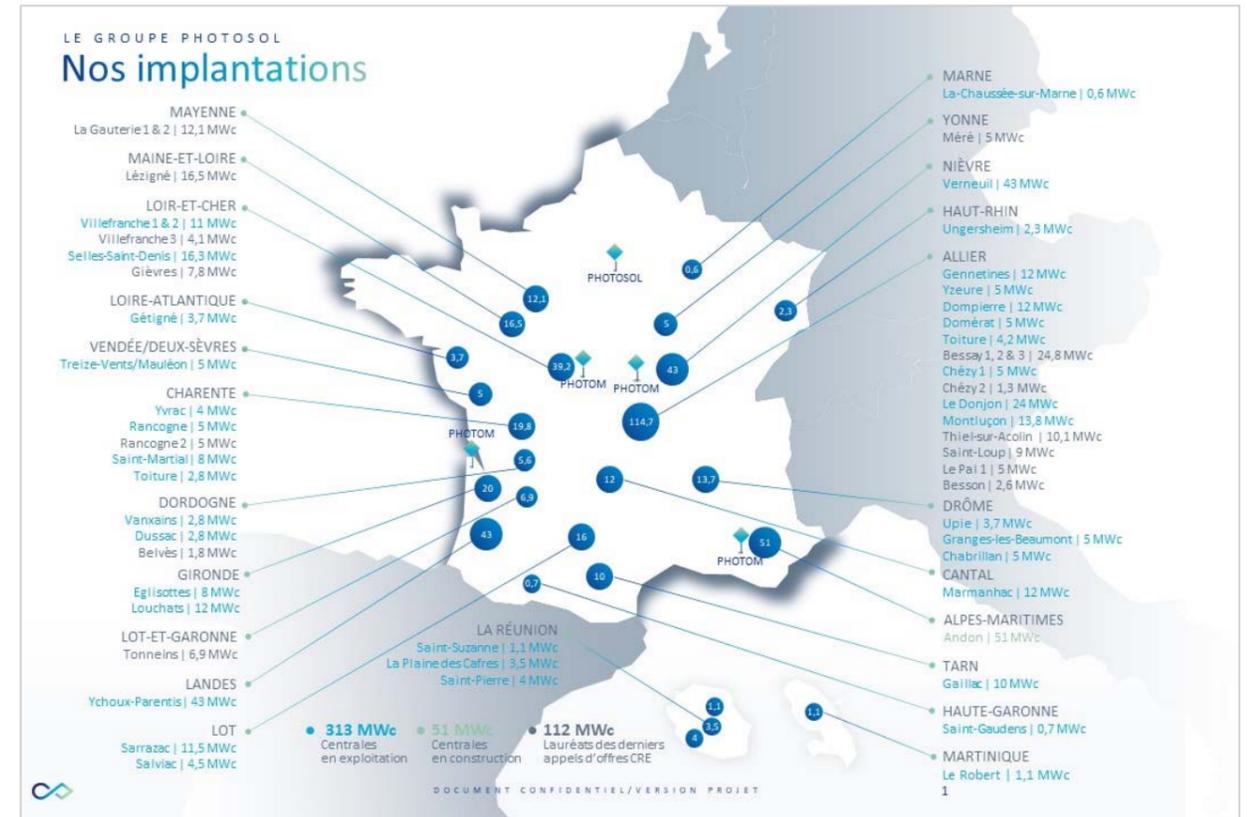
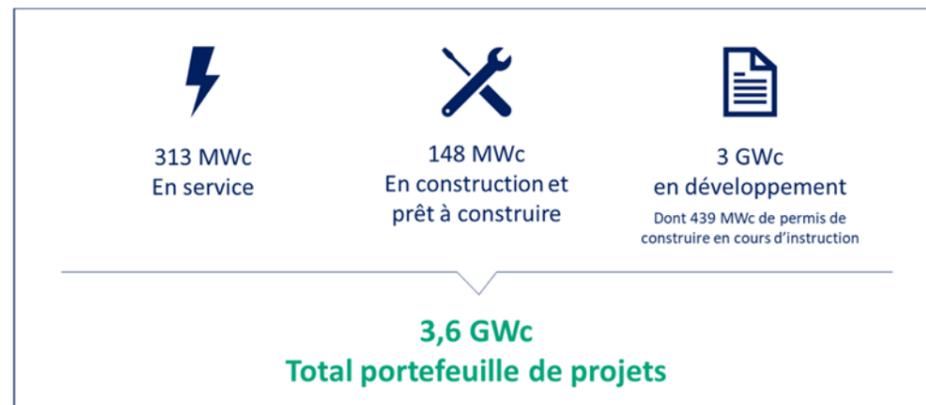


Figure 4. Localisation des projets

Les principaux chiffres de l'activité de développement PHOTOSOL en France concernent :



PHOTOSOL exploite des centrales photovoltaïques sur l'ensemble du territoire nationale ce qui lui permet d'appréhender de manière pertinente les différentes problématiques territoriales.

## 1.4 Rédacteurs de l'étude

Les acteurs, rédacteurs et intervenants dans le cadre de cette étude sont présentés dans le tableau suivant :

Mission	Rédacteur	Spécialité	Société
Conception du projet	Nafissatou FALANA	Chef de projets développement de projets photovoltaïques	PHOTOSOL DEVELOPPEMENT
Architecte	/	Conception projet	I'M IN ARCHITECTURE
Etude d'impact	Sarah AUTEXIER	Ingénieur environnement	AUDDICE VAL DE LOIRE
Etude paysagère	Damien HUMEAU Audrey LAVERSIN	Paysagistes	
Etude écologique (faune, flore, milieux naturels, zones humides)	Louis BRETON Maxime DEPINOY Virgile BROUTIN Georgie GIRAUDEAU	Ecologues	
Cartographies	Virginie MATHYS	Cartographe	

**Tableau 5.** Equipe projet



## CHAPITRE 2. AIRES D'ETUDE ET METHODOLOGIE DE L'ETUDE D'IMPACT

## 2.1 Définition des aires d'étude

La réalisation d'une étude d'impact nécessite la détermination d'aires d'études pertinentes pour l'analyse des différents items. Ces aires d'étude sont donc multiples, car elles varient en fonction des thématiques à étudier, de la réalité du terrain et des principales caractéristiques du site étudié. Dans le cadre de l'analyse de l'environnement d'une centrale photovoltaïque, les aires d'étude doivent permettre d'appréhender le site à aménager.

- La **zone d'implantation potentielle** (ZIP), d'une surface de 4ha, correspond aux parcelles foncières envisagées pour l'implantation des infrastructures sur le site d'étude.
- L'**aire d'étude immédiate** (AEI) est définie par un tampon de 500 m autour de la ZIP. Elle permet de prendre en compte les divers activités (industrielles, agricoles, etc.) et réseaux (transport, énergie, etc.) jouxtant la ZIP et fait l'objet de l'étude relative aux continuités écologiques locales ;
- L'**aire d'étude rapprochée** (AER) : d'un rayon de de 2 km autour de la zone d'implantation potentielle, elle permet notamment de prendre en compte certaines données bibliographiques, les composantes du milieu humain et certaines servitudes. Elle correspond également à la zone de composition paysagère. Sa délimitation inclut les points de vue les plus prégnants ;
- L'**aire d'étude éloignée** (AEE) : d'un rayon de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle, elle a été principalement définie en fonction de l'analyse des perceptions paysagères et naturelles du site d'étude depuis les abords des sites et des différents points de vue identifiés sur la commune, couvrant le périmètre le plus grand. Elle a été délimitée de manière à intégrer tous les aménagements et toutes les composantes de l'environnement liées au site. Elle est affinée sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent ou sur des éléments humains ou patrimoniaux remarquables (monuments historiques de forte reconnaissance sociale, ensemble urbain remarquable, bien inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'humanité établie par l'UNESCO, site classe, Grand Site de France, etc.).

*Cf. Carte 2, Situation des aires d'étude à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, p.29*

*Cf. Carte 3, Situation des aires d'étude à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, p.30*

*Cf. Carte 4, Situation des aires d'étude à l'échelle de l'aire d'étude immédiate, p.31*

*Cf. Carte 5, Situation de la ZIP, p.32*

Aire d'étude	Caractéristiques	Communes concernées par les aires d'étude
Zone d'implantation potentielle	Zone d'implantation potentielle	Montrieux-en-Sologne
Aire d'étude immédiate	Aire d'un rayon de 500 m autour de la ZIP	Montrieux-en-Sologne
Aire d'étude rapprochée	Aire d'un rayon de 2 km autour de la ZIP	Montrieux-en-Sologne, La Marolle-en-Sologne, Neung-sur-Beuvron
Aire d'étude éloignée	Aire d'un rayon de 5 km autour de la ZIP	Dhuizon, Montrieux-en-Sologne, La Marolle-en-Sologne, Neung-sur-Beuvron, Villeny, Vernou-en-Sologne

**Tableau 6.** Liste des communes concernées par les différentes aires d'étude

Projet photovoltaïque de Montrieux-en-Sologne

Etude d'impact sur l'environnement

Localisation des différentes aires d'étude à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

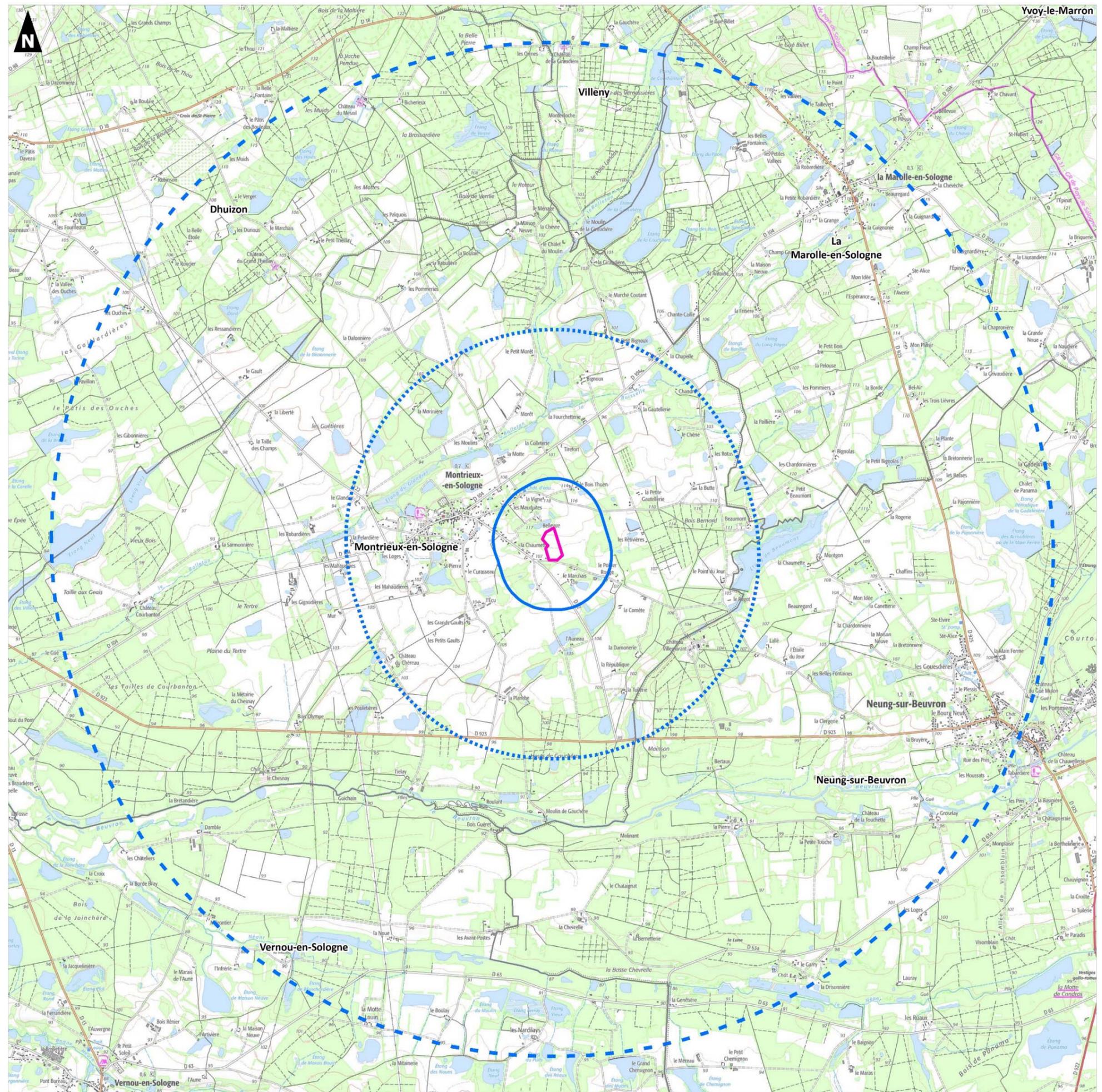
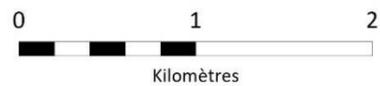


Limites administratives

- Limite communale
- Limite départementale

Aires d'étude

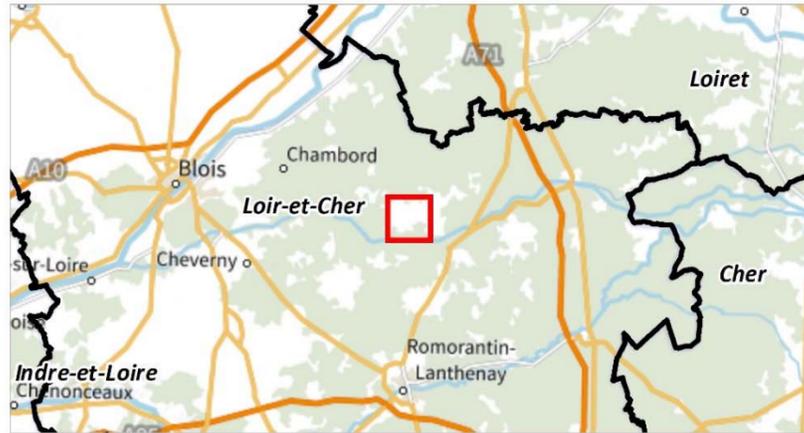
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)
- Aire d'étude éloignée (5 km)



Projet photovoltaïque de Montrieux-en-Sologne

Etude d'impact sur l'environnement

Localisation des différentes aires d'étude à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

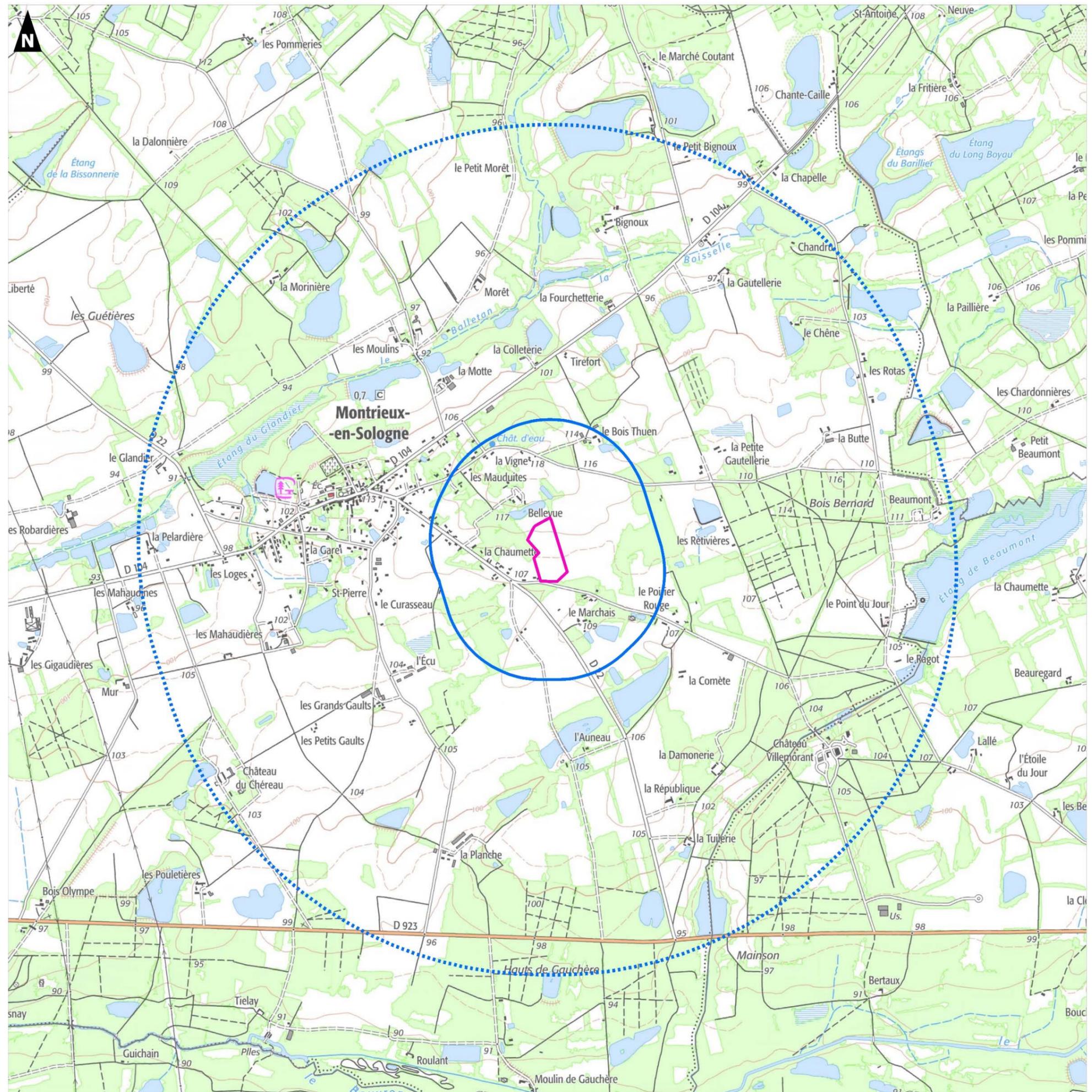


**Limites administratives**

- Limite communale
- Limite départementale

**Aires d'étude**

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)



#### Localisation des différentes aires d'étude à l'échelle de l'aire d'étude immédiate

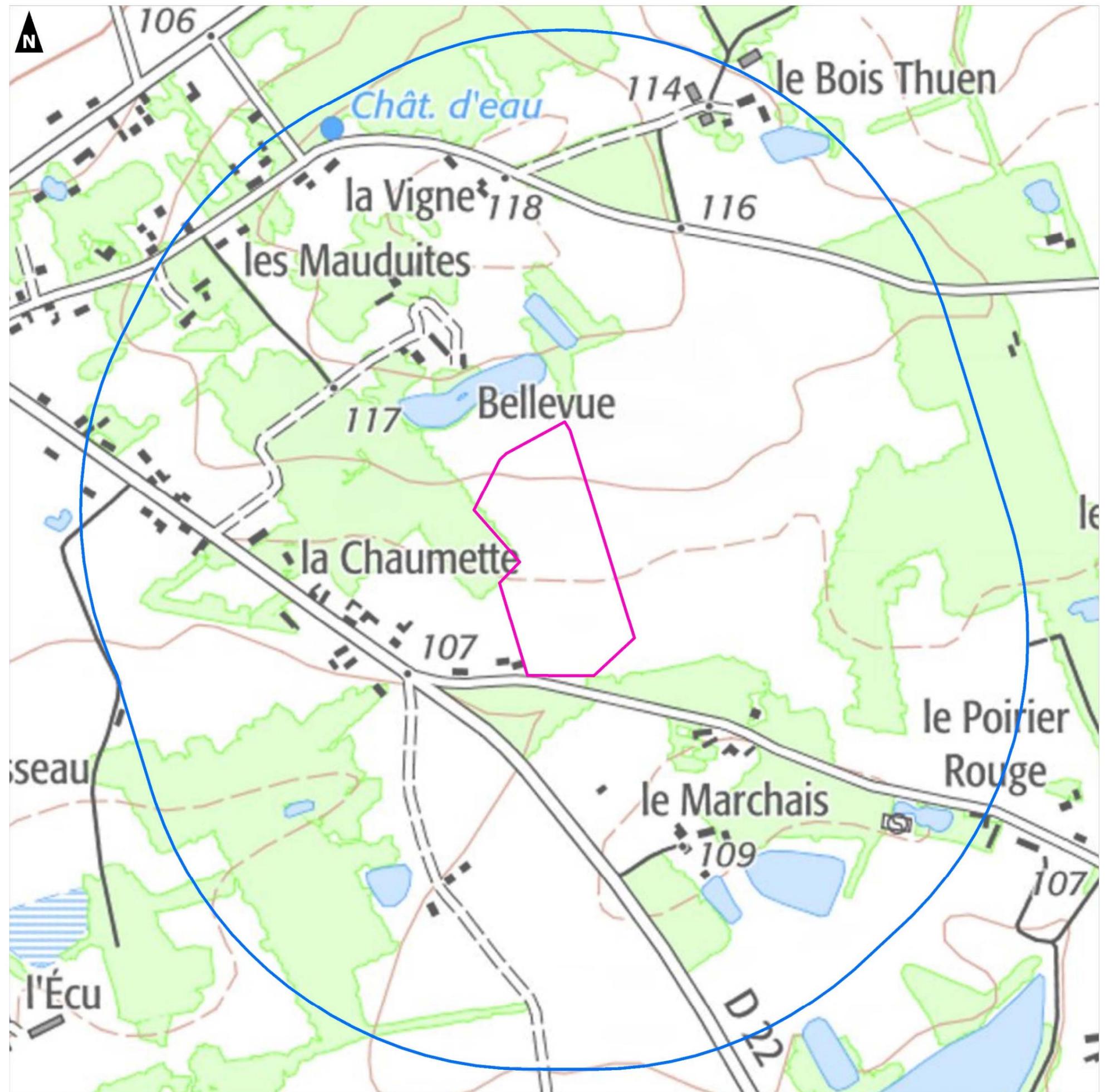
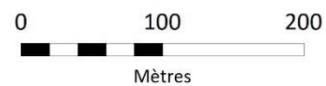


#### Limites administratives

- Limite communale
- Limite départementale

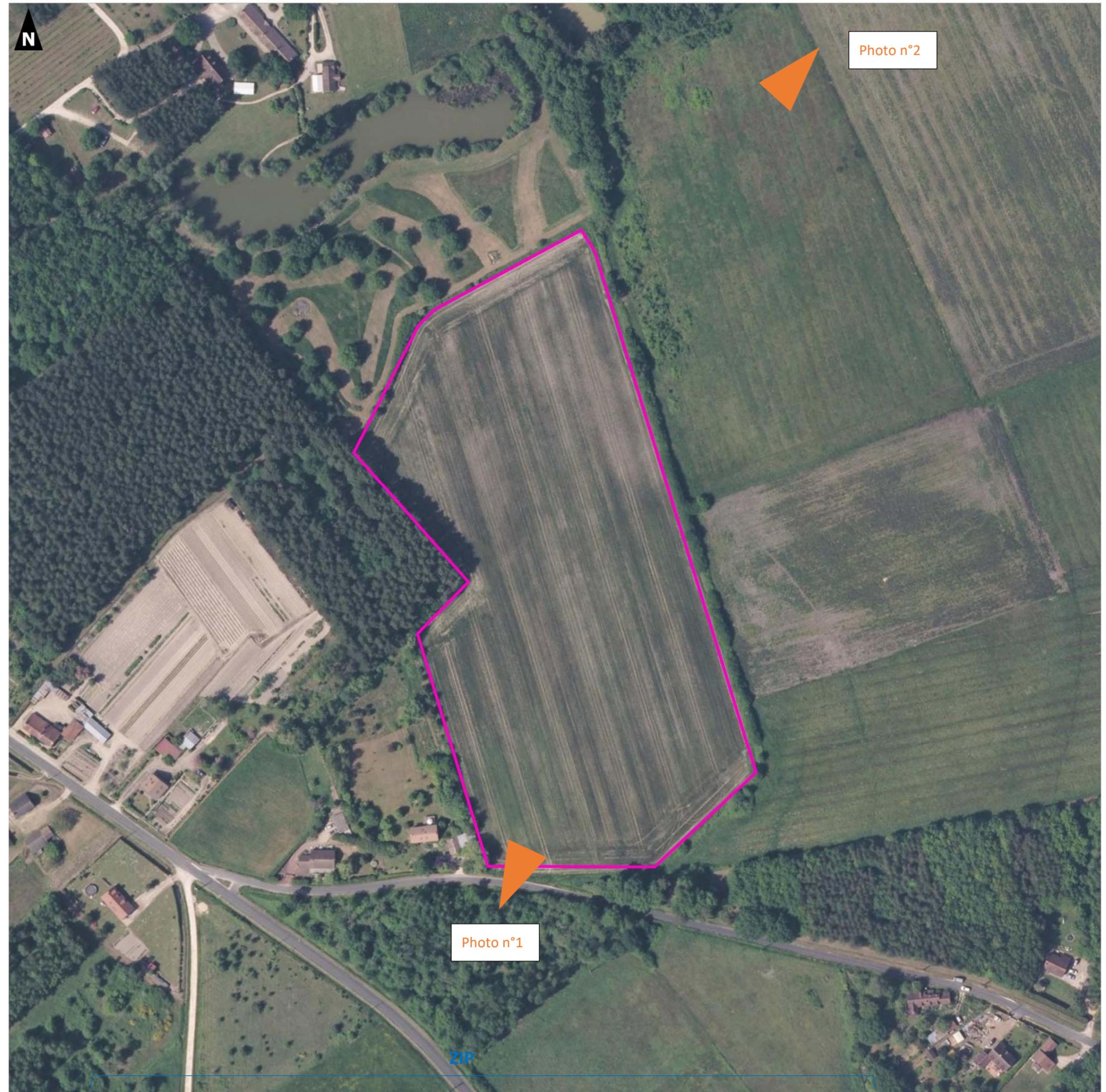
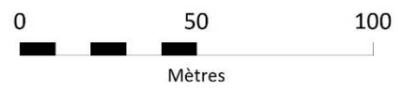
#### Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (500 m)



**Emprise du projet**

 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)





**Photo 1.** Vue sur la ZIP au premier-plan depuis l'Allée Royale



**Photo 2.** Vue sur la ZIP en arrière-plan depuis la route du Bois Thuen

## 2.2 Méthodologie

### 2.2.1 Définitions

#### 2.2.1.1 Définition des indicateurs environnementaux

##### ■ Enjeux

Un espace, une ressource, un bien, une fonction sont porteurs d'enjeux lorsqu'ils présentent, pour un territoire, une valeur au regard des préoccupations environnementales, patrimoniales, culturelles, etc. ou lorsqu'ils conditionnent l'existence, le bon fonctionnement, l'équilibre, le dynamisme et l'avenir de ce territoire. L'enjeu est indépendant de la nature du projet, il se rattache au territoire. Identifier les enjeux, c'est, sur la base d'une analyse thématique et d'une approche complexe (systémique), déterminer jusqu'à quel point il est envisageable de modifier, dégrader voire supprimer les biens, les valeurs, les fonctions qui constituent l'environnement et qui font l'identité des territoires.

##### ■ Contraintes

Les contraintes expriment une première série de conditions auxquelles doit répondre un projet, dans sa conception ou son exploitation, pour prendre en compte les enjeux compte tenu de leur sensibilité au type de projet étudié. Elles expriment l'ensemble des objectifs du projet, y compris environnementaux et définissent le cadre de travail à partir duquel vont être conçues les diverses solutions techniques.

##### ■ Vulnérabilité

La notion de vulnérabilité traduit une fragilité intrinsèque d'une ressource de l'environnement (ex : nappe vulnérable, peu protégée donc très exposée par nature aux pollutions potentielles). Dans le domaine de la biodiversité, elle peut s'appliquer à une espèce dont les populations sont si réduites et espacées, en voie d'extinction, que toute atteinte nouvelle peut précipiter cette dernière.

##### ■ Sensibilité

La notion de sensibilité traduit quant à elle les risques d'altération, de dégradation ou de destruction d'une composante de l'environnement, de perdre tout ou partie d'un enjeu, du fait de la réalisation du projet. La sensibilité se définit donc thème par thème et par rapport à la nature du projet envisagé. Les sensibilités peuvent se décliner selon un gradient de nul à très fort.

Il n'y a pas de corrélation automatique entre niveau d'enjeu et niveau de sensibilité. La préservation d'une ressource (ex. nappe phréatique) ou l'amélioration d'une fonction (ex. transport) peut présenter un enjeu majeur pour un territoire et ne pas être sensible à un type de projet (ex. ligne à très haute tension) tandis qu'elle va l'être à un autre (ex. autoroute, voie ferrée).

La sensibilité potentielle du volet environnemental du projet (milieux physique et humain) est évaluée au cours de l'état initial, sous la forme d'un gradient colorimétrique couvrant les valeurs de « nul » jusqu'à « majeur ».



#### 2.2.1.2 Définition des effets et impacts

##### ■ Généralités

L'analyse des impacts potentiels du projet nécessite une étude des effets prévisibles du projet relatifs à chaque impact potentiel dans la mesure où l'impact correspond au croisement de l'effet du projet avec l'enjeu défini à l'état initial, en d'autres termes : **Enjeu x Effet = Impact.**

Les éléments fournis ci-dessous reflètent les recommandations du « Guide de l'Etude d'impact – Installations photovoltaïques au sol » (Ministère en charge de l'écologie, avril 2011).

L'effet est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté tandis que l'impact correspond à la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu). Par exemple pour un effet égal qui correspond à la destruction de 1 ha de forêt par exemple, l'impact du projet sera plus important si les 1 ha de forêt en question recensent des espèces protégées menacées.

Or les effets (et les impacts associés, s'ils existent) doivent être qualifiés par typologie, dans le temps et l'espace.

Nous parlerons ainsi d'effets :

- En phase de travaux : lors des opérations d'abatage d'arbres, de défrichage puis lors des opérations de terrassement, de création de voiries et/ou de renforcement de chemins, etc. ;
- En phase exploitation : à travers les activités de maintenance ou encore l'augmentation de la fréquentation de la zone par utilisation des pistes d'accès, etc. ;
- Cumulés : par la combinaison des effets générés par l'interaction avec d'autres infrastructures d'envergure (routes, etc.) ;
- Permanents : un effet permanent est un effet durable, survenant en phase de travaux ou en phase exploitation qui perdure après la mise en service, et que le projet doit s'efforcer d'éliminer, de réduire ou, à défaut, de compenser ;
- Temporaires : un effet temporaire peut être transitoire, momentané ou épisodique. Il peut intervenir en phase de travaux (les bases de travaux) mais également en phase d'exploitation. Ces effets s'atténuent progressivement dans le temps jusqu'à disparaître ;
- Directs : un effet direct est un effet directement attribuable au projet (travaux ou exploitation) et aux aménagements projetés sur une des composantes de l'environnement ;
- Indirects : un effet indirect résulte d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Ils peuvent concerner des territoires plus ou moins éloignés du projet et apparaître dans un délai plus ou moins long.

Quant aux impacts qui découlent d'un croisement entre l'effet et l'enjeu, ils sont qualifiés avant et après application des mesures d'évitement et de réduction. On parlera alors de :

- Impact brut : un impact brut est un impact qualifié en l'absence de mesures d'évitement et de réduction ;
- Impact résiduel : un impact résiduel est un impact subsistant après l'application des mesures d'évitement et de réduction mises en place.

Les impacts bruts et résiduels sont hiérarchisés par l'intermédiaire du classement ci-dessous :

Niveau d'impact	Commentaires
Positif	Impact renforçant ou confortant la thématique traitée ou des composantes de celle-ci.
Nul	Aucun impact notable prévisible sur la thématique traitée ou des composantes de celle-ci.
Très faible	Un impact infime prévisible sur la thématique traitée ou des composantes de celle-ci.
Faible	Impact relativement peu conséquent ; ne remettant nullement en cause l'intégrité la thématique traitée ou des composantes de celle-ci.
Modéré	Impact conséquent ne remettant pas en cause l'intégrité de la thématique traitée ou des composantes de celle-ci.
Fort	Impact important susceptible de remettre en cause l'intégrité de tout ou partie sur la thématique traitée ou des composantes de celle-ci et de lui porter un préjudice important.
Majeur	Impact remettant en cause la conservation de la thématique traitée ou des composantes de celle-ci

Tableau 7. Niveaux d'impacts appliqués

### ■ Mise en évidence des impacts

L'estimation des impacts du projet s'est appuyée sur l'identification des contraintes et sensibilités environnementales du site, réalisée lors de l'analyse de l'état initial et la confrontation de ces éléments avec les caractéristiques du projet.

L'analyse des impacts du projet porte sur l'ensemble de ses étapes : construction, exploitation et démantèlement. La comparaison avec d'autres projets du même type, dont les incidences sur l'environnement sont connues, a également aidé à la rédaction de ce chapitre.

#### 2.2.1.3 Définition des mesures

Dans le cadre de cette étude, plusieurs types de mesures peuvent être proposées. Il s'agit de mesures de :

- Évitement : L'évitement consiste à contourner la contrainte environnementale, en modifiant le trace d'un accès par exemple. L'évitement consiste également à éviter des conséquences sur l'environnement, à ce titre les mesures de prévention sont considérées comme des mesures d'évitement ;

- Réduction : Dans le cas où le projet ne peut contourner la contrainte environnementale, des mesures doivent être prises afin de réduire au maximum l'impact du projet sur l'environnement. La réduction de la taille des plateformes pour réduire l'impact sur un élément remarquable en est un exemple ;
- Compensation : La compensation fait suite à un impact résiduel négatif. Cette mesure doit être mise en œuvre dans les cas où l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction ont été étudiées et n'ont pas suffi. Par exemple, l'acquisition de nouvelles parcelles forestières suite à un défrichement.
- Accompagnement : l'accompagnement regroupe les mesures complémentaires mises en œuvre par le pétitionnaire à son initiative. Ces dernières peuvent consister par exemple à installer des panneaux de sensibilisation à l'écologie.

## 2.2.2 Méthodologie de l'étude des effets cumulés

### 2.2.2.1 Cadre légal

L'article R 122-5 (II 5° e) du Code de l'environnement précise les projets à prendre en compte :

« 5° **Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :**

*Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés. Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.*

*Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :*

- *ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;*
- *ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

*Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage. »*

Le guide de l'étude d'impacts actualisé en décembre 2016 précise que le but de ce chapitre est de se projeter dans le futur et de prendre en compte les projets connus mais non construits.

### 2.2.2.2 Projets identifiés à proximité

Les projets qui font l'objet d'une analyse des effets cumulés avec le projet de Montrieux-en-Sologne ont été recherchés dans les communes de l'aire d'étude éloignée (5 km).

Les sources d'informations consultées sont les suivantes :

- Avis rendus sur projets par la MRAe (Missions régionales d'Autorité Environnementale) en région Centre-Val-de-Loire ;
- Avis rendus sur les projets par le Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable.

La recherche a porté sur les projets ayant reçu un avis au cours des trois dernières années.

Les sources d'information ont été consultées en septembre 2022.

#### ■ Année 2022

<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-plans-et-programmes-r93.html>

#### ■ Année 2021

<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-plans-et-programmes-en-2021-a767.html>

#### ■ Année 2020

<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-plans-et-programmes-en-2020-a640.html>

#### ■ Année 2019

<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-plans-et-programmes-en-2019-a549.html>

Aucun projet n'a été identifié à proximité du projet de Montrieux-en-Sologne (rayon de 5km).

## 2.2.3 Méthodologie de l'étude des milieux physiques et humain

### 2.2.3.1 Rédaction de l'état initial

Les démarches et les organismes consultés sont présentés au fil de l'étude d'impact et sont rappelés dans les paragraphes suivants (liste non exhaustive).

Les réponses aux consultations réalisées sont consultables en annexes de l'étude d'impact.

Cf. Chapitre 9, ANNEXES, p.280

#### Sites internet consultés :

Les données en ligne sont diversifiées et constituent un fonds documentaire incontournable permettant de renseigner de nombreux sujets de l'étude d'impact.

#### Organismes consultés :

Certaines informations ont été recueillies auprès des administrations et services compétents, les différents courriers sont consultables en annexe de la présente étude d'impact.

## ■ Bibliographie du milieu physique

### • Thématiques liées à la terre

#### > Géologie

La géologie est décrite à partir des données produites par le Bureau de Recherche Géologique et Minières (BRGM). La carte géologique de la France au 1/50 000 et leurs notices sont une source couramment utilisée.

#### Sites internet consultés :

- Bureau de Recherche Géologique et Minières : <http://infoterre.brgm.fr>
- Notice de la carte géologique : <http://infoterre.brgm.fr>

#### > Relief

L'ensemble des informations relatives au relief sont tirées des cartes en ligne de l'Institut Géographique National (IGN).

#### Site internet consulté :

- <https://www.geoportail.gouv.fr/>

### • Thématiques liées à l'eau

#### > Hydrologie et hydrogéologie

Les données descriptives sur les eaux superficielles proviennent de l'Agence de l'Eau du bassin concerné.

Les données sur l'hydrogéologie (eaux souterraines) proviennent du Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines (SIGES).

L'Agence Régionale de Santé (ARS) fournit quant à elle les informations sur les captages d'alimentation en eau potable par l'intermédiaire de ses agences territoriales.

#### Sites internet consultés :

- Agence de l'Eau Loire Bretagne : <http://www.eau-loire-bretagne.fr>
- SDAGE Loire Bretagne : <https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr/home.html>

- Ades Eau France : <https://ades.eaufrance.fr/>
- SIGES Centre-Val de Loire : <http://sigescen.brgm.fr/>

#### Organismes consultés :

- L'ARS (Agence Régionale de Santé) pour les captages d'alimentation en eau potable.

#### • **Thématiques liées à l'air et au climat**

##### > Qualité de l'air

Les données sur la qualité de l'air sont issues de l'association régionale en charge de la surveillance de la qualité de l'air (Lig'Air).

Les données en lignes et des rapports spécifiques, rédigés par l'association sont utilisés comme source d'informations. Les bilans annuels permettent de disposer d'une vision locale pertinente.

#### Site internet consulté :

- Lig'Air : <https://www.ligair.fr/>

#### Documents consultés :

- Atlas Transversal Climat-Air-Energie de la communauté de communes de la Sologne des étangs

##### > Climat

Les données sur la climatologie (températures, précipitations, rose des vents) sont issues de Météo France. Les fiches climatologiques départementales ou stationnelles sont utilisées.

#### Site internet consulté :

- Météo France : <http://www.meteofrance.com/accueil>

#### Documents consultés :

- Fiche climatologique Blois (41), statistiques 1981-2010 et record,
- Fiche climatologique de Lamotte-Beuvron (41), statistiques 1981-2010 et record.

#### • **Thématiques liées aux risques naturels**

Les données sur les risques naturels sont issues de différentes sources croisées.

#### Sites internet consultés :

- Prévention des risques majeurs (Ministère) : <http://www.georisques.gouv.fr>
- Sismicité en France métropolitaine : <http://www.sisfrance.net>
- Préfecture du Loir-et-Cher pour la consultation du DDRM :

<https://www.loir-et-cher.gouv.fr/content/download/3577/23962/file/DDRM%2520du%2520Loir-et-Cher%2520%25C3%25A9dition%25202012.pdf>

#### Organisme consulté :

- Le SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours)

#### ■ **Bibliographie du milieu humain**

#### • **Thématiques liées à la démographie, l'occupation du sol et à l'urbanisme**

Les données sur la démographie sont issues des recensements menés par l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE). Des rapports thématiques peuvent aussi parfois être utilisés.

L'occupation du sol est étudiée à l'aide des photographies aériennes (IGN) et de la base de données géographiques Corine Land Cover (Union Européenne – SOeS (Service de l'observation et des statistiques), CORINE Land Cover, 2018).

#### Site internet consulté :

- INSEE : <https://www.insee.fr/>
- Mairie de Montrieux-en-Sologne : <https://montrieuxensologne.fr/>
- Communauté de communes Sologne des étangs : <https://www.sologne-des-etangs.fr/>
- Préfecture du Loir-et-Cher : <https://www.loir-et-cher.gouv.fr/>
- Géoportail de l'urbanisme : <https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/>

#### • **Thématiques liées à l'activités agricoles**

#### Sites internet consultés :

- Recensement général agricole (RGA) 2020 : <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/accueil/>
- Registre parcellaire graphique (RPG) 2019 : <https://www.geoportail.gouv.fr/>
- Institut national des appellations d'origine (INAO) : <http://INAO.gouv.fr>

#### • **Thématiques liées aux autres activités socio-économiques**

Les données relatives aux activités socio-économiques sont généralement tirées des documents d'urbanisme et des sites internet des communes ou des collectivités.

#### Sites internet consultés :

- Mairie de Montrieux-en-Sologne : <https://montrieuxensologne.fr/>
- Communauté de communes Sologne des étangs : <https://www.sologne-des-etangs.fr/>

#### • Thématiques liées au tourisme et aux loisirs

Les données peuvent être tirées d'informations en ligne, des offices du tourisme, ainsi que du site internet des communes.

##### Sites internet consultés :

- Communauté de communes Sologne des étangs : <https://www.sologne-des-etangs.fr/>

##### Document consulté :

- Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR)

##### Organismes consultés :

- DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles)
- UDAP (Union Départementale de l'Architecture et du Patrimoine)

#### • Thématiques liées aux réseaux et servitudes

Les données sont tirées du document d'urbanisme (servitudes d'utilité publique) ou directement auprès des gestionnaires (eau, gaz, électricité, télécommunication, Agence Nationale des Fréquences).

##### Sites internet consultés :

- Agence Nationale des Fréquences : <http://www.anfr.fr/>
- Sogelink : Demande de DT (déclaration de travaux) en ligne pour les gestionnaires de réseaux localisés dans l'emprise du projet

#### • Thématiques liées aux infrastructures de déplacement

Les infrastructures (autoroutes, routes, chemin de fer...) sont localisées à partir des cartes en ligne de l'IGN.

##### Organismes consultés :

- Le Conseil Départemental du Loir-et-Cher

#### • Thématiques liées aux risques technologiques

L'étude des risques technologiques se rapporte aux activités industrielles dangereuses pour l'homme et l'environnement. Les sources utilisées sont les sites internet dédiés et le dossier départemental du risque majeur (DDRM) du département

##### Sites internet consultés :

- Prévention des risques majeurs (Ministère) : <http://www.georisques.gouv.fr>
- Base de données nationale des ICPE : <https://www.georisques.gouv.fr/dossiers/installations/donnees#/>
- Préfecture du Loir-et-Cher pour la consultation du DDRM :  
<https://www.loir-et-cher.gouv.fr/content/download/3577/23962/file/DDRM%2520du%2520Loir-et-Cher%2520%25C3%25A9dition%25202012.pdf>

#### • Thématiques liées à la pollution des sols

##### Sites internet consultés :

- Base de données BASIAS : <https://www.georisques.gouv.fr/risques/casias/donnees#/>

### 2.2.4 Méthodologie d'étude du milieu naturel, faune et flore

La méthodologie de la réalisation des inventaires du milieu naturel et de l'étude écologique est présentée en annexe de l'étude milieux naturels, faune, flore.

### 2.2.5 Méthodologie de l'étude du paysage

La méthodologie de la réalisation de l'étude paysagère est présentée en annexe de l'étude paysage, patrimoine et tourisme.

## CHAPITRE 3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'analyse des caractéristiques environnementales de l'aire d'étude s'attache à présenter les thématiques qui la composent :

- Les terres, le sol, l'eau, l'air,
- Le climat,
- La biodiversité,
- La population, la santé humaine,
- Les biens matériels,
- Les risques, pollutions et nuisances,
- Le patrimoine culturel,
- Le paysage.

L'objectif est ici de décrire les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement pour évaluer au mieux les sensibilités du milieu.

Les éléments recueillis et synthétisés ont été obtenus après demandes d'informations et consultations des services de l'État, des collectivités et des organismes liés au développement et à l'aménagement ou à partir de base de données ou d'informations disponibles sur internet. Ils ont été complétés par des investigations de terrain, notamment pour le milieu naturel et le paysage.

## 3.1 Milieu physique

Le milieu physique inclut les thématiques de la terre (géologie, topographie, pédologie), de l'eau (eaux superficielles et eaux souterraines), du climat et des risques naturels majeurs.

### 3.1.1 Thématiques liées à la Terre

La thématique Terre vise à décrire les composantes de la surface de la Terre : géomorphologie, géologie, et relief. Cette thématique permet de comprendre la situation du site d'étude, ses évolutions passées et celles à venir.

#### 3.1.1.1 Topographie

Cf. Carte 6, Relief et hydrographie, p.42

L'aire d'étude rapprochée (2 km) s'inscrit dans l'est du département du Loir-et-Cher. La ZIP se situe sur la commune de Montrieux-en-Sologne.

La topographie communale est peu marquée et varie entre 80 m et 120 m d'altitude.

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, le relief est marqué en partie nord par la traversée du ruisseau du Balletan sur un axe est-ouest. Son cours s'inscrit dans des altitudes comprises entre 80 et 90 m.

Au sud-est de l'aire d'étude rapprochée, les altitudes oscillent entre 90 et 100m d'altitude et sont marquées par la vallée du Beuvron qui s'écoule au-delà de l'aire d'étude.

L'aire d'étude immédiate (500 m) est implantée dans un secteur compris entre 105 et 120 m d'altitude.

La ZIP est orientée nord/sud. Elle est caractérisée par une topographie relativement plane, avec des altitudes comprises entre 113 m d'altitude au nord et 107 m d'altitude au sud. Une légère pente s'inscrit vers le sud.

L'enjeu relatif à la topographie est nul.

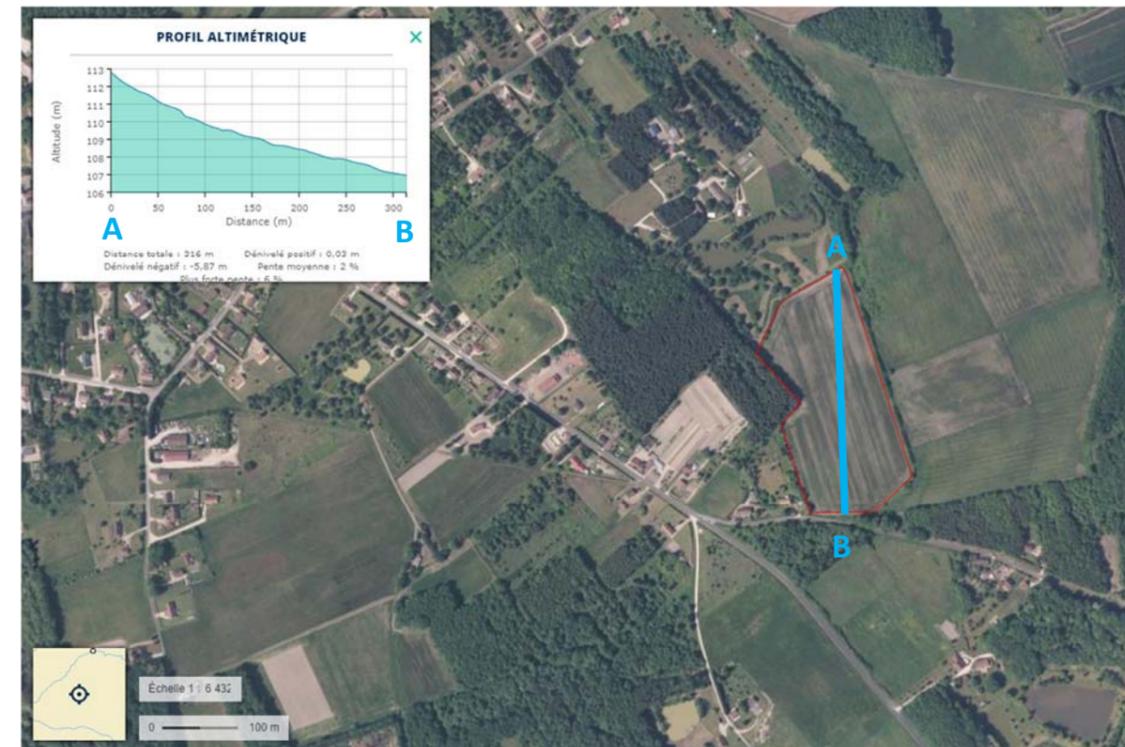


Figure 5. Profil altimétrique nord-sud de la ZIP (Source : Géoportail)

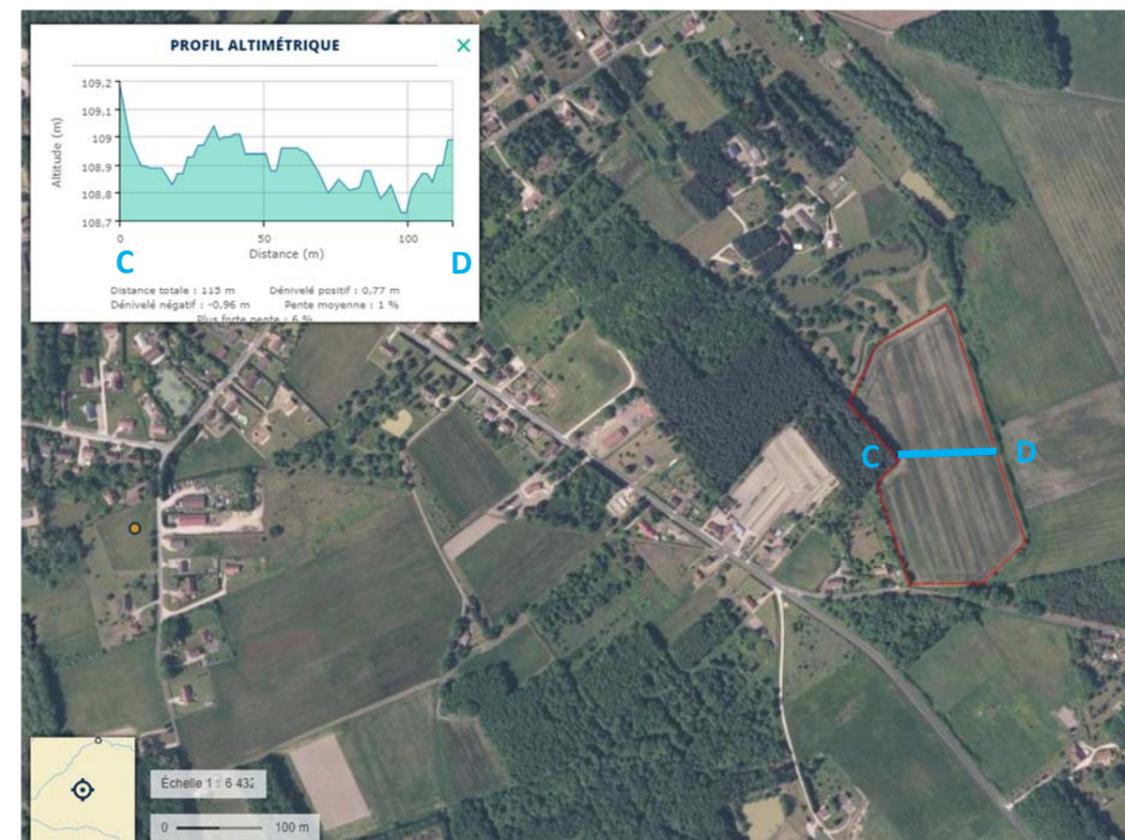


Figure 6. Profil altimétrique est-ouest de la ZIP (Source : Géoportail)

Projet photovoltaïque de Montrieux-en-Sologne

Etude d'impact sur l'environnement

Relief et hydrologie

Limites administratives

- Limite communale
- Limite départementale

Limites administratives

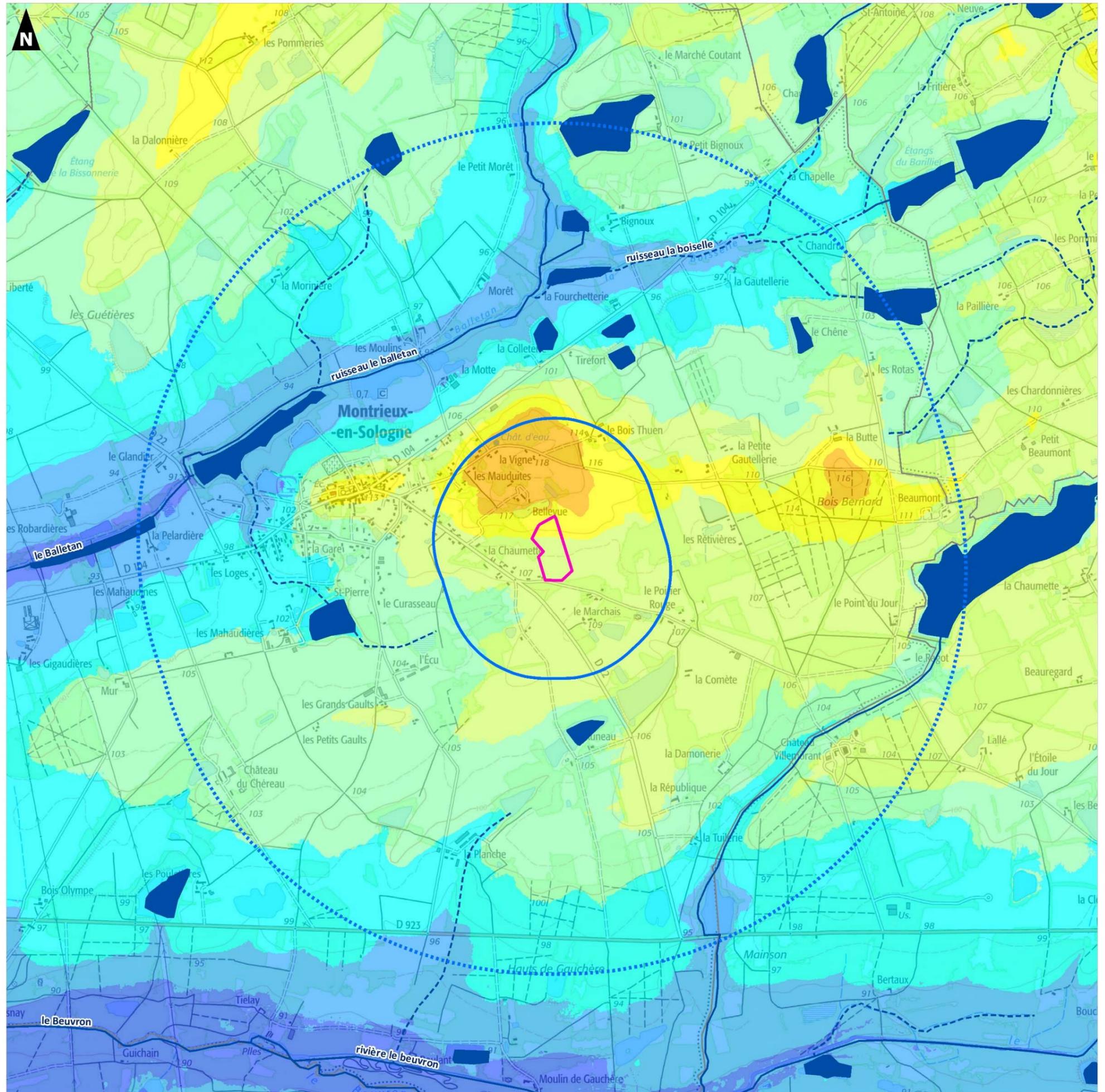
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)

Réseau hydrographique :

- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- Plan d'eau

Altitude (en m) :

- 80 - 85
- 85 - 90
- 90 - 95
- 95 - 100
- 100 - 105
- 105 - 110
- 110 - 115
- 115 - 120
- 120 - 125
- > 125

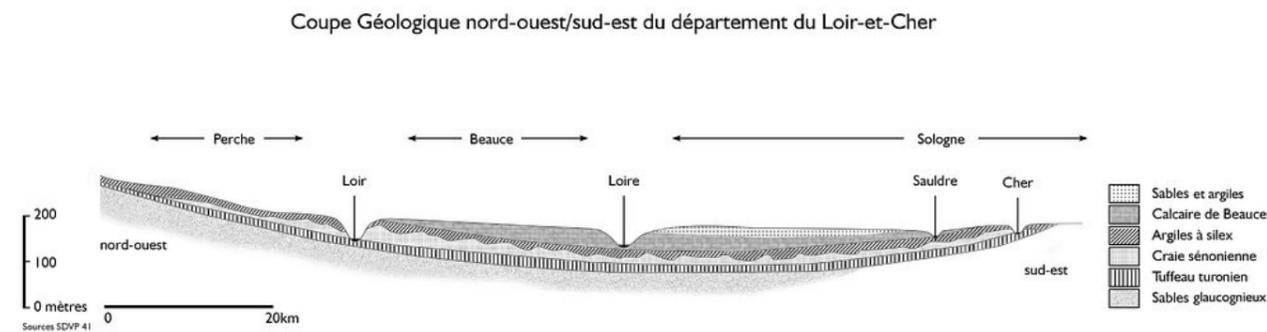


### 3.1.1.2 Géologie

Cf. Carte 7, Géologie, p.44

Le département du Loir-et-Cher est localisé à égale distance du Massif Armoricain et du Massif Central. Le département est entièrement inclus dans les formations sédimentaires géologiques du Bassin Parisien.

La géologie est principalement marquée par les formations datant de la période Jurassique (calcaires lacustres) pour les plus anciennes puis par les formations plus récentes du Crétacé et des ères Tertiaire et Quaternaire.



**Figure 7.** Coupe géologique nord-ouest/sud-est du département du Loir-et-Cher (source : Atlas du Paysage Loir-et-Cher)

Un extrait de la carte géologique au 1/50 000 du BRGM présenté ci-après, permet d'observer la nature du sous-sol de la zone d'implantation potentielle retenue.

Au niveau de l'aire d'étude immédiate et de la ZIP, les formations géologiques sont les suivantes :

- Au nord de l'aire d'étude immédiate : Formations quaternaires de types alluvionnaire « alluvions de la Haute terrasse du Beuvron » (*FvB*) composées de sables et graviers ;
- Au centre et au nord de l'aire d'étude immédiate et de la ZIP : Formations tertiaires de type « sables et argiles de Sologne » (*m3-p1So*) composées principalement d'argiles et sables ;
- Au sud de l'aire d'étude immédiate et de la ZIP : Formations quaternaires de type alluvionnaire « alluvions de la moyenne terrasse du Beuvron » (*FwbB*) composées principalement de sable et graviers

**L'enjeu vis-à-vis de la géologie est qualifié nul.**

Projet photovoltaïque de Montrieux-en-Sologne

Etude d'impact sur l'environnement

**Géologie**

**Limites administratives**

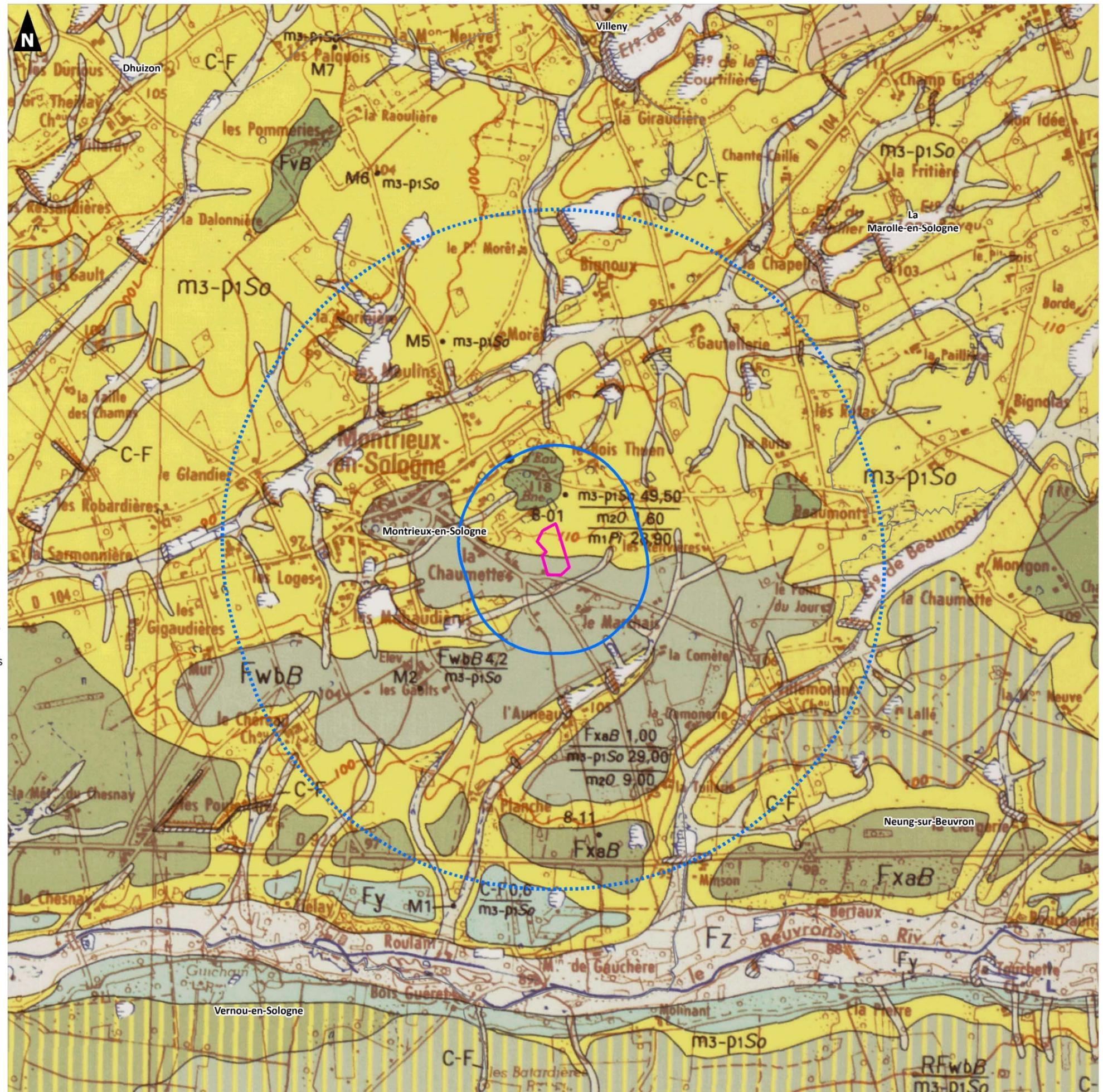
- Limite communale
- Limite départementale

**Aires d'étude**

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)

**Feuille N°429 - BRACIEUX :**

- X - FORMATIONS QUATERNAIRES - Dépôts anthropiques, remblais, digues
- C-F - FORMATIONS QUATERNAIRES - Colluvions - Colluvions de fond de vallon et alluvions : sables, silts et argiles (Quaternaire) (< 2 m)
- Fz - FORMATIONS QUATERNAIRES - Formations alluviales récentes (Tardiglaciaire à Holocène) - Alluvions du lit majeur des rivières de Sologne : galets, graviers, sables, limons, chenaux argilo-tourbeux (Tardiglaciaire à Holocène)
- Fy - FORMATIONS QUATERNAIRES - Alluvions anciennes des basses terrasses - Alluvions des basses terrasses des rivières de Sologne (+ 5 à + 8 m) : graviers, sables
- FxaB - FORMATIONS QUATERNAIRES - Alluvions anciennes des moyennes terrasses - Alluvions des moyennes terrasses du Beuvron (+ 9 à 12 m) : sables, graviers
- Fwbb - FORMATIONS QUATERNAIRES - Alluvions anciennes des moyennes terrasses - Alluvions de la moyenne terrasse du Beuvron (+ 17 à 20 m) : sables, graviers
- RFwbb/m3-p1So - FORMATIONS QUATERNAIRES - Alluvions anciennes des moyennes terrasses - Résiduel sur substrat reconnu m3-p1So
- FvB - FORMATIONS QUATERNAIRES - Alluvions anciennes des hautes terrasses - Alluvions de la haute terrasse du Beuvron (+ 25 à 35 m) : sables, graviers
- m3-p1So - FORMATIONS TERTIAIRES - Sables et Argiles de Sologne : argiles et sables (Langhien à Zancléen) (5 à 50 m)
- HYDRO - Hydro



### 3.1.2 L'eau : hydrographie et hydrogéologie

#### 3.1.2.1 Cadrage réglementaire

Le site d'étude s'inscrit au sein du bassin hydrographique Loire-Bretagne.

La directive cadre sur l'eau fixe un principe de non-détérioration de l'état des eaux et des objectifs ambitieux pour leur restauration.

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est le principal outil de planification et de mise en œuvre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau. Il a une durée de 6 ans.

Le projet s'inscrit dans le périmètre du SDAGE Loire-Bretagne et pour la planification 2016-2021 (nouvelle planification en cours d'élaboration).

Le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux), est le document de planification issue de la déclinaison locale du SDAGE. Celui-ci définit les grandes orientations à l'échelle du bassin pour atteindre le bon état des eaux.

Le projet ne s'inscrit dans aucun périmètre de SAGE.

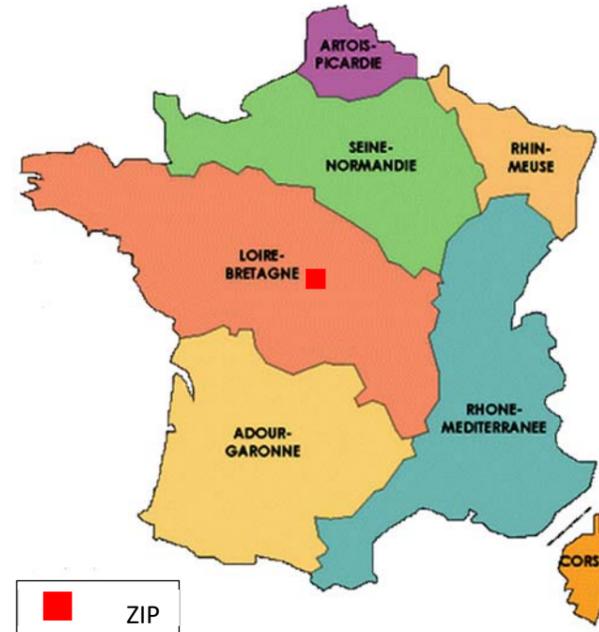


Figure 8. Localisation de la ZIP par rapport aux bassins hydrographiques nationaux

#### 3.1.2.2 Eaux superficielles et hydrographie

Cf. Carte 6, Relief et hydrographie, p.42

##### ■ Bassin versant et réseau hydrographique

Le site d'étude est localisé dans le sous-bassin versant de la Loire Moyenne et localement dans le bassin versant du Beuvron.

##### • Le réseau hydrographique de l'aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude rapprochée est caractérisée par la présence de plusieurs ramifications de ruisseaux permanents et intermittents.

Le cours d'eau le plus structurant est localisé en partie nord de l'aire d'étude rapprochée : le ruisseau du Balletan qui s'écoule sur un axe nord-est sud-est. Il draine plusieurs cours d'eau localisés en partie nord de l'aire d'étude rapprochée.

A ces cours d'eau s'ajoute plusieurs plans d'eau et étangs, dont le plus important est l'étang de Beaumont localisé à l'est de la commune de Montrieux-en-Sologne.

Au-delà de l'aire d'étude rapprochée, s'écoule en partie sud le Beuvron sur un axe est-ouest. Celui-ci draine quelques ramifications de cours d'eau localisées en partie sud et est et notamment les eaux de l'étang de Beaumont.

##### • Le réseau hydrographique de l'aire d'étude immédiate et de la ZIP

L'aire d'étude immédiate et la ZIP ne sont caractérisées par la présence d'aucun cours d'eau permanent ou intermittent.

Au regard de la topographie de la ZIP, les eaux de ruissellement s'écoulent vers le sud de cette dernière.

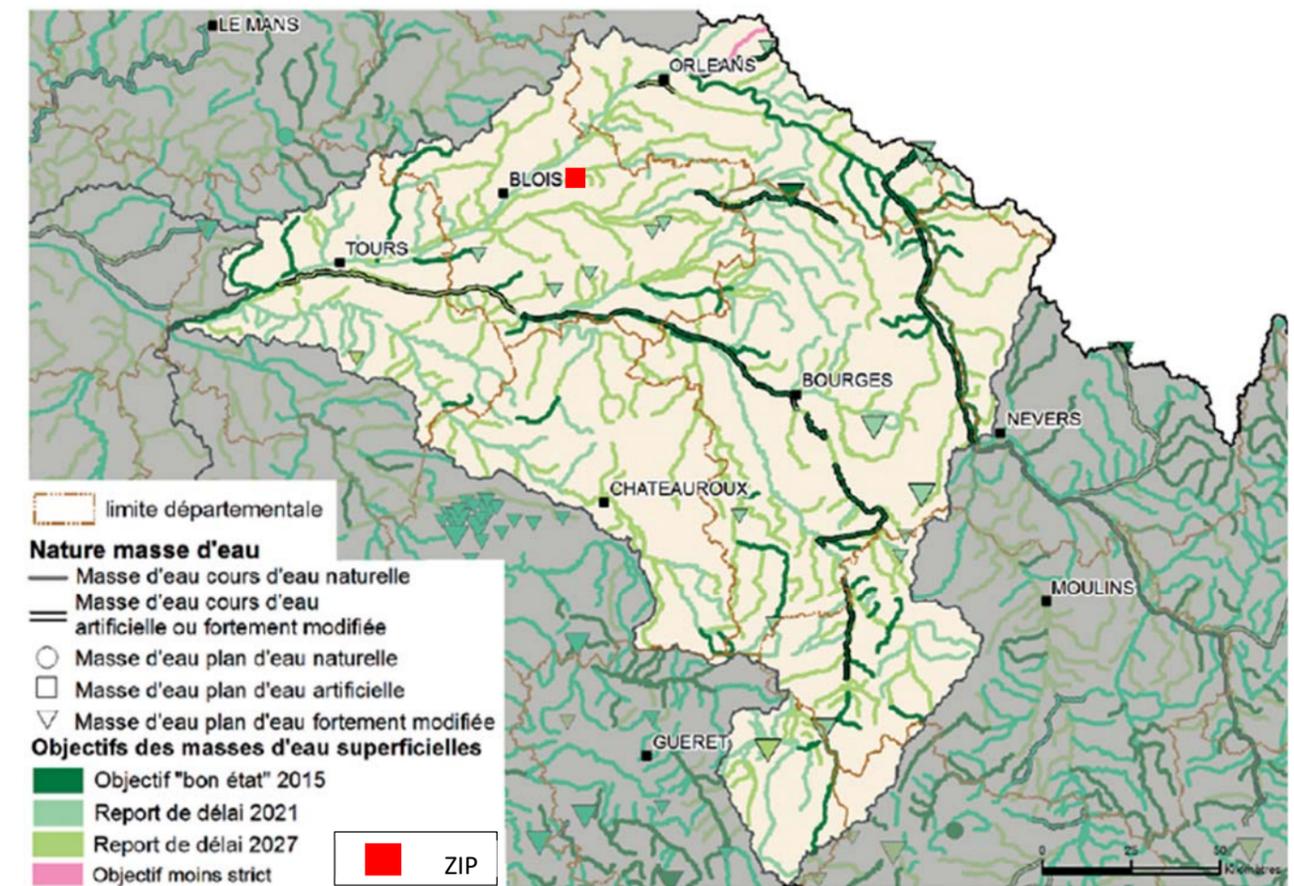


Figure 9. Localisation de la ZIP par rapport au sous-bassin versant de la Loire-moyenne

## ■ Etat des eaux de surface

Dans le cadre de la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE, l'ensemble des cours d'eau, canal, aquifère, plan d'eau ou zone côtière ont fait l'objet d'un découpage élémentaire en des milieux aquatiques, nommée « masse d'eau ». Ce découpage a vocation d'être l'unité d'évaluation.

Pour les cours d'eau, la délimitation des masses d'eau est basée principalement sur la taille du cours d'eau et la notion d'hydro-écorégion. Les masses d'eau sont regroupées en types homogènes qui servent de base à la définition de la notion de bon état.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est le principal outil de mise en œuvre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau. Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 identifie les masses d'eau présente sur le territoire communal.

Les objectifs d'atteinte du bon état définis dans le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 pour la masse d'eau « Le Beuvron depuis Neung-sur-Beuvron jusqu'à la confluence avec la Loire (FRGR0287b) » sont les suivants :

- Objectif bon état global : 2021
- Objectif bon état écologique : 2021
- Objectif de bon état chimique : non déterminé

**L'enjeu relatif à l'hydrologie est qualifié de très faible.**



**Photo 3.** Etang de Beaumont<sup>6</sup>



**Photo 4.** Le Beuvron à Neung-sur-Beuvron <sup>7</sup>

<sup>6</sup> <https://www.sologne-tourisme.fr/sit/etang-de-beaumont-conservatoire-despaces-naturels-centre-val-de-loire/>

<sup>7</sup> Google Map

### 3.1.2.3 Les eaux souterraines

#### ■ Présentation générale des masses d'eau

Comme évoqué au chapitre géologie, le département du Loir-et-Cher est inclus dans le Bassin Parisien. De ce fait, ses principales masses d'eau correspondent aux formations perméables du bassin parisien qui s'étendent au-delà des limites départementales.

La ZIP est localisée au droit de quatre masses d'eau souterraines :

- La masse d'eau souterraine n°FRGG089 : « Craie du Séno-Turonien captive sous Beauce sous Sologne » ;
- La masse d'eau souterraine n°FRGG094 : « Sables et argiles miocènes de Sologne » ;
- La masse d'eau souterraine n°FRGG136 : « Calcaires tertiaires captifs de Beauce sous Sologne » ;
- La masse d'eau souterraine n°FRGG142 : « Sables et grès captifs du Cénomaniens unité de la Loire ».

#### • Masse d'eau souterraine n°FRGG089 : « Craie du Séno-Turonien captive sous Beauce sous Sologne »

La nappe « Craie du Séno-Turonien captive sous Beauce sous Sologne », dispose d'une superficie totale de 4710 km<sup>2</sup>. Elle est de type sédimentaire et est caractérisée par un écoulement captif.

Cette nappe est en totalité sous-couverture (sous les formations géologiques).

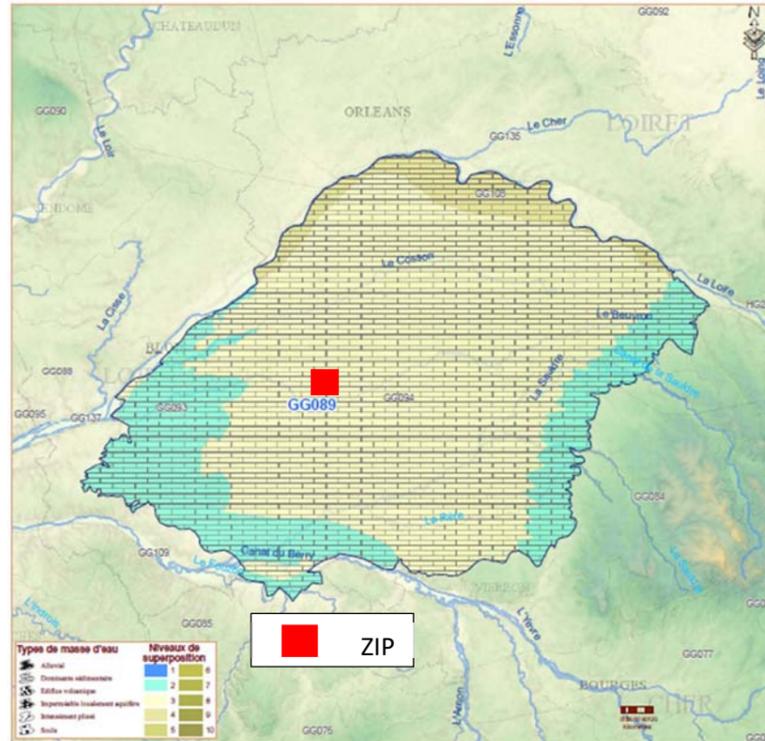


Figure 10. Nappe d'eau souterraine FRGG089 (Source : EauFrance/BRGM)

#### • Masse d'eau souterraine n°FRGG094 : « Sables et argiles miocènes de Sologne »

La nappe « Sables et argiles miocènes de Sologne » dispose d'une superficie totale de 3954 km<sup>2</sup>. Elle est de type imperméable et peut être localement aquifère. Celle-ci est caractérisée par un écoulement à la fois libre et captif, majoritairement libre.

Cette nappe est principalement affleurante.

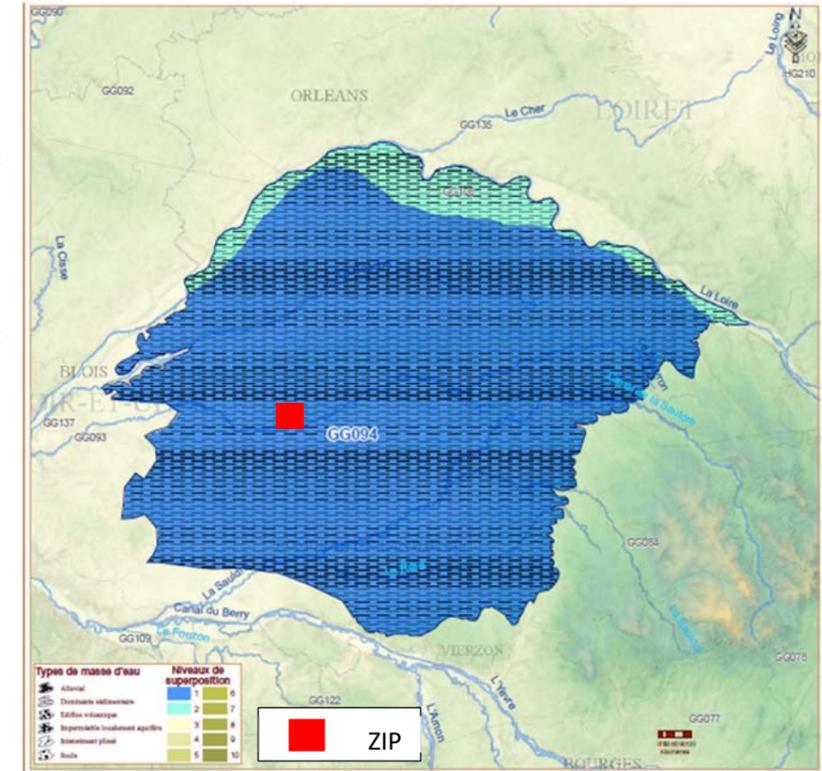


Figure 11. Nappe d'eau souterraine FRGG094 (Source : EauFrance/BRGM)

#### • Masse d'eau souterraine n°FRGG136 : « Calcaires tertiaires captifs de Beauce sous Sologne »

La nappe « Calcaires tertiaires captifs de Beauce sous Sologne » dispose d'une superficie totale de 3560 km<sup>2</sup>. Elle est de type sédimentaire et est caractérisée par un écoulement captif.

Cette nappe est en totalité sous-couverture (sous les formations géologiques).

Cette nappe est exploitée pour l'alimentation en eau potable

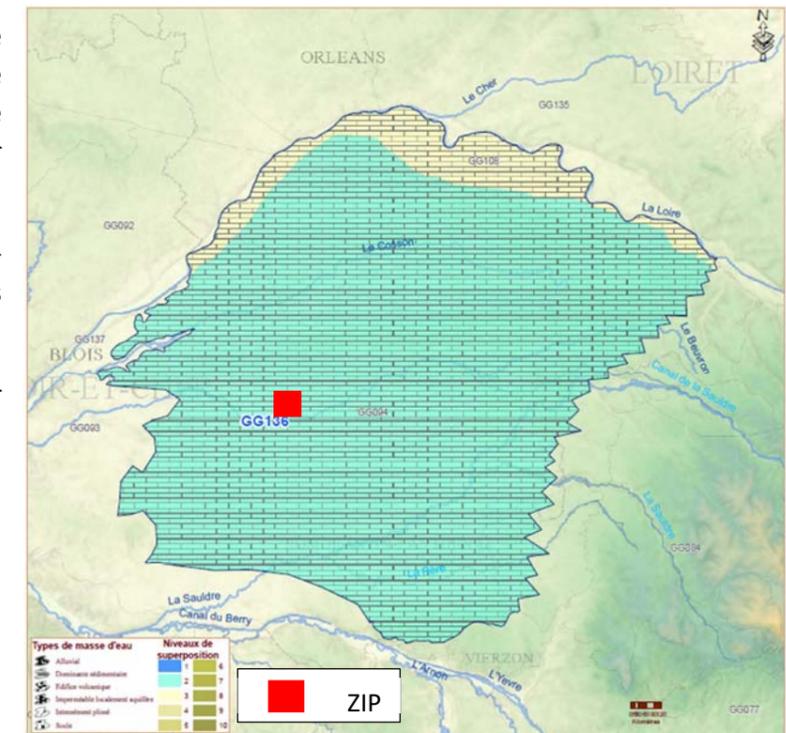


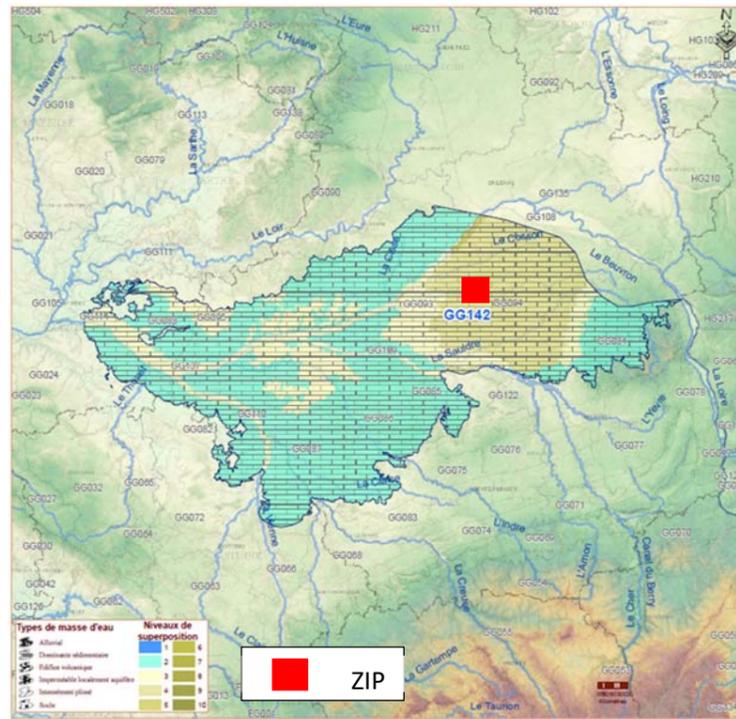
Figure 12. Nappe d'eau souterraine FRGG136 (Source : EauFrance/BRGM)

● **Masse d'eau souterraine n°FRGG142 : « Sables et grès captifs du Cénomanién unité de la Loire »**

La nappe « Sables et grès captifs du Cénomanién unité de la Loire » dispose d'une superficie totale très étendue de plus de 15 110 km<sup>2</sup>. Elle est de type sédimentaire et est caractérisée par un écoulement captif.

Cette nappe est en totalité sous-couverture (sous les formations géologiques).

Cette nappe est exploitée pour l'alimentation en eau potable



**Figure 13.** Nappe d'eau souterraine FRGG142 (Source : EauFrance/BRGM)

■ **Etat des eaux souterraines**

Le Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux (SDAGE) du Bassin Loire-Bretagne 2016-2021 fixe les objectifs de qualité des masses d'eau souterraines.

Nom de la masse d'eau souterraine	Bon état quantitatif	Bon état qualitatif	Bon état global
FRGG089 : « Craie du Séno-Turonien captive sous Beauce sous Sologne »	2015	2015	2015
FRGG094 : « Sables et argiles miocènes de Sologne »	2015	2015	2015
FRGG136 : « Calcaires tertiaires captifs de Beauce sous Sologne »	2015	2015	2015
FRGG142 : « Sables et grès captifs du Cénomanién unité de la Loire »	2015	2015	2015

**Tableau 8.** Etat des masses d'eau souterraines

■ **Les Nappes réserver pour l'Alimentation en Eau Potable**

Plusieurs nappes d'eau souterraines de la Région Centre-Val de Loire bénéficient d'un statut de Nappes à réserver pour l'Alimentation en Eau Potable (NAEP) défini par le SDAGE Loire-Bretagne.

La configuration géologique de la région Centre-Val de Loire confère à plusieurs grands aquifères une protection naturelle efficace qui se traduit par la quasi-absence de pollution anthropique. Comme cela est mentionné dans les SDAGE Loire-Bretagne (orientation 6E), il convient de conserver ce patrimoine en maîtrisant la réalisation de nouveaux ouvrages de prélèvement et en dédiant préférentiellement son exploitation à l'AEP par adduction publique.

■ **Exploitation de la ressource en eau**

*Cf. Carte 8, Captages AEP, p.49*

Les données consultées sur l'ARS de la région Centre-Val-de-Loire mentionnent la présence de deux captages d'alimentation en eau potable au sein des aires d'études du projet :

- Captage « Saint-Alice » situé à Neung-sur-Beuvron et localisé à 4 km à l'est de la ZIP ;
- Captage « La Vigne » situé à Montrieux-en-Sologne et localisé à 400 m au nord de la ZIP.

Ces captages sont actuellement en service. Ils bénéficient de plusieurs périmètres de protection (immédiat et rapproché). Ces périmètres sont déclarés d'utilité publique (DUP).

Ces deux captages puisent dans l'aquifère de Calcaires de Beauce sous Sologne.

La ZIP est exclue des zonages de protection de ces deux captages.

**Un enjeu très faible est recensé vis-à-vis des eaux superficielles et du captage d'alimentation en eau potable localisé au nord de l'aire d'étude immédiate (les eaux de ruissellement de la parcelle s'écoulent vers le sud).**

Projet photovoltaïque de Montrieux-en-Sologne

Etude d'impact sur l'environnement

Captages d'alimentation en eau potable



Limites administratives

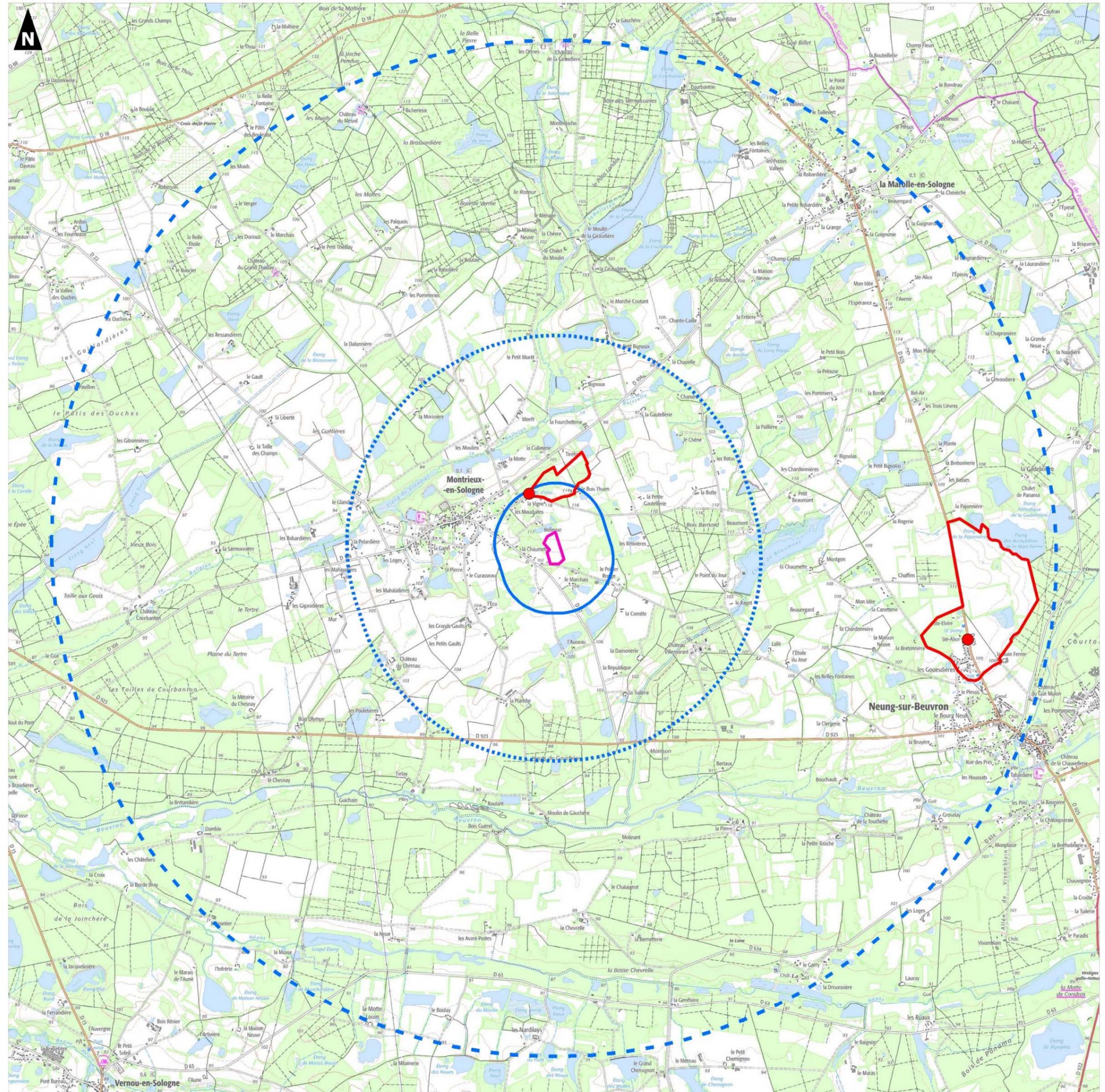
- Limite communale
- Limite départementale

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)
- Aire d'étude éloignée (5 km)

Alimentation en eau potable

- Forage en service
- Périmètre de Protection Rapprochée



### 3.1.3 Climat at qualité de l'air

#### 3.1.3.1 Etude climatique du secteur

##### ■ Généralités départementales

Le climat du Loir-et-Cher possède les principaux traits des climats océaniques dégradés. C'est un climat principalement océanique mais qui peut subir des influences continentales venant de l'est de l'Europe. Ce qui se traduit par des pluies plus faibles, des hivers moins doux, ainsi que des étés moins frais, que dans le climat océanique. Les températures sont intermédiaires. Les précipitations sont plutôt faibles, surtout en été. La variabilité interannuelle des précipitations est minimale tandis que l'amplitude thermique est élevée.

##### ■ Températures et précipitations

Les données climatiques présentées proviennent de la station Météo France de Lamotte-Beuvron (41), située à environ 27 km à l'est de la ZIP.

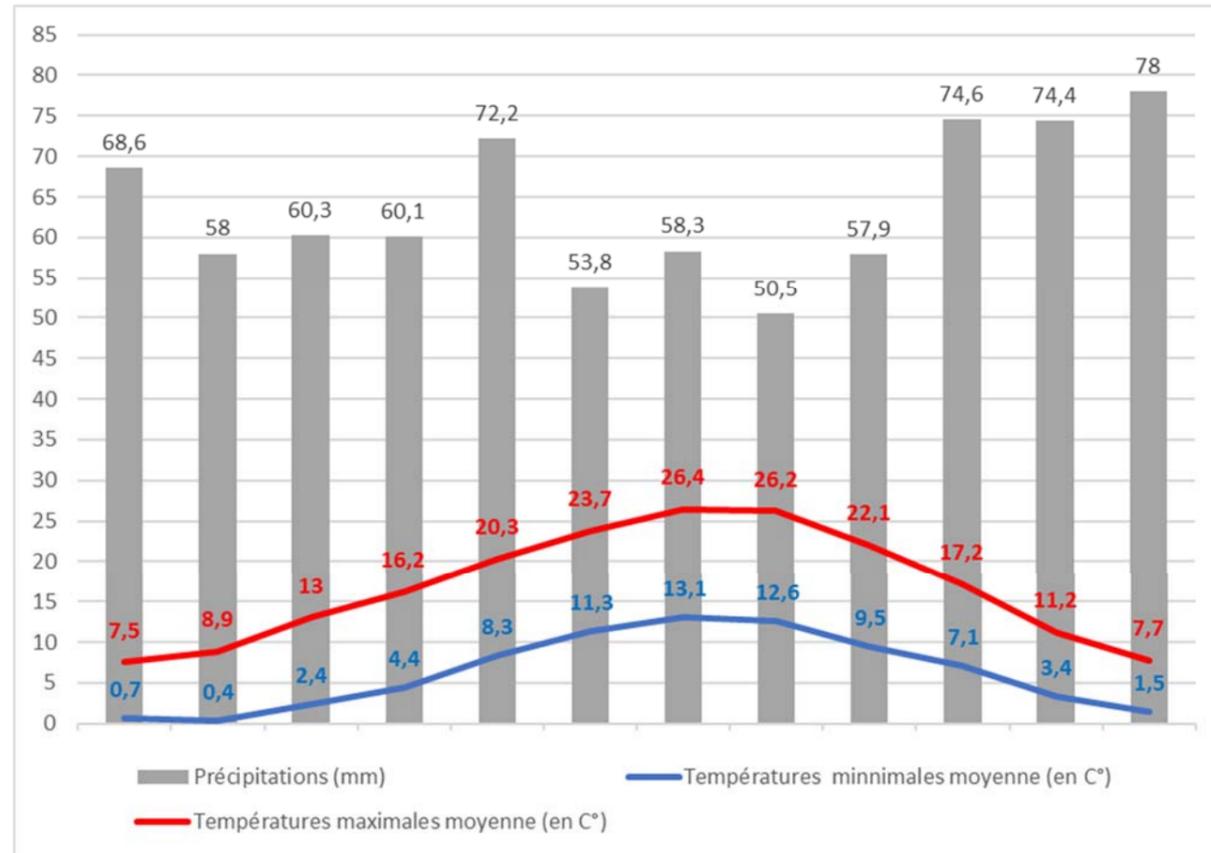


Figure 14. Diagramme ombrothermique de la station de Lamotte-Beuvron – période 1981-2010 (Source : Météo-France)

La température moyenne annuelle enregistrée par la station de Lamotte-Beuvron sur la période 1981-2010 est de 11,5 °C. Les mois de janvier et février sont les plus froids (température mensuelle moyenne : 4°C), tandis que les mois de juillet et août sont les plus chauds (température mensuelle moyenne : 19,6°C).

La hauteur moyenne annuelle des précipitations est de 766,7 mm, réparties 123 jours de précipitations (> 1mm). Au cours de l'année, la pluviométrie moyenne oscille entre 50,5 mm en août et 78 mm en décembre.

##### ■ Vents

Aucune mesure de vent n'est renseignée sur la station de Lamotte-Beuvron. Il est donc présenté ci-après les résultats des mesures de la station météorologique de Bois (41), située à 35 km à l'ouest de la ZIP.

Le vent horaire mesuré à 10 mètres d'altitude, moyenné sur 10 minutes, enregistré par la station de Blois sur la période 1981-2010, est en moyenne de 4 m/s.

Sur cette même période, à 10 mètres d'altitude, on enregistre :

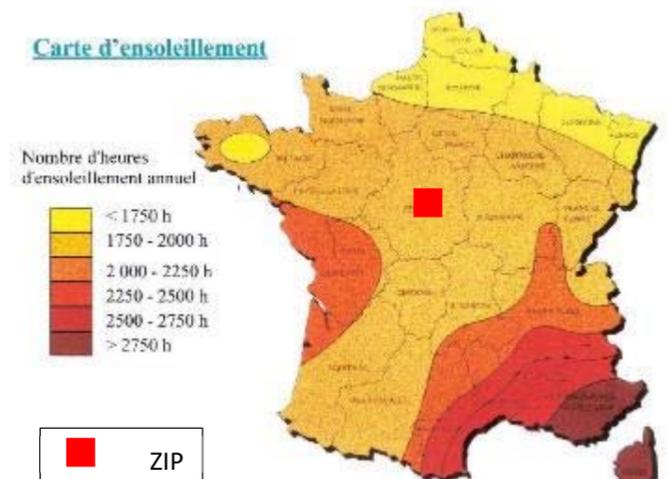
- 45,8 jours par an ayant subi des rafales d'une vitesse supérieure à 16 m/s (soit 57 km/h) ;
- 1,3 jours par an ayant subi des rafales d'une vitesse supérieure à 28 m/s (soit 101 km/h).

##### ■ Ensoleillement

A l'échelle nationale, l'illustration ci-contre cartographie la durée d'ensoleillement annuelle en France.

La région Centre - Val de Loire est caractérisée par un ensoleillement compris entre 1750 et 2000 heures.

Figure 15. Durée d'ensoleillement annuel en France (en heure) (Source : <http://www.ines-solaire.com/>)



D'après les données de Météo France, la durée d'insolation sur la station de Blois est de 1743,6 heures en moyenne par an, réparties comme suit :

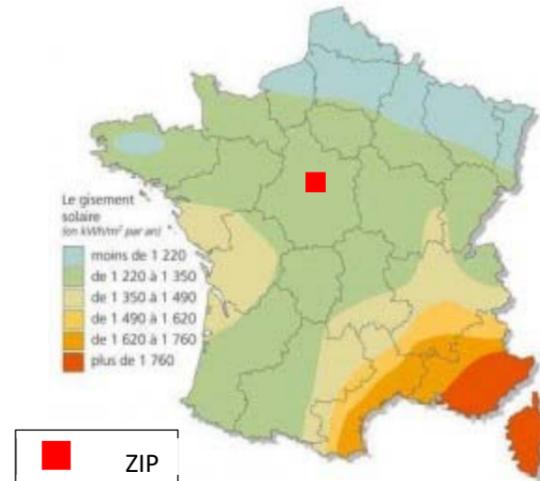
Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
64,3	88,3	142,2	177,6	202,2	201,9	217,4	224,2	179,5	120	71,7	54,5

Tableau 9. Durée d'insolation (moyenne en heures) (Source : Données de la station Météo-France de Blois, 1981-2010)

Extrapolées avec la cartographie de l'ADEME ci-contre, l'énergie solaire reçue au sol au droit de la zone d'implantation potentielle permettrait de produire entre 1 220 et 1 360 kWh/m<sup>2</sup>/an.

**Figure 16.** Carte de France du gisement solaire\* (en kWh/m<sup>2</sup>/an) (Source : ADEME)

\*Valeur de l'énergie du rayonnement solaire reçue sur une surface orientée au sud et inclinée d'un angle égal à la latitude



L'enjeu vis-à-vis du climat local est globalement très faible.

### 3.1.3.2 Qualité de l'air

En Région Centre-Val de Loire, la surveillance de la qualité de l'air est assurée par l'association Lig'Air. Elle dispose d'un réseau de stations permanentes et mobiles à proximité des points les plus sensibles.

#### ■ Origine des polluants atmosphériques et valeurs réglementaires

- **Le monoxyde et dioxyde d'azote (Co et NO<sub>2</sub>)** : provenant principalement des transports (gaz d'échappement des véhicules), des industries (production d'engrais, d'acide nitrique, etc.) Et de la combustion à partir du fuel et du charbon ;
- **L'ozone (O<sub>3</sub>)** : polluant secondaire formé sous l'action du rayonnement solaire sur les polluants primaires issus du trafic automobile. Cette pollution est également appelée pollution photochimique ;
- **Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)** : il provient essentiellement de la combustion de combustibles fossiles contenant de soufre, principalement d'installations de combustion. C'est le « polluant historique » de la Haute-Normandie ; il est principalement émis dans l'estuaire de la Seine par les activités liées au pétrole et à la production d'énergie. ;
- **Les poussières en suspension (PS)** : provenant principalement des chauffages industriels et domestiques, des industries et des transports (diesel). Elles sont parfois accompagnées d'autres substances absorbées (hydrocarbures aromatiques polycycliques notamment) ;
- **Le monoxyde de carbone (CO)** uniquement : il provient de la combustion incomplète des combustibles en sortie de pots d'échappement des véhicules ou aux évacuations des moyens de chauffage.
- **Les composés organiques volatils (COV)** : Ils sont représentés par une très large famille issue de l'industrie du pétrole. Ils contiennent essentiellement du carbone et de l'hydrogène, ce qui en fait de bons carburants ainsi que de bons solvants. Ils ont un rôle important dans la chimie de l'ozone puisqu'ils modifient le cycle de formation-destruction de l'ozone et conduisent à l'accumulation de ce

composé. Parmi tous les COV, la famille des composés aromatiques présente un intérêt particulier. Son premier représentant, le benzène, est venu remplacer le plomb dans les essences tandis que le toluène, l'éthylbenzène et les xylènes sont utilisés comme solvants des encres d'imprimerie, peintures et vernis. Le benzène possède un caractère cancérigène.

La législation française fixe des moyennes annuelles journalières et horaires à ne pas dépasser.

Polluants	Valeurs limites	Objectifs de qualité	Seuil de recommandation et d'information	Seuils d'alerte	Niveau critique
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	En moyenne annuelle : depuis le 01/01/10 : 40 µg/m <sup>3</sup> En moyenne horaire : depuis le 01/01/10 : 200 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 18 heures par an.	En moyenne annuelle : 40 µg/m <sup>3</sup> .	En moyenne horaire : 200 µg/m <sup>3</sup> .	En moyenne horaire : 400 µg/m <sup>3</sup> dépassé sur 3 heures consécutives. 200 µg/m <sup>3</sup> si dépassement de ce seuil la veille, et risque de dépassement de ce seuil le lendemain.	
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )					En moyenne annuelle (équivalent NO <sub>2</sub> ) : 30 µg/m <sup>3</sup> (protection de la végétation).
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	En moyenne journalière : 125 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 3 jours par an. En moyenne horaire : depuis le 01/01/05 : 350 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 24 heures par an.	En moyenne annuelle : 50 µg/m <sup>3</sup> .	En moyenne horaire : 300 µg/m <sup>3</sup> .	En moyenne horaire sur 3 heures consécutives : 500 µg/m <sup>3</sup> .	En moyenne annuelle et hivernale (pour la protection de la végétation) : 20 µg/m <sup>3</sup> .
Plomb (Pb)	En moyenne annuelle : depuis le 01/01/02 : 0,5 µg/m <sup>3</sup> .	En moyenne annuelle : 0,25 µg/m <sup>3</sup> .			
Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 10 micromètres (PM <sub>10</sub> )	En moyenne annuelle : depuis le 01/01/05 : 40 µg/m <sup>3</sup> . En moyenne journalière : depuis le 01/01/2005 : 50 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 35 jours par an.	En moyenne annuelle : 30 µg/m <sup>3</sup> .	En moyenne journalière : 50 µg/m <sup>3</sup> .	En moyenne journalière : 80 µg/m <sup>3</sup> .	
Monoxyde de carbone (CO)	Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures : 10 000 µg/m <sup>3</sup> .				
Benzène (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	En moyenne annuelle : depuis le 01/01/10 : 5 µg/m <sup>3</sup> .	En moyenne annuelle : 2 µg/m <sup>3</sup> .			

**Tableau 10.** Polluants réglementés par arrêtés préfectoraux

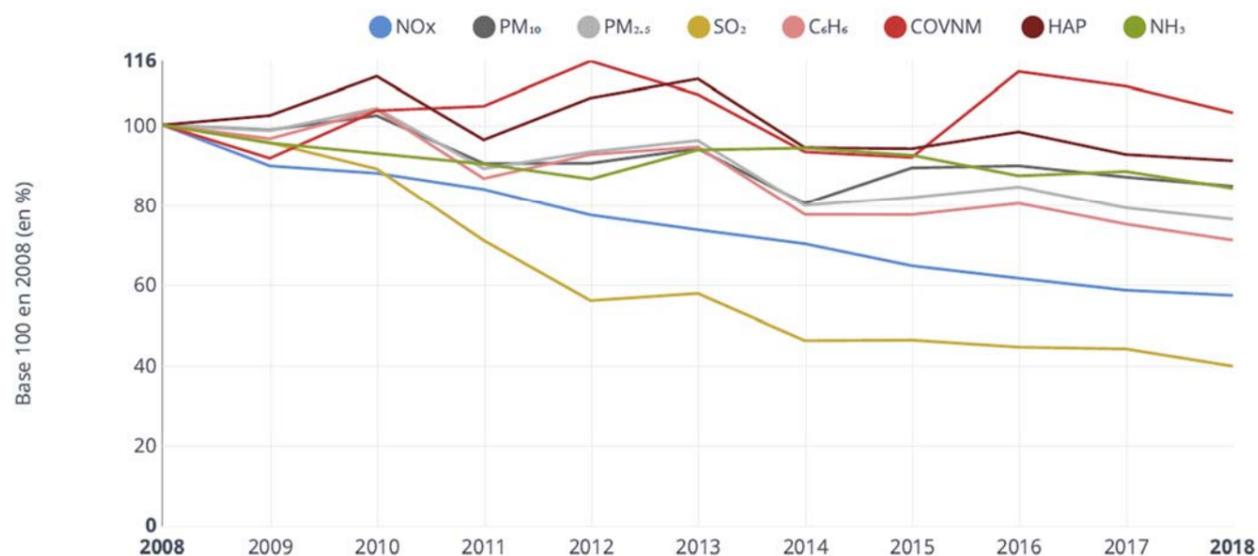
### ■ L'analyse de la qualité de l'air à l'échelle locale

Dans le cadre d'une mission commune la DREAL de la Région Centre-Val de Loire et Lig'Air réalise des atlas transversaux Climat-Air-Energie à l'échelle des intercommunalités.

Le projet est concerné par l'Atlas de la Communauté de Communes de la Sologne des étangs. L'analyse est basée sur les données de l'année 2018.

En 2018, les émissions de Polluants à Effets Sanitaire (PES) sur le territoire s'élèvent à 129 tonnes pour les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), 67 tonnes pour les particules en suspension (PM<sub>10</sub>), 4,6 tonnes pour le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), 3600 kg pour le benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) et 22 kg pour les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), 47 tonnes pour les particules en suspension (PM<sub>2,5</sub>), 262 tonnes pour les composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM) et 91 tonnes pour l'ammoniac (NH<sub>3</sub>).

Les évolutions sont présentées en base 100 par rapport à l'année de référence 2008. Ainsi les émissions de PES de 2008 ont été fixées à 100 % pour constater les évolutions relatives sur les années suivantes



©odace-ligair-oreges

Figure 17. Evolution des émissions de PES depuis 2008

En situation de fond (loin des sources émettrices), aucun dépassement des valeurs limites n'a été observé sur le territoire durant l'année 2018 pour les polluants atmosphériques NO<sub>2</sub> (dioxyde d'azote), PM<sub>10</sub> (Particules fines de diamètre inférieur à 10µm) et O<sub>3</sub> (ozone).

Malgré le respect de ces valeurs, le territoire a fait l'objet d'épisodes de pollution en PM<sub>10</sub> conduisant aux déclenchements de procédures préfectorales d'information et recommandation mais aussi d'alerte. Seul l'objectif de qualité pour l'ozone (AOT401) a été dépassé.

**L'enjeu lié à la qualité de l'air est très faible compte tenu du contexte rural des communes de l'aire d'étude immédiate.**

### 3.1.4 Risques naturels

Huit risques naturels principaux sont prévisibles sur le territoire national : les inondations, les séismes, les éruptions volcaniques, les mouvements de terrain, les avalanches, les feux de forêt, les cyclones et les tempêtes.

Pour le département du Loir-et-Cher sont considérés les risques suivants : inondations, mouvements de terrain, feux de forêts, tempêtes et sismiques.

#### 3.1.4.1 Arrêtés de catastrophes naturelles

Le tableau suivant dresse la liste des arrêtés de catastrophes naturelles recensés à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (l'aire d'étude immédiate concerne uniquement la commune de Montrieux-en-Sologne).

Evénement recensé	Début de l'événement	Fin de l'événement
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999
Inondations et coulées de boue	28/05/2016	04/06/2016
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	01/08/1982	31/08/1982
	01/05/1989	31/07/1992
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/09/1993	31/03/1998

**Tableau 11.** Arrêtés de catastrophes naturelles sur la commune de Montrieux-en-Sologne<sup>8</sup>

Sur la commune de Montrieux-en-Sologne, 5 arrêtés de catastrophes naturelles ont été pris concernant des événements liés à des inondations et à des mouvements de terrain. La commune a également été touchée en 1999 par les tempêtes Lothar et Martin.

#### 3.1.4.2 Risques géotechniques et mouvements de terrain

##### ■ Les mouvements de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol, en fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il s'inscrit dans le cadre des processus généraux d'érosion mais peut être favorisé, voire provoqué, par certaines activités anthropiques.

La base de données nationale des risques naturels en France métropolitaine<sup>9</sup> ne recense aucun mouvement de terrain dans la ZIP, dans l'aire d'étude immédiate (500 m) et dans l'aire d'étude rapprochée (2km).

**L'enjeu est qualifié de nul.**

##### ■ Les cavités souterraines

D'après les données relatives aux cavités souterraines fournies par la base de données nationale, aucune cavité n'est recensée au sein de la ZIP, ni au sein de l'aire d'étude immédiate et de l'aire d'étude rapprochée.

**L'enjeu est qualifié de nul.**

##### ■ Le phénomène de retrait-gonflement des argiles

*Cf. Carte 9, Aléas gonflement/retrait des argiles, p.54*

Sous l'effet de certaines conditions météorologiques (sécheresses), les horizons superficiels du sous-sol peuvent se contracter. Les formations argileuses perdent l'eau qu'elles contiennent, il se produit alors un phénomène de retrait. A l'inverse, ces argiles peuvent ensuite se gorger d'eau et provoquer ainsi un gonflement des terrains par l'expansion de leurs volumes.

Lorsque ce phénomène se développe sous le niveau des fondations, la perte de volume du sol support génère des tassements différentiels pouvant entraîner des fissurations au niveau du bâti.

Au droit de la ZIP, l'aléa « Retrait-gonflement des argiles » est identifié comme moyen.

Au sein de l'aire d'étude immédiate et rapprochée, il est caractérisé de faible à moyen.

**L'enjeu est qualifié de modéré au niveau de la ZIP.**

##### ■ Conclusion sur les mouvements de terrain

L'état initial ne met pas en évidence de sensibilité de la ZIP à des mouvements de terrain ou à la présence de cavités. Il a été identifié une sensibilité au phénomène de retrait-gonflement des argiles avec un aléa moyen sur l'ensemble de la ZIP.

**L'enjeu lié aux mouvements de terrain et cavités souterraines est nul et l'enjeu est modéré concernant le phénomène de retrait-gonflement des argiles.**

<sup>8</sup> Site internet site du réseau developpement-durable.gouv.fr : « <http://www.georisques.gouv.fr> ».

<sup>9</sup> Site internet site du réseau developpement-durable.gouv.fr : « <http://www.georisques.gouv.fr> ».

Projet photovoltaïque de Montrieux-en-Sologne

Etude d'impact sur l'environnement

Aléas retrait/gonflement des argiles

**Limites administratives**

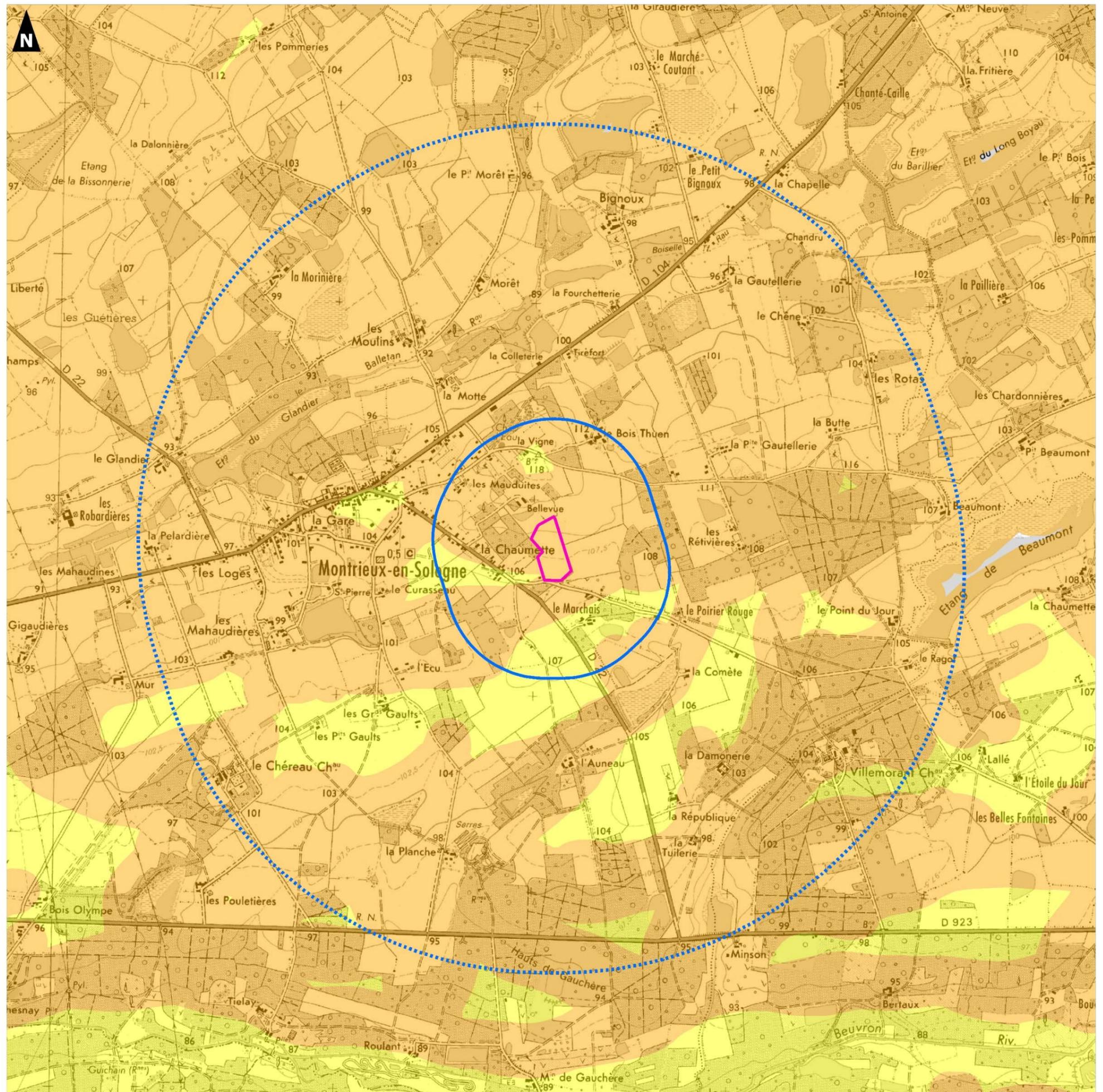
- Limite communale
- Limite départementale

**Aires d'étude**

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)

**Aléas gonflement/retrait des argiles :**

- Faible
- Moyen
- Fort



### 3.1.4.3 Risques d'inondation

#### ■ Eléments de contexte

De manière générale, les inondations sont liées à des remontées de nappe ou au ruissellement des eaux pluviales sur des terres agricoles et/ou sur des surfaces bâties, provoquant le débordement des cours d'eau du bassin-versant concerné.

Dans le département du Loir-et-Cher le risque inondation est principalement dû :

- Inondation par débordement direct ou indirect (crues, saturation des réseaux d'assainissement ou remontée de la nappe alluviale) ;
- Surverse ou rupture de digue (Cher et Loire) ;
- Orages.

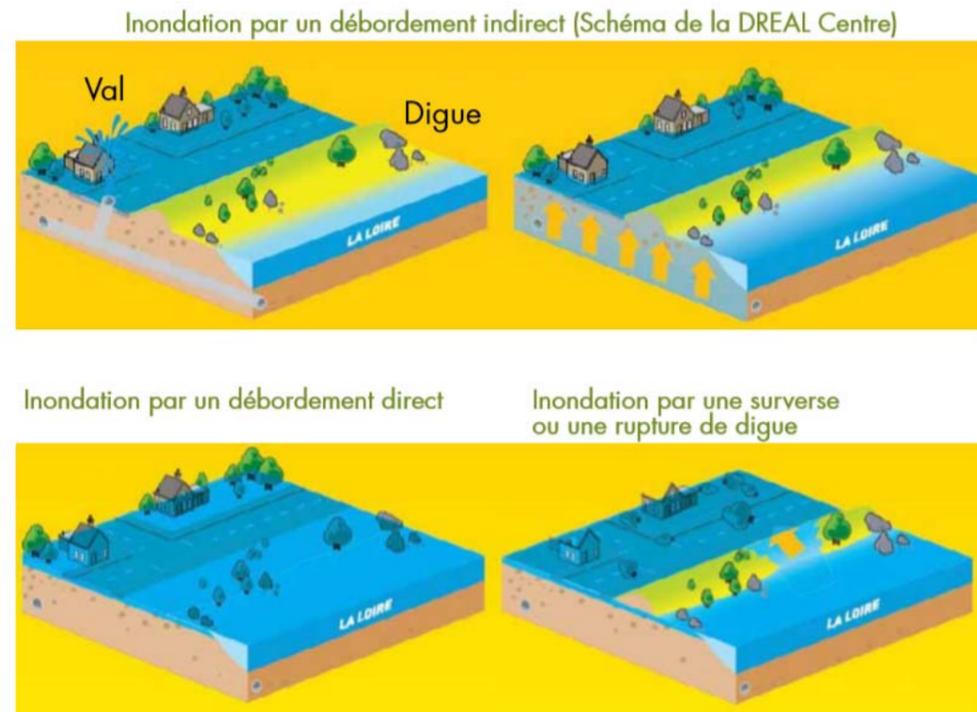


Figure 18. Typologie du risque inondation dans le Loir-et-Cher (Source : DDRM 41)

Selon le DDRM du département du Loir-et-Cher, la commune de Montrieux-en-Sologne est concernée par le risque inondation par débordement direct de cours d'eau par la rivière du Beuvron.

La commune n'est pas couverte par un Plan de Prévention du Risque Inondation.

La commune est toutefois concernée par un Atlas des Zones Inondables (AZI) – AZI du Beuvron.

#### ■ L'atlas des zones inondables du Beuvron (AZI Beuvron)

Cf. Carte 10, Atlas des Zones Inondables du Beuvron, p.56

Les Atlas des Zones Inondables (AZI) sont des outils cartographiques de connaissance des phénomènes d'inondation susceptibles de se produire par débordement des cours d'eau.

Ces atlas sont des outils informatifs. Ils ne réglementent pas l'usage du sol, contrairement aux PPRI (Plans de Prévention des Risques naturels Inondation).

La ZIP est exclue des zones sensibles identifiées à l'AZI du Beuvron.

Au sein de l'aire d'étude d'immédiate, l'AZI du Beuvron identifie le risque inondation au droit du cours d'eau du Beuvron et à ses abords immédiats. Ce risque est situé au sud de la ZIP et à plus de 2,5 km de cette dernière. (Cette dernière n'est pas représentée sur la carte en page suivante).

**Au regard de la localisation de la ZIP et de l'inclinaison des parcelles vers le sud, l'enjeu est qualifié de très faible.**

#### ■ Remontées de nappes phréatiques

Cf. Carte 11, Remontées de nappes, p.57

Par ailleurs, l'emprise de la ZIP et l'aire d'étude immédiate présentent une sensibilité variable au risque « inondation par remontée de nappe » avec une partie ouest de la ZIP potentiellement sujette à l'inondation de cave et une partie est potentiellement sujette aux débordements de nappe.

Cette donnée est néanmoins peu précise à une échelle fine. Elle ne permet pas de caractériser finement les potentielles remontées de nappes.

**L'enjeu lié à cette thématique est caractérisé de modéré.**

# CARTE D'ALEAS DU BEUVRON

Planche 11 / 21

## Légende

Hauteur d'eau par rapport à la cote cotée

- Alés très fort - le mueur
- Alés très fort - profondeur de submersion - de 1 m à 2 m avec courant - > 2 m sans courant
- Alés fort - profondeur de submersion - de 0,5 m à 1 m avec courant ou - de 1 m à 2 m sans courant
- Alés moyen - profondeur de submersion - de 0 à 0,5 m avec courant ou - de 0,5 m à 1 m sans courant
- Alés faible - profondeur de submersion - < 0,5 m sans courant

Altitude de la cote de référence

- ★ 68.81
- Ligne du champ inondable
- Profil en travers

Echelle: 1/10000 - Agrandissement du fond de plan SCAN 20 © à 1/25000 (précision à 1/25000)

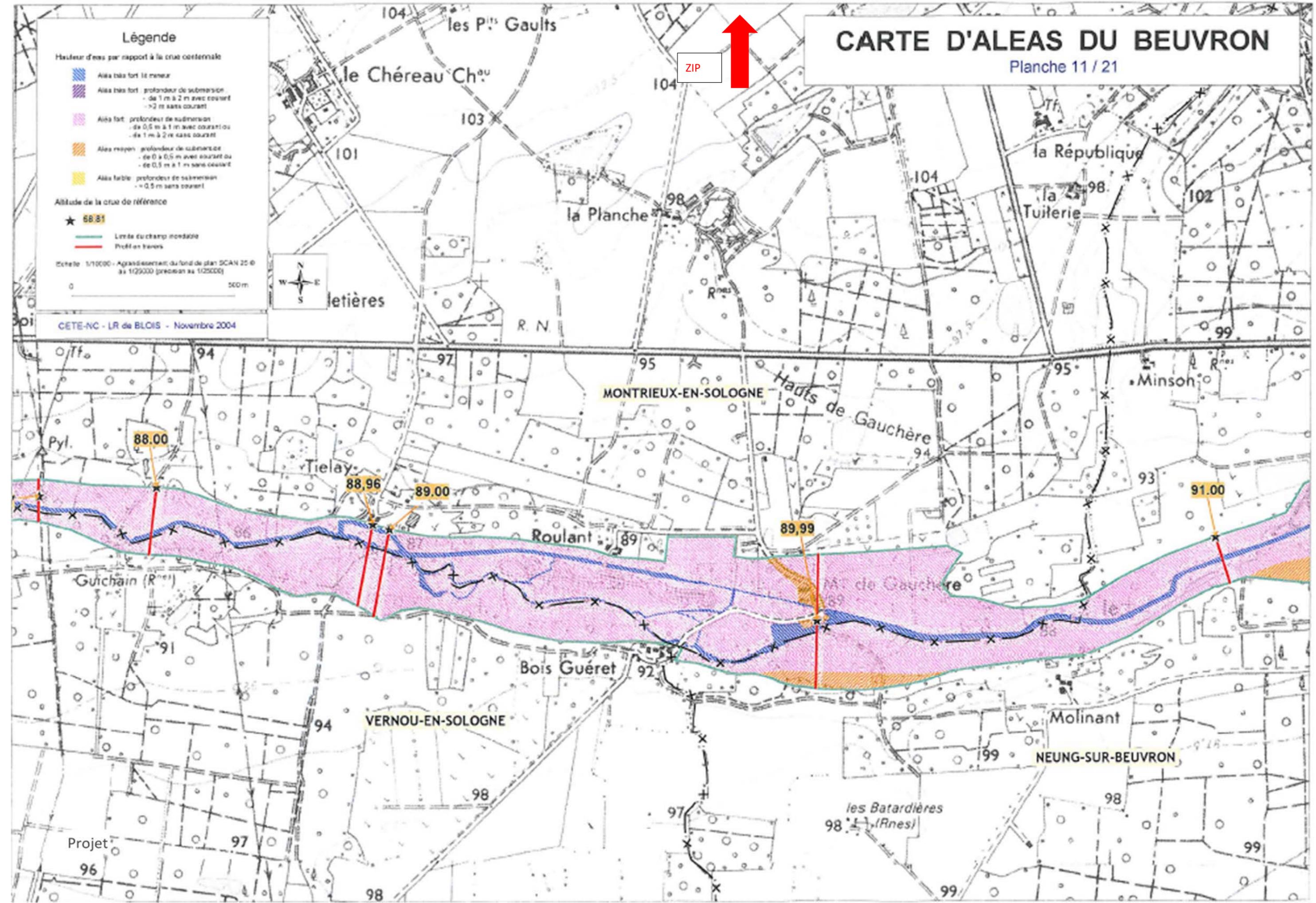
500m



letières

CETE-NC - LR de BLOIS - Novembre 2004

ZIP



## Projet photovoltaïque de Montrieux-en-Sologne

Etude d'impact sur l'environnement

Inondations par remontée de nappes

### Limites administratives

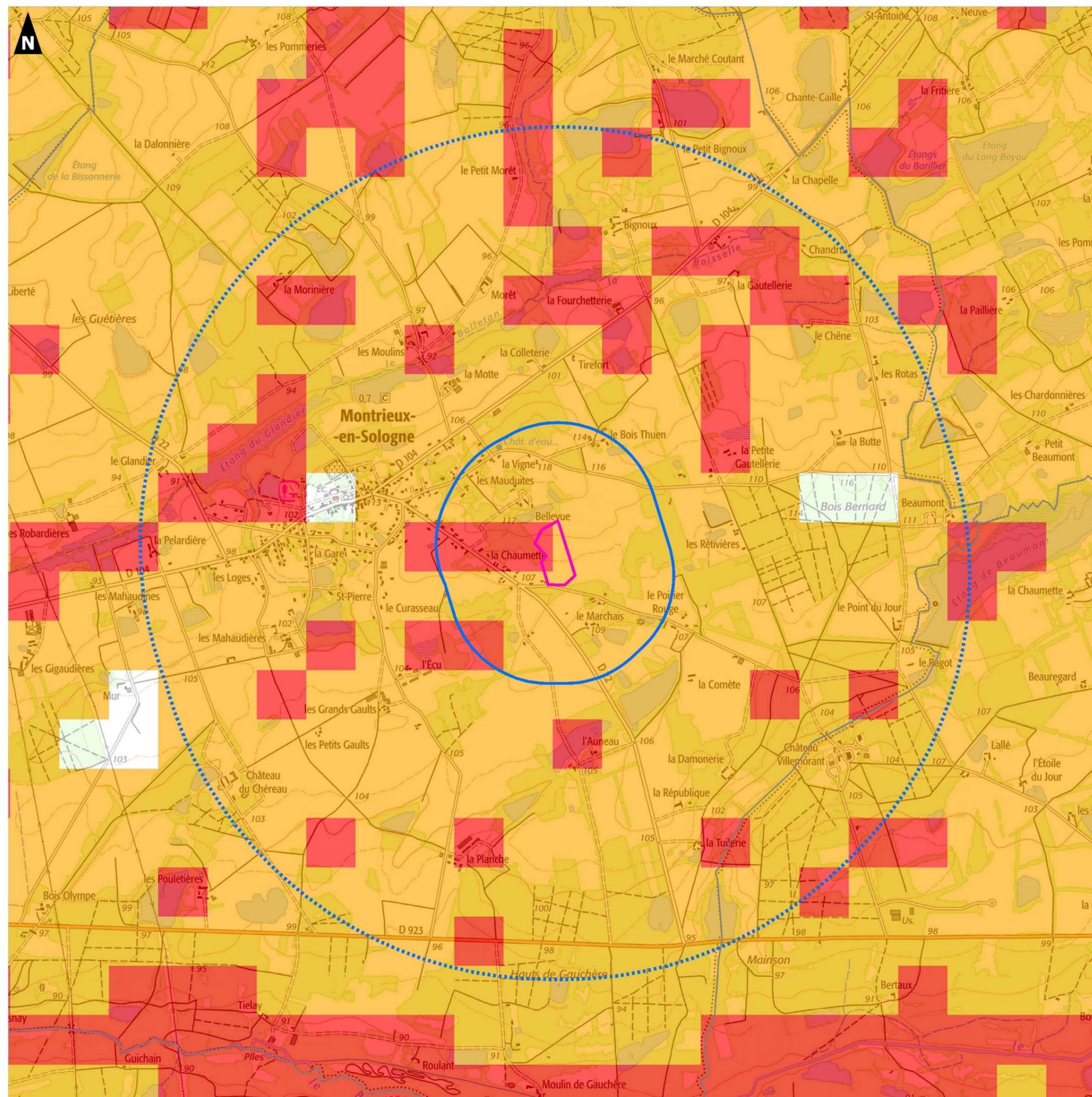
- Limite communale
- Limite départementale

### Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)

### Rémontées de nappes

- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave
- Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave



### 3.1.4.4 Risques météorologiques et climatiques

Les aléas climatiques sont présents sous différentes formes :

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

Ces événements peuvent survenir de façon diffuse sur tout le territoire du département, et sont donc susceptibles d'affecter l'ensemble des communes.

#### ■ Le risque tempête

On parle de tempête lorsque les vents dépassent 89 km/h (soit 48 nœuds, degré 10 de l'échelle de Beaufort).

L'essentiel des tempêtes touchant la France se forme sur l'océan Atlantique, au cours des mois d'automne et d'hiver (on parle de « tempête d'hiver »), progressant à une vitesse moyenne de l'ordre de 50 km/h et pouvant concerner une largeur atteignant 2 000 km.

L'aléa « tempête » est un aléa clairement identifié dans le département et exposé dans le DDRM du Loir-et-Cher.

Les communes du département ont été touchées par différentes tempêtes majeures ces dernières années notamment en 1999 (Lothar et Martin) ; en 2009 (Klaus), 2010 (Xynthia) et 2011 (Joachim).

La vitesse de vent la plus importante qui a été enregistrée sur le département était de 169 km/h, le 29 décembre 1955 à Romorantin-Lanthenay.

A Montrieux-en-Sologne, des vents de 104,8 km/h ont été enregistrés le 4 juillet 2006.

**L'enjeu est qualifié de très faible.**

#### ■ Le risque orage

Un orage est un phénomène atmosphérique caractérisé par un éclair et un coup de tonnerre. Il est toujours lié à la présence d'un nuage de type cumulonimbus. Il est souvent accompagné par un ensemble de phénomènes violents : rafales de vent, pluies intenses, parfois grêle, trombe et tornade.

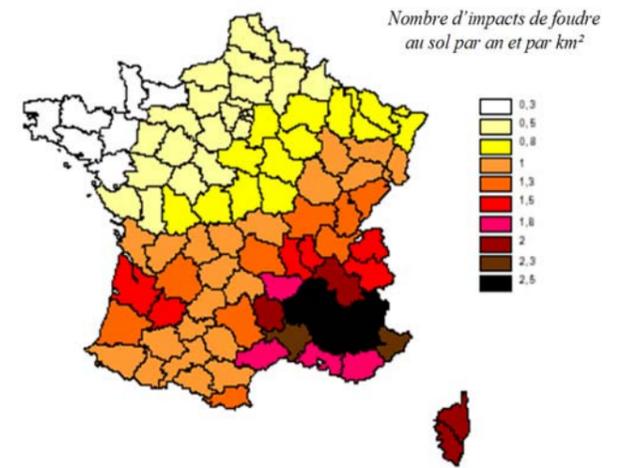
**L'enjeu est qualifié de très faible.**

#### ■ Le risque foudroiement

La densité de foudroiement indique le nombre de coups de foudre par an et par km<sup>2</sup>.

La densité de foudroiement dans les communes du département du Loir-et-Cher est de 0,5 coup/km<sup>2</sup>/an parmi les valeurs les plus faibles sur le territoire national.

**Figure 19.** Densité de foudroiement en France (impact foudre au sol par année et par km<sup>2</sup>) (source : Météorage)



**L'enjeu est qualifié de très faible.**

### 3.1.4.5 Risques de feux de forêt

Le feu de forêt est un incendie qui se déclare et se propage dans une végétation de forêt, de maquis ou de garrigue.

Selon le DDRM du Loir-et-Cher, les communes de l'aire d'étude immédiate sont concernées par un risque feu de forêt.

Aucun boisement n'est localisé au sein de la ZIP.

Cette dernière est néanmoins implantée le long d'un boisement localisé au niveau de sa frange nord-ouest. Une haie discontinue est également identifiée sur son pourtour nord, est et sud-ouest.



**Figure 20.** Localisation de la ZIP et des boisements périphériques

Dans le cadre du présent projet, Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) du Loir-et-Cher a été consulté afin de connaître les contraintes et recommandations à mettre en œuvre dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque de Montrieux-en-Sologne.

Consultation du SDIS du 31/01/2022 – Réponse du 11/02/2022 :

- **Accessibilité des secours**

Il conviendra de garantir que le projet soit en tout temps accessible par les engins de secours et de lutte contre l'incendie, notamment par la possibilité d'ouverture du portail d'accès à la centrale au moyen des clés spéciales sapeurs-pompiers.

Les postes de transformation et de livraison devront en tout temps être accessibles par une allée privée d'au moins trois mètres de large afin de permettre la mise en œuvre des moyens du SDIS.

Une allée stabilisée périphérique d'au moins 4 mètres de large, ponctuée d'aires de retournement, située entre l'extérieur du site et les tables de production photovoltaïques devra être aménagée et être accessible en tout temps afin de permettre aux engins de lutte contre l'incendie de circuler et éventuellement d'intervenir en protection de l'installation contre des feux de l'espace naturel environnant.

- **Défense extérieure contre l'incendie (DECI)**

Il conviendra de garantir une défense extérieure contre l'incendie par l'implantation à moins de 200 mètres du projet, via les voies utilisables par les engins de secours, d'un point d'eau incendie adapté (normalisé, naturel ou artificiel), susceptible de fournir en tout temps, un volume minimum de 30m<sup>3</sup>/h pendant deux heures ou 60 m3.

Si le point d'eau incendie (PEI) retenu est naturel ou artificiel, il conviendra de s'assurer qu'une aire de stationnement de 40 m<sup>2</sup> (4x10m) soit accolée au PEI pour permettre la mise en aspiration des moyens du SDIS.

- **Risques particuliers**

Concernant les installations photovoltaïques prévues au dossier, il y a lieu de s'assurer que la conception de l'installation permette aux services de secours d'intervenir facilement et en toute sécurité notamment par :

- La présence d'un plan schématique et inaltérable de l'installation, permettant aux services de secours de localiser et d'identifier la nature des installations photovoltaïques et des mesures de sécurité à respecter ;
- La coupure de toutes les sources d'énergie produites ou induites par l'installation conformément aux dispositions du paragraphe 12.4 « coupure pour intervention des services de secours » de l'ute c15-712-1 ;
- La coupure du circuit générateur photovoltaïque qui doit s'effectuer au plus près des modules photovoltaïques (plus petits ensembles de cellules solaires interconnectées complètement protégés contre l'environnement) ;

- Un regroupement et une signalisation des commandes de dispositifs de coupure, conformément au paragraphe 15 « signalisation » et, plus particulièrement, au paragraphe 15.3 « étiquetages spécifiques pour l'intervention des services de secours » de l'UTE C 15-712-1.

- **Planification opérationnelle**

S'agissant des informations opérationnelles à nous communiquer, il y aura lieu d'apposer, à proximité des portails d'accès principaux, un panneau indiquant :

- Un plan détaillé du site avec l'emplacement des points d'eau incendie,
- Les consignes de sécurité en cas d'incendie,
- Les éléments de coupure électrique et de mise en sécurité des installations,
- Les contacts pouvant être joints en cas d'incident.

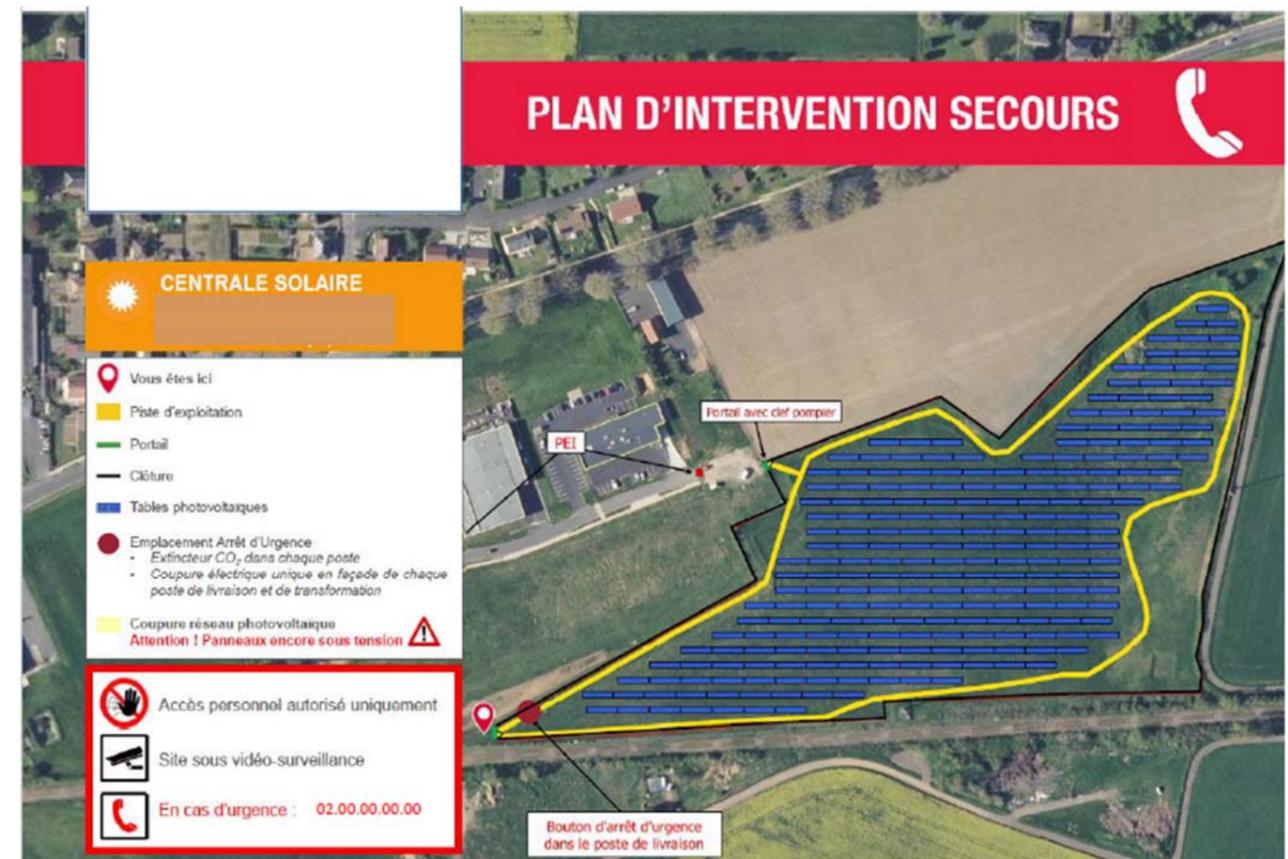


Figure 21. Exemple d'un panneau d'information à installer à l'entrée du site

L'enjeu est qualifié de modéré.

### 3.1.4.6 Risque sismique

Le zonage sismique français en vigueur est défini dans les décrets n° 2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010, codifiés dans les articles R.563-1 à 8 et D.563-8-1 du Code de l'environnement. Ce zonage, reposant sur une analyse probabiliste de l'aléa, divise la France en 5 zones de sismicité (Cf. figure ci-contre).

Selon ce zonage, les communes de l'aire d'étude immédiate sont classées en zone de sismicité très faible : zone 1.

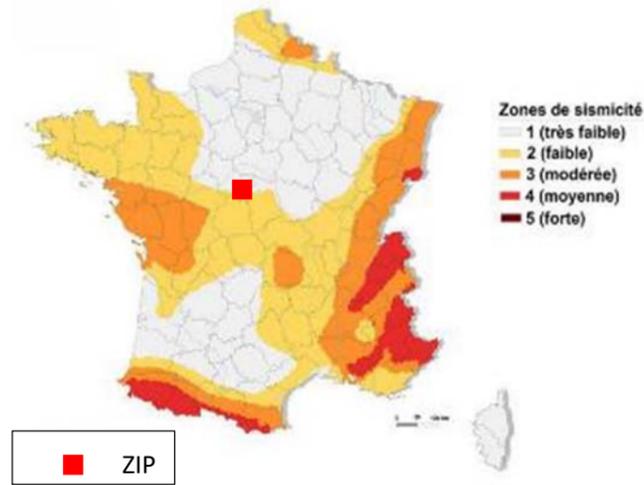


Figure 22. Zonage de sismicité (source : [www.risquesmajeurs.fr/le-zonage-sismique-de-la-france](http://www.risquesmajeurs.fr/le-zonage-sismique-de-la-france))

L'enjeu est qualifié de très faible.

### 3.1.5 Environnement physique : synthèse des enjeux

Thèmes principaux traités dans le volet milieu physique	Principaux enjeux vis-à-vis des thématiques présentées	Synthèse des principaux éléments de l'état initial de l'environnement	Niveau de l'enjeu					
			Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Majeur
Topographie/Relief	Impossibilité ou contraintes techniques pour l'implantation du projet. Risque d'érosion du sol et des pistes de maintenance.	La ZIP est orientée nord/sud. Elle est caractérisée par une topographie relativement plane, avec des altitudes comprises entre 113 m d'altitude au nord et 107 m d'altitude au sud. Une légère pente s'inscrit vers le sud.						
Géologie	Stabilité et durabilité des installations.	La ZIP est constituée de formation de type sédimentaire : sables, argiles et graviers.						
Hydrologie	Préservation de la qualité des eaux.	Le site d'étude est situé au sein du bassin versant du Beuvron, affluent de la Loire qui s'écoule au sud de l'aire d'étude rapprochée. Aucun cours d'eau ne traverse la ZIP.						
Hydrogéologie	Préservation de la qualité des aquifères.	Plusieurs masses d'eau sont présentes au droit de la ZIP. Un captage d'alimentation en eau est recensé au nord de l'aire d'étude immédiate.						
Climat	Maintien du climat en place et préservation, voir amélioration de celui-ci.	Climat océanique dégradé qui se traduit par des pluies plus faibles, des hivers moins doux, ainsi que des étés moins frais, que dans le climat océanique. La région Centre - Val de Loire est caractérisée par un ensoleillement compris entre 1750 et 2000 heures.						
Qualité de l'air	Préservation de la qualité de l'air.	Zone rurale en marge des principales zones d'émission de polluants atmosphériques.						
Risques naturels	Préservation des biens et des personnes face aux différents risques en place.	Il n'y a pas de risques géotechniques significatifs au droit de la ZIP (mouvements de terrain et cavités souterraines)						
		La ZIP est localisée au droit d'une zone d'aléa moyen au retrait-gonflement des argiles						
		Selon le DDRM du département du Loir-et-Cher, la commune de Montrieux-en-Sologne est concernée par le risque inondation par débordement direct de cours d'eau par la rivière du Beuvron. La commune est concernée par un Atlas des Zones Inondables (AZI) – AZI du Beuvron. La ZIP est exclue des zones sensibles identifiées à l'AZI du Beuvron.						
		Le secteur nord-ouest de la ZIP est identifié comme secteur potentiellement sujet à des remontées de nappe. Le reste de la ZIP est potentiellement sujette à l'inondation de cave.						
		Le risque tempête peut arriver occasionnellement sur le territoire départemental. Le risque lié aux orages et au foudroiement est également très faible.						
		La commune de Montrieux-en-Sologne est concernée par un risque feu de forêt. Le SDID 41 a identifié les premières recommandations à mettre en œuvre sur le site. La ZIP est localisée en franche nord-ouest d'un boisement et une haie discontinue est localisée sur son pourtour nord, est et sud-ouest.						
		Les communes de l'aire d'étude immédiate sont classées en zone de sismicité très faible : zone 1.						

Tableau 12. Synthèse des enjeux du milieu physique

## 3.2 Milieu naturel

*Cette partie présente les principaux éléments de l'analyse de l'état initial du volet Milieux naturels, faune, flore.  
(auddicé Val de Loire, octobre 2022)*

### 3.2.1 Contexte du volet milieux naturels

Les aires d'étude permettent d'appréhender et d'analyser les enjeux et impacts potentiels du projet sur les habitats naturels, la flore et la faune. Ces différents périmètres sont présentés ci-dessous :

- La **zone d'implantation potentielle (ZIP)** est la zone potentielle du projet de parc photovoltaïque et abords immédiats. Elle est définie selon des critères techniques et réglementaires ; il s'agit du périmètre le plus fortement concerné par l'inventaire écologique à proprement parlé, où l'impact du parc sera le plus perceptible. Sur ce secteur sont réalisées les investigations naturalistes (oiseaux, chauve-souris, habitats naturels, flore, zones humides). Cette zone porte sur une superficie d'études d'environ 4 ha ;
- L'**aire d'étude faune-flore (AEFF)** correspond à l'aire d'influence à l'intérieur de laquelle des impacts indirects peuvent être attendus (cf. Guide de l'étude d'impact- Installations photovoltaïques au sol – MEDDTL – avril 2011). Cette zone inclut la ZIP ainsi que les continuités écologiques ayant une interaction directe avec cette dernière et susceptibles d'influer sur la composition de la faune et de la flore observée sur le site. Dans le cadre du projet, ces continuités sont constituées de franges arbustives localisées dans un périmètre de 30 à 50 mètres de la ZIP. L'AEFF porte sur une surface de 5,4 ha ;
- L'**aire d'étude éloignée (AEE) (tampon de 5 km)** a été principalement définie en fonction de l'analyse des perceptions paysagères et naturelles du projet depuis les abords des sites et des différents points de vue identifiés sur la commune, couvrant le périmètre le plus grand. Elle a été délimitée de manière à intégrer tous les aménagements et toutes les composantes de l'environnement liées au site.

Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

Volet écologique de l'étude d'impact

**Localisation des aires d'études**



**LIMITES ADMINISTRATIVES**

- Limite communale
- Limite départementale

**SECTEURS D'ÉTUDES**

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude Faune-Flore (AEFF)
- Aire d'étude éloignée (AEE) 5km

**REPÈRES CARTOGRAPHIQUES**

- Périmètre de 2 km (ZIP + 2 km)
- Périmètre de 500 m (ZIP + 500 m)
- Périmètre de 5 km (ZIP + 5 km)



## 3.2.2 Contexte écologique

### 3.2.2.1 Zones naturelles d'intérêt reconnu

Sous le terme de « zones naturelles d'intérêt reconnu » (ZNIR) sont regroupés :

- Les **espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel** ;
- Les **espaces protégés**.

A noter que les sites du réseau Natura 2000 sont des espaces protégés et sont traités dans une section dédiée ci-après.

Au sein de l'Aire d'Etude Eloignée (AEE) qui correspond à une zone tampon de 5 km autour de la Zone d'Implantation du Projet (ZIP), 3 zones naturelles d'intérêt reconnu ont été répertoriées. La liste de ces ZNIR est présentée dans le tableau ci-après.

Type	Identité	Description	Distance à la ZIP (km)
<b>Espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel</b>			
ZNIEFF1	240008714	ETANG DE BEAUMONT	1,5
<b>Espaces de protection (hors Natura 2000)</b>			
SITE CEN	FR1501095	ETANG DE BEAUMONT	1,4
ENS	/	ETANG DE BEAUMONT	1,4

**Tableau 13.** Liste des ZNIR recensées au sein de l'aire d'étude éloignée (5 km)

Ainsi, ce sont 1 ZNIEFF de type 1, 1 site géré par le CEN Centre-Val-de-Loire, et 1 Espace Naturel Sensible qui ont été recensés au sein de l'AEE (5 km). Ces 3 ZNIR sont localisés sur la même entité naturelle, à savoir, l'étang de Beaumont.

#### ■ ZNIEFF 1 : 240008714 - Etang de Beaumont

Ce grand étang, un peu excentré de la Sologne des étangs, se situe à environ 2 km à l'Est de Montrieux-en-Sologne. Cette commune ainsi que le Nord-Est de Neung-sur-Beuvron montrent un paysage relativement ouvert par rapport au reste de la Sologne. Ainsi l'étang de Beaumont s'inscrit dans une zone assez dégagée, ce qui le distingue de la majorité des étangs de cette région désormais très souvent entourés de bois. C'est l'un des rares étangs à avoir conservé ses prairies attenantes.

L'intérêt principal est d'ordre faunistique : près de 70 espèces fréquentent la zone en étape migratoire, refuge hivernal, zone de nidification ou à la recherche de nourriture. En période de chasse, le site fonctionne aussi comme zone de refuge appréciée de l'avifaune et de certains mammifères.

L'intérêt floristique n'est pas négligeable avec 11 espèces protégées. Les espèces les plus intéressantes sont essentiellement des plantes des communautés amphibies vivaces. L'étang bénéficie d'une gestion piscicole typiquement solognote avec un niveau d'eau variant avec les saisons. Cette gestion traditionnelle permet aux ceintures végétales basses associées au marnage de s'exprimer. Un tel cortège d'espèces oligotrophes, historiquement fréquent dans cette région, se raréfie fortement de nos jours, le niveau de l'eau étant maintenu à une cote élevée.

Une gestion conservatoire est appliquée par le CEN Centre et le concours d'un pisciculteur et d'agriculteurs.

Il s'agit d'un site **remarquable pour la Sologne et la région Centre**.

#### ■ SITE CEN : FR1501095 - Etang de Beaumont

Le site CEN « Etang de Beaumont » correspond à la ZNIEFF de type 1 décrite précédemment.

#### ■ ENS - Etang de Beaumont

L'ENS « Etang de Beaumont » est géré par le Conservatoire d'Espaces Naturels du Centre-Val-de-Loire et correspond également à la ZNIEFF de type 1 décrite précédemment.

#### ■ Conclusion sur les ZNIR

La ZIP du projet n'est **pas concernée par la présence d'espaces remarquables**. On note toutefois à moins de 2 km, un espace abritant une flore et une faune à enjeu écologique à l'échelle du département : l'Etang de Beaumont.

Compte-tenu de la nature et de la diversité des milieux présents sur, mais surtout aux abords directs de la ZIP (prairies, fourrés, boisements, bocage, et plans d'eau), il n'est pas exclu de recenser certaines espèces ou habitats remarquables mentionnés précédemment. Les habitats présents sur la ZIP, à savoir principalement des milieux ouverts agricoles **présentent un moindre intérêt pour la biodiversité recensée sur la ZNIEFF**, qui est pour la majorité étroitement liée aux milieux aquatiques et humides.

**Malgré ce constat, un point d'attention a été porté lors des prospections de terrain sur les groupes ayant justifié les espaces remarquables à proximité et les habitats susceptibles d'être fréquentés par ces derniers.**

### 3.2.2.2 Réseau NATURA 2000

Au sein de l'aire d'étude éloignée du projet photovoltaïque (5 km), 2 zones Natura 2000 sont recensées. Il s'agit d'une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et d'une Zone de Protection Spéciale (ZPS). La ZIP du projet est inscrite au sein de la ZSC et distante de plus de 1 km par rapport à la ZPS.

Type	Identité	Description	Distance à la ZIP (km)
ZSC	FR2402001	SOLOGNE	0
ZPS	FR2410013	ETANGS DE SOLOGNE	1,3

Tableau 14. Liste des sites Natura 2000 présents dans l'aire d'étude éloignée du projet

#### ■ ZSC : FR2402001 - Sologne

Cette ZSC de près de 350 000 ha, correspond à une vaste étendue forestière émaillée d'étangs, située en totalité sur les formations sédimentaires du Burdigalien. Au sein de cette dernière, quatre ensembles naturels principaux se distinguent :

- La **Sologne du Nord**, moins humide et aux sols moins dégradés, constitue le trait d'union entre le Val de Loire, les terrasses ligériennes et la Grande Sologne ; les labours et les prairies y sont plus fréquents, les écarts plus nombreux. Le taux de boisement est un peu plus faible que dans le reste du pays.
- La **Sologne berrichonne**, à l'Est d'un axe Isdes/Chaon/La Ferté-Imbault, englobe le bassin de la Sauldre et se caractérise par la présence des sols les plus acides, souvent sableux et perméables, chargés de nombreux cailloutis de silex. Les fonds de vallées sont ici souvent tourbeux. Les landes à bruyères sont nombreuses et étendues. L'enrésinement de la forêt y est important.
- La partie centrale, désormais régulièrement désignée sous le terme de **Grande Sologne**, regroupe en fait plusieurs territoires distincts dont la Sologne des étangs. Cette partie, comme son nom l'indique, inclut un nombre important de plans d'eau. Elle intègre les communes de Saint-Viâtre, Marcilly-en-Gault, La Ferté-Beauharnais et une partie des communes de Neung-sur-Beuvron, Millançay, Vernou, Loreux, Selles-Saint-Denis, Nouan-le-Fuzelier et La Ferté-Imbault.
- La **Sologne maraîchère**, à l'Ouest d'une courbe joignant La Marolle-en-Sologne, Courmemin, Mur-de-Sologne à Romorantin-Lanthenay, correspond à un secteur où les boisements sont encore importants mais les étangs moins nombreux. De larges plaines ont été affectées aux cultures maraîchères de plein champ à l'instar de la Sologne de Contres plus à l'Ouest (hors SIC en dehors de la nature de ses sols moins acides).

La diversité du patrimoine naturel, née de l'imbrication de biotopes diversifiés, est principalement liée à la coexistence de zones humides et de milieux secs pour la flore et à l'importance de la forêt et des milieux humides pour la faune. Figurant parmi les plus importantes zones humides de France, la Sologne des étangs compte 27 plantes protégées, dont 8 au plan national.

Les étangs jouent par ailleurs un rôle très important pour les oiseaux nicheurs, hivernants ou migrateurs.

D'autres ensembles biologiques, tels que la Sologne de l'Est, où les milieux humides côtoient les zones les plus sèches, présentent une remarquable diversité de milieux. Ainsi, la Sologne berrichonne accueille les plus belles

landes sèches, en très bon état de conservation, mais aussi des fragments de pelouses acidiphiles, des landes acides humides, des milieux tourbeux ou encore des prairies de fauche. Cette entité compte 31 espèces végétales protégées.

Les forêts, notamment les massifs domaniaux de Lamotte-Beuvron et Boulogne, présentent, au-delà de la variété des types de peuplements forestiers rencontrés, un indéniable intérêt faunistique.

#### ■ FR2410013 - Etangs de Sologne

La richesse et la diversité des milieux solognots (forêts, étangs, landes, prairies...) engendrent une grande diversité en termes d'avifaune, aussi bien en période de reproduction qu'en passage migratoire et en hivernage.

Ce sont en effet une quinzaine d'espèces inscrites à l'annexe I de la directive " Oiseaux " qui s'y reproduisent, avec en particulier des espèces inféodées aux milieux humides comme la Guifette moustac (8% des effectifs nationaux en 2004) et plusieurs espèces d'Ardéidés (Bihoreau gris, Aigrette garzette, Héron pourpré), mais également des espèces inféodées aux milieux forestiers (pics et rapaces), aux milieux semi-ouverts (Engoulevent d'Europe, Alouette lulu) et aux milieux prairiaux (Pie-grièche écorcheur).

Le Grèbe à cou noir, espèce migratrice non inscrite à l'annexe I de la directive " Oiseaux ", présente également des effectifs importants (environ 10% des effectifs nationaux).

La zone présente aussi un intérêt aux passages migratoires (pour les petits échassiers notamment) ainsi qu'en hivernage, où elle accueille en moyenne 2000 canards de surface et 1000 canards plongeurs (dont quelques Harles piettes).

#### ■ Conclusion sur les sites Natura 2000

**Deux sites Natura 2000 sont recensés sur, ou à proximité de la ZIP du projet.** En effet, la Zone d'implantation du projet est inscrite au sein de la ZSC « Sologne » et située à 1,3 km de la ZPS « Etangs de Sologne ». Ces deux zones Natura 2000 sont étroitement liées puisque la ZPS est totalement incluse dans la ZSC.

**Ces deux zones présentent**, de par leur composition à majorité d'habitat forestiers émaillés de plusieurs milliers de plans d'eau, **un attrait majeur pour la faune et la flore d'intérêt communautaire inféodées aux milieux boisés, aquatiques, et humides.**

En effet, plusieurs habitats et espèces d'intérêt inféodés à ces types de milieux sont recensés. Citons des insectes comme la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), des amphibiens comme le Triton crêté (*Triturus cristatus*), des reptiles comme la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), des oiseaux comme le Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*), des plantes avec la Caldésie à feuille de Parnassie (*Caldesia parnassifolia*), etc.

Les milieux forestiers et humides sont également des habitats de prédilection pour les Chauves-souris comme la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*). A ces espèces, s'ajoutent des taxons qui ne sont pas forcément liés aux milieux humides ou forestiers mais qui néanmoins peuvent les exploiter. Notons la présence dans la ZPS de la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), espèce inféodée aux milieux prairiaux semi-ouverts.

La Zone d'implantation du projet en elle-même **ne présente que peu de caractéristiques des milieux décrits au sein des sites Natura 2000**. En effet, la ZIP se compose majoritairement d'habitats ouverts tels que des zones cultivées et des zones prairiales. Les abords proches de la ZIP présentent néanmoins des milieux boisés et aquatiques susceptibles d'accueillir des habitats ou des espèces d'intérêt communautaire.

Etant donné le vaste territoire occupé par les deux sites Natura 2000 en comparaison avec la surface réduite du projet, et la très faible similitude en termes de composition d'habitats, **il apparaît peu probable que la zone d'implantation du projet présente une connectivité ou une fonctionnalité marquée pour les habitats et les espèces d'intérêt communautaire précédemment cités.**

Malgré ces constats, **une attention particulière a été portée sur les habitats et les espèces d'intérêt**. En effet, l'inscription de la ZIP au sein de la ZSC, sa localisation proche avec la ZPS, mais aussi la présence d'habitats boisés, aquatiques, et humides à proximité impliquent **une vigilance accrue** lors des investigations de terrain.

Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

Volet écologique de l'étude d'impact

**Réseau Natura 2000**

**LIMITES ADMINISTRATIVES**

□ Limite communale

**SECTEURS D'ÉTUDES**

□ Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

□ Aire d'étude Faune-Flore (AEFF)

□ Aire d'étude éloignée (AEE) 5km

**REPÈRES CARTOGRAPHIQUES**

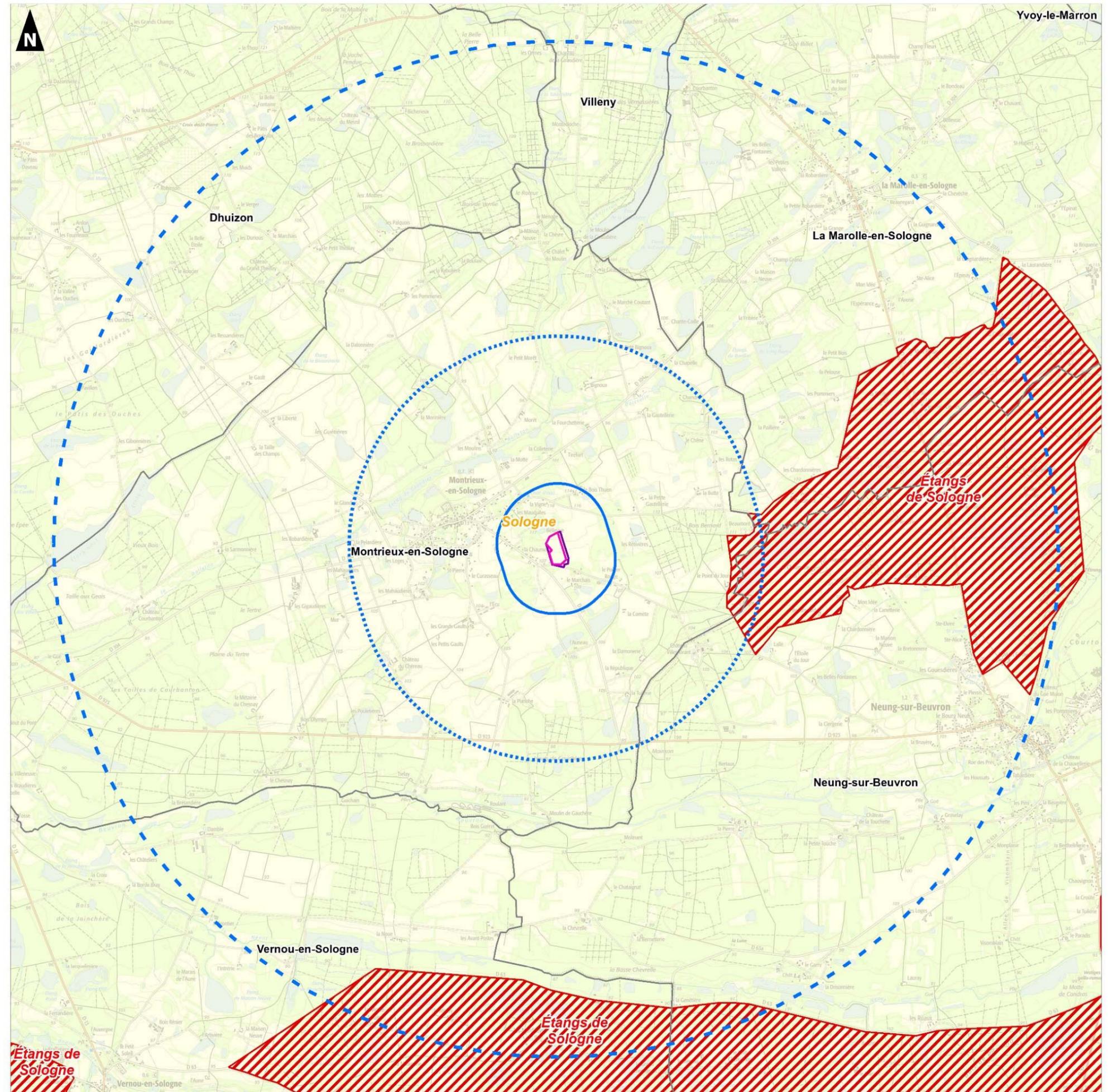
□ Périmètre de 500 m ( ZIP + 500 m)

□ Périmètre de 2 km (ZIP + 2 km)

**RÉSEAU NATURA 2000**

▨ Zone de Protection Spéciale

□ Zone Spéciale de Conservation



### 3.2.2.3 Sites des mesures compensatoires écologiques prescrites au sein des actes administratifs

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016 prévoit la géolocalisation des mesures compensatoires des atteintes à la biodiversité dans un système national d'information géographique accessible au public. Cet outil métier appelé « GéoMCE » a été déployée dans l'ensemble des services de l'Etat concernés dès juillet 2017 et a fait l'objet d'une seconde version le 12 novembre 2019, en lien avec l'Agence française de la biodiversité (AFB).

La cartographie des mesures compensatoires des atteintes à la biodiversité issue des actes administratifs a été mise en ligne et rendue publique en mars 2019. Cette diffusion permet d'avoir un premier état des lieux de la compensation « biodiversité » en France.

A ce jour, environ 4 000 mesures prescrites sont géolocalisées et accessibles au public afin d'améliorer la prise en compte de l'environnement dans les projets. Elle facilite aussi la recherche d'information par les porteurs de projets pour la réalisation des évaluations environnementales. Les informations caractérisant chaque mesure y sont décrites dans les données attributaires.

A la lecture de cette carte, au sein de l'AEE, on note qu'une mesure compensatoire a été cartographiée. Il s'agit de :

- La mesure compensatoire n° **1128 de type C1 - Création / Renaturation de milieux (RTE, 2018) au titre du projet nommé « Intervention sur lignes électriques RTE pour protection et suivi nids faucons ».**

Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

Volet écologique de l'étude d'impact

Localisation des sites de compensation

**LIMITES ADMINISTRATIVES**

□ Limite communale

**SECTEURS D'ÉTUDES**

□ Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

□ Aire d'étude Faune-Flore (AEFF)

□ Aire d'étude éloignée (AEE) 5km

**REPÈRES CARTOGRAPHIQUES**

□ Périmètre de 500 m ( ZIP + 500 m)

□ Périmètre de 2 km (ZIP + 2 km)

■ Intervention sur lignes électriques RTE pour protection et suivi nids faucons



### 3.2.2.4 SRADDET de la région Centre-Val-de-Loire – TVB

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Centre-Val de Loire, adopté par délibération en date du 19 décembre 2019 par le conseil régional a été approuvé par le préfet de région le 4 février 2020.

#### ■ Éléments constitutifs du SRADDET vis-à-vis de la biodiversité

La thématique de la biodiversité fait également l'objet d'un objectif ambitieux. Il s'agit de l'objectif 18 qui vise à faire de la région Centre-Val de Loire, la première région à biodiversité positive. De même, on observe que parmi les 47 règles établies, une règle rattachée à l'objectif « biodiversité » est à prendre en compte dans le cadre du projet. Il s'agit de la règle 39 nommée « Préserver la fonctionnalité des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques identifiés localement, dans le cadre des projets ».

#### ■ Éléments constitutifs du SRADDET vis-à-vis des EnR

Indiquons que parmi les 20 objectifs fixés, l'objectif 16 consiste à mener « une modification en profondeur de nos modes de production et de consommation d'énergies » et que parmi les 47 règles établies, on note deux règles rattachées au thème « Climat air énergie » concernant la production des EnR. Il s'agit des règles :

- 29 ▪ Définir dans les plans et programmes des objectifs et une stratégie en matière de maîtrise de l'énergie (efficacité énergétique, sobriété énergétique) et de production et stockage d'énergies renouvelables et de récupération
- 31 ▪ Articuler sur chaque territoire les dispositifs en faveur de la transition énergétique.

A cet effet, la région Centre-Val de Loire a renouvelé des objectifs ambitieux concernant les énergies renouvelables puisqu'elle vise de couvrir 100% de sa consommation électrique par la production d'énergie renouvelable pour 2050 et 33 % pour 2030.

#### ■ Articulation entre le SRADDET et le SRCE

Comme indiqué plus haut, le SRADDET fixe (à travers notamment la règle 39) des objectifs de préservation de la fonctionnalité des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques. Le SRADDET met à disposition un Schéma Régional de Cohérence Ecologique. Il s'agit du SRCE de la région Centre élaboré conjointement par le Conseil Régional du Centre et l'État en concertation avec les représentants du territoire (décideurs, gestionnaires ou usagers de l'espace).

Il a été approuvé par le conseil régional de la région Centre le 19 décembre 2014 et adopté par arrêté préfectoral le 16 janvier 2015.

L'enjeu est de (re)constituer un réseau écologique cohérent qui permette aux espèces de circuler et d'interagir, et aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services (qualité des eaux, pollinisation, prévention des inondations, amélioration du cadre de vie...). Ces réseaux sont appelés « continuités écologiques ». Préserver et remettre en bon état des continuités écologiques demande d'agir à plusieurs niveaux, que ce soit dans les espaces ruraux, au niveau des cours d'eau et dans les zones urbaines.

Le SRCE Centre est un document-cadre élaboré conjointement par le Conseil Régional du Centre et l'État en concertation avec les représentants du territoire (décideurs, gestionnaires ou usagers de l'espace). L'élaboration du SRCE a été réalisée en régie par le service Ressources de la DREAL avec l'appui technique du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien et du bureau d'étude BIOTOPE.

Il a été approuvé par le conseil régional de la région Centre le 19 décembre 2014 et adopté par arrêté préfectoral le 16 janvier 2015.

L'enjeu est de (re)constituer un réseau écologique cohérent qui permette aux espèces de circuler et d'interagir, et aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services (qualité des eaux, pollinisation, prévention des inondations, amélioration du cadre de vie...). Ces réseaux sont appelés « continuités écologiques ». Préserver et remettre en bon état des continuités écologiques demande d'agir à plusieurs niveaux, que ce soit dans les espaces ruraux, au niveau des cours d'eau et dans les zones urbaines.

#### ■ Éléments constitutifs du SRCE en vigueur

Le SRCE est un document chargé de mettre en évidence la Trame Verte et Bleue (TVB) à l'échelle régionale. Le Grenelle de l'Environnement a défini la trame verte comme étant "un outil d'aménagement du territoire qui permettra de créer des continuités territoriales". La trame bleue est son équivalent formé des cours d'eau et des zones humides (marais, rivières, étangs, etc.), ainsi que de la végétation bordant ces éléments.

La TVB est constituée de trois éléments principaux que sont :

- **Les Réservoirs de biodiversité** ou Cœurs de Nature (CDN) : ce sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces ;
- **Les corridors biologiques** (ou corridors écologiques) : ils désignent un ou des milieux reliant fonctionnellement entre eux différents habitats vitaux pour une espèce, une population, ou un groupe d'espèces. Ces infrastructures naturelles sont nécessaires au déplacement de la faune et des propagules de flore et fonge, mais pas uniquement. En effet, même durant les migrations et mouvements de dispersion, les animaux doivent continuer à manger, dormir (hiberner éventuellement) et se protéger de leurs prédateurs. La plupart des corridors faunistiques sont donc aussi des sites de reproduction, de nourrissage, de repos, etc. ;
- **Les cours d'eau et zones humides** constituant à la fois des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité.

**Les éléments fragmentant** sont des infrastructures qui viennent couper un corridor ; ils sont également localisés pour la cohérence écologique du territoire

### ■ Inscription de l'AEFF vis-à-vis du SRCE

La Zone d'implantation potentielle du projet est concernée **seulement par les éléments du SRCE faisant référence aux milieux humides**. En effet la ZIP est concernée directement par un corridor écologique et une zone de corridors diffus de la sous trame des milieux humides.

Le contexte plutôt agricole et « péri-urbain » de la ZIP et de ses alentours l'exclue des sous trames des milieux boisés, landes, prairies. **Ces dernières trames restent tout de même présentes à proximité de la ZIP.**

Le réservoir de biodiversité le plus proche est l'**Etang de Beaumont (ZNIEFF de type I)** et est concerné par les sous trames des milieux boisés et humides.

**Une attention a été portée lors des prospections de terrain afin d'identifier la fonctionnalité des éléments du SRCE présents sur et à proximité directe de la ZIP**

Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

Volet écologique de l'étude d'impact

**Schéma Régional de Cohérence Ecologique**

**LIMITES ADMINISTRATIVES**

□ Limite communale

**SECTEURS D'ÉTUDES**

□ Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

□ Aire d'étude Faune-Flore (AEFF)

□ Aire d'étude éloignée (AEE) 5km

**REPÈRES CARTOGRAPHIQUES**

□ Périmètre de 500 m ( ZIP + 500 m)

□ Périmètre de 2 km (ZIP + 2 km)

**Sous-trame des milieux humides**

■ Réservoirs de biodiversité

■ Zones de corridors diffus à préciser localement

■ Corridors écologiques potentiels à préserver

**Sous-trame des milieux boisés**

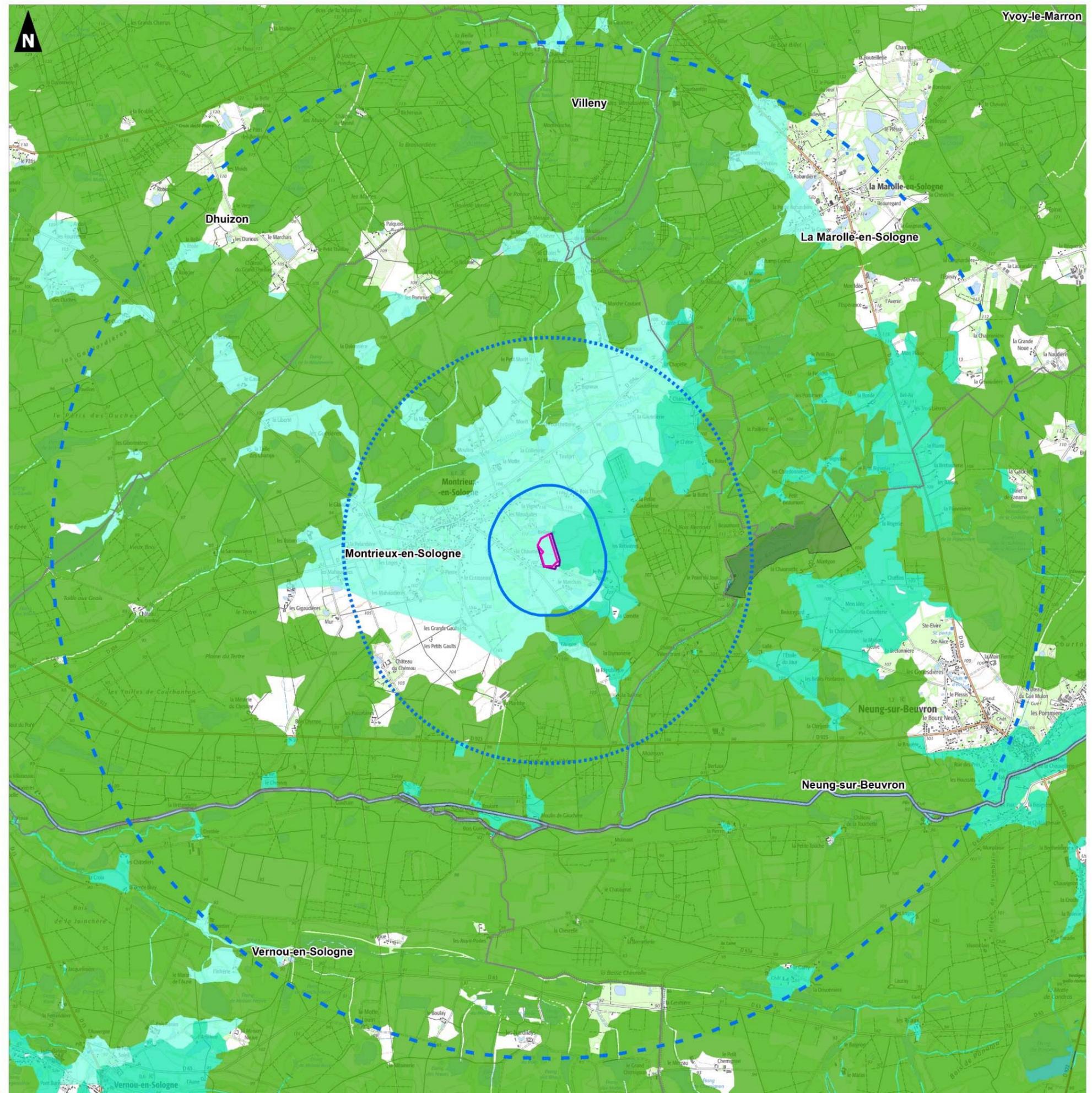
■ Réservoirs de biodiversité

■ Zones de corridors diffus à préciser localement

**Sous-trame des cours d'eau**

— Cours d'eau classés liste 1 Loire-Bretagne

— Cours d'eau classés liste 2 Loire-Bretagne



### 3.2.2.5 SDAGE et SAGE – zones humides

#### ■ Zones humides potentielles indiquées au SDAGE à proximité de l'AEFF

Dans le cadre du SDAGE Loire-Bretagne, ont été répertoriées les enveloppes des zones humides cartographiées à l'échelle de l'aire d'étude éloignée. Ce recensement n'a pas de portée réglementaire directe sur le territoire ainsi délimité. Il permet néanmoins de signaler la présence potentielle, sur une commune ou partie de commune, d'une zone humide.

La pré-localisation des zones humides à l'échelle du SDAGE Loire-Bretagne met en exergue **la présence de zones humides au sein de la ZIP du projet photovoltaïque**. Une attention toute particulière a été portée sur l'identification des zones humides durant les investigations de terrain de manière à pouvoir prendre en compte, le cas échéant, la préservation des fonctionnalités des zones humides identifiées.

#### ■ SAGE

La commune de Montrieux-en-Sologne n'est actuellement pas concernée par un SAGE.

Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

Volet écologique de l'étude d'impact

**Prélocalisation des zones humides  
selon le SDAGE Loire-Bretagne**

**LIMITES ADMINISTRATIVES**

□ Limite communale

**SECTEURS D'ÉTUDES**

□ Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

□ Aire d'étude Faune-Flore (AEFF)

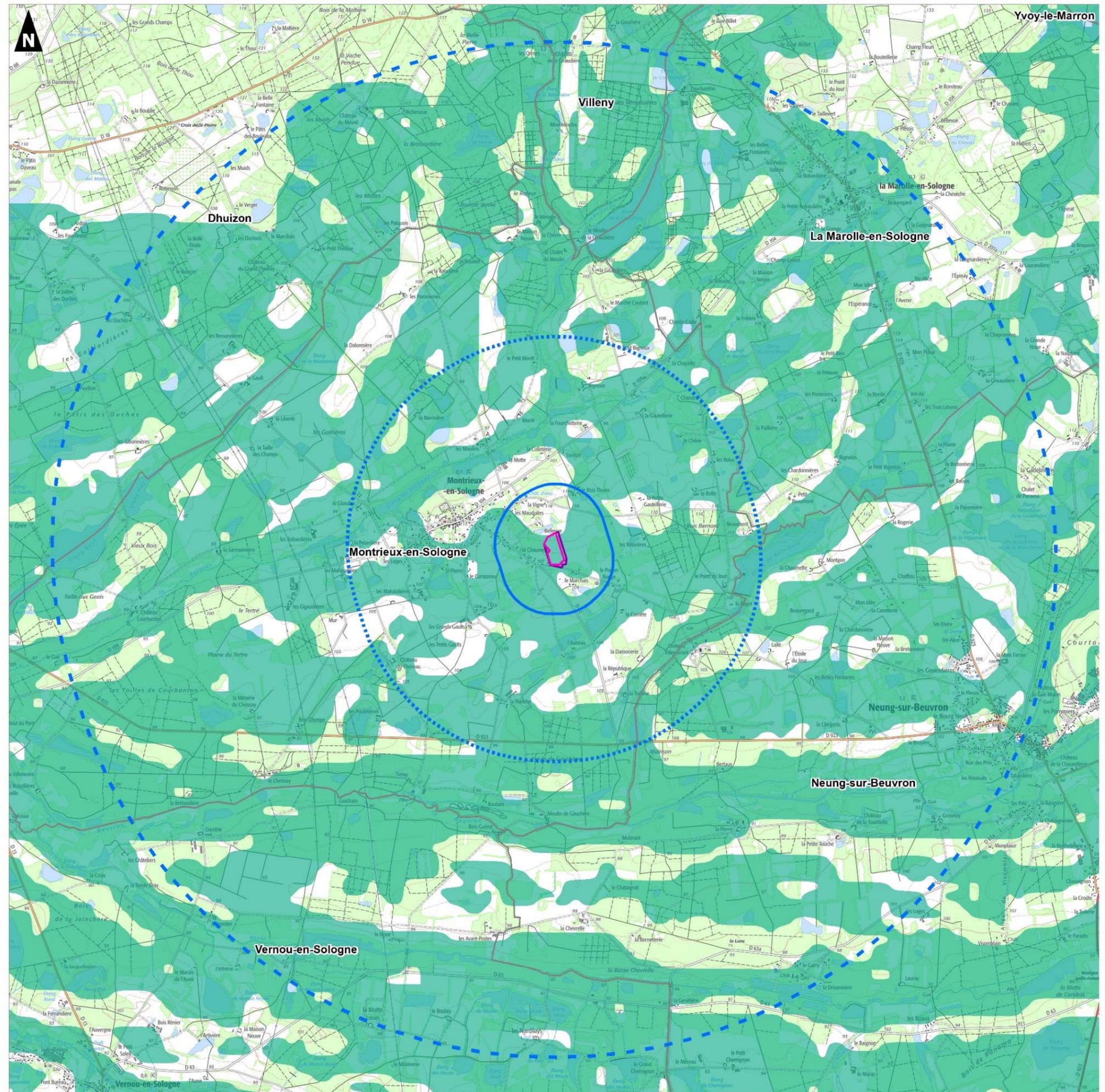
□ Aire d'étude éloignée (AEE) 5km

**REPÈRES CARTOGRAPHIQUES**

□ Périmètre de 500 m ( ZIP + 500 m)

□ Périmètre de 2 km (ZIP + 2 km)

■ Prélocalisation des zones humides



### 3.2.2.6 Synthèse du contexte écologique

Concernant les Zones Natura 2000, la ZIP s'inscrit au sein de la vaste Zone Spéciale de Conservation « Sologne » et se trouvent à proximité de la Zone de Protection Spéciale « Etangs de Sologne » (1,6 km). Elle est également proche (1,5 km) de la ZNIEFF de type I « Etang de Beaumont » qui est aussi classée comme ENS et gérée par le CEN Centre-Val-de-Loire.

Ces espaces remarquables sont caractérisés par leur diversité faunistique et floristique inféodée aux milieux boisés, aquatiques, et humides qui sont fortement représentés sur le territoire de la Sologne. Ainsi, de nombreuses espèces d'intérêt communautaire y sont recensées comme le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Notons également la présence d'espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore comme l'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*), le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), ou encore la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*).

La ZIP du projet, malgré son inscription dans ce vaste espace boisé ponctué de plans d'eau, apparaît **peu favorable à l'implantation des espèces recensées au sein de ces Zones Naturelles à Intérêt Reconnu (ZNIR) à forte valeur écologique**. En effet, le caractère agricole de cette dernière limite sa capacité d'accueil pour des espèces majoritairement rattachées au complexe forestier et humide.

Il n'en demeure pas moins qu'une **attention particulière a été portée sur les espèces remarquables** recensées étant donnée la proximité de la ZIP avec des milieux favorables pour ces dernières (Boisements, zones humides, et plans d'eau).

Le SRCE met en avant des corridors écologiques de la sous-trame des milieux humides sur la ZIP. La pré-localisation des zones humides du SDAGE Loire-Bretagne met également en avant la présence potentielle de zones humides sur une large partie de la ZIP. Un passage dédié à l'identification des zones humides sur la ZIP a été réalisé de façon à préciser cette pré-localisation.

### 3.2.3 Flore et Habitat

#### ■ Habitats

##### • Données d'occupation du sol à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude le territoire environnant (rayon de 2 km et plus) se compose essentiellement de terres arables et de surfaces de prairies. Une zone urbanisée est également visible au nord de l'AER ; il s'agit de la commune de Montrieux-en-Sologne à l'ouest de l'AEFF. Des massifs boisés s'observent également au sud et au sud-est constitués notamment par le boisement entourant le Château de Villemorant ainsi qu'une pièce d'eau de large taille, l'étang de Beaumont à l'est de l'AEFF. Peu d'éléments fragmentant s'observent à l'échelle de l'AER hormis les routes départementales permettant de rejoindre les communes avoisinantes.

Quant à l'AEFF, cette dernière se compose de terres arables et d'une frange de surfaces agricoles interrompues par des espaces naturels importants.

##### • Résultats de terrain

14 relevés de la végétation ont été menés à l'échelle de l'aire d'étude Faune, Flore (AEFF) permettant de qualifier les habitats en place.

Les habitats sont présentés par grandes unités écologiques indiquées sur le graphique ci-dessous et accompagnées de leurs proportions en surface à l'échelle de l'AEFF d'une surface totale de 5,04 ha. On observe que l'AEFF se constitue à plus de 80% de milieu ouvert.

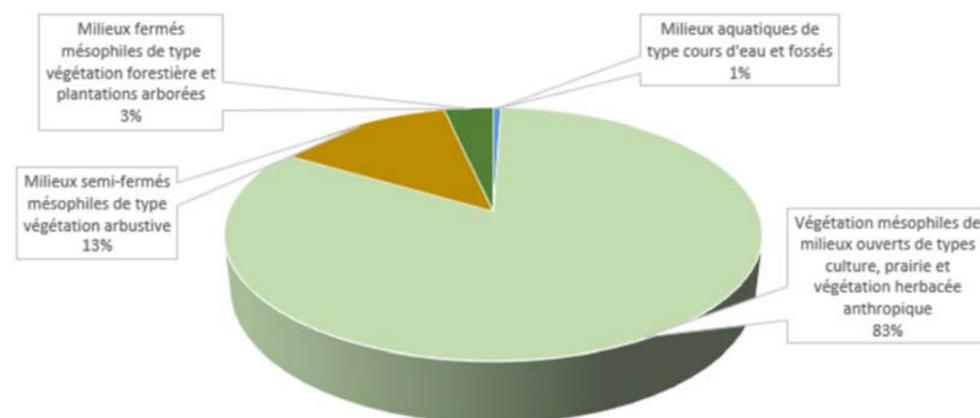


Figure 23. Grandes unités écologiques rencontrées dans l'AEFF (5,04 ha)

##### > Végétations des milieux aquatiques de type cours d'eau et fossés

Les milieux aquatiques constituent des **enjeux écologiques faibles au titre des habitats**. Précisons que le fossé à végétation hygrophile constitue un milieu caractéristique de zone humides. L'enjeu relatif aux zones humides est traité dans le paragraphe dédié aux zones humides. Enfin notons que le fossé dans sa globalité peut être connecté à des milieux aquatiques ou humides d'intérêt. Il convient de porter une certaine vigilance sur ce type de milieu.

##### > Végétations mésophiles de milieux ouverts de types cultures, prairies et végétations herbacées anthropiques

Parmi les habitats des **milieux ouverts**, les **prairies permanentes à *Arrhenaterum L.* et à *Saxifraga granulata* et à *Anacamptis morio*** constituent des **enjeux écologiques modérés au titre des habitats**.

##### > Végétations des milieux semi-fermés mésophiles de type végétations arbustives

Tous les habitats des **milieux semi-fermés** constituent des **enjeux écologiques faibles au titre des habitats**.

##### > Végétation des milieux mésophiles de type végétations forestières et plantations arborées

L'habitat des **milieux fermés observé** constitue un **enjeu écologique faible au titre des habitats**.

Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

Volet écologique de l'étude d'impact

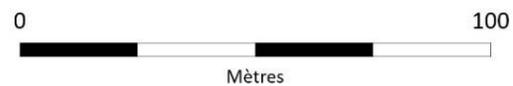
**Habitats naturels à l'échelle de l'aire d'étude faune flore**

**Secteurs d'étude**

-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude Faune-Flore (AEFF)

**Habitats naturels**

-  Fossé en eau temporaire colonisé par une végétation hygrophile (Eunis : J5.4 x E5.411)
-  Fossé en eau temporaire à végétation mésophile des sous-bois (Eunis : J5.4)
-  Haie arbustive ponctuée d'arbres d'essences indigènes (Eunis : F3.11)
-  Fourré arbustif d'essences indigènes en formation (Eunis :31.81)
-  Friche pluriannuelle prairiale (Eunis :87.1)
-  Grande culture (Eunis :82.11)
-  Haie arborée libre / bande boisée continue d'essences indigènes (Eunis :41.5 x 84.2)
-  Haie arbustive discontinue d'essences indigènes et non indigènes (Eunis :83.32 x 84.2)
-  Haie arbustive ponctuée d'arbres d'essences indigènes (Eunis :31.81)
-  Plantation de conifères (Eunis :83.31)
-  Prairie de fauche permanente à Arrhenaterum L. (Eunis :38.22)
-  Prairie de fauche permanente à Saxifraga granulata et à Anacamptis morio (Eunis :38.22)
-  Prairie mésophile à tendance mésohygrophile (Eunis :38.13)



Unité écologique principale	Relevé	Habitat	Corine Biotope		Eunis		Natura 2000	Statut de rareté régional / dét. Znieff	Enjeu de l'habitat	Surface totale (ha)	Surface totale (%)	Présent dans la ZIP
			Typologie	Code	Typologie	Code	Code					
Végétations des milieux aquatiques de type cours d'eau et fossés	r09	Fossé en eau temporaire colonisé par une végétation hygrophile	Fossés et petits canaux x Voiles des cours d'eau	89.22 x 37.71	Eaux courantes très artificielles non salées x Voiles des cours d'eau (autres que [Filipendula])	J5.4 x E5.411	6430	-	Faible	0,01	0,1%	Non
	r03	Fossé en eau temporaire à végétation mésophile des sous-bois	Fossés et petits canaux	89.22	Eaux courantes très artificielles non salées	J5.4	-	-	Faible	0,02	0,4%	Non
Végétations mésophiles de milieux ouverts de types cultures, prairies et végétations herbacées anthropiques	r02	Grande culture	Grandes cultures	82.11	Monocultures intensives	I1.1	-	-	Faible	3,88	71,4%	Oui
	r12	Prairie mésophile à tendance mésohygrophile	Pâturages abandonnés	38.13	Pâturages abandonnés	E2.13	-	-	Faible	0,22	4,1%	Non
	r05	Prairie de fauche permanente à <i>Arrhenaterum</i> L.	Prairies de fauche des plaines médio-européennes	38.22	Prairies de fauche planitiaires subatlantiques	E2.22	6510	-	Modéré	0,12	2,2%	Non
	r04	Prairie de fauche permanente à <i>Saxifraga granulata</i> et à <i>Anacamptis morio</i>	Prairies de fauche des plaines médio-européennes	38.22	Prairies de fauche planitiaires subatlantiques	E2.22	6510	-	Modéré	0,19	3,5%	Non
	r10	Friche herbacée pluriannuelle	Terrains en friche	87.1	Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	I1.53	-	-	Faible	0,09	1,7%	Non
Végétations des milieux semi-fermés mésophiles de type végétations arbustives	r06	Fourré arbustif d'essences indigènes en formation	Fourrés médio-européens sur sol fertile	31.81	Fourrés médio-européens sur sols riches	F3.11	-	-	Faible	0,16	2,9%	Non
	r01, r07	Haie arbustive ponctuée d'arbres d'essences indigènes	Fourrés médio-européens sur sol fertile	31.81	Fourrés médio-européens sur sols riches	F3.11	-	-	Faible	0,39	7,3%	Non
	R13	Haie arbustive discontinue d'essences indigènes et non indigènes	Plantations d'arbres feuillus x Bordures de haies	83.32 x 84.2	Plantations forestières très artificielles de feuillus caducifoliés x Haies	G1.C x FA	0	-	Faible	0,07	1,3%	Non
	R11	Haie arborée libre / bande boisée continue d'essences indigènes	Chênaies acidiphiles x Bordures de haies	41.5 x 84.2	Boisements acidophiles dominés par Quercus x Haies	G1.8 x FA	0	-	Faible	0,08	1,5%	Non
Végétations des milieux fermés mésophiles de type végétation forestière et plantations arborées	r14	Plantation de conifères	Plantations de conifères	83.31	Plantations très artificielles de conifères	G3.F	-	-	Faible	0,19	3,5%	Non
			-	-	-	-	-	-		5,44 ha	100%	

Tableau 15. Habitats identifiés dans l'AEFF

## ■ Flore

### • Données bibliographiques

D'après la base de données OPENOBS de l'INPN et celle du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, **444 espèces** ont été inventoriées à l'échelle de la commune de Montrieux-en-Sologne (41) depuis l'année 2000.

Parmi ces espèces, **10 présentent un enjeu de conservation au niveau de la Liste rouge régionale (LRR) dont 3 sont protégés.**

### • Description générale de la composition floristique

Un total de **128 espèces végétales** a été observé dans l'aire d'étude Faune-Flore lors des investigations de terrain. Elles figurent dans le tableau en annexe.

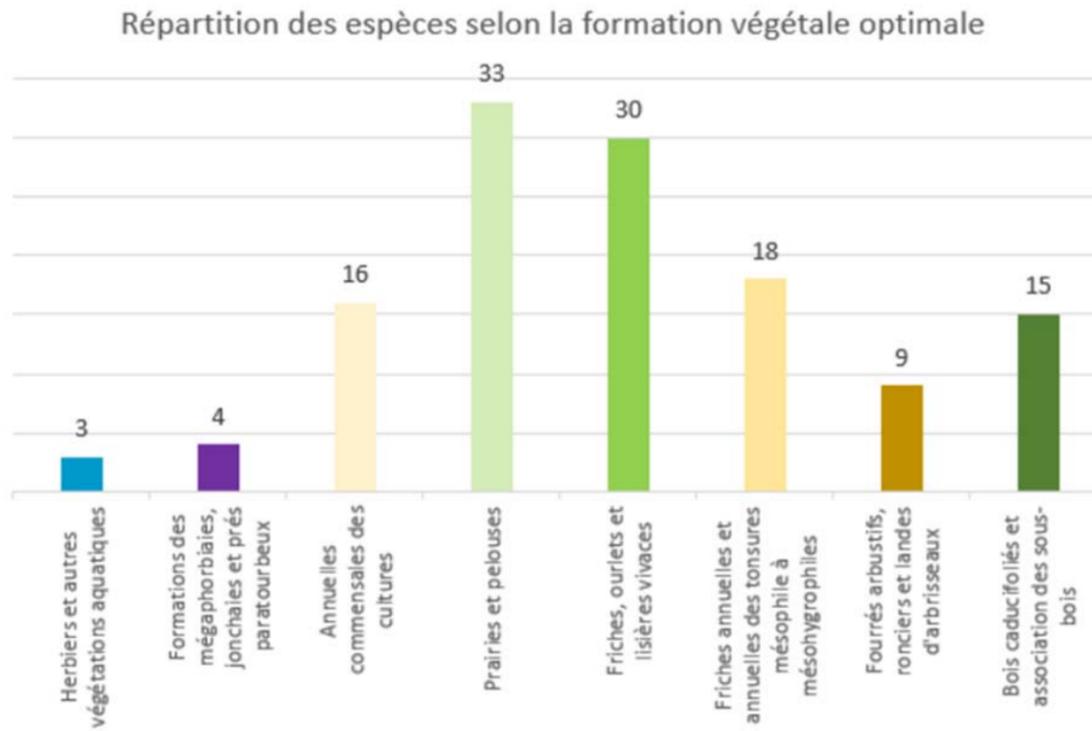


Figure 24. Répartition des espèces relevées en fonction des formations végétales

## ■ Bio évaluation et protection

### • Espèces remarquables

Parmi les taxons inventoriés dans l'AEFF, aucune **espèce ne présente de statut de protection ou de statut de patrimonialité.**

### • Espèces exotiques envahissantes

Deux espèces exotiques envahissantes ont été observées dans l'AEFF :

Nom scientifique valide (Taxref v13.0)	Nom vernaculaire	Statuts de patrimonialité – Région Centre Val de Loire							Ecologie ; répartition de l'espèce			Bioévaluation - Niveau d'enjeu		PRESENCE DANS LA ZIP	
		Statut de protection	Directive	Liste Rouge	Liste Rouge	Indigénat Région Centre	Menace LRR	Rareté LRR	Invasive selon le CBNBP	Ecologie	Taille et période de floraison	Habitat dans l'AEFF	Résultant du statut de protection		Résultant des statuts de patrimonialité
<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli, 1875	Onagre à sépales rouges, Onagre de Glaziou		-	-	N A	Cult .	N A	-	IP - R3	Bord des chemins, terrains vagues, terrils. Cultivé pour l'ornement dans les jardins.	80-180 cm ; Juin à sept.	Haie arbustive discontinue d'essences indigènes et non indigènes	Nul	Nul	Oui (en bordure de champ)
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise		-	-	N A	Nat . (S.)	N A	-	IP - R3	Souvent cultivé et, dans le Midi, spontané autour des habitations. Indigène dans la Perse, le Caucase et la région pontique jusqu'aux environs de Constantinople.	3 à 6 m ; Juin	Haie arbustive discontinue d'essences indigènes et non indigènes	Nul	Nul	Non

Tableau 17. Espèces floristiques exotiques envahissantes recensées dans l'AEFF

Légende - Source : Liste des espèces végétales invasives de la région Centre-Val de Loire – CBNBP - juillet 2015

Indigénat :

Cult. : taxons plantés de manière intentionnelle par l'homme et qui n'arrivent pas à se maintenir dans les lieux d'implantation sans l'aide de celui-ci.

Nat.(S) : Sténonaturalisés (N), Plante non indigène se propageant localement en persistant au moins dans certaines de ses stations. À l'échelle régionale, nous considérerons un taxon comme sténonaturalisé s'il remplit à la fois les deux conditions suivantes :

Occupation de moins de 10 % du territoire (valeur correspondant à un coefficient de rareté égal à très rare ou extrêmement rare) et occupation d'une minorité de ses habitats potentiels. Au-delà, il sera considéré comme Eurynaturalisé (E.) ;

Observation, dans une même station, sur une durée au moins égale à 10 ans avec une vigueur significative des populations : 1) au moins renouvellement régulier des effectifs pour les plantes annuelles et bisannuelles 2) propension à l'extension par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus) dans le cas des plantes vivaces, cela dans au moins une de leurs stations.

Rangs des invasives cités ici : IP-R3 = Espèce invasive potentielle de Rang 3 = Taxon invasif se propageant dans les milieux non patrimoniaux fortement perturbés par les activités humaines (bords de route, cultures, friches, plantations forestières, jardins) ou par des processus naturels (friches des hautes grèves des grandes vallées) avec une densité plus ou moins forte.

Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

Volet écologique de l'étude d'impact

**Localisation des espèces floristiques  
remarquables et des espèces exotiques  
envahissantes à l'échelle  
de l'aire d'étude Faune Flore**

**Secteurs d'étude**

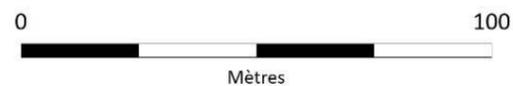
-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude Faune-Flore (AEFF)

**Espèces remarquables**

Aucune

**Espèces exotiques envahissantes**

-  Laurier-cerise
-  Onagre à sépales rouges



■ **Synthèse & recommandations – Habitats & Flore**

Habitat	Enjeux « Habitats & Flore » par entité géographique	Justification Au titre de l'habitat	Justification Au titre de la flore	Recommandations à ce stade de l'étude
Aucun habitat ne présente ce niveau d'enjeu	Très fort	-	-	-
Aucun habitat ne présente ce niveau d'enjeu	Fort	-	-	-
Prairie de fauche permanente à Arrhenatherum L. Prairie de fauche permanente à Saxifraga granulata et à Anacamptis morio	Modéré	Habitats d'intérêt communautaire 6510	-	Eviter tout impact sur ces milieux
Fossé en eau temporaire colonisé par une végétation hygrophile Fossé en eau temporaire à végétation mésophile des sous-bois	Faible	-	-	De manière générale et dans l'attente du diagnostic des zones humides, éviter tout impact sur les milieux aquatiques et humides.
Autre habitat dont celui de Grande Culture	Faible	-	-	Privilégier les aménagements au sein de ces secteurs

**Tableau 18.** Synthèse des enjeux et recommandations pour les habitats et la flore

Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

Volet écologique de l'étude d'impact

### Synthèse des enjeux relatifs aux habitats naturels et à la flore

#### SECTEURS D'ÉTUDES

-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude Faune-Flore (AEFF)

#### NIVEAU DE L'ENJEU

-  Très faible
-  Faible
-  Modéré
-  Fort
-  Très fort



### 3.2.4 Entomofaune

#### ■ Données bibliographiques

Les bases de données « OpenObs » de l'INPN et du site natureocentre.org ont été consultées à l'échelle de la commune concernée par l'AEFF du projet ; 51 espèces d'insectes ont été inventoriées à l'échelle de la commune de Montrieux-en-Sologne (41) depuis l'année 2010.

Parmi ces espèces, seules 2 espèces d'orthoptères à enjeu de conservation ont été recensées :

- Le Criquet ensanglanté (classé « VU » en France et déterminante ZNIEFF en région Centre) ;
- Le Grillon des marais (classé « EN » en France).

Une attention particulière a été portée lors des inventaires sur les espèces remarquables identifiées ci-dessus, ainsi qu'à leurs habitats de prédilection.

#### ■ Résultats de terrain

Dans l'AEFF, 24 espèces de lépidoptères rhopalocères, 7 espèces d'odonates, 9 espèces d'orthoptères, ainsi que 1 espèce de mantes ont été détectées. Ces espèces se répartissent en plusieurs groupes suivant leur habitat de reproduction préférentiel :

- Les milieux semi-ouverts et lisières boisées, où prospèrent le Gazé, le Flambé, la Grande tortue ou encore le Citron des espèces préférant les arbustes (bourdaines, nerpruns, aubépines, prunelliers...), la Grande Sauterelle verte, le Phanéroptère commun, le Petit Sylvandre, etc. Ces espèces ont surtout été observées au sein des prairies à l'est de l'AEFF et au niveau des haies et fourrés arbustifs disponibles ;
- Les milieux ouverts herbacés plus ou moins secs, riches en graminées et dicotylédones, accueillant la reproduction de diverses espèces de papillons comme le Petit nacré, l'Argus bleu, le Cuivré commune..., ou d'orthoptères comme le Criquet des pâtures, la Decticelle carroyée, ou le Criquet mélodieux... Ces espèces ont principalement été observé sur les surfaces prairiales à l'est de l'AEFF ;
- Les milieux humides, avec l'ensemble des espèces d'odonates observées, dont le **Leste vert**, la **Cordulie bronzée** ou encore le **Sympétrum fascié**, des espèces d'odonates pondant sur la végétation aquatique des eaux stagnantes. Dans l'AEFF, les observations ont concerné des individus en alimentation ou en dispersion sur les milieux prairiaux et les fourrés arbustifs au nord et nord-est de l'AEFF. Leur reproduction cible les pièces d'eau au nord de l'AEFF (observation de tandem ; hors périmètre).

**En résumé, les diversités les plus importantes se retrouvent au niveau des milieux ouverts à semi-ouverts (prairies, haies, fourrés arbustifs) dans l'AEFF. Les milieux de Grande Culture sont quant à eux peu propices à l'établissement de la faune invertébrée.**

#### ■ Bio évaluation et protection

Parmi les 41 espèces d'insectes recensées, **seule une espèce** de lépidoptères présente des statuts de conservation particuliers. Il s'agit d'un lépidoptère, le **Gazé**, classé comme espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre. **Aucune espèce protégée n'a été recensée dans l'AEFF.** Cette espèce a été localisée de manière précise dans l'AEFF et a été retenue pour l'évaluation des enjeux de conservation des habitats d'insectes à l'échelle de l'AEFF.

#### ■ Synthèse & recommandations

Lors de nos passages, 41 espèces d'insectes ont été détectées dans l'AEFF et ses abords proches. La majorité des espèces sont considérées comme communes dans la région. Seule 1 espèce présente un enjeu de conservation d'habitats : le Gazé (Lépidoptère).

Etant donné la présence d'espèces remarquables d'insectes dans l'AEFF et la richesse spécifique de certains endroits, les enjeux de conservation des habitats d'espèces d'insectes sont considérés comme globalement **faibles à localement modérés**.

Le tableau et la carte ci-après synthétisent et localisent l'ensemble des enjeux concernant les espèces recensées.

Niveaux d'enjeux	Secteurs ou habitats concernés	Justification du niveau d'enjeux	Enjeux réglementaires associés	Recommandations à ce stade de l'étude
Très fort	Aucun habitat correspondant	-	-	-
Fort	Aucun habitat correspondant	-	-	-
Modéré	Milieux ouverts à semi-ouverts : prairies et zones arbustives de l'AEFF	Aires de reproduction et d'alimentation d'une espèce remarquable ; richesse spécifique importante	-	Eviter tout impact sur ces milieux
Faible	Autres milieux de l'AEFF	Habitats non essentiels au cycle de vie d'espèces remarquables. Présence d'espèces non patrimoniales et non protégées.	-	Privilégier les aménagements au sein de ces secteurs
Très faible	Aucun habitat correspondant	-	-	-

**Tableau 19.** Synthèse des enjeux faunistiques - hors avifaune et chiroptères

Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

Volet écologique de l'étude d'impact

## Insectes remarquables et milieux fonctionnels associés

### SECTEURS D'ÉTUDES

-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude Faune-Flore (AEFF)

### Insectes remarquables

-  Gazé

### Milieux fonctionnels associés

-  Habitats de reproduction et d'alimentation (milieux ouverts)
-  Habitats de reproduction et d'alimentation (milieux semi-ouverts et lisières boisées)



Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

Volet écologique de l'étude d'impact

### Synthèse des enjeux concernant les Insectes

#### SECTEURS D'ÉTUDES

-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude Faune-Flore (AEFF)

#### NIVEAU DE L'ENJEU

-  Très faible
-  Faible
-  Modéré
-  Fort
-  Très fort



### 3.2.5 Amphibien

#### ■ Données bibliographiques

Les bases de données « OpenObs » de l'INPN et du site natureocentre.org ont été consultées à l'échelle de la commune concernée par l'AEFF du projet ; 8 espèces d'amphibiens ont été inventoriées à l'échelle de la commune de Montrieux-en-Sologne (41) depuis l'année 2010.

Parmi ces espèces, 6 espèces à enjeu de conservation et 2 protégées sont recensées. Ces espèces sont listées ci-dessous sans pour autant que leur localisation soit précisément connue :

- Le Crapaud calamite et la Grenouille agile, des espèces inscrites à la directive « Faune-Flore-Habitats » ;
- La Rainette verte, la Grenouille verte, la Grenouille de Lessona et le Triton marbré sont des espèces protégées et quasi-menacées à l'échelle nationale ;
- La Salamandre tachetée et le Triton palmé, des espèces non patrimoniales protégées.

Les recherches durant les investigations de terrain ont été orientées sur les habitats favorables aux Amphibiens.

#### ■ Résultats de terrain

Lors des prospections, le groupe des Grenouilles vertes a été détecté au niveau des pièces d'eau aux abords proches (nord de l'AEFF ; hors périmètre). Celles-ci sont des espèces ubiquistes, le complexe des grenouilles vertes regroupant les espèces du genre *Pelophylax*, des espèces peu exigeantes pour leurs zones de reproduction. Actives dès le printemps, elles hibernent généralement sous l'eau au sein du substrat du fond ou dans des anfractuosités des berges, voire même à faible distance de ses futures zones de reproduction.

Bien que les espèces n'aient pas été détectées directement dans l'AEFF, les individus reproducteurs et jeunes peuvent fréquenter celle-ci lors des phases de dispersion et d'alimentation, au niveau des milieux arbustifs et boisés notamment.

Par ailleurs, des espèces telles que le Triton palmé et le Crapaud épineux, des espèces liées aux milieux boisés à semi-ouverts, sont susceptibles de fréquenter l'AEFF.

En résumé, les milieux aquatiques de l'AEFF restent peu fonctionnels en période de reproduction ; les intérêts semblent davantage liés aux pièces d'eau situées au nord de l'AEFF (hors périmètre). Cependant, les milieux fermés et semi-fermés sont des habitats de refuge et de dispersion potentiels pour les amphibiens locaux.

#### ■ Bio évaluation et protection

Ainsi, 1 groupe d'espèces d'Amphibien a été identifiée dans l'AEFF. Parmi ces dernières, toutes sont protégées par la loi et le groupe est concerné par l'annexe IV de la directive « Habitats ».

Les espèces d'Amphibiens relevées bénéficiant toutes d'un statut de protection ou de conservation particulier, ces dernières ont été retenues dans le cadre de l'évaluation des enjeux de conservation de leurs habitats présents dans l'AEFF.

Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statuts de patrimonialité				Ecologie ; répartition de l'espèce	Bioévaluation - Niveau d'enjeu	
			Directive « Habitats »	LR France	LR régionale	Espèce dét. ZNIEFF		Résultat du statut de	Résultat des statuts de
Grenouille verte	<i>Pelophylax sp.</i>	PN (Art. 2)*	Ann. IV*	NT*	-	-	Espèces ubiquistes des milieux humides et aquatiques ; ces espèces investissent les pièces d'eau au nord de l'AEFF (hors périmètres). Les milieux semi-ouverts et boisés de l'AEFF offrent des zones de refuge et d'alimentation pour les amphibiens, notamment en période de dispersion et d'hivernation des individus.	Modéré	Faible

Tableau 20. Espèces patrimoniales (protégées ou non) observées dans l'AEFF et ses abords proches

#### ■ Synthèse & recommandations

Eu égard au nombre d'espèces recensées, à la présence d'espèces à niveau de protection modéré aux abords proches et au caractère ponctuel des habitats occupés par les Amphibiens dans l'AEFF, les enjeux de conservation des habitats concernant les amphibiens sont évalués comme globalement **faibles à modérés**.

Niveaux d'enjeu	Secteurs ou habitats concernés	Justification du niveau d'enjeu	Enjeux réglementaires associés	Recommandations à ce stade de l'étude
Très fort	-	-	-	-
Fort	-	-	-	-
Modéré	Milieux boisés, arbustifs et arborés dans l'AEFF.	Zones de transit et d'hibernation probable d'espèces protégées et patrimoniales	Protection nationale des individus et de leurs habitats de vie (PN)	Eviter tout impact sur ces milieux
Faible	Milieux ouverts : prairies, cultures, etc.	Présence d'espèce(s) protégée(s) strictement ou d'espèce(s) patrimoniale(s) hors reproduction et hibernation (ex : transit)	Protection nationale des individus (PN)	Privilégier les aménagements au sein de ces secteurs
Très faible	-	Espèce(s) non patrimoniale(s) et non protégée(s)	-	-

Tableau 21. Synthèse des enjeux concernant les Amphibiens

Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

Volet écologique de l'étude d'impact

**Amphibiens remarquables  
et milieux fonctionnels associés**

**SECTEURS D'ÉTUDES**

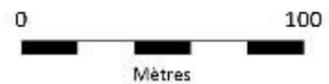
-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude Faune-Flore (AEFF)

**Amphibiens patrimoniaux**

-  Grenouilles vertes sp.

**Milieux fonctionnels associés**

-  Habitats de refuge et de dispersion potentielle



Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

Volet écologique de l'étude d'impact

### Synthèse des enjeux concernant les Amphibiens

#### SECTEURS D'ÉTUDES

-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude Faune-Flore (AEFF)

#### NIVEAU DE L'ENJEU

-  Très faible
-  Faible
-  Modéré
-  Fort
-  Très fort



### 3.2.6 Reptiles

#### Données bibliographiques

Les bases de données « OpenObs » de l'INPN et du site natureocentre.org ont été consultées à l'échelle de la commune concernée par l'AEFF du projet ; 6 espèces de reptiles ont été inventoriées à l'échelle de la commune de Montrieux-en-Sologne (41) depuis l'année 2010. Toutes ces espèces sont protégées en France.

Parmi ces espèces, 3 espèces sont inscrites à la directive « Habitats-Faune-Flore ». Ces espèces sont listées dans le tableau ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive "Habitats"	PNA	Listes rouges nationales	Listes rouges régionales
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Art. 2	DH IV	-	LC	LC
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	Art. 2	DH IV	-	LC	NT
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Art. 2	DH IV	-	LC	LC

**Tableau 22.** Liste des espèces de Mammifères (hors Chiroptères) identifiées par la bibliographie présentant un statut particulier

Une attention particulière a été portée lors des inventaires sur ces espèces remarquables identifiées ci-dessus, ainsi qu'à leurs habitats de prédilection.

#### Résultats de terrain

Trois espèces de reptiles ont été observées au sein de l'AEFF. Il s'agit de :

- **Le Lézard des murailles**, une espèce se développant au sein des milieux ouverts secs ou xérophiles. Elle s'observe d'avril à octobre en fonction de l'ensoleillement et passe le reste de l'année au sein de cavités terrestres (galeries, terriers...), où elle hiberne. L'espèce semble présente en moins grande quantité que le Lézard à deux raies mais fréquente tout de même les bâtis en tant que zone de reproduction et de refuge à proximité immédiate sud-ouest de l'AEFF ;
- **L'Orvet fragile**, une espèce qui apprécie particulièrement les milieux relativement humides avec un couvert végétal dense : forêts, haies... ainsi que les abords des habitations humaines dans les friches et les jardins. Un individu a été observé au niveau de la bande arbustive longeant le fossé « Les Bérucettes », sous une des plaques à Reptiles déposée dans le cadre de la présente étude ;
- **Le Lézard vert à deux raies**, une espèce thermophile qui fréquente les couverts végétaux denses et bien ensoleillés : pieds de haies, lisières forestières, landes, prairies et talus. Une population importante utilise les habitats ensoleillés présents en lisière du boisement de conifères et au niveau de la haie arbustive au nord de l'AEFF (reproduction, refuge et alimentation).

#### Bio évaluation et protection

Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée dans l'AEFF.

Nom français	Nom scientifique	Protection	Statuts de patrimonialité				Ecologie ; répartition de l'espèce	Bioévaluation - Niveau d'enjeu	
			Directive « Habitats »	LR France	LR régionale	Espèce dét. ZNIEFF		Résultat du statut de protection	Résultat des statuts de patrimonialité
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	PN (Art. 2)	DH IV	LC	LC	.	Milieux ouverts secs ou xérophiles. Des territoires de reproduction ont été détectés au niveau du mur de délimitation d'une habitation (sud-ouest de l'AEFF).	Modéré	Non patrimoniale
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	PN (Art. 2)	DH IV	LC	LC	.	Couverts végétaux denses et bien ensoleillés : pieds de haies, lisières forestières, clairières, prairies et talus. L'espèce utilise l'ensemble de la frange arbustive et les lisières de l'ouest et du nord-ouest de l'AEFF. Pas moins de 4 territoires de reproducteurs avérés ont été recensés.	Modéré	Non patrimoniale
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	PN (Art. 3)	.	LC	LC	.	Couverts végétaux denses, milieux relativement humides (Forêts, haies). Un individu a été observé à plusieurs reprises en bordure de boisements aux abords proches de l'AEFF (est de l'AEFF)	Modéré	Non patrimoniale

**Tableau 23.** Espèces de Reptiles remarquables observées dans l'AEFF et ses abords proches

#### Synthèse & recommandations

Du fait du niveau de protection modéré des 4 espèces de Reptiles recensées et du caractère assez localisé des habitats fréquentés par les espèces dans l'AEFF, les enjeux de conservation des habitats concernant les Reptiles sont considérés comme **faibles à modérés**.

Niveaux d'enjeu	Secteurs ou habitats concernés	Justification du niveau d'enjeu	Enjeux réglementaires associés	Recommandations à ce stade de l'étude
Très fort	-	-	-	-
Fort	-	-	-	-
Modéré	Lisières des boisements ; haies	Zones de reproduction avérée, de refuge et d'alimentation d'espèces remarquables	Protection nationale des individus et de leurs habitats de vie (PN)	Eviter tout impact sur ces milieux
Faible	Reste des habitats représentés dans l'AEFF	-	Protection nationale des individus (PN)	Privilégier les aménagements au sein de ces secteurs
Très faible	-	-	-	-

**Tableau 24.** Synthèse des enjeux concernant les reptiles

Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

Volet écologique de l'étude d'impact

### Reptiles remarquables et milieux fonctionnels associés

#### Secteurs d'étude

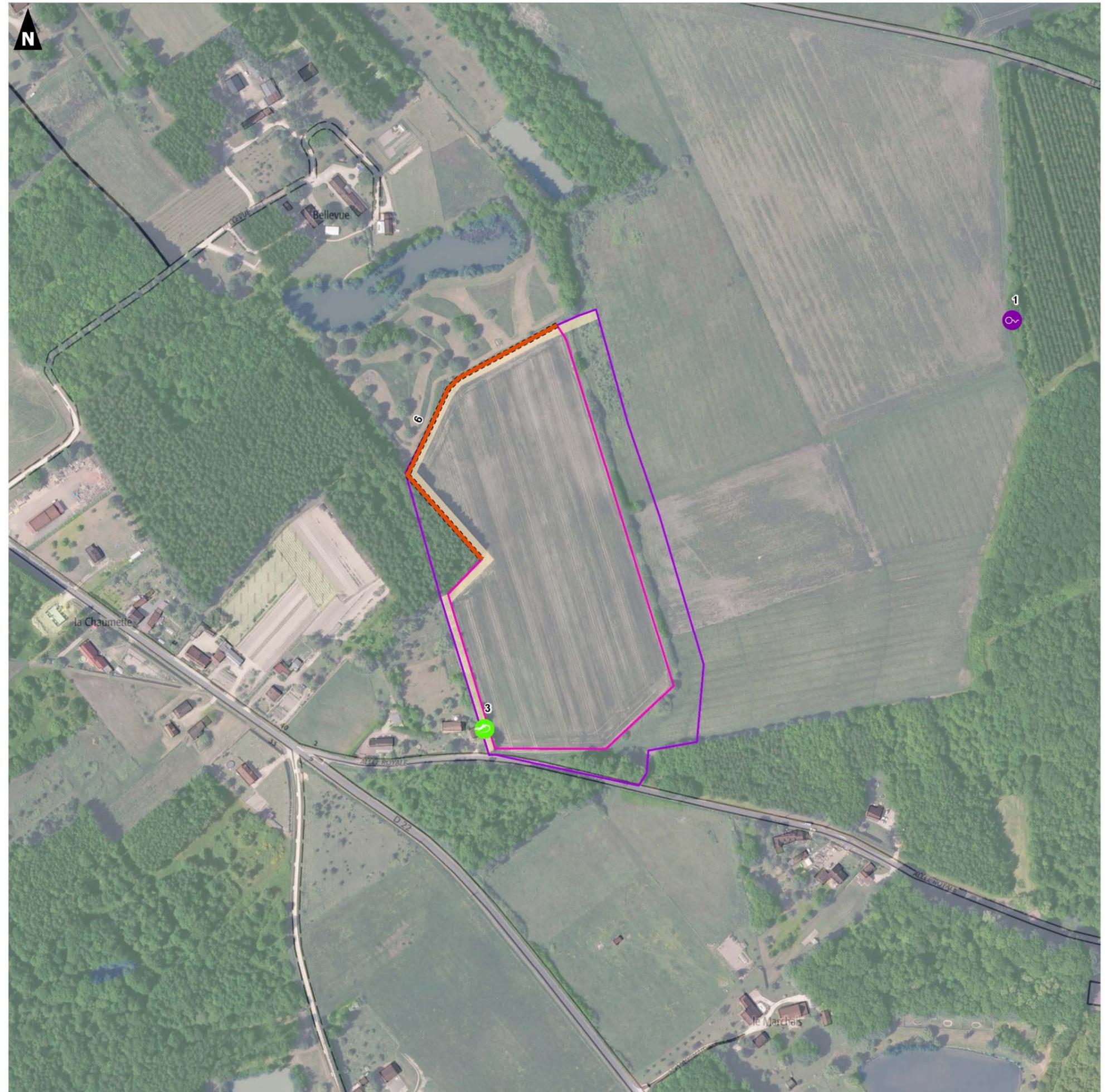
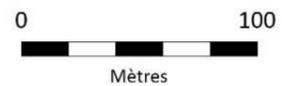
-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude Faune-Flore (AEFF)

#### Reptiles patrimoniaux

-  Lézard des murailles
-  Orvet fragile
-  Lézard à deux raies

#### Milieux fonctionnels associés

-  Habitats d'alimentation



Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

Volet écologique de l'étude d'impact

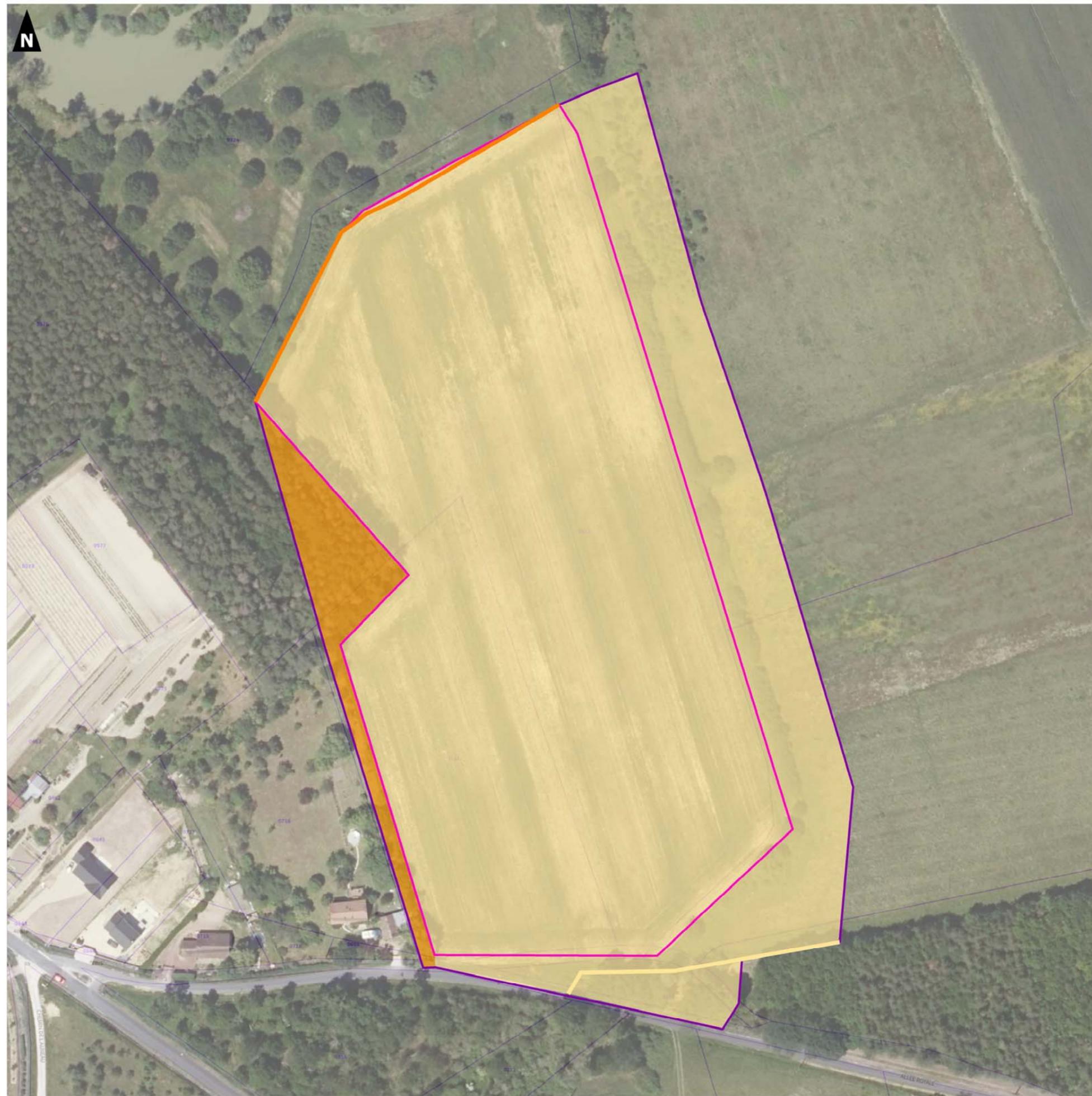
### Synthèse des enjeux concernant les Reptiles

#### SECTEURS D'ÉTUDES

-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude Faune-Flore (AEFF)

#### NIVEAU DE L'ENJEU

-  Très faible
-  Faible
-  Modéré
-  Fort
-  Très fort



### 3.2.7 Avifaune

#### ■ Données bibliographiques

Parmi ces espèces, 46 sont protégées à l'échelle nationale et 6 sont inscrits à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » : l'Aigrette garzette, la Grande aigrette, la Guifette moustac, le Héron pourpré, le Martin-pêcheur d'Europe et la Sterne pierregarin. Certaines de ces espèces sont figurées également sur les listes rouges comme espèce quasi-menacée ou menacée (inscrites sur une des listes rouges, nationale et régionale).

Au total, 36 espèces présentant des statuts de protection et/ou de conservation particuliers ont été recensées à l'échelle communale. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-dessous sans pour autant que leur localisation soit précisément connue.

Une attention particulière a été portée lors des inventaires sur les espèces remarquables identifiées ci-dessous, en fonction des potentialités d'accueil de l'AEFF.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO"	PNA	Listes rouges nationales			Listes rouges régionales		
					N	M	H	N	M	H
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Art.3	Ann. I	-	LC	NA	-	NT	-	-
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Art.3	Ann. I	-	LC	NA	-	LC	-	-
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	-	Ann. II ; Ann. III	-	LC	LC	NA	NT	-	-
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	-	Ann. II ; Ann. III	-	CR*	DD	NA	CR	-	-
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Art.3	Ann. I	-	LC	NA	-	VU	-	-
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Art.3	Ann. I	-	LC	LC	-	LC	-	-
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Art.3	-	-	VU	NA	NA	NT	-	-
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Art.3	-	-	NT	-	-	NT	-	-
Canard souchet	<i>Spatula clypeata</i>	-	Ann. II ; Ann. III	-	LC	LC	NA	EN	-	-
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Art.3	-	-	VU	NA	NA	LC	-	-
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	Art.3	-	-	LC	-	-	NT	-	-
Circaète Jean-Le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Art.3	Ann. I	-	LC	-	NA	VU	-	-
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	Art.3	-	-	LC	-	-	NT	-	-
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Art.3	-	-	NT	NA	NA	LC	-	-
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	Art.3	-	-	LC	-	NA	NT	-	-
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Art.3	--	-	NT	-	DD	LC	-	-
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	-	Ann. II ; Ann. III	-	VU	LC	NA	NT	-	-
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	-	Ann. II, Ann. III	-	LC	NT	-	VU	-	-
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Art.3	Ann. II	-	LC	LC	NA	NT	-	-
Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	Art.3	Ann. I	-	NT	LC	-	-	-	-
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	Art.3	Ann. I	-	CR	NT	NA	-	-	-
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>	Art.3	Ann. I	-	NT	-	NA	-	-	-
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	Art.3	Ann. I	-	LC	-	-	VU	-	-
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Art.3	-	-	NT	-	DD	LC	-	-
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Art.3	-	-	NT	-	DD	LC	-	-

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO"	PNA	Listes rouges nationales			Listes rouges régionales		
					N	M	H	N	M	H
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Art.3	-	-	NT	-	DD	LC	-	-
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Art.3	Ann. I	-	VU	NA	-	LC	-	-
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Art.3	Ann. II	-	NT	LC	NA	EN	-	-
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Art.3	-	-	VU	-	-	NT	-	-
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Art.3	Ann. I	-	NT	NA	NA	LC	-	-
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Art.3	-	-	VU	DD	NA	VU	-	-
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Art.3	-	-	VU	-	NA	LC	-	-
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	Art.3	Ann. I	-	LC	NA	LC	NT	-	-
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	Ann. II	-	VU	-	NA	LC	-	-
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	-	Ann. II	-	NT	LC	NA	VU	-	-

**Légendes :** PN=Protection Nationale ; DO=Directive Oiseaux ; PNA=Plan National d'Action ; N=Nicheur ; M=Migrateur ; H=Hivernant ; CR=En Danger Critique ; EN=En Danger ; VU=Vulnérable ; NT=Quasi-menacée ;

**Tableau 25.** Liste des espèces d'oiseaux présentant un statut de protection et/ou de conservation citées dans la bibliographie communale

#### ■ Résultats de terrain

##### ● Période d'hivernage

Lors de la période hivernale 2021, 29 espèces d'oiseaux ont été contactées dans l'aire d'étude Faune-Flore et ses abords immédiats. Il s'agit en majorité d'espèces de passereaux, communes à l'échelle régionale ou nationale. Aucun rassemblement ou stationnement important d'espèce n'a été mis en évidence dans l'AEFF. De même, aucun axe de déplacement local n'a été identifié sur ou à proximité de l'AEFF. A cette période, les effectifs restent relativement faibles et les déplacements sont diffus.

Quelques milieux forment toutefois un intérêt pour des espèces remarquables, à savoir :

- Les **milieux ouverts prairiaux** (hors périmètre) **associés à la haie longeant la façade est** de l'AEFF. Ces habitats offrent des zones d'alimentation pour la Grande aigrette, le Busard des roseaux, le bruant des roseaux, ou encore des habitats de refuge pour le Pipit farlouse ;
- Les **milieux boisés** présents au sein de l'AEFF et de ses abords proches. Ces derniers procurent des habitats de refuge et d'alimentation pour les picidés tels que le Pic épeichette, une espèce sédentaire.

Parmi les 5 espèces patrimoniales identifiées, 2 espèces sont d'intérêt communautaire : le Busard des roseaux et la Grande aigrette.

Bien que des éléments d'intérêt ont été observés lors de cette période d'observation, le nombre d'espèces remarquables relativement faible ainsi que leurs niveaux de patrimonialité peu élevés n'entraînent pas d'enjeux significatifs sur les habitats de l'AEFF en période d'hivernage ; **les enjeux associés restent faibles lors de la période hivernale**

Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

Volet écologique de l'étude d'impact

**Avifaune patrimoniale  
en période d'hivernage  
et milieux fonctionnels associés**

**Secteurs d'étude**

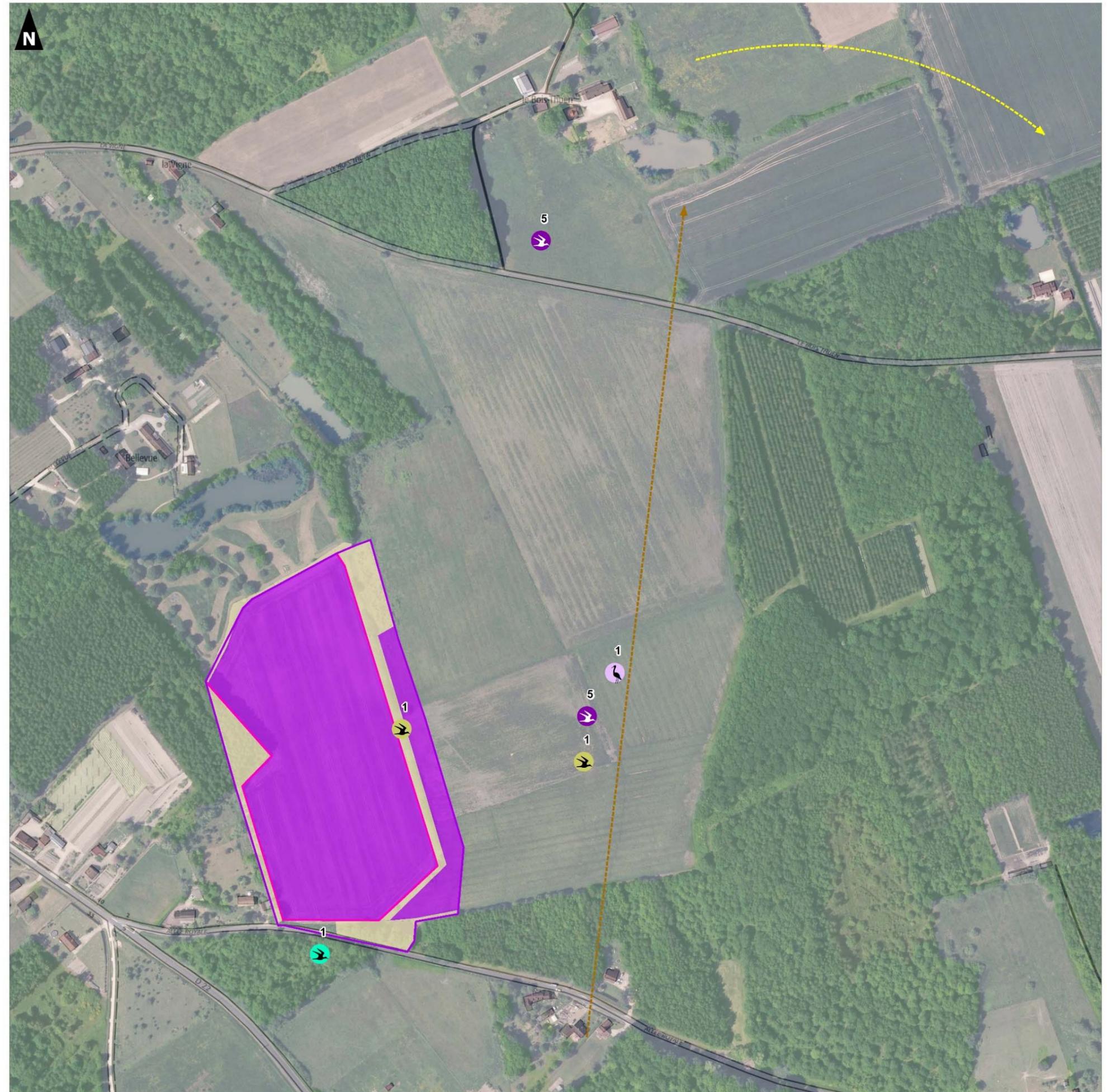
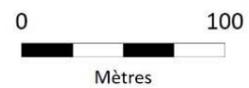
-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude Faune-Flore (AEFF)

**Avifaune patrimoniale en période d'hivernage**

-  Bruant des roseaux
-  Grande aigrette
-  Pic épeichette
-  Pipit farlouse
-  Busard des roseaux
-  Grande aigrette

**Milieux fonctionnels associés**

-  Habitats de refuge et d'alimentation (milieux semi-ouverts et arborés)
-  Habitats d'alimentation (tous cortèges confondus)



- **Période de migration prénuptiale**

Lors de la période de migration prénuptiale, 42 espèces d'oiseaux ont été contactées dans l'AEFF et ses abords proches. Il s'agit en majorité d'espèces de passereaux sédentaires. Néanmoins, d'autres groupes d'oiseaux comme les Rapaces (Buse variable, Chevêche d'Athéna ou les Oiseaux d'eau (Mouette rieuse) ont également été détectées. Peu d'oiseaux migrateurs ont été comptabilisés cependant les éléments d'intérêt pour cette période d'observation se concentrent au niveau :

- **Les milieux boisés et bocagers présents sur et aux alentours de l'AEFF, avec la présence des picidés dont le Pic noir, ou encore le Bouvreuil pivoine** espèces sédentaires ;
- **Les milieux semi-ouverts prairiaux à l'est de l'AEFF**, avec la présence d'espèce patrimoniale migratrices en alimentation ou en repos (Pipit farlouse, Linotte mélodieuse, Bruant jaune).

Parmi les 9 espèces patrimoniales identifiées à cette période, 2 espèces d'intérêts communautaires : l'Alouette lulu et le Pic noir.

Bien que des éléments d'intérêts ont été observés lors de cette période d'observation, **les enjeux associés sont faibles** dans l'AEFF. Le nombre d'espèces remarquables limité, leurs effectifs ainsi que leurs niveaux de patrimonialité n'engendrent pas d'enjeux de conservation significatifs sur leurs habitats durant la période de migration prénuptiale.

Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

Volet écologique de l'étude d'impact

**Avifaune patrimoniale en période  
de migration prénuptiale  
et milieux fonctionnels associés**

**Secteurs d'étude**

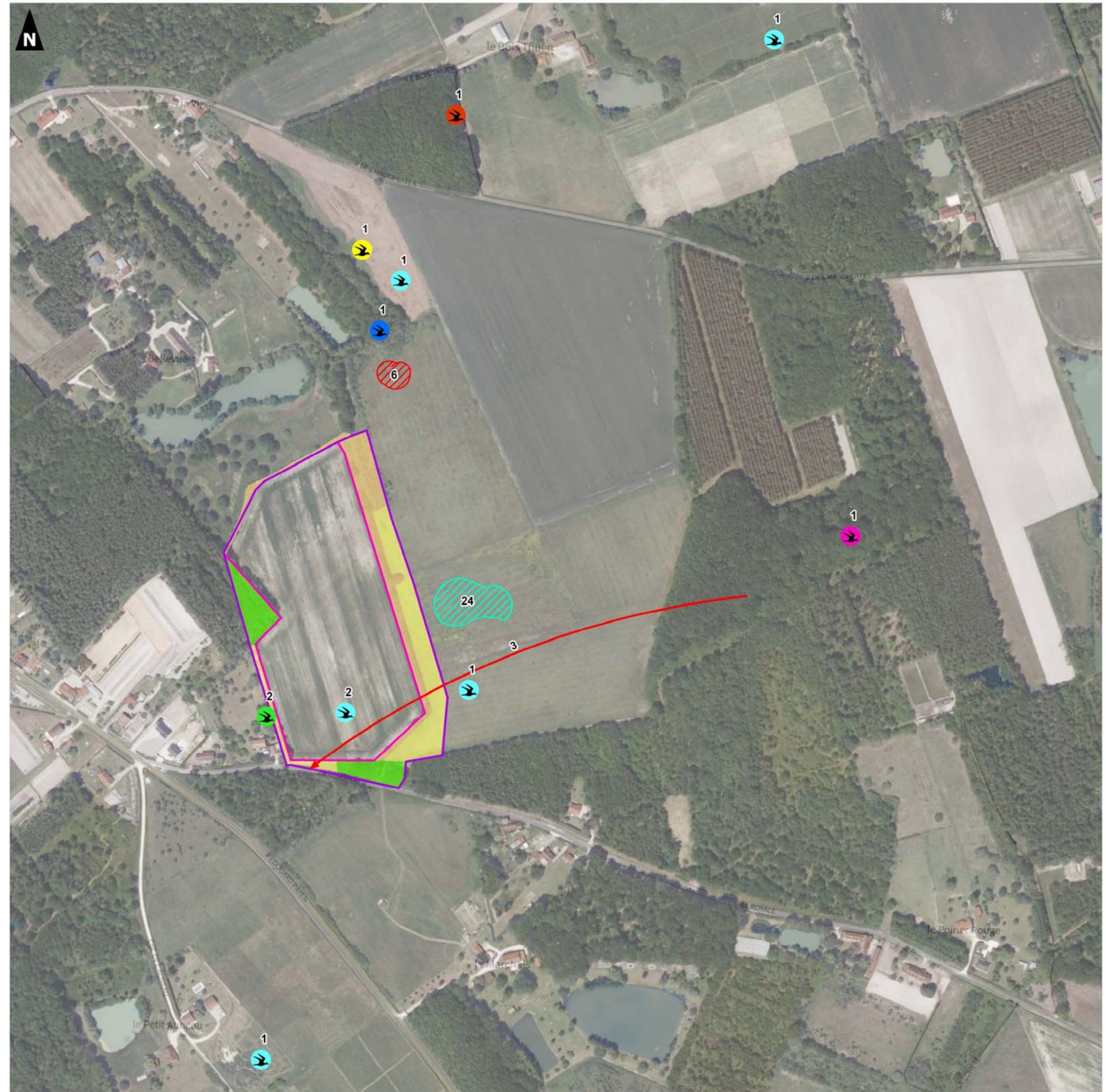
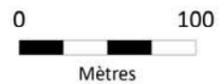
-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude Faune-Flore (AEFF)

**Avifaune patrimoniale en période de migration prénuptiale**

-  Alouette lulu
-  Bouvreuil pivoine
-  Bruant jaune
-  Chardonneret élégant
-  Pic noir
-  Verdier d'Europe
-  Mouette rieuse
-  Linotte mélodieuse
-  Pipit farlouse

**Milieux fonctionnels associés**

-  Habitats de reproduction, de refuge et d'alimentation (milieux ouverts)
-  Habitats de reproduction, de refuge et d'alimentation (milieux semi-ouverts et arbustifs)
-  Habitats de reproduction, de refuge et d'alimentation (milieux boisés)



- **Période de nidification**

**57 espèces d'oiseaux ont été contactées dans l'AEFF et ses abords proches lors de la période de nidification.**

Plusieurs zones présentent un intérêt dans l'aire d'étude Faune-Flore étant donné leur fonctionnalité en période de nidification :

- Les pièces d'eau au nord de l'AEFF (hors périmètre), qui représente une zone de vie à part entière (alimentation, reproduction, refuge) pour les oiseaux d'eau ;
- Les **milieux boisés arborés** (boisements et haies), favorables à diverses espèces sédentaires de picidés patrimoniales telles que le Pic épeichette, le Pic mar et le Pic noir, ou encore la Tourterelle des bois ;
- **Les milieux semi-ouverts arbustifs** (fourrés arbustifs, haies) utilisés comme zone de reproduction, d'alimentation et de refuge par différentes espèces de passereaux remarquables comme la Fauvette grisette, la Linotte mélodieuse, le Tarier pâtre ou encore par le Bruant jaune ;
- **Les milieux ouverts à semi-ouverts prairiaux**, avec la présence de l'Alouette des champs, dont le bastion reproducteur est bien représenté dans le secteur, l'Alouette lulu en cantonnement aux abords proches ou le Faucon crécerelle (zones de chasse avérée) ;

**Les autres milieux, en particulier les milieux de grande culture, présentent une faible attractivité pour l'avifaune.**

Signalons la présence de **15 espèces patrimoniales**, dont 5 espèces d'intérêts communautaire : Alouette lulu, Circaète Jean-le-Blanc, Milan noir, Pic mar et Pic noir.

Les enjeux **avifaunistiques de l'AEFF en période de nidification sont modérés au niveau des milieux boisés arborés et des milieux semi-ouverts arbustifs** (habitats de nidification, d'alimentation et de refuge de plusieurs espèces à niveau de patrimonialité faible à modéré).

Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

Volet écologique de l'étude d'impact

**Avifaune patrimoniale  
en période de nidification  
et milieux fonctionnels associés**

**Secteurs d'étude**

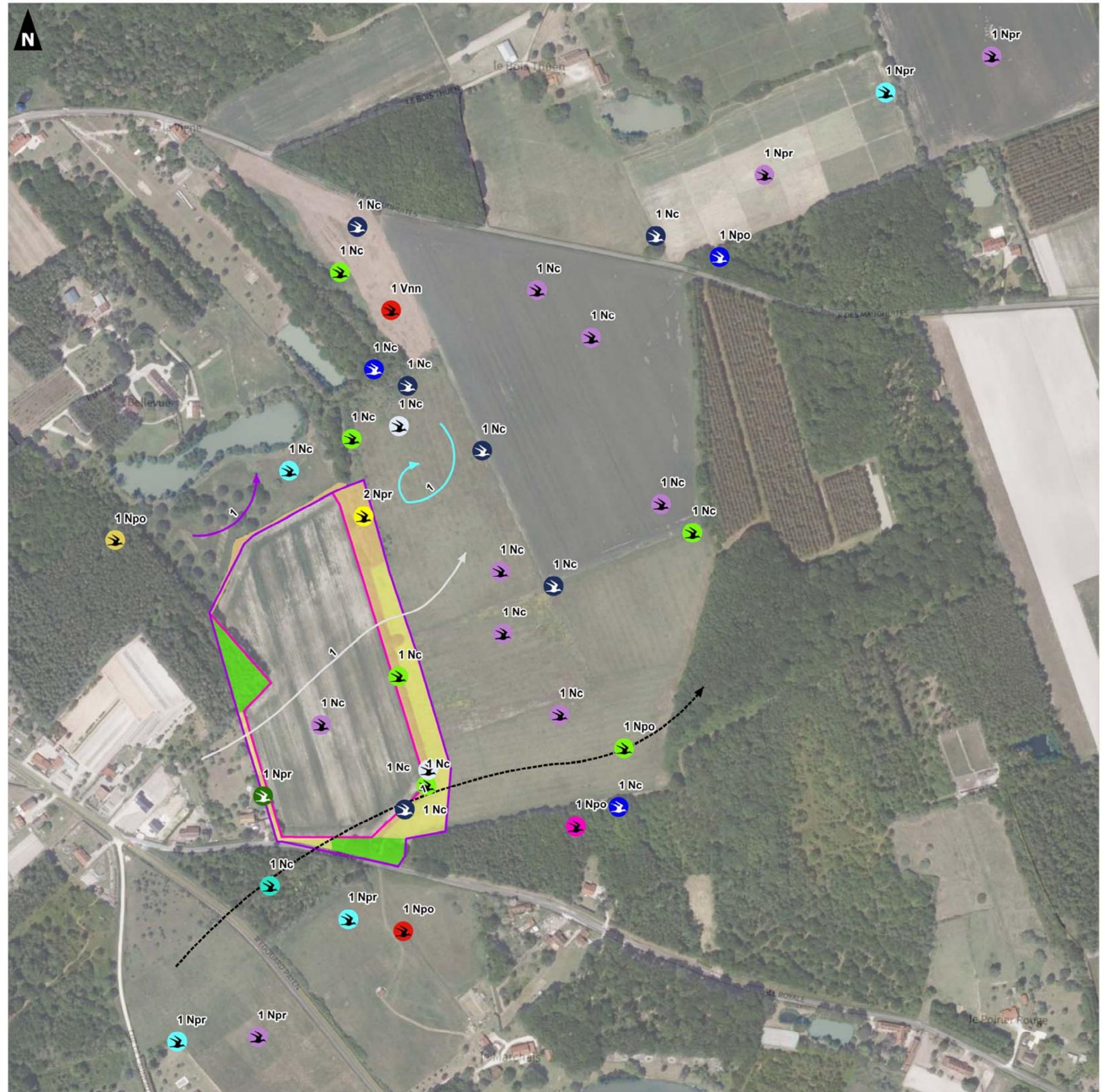
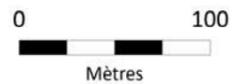
-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude Faune-Flore (AEFF)

**Avifaune patrimoniale en période de nidification**

-  Alouette des champs
-  Alouette lulu
-  Bruant jaune
-  Faucon crécerelle
-  Fauvette grisette
-  Linotte mélodieuse
-  Pic mar
-  Pic noir
-  Pic épeichette
-  Roitelet huppé
-  Serin cini
-  Tarier pâtre
-  Tourterelle des bois
-  Circaète Jean-le-Blanc
-  Effraie des clochers
-  Faucon crécerelle
-  Milan noir

**Milieux fonctionnels associés**

-  Habitats de reproduction, de refuge et d'alimentation (milieux ouverts)
-  Habitats de reproduction, de refuge et d'alimentation (milieux semi-ouverts et arbustifs)
-  Habitats de reproduction, de refuge et d'alimentation (milieux boisés)



- **Période de migration postnuptiale**

Lors de la période de migration postnuptiale, 37 espèces d'oiseaux ont été contactées dans l'AEFF et ses abords proches. Il s'agit en majorité d'espèces de passereaux et de Corvidés. Néanmoins, des oiseaux d'eau (Canard colvert), des échassiers (Grande aigrette), des rapaces (Buse variable, Autour des palombes, Circaète Jean-Le-Blanc...) ont également été comptabilisés.

Les éléments d'intérêt pour cette période d'observation se concentrent au niveau :

- **Les milieux semi-ouverts prairiaux (bocage) au nord et est de l'AEFF**, avec la présence de la Linotte mélodieuse et le Bruant jaune, en stationnement et en alimentation ;
- **Les milieux aquatiques et humides** présents au nord de l'AEFF (hors périmètre).

Signalons la présence de 6 espèces patrimoniales, dont 2 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire : l'Alouette lulu et le Circaète Jean-Le-Blanc.

Bien que des éléments d'intérêts ont été observés lors de cette période d'observation, **les enjeux associés sont faibles** dans l'AEFF. Notons que les abords offrent davantage d'intérêt pour l'avifaune à enjeu de conservation en période de migration que l'AEFF.

Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

Volet écologique de l'étude d'impact

**Avifaune patrimoniale en période  
de migration postnuptiale  
et milieux fonctionnels associés**

**Secteurs d'étude**

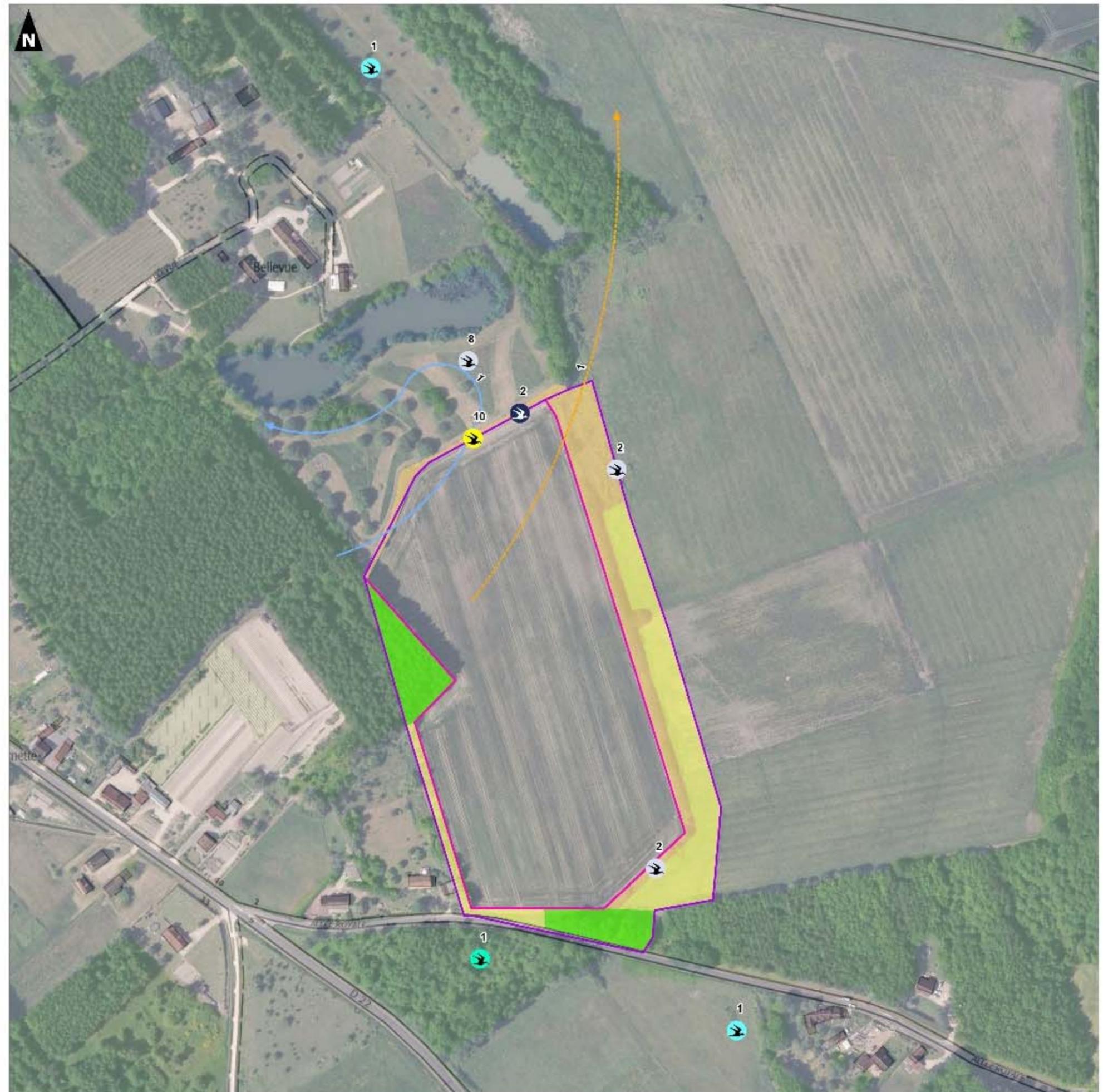
-  Zone d'implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude Faune-Flore (AEFF)

**Avifaune patrimoniale en période de migration postnuptiale**

-  Alouette lulu
-  Bruant jaune
-  Linotte mélodieuse
-  Pic épeichette
-  Tarier pâtre
-  Autour des palombes
-  Circaète Jean-Le-Blanc

**Milieux fonctionnels associés**

-  Habitats de reproduction, de refuge et d'alimentation (milieux ouverts)
-  Habitats de reproduction, de refuge et d'alimentation (milieux semi-ouverts et arbustifs)
-  Habitats de reproduction, de refuge et d'alimentation (milieux boisés)



## ■ Bio évaluation et protection

### • Evaluation patrimoniale

Toutes périodes d'observation confondues, 79 espèces ont été recensées dans l'AEFF. Parmi celles-ci, **27 espèces d'oiseaux sont patrimoniales**. Ce statut de patrimonialité est directement fonction des statuts de conservation. Il est ensuite adapté selon la période d'observation des individus et de leur activité (nicheur, migrateur, hivernant).

Le tableau ci-après présente les différentes espèces patrimoniales recensées et précise leur(s) statut(s) biologique(s) dans l'AEFF.

Parmi ces espèces patrimoniales, notons la présence de **7 espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux »** : l'Alouette lulu, le Busard des roseaux, le Circaète Jean-le-Blanc, la Grande aigrette, le Milan noir, le Pic mar et le Pic noir.

Cette évaluation de la patrimonialité spécifique contribue ensuite à la hiérarchisation des enjeux pour la thématique dans l'AEFF, tout comme la diversité des peuplements ornithologiques rencontrée (nombre d'espèces, effectifs) et les fonctionnalités des habitats en place identifiées.

### • Evaluation réglementaire

Concernant les enjeux réglementaires, 59 espèces d'oiseaux figurent dans l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Elles sont donc à ce titre protégées. Ces espèces peuvent être distinguées en plusieurs cortèges :

- **Milieux semi-ouverts (arbustifs)** : Accenteur mouchet, Alouette lulu, Bruant jaune, Bruant zizi, Chevêche d'Athéna, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Rossignol philomèle, Pouillot fitis, Tarier pâtre ;
- **Milieux boisés (arborées)** : Autour des palombes, Buse variable, Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Circaète Jean-le-Blanc, Coucou gris, Epervier d'Europe, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Lorient d'Europe, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange huppée, Milan noir, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pic épeichette, Pic mar, Pic noir, Pinson du Nord, Pipit des arbres, Pouillot véloce, Roitelet à triple bandeau, Roitelet huppé, Rougegorge familier, Rougequeue à front blanc, Sittelle torchepot, Serin cini, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe ;
- **Milieux humides et aquatiques** : Bruant des roseaux, Busard des roseaux, Goéland brun, Grand cormoran, Grande aigrette, Héron cendré, Mouette rieuse ;
- **Milieux anthropisés** : Bergeronnette grise, Choucas des tours, Effraie des clochers, Hirondelle rustique, Moineau domestique, Rougequeue noir.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut juridique français	Statuts de patrimonialité								Statut nicheur AEFF	Bioévaluation - Niveau d'enjeu				
			Directive « Oiseaux »	Listes rouges nationales			PNA	Listes rouges régionales				Niveau de protection	Niveau de patrimonialité des espèces selon les périodes d'observation			Niveau de patrimonialité globale obtenu (**)
				N	H	M		N	H	M			Nidification	Migration	Hivernage	
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	OII	NT	LC	NA	-	NT	-	-	Nc	Non protégée	Faible	Non patrimoniale	Non patrimoniale	Faible
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	P	OI	LC	NA	-	-	LC	-	-	Vnn	Modéré	Modéré	Modéré	Abs.	Modéré
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	P	-	LC	NA	NA	-	VU	-	-	-	Modéré	Abs.	Faible	Faible	Faible
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	P	-	VU	NA	-	-	VU	-	-	-	Modéré	Abs.	Faible	Abs.	Faible
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	P	-	VU	NA	NA	-	NT	-	-	Npr	Modéré	Modéré	Faible	Abs.	Modéré
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	P	-	EN	-	NA	-	LC	-	-	-	Modéré	Abs.	Abs.	Modéré	Modéré
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	P	OI	NT	NA	NA	-	LC	-	-	-	Modéré	Abs.	Abs.	Modéré	Modéré
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	P	-	VU	NA	NA	-	LC	-	-	-	Modéré	Abs.	Faible	Abs.	Faible
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	P	OI	LC	-	NA	-	VU	-	-	Vnn	Modéré	Modéré	Modéré	Abs.	Modéré
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	P	-	LC	-	-	-	NT	-	-	Vnn/Npo	Modéré	Faible	Abs.	Abs.	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	P	-	NT	NA	NA	-	LC	-	-	Npo	Modéré	Faible	Abs.	Abs.	Faible
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	P	-	NT	-	DD	-	LC	-	-	Nc	Modéré	Faible	Abs.	Abs.	Faible
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	P	OII	LC	LC	NA	-	NT	-	-	Vnn	Modéré	Faible	Abs.	Faible	Faible
Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	P	OI	NT	LC	-	-	LC	-	-	-	Modéré	Abs.	Abs.	Modéré	Modéré
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	P	-	VU	NA	NA	-	NT	-	-	Nc	Modéré	Modéré	Faible	Abs.	Modéré
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	P	-	NT	-	DD	-	LC	-	-	Vnn	Modéré	Faible	Abs.	Abs.	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	P	OI	LC	-	NA	-	VU	-	-	Vnn	Modéré	Modéré	Abs.	Abs.	Modéré
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	P	OII	NT	LC	NA	-	EN	-	-	-	Modéré	Abs.	Modéré	Abs.	Modéré
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	P	-	VU	-	-	-	NT	-	-	Nc	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Modéré
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	P	OI	LC	-	-	-	LC	-	-	Npo	Modéré	Modéré	Abs.	Abs.	Modéré
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	P	OI	LC	-	-	-	LC	-	-	Npo	Modéré	Modéré	Modéré	Abs.	Modéré
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	P	-	VU	DD	NA	-	VU	-	-	-	Modéré	Abs.	Faible	Faible	Faible
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	P	-	NT	NA	NA	-	LC	-	-	Npr	Modéré	Faible	Abs.	Abs.	Faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	P	-	VU	-	NA	-	LC	-	-	Npo	Modéré	Modéré	Abs.	Faible	Modéré
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	P	-	NT	NA	NA	-	LC	-	-	Nc	Modéré	Faible	Non patrimoniale	Non patrimoniale	Faible
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	OII	VU	-	NA	-	LC	-	-	Nc	Non protégée	Modéré	Faible	Abs.	Modéré
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	P	-	VU	NA	NA	-	LC	-	-	-	Modéré	Abs.	Faible	Abs.	Faible

Tableau 26. Espèces d'oiseaux patrimoniales et/ou protégée toutes périodes confondues

Légende :  
 PN=Protection Nationale ; PNA=Plan National d'Action ; N=Nicheur ; M=Migrateur ; H=Hivernant ; CR=En Danger Critique ; EN=En Danger ; VU=Vulnérable ; NT=Quasi-menacée ;  
 Notons qu'une espèce inscrite comme « patrimoniale » en niveau global peut être considérée comme « non patrimoniale » à une période donnée.  
 (\*\*): correspond au niveau de patrimonialité le plus élevé en fonction des périodes d'observation

## ■ Synthèse & recommandations

Les inventaires dédiés à l'avifaune couvrent les 4 grandes périodes biologiques de l'année : l'hivernage, la migration pré-nuptiale, la nidification et la migration post-nuptiale.

L'aire d'étude consacrée au diagnostic faune-flore est fréquentée par 79 espèces d'oiseaux différentes, toutes périodes d'observation confondues. La majorité des espèces sont communes dans la région. Parmi elles, **27 espèces patrimoniales** ont toutefois été détectées dans l'AEFF, dont **7 espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux »** : l'Alouette lulu, le Busard des roseaux, le Circaète Jean-le-Blanc, la Grande aigrette, le Milan noir, le Pic mar et le Pic noir.

Le tableau et la carte ci-après synthétisent l'ensemble des enjeux concernant l'avifaune identifiée au cours des inventaires de terrain. Les niveaux d'enjeux sont établis sur la base de l'intérêt des espèces et de l'utilisation des habitats (nidification, halte migratoire...).

Niveaux d'enjeux	Secteurs ou habitats concernés	Justification du niveau d'enjeux	Enjeux réglementaires associés	Recommandations à ce stade de l'étude
Très fort	-	-	-	-
Fort	-	-	-	-
Modéré	Milieux boisés arborés : Boisements et haies présentant des arbres de haut jet de l'AEFF	Zone de reproduction d'une espèce à niveau de patrimonialité modéré et zone d'alimentation pour plusieurs espèces patrimoniales de niveau faible à modéré.	Protection nationale des individus (PN)	Eviter tout impact sur ces milieux
	Milieux semi-ouverts (haies, fourrés arbustifs) présents dans l'AEFF	Habitats de reproduction, de repos et d'alimentation pour plusieurs espèces à niveau de patrimonialité faible à modéré		
	Milieux ouverts prairiaux	Zone de reproduction et zone d'alimentation pour plusieurs espèces patrimoniales de niveau faible à modéré.		
Faible	Tous les milieux non cités, dont Grandes Cultures	Zones d'alimentation et de reproduction bien représentées sur le secteur d'une avifaune commune ou zone de reproduction ponctuelle d'espèce patrimoniale à enjeu faible	Protection nationale des individus (PN)	Privilégier les aménagements au sein de ces secteurs
Très faible	-	-	-	-

**Tableau 27.** Synthèse des enjeux avifaunistiques

Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

Volet écologique de l'étude d'impact

**Synthèse des enjeux avifaunistiques**

**SECTEURS D'ÉTUDES**

-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude Faune-Flore (AEFF)

**NIVEAU DE L'ENJEU**

-  Très faible
-  Faible
-  Modéré
-  Fort
-  Très fort



### 3.2.8 Mammifères terrestres

#### ■ Données bibliographiques

Parmi ces espèces, 2 présentent des statuts de protection et/ou de conservation particuliers. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive "Habitats"	PNA	Listes rouges nationales	Listes rouges régionales
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	-	Ann. IV	-	LC	LC
Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>	Art. 2	-	-	NT	VU

**Tableau 28.** Liste des espèces de Mammifères (hors Chiroptères) identifiées par la bibliographie présentant un statut particulier

Une attention particulière a été portée lors des inventaires sur ces espèces remarquables identifiées ci-dessus, ainsi qu'à leurs habitats de prédilection.

#### ■ Résultats de terrain

Hormis les chiroptères, 7 espèces de mammifères ont été constatées au sein de l'aire d'étude Faune-Flore. Elles peuvent se distinguer suivant leur habitat préférentiel de reproduction

- Les milieux boisés, avec le **Chevreuil européen**, bien représenté dans le secteur de l'AEFF ; le **Renard roux** et le **Sanglier**, détectés par des indices de présences sur la ZIP ; ou encore le **Hérisson d'Europe** (observé et détecté aux abords des haies de l'AEFF) ;
- Les milieux ouverts à semi-ouverts (prairies, landes...), où prospèrent le Lapin de Garenne, la Taupe d'Europe et le Lièvre commun, observés au sein de l'AEFF.

#### ■ Bio évaluation et protection

Parmi les espèces de mammifères terrestres recensées dans l'AEFF et ses abords proches, une espèce présente un enjeu de conservation sur le territoire nationale (la Lapin de Garenne, classé « NT » sur la liste rouge nationale) et une espèce protégée sur le territoire nationale (le Hérisson d'Europe) ; cette dernière n'engendre en revanche pas d'enjeu significatif sur les habitats.

Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statuts de patrimonialité				Ecologie ; répartition de l'espèce	Bioévaluation - Niveau d'enjeu	
			Directive « Habitats »	LR France	LR régionale	Espèce dét. ZNIEFF		Résultat du statut de protection	Résultat des statuts de patrimonialité
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	NT	LC	-	Milieux semi-ouverts : cultures ou plaines avec des haies, bocage, vigne, mais aussi la garrigue ; des populations occupent les milieux ouverts associés au ruisseau du Gratte-Chien et aux boisements associés (nord-est de l'AEFF). L'espèce est néanmoins commune au niveau régionale (classé en « préoccupation mineure »)	Non protégée	Faible
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus</i>	PN (Art. 2)	-	LC	LC	-	Lisières de bois, de haies, de buissons ou de jardins. L'espèce fréquente les milieux ouverts et semi-ouverts de l'AEFF en tant que zone d'alimentation, de refuge.	Faible	Non patrimoniale

Légende : LC = préoccupation mineure / NT = quasi-menacée

**Tableau 29.** Espèces patrimoniales (protégées ou non) observées dans l'AEFF et ses abords proches

#### ■ Synthèse et recommandations - Mammifères terrestres (hors Chiroptères)

Lors de nos passages, 7 espèces de mammifères ont été détectées dans l'AEFF et ses abords proches, dont :

- **1 espèce non protégée et patrimoniale à enjeu faible, le lapin de garenne ;**
- **1 espèce protégée et non patrimoniale : le Hérisson d'Europe,**

Notons que ces 2 espèces sont communes dans la région Centre-Val de Loire.

**Bien que des éléments d'intérêts ont été observés lors de cette période d'observation, les enjeux de conservation des habitats associés aux mammifères terrestres restent faibles dans l'AEFF concernant les Mammifères terrestres.**

Le tableau et la carte ci-après synthétisent et localisent l'ensemble des enjeux concernant les espèces recensées.

Niveaux d'enjeu	Secteurs ou habitats concernés	Justification du niveau d'enjeu	Enjeux réglementaires associés	Recommandations à ce stade de l'étude
Très fort	-	-	-	-
Fort	-	-	-	-
Modéré	-	-	-	-
Faible	Ensemble des habitats représentés dans l'AEFF	Aire de vie d'espèce patrimoniale commune, d'espèces protégées ou non	Protection nationale des individus (PN)	Privilégier les aménagements au sein de ces secteurs
Très faible	-	-	-	-

**Tableau 30.** Synthèse des enjeux concernant les Mammifères terrestres (hors Chiroptères)

Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

Volet écologique de l'étude d'impact

**Mammifères terrestres remarquables  
et synthèse des enjeux concernant  
les mammifères terrestres (hors Chiroptères)**

**Secteurs d'étude**

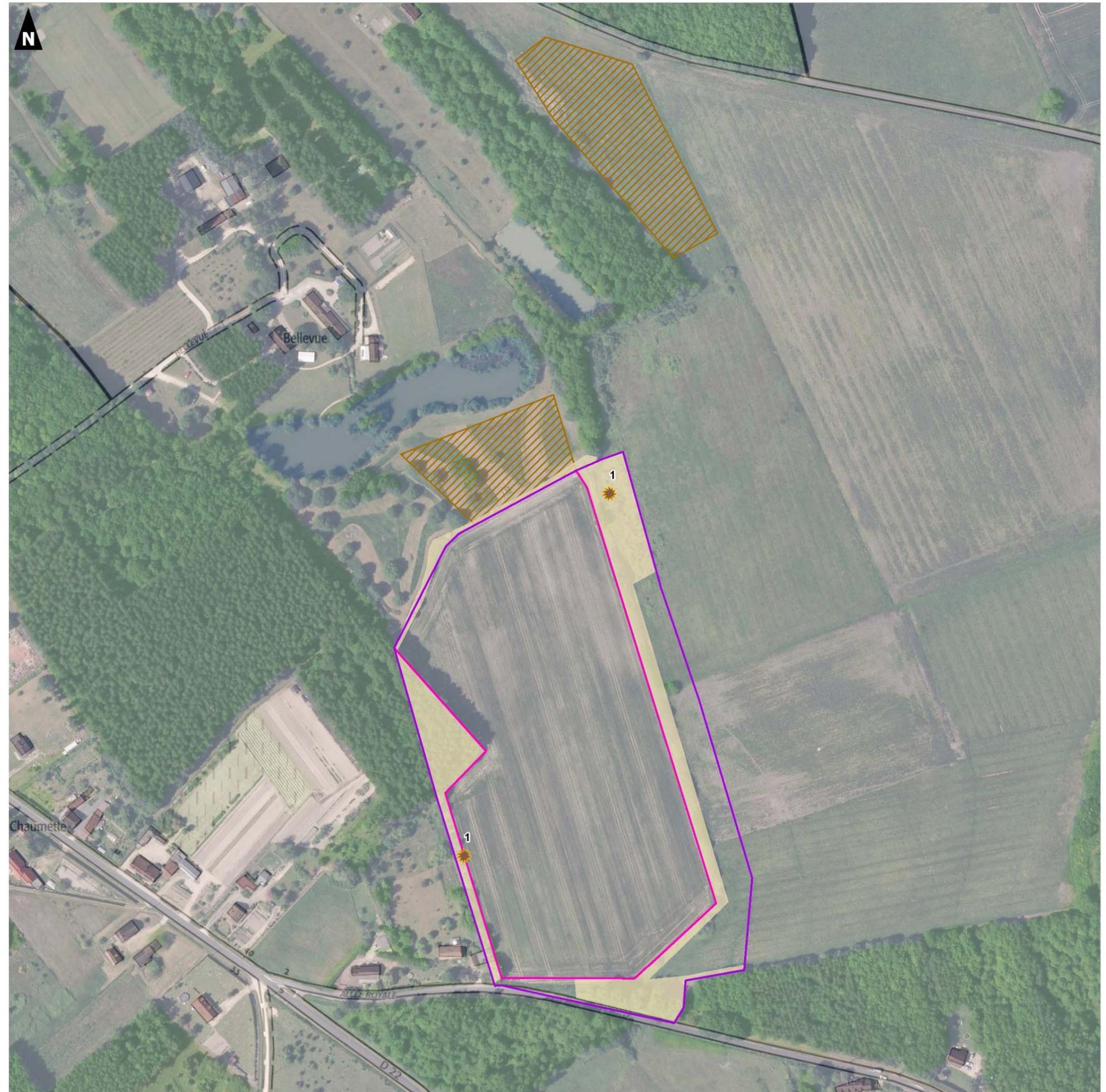
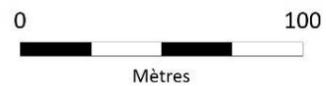
-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude Faune-Flore (AEFF)

**Mammifères terrestres remarquables**

-  Hérisson d'Europe
-  Lapin de Garenne

**Milieus fonctionnels associés**

-  Habitats d'alimentation et de refuge



### 3.2.9 Chiroptères

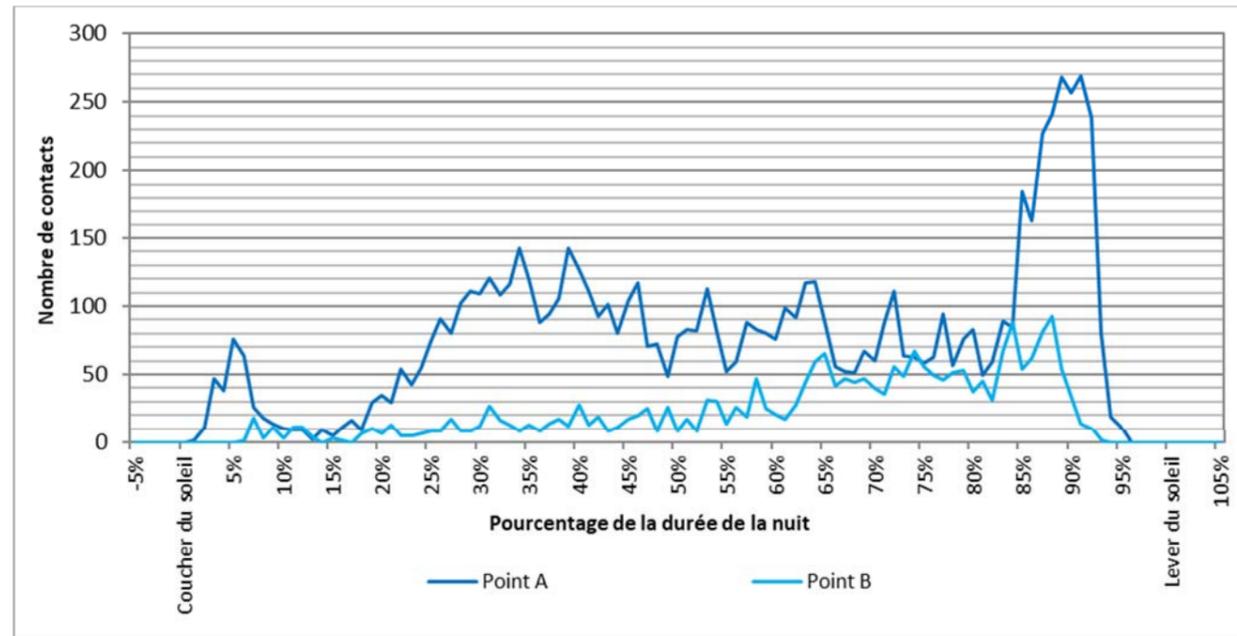
#### ■ Données bibliographiques

D'après la base de données de l'INPN et OpenObs, 4 espèces ont été inventoriées depuis l'année 2000 au voisinage de l'AEFF sur les communes de Montrieux-en-Sologne, Dhuizon, Marolle-en-Sologne, Vernou-en-Sologne et Neung-sur-Beuvron. Il s'agit de :

- Pipistrelle indéterminée (*Pipistrellus sp.*)
- Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)
- Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)
- Noctule commune (*Nyctalus noctula*) notée comme « VU » (vulnérable sur la liste rouge nationale),

#### ■ Résultats d'inventaires

Du 19 au 25 juillet 2021, 11685 contacts de chauve-souris ont été établis depuis l'ensemble des 2 points d'écoute passive. 13 espèces ont été identifiées de façon certaine sur les 24 connues en région Centre-Val-de-Loire, ce qui représente une diversité spécifique modérée. Parmi cette liste, 5 sont des espèces d'intérêt communautaire : Le Murin à oreilles échancrées, le Grand Murin, le Petit Rhinolophe, le Grand Rhinolophe et la Barbastelle d'Europe.



**Figure 25.** Nombre de contacts de Pipistrelle commune en fonction du pourcentage d'avancement de la nuit et du point d'enregistrement - période du 19 au 25 juillet 2021

La ZIP est une parcelle agricole qui s'inscrit vers l'est dans une mosaïque de petits boisements et vers l'ouest dans un milieu plus urbanisé. Les gîtes anthropophiles semblent bien exploités à l'ouest et au sud-ouest comme le montre les horaires de pics d'activité enregistrés au niveau du point A en bordure de la plantation de conifère.

Cette dernière offre peu de potentialités de gîte mais fait office de corridor et de site de chasse pour les espèces de lisière et de canopée.

Comme le montre les tableaux suivants, l'activité est globalement concentrée à l'ouest de l'AEFF.

Point	A (Lisière de boisement)		B (Haie arborée)	
	Contacts par nuit	Contacts par heure	Contacts par nuit	Contacts par heure
19 juillet	957	111	1073	125
20 juillet	793	92	331	38
21 juillet	667	77	244	28
22 juillet	747	86	628	72
23 juillet	1924	221	114	13
24 juillet	2161	247	121	14
25 juillet	1830	208	95	11
<b>Moyenne</b>	<b>1297</b>	<b>148</b>	<b>372</b>	<b>43</b>

Légende :

Niveau d'activité selon le référentiel ODENA :



**Tableau 31.** Nombre de contacts de chauve-souris en fonction de la date et du point d'écoute passif

Date / Point	1	2	3	4	5	6	7	A*	B*
<b>Milieu</b>	Fermé	Bâti	Fermé	Ripisylve	Haie	Bâti	Culture	Lisière	Haie
19-juillet	48	198	144	546	24	126	0	30	24
<b>Comportement</b>	TA	TA-Cs	TA-Ch	TA-Ch	TA	TA-Cs			

Légende :

Comportement : TA : Transit actif ; TP : Transit passif ; Ch : Chasse ; CS : Cris sociaux

\*Les points d'écoute active A et B ont été simulés à partir des points d'écoute passive en sélectionnant un intervalle de 10 minutes à mi-temps de la sortie correspondante

Niveau d'activité selon le référentiel ODENA :



**Tableau 32.** Nombre de contacts par heure enregistrés par point d'écoute active

Les points d'écoute active ont permis de comprendre l'utilisation des milieux autour de la ZIP et le contexte dans lequel elle s'inscrit. Les points d'écoute passive ont permis de quantifier l'activité et déterminer les espèces qui transitent en bordure de la ZIP.

Selon les résultats et la nature des milieux, il semble que de nombreux individus gîtent dans les milieux bâtis (points 2 et 6). Les chiroptères transitent à travers les plantations d'arbres (points 3 et A) pour rejoindre les sites de chasse, le plus important étant la mare au nord de l'AEFF (Point 4). Tous ces milieux ont présenté des niveaux d'activité allant de modéré à très fort. Les haies arborées et arbustives à l'est et au nord de la ZIP constituent également des éléments structurant avec des niveaux d'activité allant de modéré à fort (point 5 et B).

Enfin, le milieu ouvert que constitue la plantation de la ZIP (point 7) présente peu d'intérêt pour les chiroptères.

Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

Volet écologique de l'étude d'impact

Relevés chiroptérologiques et utilisation des milieux

Secteurs d'étude

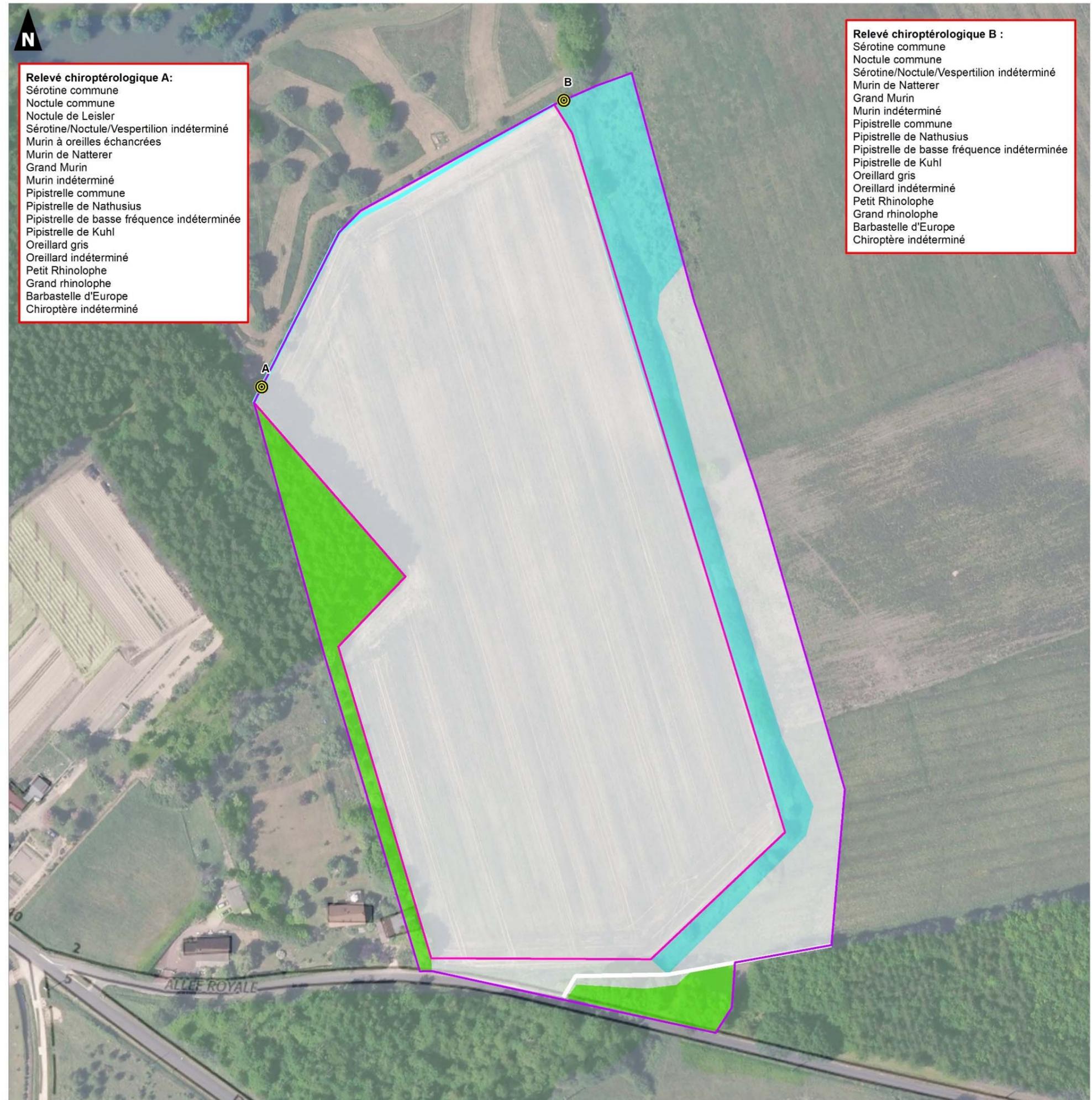
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude Faune-Flore (AEFF)

Type de relevés

- Points d'écoute passive : Chiro PEP

Utilisation des milieux

- Corridor - Site de chasse d'espèces de lisière et canopée
- Corridor - Zone de chasse d'espèces de lisière et milieux lacunaires  
Zone de transit de haut vol



## ■ Bio évaluation et protection

Sont considérées comme patrimoniales :

- Les espèces d'intérêt communautaire (inscrites à l'annexe IV et/ou II de la directive « Habitats ») ;
- Celles bénéficiant d'un statut au moins « NT » (quasi-menacé) sur les listes rouges régionale et nationale
- Les espèces déterminantes de ZNIEFF en Centre – Val de Loire.

A partir de ces différents classements et du comportement (reproducteur ou non...) de l'espèce contactée, plusieurs niveaux de patrimonialité sont définis (cf. paragraphe **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**)

Par ailleurs et en vertu de la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la Protection de la Nature et de son décret d'application en date du 25 novembre 1977, **toutes les chauves-souris françaises sont intégralement protégées sur l'ensemble du territoire national** depuis l'Arrêté Ministériel du 23 avril 2007: interdiction totale de « destruction, mutilation, capture ou enlèvement », « taxidermie » et, qu'elles soient vivantes ou mortes, « transport, colportage, utilisation, mise en vente, vente ou achat ».

De plus, l'arrêté du 23 avril 2007 intègre aussi la protection de leurs habitats : « Sont interdits sur le territoire national et en tout temps la destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier de ces mammifères non domestiques susnommée [...] ».

Ainsi, les résultats ont révélé la présence dans l'AEFF d'au minimum **13 espèces** qui ont été identifiées de façon certaine sur les 24 connues en Centre-Val-de-Loire ce qui représente **une diversité spécifique modérée**. Parmi ces dernières, signalons la présence de **5 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats »** : **la Barbastelle d'Europe, le Grand murin, le Grand rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées et le Petit Rhinolophe. Il s'ajoute à cela la présence de la Noctule commune, une espèce classée Vulnérable (VU) sur la liste rouge nationale.**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Directive "Habitats"	Statuts de patrimonialité			Ecologie ; répartition de l'espèce		Bioévaluation - Niveau d'enjeu	
				Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèces dét. de ZNIEFF	Ecologie	Remarques	Résultat du statut de protection	Résultat des statuts de patrimonialité
<b>Sérotines, Noctules et Vespertillons (E.N.V.)</b>										
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	PN	DH 4	NT	LC	-	Espèce anthropophile de plaine (agglomérations avec des parcs, des jardins, des prairies, et au bord des grandes villes). Signalée en montagne jusqu'à 1100 m d'altitude ; Vol lent, puissant et rectiligne entre 5 et 50 m de haut dans tous types de milieux, généralement en-dessous de 10m de haut. Peut traverser à haute altitude de grandes étendues sans végétation.	Difficile à distinguer avec certitude du reste du groupe des <i>E.N.V. sp.</i> Très peu de contacts ont été identifiés. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés. Les charpentes des habitations avoisinant l'AEFF restent des sites favorables pour sa reproduction et son gîte.	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)
Noctule commune	<i>Nyctalus nyctalus</i>	PN	DH 4	VU	NT	X	Espèce migratrice (jusqu'à 900 km) ; Considérée comme une espèce de haut vol ; Milieux boisés ; vol acrobatique, très rapide et puissant entre 10 et 200 m de haut.	Cette espèce a été identifiée principalement en lisière de boisement. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés.	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	PN	DH4	NT	NT	X	Espèce migratrice ; considérée comme une espèce de haut vol ; Milieux boisés feuillus à résineux (gîte principalement dans les arbres creux) ; vol rapide et puissant entre 5 et 100 m de haut.	Seulement deux contacts de cette espèce ont été identifiés en lisière de boisement. Elle est probablement peu présente sur le site. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés.	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)
Sérotines, Noctules ou Vespertillon indéterminé	<i>Eptesicus sp. - Nyctalus sp. - Vespertilio sp.</i>	PN	DH 4	NT - VU	LC - NT	X	La Sérotine commune et la Noctule commune sont souvent rencontrées sur le territoire français ; la Noctule de Leisler reste plus rare, notamment dans le nord-ouest de la France.	Ce groupe d'espèces est présent majoritairement au niveau des lisières de boisement. La plupart des contacts non identifiés correspondent probablement à des Noctules communes et des Sérotines communes. Les horaires d'enregistrements des contacts ne présagent pas de la présence de gîtes à proximité.	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)
<b>Murins</b>										
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	PN	DH2 & 4	LC	LC	X	Peu présent au-dessus des 700 m ; alternance de bocages (milieux mixtes coupés de haies, de prairies et de bois) et de boisements de feuillus, prairies et pâtures ; Vol entre 2 et 5 m de hauteur lors de la chasse, pouvant atteindre jusqu'à 50 m en vol direct.	Très peu de contacts de cette espèce ont pu être identifiés avec certitude. Néanmoins la difficulté d'identification jusqu'à l'espèce du groupe des murins laisse la possibilité que de nombreux murins non identifiés soient des Grands murins. Les individus de cette espèce semblent aussi bien utiliser les lisières forestières que le réseau bocager pour le transit. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés.	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	PN	DH2 & 4	LC	LC	X	Milieux boisés en feuillus, vallées et prairies dont zones périurbaines (jardins, vergers) ; cavités souterraines ; Vol rapide et agile.	Un seul contact de cette espèce a pu être identifié avec certitude. Néanmoins, la difficulté d'identification jusqu'à l'espèce du groupe des murins laisse la possibilité que de nombreux murins non identifiés soient des Murins à oreilles échanquées. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés.	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	PN	DH4	LC	LC	X	Espèce adaptable : massifs forestiers, milieux agricoles ou zones urbanisées avec présence d'arbres exclusivement ; souvent à proximité d'eau ; Vol lent et sinueux.	Cette espèce a été identifiée en lisière de boisements et le long des haies arborées au nord de la ZIP. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés.	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)
Murins sp.	<i>Myotis sp.</i>	PN	DH2 & 4 / DH4	LC - EN	LC - NT	X	De nombreuses espèces sont possibles au sein de ce groupe. Il contient des espèces communes et non menacées (Murin de Daubenton) jusqu'à des espèces très rares et localisées (Murin d'Alcathoé). En l'état des connaissances actuelles, le complexe des murins reste sujet à caution pour ce qui est de l'identification jusqu'à l'espèce.	Ce groupe semble tout aussi présent au niveau des lisières de boisements que des haies arborées au Nord de l'AEFF (respectivement 72 et 68 contacts au total en point d'écoute passive) ce qui implique une grande importance de la connectivité des milieux pour les espèces de ce groupe qui sont présentes à proximité de la ZIP.	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Directive "Habitats"	Statuts de patrimonialité			Ecologie ; répartition de l'espèce		Bioévaluation - Niveau d'enjeu	
				Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèces dét. de ZNIEFF	Ecologie	Remarques	Résultat du statut de protection	Résultat des statuts de patrimonialité
<b>Pipistrelles</b>										
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN	DH 4	NT	LC	-	Espèce anthropophile, vivant principalement dans les villages et les grandes villes, mais aussi dans les parcs, les jardins, les bois, les forêts ; Espèce commune et abondante ; Vol assez rapide le long des corridors entre 2 et 30 m de haut dans tous types de milieux.	Comme dans la plupart des cas, cette espèce est l'espèce la plus active dans la zone d'étude. <b>Les horaires de pics d'activité laissent présager une certaine proximité avec un ou plusieurs gîtes qui se trouveraient de l'autre côté de la plantation de conifères à l'ouest ou au sud-ouest du point A.</b> Les charpentes des habitations de la commune voisine sont des sites favorables pour sa reproduction et son gîte.	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	PN	DH 4	NT	NT	X	La Pipistrelle de Nathusius est une espèce migratrice (distances >1000 km) mais également sédentaire dans certaines régions françaises. Milieux boisés ; vol assez rapide le long des corridors (vallées alluviales) entre 2 et 30 m de haut ; peut atteindre 50 m de haut en migration. Elle est plus rare que la Pipistrelle de Kuhl dans la région.	L'espèce a été contactée principalement au niveau des lisières de boisements. Cette espèce semble relativement bien représentée sur le site malgré sa rareté en région. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés.	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	PN	DH 4	LC	LC	-	La Pipistrelle de Kuhl est une espèce aux mœurs similaires à la Pipistrelle commune mais à répartition plus méridionale. Elle est plus commune que la Pipistrelle de Nathusius dans la région.	L'espèce a été contactée principalement au niveau des lisières de boisements. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés.	Faible (Niveau 1)	Non patrimonial
Pipistrelles Kuhl /Nathusius	<i>Pipistrellus kuhlii / nathusii</i>	PN	DH 4	LC-NT	LC-NT	X	La Pipistrelle de Kuhl est commune dans la région tandis que la Pipistrelle de Nathusius est plus rare.	La grande majorité des contacts de ce groupe correspondent probablement à la Pipistrelle de Kuhl même si la Pipistrelle de Nathusius est représentée au vu de sa rareté en région. <b>Les horaires de pics d'activité laissent également présager d'une certaine proximité avec un ou plusieurs gîtes qui se trouveraient vers l'ouest du point A. Ces gîtes sont probablement partagés avec ceux de la Pipistrelle commune.</b>	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)
<b>Oreillards</b>										
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	PN	DH4	LC	LC	-	Espèce de plaine ; Commune dans les milieux agricoles traditionnels, les villages mais aussi dans les zones urbanisées riches en espaces verts ; Vole souvent en lisière et milieux semi-ouverts.	Cette espèce a été contactée dans les milieux qui lui sont favorables : les lisières de boisements et le point d'eau au nord de l'AEFF. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés.	Faible (Niveau 1)	Non patrimonial
Oreillards sp.	<i>Plecotus sp.</i>	PN	DH4	LC	LC	X	Ce groupe d'espèces comprend en particulier l'Oreillard gris et l'Oreillard roux. Les habitats présents au sein de l'AEFF sont plus favorables à l'Oreillard gris.	La grande majorité des contacts de ce groupe correspondent très probablement à des Oreillards gris.	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)
<b>Rhinolophes</b>										
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	PN	DH 2 & 4	LC	NT	X	Milieux boisés, bocages ou milieux ouverts disposant de maillage de haies ; cavités souterraines et zones urbaines ; Vol papillonnant et habile jusqu'à 10 m de haut.	Peu de contacts de cette espèce ont été enregistrés mais ils l'ont été tout autant en lisière qu'en haie ce qui implique une certaine importance des milieux structurants pour cette espèce normalement inféodée aux milieux fermés. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés.	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	PN	DH 2 & 4	LC	NT	X	Milieux boisés, prairies et landes ; Espèce prioritaire des milieux agro-pastoraux (PNA).	Peu de contacts de cette espèce ont été enregistrés mais ils l'ont été en majorité au niveau de la haie au nord de l'AEFF ce qui implique une certaine importance des milieux structurants pour cette espèce normalement inféodée aux milieux fermés. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés.	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de patrimonialité					Ecologie ; répartition de l'espèce		Bioévaluation - Niveau d'enjeu	
		Statut de protection	Directive "Habitats"	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèces dét. de ZNIEFF	Ecologie	Remarques	Résultat du statut de protection	Résultat des statuts de patrimonialité
<b>Barbastelles</b>										
<b>Barbastelle d'Europe</b>	<i>Barbastella barbastellus</i>	PN	DH2 & 4	LC	NT	X	Espèce préférant les milieux boisés mixtes et mûres à strates buissonnantes ; cavités souterraines ; Vol généralement entre 1,5 et 6 m de haut, jusqu'au-dessus de la canopée (>25 m).	L'espèce est principalement présente en lisière même si le nombre contacts au niveau de la haie au nord de l'AEFF reste non négligeable. Cela témoigne de l'utilisation des milieux structurants par cette espèce. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés.	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)

Légende

**Liste rouge (Nationale - régionale) :** RE : Espèce disparue, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : vulnérable, NT: Quasi menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NE : Non évaluée

**PN : Protection nationale :** Art. 2 de l'arrêté du 23 avril 2007

**DH : Directive Habitats:**

- Annexe II: Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire

- Annexe IV: Espèces animales et végétales qui nécessitent une protection stricte

**Tableau 33.** Espèces de chauves-souris recensées lors du suivi et évaluation de leurs enjeux

## ■ Synthèse & recommandations

**13 espèces** ont été identifiées de façon certaine sur les 24 connues en Centre-Val-de-Loire ce qui représente une diversité spécifique modérée. La ZIP, composée d'une parcelle de grande culture, présente peu d'intérêt pour les chiroptères. Les milieux arborés et arbustifs adjacents bordant le site sont en revanche favorables au transit des individus. Etant donné les niveaux d'activité enregistrés sur ces axes de déplacement les enjeux de conservation des habitats concernant les chiroptères dans l'AEFF sont évalués comme **faibles à forts localement**. Il conviendra de prendre en compte ces enjeux de bordure qui nécessiteront une gestion de la pollution lumineuse (en phase d'exploitation et en phase travaux) et des mesures en phase travaux (évitement des périodes sensibles).

Le tableau et la carte ci-après synthétisent et localisent l'ensemble des enjeux concernant les espèces recensées.

Niveaux d'enjeux	Secteurs ou habitats concernés	Justification du niveau d'enjeux	Enjeux réglementaires associés	Recommandations à ce stade de l'étude
Très fort	-			-
Fort	Plantation de conifères et haies à l'ouest de la ZIP	Les lisières et la canopée sont exploitées pour la chasse et le transit. Les enregistrements passifs ont montré une activité forte au niveau de la lisière et les points d'écoute active laissent suggérer qu'il s'agit d'éléments essentiels dans la connectivité des milieux exploités par les chiroptères autour de l'AEFF.	Protection nationale des individus et de leurs habitats de vie (PN Art. 2)	Eviter tout impact sur ces milieux
Modéré	Haies arborées et arbustives à l'est de la ZIP	Ces milieux constituent des sites de chasse pour des espèces spécialisées ainsi que des zones de transit pour toutes les espèces.	Protection nationale des individus et de leurs habitats de vie (PN Art. 2)	Eviter tout impact sur ces milieux
Faible	Milieux ouverts ; prairies, cultures, zones de sol nu, etc.	Seules les espèces de haut vol utilisent ces milieux dans leur intégralité alors que la plupart des autres espèces qui peuvent s'y trouver se cantonnent aux lisières et aux haies.	Protection nationale des individus et de leurs habitats de vie (PN Art. 2)	Privilégier les aménagements au sein de ces secteurs
Très faible	-		-	

**Tableau 34.** Synthèse des enjeux concernant les chiroptères

Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

Volet écologique de l'étude d'impact

### Synthèse des enjeux chiroptérologiques

#### SECTEURS D'ÉTUDES

-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude Faune-Flore (AEFF)

#### NIVEAU DE L'ENJEU

-  Très faible
-  Faible
-  Modéré
-  Fort
-  Très fort



### 3.2.10 Zones humides

#### 3.2.10.1 Données bibliographiques

Avant de procéder aux investigations de terrain, les données bibliographiques disponibles ont été analysées afin de contextualiser le site et préciser le plan d'échantillonnage. Les données bibliographiques disponibles ont été analysées, notamment celles portant sur la prélocalisation des zones humides.

Les données du SDAGE Loire-Bretagne mettent en avant que l'AEFF et donc la ZIP se situe sur un secteur identifié comme en zone humide potentielle.

Ces données bibliographiques renseignent sur la présence potentielle des zones humides. Le caractère "humide" doit être confirmé ou infirmé par l'étude de terrain et l'analyse fine des parcelles sur lesquelles le projet porte.

Pour rappel, ce protocole, présenté au chapitre 2.10 du volet A, est dédié à la méthodologie et se base sur trois critères :

- L'étude des habitats ;
- L'étude de la végétation ;
- L'étude des sols.

Les investigations de caractérisation des zones humides et de leur délimitation ont été réalisées à l'échelle de la totalité de zone d'implantation potentielle (ZIP) susceptible d'accueillir le futur projet, soit sur une surface de 4 ha.

#### 3.2.10.2 Résultats de terrain

##### ■ Résultats : Caractérisation selon les critères « habitat naturel »

Un code Corine Biotope a été attribué à chaque habitat identifié sur la ZIP. Ceci permet, suivant la méthodologie énoncée en section A - chapitre 2.10, de déterminer le caractère humide ou non de chacun des habitats. Le tableau ci-dessous indique les habitats observés sur la ZIP tandis que la carte ci-après fournit la localisation de ces habitats. Notez que la description de ces habitats est disponible au chapitre 2.2.2. Nous ne présentons ici que les éléments utiles à l'identification des zones humides.

Unité écologique principale retenue	Habitat sur la ZIP	Corine Biotope		Arrêté du 1er octobre 2009 Caractérisation selon la typologie Corine Biotope	Relevé sur la ZIP
		Typologie	Code		
Végétation mésophile de milieux ouverts de types culture, prairie et végétation herbacée anthropique	Grande culture	Grandes cultures	82.11	Non humide	N/C
Milieux semi-fermés mésophiles de type végétation arbustive	Haie arbustive ponctuée d'arbres d'essences indigènes	Fourrés médio-européens sur sol fertile	31.81	Pro parte - à confirmer par relevé flore	r01

Tableau 35. Caractérisation des zones humides selon les habitats sur la ZIP

Comme le mentionne le tableau précédent, aucun habitat n'est caractéristique des milieux humides selon la typologie de l'habitat à l'échelle de la ZIP.

A défaut d'une caractérisation par la typologie de l'habitat, l'étude de la végétation peut permettre de déterminer le caractère humide ou non des habitats pour lesquels demeure une incertitude ; c'est le cas d'un habitat notés « pro parte » : la haie arbustive ponctuée d'arbres d'essences indigènes

Habitat qualifié comme « Pro parte » selon l'habitat à confirmer par relevé flore	N° des relevés associés
Haie arbustive ponctuée d'arbres d'essences indigènes	r01

Tableau 36. Habitat qualifié comme « Pro parte » selon l'habitat à confirmer par relevé flore

##### ■ Résultats : Caractérisation selon le critère « végétation »

Conformément au protocole, sont indiquées dans le tableau ci-dessous, pour chaque strate, les espèces floristiques dominantes sur ces habitats ainsi que le pourcentage de recouvrement de ces dernières permettant, une fois cumulé, d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate. De plus, sont ajoutées les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 % (si celles-ci n'ont pas été comptabilisées précédemment).

Proportion d'espèces caractéristiques de zones humides		N° de relevé
		01
Nombre total d'espèces observées (toutes strates confondues)		13
Nombre d'espèces dominantes permettant, une fois cumulé, d'atteindre 50 % du recouvrement total ou représentant un taux de 20% ou plus individuellement	Arborée	1
	Arbustive	2
	Herbacée	5
	Toute strate	8
Nombre d'espèces dominantes caractéristiques de zones humides permettant une fois cumulé d'atteindre 50 % du recouvrement total	Arborée	0
	Arbustive	0
	Herbacée	0
	Toute strate	0
Proportion d'espèces caractéristiques des zones humides parmi les espèces dominantes		0%
Végétation caractéristique de zones humides car proportion > 50 %		Non

Tableau 37. Proportion d'espèces caractéristiques de zone humide – Habitat « pro parte »

Aucun des relevés n'est caractéristique d'une zone humide. Les espèces dominantes sont fournies dans les prochains tableaux de relevés.

> Haie arbustive ponctuée d'arbres d'essences indigènes, r01

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Strate	H = Espèce des ZH Selon l'annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008	Relevé n°01
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur L., 1753</i>	Arborée	-	5%
Ronce commune	<i>Rubus fruticosus L., 1753</i>	Arbustive	-	60%
Epine noire	<i>Prunus spinosa L., 1753</i>	Arbustive	-	35%
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur L., 1753</i>	Arbustive	-	5%
Sureau noir	<i>Sambucus nigra L., 1753</i>	Arbustive	-	5%
Ronce commune	<i>Rubus fruticosus L., 1753</i>	Herbacée	-	60%
Fromental élevé	<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl &amp; C.Presl, 1819</i>	Herbacée	-	20%
Lierre grimpant	<i>Hedera helix L., 1753</i>	Herbacée	-	20%
Houlque molle	<i>Holcus mollis L., 1759</i>	Herbacée	-	20%
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica L., 1753</i>	Herbacée	-	20%
Fétuque des moutons	<i>Festuca ovina L., 1753</i>	Herbacée	-	5%
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine L., 1753</i>	Herbacée	-	5%
Asperge officinale	<i>Asparagus officinalis L., 1753</i>	Herbacée	-	1%

Tableau 38. Espèces notées au relevé 01

Sur la base des relevés floristiques, le tableau des habitats ci-après a été complété.

Unité écologique principale retenue	Habitat sur la ZIP	Arrêté du 1er octobre 2009	
		Caractérisation selon la typologie Corine Biotope	Caractérisation selon le cortège floristique
Végétation mésophile de milieux ouverts de types culture, prairie et végétation herbacée anthropique	Grande culture	Non humide	Non humide - Etude de la végétation non nécessaire
Milieux semi-fermés mésophiles de type végétation arbustive	Haie arbustive ponctuée d'arbres d'essences indigènes	Pro parte - à confirmer par relevé flore	Non humide - Etude de la végétation non nécessaire

Tableau 39. Caractérisation des zones humides selon les habitats et la végétation sur la ZIP

En conclusion, aucun habitat n'est caractéristique d'une zone humide selon la typologie des habitats et l'analyse du cortège floristique.

Pour tous les habitats qualifiés comme « non humides » au regard des habitats et/ou la végétation, des sondages pédologiques ont été réalisés afin de révéler ou non la présence de zones humides.

Les résultats des sondages pédologiques sont présentés dans la prochaine section.

■ Résultats : Caractérisation selon le critère « pédologique »

La ZIP se situe sur l'Unité Cartographique de Sol (UCS) n°3102 nommée « Sols bruns et lessivés hydromorphes (associés localement à des podzols) à tendance sableuse et sablo-argileuse des moyennes terrasses et formation de Sologne » ; unité présentant comme type de sol dominant sont les Luvisols.

14 sondages pédologiques ont été réalisés. Ces derniers sont localisés sur la carte ci-après tandis que le tableau suivant en fournit une synthèse. Le détail des relevés est quant à lui fourni en annexe 6.

N°	Présence d'eau	Prof. max.	Traces			Classe GEPPA	Zone Humide
			Prof. (cm)	Type	%		
S1	-	120	de 0 à 25	Aucune trace		Rédox 25 à 120 - IVc - NH	Non Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>>5		
S2	-	120	de 0 à 25	Aucune trace		Rédox 25 à 120 - IVc - NH	Non Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>>5		
S3	-	120	de 0 à 25	Aucune trace		Rédox 25 à 120 - IVc - NH	Non Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>>5		
S4	-	120	de 0 à 25	Aucune trace		Rédox 25 à 120 - IVc - NH	Non Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>>5		
S5	-	120	de 0 à 25	Aucune trace		Rédox 25 à 120 - IVc - NH	Non Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>>5		
S6	-	120	de 0 à 25	Aucune trace		Rédox 25 à 120 - IVc - NH	Non Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>>5		
S7	-	120	de 0 à 25	Aucune trace		Rédox 25 à 120 - IVc - NH	Non Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>>5		
S8	-	120	de 0 à 25	Aucune trace		Rédox 25 à 120 - IVc - NH	Non Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>>5		
S9	-	120	de 0 à 25	Aucune trace		Rédox 25 à 120 - IVc - NH	Non Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>>5		
S10	-	120	de 0 à 25	Aucune trace		Rédox 25 à 120 - IVc - NH	Non Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		

N°	Présence d'eau	Prof. max.	Traces			Classe GEPPA	Zone Humide
			Prof. (cm)	Type	%		
			de 80 à 120	Rédoxique	>>5		
S11	-	120	de 0 à 25	Aucune trace		Rédox 25 à 120 - IVc - NH	Non Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>>5		
S12	-	120	de 0 à 25	Aucune trace		Rédox 25 à 120 - IVc - NH	Non Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>>5		
S13	-	120	de 0 à 25	Aucune trace		Rédox 25 à 120 - IVc - NH	Non Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>>5		
S14	-	120	de 0 à 25	Aucune trace		Rédox 25 à 120 - IVc - NH	Non Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>>5		

**Tableau 40.** Synthèse de la caractérisation des zones humides selon la pédologie

Sur les **14 sondages** menés, **aucun sondage n'est caractéristique de zone humide.**

On note la présence de traits hydromorphes rédoxiques mais uniquement à une profondeur supérieure à 25 cm. L'ensemble des sondages sont caractéristique de sol de type IVc.

Ces traits d'hydromorphie observés autour de 30 cm à 40 cm de profondeur sont en faible proportion au sein d'une matrice à dominante sableuse ; traits qui s'accroissent avec l'enrichissement progressif du sol en argile. Les photographies figurant en page suivante permettent d'illustrer ce phénomène. Notez que la présentation détaillée des sondages est fournie en annexe.

Aucun horizon réductique ou histique n'a été observé lors de la campagne de sondages.

Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

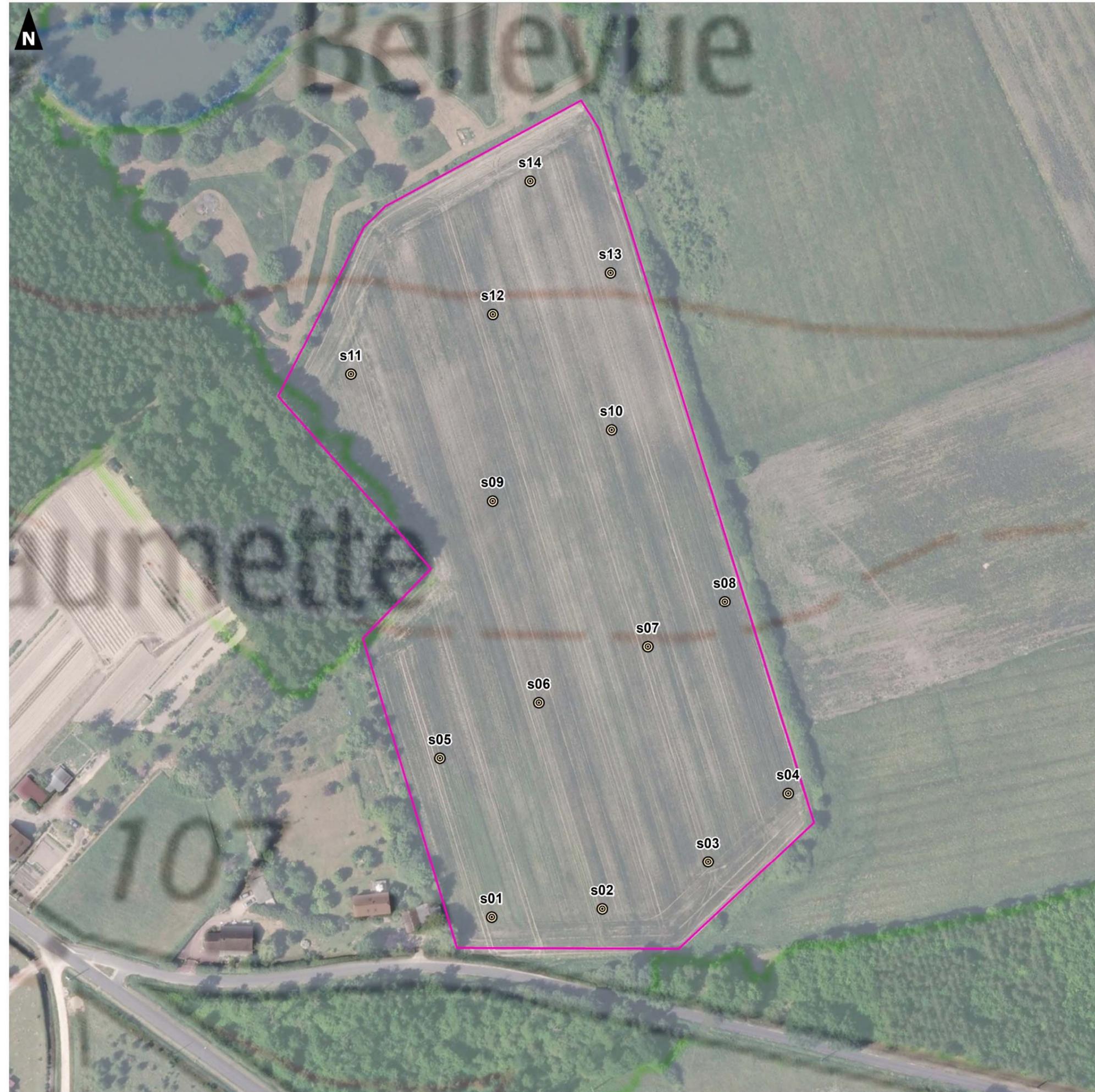
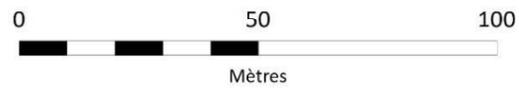
Volet écologique de l'étude d'impact

### Localisation des sondages pédologiques à l'échelle de la ZIP

 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Sondage caractéristique de :

-  Zone humide
-  Zone non humide



### 3.2.10.3 Synthèse de la localisation des zones humides

Le tableau ci-dessous fournit une synthèse des résultats du diagnostic « zones humides ». La carte page suivante permet de localiser les observations.

**Tableau 41.** Synthèse de la caractérisation des zones humides au sein de la ZIP

Unité écologique principale	Habitat sur la ZIP	Arrêté du 1er octobre 2009			Surface à l'échelle de la ZIP	
		Caractérisation selon la typologie Corine Biotope	Caractérisation selon le cortège floristique	Caractérisation selon la pédologie	Caractéristique de zone humide (ha/m)	Caractéristique de zone <b>non</b> humide (ha)
Végétations mésophiles de milieux ouverts de types culture, prairie et végétation herbacée anthropique	Grande culture	Non humide	Non humide	Non humide	0 ha	3,88 ha
Milieux semi-fermés mésophiles de type végétation arbustive	Haie arbustive ponctuée d'arbres d'essences indigènes	Non humide	Non humide	Non humide	0 ha	0,12 ha
				Surface totale	0 ha	4 ha
					4 ha	

Selon les critères « habitats », « cortège floristique », aucun habitat n'est caractéristique de zone humide à l'échelle de la ZIP.

Selon le critère « pédologique », aucun secteur n'est caractéristique de zone humide à l'échelle de la ZIP.

**Aucune zone humide n'a été identifiée à l'échelle de la ZIP au regard de la réglementation en vigueur.**

### 3.2.10.4 Enjeux relatifs aux zones humides

**En l'absence de zone humide, aucune identification des fonctions de zones humides n'est ici nécessaire.**

Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

Volet écologique de l'étude d'impact

**Localisation des zones humides  
à l'échelle de la ZIP**

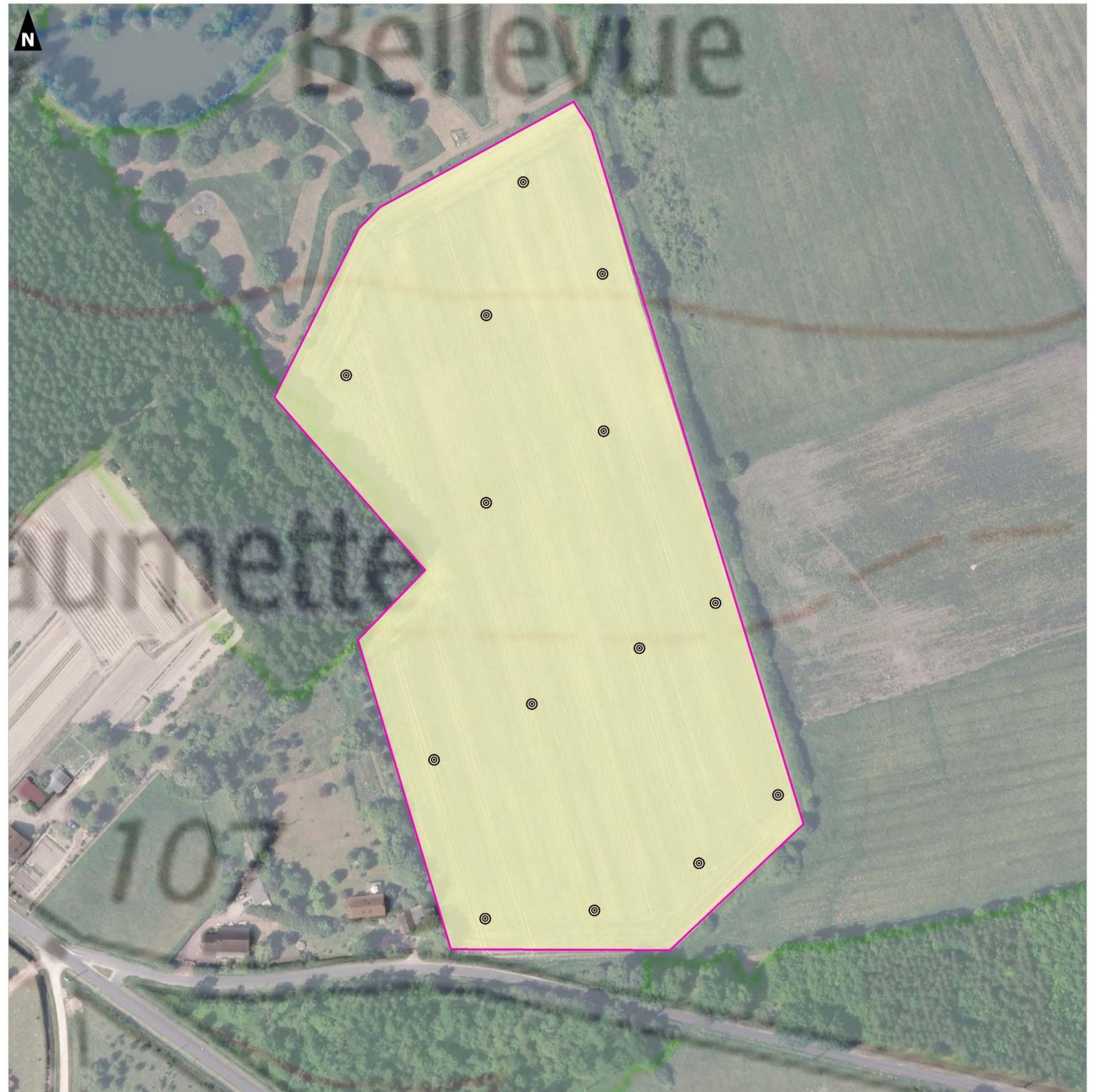
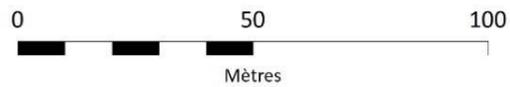
 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

**Habitat caractéristique de :**

-  Zone humide
-  Zone non humide

**Sondage caractéristique de :**

-  Zone humide
-  Zone non humide



### 3.2.11 Synthèse des enjeux écologiques globaux

#### 3.2.11.1 Synthèse des enjeux relatifs aux espèces et habitats en place

Groupe	Eléments notables		Bioévaluation - Niveau d'enjeu (à minima faible)		Justification
	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Résultant du statut de protection	Résultant des statuts de patrimonialité	
	Prairie de fauche permanente à Arrhenaterum L. Prairie de fauche permanente à Saxifraga granulata et à Anacamptis morio		<b>Non protégé</b>	Modéré (Niveau 2)	Habitat d'intérêt communautaire 6510
	Aucune espèce floristique remarquable n'a été observé				
	<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	Non protégée	Faible	Espèce déterminante ZNIEFF en région
	<i>Alauda arvensis</i>	<b>Alouette des champs</b>	Modéré	Faible	Espèce inscrite sur liste rouge régionale des oiseaux nicheurs comme « quasi-menacée ».
	<i>Lullula arborea</i>	<b>Alouette lulu</b>	Modéré	Modéré	Espèce d'intérêt communautaire ; Espèce protégée en France
	<i>Accipiter gentilis</i>	<b>Autour des palombes</b>	Modéré	Faible	Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs comme "vulnérable".
	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	<b>Bouvreuil pivoine</b>	Modéré	Faible	Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs comme "vulnérable".
	<i>Emberiza citrinella</i>	<b>Bruant jaune</b>	Modéré	Modéré	Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs comme "vulnérable".
	<i>Emberiza schoeniclus</i>	<b>Bruant des roseaux</b>	Modéré	Modéré	Espèce protégée, inscrite sur liste rouge nationale des oiseaux nicheurs comme "en danger critique".
	<i>Circus aeruginosus</i>	<b>Busard des roseaux</b>	Modéré	Modéré	Espèce d'intérêt communautaire ; Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs comme "NT".
	<i>Carduelis carduelis</i>	<b>Chardonneret élégant</b>	Modéré	Faible	Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs comme "vulnérable".
	<i>Circaetus gallicus</i>	<b>Circaète Jean-le-Blanc</b>	Modéré	Modéré	Espèce d'intérêt communautaire ; Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs comme "vulnérable".
	<i>Tyto alba</i>	<b>Effraie des clochers</b>	Modéré	Faible	Espèce protégée et inscrite sur liste rouge régionale des oiseaux nicheurs comme « quasi-menacée ».
	<i>Falco tinnunculus</i>	<b>Faucon crécerelle</b>	Modéré	Faible	Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs comme "NT".
	<i>Sylvia communis</i>	<b>Fauvette grise</b>	Modéré	Faible	Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs comme "NT".
	<i>Ardea alba</i>	<b>Grande aigrette</b>	Modéré	Modéré	Espèce d'intérêt communautaire ; Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs comme "NT".
	<i>Linaria cannabina</i>	<b>Linotte mélodieuse</b>	Modéré	Modéré	Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs comme "vulnérable".
	<i>Milvus migrans</i>	<b>Milan noir</b>	Modéré	Modéré	Espèce d'intérêt communautaire ; Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs comme "vulnérable".
	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	<b>Mouette rieuse</b>	Modéré	Modéré	Espèce respectivement inscrite sur les listes rouges nationale et régionale des oiseaux nicheurs comme "NT" et "en danger critique".
	<i>Dendrocopos minor</i>	<b>Pic épeichette</b>	Modéré	Modéré	Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs comme "vulnérable".
	<i>Dendrocopos medius</i>	<b>Pic mar</b>	Modéré	Modéré	Espèce d'intérêt communautaire ; Espèce protégée en France
	<i>Dryocopus martius</i>	<b>Pic noir</b>	Modéré	Modéré	Espèce d'intérêt communautaire ; Espèce protégée en France
	<i>Anthus pratensis</i>	<b>Pipit farlouse</b>	Modéré	Faible	Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs comme "vulnérable".
<i>Regulus regulus</i>	<b>Roitelet huppé</b>	Modéré	Faible	Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs comme "quasi-menacée".	
<i>Serinus serinus</i>	<b>Serin cini</b>	Modéré	Modéré	Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs comme "vulnérable".	
<i>Saxicola rubicola</i>	<b>Tarier pâtre</b>	Modéré	Faible	Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs comme "quasi-menacée".	

Groupe	Éléments notables		Bioévaluation - Niveau d'enjeu (à minima faible)		Justification
	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Résultat du statut de protection	Résultat des statuts de patrimonialité	
	<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	Non protégée	Modéré	Espèce inscrite sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs comme "vulnérable".
	<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Modéré	Faible	Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs comme "vulnérable".
	<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouilles vertes (complexe)	Modéré	Faible	Espèces et habitats protégés en France, et inscrite sur la liste rouge nationale comme "quasi-menacée"
	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Modéré	Non patrimoniale	Espèce et habitats protégés en France
	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert occidental	Modéré	Non patrimoniale	Espèce et habitats protégés en France
	<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	Faible	Non patrimoniale	Espèce protégée en France
	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de Garenne	Non protégée	Faible	Espèce protégée en France et inscrite sur la liste rouge nationale comme "quasi-menacée".
	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Faible	Non patrimoniale	Espèce protégée en France
	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)	Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge nationale comme "quasi-menacée".
	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)	Espèce protégée en France, déterminante ZNIEFF en région et inscrite sur la liste rouge nationale comme "vulnérable".
	<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)	Espèce protégée en France, déterminante ZNIEFF en région et inscrite sur la liste rouge nationale comme "quasi-menacée".
	<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)	Espèce protégée en France, déterminante ZNIEFF en région et inscrite à l'annexe II et IV de la directive « Habitats ».
	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échanquées	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)	Espèce protégée en France, déterminante ZNIEFF en région et inscrite à l'annexe II et IV de la directive « Habitats ».
	<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)	Espèce protégée en France et déterminante ZNIEFF en région.
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)	Espèce protégée en France et inscrite sur la liste rouge nationale comme "quasi-menacée".
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)	Espèce protégée en France et inscrite sur la liste rouge nationale comme "quasi-menacée".
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Faible (Niveau 1)	Non patrimoniale	Espèce protégée en France
	<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Faible (Niveau 1)	Non patrimoniale	Espèce protégée en France
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)	Espèce protégée en France, déterminante ZNIEFF en région et inscrite à l'annexe II et IV de la directive « Habitats ».
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)	Espèce protégée en France, déterminante ZNIEFF en région et inscrite à l'annexe II et IV de la directive « Habitats ».
	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)	Espèce protégée en France, déterminante ZNIEFF en région et inscrite à l'annexe II et IV de la directive « Habitats ».

**Tableau 42.** Synthèse des enjeux écologiques relatifs aux espèces et habitats en place

### 3.2.11.2 Synthèse des enjeux globaux par entités géographique

Enjeu de groupes d'entités géographiques	Nature de l'habitat	Habitat	Flore	Entomofaune	Avifaune	Amphibiens	Reptiles	Mammifère terrestre	Chiroptères
Très fort	Aucune habitat	-	-	-	-	-	-	-	-
Fort	Plantation de conifères	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Modéré	Faible	Fort
Fort	Haie arbustive discontinue d'essences indigènes et non indigènes	Faible	Faible	Faible	Modéré	Faible	Modéré	Faible	Fort
Fort	Haie arborée libre / bande boisée continue d'essences indigènes	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Fort
Modéré	Haie arbustive ponctuée d'arbres d'essences indigènes	Faible	Faible	Modéré	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Modéré
Modéré	Fourré arbustif d'essences indigènes en formation	Faible	Faible	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Faible	Modéré
Modéré	Prairie de fauche permanente à Arrhenatherum L.	Modéré	Faible	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Faible	Faible
Modéré	Prairie de fauche permanente à Saxifraga granulata et à Anacamptis morio	Modéré	Faible	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Faible	Faible
Faible	Prairie mésophile à tendance mésohygrophile	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Faible	Grande culture	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Faible	Friche pluriannuelle prairiale	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible

**Tableau 43.** Synthèse des enjeux globaux par entités géographiques

### 3.2.11.3 Recommandations générales

Enjeux des entités géographiques	Recommandations à ce stade de l'étude
Très fort	Ne pas implanter de projet susceptible d'impacter ce secteur et maintenir une distance d'éloignement suffisante selon la nature de l'aménagement et des travaux (à définir à l'analyse des incidences du projet)
Fort	Recommandation 1 : Ne pas implanter de projet au sein de ces secteurs Recommandation 2 : Définir des mesures ERC en cas d'atteinte d'un ou plusieurs de ces secteurs
Modéré	Recommandation 1 : Ne pas implanter de projet au sein de ces secteurs Recommandation 2 : Définir des mesures ERC en cas d'atteinte d'un ou plusieurs de ces secteurs
Faible	Y privilégier l'implantation du projet et ses aménagements associés
Très faible, négligeable à nul	Aucun enjeu de ce niveau n'a été défini au sein de l'AEFF, le niveau étant <i>a minima</i> faible.

**Tableau 44.** Synthèse des recommandations générales

Projet solaire au sol sur la commune  
de Montrieux-en-Sologne (41)

Volet écologique de l'étude d'impact

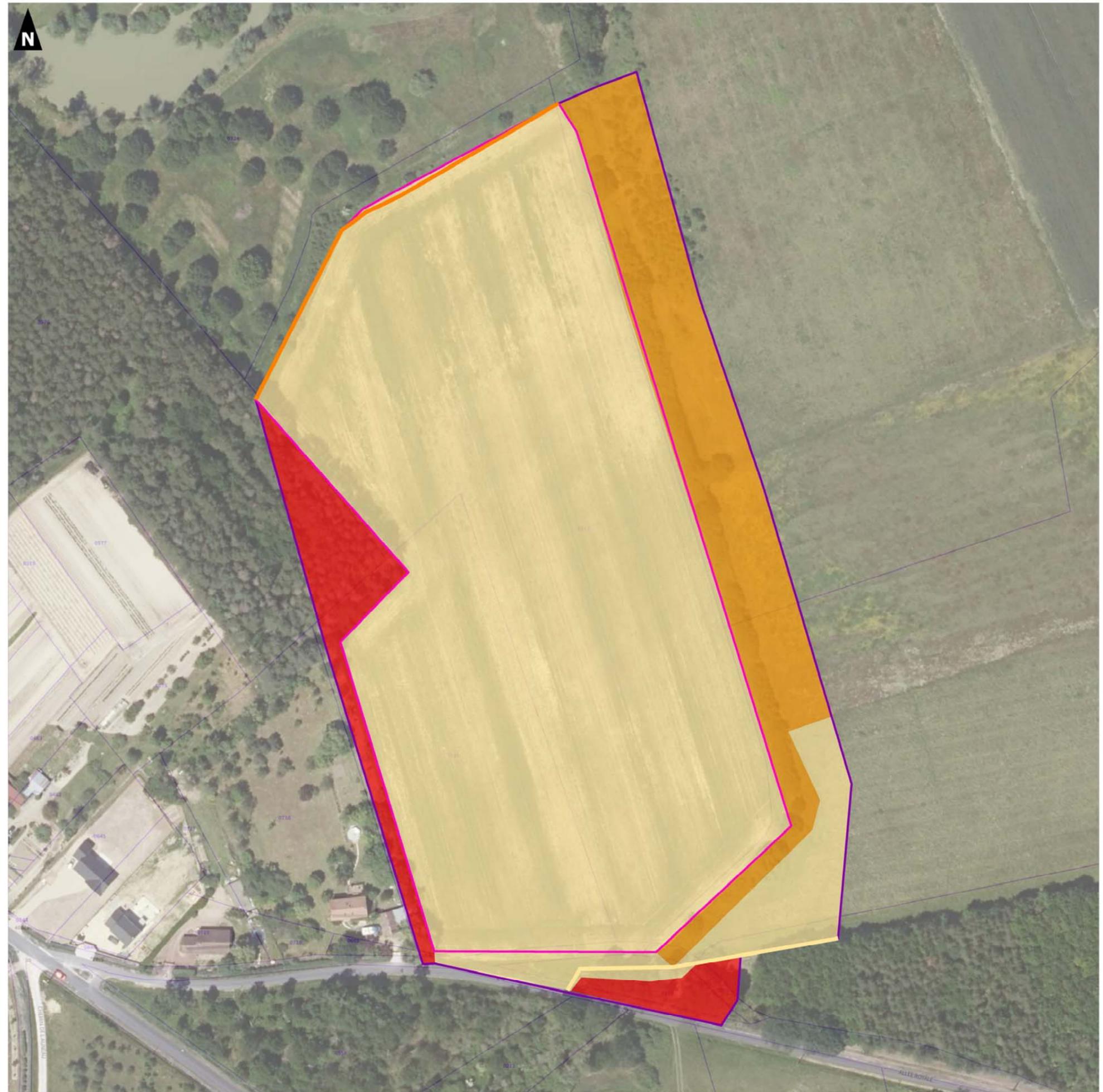
### Hierarchisation des enjeux écologiques globaux

#### SECTEURS D'ÉTUDES

-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude Faune-Flore (AEFF)

#### NIVEAU DE L'ENJEU

-  Très faible
-  Faible
-  Modéré
-  Fort
-  Très fort



## 3.3 Milieu humain

### 3.3.1 Contexte démographique et habitat

#### 3.3.1.1 Situation administrative

Localisé dans le département du Loir-et-Cher et plus précisément à 40 km l'est de Blois, le secteur d'étude se situe sur la commune rurale de Montrieux-en-Sologne.

Les communes de l'aire d'étude rapprochée (Montrieux-en-Sologne, La Marolle-en-Sologne et Neung-sur-Beuvron) se situent toutes dans le département du Loir-et-Cher.

Ces dernières sont rattachées à l'arrondissement de Romorantin-Lanthenay et au canton de Chambord. Elles sont membres de la Communauté de communes de la Sologne des étangs.

#### 3.3.1.2 Démographie

Les données statistiques issues de l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) rendent compte des résultats concernant la population des communes de l'aire d'étude rapprochée (2km).

Commune	Nombre d'habitants (2013/2018)	Superficie	Densité de population 2018	Solde naturel	Solde migratoire
				(Variation annuelle moyenne entre 2013 et 2018)	
Montrieux-en-Sologne	667/639	34,1 km <sup>2</sup>	19,6 hab/km <sup>2</sup>	- 0,31 %	- 0,55 %
La Marolle-en-Sologne	407/340	25,2 km <sup>2</sup>	13,5 hab/km <sup>2</sup>	- 0,42 %	- 3,11 %
Neung-en-Beuvron	1230/1234	63 km <sup>2</sup>	19,5 hab/km <sup>2</sup>	- 1,40 %	+ 1,46 %

Tableau 45. Démographie des communes de l'aire d'étude rapprochée

Les communes de l'aire d'étude rapprochée connaissent une évolution démographique différente :

- La commune de Neung-sur-Beuvron est la plus peuplée de l'aire d'étude rapprochée avec 1234 habitants en 2018. Celle-ci a connu une évolution de sa population communale en dent de scie depuis 1968 avec des périodes de baisse et hausse successives. Les effectifs communaux restent relativement stables sur la période 1968-2018 avec comme effectif le plus faible 1112 habitants en 1999 et le plus haut 1234 habitants en 2018.
- La commune de Montrieux-en-Sologne a connu une évolution démographique plus marquée, en trois temps. Dans un premier temps, une baisse démographique importante entre 1968 et 1990, passant d'une population de 651 habitants en 1968 à 459 habitants en 1990, soit - 192 habitants. Dans un second temps, la population communale a augmenté sur la période 1990-2013 passant de 459 habitants à 667 habitants,

soit + 208 habitants. Sur la dernière période comptabilisée, de 2013-2018, la population a à nouveau diminué passant de 667 habitants en 2013 à 639 habitants en 2018.

- La commune de La Marolle-en-Sologne dispose d'une population communale inférieure à 500 habitants. Sa population a peu évolué de 1968 à 1990, oscillant entre 460 habitants en 1968 à 439 habitants en 1990. Entre 1990 et 1999, la population chute fortement passant de 439 habitants à 355 habitants, soit - 84 habitants en 9 ans. La population communale va ensuite remonter sur la période 1999-2013 jusqu'à 407 habitants puis à nouveau rechuter sur la période 2013-2018 à 340 habitants.

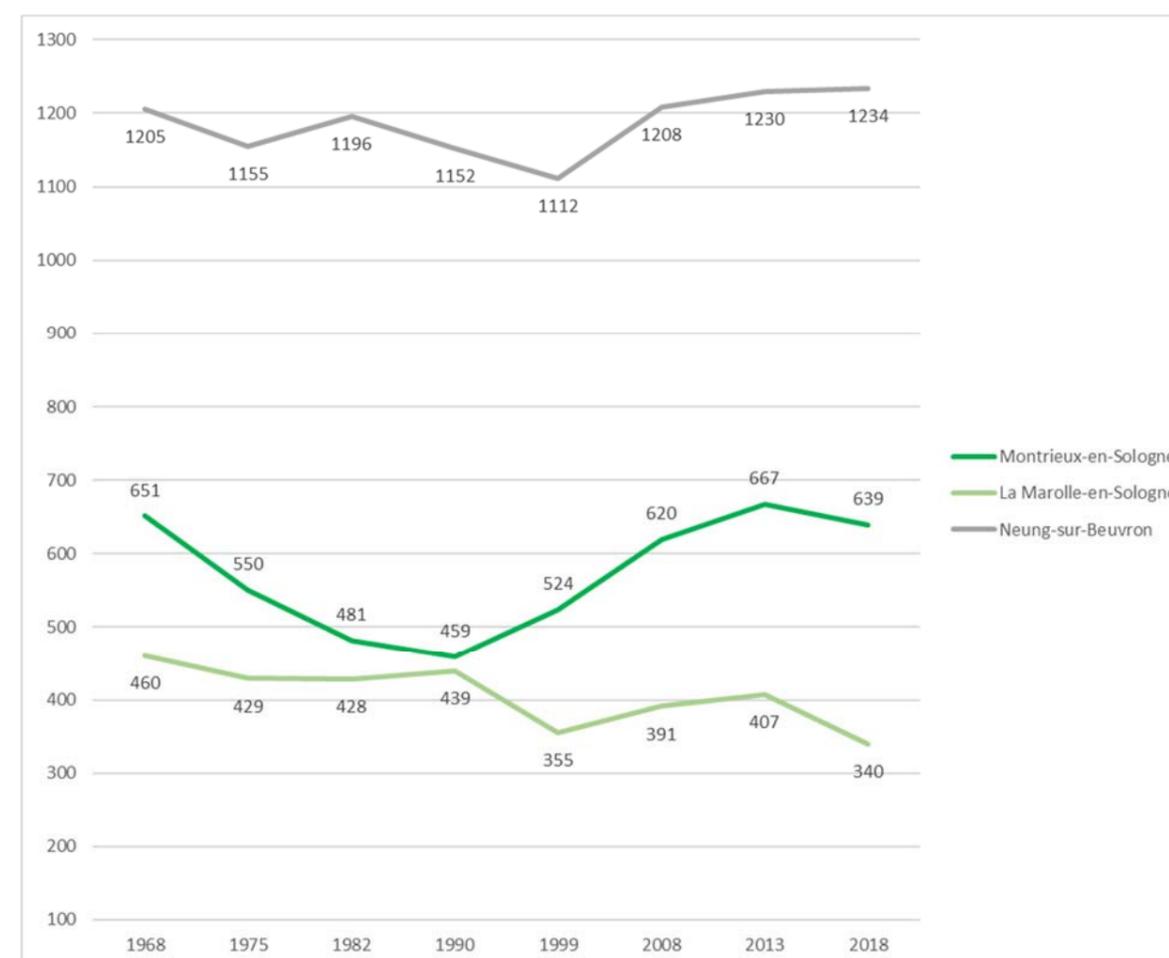


Figure 26. Evolution de la population des communes de l'aire d'étude rapprochée (Source : INSEE 2018)

Au cours de la dernière période (2013-2018), ces évolutions démographiques à la baisse (pour Montrieux-en-Sologne et La Marolle-en-Sologne) ou à la stagnation (pour Neung-sur-Beuvron) sont liées :

- A des soldes naturels négatifs de moins de - 0,31% jusqu'à -1,4% ;
- A des soldes migratoires négatifs compris entre - 0,5 % et - 3 % (pour Montrieux-en-Sologne et La Marolle-en-Sologne) ou en hausse + 1,4% (pour Neung-sur-Beuvron).

### 3.3.1.3 Occupation du sol

Cf. Carte 38, Occupation du sol, p.127

#### ■ Situation foncière des communes de l'aire d'étude rapprochée

Le tableau suivant présente la répartition de l'occupation des sols des communes de l'aire d'étude rapprochée.

Commune	Surface totale	Zone urbanisée	Territoires agricoles	Boisements	Surfaces en eau
Montrieux-en-Sologne	3411 ha	1 %	64 %	34 %	<1%
La Marolle-en-Sologne	2524 ha	1 %	65 %	30 %	4 %
Neung-sur-Beuvron	6544 ha	1 %	39 %	58 %	2 %

**Tableau 46.** Occupation du sol des communes de l'aire d'étude rapprochée (Source : Corine Land Cover 2018)

Les communes de l'aire d'étude rapprochée sont caractérisées par des occupations du sol de type agricole et forestier. La part des boisements est aussi relativement importante, notamment sur la commune de Neung-sur-Beuvron, avec plus de la moitié de sa surface communale occupée par ce couvert.

#### ■ Situation foncière des communes de l'aire d'étude immédiate

Dans l'aire d'étude immédiate, l'occupation du sol est de type agricole, excepté sur la partie nord-ouest qui est occupée par une partie de la zone urbanisée de Montrieux-en-Sologne.

### 3.3.1.4 Habitats et logements

#### ■ Développement de l'habitat à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

La part des résidences principales représente entre 65 % et 75% des logements au sein des communes de l'aire d'étude immédiate.

La part des résidences secondaires est de 15% à Montrieux-en-Sologne et 13% à Neung-sur-Beuvron. Cette part est plus importante à La Marolle-en-Sologne avec plus de 21% de résidences secondaires.

Le taux de vacance des logements est moyen avec un taux qui varie entre 11% et 13%. A titre comparatif, le taux de vacance des logements dans le département du Loir-et-Cher était en 2018 de 10,8%<sup>10</sup>.

Les caractéristiques de l'habitat en 2018 sont synthétisées dans le tableau suivant :

Commune	Nombre de logements	Part des résidences principales	Part des résidences secondaires	Part des logements vacants
Montrieux-en-Sologne	384	74 %	15 %	11 %
La Marolle-en-Sologne	250	65 %	21 %	13 %
Neung-en-Beuvron	733	75 %	13 %	11 %

**Tableau 47.** Caractérisation des logements des communes de l'aire d'étude immédiate (Source : INSEE, Recensement de la population 2018)

#### ■ Riverains les plus proches

Cf. Carte 39, Situation de l'aire d'étude immédiate vis-à-vis des habitations, p.128

La ZIP se situe au sud-est du centre-bourg de Montrieux-en-Sologne.

Les principales zones habitées sont localisées au niveau des lieux-dits suivants :

- Le lieu-dit de la Chaumette, situé en limite sud-ouest de la ZIP ;
- Le lieu-dit de Bellevue, situées à 140 m au nord de la ZIP ;
- Le lieu-dit du Marchais situé à 150 m au sud-est de la ZIP ;
- Le lieu-dit des Mauduites situé à 350m au sud-est de la ZIP ;
- Le lieu-dit de la Vigne situé à 400m au sud-est de la ZIP ;
- Le lieu-dit du Poirier Rouge situé à 500m au sud-est de la ZIP ;
- Le lieu-dit du Bois Thuen situé à 500m au sud-est de la ZIP ;

Les habitations situées à proximité immédiate de la ZIP (lieux-dits La Chaumette et Bellevue) bénéficient de vues plus ou moins directes sur la ZIP en raison notamment d'un couvert végétal discontinu.

Le reste des zones habitées n'est pas concernées par des covisibilités avec la ZIP.

Au niveau du lieu-dit de Bellevue est localisé un gîte.

**Un enjeu fort est attendu aux niveaux des habitations localisées au niveau des lieux-dits de La Chaumette et Bellevue.**

**Pour le reste des zones habitées localisées dans l'aire d'étude immédiate, il est retenu un enjeu très faible.**

<sup>10</sup> Part des logements vacants | L'Observatoire des Territoires ([observatoire-des-territoires.gouv.fr](http://observatoire-des-territoires.gouv.fr))



**Photo 5.** Habitation localisée au niveau du lieu-dit de La Chaumette, en limite ouest de la ZIP



**Photo 6.** Habitation localisée au niveau du lieu-dit de Bellevue, en limite nord de la ZIP

### 3.3.1.5 Documents d'urbanisme

La ZIP est localisée sur la commune de Montrieux-en-Sologne qui est actuellement couverte par une carte communale approuvée le 28/05/2008.

#### ■ Dispositions prévues par les cartes communales

Les dispositions prévues par la carte communale sont définies à l'article L161-4 du Code de l'Urbanisme (Modifié par LOI n°2018-1021 du 23 novembre 2018 - art. 39).

« La carte communale délimite les secteurs où les constructions sont autorisées et les secteurs où les constructions ne sont pas admises, à l'exception :

1° De l'adaptation, du changement de destination, de la réfection ou de l'extension des constructions existantes ainsi que de l'édification d'annexes à proximité d'un bâtiment existant ;

2° Des constructions et installations nécessaires :

a) A des équipements collectifs ;

b) A l'exploitation agricole ou forestière, à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles lorsque ces activités constituent le prolongement de l'acte de production ;

c) A la mise en valeur des ressources naturelles ;

d) Au stockage et à l'entretien du matériel des coopératives d'utilisation de matériel agricole.

Les constructions et installations mentionnées au 2° ne peuvent être autorisées que lorsqu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels ou des paysages.

Les constructions et installations mentionnées aux b et d du même 2° sont soumises à l'avis de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers. »

#### ■ Carte communale de Montrieux-en-Sologne

Cf. Carte 40, Situation de l'aire d'étude immédiate vis-à-vis des documents d'urbanisme, p.129

La ZIP est concernée par deux zonages :

- Zone U - Secteur ouvert à l'urbanisation (sud de la ZIP) ;
- Zone naturelle N - Secteur non ouvert à la construction, sauf exception prévues par la loi (nord de la ZIP).

Le projet de centrale photovoltaïque est considéré comme un équipement d'intérêt collectif. Il n'est donc pas soumis au zonage précité.

Les parcelles de la ZIP sont la propriété de la Communauté de Communes de la Sologne des étangs.

**Un enjeu très faible est à prévoir au regard de la carte communale.**

Projet photovoltaïque de Montrieux-en-Sologne

Etude d'impact sur l'environnement

Occupation du sol

Limites administratives

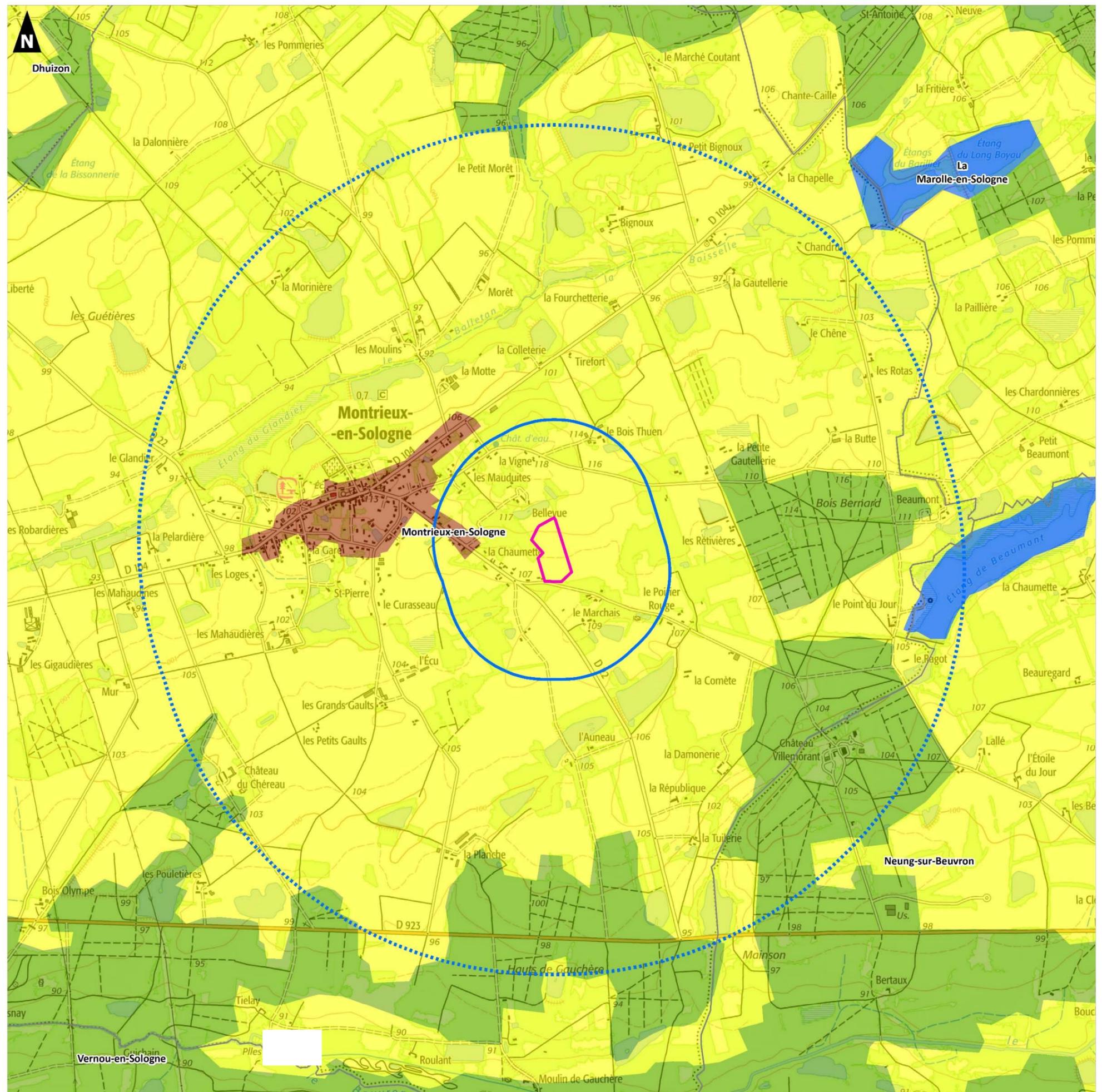
- Limite communale
- Limite départementale

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)

Occupation du sol :

- Zones urbanisées
- Terres arables et vergers
- Forêts et milieux semi-naturels
- Surfaces en eau



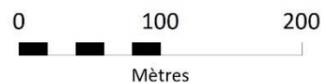
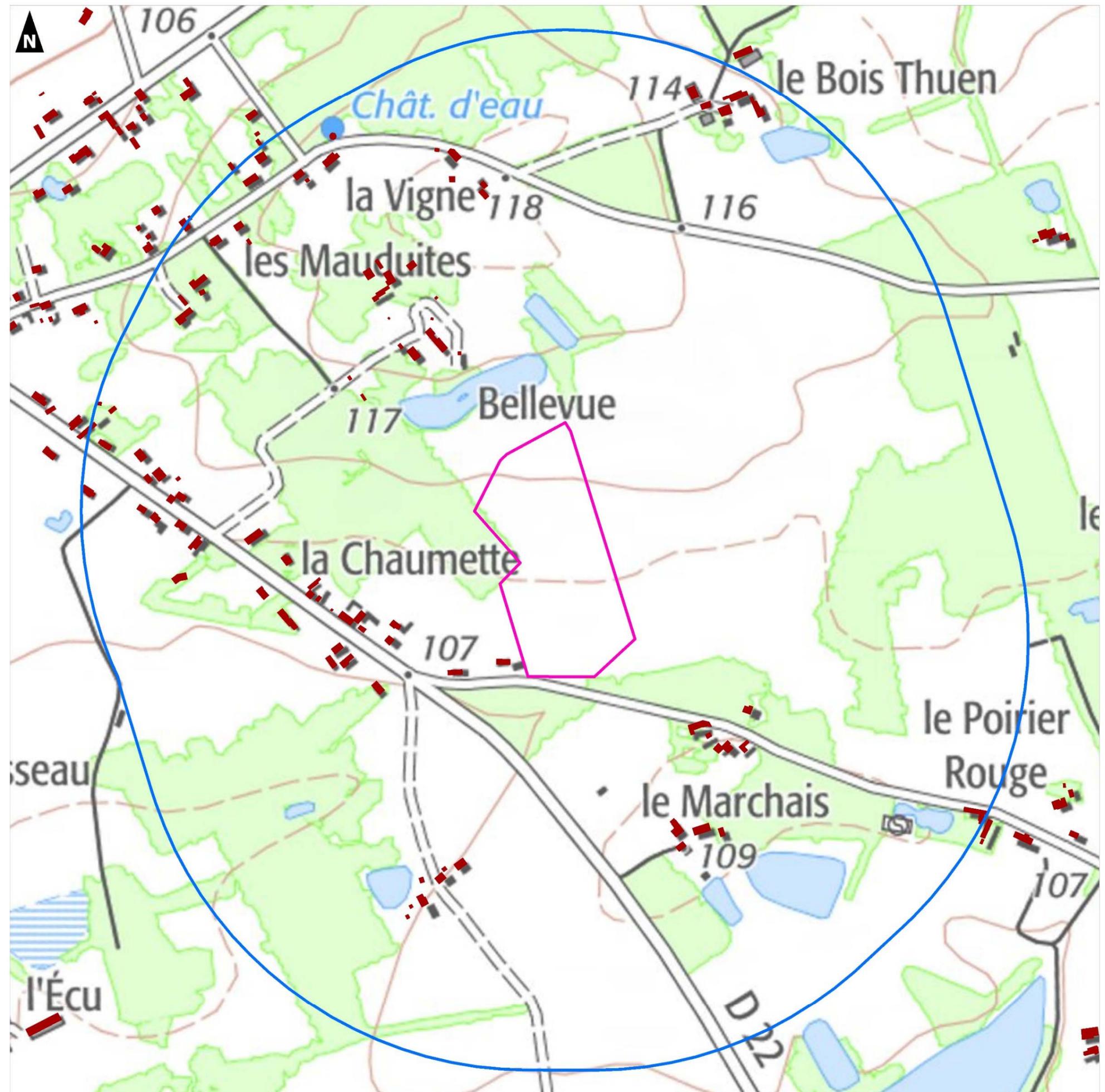
**Limites administratives**

- Limite communale
- Limite départementale

**Aires d'étude**

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (500 m)

- Zones bâties

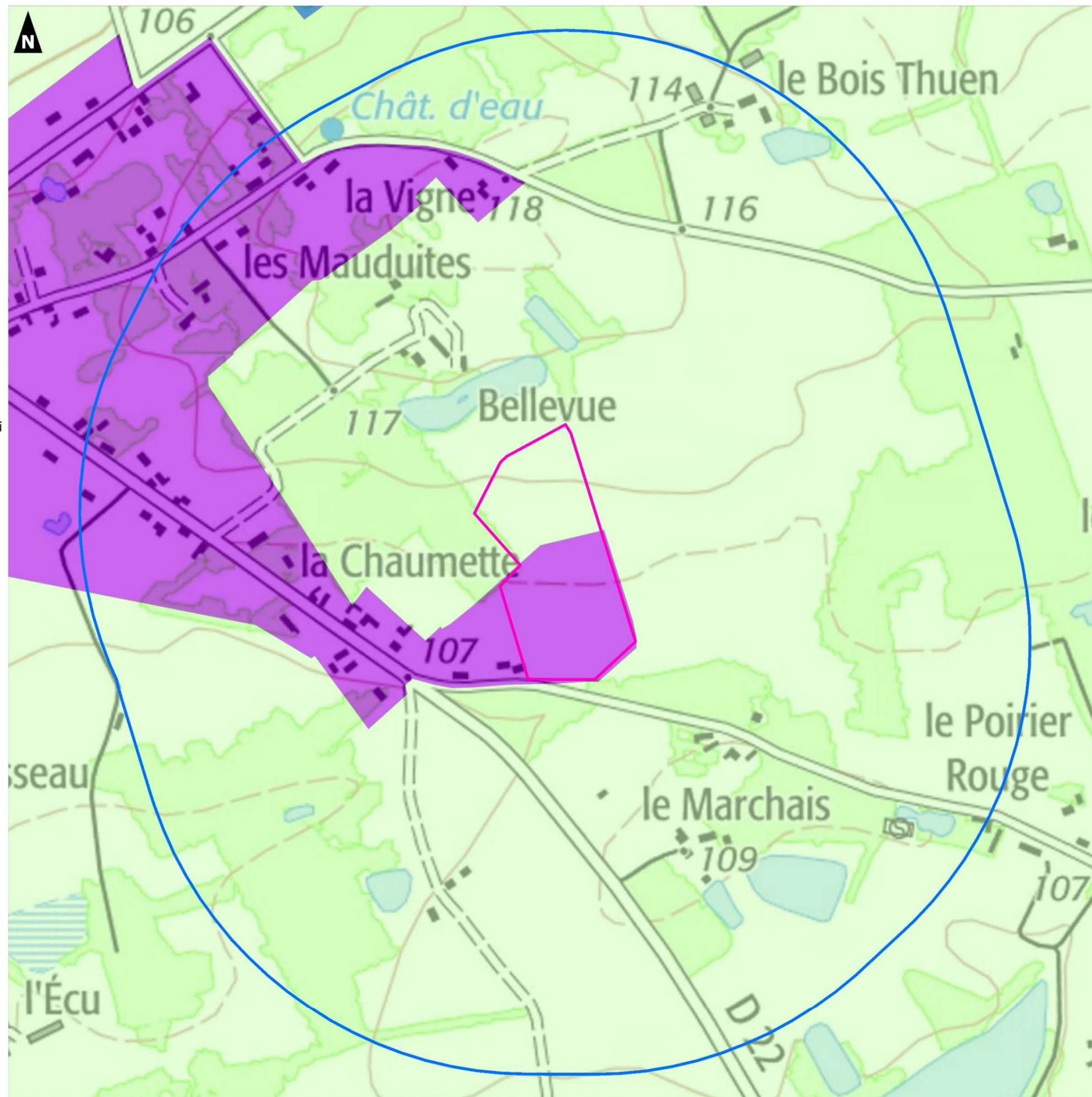


**Aires d'étude**

-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude immédiate (500 m)
-  Aire d'étude rapprochée (2 km)

**Carte Communale de la commune de MONTRIEUX-EN-SOLOGNE**

-  N : Secteur non ouvert à la construction, sauf exceptions prévues par la loi
-  U : Secteur ouvert à la construction
-  UI : Secteur ouvert à la construction



### 3.3.2 Activités socio-économiques

#### 3.3.2.1 Population active à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

D'après l'INSEE, en 2018 le pourcentage des actifs sur les communes de l'aire d'étude rapprochée est compris entre 76 % et 78 %. Les communes sont caractérisées par un taux de chômage compris entre 6,4 % et 11 %. Les actifs ayant un emploi représentent une part comprise entre 65 % et 71 %.

Communes	Population communale en 2018	Population communale en 2018 Tranche 15-64 ans	Tranche population de 15 à 64 ans			
			Taux d'actifs en %	Actifs ayant un emploi en %	Taux de chômage en %	Actifs ayant un emploi dans la commune de résidence
Montrieux-en-Sologne	639	387	76,7 %	65,6 %	11,1 %	258
La Marolle-en-Sologne	340	217	78,2 %	71,8 %	6,4 %	159
Neung-sur-Beuvron	1234	647	78,8 %	70,9 %	8 %	465

Tableau 48. Caractérisation de l'emploi à l'échelle de l'aire d'étude immédiate en 2018

#### 3.3.2.2 Activités économiques et services

La commune de Montrieux-en-Sologne et les communes de l'aire d'étude rapprochée disposent de quelques commerces et services de proximité.

La commune de Montrieux-en-Sologne offre quelques services et commerces de proximité : une mairie, une agence postale communale, une boulangerie-pâtisserie, une boucherie-charcuterie, une épicerie, un restaurant, un bar-tabac-presses, un salon de coiffure et plusieurs gîtes.

Il est recensé une zone d'activité « Ecoparc » localisée sur la commune de Neung-sur-Beuvron. Il s'agit d'une pépinière d'entreprises avec des services partagés et un accompagnement aux créateurs d'entreprises.

**L'enjeu est qualifié de faible vis-à-vis des activités économiques.**

#### 3.3.2.3 Agriculture et produits du terroir

##### ■ Agriculture

Cf. Carte 41, Registre Parcellaire Graphique, p.133

Pour la commune de Montrieux-en-Sologne, les caractéristiques de l'activité agricole sont les suivantes<sup>11</sup> :

- 17 exploitations agricoles ayant leur siège dans la commune en 2010 (50 en 1988) ;
- Une superficie agricole utile de 764 ha (1425 ha en 1988), dont 637 ha en terres labourables et 117 ha toujours en herbe ;
- Un cheptel de 383 têtes ;
- Une orientation technico-économique de type « Polyculture et polyélevage ».

Les précédents chiffres mettent en évidence la prédominance des grandes cultures et de l'élevage au sein de l'activité agricole globale communale.

Selon le Registre parcellaire graphique (RPG) 2020, une majeure partie de la commune de Montrieux-en-Sologne est occupée par des terres agricoles. On recense principalement des cultures céréalières et des prairies permanentes ou temporaires.

En 2020, la ZIP était occupée par une culture céréalière composée de triticale d'hiver.



Photo 7. Elevage au sud de la ZIP depuis la route Gaults

<sup>11</sup>Données du Recensement Général Agricole 2010 communiquées par le Ministère de l'agriculture : [www.agreste.agriculture.gouv.fr](http://www.agreste.agriculture.gouv.fr)



Photo 8. Boisement et activités sylvicoles au sud de la ZIP



Photo 9. Vue sur la ZIP

- IGP : indication Géographique Protégée :
  - Volailles de l'orléanais ;
  - Vins du Val de Loire.

### ■ Positionnement de la Chambre d'agriculture

La Chambre d'agriculture du Loir-et-Cher a été consulté afin de connaître son avis vis-à-vis du projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Montrieux-en-Sologne.

Consultation de la Chambre d'Agriculture du Loir-et-Cher du 31/01/2022 – Réponse du 22/02/2022 :

*« Le secteur envisagé est cultivé depuis plusieurs années, déclaré en 2020 à la PAC (Triticale d'hiver). Il constitue un îlot de plus de 4ha de terres productives.*

*L'implantation d'une centrale solaire sur ces parcelles serait contraire à la délibération de notre Bureau (délibération prise le 04/10/2021), et à l'esprit globale de la charte départementale veillant à préserver des espaces agricoles ou à vocation agricole, et visant, notamment, à privilégier les projets solaires en toitures et sur des espaces déjà artificialisés, pollués ou dégradés. »*

Délibération du 04/10/2021 – Relevé de décision relatif au projets photovoltaïques et agrivoltaïques

**« Après en avoir délibéré,**

*La Chambre d'Agriculture demande que les panneaux solaires soient implantés en priorité sur :*

- Les bâtiments et installations agricoles existantes ;
- Les nouveaux bâtiments nécessaires aux exploitations agricoles dont le besoin est justifié ;
- Les bâtiments industriels, commerciaux, d'entrepôts et logistiques ;
- Les sols déjà artificialisés tels que les parkings, les friches industrielles ou urbaines qui ne peuvent être recyclées pour des opérations de renouvellement urbain,
- Les sols ayant perdu définitivement leur vocation agricole (anciennes décharges, certaines carrières...)

**Elle estime que :**

- L'implantation des panneaux sur des sols agricoles, naturels ou forestiers doit par principe être interdite, en dehors des projets d'agrivoltaïsme ;
- Pour éviter le report d'urbanisation, les zones d'aménagement laissées vacantes ne doivent pas être utilisées pour l'implantation de centrales solaires lorsque les surfaces concernées sont susceptibles d'être rétrocedées pour un usage agricole ;
- L'implantation de panneaux sur des sols à vocation agricole peut s'envisager qu'à titre exceptionnel dans des conditions à établir en CDPENAF et notamment sur la base d'une étude de potentialités des sols mettant en évidence la faiblesse de ceux-ci (très faibles qualités agronomiques des sols, absence d'accès à l'eau d'irrigation...).

### ■ Produits du terroir et signes de qualité

D'après l'Institut National des Appellations d'Origine (INAO), plusieurs productions agricoles communales disposent de signes de qualité et/ou d'origine de type :

Pour tous les projets photovoltaïques au sol, la Chambre d'Agriculture demande que :

- La CDPENAF soit consultées et donne son avis ;
- Soient présentées toutes les garanties pour s'assurer de la remise en état en fin d'activité des installations photovoltaïques (consignation de fonds dédiée, recyclage, remise en état agricole pour les sites le permettant) ;
- Soient encouragés les projets laissant la place à des financements locaux (collectivités, propriétaires et exploitants concernés, financement participatif) ;
- Soit affectée une partie de la fiscalité générée (taxes et impôts locaux) à des projets de développement agricole (hors obligation de compensation agricole) ;
- De l'exigence d'un suivi agronomique des parcelles concernées et des conditions de remise en état de qualité en vue d'un retour total à l'agriculture à l'issue de la durée d'exploitation de la centrale solaire.

La chambre d'agriculture demande en outre :

- Qu'en application de l'article L 552-1 du Code de l'Environnement, les conditions de démantèlement des installations de panneaux photovoltaïques sur les sols agricoles soient définies par un décret de Conseil d'Etat ;
- Que l'avis de la CDPENAF puisse évoluer au plan législatif en un avis conforme. »

Pour rappel, selon la Carte communale de Montrieux-en-Sologne le terrain d'assiette du projet est composé de deux zones distinctes : une zone destinée à l'urbanisation (secteur U) et une zone à vocation naturelle (secteur N). Le site n'a donc pas de vocation agricole même si c'est son usage actuel.

Le porteur de projet a fait le choix de maintenir une activité pastorale sur l'ensemble du site afin d'assurer la compatibilité du projet photovoltaïque avec la nature du site et l'esprit de la charte PV du département du Loir-et-Cher.

A la lumière des éléments portés à connaissance par la Chambre d'Agriculture du Loir-et-Cher (délibération du 04/10/2021), un enjeu fort est qualifié vis-à-vis de l'activité agricole en place.

Projet photovoltaïque de Montrieux-en-Sologne

Etude d'impact sur l'environnement

Registre Parcellaire Graphique 2020

**Limites administratives**

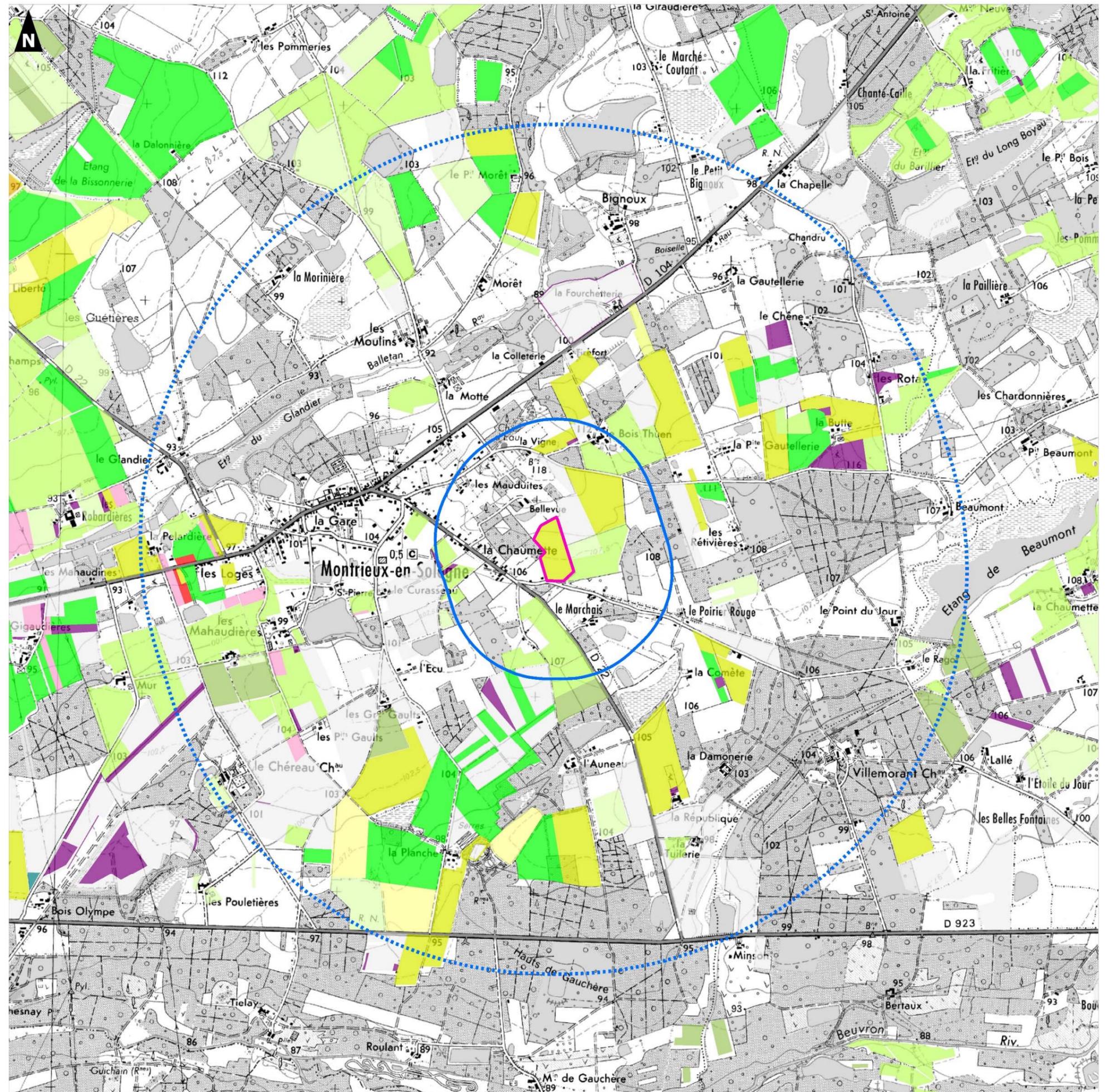
- Limite communale
- Limite départementale

**Aires d'étude**

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)

**Types d'occupation du sol agricole en 2020 :**

- Blé tendre
- Maïs grain et ensilage
- Orge
- Autres céréales
- Protéagineux
- Gel (surfaces gelées sans production)
- Fourrage
- Prairies permanentes
- Prairies temporaires
- Vergers
- Autres cultures industrielles
- Légumes ou fleurs
- Divers



### 3.3.3 Tourisme et loisirs

Cf. Carte 42, Itinéraires de randonnées, p.135

L'offre touristique est gérée au niveau intercommunal avec une offre touristique tournée vers la promotion de la région "Sologne" et le développement d'un tourisme de nature.

La communauté de communes a entrepris les réalisations suivantes :

- L'aménagement de 300 kms de sentiers de randonnées balisés en partenariat avec les communes ;
- La réalisation de deux sentiers d'interprétation « La Rotte de l'au » avec un départ d'Ecoparc vers l'étang de Beaumont et « Autour de l'Etang » à Saint-Viâtre ;
- 150 kms d'itinéraires de la Sologne à vélo intégré au schéma cyclable du Pays de Grande Sologne ;
- Aménagement de la Maison du Cerf à Villeny.

Plusieurs itinéraires de randonnées sont localisés sur la commune de Montrieux-en-Sologne et notamment :

- Un chemin de randonnées pédestre Montrieux/Neung longe le sud de la ZIP (inscrit au Plan Départemental des Itinéraires de Petites Randonnées) ;
- Un chemin de randonnées pédestre Montrieux/Chaumont passe au nord de la ZIP au niveau du bois de Thuen (inscrit au Plan Départemental des Itinéraires de Petites Randonnées) ;
- Quatre circuits de randonnées communaux ;
- L'itinéraires de la Sologne à vélo qui passe par la commune de Montrieux-en-Sologne.

En ce qui concerne les hébergements touristiques, la commune de Montrieux-en-Sologne bénéficie de plusieurs offres : des hébergements chez les particuliers, un gîte communal et un gîte privé (gîte de Bellevue). Ce dernier est localisé en limite nord de la ZIP.



Photo 10. Gîte de Bellevue<sup>12</sup>

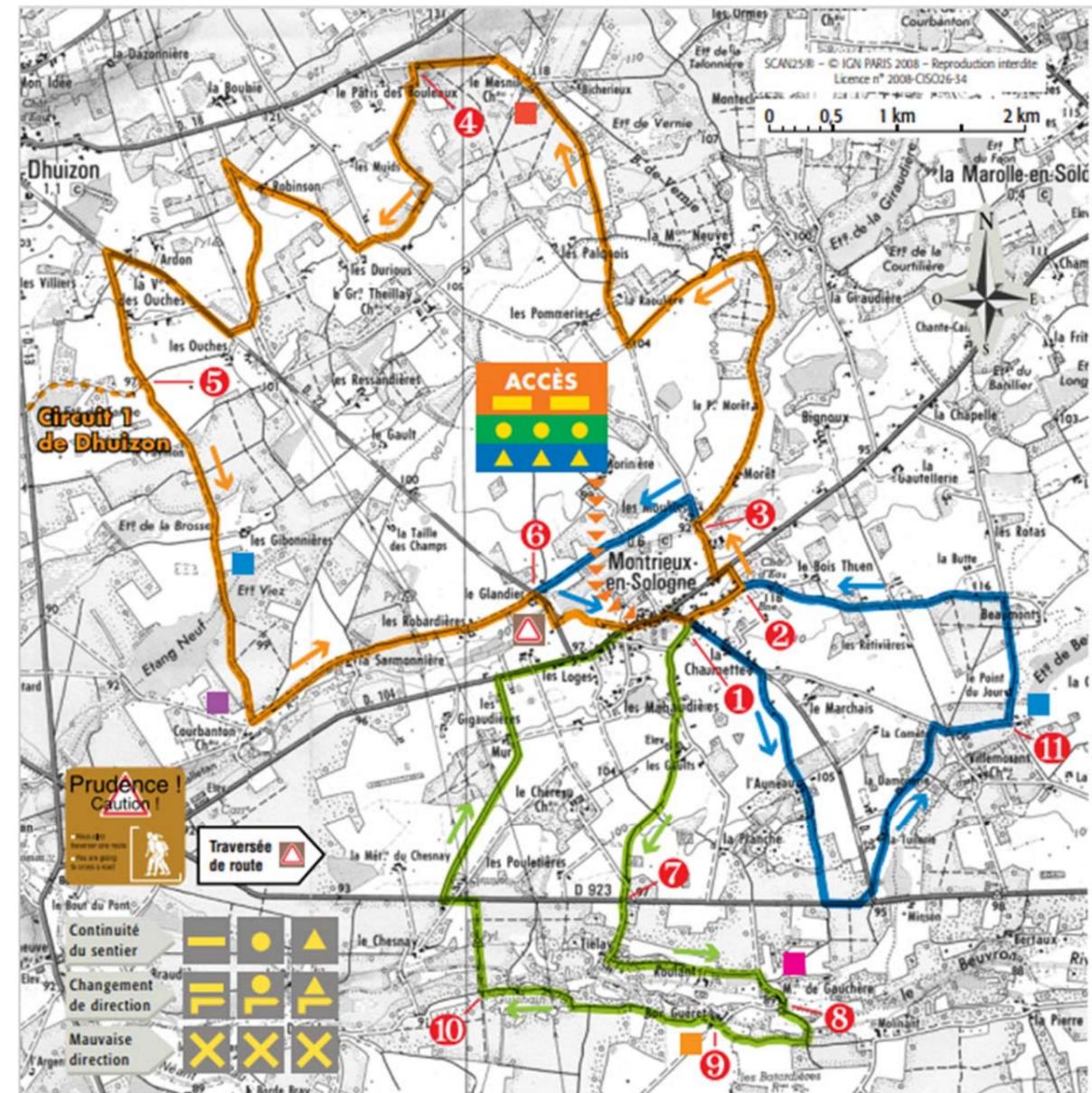


Figure 27. Circuits de randonnées de la commune de Montrieux-en-Sologne

L'enjeu vis-à-vis du tourisme et des loisirs est qualifié de faible. Un enjeu modéré sera néanmoins retenu vis-à-vis des itinéraires de randonnées qui passent au sud et au nord de la ZIP ainsi que pour le gîte de Bellevue localisé en limite nord de ZIP.

## Projet

<sup>12</sup> <https://www.sologne-tourisme.fr/sit/gite-de-bellevue-raboliot/>