



## Projet de centrale agri-voltaïque au sol - « Agrinergie de Faux »

Commune : Faux (24)

Étude d'impact



AKUO WESTERN EUROPE AND OVERSEAS  
140 AVENUE DES CHAMPS-ELYSEES  
75008 PARIS

Contact : Justine Abgrall - abgrall@akuoenergy.com

EI 3007

Mars 2022



Siège social :  
28 bis rue du Cdt Chatinières  
82100 CASTELSARRASIN  
Tél : 05.63.04.43.81

Agence :  
16 A rue Pérignon  
31330 GRENADE  
Tél : 09.88.06.02.52

[www.soe-conseil.com](http://www.soe-conseil.com)

SARL au capital de 10 000 euros - RCS Montauban 488 346 180 - N° de gestion 2006 B 67  
SIRET 488 346 180 000 26 - TVA Fr2248834618

## Objet de l'étude

La société Akuo, spécialisée dans les énergies renouvelables, souhaite implanter une centrale agrivoltaïque sur le territoire de la commune de Faux, dans le département de la Dordogne, en région Nouvelle-Aquitaine.

La surface totale des terrains concernés par ce projet, divisés en deux emprises clôturées distinctes (appelées dans la présente étude : zone « ouest » et zone « est », cf. cartographie ci-contre) est d'environ 34,8 ha<sup>1</sup>.

La puissance projetée de l'ensemble du parc photovoltaïque est d'environ 15 à 20 MWc.

Ce projet est soumis à étude d'impact pour la protection de l'environnement dans le cadre de :

- la rubrique 30° de l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'environnement définie ainsi : « Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire : installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc » ;
- la rubrique 39° b de l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'environnement définie ainsi : « Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha [...] ».

→ Ce projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance supérieure à 250 kWc et d'une superficie supérieure à 10 ha, est soumis à étude d'impact, en application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du Code de l'environnement, objet du présent rapport.

## Emprises clôturées du projet



<sup>1</sup> Surface ellipsoïdale calculée sous le logiciel QGIS v. 3.4.14.



## Sommaire général du dossier

<b>PROCEDURES REGLEMENTAIRES S'APPLIQUANT AU PROJET</b>	<b>9</b>
1. Procédure au titre de l'urbanisme et du droit du sol	10
2. Procédure au titre du code de l'environnement	10
2.1. Etude d'impact	10
2.2. Enquête publique	11
2.3. Dossier au titre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques	12
2.4. Dossier de demande de dérogation de destruction d'espèce protégée	12
2.5. Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000	12
3. Procédure au titre du code forestier	13
4. Procédure au titre du code rural et de la pêche maritime	14
<b>LE MAITRE D'OUVRAGE</b>	<b>15</b>
1. Présentation du demandeur	16
1.1. Présentation générale de la société Akuo	16
1.2. Approche « Agrinerie® » développée par Akuo	16
1.2.1. Détail des activités d'Akuo	17
1.2.2. Sociétés d'Akuo impliquées dans le projet de Faux et partenariats	18
<b>ETUDE D'IMPACT</b>	<b>19</b>
1. DESCRIPTION et présentation DU PROJET	20
1.1. Localisation du projet	22
1.2. Historique du site	25
1.3. Dates clés des étapes de développement du projet	25
1.4. Description du projet agrivoltaïque et agricole	25
1.4.1. Projet agrivoltaïque	25
1.4.1.1. Itinéraire technique envisagé	26
1.4.2. Projet agricole et arboricole	28
1.4.2.1. Projet d'espace test agricole	28
1.4.2.2. Projet de plantation d'arbres en arboriculture	28
1.4.3. Projet de verger biologique et de forêt-jardin	28
1.5. Caractéristiques physiques et techniques de l'ensemble du projet	30
1.5.1. Conception générale d'une centrale photovoltaïque au sol	30
1.5.1.1. Composition d'une centrale solaire au sol	30
1.5.1.2. Surface nécessaire	30
1.5.1.3. Puissance électrique et production escomptée du projet photovoltaïque au sol	30
1.5.2. Description détaillée des installations	32
1.5.2.1. Sécurité	32
1.5.2.2. Modules photovoltaïques	32
1.5.2.3. Supports des panneaux	33
1.5.2.4. Ancrages au sol	34
1.5.2.5. Câble, raccordement électrique et suivi	34
1.5.2.6. Mise à la terre, protection foudre	34
1.5.2.7. Installations techniques	34
1.5.2.8. Outils de suivi de performance	35

1.5.2.9. Accès, pistes, base de vie et zones de stockage	35
1.5.2.10. Sensibilisation du public	36
1.5.2.11. Les équipements de lutte contre l'incendie	36
1.5.3. Raccordement de l'installation au réseau électrique	37
1.5.4. Utilisation des sols	37
1.6. Caractéristiques du projet en phase opérationnelle	38
1.6.1. Travaux nécessaires à l'implantation de la centrale photovoltaïque	38
1.6.1.1. Le chantier de construction	38
1.6.1.2. L'entretien de la centrale solaire en exploitation	39
1.6.1.3. Respect des obligations environnementales	40
1.6.1.4. Engins et véhicules utilisés	40
1.6.1.5. Consommation et énergies utilisées	41
1.6.2. Produits accessoires employés	41
1.6.3. Personnel et horaires de fonctionnement	41
1.6.3.1. Personnel	41
1.6.3.2. Horaires de fonctionnement	42
1.7. Types et quantités de résidus et d'émissions attendus	42
1.7.1. Mode d'approvisionnement en eau et rejet d'eaux usées	42
1.7.1.1. En phase travaux	42
1.7.1.2. En phase exploitation	42
1.7.2. Émissions atmosphériques induites par la création, le fonctionnement et le démantèlement du parc photovoltaïque	43
1.7.2.1. Les émissions de poussières	43
1.7.2.2. Les émissions de GES	43
1.7.3. Les vibrations	43
1.7.4. Quantités de déchets produits	43
1.7.4.1. En phase travaux	43
1.7.4.2. En phase d'exploitation du site	43
1.7.4.3. Modalités du démantèlement du parc photovoltaïque	44
1.7.5. Émissions sonores	45
1.7.5.1. En phase travaux	45
1.7.5.2. En phase exploitation	46
1.7.6. Émissions lumineuses, émissions de chaleur et radiations	46
<b>2. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>47</b>
2.1. Situation géographique et administrative	50
2.1.1. L'aire d'étude	50
2.1.2. Situation géographique	53
2.1.3. Situation cadastrale	55
2.2. Risques naturels et technologiques	57
2.2.1. Feu de forêt	57
2.2.2. Mouvements de terrain	59
2.2.3. Risque Transport de matières dangereuses	59
2.2.4. Inondation	60
2.3. Milieu physique	60
2.3.1. Contexte climatique	60
2.3.1.1. Contexte général	60
2.3.1.2. Données climatiques locales	61
2.3.2. Topographie et contexte géologique	63
2.3.2.1. Topographie	63

2.3.2.2. Contexte géologique	67
2.3.2.3. Les sols	68
2.3.2.4. Érosion et dessiccation	70
2.3.3. Eaux superficielles, souterraines et zones humides	70
2.3.3.1. Hydrologie : caractérisation des eaux superficielles	70
2.3.3.2. Hydrogéologie : caractéristiques des eaux souterraines	74
2.3.3.3. Captages et usages des eaux superficielles et souterraines	76
2.3.3.4. Zones humides	76
2.4. Diagnostic faune, flore et milieux naturels	79
2.4.1. Méthodes utilisées	79
2.4.1.1. Bibliographie utilisée, bases de données consultées et organismes rencontrés	79
2.4.1.2. Les aires d'étude	79
2.4.1.3. Prospections de terrain et méthodologie	82
2.4.2. Zonages environnementaux	89
2.4.2.1. Le réseau Natura 2000	89
2.4.2.2. Les ZNIEFF	89
2.4.2.3. Récapitulatif des zones naturelles signalées d'intérêt ou réglementées	90
2.4.3. Les habitats de végétation, la faune et la flore	92
2.4.3.1. Les habitats de végétation	92
2.4.3.2. La flore	98
2.4.3.3. La faune	104
2.4.4. Fonctionnement écologique	132
2.4.5. Conclusion de l'expertise écologique	134
2.5. Paysage et patrimoine	136
2.5.1. Définitions	136
2.5.2. Les aires d'étude	136
2.5.2.1. Aires d'étude recommandées	136
2.5.2.2. Les aires d'étude paysagères de la zone d'étude	136
2.5.3. Contexte paysager	139
2.5.3.1. Contexte départemental	139
2.5.3.2. Caractéristiques paysagères de l'aire d'étude éloignée	140
2.5.3.3. Caractéristiques paysagères de l'aire d'étude paysagère intermédiaire	141
2.5.3.4. Structure et perception de l'aire d'étude rapprochée	150
2.5.3.5. La zone d'étude et ses abords	150
2.5.4. Sites, paysages et patrimoine	154
2.5.4.1. Monuments historiques	154
2.5.4.2. Sites et paysages inscrits ou classés	156
2.5.4.3. Autres sites remarquables	156
2.5.4.4. Vestiges et sites archéologiques	157
2.5.5. Sensibilités visuelles	159
2.5.5.1. Perceptions visuelles depuis la zone d'étude	159
2.5.5.2. Perceptions du site dans son environnement	162
2.5.6. Diagnostic et enjeux paysagers	177
2.6. Contexte économique et humain	178
2.6.1. Présentation générale	178
2.6.2. Population et habitat	178
2.6.2.1. Évolution de la population et du logement	178
2.6.2.2. Établissements recevant du public	179
2.6.2.3. Les équipements de la commune	179
2.6.3. Activités économiques	180

2.6.3.1. Données générales	180
2.6.3.2. Activités économiques locales	180
2.6.4. Activités industrielles	181
2.6.4.1. Sites industriels	181
2.6.4.2. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	181
2.6.5. Activités agricoles et sylvicoles	181
2.6.5.1. Caractéristiques agricoles et sylvicoles départementales	181
2.6.5.2. Caractéristiques agricoles et sylvicoles locales	181
2.6.5.3. Caractéristiques agricoles de la zone d'étude	182
2.6.6. Voisinage	184
2.6.7. Hébergements, loisirs et activités touristiques	188
2.6.7.1. Hébergements touristiques	188
2.6.7.2. Activités touristiques et de loisirs	188
2.6.7.3. Chemins de randonnée et balades	189
2.6.8. Infrastructures de transport	190
2.6.8.1. Infrastructures aéronautiques	190
2.6.8.2. Réseau ferroviaire	190
2.6.8.3. Réseau routier et déplacements	190
2.7. Qualité de vie et commodité du voisinage	194
2.7.1. Contexte sonore	194
2.7.2. Vibrations	194
2.7.3. Qualité de l'air, odeurs, poussières	194
2.7.4. Émissions lumineuses	194
2.7.5. Hygiène et salubrité publique	194
2.7.5.1. Traitement des eaux usées domestiques et pluviales	194
2.7.5.2. Adduction d'eau potable	194
2.7.5.3. Collecte des déchets	194
2.7.6. Réseaux divers	195
2.7.6.1. Réseau d'irrigation – Réseau d'eau potable et usée	195
2.7.6.2. Réseau électrique	195
2.7.6.3. Réseau de télécommunication	196
2.7.6.4. Défense incendie	196
2.8. Conclusion : les enjeux de la zone d'étude	198

**3. DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR L'ENVIRONNEMENT – MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET D'ATTENUATION DES EFFETS**

<b>NÉGATIFS</b>	<b>202</b>
3.1. Risques majeurs – Mesures associées	205
3.1.1. Rappel des risques	205
3.1.1.1. Feu de forêt	205
3.1.2. Mouvements de terrain	206
3.1.2.1. Retrait gonflement des argiles	206
3.1.2.2. Cavités souterraines & autres mouvements de terrain	206
3.1.3. Risque Transport de matières dangereuses	206
3.1.4. Inondation	207
3.2. Incidences du projet sur le climat et la qualité de l'air - Mesures	208
3.2.1. Incidences indirectes des rejets de gaz à effet de serre sur le climat	208
3.2.1.1. Généralités	208
3.2.1.2. Incidences du projet sur le climat	209
3.2.2. Incidences directes sur les facteurs climatiques et l'apparition de microclimat	210



3.3. Incidences du projet sur la topographie, les terres, le sol et le sous-sol – Mesures associées	211	3.7.1. Incidences socio-économiques du projet	261
3.3.1. Incidences du projet sur la qualité des terres, du sol et du sous-sol - Mesures	211	3.7.1.1. Incidences sur les activités économiques locales – Mesures associées	261
3.3.1.1. Incidences du projet sur la qualité des terres, du sol et du sous-sol	211	3.7.1.2. Incidences sur les activités agricoles – Mesures associées	261
3.3.1.2. Mesures en faveur de la préservation de la qualité des terres, du sol et du sous-sol	211	3.7.1.3. Incidences sur le tourisme – Mesures associées	262
3.3.2. Incidences du projet sur la stabilité des terres, du sol et du sous-sol – Mesures	211	3.7.1.4. Incidences sur la sécurité, l'hygiène et la salubrité publique – Mesures associées	262
3.3.2.1. Incidences et mesures en phase travaux	211	3.7.2. Incidences sur les infrastructures de transport	264
3.3.2.2. Incidences et mesures en phase exploitation	212	3.7.2.1. Incidences sur les infrastructures aéronautiques	264
3.3.3. Incidences du projet sur la topographie - Mesures	212	3.7.2.2. Incidences sur les infrastructures ferroviaires	264
3.4. Incidences du projet sur les eaux superficielles, souterraines et zones humides – Mesures	213	3.7.2.3. Incidences sur le réseau routier et les déplacements - Mesures	264
3.4.1. Incidences sur les eaux superficielles - mesures	213	3.8. Incidences sur la qualité de vie et la commodité du voisinage	265
3.4.1.1. Incidences qualitatives et mesures	213	3.8.1. Nuisances sonores - Mesures	265
3.4.1.2. Incidences quantitatives et mesures	214	3.8.2. Vibrations - Mesures	265
3.4.1.3. Les incidences sur les zones inondables et mesures	215	3.8.3. Miroitement et reflets	266
3.4.2. Incidences sur les eaux souterraines- Mesures	215	3.8.3.1. Définitions	266
3.4.2.1. Incidences qualitatives - mesures	215	3.8.3.2. Incidences et mesures	266
3.4.2.2. Incidences quantitatives - mesures	216	3.8.4. Incidences sur la qualité de l'air, la consommation et l'utilisation rationnelle de l'énergie - Mesures	266
3.4.2.3. Incidences sur l'usage des eaux souterraines	216	3.8.4.1. Incidences sur les émissions de poussières	266
3.4.3. Incidences sur les zones humides – mesures	216	3.8.4.2. Incidences des émissions de gaz d'échappement sur la qualité de l'air	267
3.4.3.1. Description des incidences brutes	216	3.8.5. Émissions lumineuses, de chaleur et de radiation - Mesures	267
3.4.3.2. Zones humides impactées	216	3.8.6. Incidences du projet sur la sécurité du voisinage – Mesures	267
3.4.3.3. Mesures d'évitement	217	3.8.6.1. Incidences liées aux phases de travaux et mesures	267
3.4.3.4. Mesures de réduction	217	3.8.6.2. Prévention des incendies	267
3.5. Incidence sur la biodiversité – Mesures d'atténuation associées	218	3.8.6.3. Risque électrique pour les personnes	267
3.5.1. En phase chantier	218	3.8.6.4. Risque foudre	268
3.5.1.1. Impacts et mesures sur les habitats de végétation	218	3.8.6.5. Aléas climatiques	268
3.5.1.2. Impacts et mesures sur la flore	224	3.8.7. Réseaux divers – Mesures associées	268
3.5.1.3. Impacts et mesures sur la faune et ses habitats	227	3.8.7.1. Rappel des réseaux divers existants, incidences et mesures	268
3.5.1.4. Rupture de corridor écologique	237	3.9. Élimination et valorisation des déchets	269
3.5.1.5. Installation d'espèces exotiques envahissantes	238	3.9.1. Gestions des déchets de chantier	269
3.5.1.6. Mesures compensatoires	238	3.9.2. Gestion des déchets en phase exploitation	269
3.5.1.7. Synthèse des incidences et des mesures en phase chantier	238	3.10. Vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs	269
3.5.1.8. Conclusion	239	3.11. Incidences du projet sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique	271
3.5.1.9. Incidences sur le site Natura 2000 en phase de travaux	239	3.12. Risque pour la santé humaine	273
3.5.2. En phase exploitation	240	3.12.1. Contexte et hypothèses	273
3.5.2.1. Destruction ou altération d'habitats (de végétation ou d'espèces)	240	3.12.2. Caractérisation du site et des sensibilités	273
3.5.2.2. Destruction d'une espèce à enjeux	240	3.12.3. Effets de la pollution atmosphérique sur la santé	274
3.5.2.3. Rupture de corridors écologiques	241	3.12.3.1. Identification des émissions	274
3.5.2.4. Installation d'espèces exotiques envahissantes	241	3.12.3.2. Effets des polluants sur la santé	274
3.5.2.5. Mesures compensatoires	243	3.12.3.3. Relations dose-réponse	274
3.5.2.6. Incidences sur le site Natura 2000 en phase d'exploitation	243	3.12.3.4. Évaluation de l'exposition	275
3.5.2.7. Mise en place d'un suivi écologique du site	243	3.12.3.5. Caractérisation du risque	275
3.5.2.8. Synthèse des incidences et des mesures en phase d'exploitation	243	3.12.3.6. Discussion / Conclusion	275
3.5.3. Conclusion sur les impacts résiduels	244	3.12.4. Effets du bruit sur la santé	276
3.6. Incidences du projet sur le paysage - Mesures	246	3.12.4.1. Identification des émissions sonores	276
3.6.1. Incidences du projet sur le patrimoine culturel et archéologique	246	3.12.4.2. Effets du bruit sur la santé	276
3.6.2. Incidences sur les perceptions visuelles - Mesures	246	3.12.4.3. Relations dose-réponse	276
3.6.2.1. Incidences brutes sur les perceptions visuelles	246	3.12.4.4. Évaluation de l'exposition	277
3.6.2.2. Mesures	249	3.12.4.5. Caractérisation du risque	279
3.6.2.3. Incidences résiduelles	251	3.12.4.6. Discussion / Conclusion	279
3.7. Incidences sur le contexte socio-économique et humain, biens matériels	261	3.12.5. Effets de la pollution de l'eau sur la santé	279

3.12.5.1. Identification des dangers	279
3.12.5.2. Effets de la pollution de l'eau sur la santé	279
3.12.5.3. Relations dose-réponse	279
3.12.5.4. Évaluation de l'exposition	280
3.12.5.5. Caractérisation du risque	280
3.12.5.6. Discussion / Conclusion	280
3.12.6. Effets des champs électromagnétiques et électriques produits par le projet sur la santé	281
3.12.6.1. Identification des émissions	281
3.12.6.2. Risques sanitaires liés aux champs magnétiques et électriques	281
3.12.6.3. Évaluation de l'exposition des populations et du risque sanitaire	281
3.12.6.4. Caractérisation du risque	282
3.12.7. Synthèse : caractérisation du risque sanitaire	282
3.13. Incidences du raccordement	283
3.14. ANALYSE DU CUMUL DES INCIDENCES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES	286
3.14.1. Autres projets existants ou approuvés	286
3.14.2. Analyse des effets cumulés du projet étudié avec les autres projets dans les environs	287
<b>4. ANALYSE COMPARATIVE</b>	<b>288</b>
<b>5. SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS RAISONNABLES EXAMINEES - CHOIX RETENUS</b>	<b>292</b>
5.1. Raisons du choix du projet	293
5.2. Le choix d'aménagement et variantes étudiées	293
<b>6. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES</b>	<b>297</b>
6.1. Compatibilité avec les documents d'urbanisme	298
6.1.1. Carte communale	298
6.1.2. Plan Local d'Urbanisme intercommunal	299
6.1.3. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Bergeracois	299
6.1.4. Articulation avec la charte de développement des projets photovoltaïques au sol des Chambres d'agriculture France, de la FNSEA et de EDF Renouvelables	303
6.1.5. Articulation avec les mesures de protection et de gestion concernant les milieux aquatiques	304
6.1.5.1. Articulation avec le SDAGE Adour-Garonne	304
6.1.5.2. Articulation avec le SAGE Dordogne Atlantique	307
6.1.6. Articulation avec le Schéma Régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires Nouvelle-Aquitaine	308
6.1.6.1. Au niveau régional	308
6.1.6.2. Au niveau local	309
6.1.7. Articulation avec le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables	311
<b>7. MESURES RETENUES ET LEURS MODALITES DE SUIVI</b>	<b>313</b>
<b>8. MÉTHODES UTILISÉES - REDACTEURS DE L'ETUDE</b>	<b>323</b>
8.1. Méthodes utilisées pour analyser l'environnement et les effets du projet	324
8.2. Difficultés rencontrées	325
8.3. Présentation des rédacteurs de l'étude d'impact	325
<b>ANNEXES</b>	<b>326</b>

- Annexe 4 : Bibliographie utilisée et / ou citée dans l'expertise écologique
- Annexe 5 : Espèces faunistiques et floristiques observées – CERMECO
- Annexe 6 : Notice d'incidences Natura 2000 simplifiée - CERMECO
- Annexe 7 : Réponse du Service Régional d'Archéologie de Nouvelle-Aquitaine (06/10/2021)
- Annexe 8 : Analyse des classes de terre et des surfaces concernées par le projet agrivoltaïque de Faux
- Annexe 9 : Grille d'analyses des risques pour les projets de centrale photovoltaïque au sol, SDIS 24 (24/01/2022)

- Annexe 1 : Réponse du Service Départemental d'incendie et de secours de la Dordogne (SDIS 24) (10/09/2021)
- Annexe 2 : Arrêté préfectoral pour la prévention de la pollution de l'air et des incendies de forêt, relatif [...] aux obligations de débroussaillage (05/04/2017)
- Annexe 3 : Définition et délimitation de zones humides – CERMECO



## Table des planches graphiques

PLANCHE 1. EMPRISES CLOTUREES DU PROJET .....	2
PLANCHE 2. CARTE DE SITUATION DU PROJET .....	23
PLANCHE 3. PHOTOGRAPHIE AERIENNE DU PROJET .....	23
PLANCHE 4. SITUATION CADASTRALE DU PROJET .....	24
PLANCHE 5. HISTORIQUE DES TERRAINS DU PROJET .....	29
PLANCHE 6. PLAN D'IMPLANTATION DU PROJET .....	31
PLANCHE 7. AIRE D'ETUDE ELOIGNEE .....	50
PLANCHE 8. AIRE D'ETUDE INTERMEDIAIRE .....	51
PLANCHE 9. AIRE D'ETUDE IMMEDIATE .....	52
PLANCHE 10. PHOTOGRAPHIE AERIENNE .....	54
PLANCHE 11. SITUATION CADASTRALE .....	56
PLANCHE 12. TOPOGRAPHIE DU SECTEUR D'ETUDE .....	65
PLANCHE 13. PLAN TOPOGRAPHIQUE DE LA ZONE D'ETUDE .....	66
PLANCHE 14. CONTEXTE GEOLOGIQUE .....	68
PLANCHE 15. RESEAU HYDROGRAPHIQUE .....	72
PLANCHE 16. CARTOGRAPHIE DES REMONTEES DE NAPPES .....	75
PLANCHE 17. ZONES HUMIDES PREALABLEMENT LOCALISEES .....	78
PLANCHE 18. ZONES HUMIDES .....	78
PLANCHE 19. AIRE D'ETUDE ECOLOGIQUE ELOIGNEE .....	80
PLANCHE 20. AIRE D'ETUDE ECOLOGIQUE RAPPROCHEE .....	81
PLANCHE 21. LOCALISATION DES POINTS D'ECOUTE ET TRANSECTS ECOLOGIQUES ..	88
PLANCHE 22. ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ECOLOGIQUE ELOIGNEE – RESEAUX NATURA 2000 ET ZNIEFF .....	91
PLANCHE 23. HABITATS DE VEGETATION .....	96
PLANCHE 24. ENJEUX DES HABITATS DE VEGETATION .....	97
PLANCHE 25. LOCALISATION DE LA FLORE A ENJEUX .....	102
PLANCHE 26. ENJEUX FLORISTIQUES .....	103
(A3 PAYSAGE) .....	103
PLANCHE 27. LOCALISATION DES POINTS D'OBSERVATION DE L'AVIFAUNE A ENJEUX ET HABITATS D'ESPECES DE L'AVIFAUNE .....	112
PLANCHE 28. ENJEUX AVIFAUNISTIQUES .....	113
PLANCHE 29. HABITATS D'ESPECES DE MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES) .....	116
PLANCHE 30. ENJEUX MAMMALOGIQUES (HORS CHIROPTERES) .....	117
PLANCHE 31. LOCALISATION DES POINTS D'OBSERVATION DES CHIROPTERES A ENJEUX ET HABITATS D'ESPECES DE CHIROPTERES .....	122
PLANCHE 32. ENJEUX CHIROPTEROLOGIQUES .....	123
PLANCHE 33. LOCALISATION DES POINTS D'OBSERVATION D'AMPHIBIENS ET HABITATS D'ESPECES DES REPTILES ET AMPHIBIENS .....	126
PLANCHE 34. ENJEUX HERPETOLOGIQUES .....	127
PLANCHE 35. LOCALISATION DES POINTS D'OBSERVATION D'INSECTES A ENJEUX ET HABITATS D'ESPECES DES INSECTES .....	130
PLANCHE 36. ENJEUX ENTOMOLOGIQUES .....	131
PLANCHE 37. FONCTIONNEMENT ECOLOGIQUE LOCAL .....	133
PLANCHE 38. SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES .....	135
PLANCHE 39. AIRES D'ETUDES PAYSAGERES .....	138
PLANCHE 40. MUTATION ET EVOLUTION DU TERRITOIRE ENTRE 1950 ET 2017 .....	147

PLANCHE 41. ELEMENTS FONDATEURS DU PAYSAGE A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE INTERMEDIAIRE .....	149
PLANCHE 42. LA ZONE OUEST D'ETUDE ET SES ABORDS .....	152
PLANCHE 43. LA ZONE EST D'ETUDE ET SES ABORDS (1/2) .....	153
.....	154
PLANCHE 44. LA ZONE EST D'ETUDE ET SES ABORDS (2/2) .....	154
PLANCHE 45. ELEMENTS PATRIMONIAUX .....	158
PLANCHE 46. PERCEPTIONS VISUELLES DEPUIS LA ZONE D'ETUDE (1/2) .....	160
PLANCHE 47. PERCEPTIONS VISUELLES DEPUIS LA ZONE D'ETUDE (2/2) .....	161
PLANCHE 48. INTER-VISIBILITES THEORIQUES .....	163
PLANCHE 49. PERCEPTIONS VISUELLES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE INTERMEDIAIRE (1/2) .....	166
PLANCHE 50. PERCEPTIONS VISUELLES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE INTERMEDIAIRE (2/2) .....	167
PLANCHE 51. PERCEPTIONS VISUELLES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE (1/3) .....	170
PLANCHE 52. PERCEPTIONS VISUELLES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE (2/3) .....	171
PLANCHE 53. PERCEPTIONS VISUELLES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE (3/3) .....	172
PLANCHE 54. SYNTHESE DES ENJEUX VISUELS DU SECTEUR .....	176
PLANCHE 55. CARTE DU RPG 2019 .....	184
PLANCHE 56. VOISINAGE DANS LE SECTEUR D'ETUDE .....	186
PLANCHE 57. VOISINAGE (RAYON DE 500 M) .....	187
PLANCHE 58. VOIES D'ACCES A LA ZONE D'ETUDE .....	193
PLANCHE 59. SYNTHESE DES RESEAUX .....	197
PLANCHE 60. ÉVITEMENT DES PELOUSES XEROPHILES (ME1-1), DES PRAIRIES DE FAUCHE (ME1-2), DES HAIES ARBOREES (ME1-3) ET DES CHENAIES SESSILES (ME1-3) .....	222
PLANCHE 61. ENJEUX DES HABITATS DE VEGETATION ET PROJET RETENU .....	223
PLANCHE 62. ÉVITEMENT ET BALISAGE DES STATIONS BOTANIQUES A ENJEUX (ME1-4) .....	226
PLANCHE 63. MISE EN PLACE D'UNE OBLIGATION REELLE ENVIRONNEMENTALE (MA1) .....	232
PLANCHE 64. PLANTATIONS DIVERSES .....	242
PLANCHE 65. SYNTHESE DES MESURES ECOLOGIQUES .....	245
PLANCHE 66. SYNTHESE DES INCIDENCES VISUELLES RESIDUELLES .....	254
PLANCHE 67. PHOTOMONTAGE 1 – VUE DEPUIS LE CHEMIN RURAL AU NORD DE L'ENTITE OUEST .....	255
PLANCHE 68. PHOTOMONTAGE 2 – VUE DEPUIS LA RD 22 EN DIRECTION DE L'ENTITE OUEST .....	256
PLANCHE 69. PHOTOMONTAGE 3 – VUE DEPUIS LA RD 22 EN DIRECTION DE L'ENTITE EST (1/3) .....	257
PLANCHE 70. PHOTOMONTAGE 4 – VUE DEPUIS LA RD 22 EN DIRECTION DE L'ENTITE EST (2/3) .....	258
PLANCHE 71. PHOTOMONTAGE 5 – VUE DEPUIS LA RD 22 EN DIRECTION DE L'ENTITE EST (3/3) .....	259
PLANCHE 72. PHOTOMONTAGE 6 – VUE DEPUIS LA ROUTE DES GREZES .....	260
PLANCHE 74. VERSION DEFINITIVE DU PROJET .....	296
PLANCHE 75. FONCTIONNEMENT ECOLOGIQUE LOCAL .....	310





## PROCEDURES REGLEMENTAIRES S'APPLIQUANT AU PROJET

---

Selon les projets, la réalisation d'installations photovoltaïques au sol implique plusieurs autorisations notamment au titre du droit de l'électricité, du code de l'urbanisme, du code de l'environnement, du code rural, du code forestier.

## 2. PROCEDURE AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

### 1. PROCEDURE AU TITRE DE L'URBANISME ET DU DROIT DU SOL

Les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance crête est inférieure à trois kilowatts et dont la hauteur maximum au-dessus du sol peut dépasser un mètre quatre-vingts, ainsi que ceux dont la puissance crête est supérieure ou égale à trois kilowatts et inférieure ou égale à deux cent cinquante kilowatts quelle que soit leur hauteur, sont soumis à déclaration préalable (art R421-9 du code de l'urbanisme).

Les ouvrages dont la puissance est supérieure à 250 kWc sont soumis à permis de construire (art R421-1 du code de l'urbanisme).

Le permis de construire ou la déclaration préalable relèvent de la compétence du préfet car il s'agit d'ouvrages de production d'énergie qui n'est pas destinée à une utilisation directe par le demandeur.

Ces autorisations ne peuvent pas être délivrées par l'État dès lors que le projet n'est pas conforme cumulativement aux règles générales d'urbanisme d'ordre public et aux règles du POS/PLU.

Dans certains cas, les constructions et installations connexes peuvent également nécessiter une autorisation d'urbanisme. Il s'agit des lignes électriques, des postes de raccordement ou des clôtures.

Le projet doit respecter les règles du POS/PLU et les servitudes d'utilité publique. En conséquence, dès lors qu'une commune est couverte par un POS ou un PLU, le maître d'ouvrage doit se référer au règlement de celui-ci pour vérifier si la réalisation du projet est possible.

Dans le cas contraire, la commune, dans la mesure où elle estime que ce projet est d'intérêt général et respecte les règles générales d'urbanisme, devra procéder à une modification ou une révision de son document d'urbanisme.

- Le projet présente une puissance supérieure à 250 kWc. Il est donc soumis à permis de construire.
- Il devra par ailleurs respecter le document d'urbanisme communal.

#### 2.1. Etude d'impact

Ce projet est soumis à étude d'impact pour la protection de l'environnement dans le cadre de :

- la rubrique 30° de l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'environnement définie ainsi : « Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire : installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc » ;
- la rubrique 39° b de l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'environnement définie ainsi : « Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha [...] ».

→ Ce projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance supérieure à 250 kWc et d'une superficie supérieure à 10 ha, est soumis à étude d'impact, en application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du Code de l'environnement, objet du présent rapport.

#### Composition du dossier d'étude d'impact :

L'article<sup>2</sup> R122-5 du Code de l'environnement précise le contenu de l'étude d'impact :

I.- 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.

En application du 2° du II de l'article<sup>3</sup> L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;

Ce résumé fait ici l'objet d'un document indépendant.

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 ;

<sup>2</sup> Modifié par le décret n°2021-837 du 29 juin 2021

<sup>3</sup> Modifié par LOI n°2021-1104 du 22 août 2021



– 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 :

- 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 ;

- f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- 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 :

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

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard 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.

## 2.2. Enquête publique

« L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2. Les observations et propositions parvenues pendant le délai de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision ». (art. L 123-1 du code de l'environnement).

L'article R123-1 du code de l'environnement précise notamment que :

« I. - **Font l'objet d'une enquête publique** [...] les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements **soumis de façon systématique à la réalisation d'une étude d'impact** en application des II et III de l'article R. 122-2 et ceux qui, à l'issue de l'examen au cas par cas prévu au même article, sont soumis à la réalisation d'une telle étude. »

→ Le projet de parc photovoltaïque étant soumis à étude d'impact, il fera l'objet d'une enquête publique.

### 2.3. Dossier au titre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques

Le guide du Ministère de la Transition écologique et Solidaire de janvier 2020 relatif à l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol précise que : « *Les projets de centrale solaire au sol ne sont, sauf terrain d'implantation très spécifique, pas concernés par la nomenclature « loi sur l'eau » et les procédures d'autorisation ou déclaration associées* ».

Ainsi, il est considéré par le Ministère de la Transition écologique et Solidaire que le mode de gestion des eaux pluviales des centrales solaires au sol, avec le maintien des ruissellements diffus, entre et sous les panneaux, sans rejet canalisé des eaux pluviales dans le sol ou un autre milieu naturel, n'est notamment pas concerné par la rubrique 2.1.5.0.

Du fait de la récupération d'eau et dans le cas de « *terrain d'implantation très spécifique* », des rubriques de la Loi sur l'Eau sont néanmoins susceptibles d'être concernées :

- la rubrique 3.2.2.0. peut s'appliquer pour autant que les installations soient implantées dans le lit majeur d'un cours d'eau, susceptibles de ce fait de réduire le champ d'expansion des eaux en cas d'inondation :
  - demande d'autorisation : si la surface soustraite est supérieure à 10 000 m<sup>2</sup>.
  - déclaration : si la surface soustraite est supérieure à 400 m<sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m<sup>2</sup>,
- la rubrique 3.3.1.0. si les travaux entraînent l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation, le remblai d'une zone humide ou de marais,
- la rubrique 3.1.5.0 si le projet induit la création d'ouvrages ou travaux dans un lit mineur étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance, ..., sur une surface inférieure à 200 m<sup>2</sup>.

En effet, dans le cadre du projet agricole, les panneaux photovoltaïques seront équipés de gouttières afin d'alimenter le système de récupération d'eau pour l'irrigation des cultures.

L'écoulement des eaux pluviales reste homogène sur l'emprise globale du projet.

L'eau est collectée sur 50% de la surface des panneaux photovoltaïques. L'eau est redistribuée sur les mêmes surfaces que celles ayant fait l'objet de la collecte. Les eaux vont donc entrer en contact avec le sol sur les surfaces où elles auraient dû s'écouler naturellement, le contact est simplement différé dans le temps.

Les terrains du projet sont situés hors de toute zone inondable. De plus, aucune zone humide n'est présente sur les terrains d'implantation au vu de la nature des sols.

→ **Le projet de parc agrivoltaïque n'est pas concerné par un dossier au titre de la loi sur l'eau.**

### 2.4. Dossier de demande de dérogation de destruction d'espèce protégée

L'article L 411-1 du code de l'environnement prévoit un système de protection stricte d'espèces de faune et de flore sauvages dont les listes sont fixées par arrêté ministériel. Il est en particulier interdit de détruire les spécimens, les sites de reproduction et les aires de repos des espèces protégées, de les capturer, de les transporter, de les perturber intentionnellement ou de les commercialiser. Le non-respect de ces règles fait l'objet des sanctions pénales prévues à l'article L415-3 du code de l'environnement. La conception des projets doit respecter ces interdictions. Il n'est possible de déroger qu'exceptionnellement à ces interdictions portant sur les espèces protégées.

La dérogation est accordée par l'administration sur la base d'un dossier de demande de dérogation, en l'absence d'autres solutions alternatives, à condition de justifier d'un intérêt précis prévu par la législation (L 411-2) et à condition de ne pas dégrader l'état de conservation des espèces concernées.

- Les enjeux écologiques sont très limités localement et se concentrent aux abords de la Conne au sud, en dehors de l'emprise du projet final.
- Aucune destruction d'espèces protégées n'aura lieu dans le cadre du projet.
- Après application des diverses mesures prévues dans le cadre du projet, les incidences sur les espèces protégées ne seront pas notables.
- **De ce fait, le projet ne fera donc pas l'objet d'un dossier de demande de dérogation de destruction d'espèce protégée.**

### 2.5. Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Au titre notamment du décret du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000, la réalisation d'un dossier d'évaluation des incidences doit être prévue dans le cadre d'une étude d'impact.

L'évaluation des incidences Natura 2000 est une étude :

- ciblée sur les habitats naturels et espèces pour lesquels les sites Natura 2000 ont été créés,
- proportionnée à la nature et à l'importance des incidences potentielles du projet.

L'étude d'évaluation des incidences permet de dresser un état des lieux des enjeux biologiques présents sur un secteur, ciblé sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire et évalue les incidences du projet d'aménagement sur l'intégrité du site.

L'évaluation des incidences étudie les risques :

- de destruction ou dégradation d'habitats,
- de destruction ou dérangement d'espèces,
- d'atteinte aux fonctionnalités du site et aux conditions favorables de conservation : modification du fonctionnement hydraulique, pollutions, fragmentations.

Cette évaluation tient compte :

- des impacts à distance,
- des effets cumulés avec d'autres activités.

L'étude d'incidences est ciblée sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire, mais est également proportionnée aux incidences et aux enjeux du site, ainsi qu'à la nature et à l'importance des projets.

Deux situations peuvent se présenter :

- Dossier d'évaluation des incidences simplifié : le projet est déconnecté de toute zone Natura 2000 et n'est pas concerné par des habitats ou des espèces caractéristiques des dites zones : le dossier d'évaluation des incidences comportera, outre le formalisme prévu par le décret du 9 avril 2010 et les textes précédents, une argumentation justifiant l'absence d'incidences et/ou la déconnexion avec les zones Natura 2000 les plus proches. Cette partie sera incluse dans l'étude d'impact.



- Dossier d'évaluation des incidences complet : le projet est en zone Natura 2000, connecté à une zone Natura 2000 ou concerne directement des habitats ou des espèces caractéristiques d'une zone Natura 2000 proche : un dossier d'évaluation des incidences complet serait alors établi.

→ Les terrains du projet étant situés à distance (respectivement à 2,5 km au sud-ouest et à 6,8 km au sud) des sites Natura 2000 « Carrière de Lanquais » (FR7200808) et « La Dordogne » (FR7200660), il est prévu de réaliser dans le cadre de l'étude d'impact, un dossier d'évaluation des incidences simplifié (ce dossier est annexé au dossier d'étude d'impact).

### 3. PROCEDURE AU TITRE DU CODE FORESTIER

#### Dossier de demande de défrichement

Un défrichement est une opération qui a pour effets de détruire volontairement l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière.

Tout défrichement nécessite l'obtention d'une autorisation préalable, accordée par le préfet, au titre des articles L 311-1 et suivants du code forestier (et L 312-1 pour les bois des collectivités et de certaines personnes morales).

Le contenu de la demande d'autorisation de défrichement contient, le cas échéant, une étude d'impact.

L'annexe à l'article R122-2 du code de l'environnement précise la nécessité ou non de la réalisation d'une étude d'impact :

Catégorie de projet	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas
47. Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion de sols.	a) Défrichements portant sur une superficie totale, même fragmentée, égale ou supérieure à 25 hectares.	a) Défrichements soumis à autorisation au titre de l'article L. 341-3 du code forestier en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare.
	b) Pour La Réunion et Mayotte, dérogations à l'interdiction générale de défrichement, mentionnée aux articles L. 374-1 et L. 375-4 du code forestier, ayant pour objet des opérations d'urbanisation ou d'implantation industrielle ou d'exploitation de matériaux.	b) Autres déboisements en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare.
		c) Premiers boisements d'une superficie totale de plus de 0,5 hectare.

*Nomenclature fixant les conditions d'application de l'évaluation environnementale aux premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion des sols (Source : legifrance.gouv.fr)*

→ En raison de l'absence de défrichement sur les terrains du projet, ce dernier ne nécessitera pas de demande d'autorisation de défrichement. En effet, tous les boisements seront conservés.

## 4. PROCEDURE AU TITRE DU CODE RURAL ET DE LA PECHE MARITIME

### Etude préalable sur l'économie agricole

Le décret du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime prévoit la réalisation d'une étude préalable sur l'économie agricole pour les projets soumis à une étude d'impact faisant l'objet d'une activité agricole au cours des 5 dernières années et sur une superficie de plus de 5 ha. Ce décret est applicable depuis le 1<sup>er</sup> décembre 2016.

L'article D112-1-18 précise que font l'objet d'une étude préalable :

- les projets dont l'emprise est située en tout ou partie soit sur une zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui a ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet,
- une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L311-1 dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet,
- en l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date du dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet.

Cette étude préalable comprend (article D 112-1-19) :

- 1° Une description du projet et la délimitation du territoire concerné ;
- 2° Une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné. Elle porte sur la production agricole primaire, la première transformation et la commercialisation par les exploitants agricoles et justifie le périmètre retenu par l'étude ;
- 3° L'étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole de ce territoire. Elle intègre une évaluation de l'impact sur l'emploi ainsi qu'une évaluation financière globale des impacts, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus ;
- 4° Les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet. L'étude établit que ces mesures ont été correctement étudiées. Elle indique, le cas échéant, les raisons pour lesquelles elles n'ont pas été retenues ou sont jugées insuffisantes. L'étude tient compte des bénéfices, pour l'économie agricole du territoire concerné, qui pourront résulter des procédures d'aménagement foncier mentionnées aux articles L. 121-1 et suivants ;
- 5° Le cas échéant, les mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire concerné, l'évaluation de leur coût et les modalités de leur mise en œuvre.

Dans le cas présent, l'ensemble de l'emprise clôturée du projet fait l'objet d'activités agricoles recensées au Registre Parcellaire Graphique 2020. En effet, les 34,8 hectares du projet sont concernés par des cultures d'« orge d'hiver », de « tournesol » et « colza d'hiver » ainsi que par une « prairie permanente – herbe prédominante (ressources fourragères ligneuses absentes ou peu présentes) ».

La zone d'étude, située sur une zone agricole exploitée à l'heure actuelle et d'une superficie de plus de 5 ha, devra faire l'objet d'une étude préalable agricole.

→ Cette étude est indépendante à la présente étude d'impact, et est réalisée par la société soeur d'Akuo, nommée « Agriterra ».

## LE MAITRE D'OUVRAGE

---



# 1. PRESENTATION DU DEMANDEUR

## 1.1. Présentation générale de la société Akuo

<b>Raison Sociale</b>	Akuo Energy SAS
<b>Forme juridique</b>	SAS
<b>N° RCS</b>	495 259 061 à Paris
<b>CODE APE</b>	6420 Z / Activités des sociétés holding
<b>Capital</b>	1 758 406,32 €
<b>Président</b>	M. Éric Scotto
<b>Siège social</b>	140 Avenue des Champs Elysées, 75 008 Paris

(Source : Akuo)

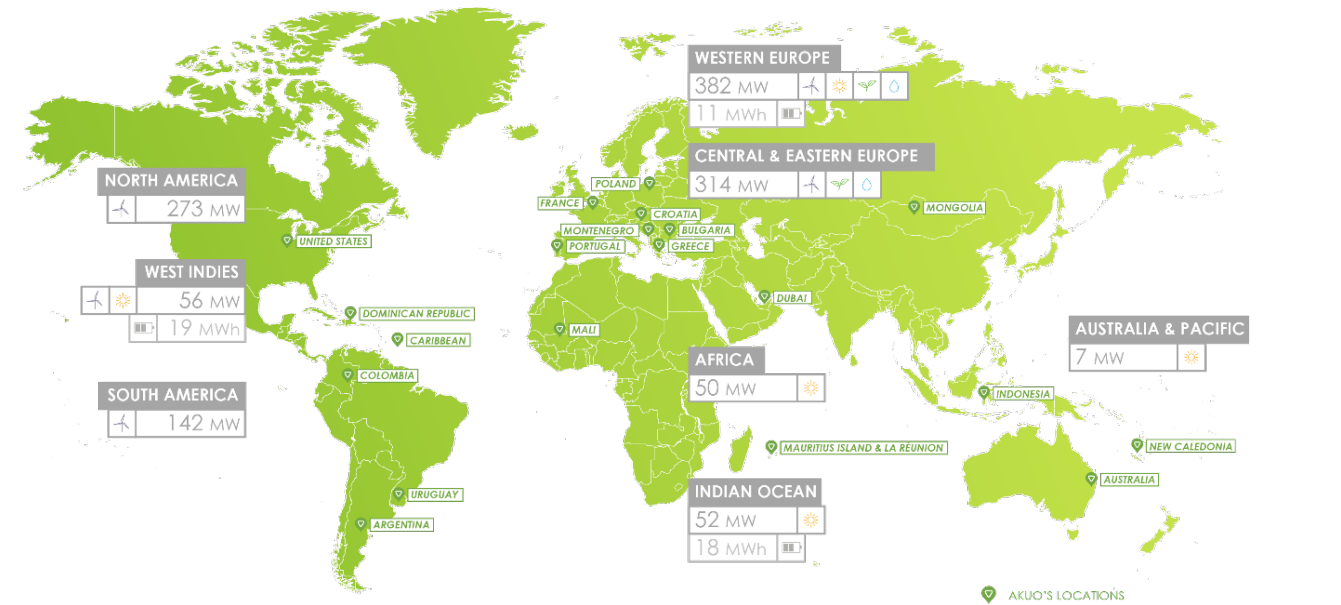
Fondé en 2007 et détenu majoritairement par ses dirigeants-fondateurs, Akuo est aujourd'hui l'un des principaux producteurs français indépendants d'énergie renouvelable et distribuée. Avec un chiffre d'affaires consolidé de plus de 260 millions d'euros, Akuo dispose d'une gamme étendue d'expertises dans **la production d'énergie renouvelable, le stockage et l'agriculture durable** permettant de répondre aux besoins électriques et agricoles de tous les territoires.



Domaines d'activité d'Akuo (Source : Akuo)

Akuo est un acteur intégré, c'est-à-dire qu'il a fait le choix, dès ses débuts, d'**internaliser tous les métiers de sa chaîne de valeur**, depuis le développement jusqu'à l'exploitation et la maintenance de ses centrales, via la contractualisation, le financement ou encore la construction de ses projets.

**1,3 GW** : c'est la capacité installée et en construction que détient Akuo à ce jour répartie sur plus de **70 actifs** et entre les quatre technologies renouvelables – **solaire, éolien, stockage, hydro** – à la fois **en France et à l'international**.



Capacity in operation and under construction:



Technologies:



Répartition des actifs d'Akuo à travers le monde (Source : Akuo)

Les solutions innovantes développées par Akuo ont été reconnues par la fondation Solar Impulse en 2021 avec quatre solutions labellisées dont l'Agrinerie.

Également, le rayonnement des projets innovants d'Akuo est assuré lors de participations à des événements internationaux comme *Solar Power Summit*, lors duquel sa solution Agrinerie® a été lauréate du Solar Sustainability Award.



## 1.2. Approche « Agrinerie® » développée par Akuo

L'Agrinerie®, approche développée par Akuo depuis 2007 permet de combiner une production agricole et énergétique sur une même surface. Cette approche permet **l'amélioration des conditions de cultures**, en apportant une protection contre les intempéries (serres, ombrières) pour différentes filières (PPAM, aviculture, maraîchage, pisciculture...).

L'Agrinerie® se développe aujourd'hui **en métropole, avec des retours d'expériences qui montrent des résultats intéressants** : Akuo a notamment un projet d'ombrières arboricoles à Bellegarde (Gard) depuis 10 ans où les panneaux permettent une **stabilisation des rendements, une protection physique, une limitation du besoin en eau et en intrants**, ainsi qu'un projet de trackers photovoltaïques à Curbans (région PACA) sur lequel sont menés des essais **grandes cultures et mécanisation robotisée** depuis 2 ans.

La solution Agrinerie® a été lauréate du Solar Sustainability Award, lors du *Solar Power Summit*.

### 1.2.1. Détail des activités d'Akuo

Akuo développe son développement autour des 4 activités présentées ci-dessous.



#### Activité IPP – Producteur indépendant d'énergie renouvelable

Acteur intégré, Akuo est présent sur toute la chaîne de valeur : le **développement, le financement, la construction et l'exploitation de centrales de production d'énergie renouvelable**. Le Groupe s'attache à développer des projets qui participent à la construction d'un territoire durable : au-delà de la simple production d'énergie, les projets développés et exploités par Akuo apportent des bénéfices supplémentaires pour les populations des territoires où ils sont implantés. Outre son savoir-faire dans la production d'énergie à partir de ressources renouvelables, Akuo s'appuie sur des expertises spécifiques qui lui sont propres, notamment **l'Agrienergie®** et le couplage de ses centrales avec des solutions de stockage. Akuo commercialise l'électricité produite à partir de ses centrales partout dans le monde, auprès des opérateurs de réseaux nationaux, de grands clients privés ou directement sur le marché.

Akuo se développe selon une double stratégie de diversification. Diversification géographique, sur le plan mondial, avec à ce jour des implantations dans une **quinzaine de pays** sur lesquelles il appuie son rayonnement régional : France, Argentine, Bulgarie, Colombie, Croatie, Dubaï, États-Unis, Grèce, île Maurice, Indonésie, Monténégro, Mali, Mongolie, Pologne, Portugal, République Dominicaine et Uruguay. Et diversification technologique, avec des projets de production d'énergie utilisant l'ensemble du spectre des ressources renouvelables existantes, que ce soit le vent, le soleil, la biomasse ou encore l'eau.

Fin 2020, Akuo comptait un peu plus de **400 collaborateurs**, dont près de la moitié située à l'international. Akuo a pour ambition d'exploiter une capacité globale de **3 500 MW d'ici 2022**.

#### Activité Asset Management

Une fois en opération, l'exploitation et la maintenance des centrales d'énergie renouvelable sont prises en charge par les équipes expérimentées du Groupe qui ont développé un savoir-faire dans les différentes technologies de production d'énergie renouvelable.

Ce réseau d'**équipes locales expérimentées de plus de 100 personnes** à la charge de la supervision des centrales du Groupe à travers le globe, de la renégociation des contrats et de l'optimisation de la stratégie de maintenance. L'entretien adéquat d'une installation de production d'énergie renouvelable est essentiel afin d'optimiser le rendement énergétique et la durée de vie de l'installation. Ces équipes sont également les interlocuteurs privilégiés des parties prenantes du projet tel que gestionnaire de réseau, acheteurs de l'énergie produite, régulateur, voisinage.

Les équipes d'Exploitation & Maintenance avec le support de la direction financière du Groupe, comptabilisent, contrôlent et reportent les données économiques des actifs, notamment auprès des investisseurs. La direction juridique supervise le respect de la gouvernance.

Fort de leur savoir-faire dans l'exploitation et la maintenance de centrales de production d'énergie renouvelable, les équipes proposent également leur expertise à des tiers.

#### Activité Solutions

Akuo a choisi de développer en interne une gamme de produits et solutions lui conférant aujourd'hui un positionnement unique répondant aux besoins électriques de tous les territoires. Le Groupe propose ainsi des modules de **production et de stockage d'énergie solaire en conteneur**, des structures solaires flottantes **Hydrelio®** en partenariat avec Ciel & Terre, et des tuiles solaires via sa filiale **Sunstyle International**.

#### Activité Market

Akuo a renforcé son expertise sur les mécanismes de commercialisation d'électricité sur les marchés via la création d'un département dédié en 2017. Grâce à ce département, Akuo peut vendre l'électricité de ses actifs à travers de multiples canaux :

- Dans le cadre du complément de rémunération en France, qui nécessite de vendre directement l'électricité sur les marchés ;
- Auprès d'acheteurs privés, industriels ou distributeurs ;
- Dans le cadre de contrats d'achat avec les opérateurs nationaux.

Le département "Marchés de l'énergie" travaille ainsi à une meilleure prise en compte des coûts d'équilibrage du réseau, affine sa vision des prix, améliore les offres de services auxiliaires aux opérateurs de réseau et négocie les contrats de vente d'électricité.

En étant au cœur de ces problématiques, Akuo enrichit continuellement son offre de fourniture d'électricité avec une volonté forte de rester en phase avec les valeurs inscrites dans son ADN : au concept de prix et d'offres court terme doit aussi être opposé la valeur long terme du projet, conçu selon les principes propres à Akuo d'exemplarité et d'intégration dans les territoires. Akuo inscrit ainsi sa démarche client dans cette logique de partenariat long terme et d'accompagnement de la transition énergétique.

## 1.2.2. Sociétés d'Akuo impliquées dans le projet de Faux et partenariats

### Akuo Western Europe & Overseas

Le projet de Faux est porté par la société Akuo Western Europe & Overseas. Akuo Western Europe and Overseas (AWEO), filiale d'Akuo porte les projets du Groupe en Europe de l'Ouest et dans les territoires d'Outre-Mer. AWEO sera maître d'ouvrage sur ce projet.

AWEO est une société par actions simplifiée (SAS), immatriculée sous le SIREN 853996759.

Steve ARCELIN est directeur général de l'entreprise AWEO.

### Agriterra

Agriterra Group est une société soeur d'AWEO (SAS).

Agriterra est **le partenaire agricole privilégié d'Akuo**.

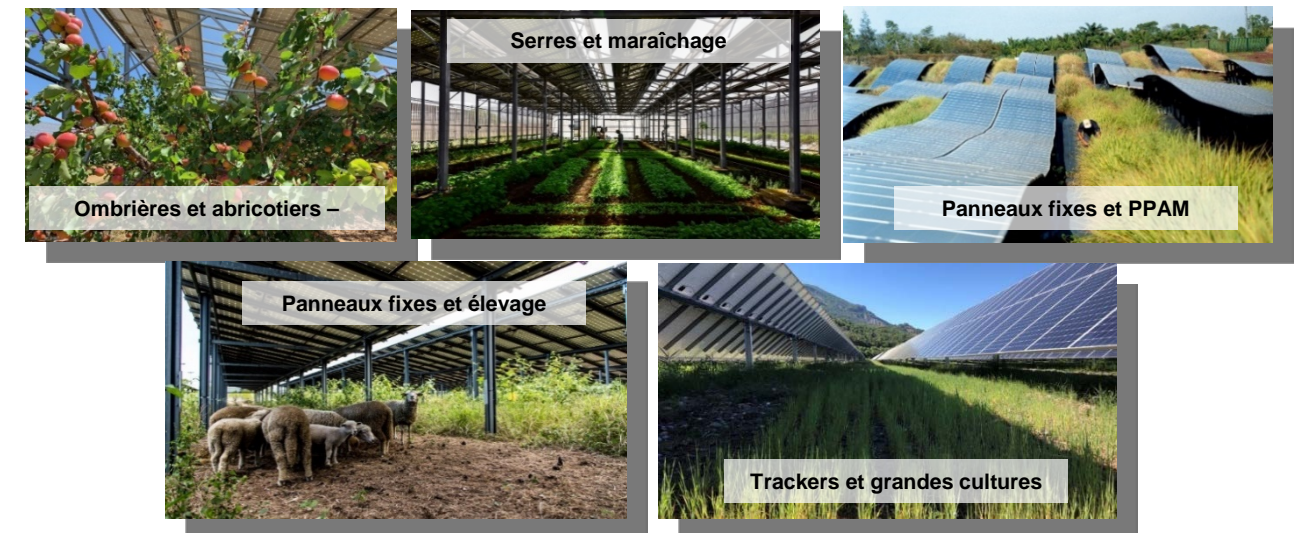
La société a initialement été créée à la Réunion en 2011 afin **d'accompagner les exploitants agricoles dans les projets Agrinergie® et exploiter certains sites en direct**. Menée par une équipe hautement qualifiée (ingénieurs agronomes, responsables d'exploitation, ouvriers agricoles) au nombre de 11 collaborateurs, la société exploite 22 hectares en nom propre en élevage, PPAM, horticulture, maraîchage, et accompagne une vingtaine d'agriculteurs sur des sites d'Agrinergie®.

Agriterra est également présente en **métropole depuis 2016 sous le nom d'Agriterra Group pour accompagner Akuo dans la mise en place et le suivi des projets agricoles**.

Son siège social est situé à Paris et des antennes sont présentes à Aix-en-Provence et Toulouse pour l'accompagnement des projets de développement dans le sud de la France.

L'équipe d'Agriterra Group, composée de 5 salariés, est spécialisée dans le conseil, l'étude et l'accompagnement de projets agricoles notamment localisés sur les sites de production d'énergie renouvelable, dans l'objectif de développer la technologie d'Agrinergie®.

**Elle a pour mission la mise en place d'un volet agricole pertinent et durable** sur chacun des sites exploités, en parallèle de l'installation d'une centrale photovoltaïque, porté par un ou plusieurs agriculteurs intéressés et motivés par l'exploitation de la parcelle. Afin de garantir un projet d'Agrinergie® pérenne, Agriterra s'engage à accompagner les exploitants de l'origine du projet jusqu'à l'atteinte de leur régime de croisière en autonomie.



Photographies des sites en Agrinergie® en exploitation par Akuo (Source : Akuo)

Agriterra a accompagné à ce jour 27 projets d'Agrinergie® dans le monde.

Fort de leur retour d'expérience sur une vingtaine de projets Agrinergie®, Agriterra et Akuo ont souhaité améliorer le design des ombrières dédiées à l'agriculture et concrétiser ce travail de développement des projets en répondant aux objectifs suivants :

- **Maximiser la production agricole et sécuriser les revenus des exploitants** face aux aléas climatiques ;
- **Viser la répliquabilité à plus grande échelle** (participation aux objectifs de production ENR prévus par la Loi de Transition Energétique dans le respect d'un déploiement harmonieux au cœur des territoires) en trouvant une rentabilité pour s'inscrire dans un objectif de baisse durable du prix de l'électricité, tout en conservant l'intérêt agronomique du dispositif ;
- Développer des designs photovoltaïques **adaptés à l'ensemble des filières agricoles**.

### Partenariat entre Akuo et MAIF Transition

Akuo s'est associé en 2019 avec le fonds **MAIF Transition** dans le but d'accompagner des projets agricoles et d'énergies renouvelables grâce à un fonds de 50 millions d'euros à investir pour permettre l'installation d'agriculteurs indépendants (portage de fonciers agricoles, restaurations agroécologiques des sols et investissements d'exploitation) et de développer des projets d'énergie renouvelable.



Ce partenariat a déjà permis **l'installation d'un éleveur de porc bio dans le Cher**, et de **deux exploitants en grandes cultures en Haute-Garonne**.



# ETUDE D'IMPACT

---



## 1. DESCRIPTION ET PRESENTATION DU PROJET

---

## Composition de la description du projet

---

Conformément à l'alinéa 2 de l'article R122-5-II du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit comporter :

« 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. »

## 1.1. Localisation du projet

*Note : L'emprise clôturée finale est différente des terrains étudiés initialement (dans le cadre de l'état initial de l'environnement), afin de prendre en compte les enjeux environnementaux, enjeux liés au milieu physique et liés à la faisabilité technique.*

Le projet de parc photovoltaïque au sol se situe en région Nouvelle-Aquitaine, dans le département de la Dordogne, sur le territoire de la commune de Faux.

Dans un contexte de difficulté d'accès au foncier, le fonds MAIF Transition (présenté précédemment) a fait l'acquisition du foncier (121 hectares sur les communes de Faux et de Monmadalès). Deux jeunes exploitants agricoles exploitent ces parcelles depuis avril 2021 et la conversion des 121 ha de conventionnel vers le bio est en cours.

Ce projet de parc photovoltaïque n'est prévu que sur une partie du foncier. En effet, les terrains concernés par le projet, sont divisés en deux entités clôturées distinctes (appelées entité ou zone « ouest » et entité ou zone « est »), pour une superficie clôturée totale d'environ 34,8 ha. Ils sont localisés au niveau des lieux-dits « La Potence », « Le Montet ouest », « Le Montet est » et « Courrouge ».

Les terrains du projet solaire ont pour coordonnées géographiques approchées (en leur centre), dans le système Lambert 93 :

Zone ouest :

X = 512622  
Y = 6411580  
Z = 114 à 126 m NGF

Zone est :

X = 513884  
Y = 6411138  
Z = 121 à 129 m NGF

Les parcelles concernées par le projet agrivoltaïque sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

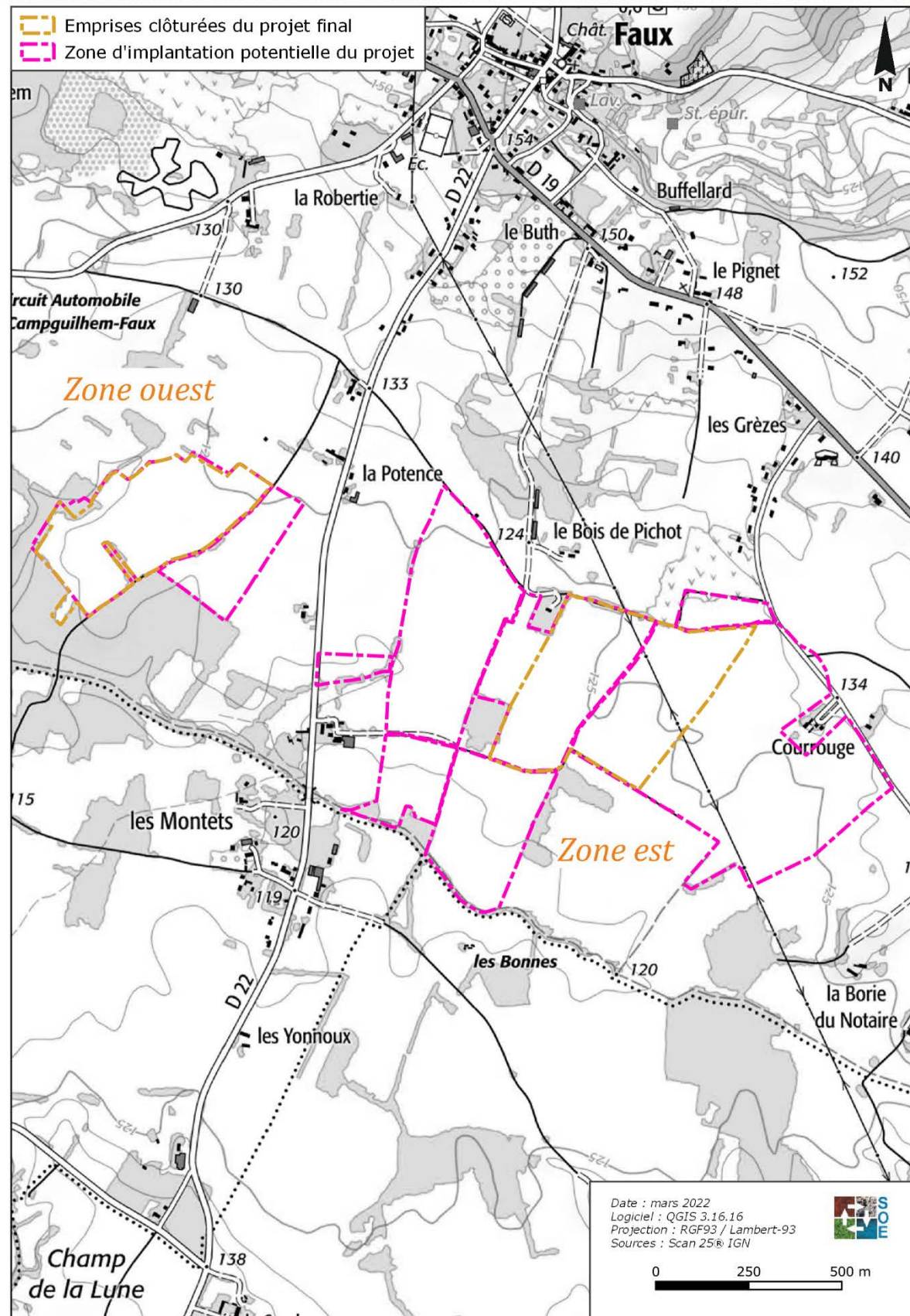
Entité	Section	Parcelle	Commune	Département
« Ouest »	D	181, 182, 249, 687, 739, 740	Faux	Dordogne (24)
« Est »	C	416, 715, 900, 902, 1 002, 1 005, 1 006	Faux	Dordogne (24)

*Inventaire des parcelles du projet*

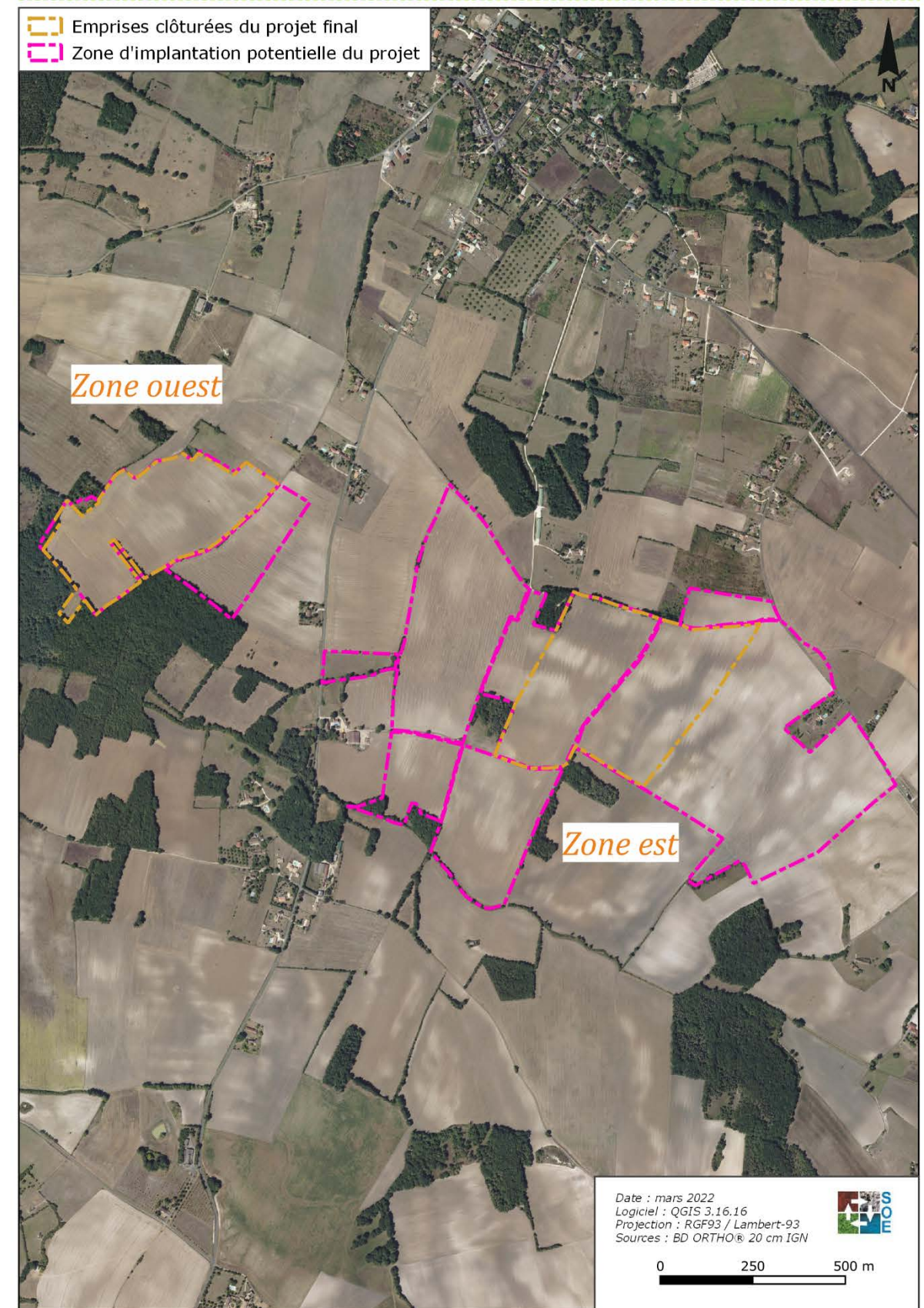
Ces parcelles ont une surface totale de 69,2 ha environ. L'emprise du projet ne s'étend toutefois que sur une partie des parcelles, sur une surface de 34,8 ha.



### Carte de situation du projet

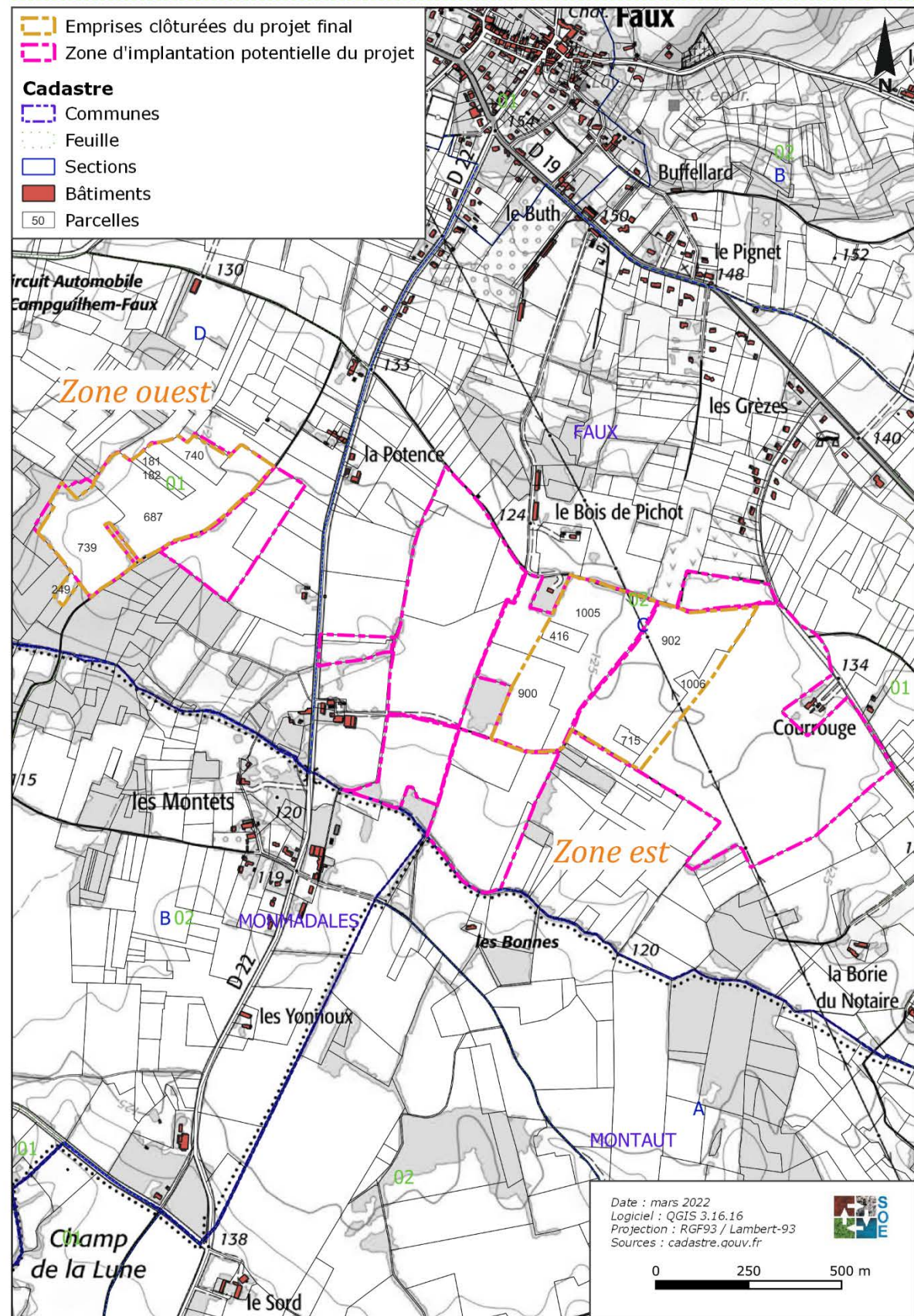


### Photographie aérienne du projet





### Situation cadastrale du projet



## 1.2. Historique du site

Le secteur d'étude est marqué par la persistance d'anciens hameaux comptant quelques habitations adossées à des exploitations agricoles dans les années 1950. La grande majorité de ces hameaux accueille désormais de nouvelles constructions comme au sein du lieu-dit « *Le Montet est* »<sup>4</sup>.

D'autres habitations, isolées ou regroupées en hameaux, comme aux abords de la route des Grèzes par exemple, ont été construites *ex nihilo*.

Le centre-bourg de Faux s'est largement développé (cf cartographie 1.4.2), notamment le long de la RD 19. Le nombre de logements sur le territoire communal y a été multiplié par 1,95 entre 1968 et 2018 (Source : *insee.fr*).

L'occupation du sol a également largement évolué. Les parcelles agricoles actuelles sont issues du remembrement de parcelles agricoles de petite envergure. En revanche, certains espaces boisés, qui avaient disparu à la suite de leur transformation en parcelles agricoles, ont été réintroduits sur de petites superficies au fil des 70 dernières années, notamment à l'ouest de l'aire d'étude.

On notera également la présence d'un parc photovoltaïque au centre de l'aire d'étude intermédiaire, à 260 m au nord-ouest au plus près de l'emprise clôturée du projet.

La planche en page 29 présente l'évolution et la mutation du secteur d'étude.

## 1.3. Dates clés des étapes de développement du projet

Le développement du projet de parc photovoltaïque s'est déroulé de 2020 à février 2022, selon les étapes suivantes :

### Achat du foncier par la société "FMT 2003" ou filiale du fonds Maif Transition :

- 2020 : Identification du projet, discussion avec le propriétaire, identification des porteurs de projet agricole et réalisation d'une étude de préfaisabilité ;
- Septembre à décembre 2020 : Echanges avec la MAIF pour l'achat du foncier par le fonds Maif Transition ;
- Septembre 2020 à juillet 2021 : Echanges avec la Safer<sup>5</sup> Dordogne sur l'achat du foncier ;
  - Septembre 2020 : Présentation à la Safer Dordogne la démarche du fonds,
  - Décembre 2020 : Rencontre sur site,
  - Janvier 2021 : Publicité foncière,
  - Mars 2021 : Accord du comité technique de la Safer,
  - Avril 2021 : Accord des commissaires du gouvernement pour l'acquisition du foncier par le fonds Maif Transition,
  - Juillet 2021 : Signature de la promesse d'achat Safer par MAIF Transition.

<sup>4</sup> Appellations cadastrales (Source : *cadastre.gouv.fr*).

<sup>5</sup> SAFER : Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement rural. Organisme avec missions d'intérêt général, sous tutelle des ministères de l'Agriculture et des Finances. Les SAFER permettent « à tout porteur de projet viable – qu'il soit agricole,

### Etudes et consultation des services :

- Mars 2021 à septembre 2021 : Lancement des inventaires écologiques par CERMECO ;
- Septembre 2021 :
  - Consultation du Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Dordogne ;
  - Lancement de l'état initial de l'environnement par Sud-Ouest Environnement (SOE) ;
- Octobre 2021 : Consultation du Service Régional d'Archéologie de Nouvelle-Aquitaine ;
- Janvier 2022 : Consultation de RTE<sup>6</sup>, du SDIS 24 et du SRA Nouvelle-Aquitaine concernant le plan d'implantation du projet ;
- Avril 2022 : Finalisation de l'étude d'impact environnemental.

### Acceptation locale, échanges avec les élus et les services de l'Etat :

- Octobre 2020 : Réunion avec la communauté de communes Portes Sud Périgord ;
- Juin 2021 : Réunion avec les élus de la commune de Faux ;
- Juillet 2021 : Passage en conseil municipal et proposition d'un planning de concertation des élus et riverains ;
- Septembre à Octobre 2021 : Echanges avec les élus sur l'implantation et la définition du projet ;
- Fin octobre 2021 : Avis de principe favorable sur le projet émis en conseil municipal ;
- Août à décembre 2021 : Echanges avec les riverains au plus proche du projet ;
- Janvier 2022 :
  - Echanges avec les élus et le président du Sycoteb ;
- Février 2022 :
  - Passage en conseil municipal (délibération favorable) ;
- Mars 2022 :
  - Passage en guichet unique organisé par la DDT 24 (avis favorable) ;
- Avril 2022 :
  - Dépôt du dossier de permis de construire ;
  - Dépôt de l'étude préalable agricole ;
- Dès mai 2022 :
  - Suivi de l'instruction du permis de construire ;
  - Permanence en mairie pour présenter le projet.

## 1.4. Description du projet agrivoltaïque et agricole

### 1.4.1. Projet agrivoltaïque

Le projet agrivoltaïque de Faux s'inscrit dans le développement de la filière Agrinergie® d'Akuo, un concept innovant conjuguant sur un même espace une coproduction combinant production agricole et production d'énergie.

La conversion à l'agriculture biologique au sein de l'exploitation agricole en place à l'heure actuelle est engagée depuis avril 2021. L'ensemble du parcellaire obtiendra la labellisation Agriculture Biologique (AB) en 2023.

artisanal, de service, résidentiel ou environnemental – de s'installer en milieu rural. Les projets doivent être en cohérence avec les politiques locales et répondre à l'intérêt général » (Source : *safer.fr*).

<sup>6</sup> RTE : Réseau de Transport d'Electricité, gestionnaire de réseau de transport français responsable du réseau public de transport d'électricité haute tension en France métropolitaine.



### 1.4.1.1. Itinéraire technique envisagé

#### Rotations culturales et mécanisation

La rotation envisagée dans les années à venir comprendra : pois, lin, blé, orge, méteil, tournesol et soja.

L'accès à l'eau est limitant dans la diversité de la rotation, ces terres se trouvant dans une zone très touchée par la sécheresse.

L'introduction du soja est permise grâce à l'accès à l'eau prévu par l'innovation proposée dans le cadre de ce projet.

Un robot agricole fabriqué par la société française Agreenculture, partenaire d'Akuo basé à Toulouse, sera introduit.

Les tâches suivantes pourront être réalisées en autonomie ou semi-autonomie, grâce à l'adaptabilité des outils tractés :

- Préparation du sol en Technique Culturelle Simplifiée (travail superficiel du sol), dans le respect des principes de l'agroécologie ;
- Semis et désherbage ;
- Fauche et andainage<sup>7</sup>.



Robot développé par la société française Agreenculture (Source : Agreenculture)

Les avantages de la solution Agreenculture sont notamment les suivants :

- Pour les sols : réduction du tassement ;
- Pour la conduite en bio : désherbage mécanique ;
- Supervision à distance : cela permet de libérer du temps à l'agriculteur pour se concentrer sur des activités à plus forte valeur ajoutée ;
- Temps d'intervention réduits et décarbonation (robot 100% électrique).

Pour les travaux qui ne sont pas automatisable, comme la récolte, l'espacement entre les rangées de panneaux a été choisi de façon à permettre le passage des engins agricoles. Pour ces travaux, les panneaux photovoltaïques seront espacés de 12,5 mètres afin de permettre le passage de la moissonneuse-batteuse qui pourra ainsi circuler entre les rangées de panneaux tout en maintenant une distance de sécurité de chaque côté du pieu.

La mécanisation sera identique à celle utilisée à l'heure actuelle, à savoir l'utilisation de tracteurs dotés de semoirs, charrues, déchaumeurs, pulvérisateurs, ... ainsi que de moissonneuse-batteuse.

Le design du plan d'implantation prévoit des aires de retournement en bout de rangée de panneaux photovoltaïque afin de permettre aux engins agricoles de manœuvrer pour opérer un demi-tour (distance entre le dernier module photovoltaïque et la clôture de 15 mètres). Tel que pratiqué sur la vigne, les engins devront parcourir un rang sur deux pour faciliter leur retournement, comme illustré dans la figure ci-dessous.

<sup>7</sup> L'andainage consiste en le regroupement de fourrage sec, issu du fanage, en lignes continues.

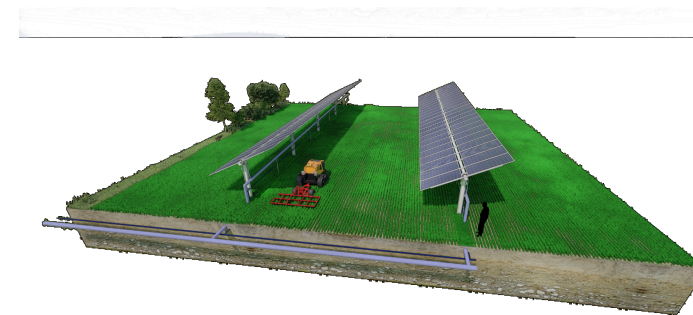


Illustration de la mécanisation entre les structures trackers (Source : Akuo).

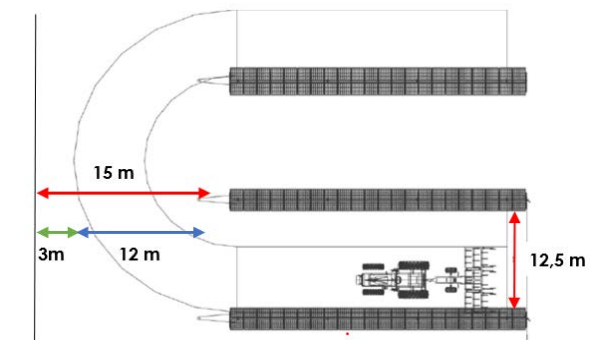


Schéma précisant le retournement des engins agricoles en présence des trackers (Source : Akuo).

Les structures photovoltaïques seront des trackers<sup>8</sup>. Ils pourront ainsi être pilotés de telle sorte à laisser passer les engins agricoles lors des interventions culturales, lorsque celles-ci ne seront pas réalisées de manière autonome grâce au système de robotisation. Ils pourront également être mis en berne totale ou partielle (système d'effacement) afin d'augmenter la part de lumière transmise aux cultures.



Illustrations des structures trackers (Source : Akuo).

#### Systeme d'irrigation

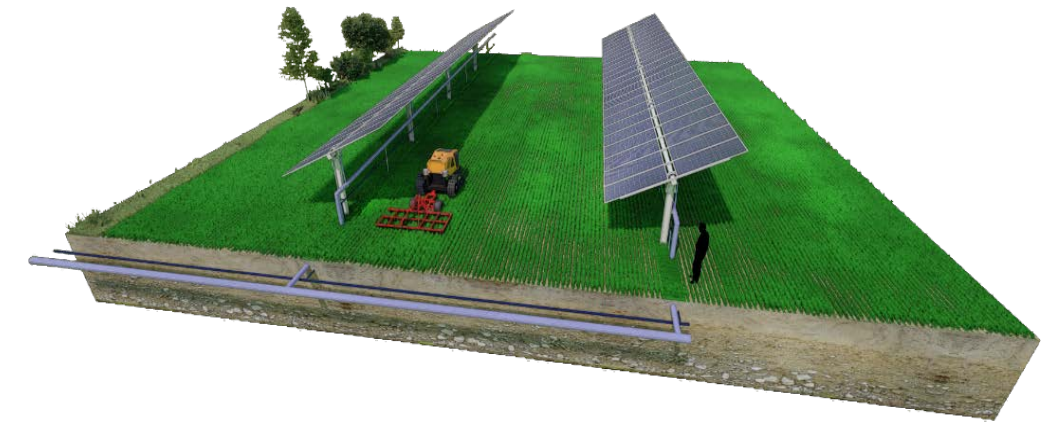
L'irrigation des cultures sera effectuée grâce à la récupération d'eau de pluie via des gouttières intégrées aux trackers des panneaux photovoltaïques. 25 bâches souples semi-enterrées d'une surface au sol de 150 m<sup>2</sup> par réserve permettront le stockage de l'eau récupérée. Le volume stockable total sera de l'ordre de 500 m<sup>3</sup> par hectare.

Le volume d'eau nécessaire à la conduite des cultures est estimé à 550 m<sup>3</sup>/ha, notamment pendant les périodes d'intérêt (principalement en saison estivale).

<sup>8</sup> Les tables photovoltaïques seront dotées de moteurs électriques, appelés « trackers », qui leur procureront un mouvement rotatif est-ouest afin de suivre la courbe du soleil.



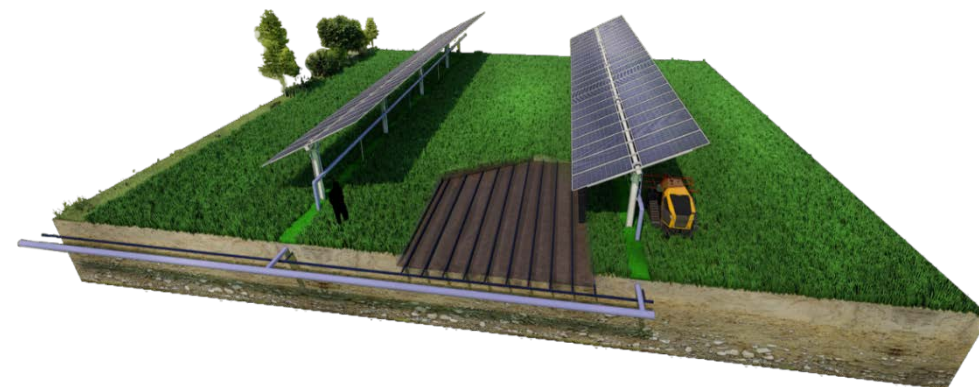
Système de stockage de l'eau pour l'irrigation des cultures  
(Source : Akuo)



Système d'irrigation par aspersion à 180° intégré aux panneaux photovoltaïques  
(Source : Akuo)

Les solutions d'irrigation envisagées sont :

- Le goutte-à-goutte enterré au niveau de l'entité ouest des terrains du projet ;
- Le système d'aspersion à 180° intégré aux panneaux photovoltaïques, au niveau de l'entité est des terrains du projet.



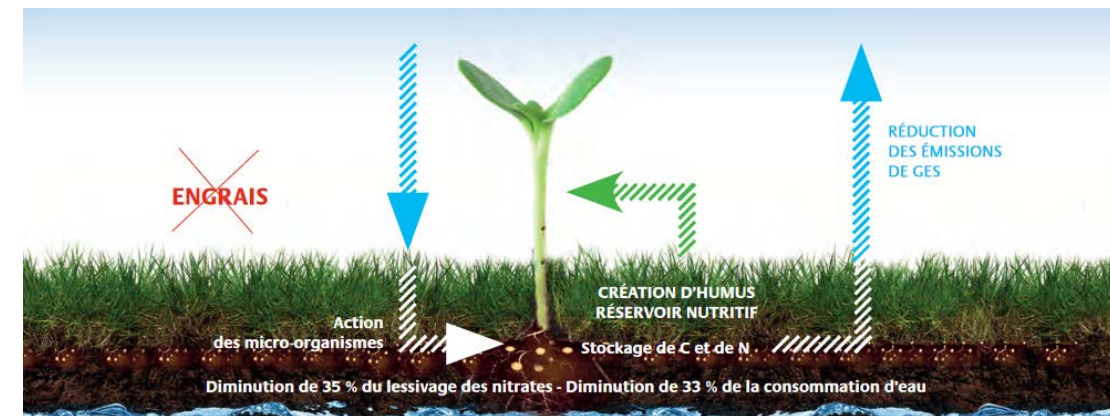
Système d'irrigation par goutte-à-goutte enterré  
(Source : Akuo)

### Restauration agroécologique des sols

Les exploitants agricoles en place témoignent de terres de pauvre qualité.

Ainsi, en plus de l'acquisition du foncier, Maif Transition prend en charge les investissements nécessaires à la restauration agroécologique des sols pour retrouver un potentiel agronomique intéressant.

Les sols seront amendés via les solutions d'éco-conception d'engrais type SOBAC afin d'améliorer la fertilité naturelle des sols. Les solutions SOBAC proposent une alternative aux engrais chimiques tout en augmentant les rendements, réduisant les émissions de GES et diminuant le lessivage des nitrates et la consommation en eau (voir illustration ci-dessous).



Exemple de solution BASOL (Bactériosol)  
(Source : BASOL)

Un partenariat est à l'étude afin de participer au programme de revalorisation des déchets organiques du territoire afin d'amender les sols de l'espace test agricole (voir partie suivante).

Le suivi de la qualité des sols dans le temps sera permis par une technique de « scoring ».



## 1.4.2. Projet agricole et arboricole

Une étude préalable agricole, indépendante de la présente étude, réalisée par la société Agriterra, présente l'analyse des éléments ci-dessous.

### 1.4.2.1. Projet d'espace test agricole

Akuo s'engage à mettre du foncier à disposition afin de développer un espace test agricole qui est un espace ouvert aux personnes désireuses de tester leur projet avant de s'installer définitivement.

Les infrastructures (locaux techniques, serres, tunnels, ...) seront financées par Akuo. La mise à disposition de l'eau issue du système de récupération des eaux de pluie (*voir partie ci-avant*) sera également mise en place.

Un partenariat local avec des associations locales accompagnant ce type de projet est actuellement à l'étude.

### 1.4.2.2. Projet de plantation d'arbres en arboriculture

Dans une démarche favorisant les pratiques agro-forestières, des rangs d'arbres seront plantés entre les cultures.

Ce projet arboricole s'inscrit dans les thématiques de biodiversité et d'intégration paysagère menée au sein du projet du parc photovoltaïque de Faux.

Les arbres plantés auront une valeur ajoutée élevée. Il s'agira de noyers.

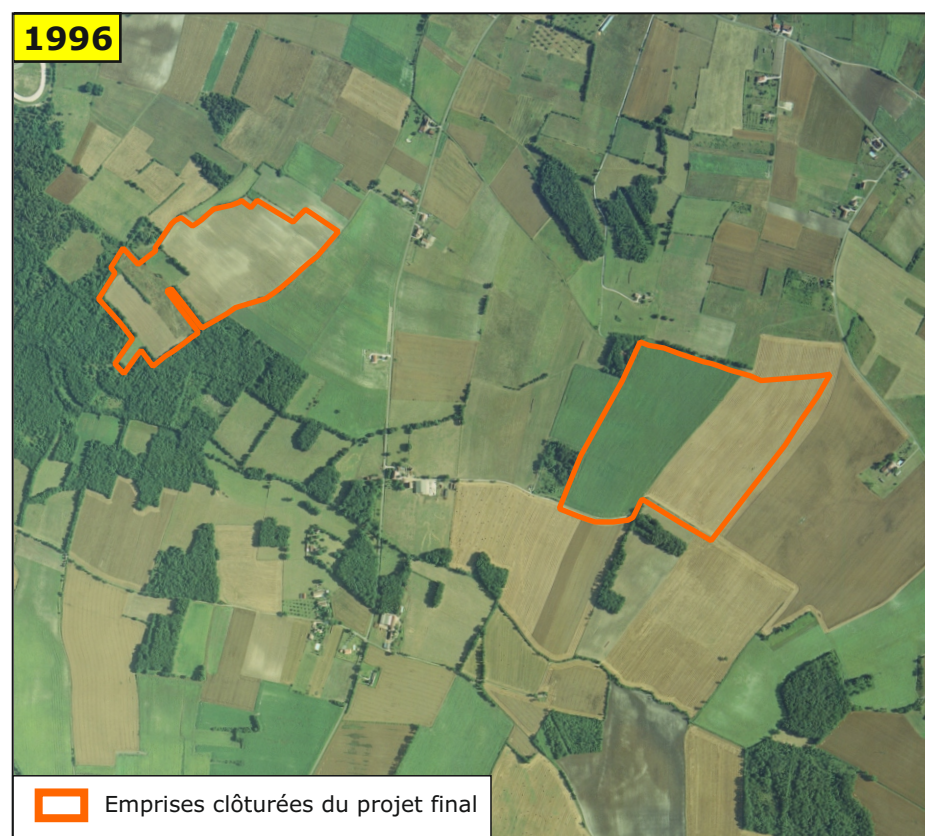
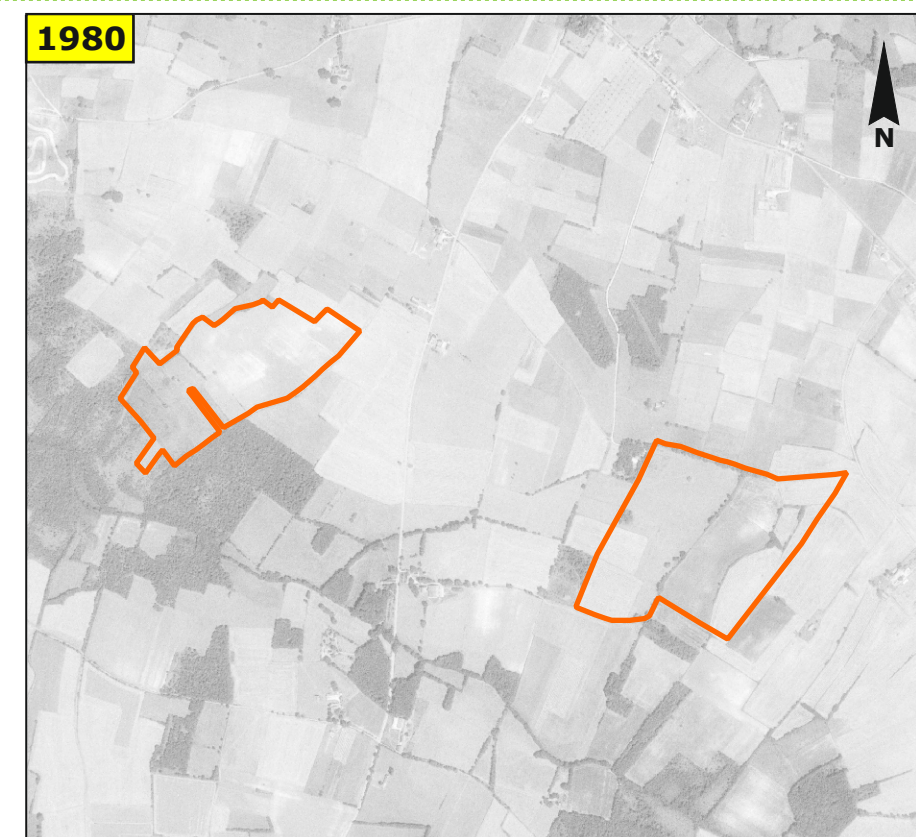
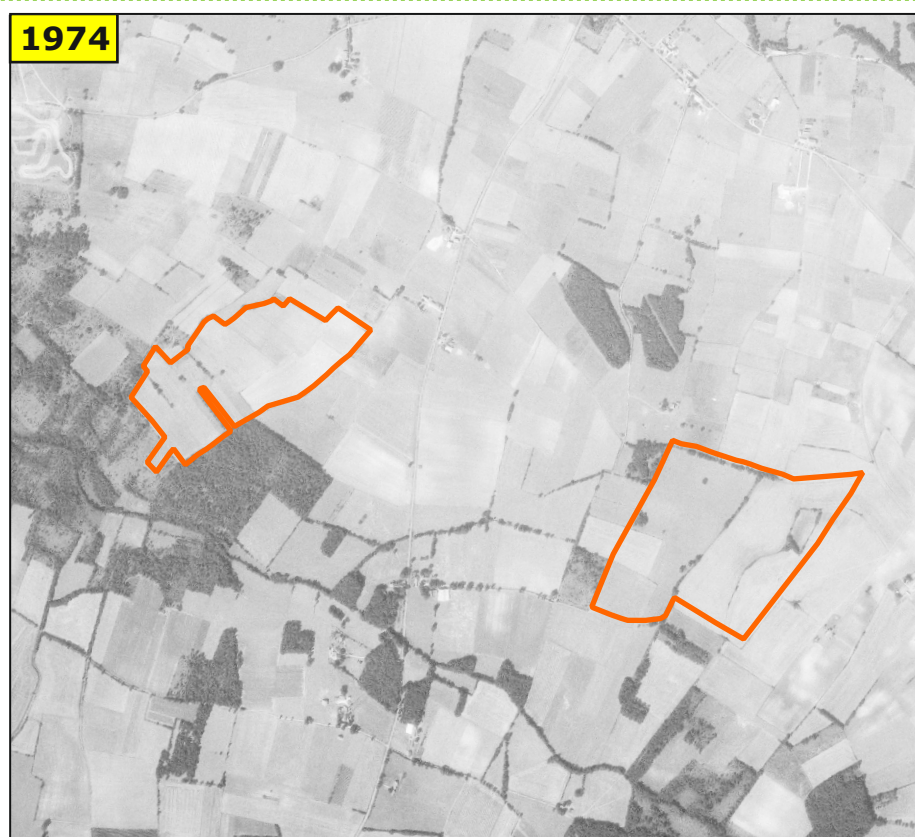
## 1.4.3. Projet de verger biologique et de forêt-jardin

Un verger conservatoire en agriculture biologique et une forêt-jardin seront installés en partenariat d'un organisme local, intégrant le sentier de randonnée et mettant un place un circuit de déambulation au sein de ces deux espaces. Des variétés rustiques et locales d'arbres fruitiers seront plantées.

Des panneaux pédagogiques pourront être installés à cette occasion.



## Historique des terrains du projet



> Evolution et mutation du secteur d'étude entre 1965 et 2017



## 1.5. Caractéristiques physiques et techniques de l'ensemble du projet

### 1.5.1. Conception générale d'une centrale photovoltaïque au sol

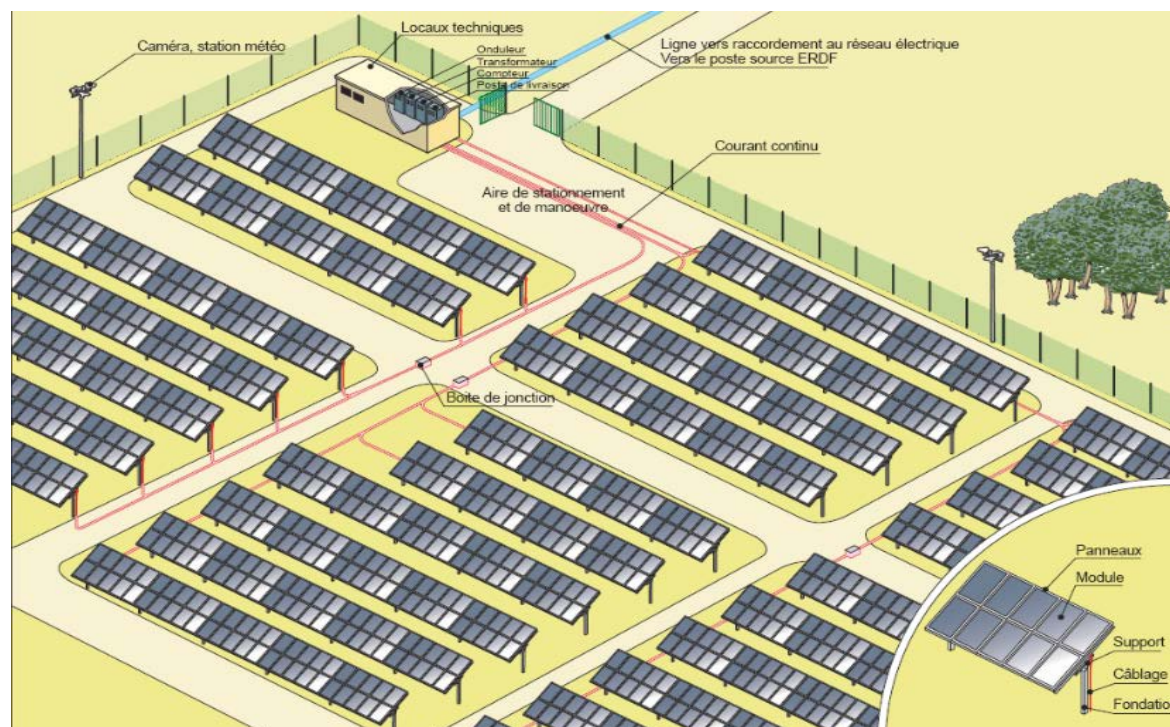
#### 1.5.1.1. Composition d'une centrale solaire au sol

Une centrale photovoltaïque au sol est constituée de différents éléments : des modules solaires photovoltaïques, des structures support, des câbles de raccordement, des locaux techniques comportant onduleurs, transformateurs, matériels de protection électrique, un ou plusieurs poste(s) de livraison pour l'injection de l'électricité sur le réseau, un local maintenance, une clôture et des accès.

#### 1.5.1.2. Surface nécessaire

La surface totale d'une installation photovoltaïque au sol correspond au terrain nécessaire à son implantation. La surface clôturée de la centrale de Faux est d'environ 34,8 hectares. Il s'agit de la somme des surfaces occupées par les rangées de modules (aussi appelées « tables »), les rangées intercalaires (rangées entre chaque rangée de tables), l'emplacement des locaux techniques et des postes de livraison. A cela, il convient d'ajouter des allées de circulation en pourtour intérieur de la zone d'une largeur d'environ 4 mètres ainsi que l'installation de la clôture. Ces éléments sont présentés sur le plan de masse en page suivante.

Il est important de noter que la somme des espacements libres entre deux rangées de modules (ou tables) représente, selon les technologies mises en jeu, 40 % à 70 % de la surface totale de l'installation.



Principe d'implantation d'une centrale solaire

(Source : Guide méthodologique de l'étude d'impact d'une centrale PV au sol, 2011)

#### 1.5.1.3. Puissance électrique et production escomptée du projet photovoltaïque au sol

Le projet d'une surface clôturée totale d'environ **34,8 ha**, est divisé en deux entités distinctes :

- Entité « ouest » d'environ 13,9 ha ;
- Entité « est » d'environ 20,9 ha.

Il comprendra des modules photovoltaïques mobiles équipés de trackers et disposés en série sur des supports métalliques et ancrés au sol par des pieux battus (sans utilisation de béton).

La puissance de la centrale est dépendante des modules choisis. A ce stade de l'avancement du projet, une puissance indicative est estimée entre 15 et 20 MWc. Toutefois, la puissance définitive ne pourra être arrêtée qu'en fin de phase de développement lors du choix des modules photovoltaïques.

Caractéristiques	Valeur
Emprise clôturée du projet (ha)	34,8
Puissance indicative* (MWc)	15 - 20
Energie générée (prévision) (GWh/an)	22,8 à 30,4

\*La puissance est indicative, elle peut être amenée à changer en fonction de l'évolution technologique des modules photovoltaïques.

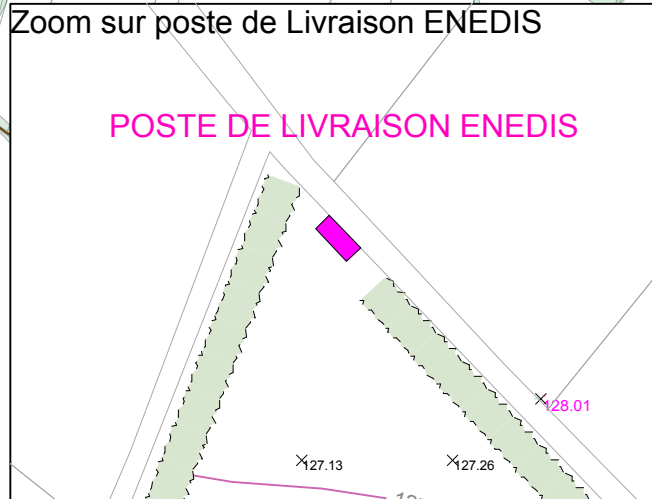
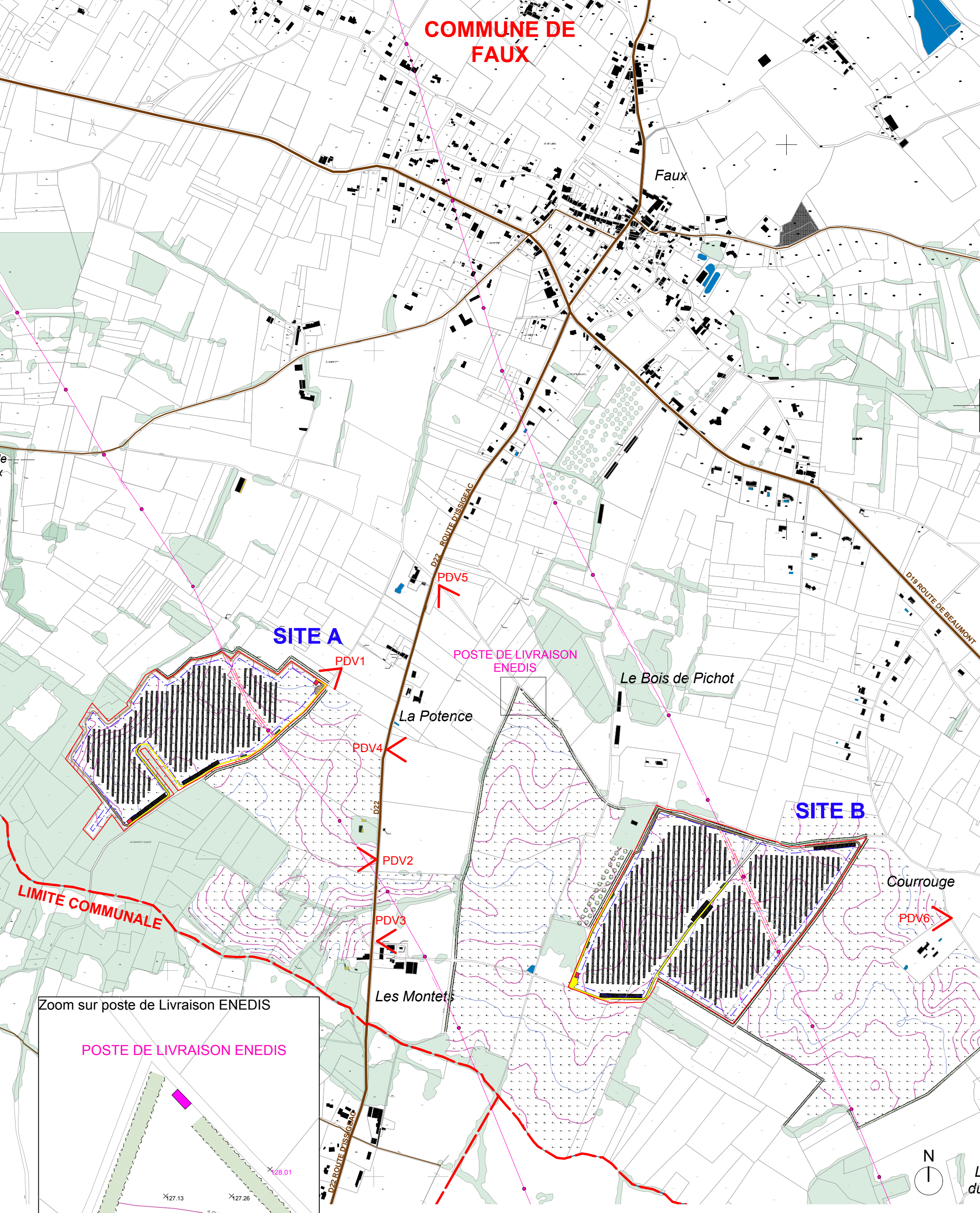
Le parc photovoltaïque sera équipé de deux postes de livraison et de six postes de transformation abritant les transformateurs et les onduleurs. La localisation du deuxième poste de livraison est indéterminée à ce jour et sera à définir avec le gestionnaire de réseau Enedis.

L'électricité produite en moyenne tension au niveau de l'unité sera probablement raccordée au niveau du poste-source de Tuilières, sur la commune de Saint-Capraise-de-Lalinde, distant d'environ 7,3 km de la zone ouest et 7,7 km de la zone est des terrains du projet (à vol d'oiseau). La production électrique de l'installation sera continuellement transférée sur le réseau public de distribution d'électricité.

La durée d'exploitation prévue du parc est d'au moins 30 ans.



# COMMUNE DE FAUX



**LEGENDE**

	Limite communale		Structures photovoltaïques
	Routes départementales		Bâche semi-enterrée (irrigation)
	Routes diverses		Poste de transformation
	Cadastre		Haies (plantation et renforcement)
	Site de Projet A et B		Arbres à valeur ajoutée, type noyers (plantation)
	Zone de végétation		Piste légère
	Ligne aérienne HTA		Piste lourde
	Clôture		Stockage bâche SDIS (120m²)
			Aire de retournement
			Poste de Livraison
			Point de vue Photomontage

Maître d'Ouvrage :

**akuo** Western Europe and Overseas  
140, avenue des Champs Elysées - 75008 PARIS  
Email: abgrall@akuoenergy.com

Maître d'Oeuvre :

**APC** ARCHITECTES  
Agence Patrice Chabbert Architectes  
32, chemin de la Butte - 31400 TOULOUSE  
Tél : 05 61 52 10 00 - Fax : 05 61 52 10 05  
Email : contact@apcarchitectes.fr

**Projet de construction d'une centrale photovoltaïque  
Commune de Faux 24560, Dordogne**

**Dossier de Demande de Permis de Construire**

Plan technique d'ensemble  
Zoom sur poste de Livraison ENEDIS

**PC2.1**

Ech. 1/8000°  
Ech. 1/1000°

Mars 2022



## 1.5.2. Description détaillée des installations

### 1.5.2.1. Sécurité

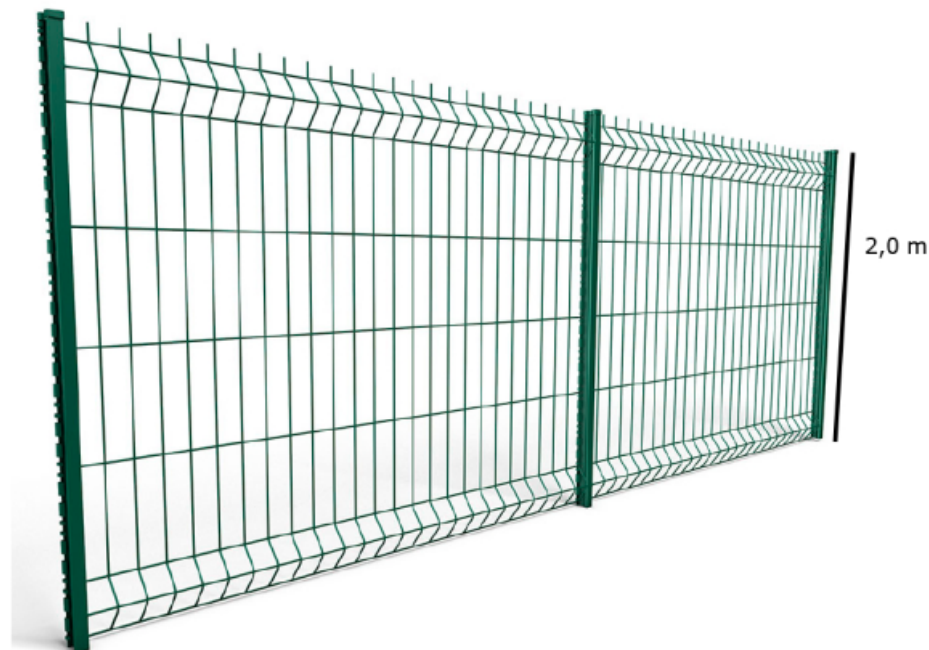
Afin d'éviter les risques inhérents à une installation électrique, il s'avère nécessaire de doter une installation photovoltaïque d'une clôture l'isolant du public.

Le parc, divisé en deux entités clôturées distinctes, sera ceinturé par une clôture composée de poteaux métalliques et de mailles en acier galvanisé. Sa hauteur sera d'environ 2 mètres.



Exemple de clôture  
(Source : Akuo)

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



Plan des clôtures (Source : Akuo)

En plus de la clôture, un système de vidéosurveillance et/ ou d'alarme périmétrique sera mis en place. Un portail d'accès dimensionné permettra aux agriculteurs d'accéder aux parcelles avec leurs engins agricoles.

Chacune des deux entités clôturées comportera à l'entrée un portail d'une largeur de 10 m et d'une hauteur de 2 m, fermé à clef en permanence (dont les clés seront disposées dans une boîte à code, à côté des différentes entrées) qui permettra d'accéder au site depuis les voiries menant aux terrains.



Plan des portails (Source : Akuo)

### 1.5.2.2. Modules photovoltaïques

Les panneaux photovoltaïques génèrent un courant continu lorsque leur partie active est exposée à la lumière. Elle est constituée :

- soit de cellules de silicium (monocristallin, polycristallin ou microcristallin) ;
- soit d'une couche mince de silicium amorphe ou d'un autre matériau semi-conducteur dit en couche mince tel que le CIS (Cuivre Indium Sélénium) ou CdTe (Tellure de Cadmium).

Chaque module est constitué de cellules photovoltaïques qui sont des semi-conducteurs à base de silicium pris entre deux électrodes métalliques.

Chaque cellule est capable de produire un courant électrique qui dépend de l'apport d'énergie en provenance du soleil. Une cellule produit un faible courant, mais leur disposition, généralement de soixante-douze cellules en série par module, produit un courant continu exploitable.

La notion de puissance crête, c'est-à-dire la puissance rendue par module pour une puissance solaire incidente de 1000 Watt/m<sup>2</sup>, dans les conditions standard de test, est la puissance indiquée par le constructeur du panneau solaire. Le rendement énergétique des modules varie de 10% à 30% selon les modèles et les constructeurs. Ainsi, sous des conditions standards, les panneaux sont en mesure de restituer environ 400 Watts à 600 Watts de puissance électrique unitaire. Dans le cadre du projet, les panneaux seront en mesure de restituer 500 à 600 Wc.

Les dimensions sont généralement les suivantes pour un module : 2,1 m de longueur et 1 m de largeur, soit une surface par module de 2,1 m<sup>2</sup>.

Les modules seront connectés en série (« string ») et en parallèle et regroupés dans les boîtiers de connexion fixés à l'arrière des tables à partir desquelles l'électricité reçue continuera son chemin vers les onduleurs situés dans des locaux dédiés.

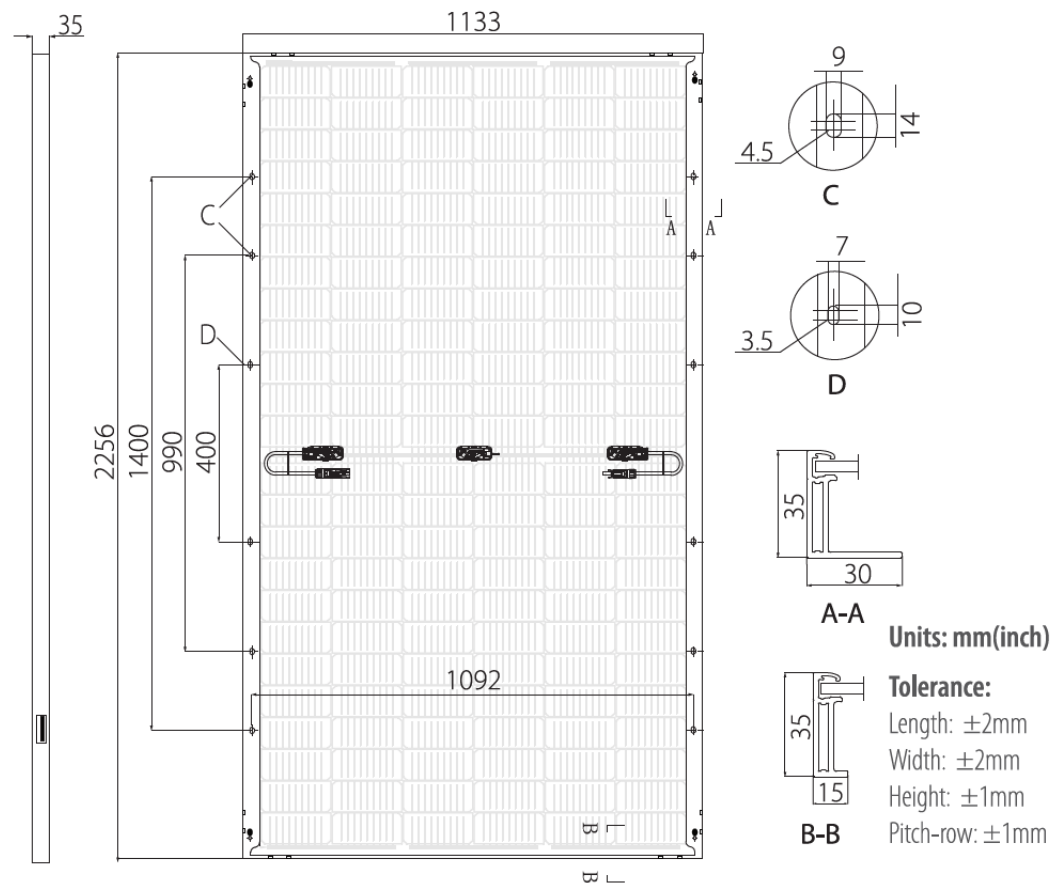


Schéma d'un module photovoltaïque (Source : Akuo)

Chaque structure supportant les tables de modules photovoltaïques comptera 2 rangs de 15 panneaux.

### 1.5.2.3. Supports des panneaux

Les modules solaires seront disposés sur des supports formés par des structures métalliques primaires (assurant la liaison avec le sol) et secondaires (assurant la liaison avec les modules). L'ensemble modules et supports forme un ensemble dénommé table de modules. Les modules et la structure secondaire, peuvent être fixes ou mobiles (afin de suivre la course du soleil).



Illustration d'un tracker photovoltaïque (Source : Akuo)

Dans le cadre du projet de parc photovoltaïque de Faux, les tables photovoltaïques portant les modules seront mobiles. Les structures porteuses seront équipées de trackers avec un moyeu à 2,2 m de hauteur. Les trackers suivront le soleil d'est en ouest.

Le principe du tracker à un axe est le suivant : un moteur entraîne une rangée composée de modules solaires pour permettre à ces derniers de se placer au cours de la journée à un angle optimal par rapport au soleil. La technologie des trackers à un axe est simple puisqu'elle contient un nombre réduit de pièces mobiles et de moteurs pour limiter les coûts d'exploitation et de maintenance. En effet un moteur permet d'alimenter jusqu'à environ 500 kWc de modules solaires.

Concernant le projet de parc solaire de Faux, les pieux des structures primaires sont fixés au sol par battage.

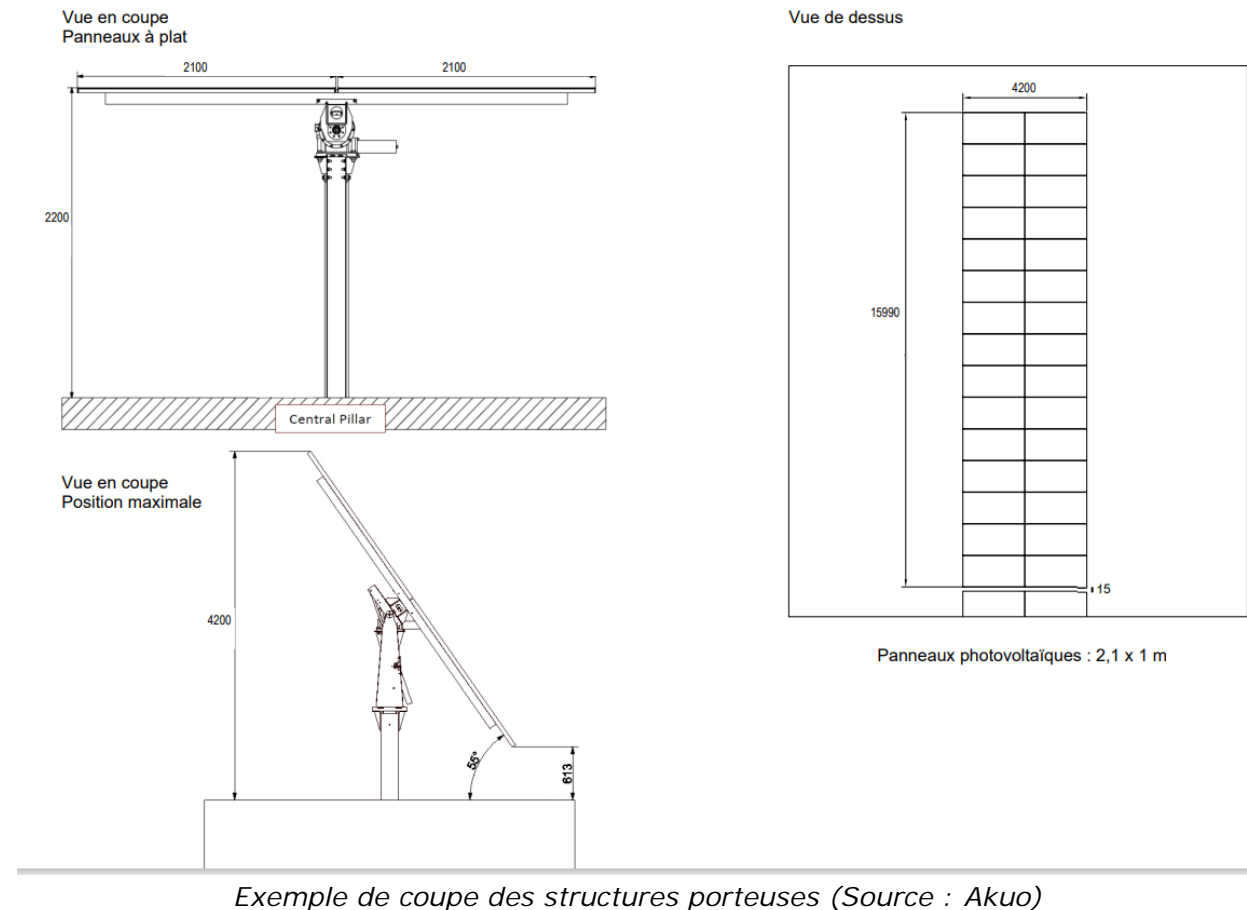
Les panneaux photovoltaïques seront surélevés à 2,20 m du sol au point central, et mesureront 4,20 m de large. Compte tenu de l'asservissement des trackers et des angles limites à ne pas dépasser, le point haut maximal des panneaux sera situé à 4,20 m au-dessus du sol, et le point bas minimal à 50 cm. L'espace prévu en bout de rangée est de 15 m pour le retournement des engins agricoles.

Les capteurs photovoltaïques de la centrale solaire de Faux seront installés sur des structures support orientées selon un axe nord-sud et inclinées à environ 60° pour maximiser l'énergie reçue du soleil et ainsi assurer un rendement optimal de l'installation. Toutefois, plusieurs contraintes sont associées à l'angle d'inclinaison :

- Le vent : un panneau trop incliné représente un obstacle pour le vent et les efforts sont multipliés,
- L'ombrage : on parle d'iso-ombrage, c'est-à-dire l'ombrage d'un rang de panneau sur le rang suivant. Une inclinaison de 0° à 60°, couplée à un écart entre les tables photovoltaïques adéquat (environ 12,5 m d'écartement inter-rangée, d'un pieu à un autre) permet de limiter voire d'interdire l'effet d'iso-ombrage. L'écart de 12,5 m entre les rangées permet le passage des engins agricoles prévu dans le cadre du projet agrivoltaire.

La technologie mobile des trackers couplée à une inclinaison des panneaux de 0° (à plat) à 60° permet de suivre la courbe du soleil. Aussi l'inclinaison moyenne des panneaux avoisinerait les 30°, ce qui limite globalement la prise au vent à l'échelle de la journée.

Cette technologie a l'avantage d'augmenter le rendement des panneaux solaires.



Il est prévu l'installation de 1 100 tables de 16 m de longueur environ et de 4,2 m de largeur (panneaux mis à plat).

#### 1.5.2.4. Ancrages au sol

Les structures photovoltaïques sont fixées au sol soit par ancrage soit par des fondations externes ne demandant pas d'excavation. La solution technique d'ancrage est fonction de la structure, des caractéristiques du sol et des contraintes de résistance mécaniques telles que la tenue au vent ou à des surcharges de neige.

Dans le cas du présent projet, des pieux battus seront préférés pour réaliser les fondations.

Contrairement aux pieux scellés, les pieux battus n'ont qu'une emprise minimale au sol. Quant à la profondeur d'ancrage, celle-ci est en général de 1,5 mètres. En cas de refus (échec du battage), un préforage pourra être fait. Rempli de gravier fin, ce préforage permettra de battre le pieu tout en assurant son ancrage au sol.

Des tests d'arrachement, lancés en amont de la construction, permettront d'affiner la profondeur d'ancrage et le diamètre des profilés.

L'écartement inter-rangée, d'un pieu à l'autre, s'élèvera à 12,5 m.

L'étude géotechnique permettra également de déterminer le type d'engins à utiliser pour le battage, en fonction de la profondeur d'ancrage et de la nature des sols.

#### 1.5.2.5. Câble, raccordement électrique et suivi

Les installations photovoltaïques sont des installations électriques et par conséquent elles doivent être conformes aux normes édictées par l'AFNOR.

Afin d'assurer la continuité électrique dans l'installation, l'ensemble des organes doivent être reliés ainsi :

- les liaisons électriques inter-panneaux seront aériennes. Celles-ci seront positionnées sous les panneaux, dans des chemins de câbles.
- les liaisons des postes de transformation vers les postes de livraison seront enterrées d'environ 80 cm à 1,1 m, dans des gaines. L'enterrement des câbles se fera en suivant le tracé des pistes.

Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent une boîte de jonction d'où repart le courant continu, dans un seul câble, vers le poste de transformation. Les câbles haute tension en courant alternatif partant du poste de transformation sont enterrés et transportent le courant du poste de transformation jusqu'au réseau d'ENEDIS, via les postes de livraison.

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

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

#### 1.5.2.7. Installations techniques

Le fonctionnement de la centrale nécessite la mise en place de plusieurs installations techniques :

- 6 postes de transformation de 52,5 m<sup>2</sup> chacun ;
- 2 postes de livraison qui assureront la jonction entre le réseau d'Enedis et les protections de découplage, d'une surface unitaire au sol de 15,6 m<sup>2</sup>.

#### Onduleurs et transformateurs

Les modules produisant un courant continu très sujet aux pertes en ligne, il est primordial de rendre ce courant alternatif et d'élever sa tension, c'est le rôle des onduleurs et des transformateurs.

La centrale photovoltaïque nécessitera l'utilisation de 6 Postes de Transformation (PTR), afin de collecter l'électricité produite par les modules photovoltaïques. Un PTR est composé d'un onduleur et d'un transformateur. Ces bâtiments techniques contiendront une panoplie de sécurité.

L'onduleur est un équipement électrique permettant de transformer un courant continu (généré par les modules photovoltaïques) en un courant alternatif utilisé sur le réseau électrique français et européen. L'onduleur est donc un équipement indispensable au fonctionnement de la centrale solaire. Leur rendement global est compris entre 90 et 99 %.



Les transformateurs ont quant à eux pour rôle d'élever la tension du courant pour limiter les pertes lors de son transport jusqu'au point d'injection au réseau électrique. Les transformateurs sont adaptés de façon à relever la tension de sortie requise au niveau des postes de livraison en vue de l'injection sur le réseau électrique (HTA). Cette tension sera de 20 kV dans le cas de la centrale de Faux.

Les dimensions des postes de transformation seront les suivantes (L x l x h) : 3,5 m x 15 m x 2,5 m (ht), soit une surface unitaire de 52,5 m<sup>2</sup>.



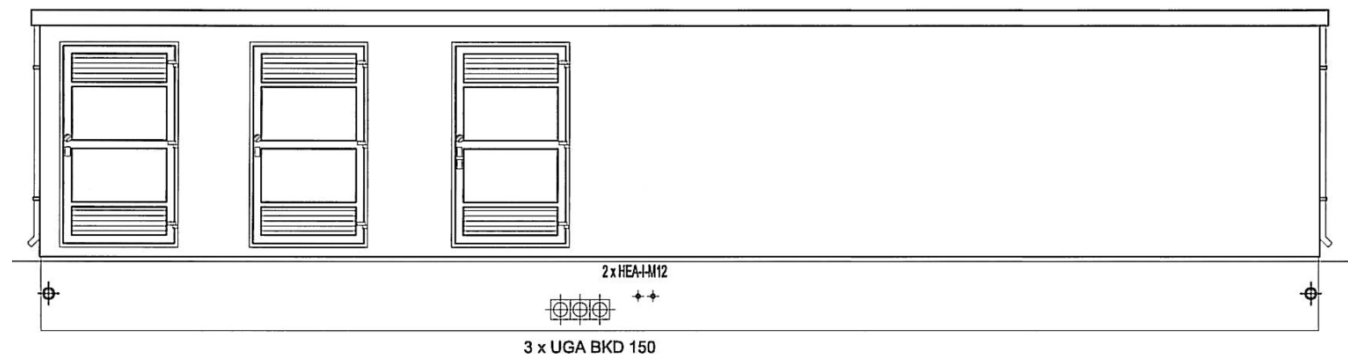
Illustration d'un cabanon onduleur-transformateur  
(Source : Akuo)

### Postes de livraison

L'électricité produite, après avoir été éventuellement rehaussée en tension, est injectée dans le réseau électrique français au niveau des Postes De Livraison (PDL). Les dimensions d'un poste de livraison seront les suivantes (L x l x h) : 3,5 m x 6 m x 2,6 m (ht), soit une surface unitaire de 15,6 m<sup>2</sup>.

La localisation du deuxième poste de livraison est indéterminée à ce jour et sera à définir avec le gestionnaire de réseau Enedis. Enedis disposera d'un accès direct aux PDL afin de pouvoir intervenir en cas d'urgence.

Les postes de livraison comporteront la même panoplie de sécurité que les postes de transformation. Ils seront en plus munis d'un contrôleur.



Coupe de principe et illustration du poste de livraison envisagé  
(Source : Akuo)

### 1.5.2.8. Outils de suivi de performance

L'installation d'une station météo est prévue, afin de mesurer des données météorologiques, notamment l'ensoleillement et le vent. Ces mesures permettent un traitement ultérieur et une vérification de la production réelle par rapport au calcul de production théorique. L'ensemble de ces données sont transmises via un système de supervision, permettant ainsi un pilotage à distance de la centrale et une meilleure réactivité en cas de panne ou de mauvais fonctionnement.

Akuo a développé un système de supervision propre à ses besoins et peut suivre en temps réel le fonctionnement de ses sites.



Station météo (Source : centrale Le Syndicat, Ile de la Réunion, 2010)

### 1.5.2.9. Accès, pistes, base de vie et zones de stockage

L'accès au projet s'effectuera par le biais de la RD 22 pour les deux entités, puis via les voiries secondaires suivantes :

- Pour l'entité ouest des terrains du projet, par le chemin rural au nord-est ;
- Pour l'entité est des terrains du projet, par le chemin rural au sud-ouest ;

La piste dite « lourde » prescrite par le SDIS 24 aura une largeur de 4 m et une longueur de 1 585 m sur la totalité des deux entités du projet. Après décapage de la couche végétale, ces pistes seront empierrées par ajout de graviers compactés par couches pour supporter le poids des engins et compactées.

Les pistes dites « légères » mesureront 3 025 m de longueur totale, pour une largeur de 4 m. Leur revêtement sera composé de matériaux de carrières insensibles à l'eau (graviers) et compactés, comme pour les pistes lourdes, bien que l'épaisseur de matériau pour ces dernières sera plus faible.

L'utilisation de tels revêtements permettra de limiter l'imperméabilisation des pistes.



Une base de vie sera implantée en phase de travaux. Le type de raccordement de cette base de vie sera fonction de l'EPC<sup>9</sup>.

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

#### 1.5.2.10. Sensibilisation du public

La mise en place d'un parcours pédagogique permettra d'apporter au projet une dimension éducative et ainsi garantir son intégration au territoire de Faux.

Des panneaux pédagogiques explicatifs pourront être installés en bordure du chemin de randonnée aux endroits où des vues sont possibles sur le projet. Ces panneaux permettront d'expliquer le fonctionnement des énergies renouvelables et rappelleront les chiffres clés de la centrale (puissance, production, nombre de foyers alimentés, tonnes de CO2 évitées...).

Une visite annuelle de la centrale pourra être organisée afin d'accueillir les élèves de l'école de Faux, un chef de projet sera présent afin d'expliquer le fonctionnement de la centrale et le métier qu'il exerce.

Des actions de sensibilisation dans le cadre de l'Agenda 2030<sup>10</sup> sont également à l'étude. Des discussions sont en cours avec des organismes locaux.

Le financement participatif dans le projet pour les habitants du territoire via la plateforme Akuocoop, développée par Akuo sera également possible au moment du financement du projet.

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

Bien qu'occupés par des parcelles agricoles sans caractère inflammable, les terrains du projet sont en partie bordés par des boisements.

Les modalités d'exécution des Obligations Légales de Débroussaillage (OLD) en Dordogne sont précisées par arrêté préfectoral du 5 avril 2017 (voir Annexe 2). Une bande de 50 m doit être maintenue en état débroussaillé autour des constructions et installations.

C'est pourquoi le SDIS de Dordogne a été sollicité dans le cadre de l'élaboration du projet de parc photovoltaïque, et ses préconisations intégrées au projet. Dans sa réponse du 10/09/2021, le SDIS 24 fournit une série de recommandations à respecter en matière d'accessibilité, de défense et de lutte contre l'incendie (voir Annexe 1), dont les critères sont repris dans une grille d'analyses des risques liés aux projet de centrale photovoltaïque au sol, reçue le 24/01/2022 (voir Annexe 9).

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures seront donc mises en place afin de permettre une intervention rapide des engins du SDIS.

<sup>9</sup> Etude Projet Construction

<sup>10</sup> L'Agenda 30 fixe 17 objectifs de Développement Durable liant lutte contre la pauvreté et développement durable dans une triple dimension : économique, sociale et environnementale (Source : ONU).

Le portail devra être conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours. Il comportera un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11 mm).

Il est également prévu les dispositions suivantes :

- une piste principale, ou voie engin, de 4 m de large ;
- une piste périphérique interne de 4 m de large ;
- une distance supérieure à 15 m entre les premières installations (panneaux photovoltaïques ou locaux techniques) et les peuplements forestiers aux abords du site ;
- mise en place pour chaque entité clôturée du projet de citernes de 120 m<sup>3</sup> qui devront être conformes aux prescriptions du SDIS (une citerne au sein de l'entité est et deux citernes au sein de l'entité ouest, soit 3 citernes à l'échelle du projet),
  - Elles seront composées d'une bâche souple hors-sol, de dimensions 9 m x 12 m, soit 108 m<sup>2</sup> au sol ;
  - Les citernes seront positionnées à l'intérieur des enceintes mais utilisables de l'extérieur (poteau d'aspiration en bordure de la voie d'accès) et depuis l'intérieur depuis une aire d'aspiration de 32 m<sup>2</sup> et une prise d'eau conforme aux caractéristiques techniques du RD DECI<sup>11</sup> de la Dordogne.



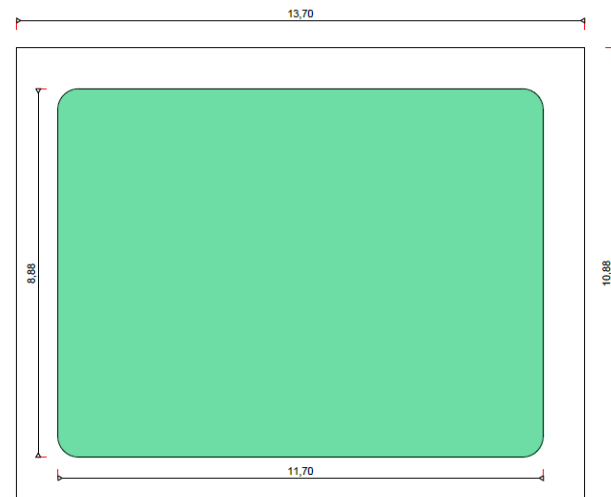
Citerne incendie (Source : Akuo)

- une aire de retournement pour les engins SDIS à l'entrée de chaque enceinte clôturée, d'une superficie de 250 m<sup>2</sup> environ.

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

- Plan d'ensemble au 1/2000ème
- Plan du site au 1/500ème
- Coordonnées des techniciens qualifiés d'astreinte
- Procédure d'intervention et règles de sécurité à préconiser.

<sup>11</sup> RD DECI : Règlement Départemental de la Défense Extérieure Contre l'Incendie.



Exemple de citerne incendie

### ***Au terme de l'exploitation***

A l'échéance de l'exploitation du parc, il sera entièrement démonté.

La procédure de démantèlement engendra des impacts, du même type que ceux de la phase de construction.

Après démantèlement de la centrale photovoltaïque et remise en état du site, les parcelles occupées par l'installation garderont leur vocation agricole qui a été maintenue lors de la phase de fonctionnement.

### **1.5.3. Raccordement de l'installation au réseau électrique**

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis les postes de livraison de la centrale photovoltaïque qui sont l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations. Les incidences du raccordement ont été traitées au sein d'un chapitre dédié dans l'étude d'impact (cf chapitre 3.13).

A la demande de la société AKUO, une Proposition de Raccordement Avant Complétude de la demande (PRAC) a été demandée auprès Enedis. Le retour d'Enedis est prévu pour le mois de juin 2022.

### **1.5.4. Utilisation des sols**

#### ***En phase travaux***

Des travaux de terrassement, de faible envergure, consisteront en la matérialisation des pistes internes, l'installation des postes de livraison, des postes de transformation.

Les câbles seront positionnés en aérien, à l'arrière des structures. Seuls les câbles Haute Tension partant des locaux techniques jusqu'aux postes de livraison seront enterrés dans des tranchées de 80 cm à 1,1 m de profondeur.

En fin de chantier, les aménagements temporaires (parkings, zone de stockage, base de vie...) seront supprimés et le terrain sera remis en état pour cultiver.

#### ***En phase fonctionnement***

Aucune opération sur les sols et sous-sols ne sera réalisée en phase fonctionnement du parc photovoltaïque. En revanche, les opérations agricoles comprendront un travail du sol propre aux itinéraires techniques choisis par l'exploitant agricole.

## 1.6. Caractéristiques du projet en phase opérationnelle

### 1.6.1. Travaux nécessaires à l'implantation de la centrale photovoltaïque

#### 1.6.1.1. Le chantier de construction

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

En plus des contractants en charge de la construction de la centrale, 2 personnes des équipes d'Akuo seront nécessaires pour s'assurer du bon déroulement du chantier et notamment des interfaces entre les différentes parties prenantes.

Pour une centrale de l'envergure du projet envisagé sur le site de Faux, le temps de construction est évalué à **10 mois**.

La phase de chantier s'organise selon les étapes suivantes :

- Préparation du site et sécurisation : 2 semaines ;
- Installation de la base vie et stockage du matériel : 2 semaines ;
- Travaux des tranchées (pour les câbles souterrains) et création des pistes : 1 mois ;
- Mise en place des locaux techniques (installation des onduleurs-transformateurs et des postes de livraison) : 1 mois ;
- Mise en place des structures trackers : préforage, puis battage des pieux : 3 mois
- Montage des modules sur les structures et raccordement des trackers aux locaux techniques : 3 mois ;
- Test et mise en service : 1 mois ;
- Remise en état du site après le chantier : 2 semaines.

Ces étapes peuvent se dérouler en parallèle, plusieurs équipes peuvent travailler sur différentes tâches au même moment.

Lors de la phase d'exploitation, le personnel d'entreprises locales sollicitées (électriciens, soudeurs, génie civilistes, ...), formé au cours du chantier, est nécessaire pour assurer une maintenance optimale du site. Par ailleurs, une personne de l'équipe de construction d'Akuo sera présente sur site.

En plus des contractants en charge de la construction de la centrale, quelques personnes (2 à 4) seront nécessaires pour s'assurer du bon déroulement du chantier et notamment des interfaces entre les différentes parties-prenantes.

La maintenance sera assurée par le personnel d'Akuo depuis Aix-en-Provence ou Toulouse. A compter de la mise en service du projet, les autres opérations d'entretien et de gestion de la centrale seront effectuées par Akuo et par des prestataires locaux.

#### Préparation du site et sécurisation

*Durée :* 2 semaines

*Engins :* Tractopelles, camions

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

Dans un premier temps, les clôtures seront installées ainsi que les caméras de surveillance pour éviter tout vol de matériel lors de la construction.

#### Installation de la base vie et stockage du matériel

*Durée :* 2 semaines

*Engins :* Camion grue, camions, niveleuse

La base vie sera mise en place dès le début du chantier, l'accès sera strictement réservé aux seules personnes habilitées. La base vie permet d'accueillir les entrepreneurs pour la période de construction de la centrale solaire et constitue une zone de stockage.

La base vie se compose, entre autres, des éléments suivants :

- Un (des) bureau(x) de chantier ;
- Un vestiaire – réfectoire ;
- Un bloc sanitaire équipé d'une fosse septique double paroi ;
- Un (des) conteneur(s) pour le matériel et l'outillage ;
- Une zone de parcage des véhicules et des engins de chantier ;
- Une zone déchets. Des bennes à déchets permettront d'effectuer un tri sélectif des différentes catégories de déchets produits. Elles seront régulièrement vidées et les déchets orientés vers des centres de traitement agréés
- Un zonage destiné à recevoir les différentes catégories de matériaux en transit. Ainsi, des aires d'attente spécifiques seront créées, qu'il s'agisse de terre ou d'autres matériaux.

Aucune démolition de bâtiment ou d'infrastructure potentiellement présents sur le site ne sera nécessaire. Une zone de stockage du matériel sera également définie.

#### Travaux des tranchées et création de pistes

*Durée :* 1 mois

*Engins :* Pelle mécanique ou trancheuse, niveleuse, compacteur

Afin d'aménager la zone, des tranchées seront réalisées afin de permettre le passage des câbles souterrains.

Afin d'accéder aux équipements de la centrale, des pistes seront créées. Elles auront une emprise de 4 m (voie engin, piste périphérique interne) de largeur.

### Mise en place des locaux techniques

Durée :	1 mois
Engins :	Camion grue

Les 6 postes de transformation et les postes de livraison seront installés. Une étude géotechnique préalable permettra de déterminer la composition des fondations.

### Mise en place des structures trackers : préforage puis battage des pieux

Durée :	3 mois
Engins :	Engin de battage, manuscopique

Les structures seront composées d'acier galvanisé, d'innox et d'aluminium.

La technique d'ancrage au sol sera, sans fondation béton, afin de limiter les impacts sur l'environnement d'une part et de tenir compte de la nature des terrains. Les pieux battus offrent de multiples avantages : emprise au sol réduite, rapidité de mise en place, emploi d'engins légers, pas d'emploi de béton et disponibilité immédiate. Cette solution semble la plus appropriée. Une étude géotechnique sera réalisée afin d'affiner ces éléments techniques et dimensionner ces ouvrages.

### Montage des modules sur les structures et raccordement des trackers aux locaux techniques

Durée :	3 mois
Engins :	Pelle mécanique, manuscopique

Les modules photovoltaïques seront montés manuellement sur les structures au préalable posées. Les modules seront connectés en série entre eux afin de former des strings. Les strings seront groupés en parallèle dans les boîtes de jonctions et puis seront raccordés aux onduleurs. Les chemins de câbles AC<sup>12</sup> seront installés en souterrain en suivant le tracé des pistes. Les réseaux de communication et de mise à la terre seront enterrés en parallèle avec les câbles AC ou DC<sup>13</sup>.

Les tranchées, de 0,8 m à 1,1 m de profondeur, seront réalisées à l'aide d'une pelle mécanique ou d'une trancheuse, elles seront creusées préférentiellement en bordure de piste afin de minimiser l'emprise des travaux. Une fois le câble déroulé dans la tranchée celle-ci sera rebouchée et compactée.

Du sable pourra être ajouté dans la tranchée afin de protéger les câbles enterrés avec des bornes de signalisations.

Les matériaux excavés seront réutilisés pour les remblaiements si leurs propriétés mécaniques le permettent. Sinon, ils seront régalez sur place afin d'éviter leur évacuation.

Le dimensionnement et les modalités de pose des câbles seront vérifiés par un organisme de contrôle indépendant avant la mise en service du parc.

<sup>12</sup> AC : Courant Alternatif (Alternative Current).

### Test et mise en service

Durée :	1 mois
---------	--------

Une fois la centrale construite, des tests électriques seront réalisés. Ensuite, la centrale pourra être mise en service.

### Remise en état du site après chantier

Durée :	2 semaines
Engins :	Tractopelles

En fin de chantier, la base vie sera démontée :

- Les bâtiments seront réacheminés vers un autre chantier ;
- Le site d'installation de la base vie sera remis en état (semis pour culture).

### 1.6.1.2. L'entretien de la centrale solaire en exploitation

- Entretien du site

Une centrale solaire ne demande pas beaucoup de maintenance. La périodicité de la maintenance préventive restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone (il faut compter quelques vérifications annuelles en général).

La maîtrise de la végétation se fera via les activités agricoles sous les panneaux solaires (alternance des cultures et travail éventuel du sol).

L'orientation en agriculture biologique de l'activité agricole exclut l'utilisation de produits phytosanitaires et d'engrais de synthèse. Ainsi, aucun produit chimique ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal.

- Maintenance des installations

Dans le cas des installations de centrales photovoltaïques, les principales tâches de maintenance curative sont les suivantes :

- Nettoyage éventuel des panneaux solaires,
- Nettoyage et vérifications électriques des onduleurs, transformateurs et boîtes de jonction,
- Remplacement des éléments éventuellement défectueux (structure, panneau, ...),
- Remplacement ponctuel des éléments électriques à mesure de leur vieillissement,
- Vérification des connectiques et échauffements anormaux.

Ces opérations ont été identifiées dans un plan de maintenance.

L'entretien des panneaux sera un lavage par la pluie.

<sup>13</sup> DC : Courant Continu (Direct Current).



Akuo dispose d'une équipe responsable de la maintenance et de l'exploitation des centrales à Aix-en-Provence.

### 1.6.1.3. Respect des obligations environnementales

La phase de chantier est celle qui présente le plus de risques d'impacts dans le projet. A ce titre, elle sera accompagnée d'un ensemble de mesures (prévention de la pollution des eaux, gestion des déchets...).

#### Prévention de la pollution des eaux

- Plateforme sécurisée :

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

- Kit anti-pollution :

Pour le cas où un déversement accidentel de carburant aurait lieu en dehors de la plateforme sécurisée, le chantier sera équipé d'un kit d'intervention comprenant :  
une réserve d'absorbant,  
un dispositif de contention sur voirie,  
un dispositif d'obturation de réseau.

#### Gestion des déchets

Les tourets de câbles sont consignés et seront par conséquent évacués par le fournisseur dès la fin du chantier.

Les ordures ménagères de la base vie et emballages des matériaux seront triées et évacuées selon les filières adaptées.

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

- les déchets verts issus des opérations de débroussaillage seront broyés sur site ou repris pour traitement via des filières adaptées ;
- les déblais et éventuels gravats béton non réutilisés sur le chantier seront transférés dans le stockage de déchets inertes local, avec traçabilité de chaque rotation par bordereau ;
- les métaux seront stockés dans une benne clairement identifiée, et repris par une entreprise agréée à cet effet, avec traçabilité par bordereau ;
- les déchets non valorisables seront stockés dans une benne clairement identifiée, et transférés dans le stockage de déchets ultimes local, avec pesée et traçabilité de chaque rotation par bordereau ;
- les éventuels déchets dangereux seront placés dans un fût étanche clairement identifié et stocké dans l'aire sécurisée. A la fin du chantier ce fût sera envoyé en destruction auprès d'une installation agréée avec suivi par bordereau CERFA normalisé.

### 1.6.1.4. Engins et véhicules utilisés

La phase chantier va engendrer la circulation de camions. L'accès au chantier empruntera depuis la RD 22, puis les voiries secondaires suivantes :

- Pour l'entité ouest des terrains du projet, par le chemin rural au nord-est ;
- Pour l'entité est des terrains du projet, par le chemin rural au sud-ouest ;

La RD 22 étant goudronnée, la circulation des véhicules n'y générera pas de poussières. En revanche, sur le linéaire des pistes, la circulation de véhicules pourra entraîner l'envol de poussières par temps sec.

On estime à 5 poids lourds/jour le trafic moyen pendant toute la durée du chantier<sup>14</sup>. Une période de pic aura lieu lors de l'acheminement des modules sur site.

La quantification du trafic et des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) associées à la construction du parc solaire sont détaillées au chapitre 1.7.2.2.

#### En phase travaux

L'estimation de la durée de chaque phase de travaux et engins nécessaires à leur réalisation est la suivante :

Phases des travaux	Durée estimée	Engins
Préparation du site et sécurisation	2 semaines	Tractopelle Camion
Installation de la base de vie et stockage du matériel	2 semaines	Camion grue Camion Niveleuse (si besoin terrassement)
Travaux des tranchées et création de pistes	1 mois	Pelle mécanique ou trancheuse Niveleuse (si besoin terrassement) Compacteur
Mise en place des locaux techniques	1 mois	Camion grue
Mise en place des structures trackers : préforage puis battage des pieux	3 mois	Engin de battage Manuscopique
Montage des modules sur les structures et raccordement des trackers aux locaux techniques	3 mois	Pelle mécanique ou trancheuse Manuscopique
Test et mise en service	1 mois	-
Remise en état du site après chantier	2 semaines	Tractopelle

Ces étapes peuvent se dérouler en parallèle, plusieurs équipes peuvent travailler sur différentes tâches au même moment.

<sup>14</sup> Hors période de test et mise en service (1 mois).

### En phase fonctionnement

Dans le cas des installations de type trackers, l'entretien est parfois plus fréquent que dans le cas de panneaux fixes. Dans le cadre d'un fonctionnement normal sur des panneaux fixes, il faut en général compter quatre opérations de maintenance par an, nécessitant le déplacement de deux personnes équipées de véhicules légers.

Dans le cas de ce site, la maîtrise de la végétation se fera principalement via l'activité agricole, ainsi que par entretien mécanique si nécessaire à la base des pieux et au niveau des pistes.

#### 1.6.1.5. Consommation et énergies utilisées

Les sources d'énergie utilisées et les consommations de chaque engin sont les suivantes :

Usage	Matériel	Consommation GNR en l/jour	Période d'activité sur le chantier	Consommation totale GNR en l
Préparation du site et sécurisation	Tractopelle	250	2 semaines	2 500
	Camion	100		1 000
Installation de la base vie et stockage du matériel	Camion grue (150 à 200t)	150	2 semaines	1 500
	Camion (acheminement des éléments)	100		1 000
	Niveleuse (si besoin terrassement)	200		2 000
Travaux des tranchées et création de pistes	Pelle mécanique ou trancheuse	200	1 mois <sup>15</sup>	4 200
	Niveleuse (si besoin terrassement)	200		4 200
	Compacteur	100		2 100
Mise en place des locaux techniques	Camion grue (150 à 200t)	150	1 mois <sup>16</sup>	3 150
Mise en place des structures trackers : préforage puis battage des pieux	Engin de battage	100	3 mois <sup>17</sup>	10 500
	Manuscopique	50		5 250

<sup>15</sup> On considère qu'un mois compte 21 jours ouvrés en moyenne.

<sup>16</sup> On considère qu'un mois compte 21 jours ouvrés en moyenne.

<sup>17</sup> On considère qu'un mois compte 21 jours ouvrés en moyenne.

<sup>18</sup> On considère qu'un mois compte 21 jours ouvrés en moyenne.

Montage des modules sur les structures et raccordement des trackers aux locaux techniques	Pelle mécanique ou trancheuse	200	3 mois <sup>18</sup>	21 000
	Manuscopique	50		5 250
Test et mise en service	-	-	1 mois <sup>19</sup>	-
Remise en état du site après chantier	Tractopelle	250	2 semaines	2 500
<b>Consommation totale annuelle de GNR</b>				<b>≈ 66 150 l soit ≈ 315 l/jour</b> (sur la base d'un chantier d'une durée de 10 mois <sup>20</sup> )

L'alimentation en GNR<sup>21</sup> sera réalisée par un camion-citerne venant périodiquement sur le site du chantier. Il n'y aura pas de stockage de carburant sur le site, le remplissage des réservoirs des engins sera réalisé en « bord à bord », au-dessus d'une aire étanche mobile ou d'une couverture absorbante.

#### 1.6.2. Produits accessoires employés

Les engins possèdent des circuits de refroidissement, des circuits d'huile (hydraulique et de lubrification) et de graisse. Ces produits ne seront pas stockés sur le site du parc photovoltaïque en phase de travaux.

Les opérations de maintenance des engins ne seront pas réalisées sur le site du chantier.

#### 1.6.3. Personnel et horaires de fonctionnement

##### 1.6.3.1. Personnel

La réalisation du projet permettra de solliciter des entreprises locales et françaises pour la mise en œuvre des différents travaux.

L'exploitation de la centrale générera également de l'emploi pour la maintenance des installations et la surveillance du site.

<sup>19</sup> On considère qu'un mois compte 21 jours ouvrés en moyenne.

<sup>20</sup> On considère qu'un mois compte 21 jours ouvrés en moyenne.

<sup>21</sup> Gazole Non Routier

### 1.6.3.2. Horaires de fonctionnement

La réalisation des travaux ainsi que l'entretien du site durant l'exploitation de la centrale se dérouleront dans le créneau horaire 8h00-18h00, hors dimanche et jours fériés sauf cas exceptionnels.

## 1.7. Types et quantités de résidus et d'émissions attendus

### 1.7.1. Mode d'approvisionnement en eau et rejet d'eaux usées

#### 1.7.1.1. En phase travaux

Pour chaque entité (ouest et est) du projet, une « base vie » sera implantée sur le site pour la période du chantier à l'emplacement proposé par l'entreprise et validé par le maître d'ouvrage. Le type de raccordement de cette base de vie sera fonction de l'EPC<sup>22</sup>.

#### 1.7.1.2. En phase exploitation

##### *Citernes incendie*

Le fonctionnement de la centrale photovoltaïque ne nécessitera aucune utilisation d'eau. Elle ne sera donc pas reliée au réseau d'adduction d'eau potable.

Une citerne souple incendie prescrite par le SDIS 24 sera installée à l'entrée de chaque entité, ainsi qu'une citerne souple incendie à la pointe sud de l'entité ouest, soit un total de trois citernes sur l'ensemble du parc photovoltaïque de Faux. Elles seront composées d'une bâche souple hors sol (*voir photo ci-après*).

Chaque citerne aura un volume égal à 120 m<sup>3</sup> et des dimensions surfaciques de 9 x 12 m (L x l), soit 108 m<sup>2</sup> au sol.



120 m<sup>3</sup> - Hors sol - Prise directe sur le flanc

*Citerne incendie (Source : Akuo)*

Le fonctionnement du parc ne sera pas à l'origine d'un rejet d'eau usée.

##### *Citernes pour l'irrigation (projet agricole)*

Dans le cadre du projet agricole sur la centrale solaire de Faux, les eaux pluviales seront récupérées sur les trackers par des gouttières qui seront disposées sous les panneaux photovoltaïques.

<sup>22</sup> Etude Projet Construction



D'un volume de 500 m<sup>3</sup> chacune environ, des citernes permettront le stockage des eaux de pluie. Ces citernes, composés de bâches souples semi-enterrées auront une surface au sol de 150 m<sup>2</sup>, enterrées de 2 m. Les 1,5 m supérieurs des bâches seront à l'air.



Citernes pour l'irrigation (Source : Akuo)

## 1.7.2. Émissions atmosphériques induites par la création, le fonctionnement et le démantèlement du parc photovoltaïque

### 1.7.2.1. Les émissions de poussières

Les travaux de terrassement et la circulation des camions sur les zones de chantier ainsi que sur le chemin d'accès pourront occasionner des émissions de poussières diffuses sur le site et ses abords.

Toutefois, limitées à cette phase du chantier de construction, elles seront susceptibles d'être augmentées par temps sec. Les camions de transport pourront également entraîner des poussières sur la voirie locale.

Hormis les émissions de poussières liées à l'activité agricole, seul le passage des véhicules d'entretien et les opérations de maintenance pourraient être à l'origine d'envol de poussière en phase de fonctionnement du parc.

### 1.7.2.2. Les émissions de GES

Les émissions de GES en phase travaux seront liées à la consommation de GNR, soit un rejet de 2,6 kg CO<sub>2</sub>/litre de GNR. Dans le cas présent, avec une consommation de 315 L/jour, cela implique un rejet d'environ 819 kg de CO<sub>2</sub> par jour, soit environ 172 tonnes pour les 10 mois du chantier (sur la base d'environ 210 jours ouvrés travaillés).

Pour rappel, la centrale n'est pas émettrice de GES durant sa phase de fonctionnement.

On notera que selon l'ADEME<sup>23</sup>, sur l'ensemble de sa durée de vie (de sa fabrication à la gestion de sa fin de vie), un système photovoltaïque installé en France métropolitaine émet en moyenne 55 g de CO<sub>2</sub> équivalent par kWh produit. Ce chiffre est à comparer aux émissions moyennes relatives des mix électriques qui sont en France métropolitaine de 82 g CO<sub>2</sub> équivalent par kWh (et de 430 gCO<sub>2</sub>éq/kWh au niveau mondial)<sup>24</sup>.

Ainsi, une centrale solaire installée en France permet de réduire de 27 g CO<sub>2</sub>éq/kWh la production de CO<sub>2</sub> par rapport à d'autres types d'énergie (375 gCO<sub>2</sub>éq/kWh au niveau mondial).

Le parc photovoltaïque de Faux (production annuelle de 22 800 à 30 400 MWh environ) contribuera donc à réduire d'environ 414 à 553 tonnes par an la production de CO<sub>2</sub> comparativement aux émissions moyennes relatives des mix électriques en France (5 642 tonnes au niveau mondial).

## 1.7.3. Les vibrations

La fixation des pieux peut-être à l'origine de vibrations. Ces vibrations peuvent être ressenties jusqu'à 40 m.

Les vibrations liées au passage des poids-lourds sont ressenties à 2-3 m sur les voiries.

En phase d'exploitation, le site ne sera à l'origine d'aucune vibration.

## 1.7.4. Quantités de déchets produits

### 1.7.4.1. En phase travaux

Les déchets qui seront produits sur le site seront engendrés par :

- la préparation du site et notamment les travaux de nettoyage des déblais ;
- l'entretien courant (journalier) des engins et les petites réparations<sup>25</sup>,
- les emballages de protection utilisés durant l'acheminement de certains éléments fragiles,
- la présence du personnel.

Les déchets générés lors de la phase de construction seront collectés dans des bennes séparées (DIB<sup>26</sup>, carton, plastique bois) en vue d'un traitement approprié ou d'une mise en décharge.

### 1.7.4.2. En phase d'exploitation du site

La nature même du projet agrivoltaïque permet la gestion du couvert végétal sous et dans les inter-rangées des panneaux photovoltaïques. Un entretien autre n'est donc pas nécessaire.

Aussi, lors de la phase d'exploitation, les déchets générés sur le site seront essentiellement liés à l'entretien des espaces verts voisins (débranchement) et à la maintenance des installations du parc.

<sup>23</sup> Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

<sup>24</sup> Données issues du document « Les avis de l'ADEME – Le solaire photovoltaïque » daté de février 2016

<sup>25</sup> Les autres opérations (notamment l'entretien lourd et grosses réparations) seront réalisées dans un atelier extérieur.

<sup>26</sup> Déchet Industriel Banal

La gestion des déchets verts proviendra donc de l'entretien mécanique de la strate herbacée et arbustive qui serait réduit, au niveau des pistes en gravier et leurs abords ainsi qu'à proximité de la clôture. La périodicité d'entretien restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone. Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal.

En cas de dysfonctionnement, quelques éléments pourront être changés au cours des opérations de maintenance du site. Ces éléments seront alors repris et traités selon une filière appropriée.

### 1.7.4.3. Modalités du démantèlement du parc photovoltaïque

#### Démantèlement des installations

La société projet provisionne le démantèlement de l'ensemble des installations. Il sera toutefois permis au propriétaire du terrain de conserver tout aménagement utile ou indispensable à son exploitation s'il le souhaite.

Les délais nécessaires au démantèlement de l'installation sont de l'ordre de 15 mois.

Le démantèlement de l'installation ne dégrade pas le sol ni les cultures et est prévu de la manière suivante :

- Démontage des modules sur tables
- Mise sur palettes et conditionnement des modules pour le recyclage par SOREN
- Démontage des structures et arrachage des pieux
- Retrait des locaux techniques (transformateurs et postes de livraison)
- Evacuation des structures, bétons, câbles et gaines dans les filières agréées
- Démontage de la clôture périphérique spécifique à la centrale photovoltaïque
- Nivellement et remise à l'état initial du terrain décompactage des voiries

Le démantèlement de la centrale ainsi que la remise en état du terrain agricole sont prévus dans le bail emphytéotique signé conjointement par le bailleur et par la société de projet. Cette remise en état est prévue en fin de bail ainsi que dans le cas d'une résiliation anticipée du bail.

#### Recyclage des modules et des autres matériaux

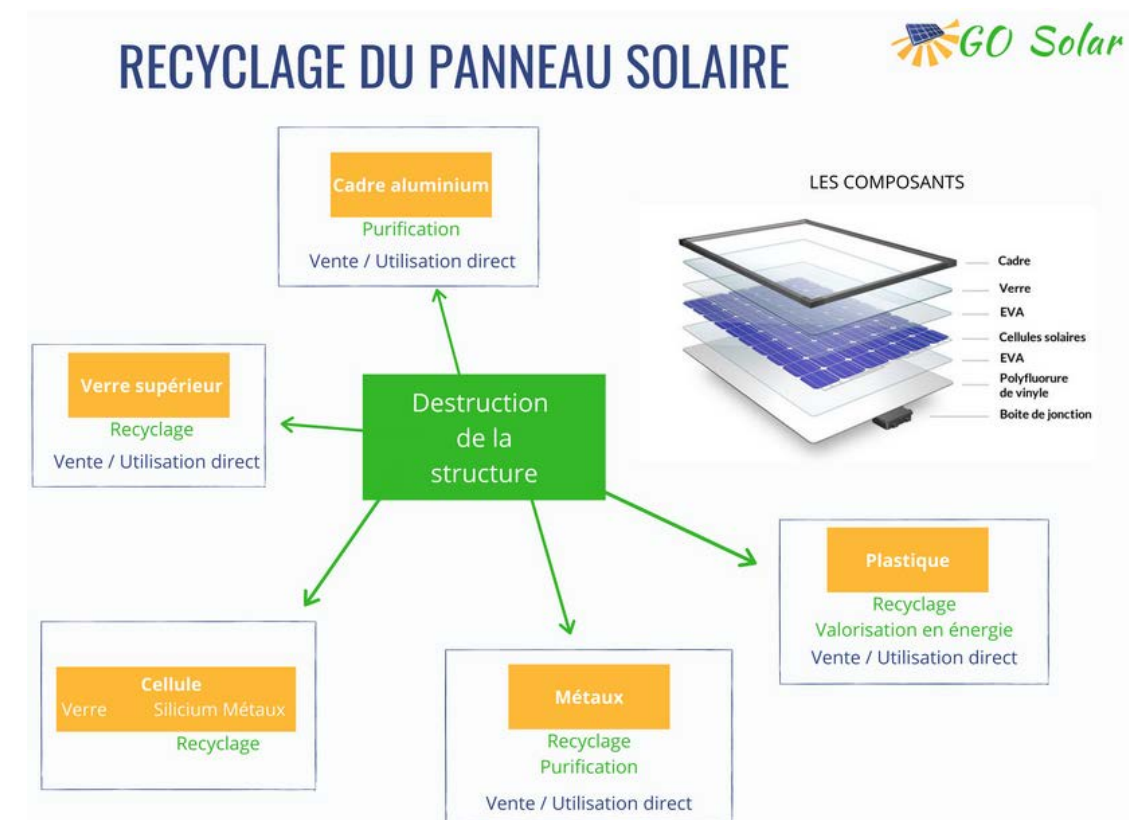
Les principes du recyclage sont les suivants :

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

- Recyclage des modules
  - Procédés

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

Un panneau photovoltaïque est en moyenne composé de 78% de verre, de 10% d'aluminium, de 7% de plastiques et de 5% de métaux et semi-conducteurs. Le traitement des panneaux composés de silicium cristallin se décompose en plusieurs étapes illustrées ci-dessous :



Processus de recyclage d'un module (Source : GO Solar)

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

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

Le recyclage d'une tonne de panneaux permet d'éviter 1,2 tonnes d'émission de CO<sub>2</sub>, grâce notamment à un moindre besoin d'extraction des minéraux nécessaires à la fabrication des panneaux solaires (Aluminium, Argent, Cuivre, Zinc, Fer, Nickel).

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

➤ La filière de recyclage

Le recyclage des modules est assuré par l'éco-organisme Soren.

Depuis le 23 août 2014, les panneaux photovoltaïques usagés sont des DEEE (déchets d'équipement électriques et électroniques). La filière solaire est donc soumise à une réglementation stricte. Elle s'organise autour d'une solution de mise en conformité qui lui permet de remplir ses obligations réglementaires et de continuer à montrer son engagement environnemental.

L'éco-organisme Soren a été fondé en 2014 afin de répondre à cette mission d'intérêt général. Cette structure est financée par l'éco-participation versée par les producteurs adhérents (fabricants, importateurs, distributeurs...) pour chaque panneau photovoltaïque neuf. Elle permet de financer les opérations de collecte, transport et recyclage.



Akuo est adhérent historique de Soren, à travers ses différentes sociétés de projet. Le présent projet s'inscrit également dans cette stratégie de recyclage, dans la continuité de la relation d'Akuo avec cet organisme.

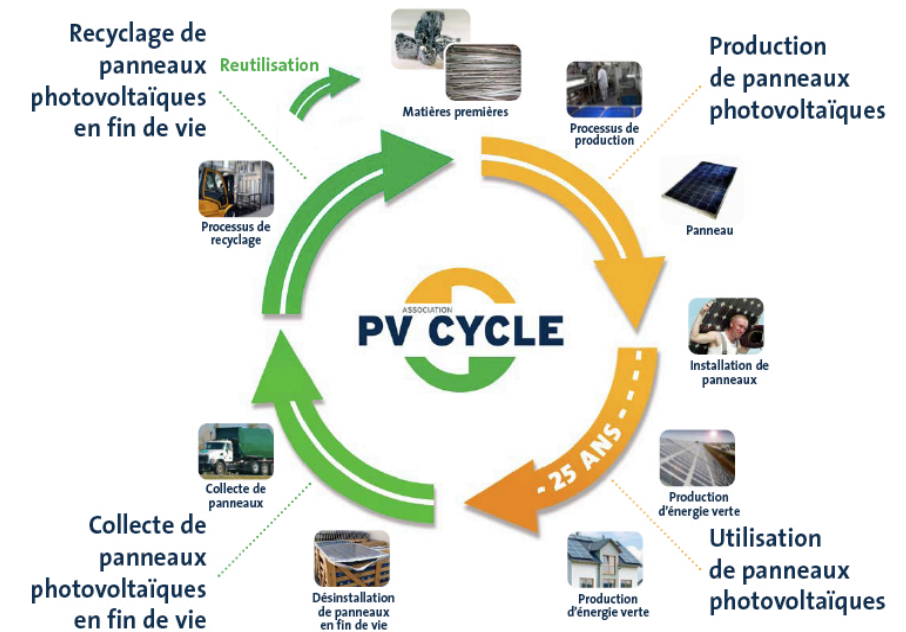
En France, c'était l'association européenne PV CYCLE, créée en 2007, via sa filiale française qui était chargée de collecter cette taxe d'éco-participation et d'organiser le recyclage des modules en fin de vie. Depuis juillet 2021, PV Cycle France est devenue la marque Soren. Les associés fondateurs actuellement au conseil d'administration de Soren sont EDF ENR Solaire, EDF ENR PWT, Urbasolar, PV CYCLE Association, et le Syndicat des Energies Renouvelables. Voltec Solar est également devenu associé en 2015 puis ENGIE en 2017.

La collecte des modules en silicium cristallin et des couches minces s'organise selon trois procédés :

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

Le processus de traitement des panneaux photovoltaïque permet de revaloriser les panneaux jusqu'à 95 %. Les différentes fractions recueillies à la fin de ce procédé sont ensuite distribuées dans d'autres centres afin d'être transformées et valorisées.

Le recyclage d'une tonne de panneaux permet finalement d'éviter 1,2 tonne d'émission de CO<sub>2</sub>.



Analyse du cycle de vie des panneaux polycristallins (Source : PVCycle)

● Recyclage des onduleurs

La directive européenne n° 2002/96/CE (DEEE ou D3E), portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, a été adoptée au sein de l'Union Européenne en 2002. Elle oblige depuis 2005, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits. L'ensemble des DEE, au-delà des modules photovoltaïques, pourra être recyclé et revalorisé.

● Recyclage des autres matériaux

Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, aciers, câbles) suivront les filières de recyclage classiques, l'usage du béton sera évité pour les fondations des structures afin de faciliter le démantèlement et le retraitement des structures.

### 1.7.5. Émissions sonores

#### 1.7.5.1. En phase travaux

Durant les phases de chantier, les engins de construction, la manipulation du matériel pour le montage des installations et la circulation des camions d'approvisionnement entraineront des nuisances sonores dans ce secteur.

Les principales sources de bruit seront liées au fonctionnement des engins et à la circulation des camions de transport dont le niveau sonore peut atteindre des valeurs de l'ordre de 60 à 63 dBA à 30 m. Les sirènes de recul constituent les émissions sonores les plus importantes. Ces bruits sont semblables à ceux générés par un chantier de BTP.



Les nuisances sonores engendrées lors du démantèlement du parc photovoltaïque seront les mêmes que celles constatées durant la phase de construction.

#### 1.7.5.2. En phase exploitation

Les onduleurs et les ventilateurs représenteront les sources d'émissions sonores du site.

Ces installations ne fonctionneront pas la nuit, mais uniquement en journée, et seront enfermées dans des locaux techniques.

La réglementation applicable est celle de l'arrêté du 26 janvier 2007 relatif aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique. Les limites maximales à l'intérieur des habitations fixées par le texte sont les suivantes :

- bruit ambiant mesuré, comportant le bruit de l'installation, inférieur à 30 dBA,
- ou émergence globale inférieure à 5 dB pendant la période diurne (7h00-22h00) et à 3 dB pendant la période nocturne (22h00-7h00).

Les véhicules utilisés durant les phases de maintenance seront également à l'origine d'émissions sonores relativement faibles.

Les bruits associés aux activités agricoles seraient similaires à ceux émis par ces mêmes activités agricoles en l'absence de parc photovoltaïque.

#### 1.7.6. Émissions lumineuses, émissions de chaleur et radiations

Les émissions lumineuses produites sur la centrale photovoltaïque durant la phase de travaux proviennent, en début ou en fin de journée durant l'hiver, des lumières des engins et véhicules utilisés.

En phase d'exploitation, seuls les véhicules légers présents pour la maintenance (4 fois environ par an) ou l'engin permettant la vérification du site (1 fois par an) pourraient être à l'origine d'émissions lumineuses sur le site. Ces interventions seront réalisées en faible nombre et en période diurne. Ainsi les émissions lumineuses en phase de fonctionnement seront marginales.

Le projet ne sera à l'origine d'aucune émission de chaleur ou de radiation durant les phases travaux et fonctionnement.

## 2. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

---

## Composition

Conformément à l'alinéa 4° de l'article R122-5-II du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit comporter :

*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. »*

Pour une meilleure compréhension, les éléments suivants seront analysés et regroupés par thèmes :

- la situation du projet (du point de vue géographique, cadastral, des servitudes et contraintes, ...),
- le milieu physique (topographie, climatologie, géologie, hydrologie, hydrogéologie),
- les richesses naturelles (faune, flore et milieux),
- l'aspect paysager,
- les données socio-économiques (population, activités, patrimoine culturel, ...),
- le contexte humain avec le voisinage, qualité de vie, air, bruit, ...

Le niveau d'approfondissement des analyses qui seront effectuées dans le cadre de cette étude ainsi que la restitution qui en sera faite dans le rapport seront dépendants des caractéristiques du projet d'aménagement et de ses effets prévisibles sur l'environnement (en application du principe de proportionnalité inscrit dans l'article R. 122-5.-I. du Code de l'Environnement).

Dans ce cadre, les diverses administrations et acteurs de références seront contactés afin de fournir toutes les données disponibles sur et aux abords immédiats de la zone d'étude.

Chaque thématique étudiée se termine par un paragraphe de résumé et de synthèse :

→ Le paragraphe de résumé et de synthèse présente les aspects et caractéristiques du milieu environnant ainsi que sa sensibilité.



## Sources

Afin de rédiger cette partie d'étude, les sources, sites internet et services suivants ont été consultés :

- Document de cadrage des procédures à conduire pour l'implantation d'installations photovoltaïques au sol en Dordogne – 2013 (DDT)
- Guide de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol - Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement - 2011
- Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres - Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer – 2017
- Guide de l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol – Ministères de la transition écologique et solidaire, et de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales - 2020
- Geoportail.fr
- cadastre.gouv.fr
- Météo France – données de la station de Bergerac
- Carte géologique au 1/50 000 et notice d'Eymet (n°830) - BRGM et Infoterre
- SIGENA Nouvelle-Aquitaine
- PIGMA Nouvelle-Aquitaine
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne 2016-2021
- SIE Adour-Garonne
- Banque hydro – Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL Nouvelle-Aquitaine
- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)
- Inventaires écologiques – CERMECO –2021
- Document préalable à l'établissement d'une charte des paysages de la Dordogne - 2013
- Diagnostic paysager du SCOT du Pays de l'Isle en Périgord
- Espritdepays.com – Guide culturel et touristique de la Dordogne-Périgord
- « Portrait des paysages de Nouvelle-Aquitaine » - 2018 - Région Nouvelle-Aquitaine
- Atlas des paysages de Dordogne
- DREAL Nouvelle-Aquitaine
- Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE)
- Recensement Général Agricole 2010 – AGRESTE - Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt
- Chambre d'agriculture de la Dordogne
- Charte de développement des projets photovoltaïques au sol, Chambres d'agriculture France, FNSEA, EDF - 2021
- Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO)
- Conseil Départemental de la Dordogne
- Direction départementale des Territoires de Dordogne
- Agence Régionale de Santé (ARS)
- www.georisques.gouv.fr
- Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) en Dordogne – 2014
- Service Régional de l'Archéologie



## 2.1. Situation géographique et administrative

### 2.1.1. L'aire d'étude

L'étude d'impact est menée à diverses échelles selon les sensibilités et les milieux concernés. Les aires d'études sont donc définies en fonction de ces précisions d'investigations. Lors de la délimitation de ces aires d'étude, tous les éléments du patrimoine naturel et culturel à préserver, ainsi que les usages de l'espace concerné doivent être pris en compte (MEEDDAT<sup>27</sup>, 2009). Elles sont établies selon des critères différents selon les composantes de l'environnement, mais aussi en fonction de la nature des projets et de leurs effets potentiels. Les éléments à prendre en compte vont être l'emprise des installations, les emprises lors des phases de travaux ou encore celles nécessaires au raccordement des installations.

#### L'aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée est étudiée à l'échelle intercommunale. Il s'agit de caractériser le contexte général et ses grandes orientations. C'est à cette échelle que sont étudiés et présentés les contextes généraux (géographie, contexte géologique, hydrologique, des milieux naturels ...). Il s'agit ici d'intégrer, en plus du site du projet, les zones où les impacts sont prévisibles c'est-à-dire toutes les surfaces susceptibles d'être affectées indirectement par les impacts du projet liés à la construction, l'exploitation ou l'installation.

« L'aire d'étude éloignée est la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent, ou sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.) ou encore sur les éléments humains ou patrimoniaux remarquables » (MEEDDM<sup>28</sup>, 2010).

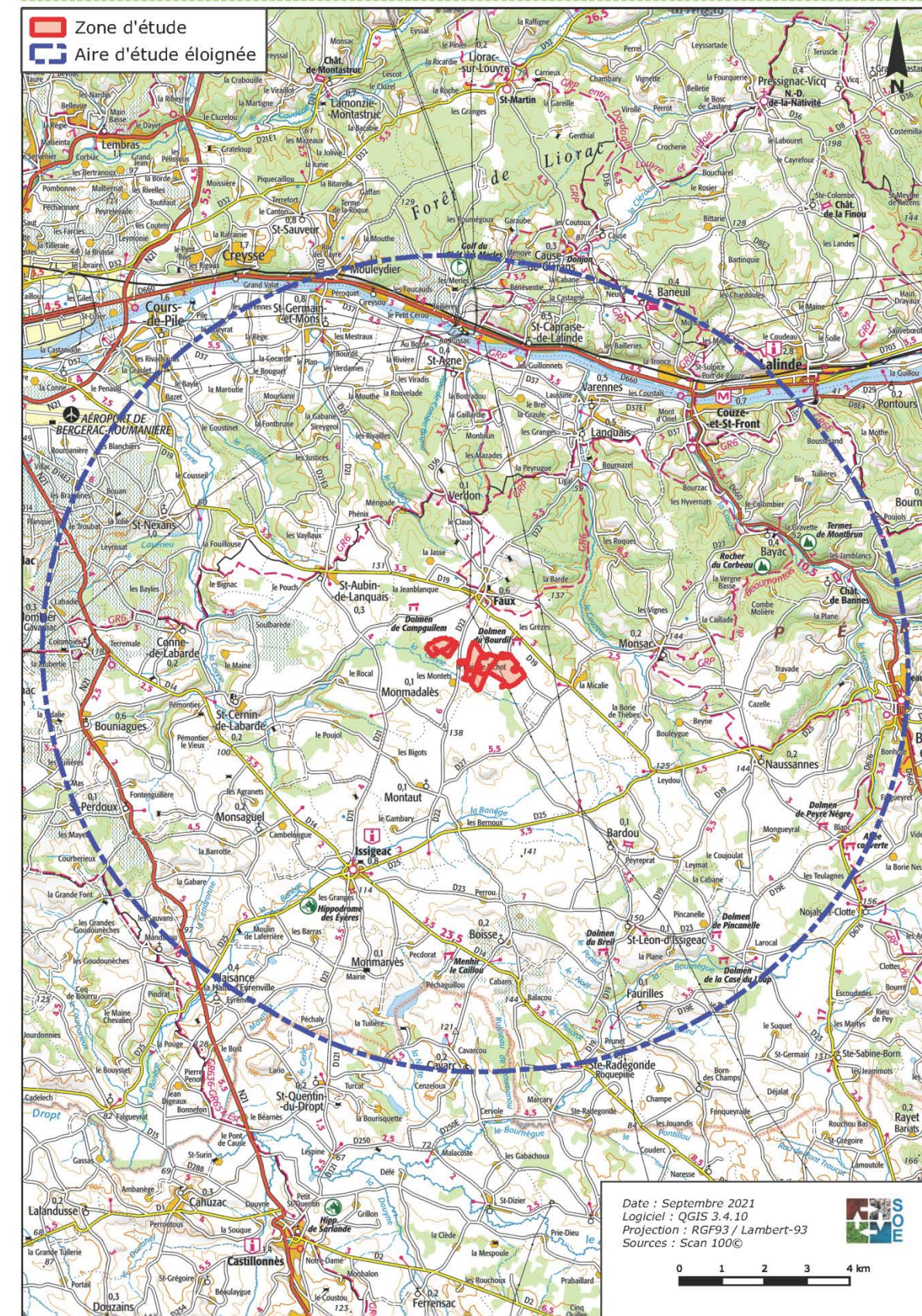
L'aire d'étude éloignée a été fixée à un rayon de 9 km autour du site, ce qui permet notamment d'inclure les voies routières structurantes du secteur (RN 21, RD 660, RD 14, RD 25) ainsi que des villages tels que Beaumont-du-Périgord, Issigeac, Couze-et-St-Front, Lanquais, Saint-Caprais de Lalinde et Saint-Nexans. L'aire d'étude éloignée inclut également la vallée du Couzeau qui occupe le nord-est de l'aire d'étude tandis que la vallée de la Conne est présente du centre au nord-ouest de l'aire d'étude.

De plus, l'aire d'étude permet de prendre en compte le centre-historique de Beaumont-du-Périgord qui compte de nombreux monuments historiques, des sites patrimoniaux remarquables tels que ceux de Issigeac et du canal de Lalinde ainsi que le site inscrit du village de Lanquais.

Le nord-ouest de l'aire d'étude comprend le sud-est de l'aéroport de Bergerac-Dordogne-Périgord.

Le nord-est de l'aire d'étude éloignée comprend notamment en partie les zones Natura2000 (Directive Habitats) « Carrière de Lanquais – Les Roques » (FR7200808) et « La Dordogne » (FR7200660).

### Aire d'étude éloignée



<sup>27</sup> Ministère de l'Environnement, de l'Énergie du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire

<sup>28</sup> Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer



### L'aire d'étude intermédiaire

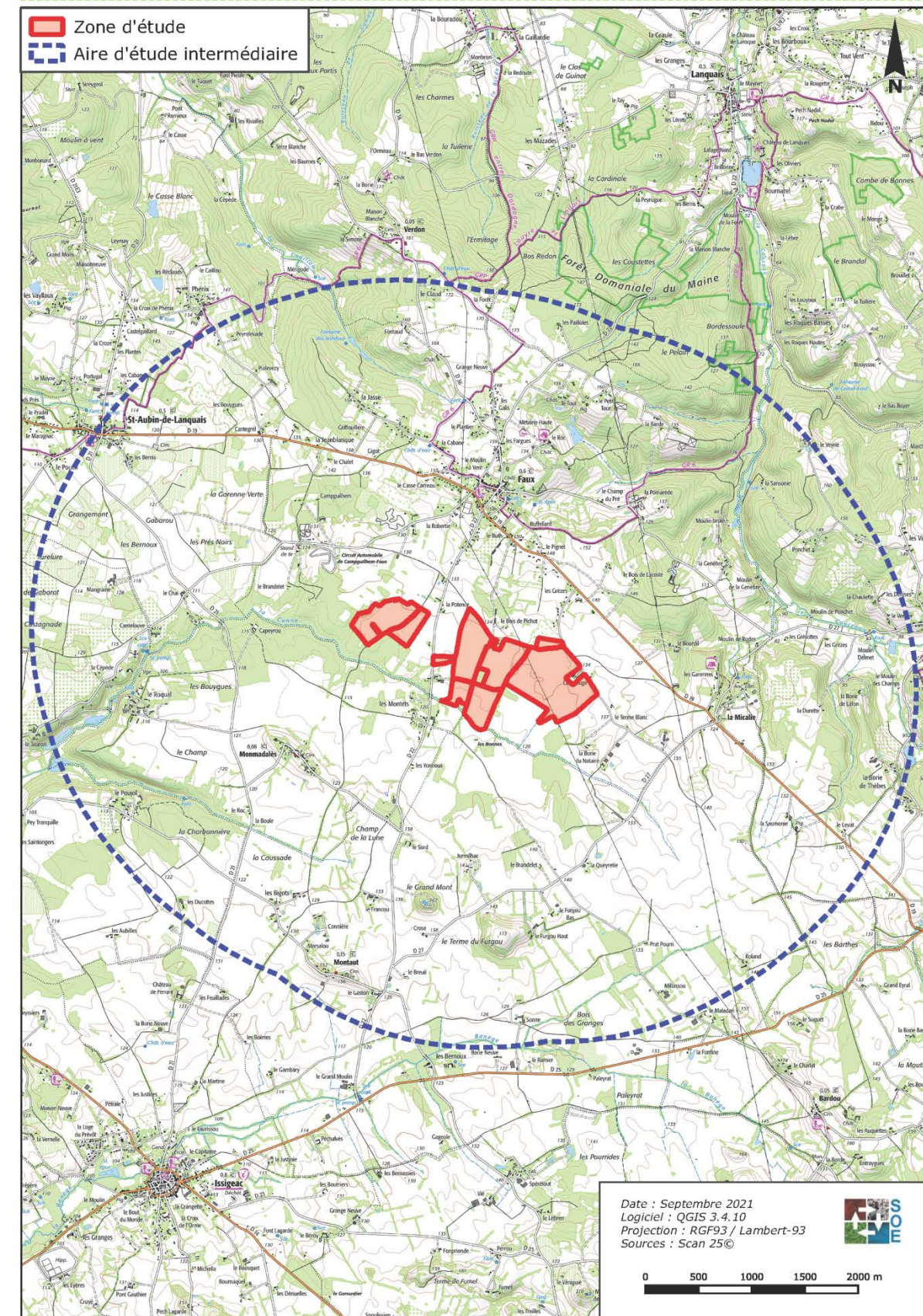
L'aire d'étude intermédiaire est étudiée à l'échelle communale et/ou affinée dans un rayon de l'ordre de quelques kilomètres autour du site. Cette échelle permet de présenter le milieu humain (habitats, activités, voisinage...), les orientations et sensibilités du milieu naturel, le contexte hydrologique (bassins versants), le contexte détaillé géologique et hydrogéologique.

« L'aire d'étude intermédiaire correspond à la zone de composition paysagère, utile pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet. » (Source : MEEDDM, 2010).

Le rayon de l'aire d'étude intermédiaire a été fixé à 3 km, permettant d'inclure le centre-village de Faux et celui de Saint-Aubin-de-Lanquais ainsi que les hameaux les plus proches. Cette aire d'étude inclut la voie principale (RD 19), permettant notamment l'accès à la zone d'étude via la RD 22 qui dessert cette dernière. L'aire d'étude est également délimitée par la topographie (méandres de la Conne au sud-ouest et du Couzeau au nord-est).

Elle inclut également une portion du GR 6 traversant le nord du territoire communal de Faux, l'ancien circuit automobile de Campguilhem-Faux réaménagé en parc photovoltaïque, le centre équestre et camping « La métairie du Roc » et une grande partie de la ZNIEFF de type I « Le plateau céréalier d'Issigeac » (720012946).

### Aire d'étude intermédiaire





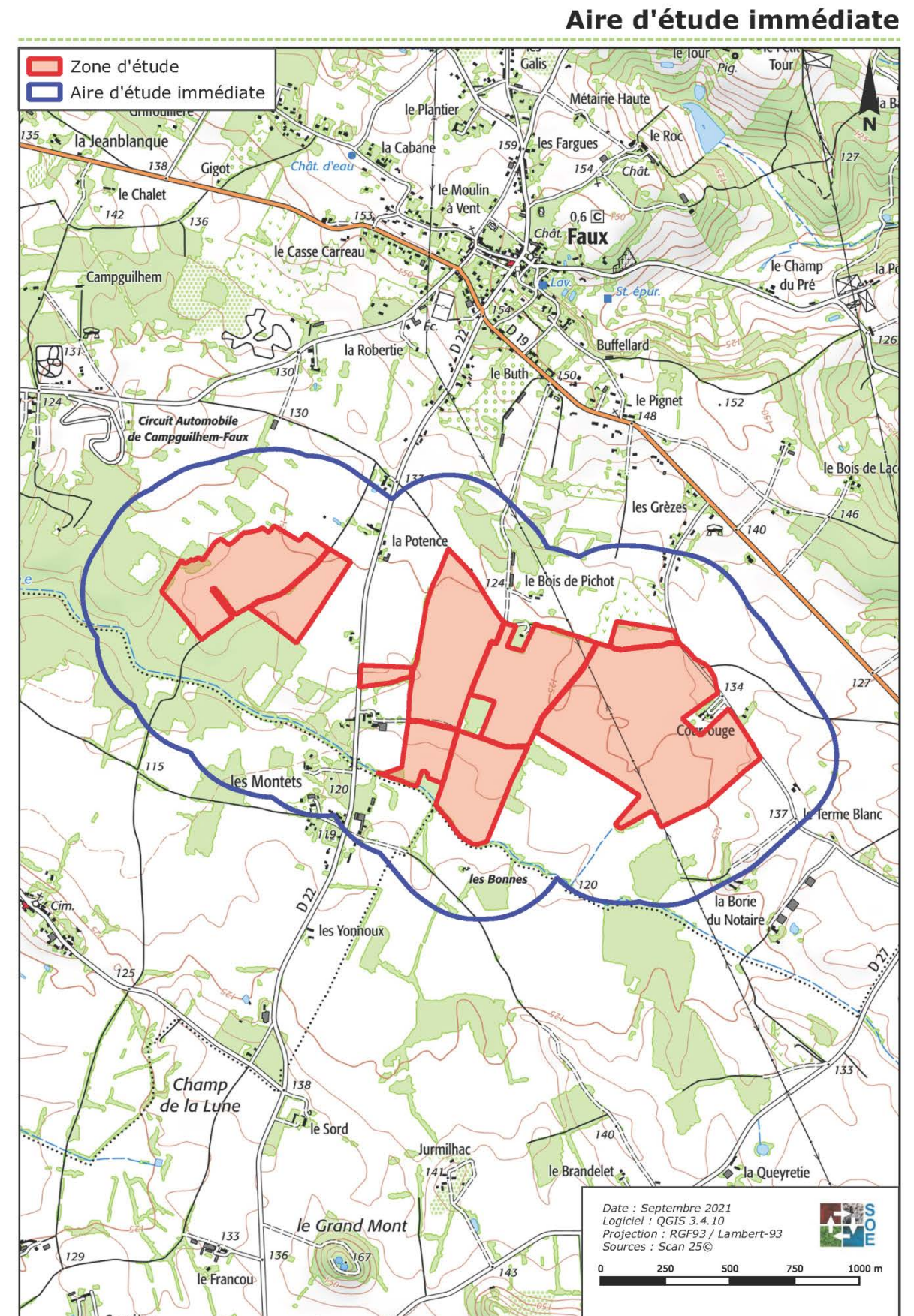
### L'aire d'étude immédiate

L'aire d'étude immédiate concerne l'emprise étudiée du projet et leurs abords proches.

Cette aire permet de préciser la topographie locale, les ruissellements, les relations de la zone d'étude avec le réseau hydrographique, les milieux naturels avec les habitats concernés et les espèces présentes ...

L'aire d'étude immédiate a ici été fixée à un rayon de 300 m, incluant les parcelles agricoles et boisements voisins de la zone d'étude, les habitations et hameaux les plus proches (« Les Montets »<sup>29</sup>, « La Potence », « Le Bois de Pichot »<sup>30</sup>, « Courrouge » et les voies d'accès de la zone d'étude (RD 22, chemins ruraux et agricoles).

L'aire d'étude immédiate permet également d'inclure la rivière de la Conne et un de ses affluents (tronçons intermittents), au sud de la zone d'étude.



<sup>29</sup> « Les Montets » : donnée IGN, utilisée localement. « Le Montet est » et « Le Montet ouest » : données cadastrales.

## 2.1.2. Situation géographique

<b>Région</b>	Nouvelle-Aquitaine
<b>Département</b>	Dordogne (24)
<b>Commune</b>	Faux
<b>Situation de la zone d'étude par rapport au centre du village</b>	1,1 km au sud du centre-village de Faux (mairie)
<b>Coordonnées géographiques approchées de la zone d'étude</b> <small>(Centroïde (X, Y) dans le système Lambert 93)</small>	X = 513622 Y = 6411162 Z = 114 à 134 m NGF
<b>Occupation du sol</b>	Parcelles agricoles recensées au RPG 2019 Boisement

La commune de Faux se situe au sud du département de la Dordogne, au sein de la région naturelle du Périgord Bergeracois. Elle appartient à l'arrondissement de Bergerac et à la communauté de communes des Portes Sud Périgord.

Elle est située<sup>31</sup> à 14 km au sud-est de la commune de Bergerac et à 10 km au nord-ouest de la commune de Beaumont-du-Périgord. Elle fait partie de l'aire d'attraction de Bergerac<sup>32</sup>.

La zone d'étude du projet de parc photovoltaïque est localisée au sud du territoire communal de Faux, à 1,1 km de la mairie du village.

Cette zone d'étude est plus précisément localisée au sud du territoire communal de Faux, au niveau des lieux-dits<sup>33</sup> « Courrouge », « Les Grèzes », « La Potence », « Le Montet-est » et « Le Montet-ouest ».

D'une superficie de 98,5 ha, elle est majoritairement occupée par des parcelles agricoles recensées au RPG 2020. Sont déclarées les occupations de parcelle suivantes :

- Zone ouest :
  - Colza d'hiver ;
- Zone est :
  - Prairie permanente - herbe prédominante (ressources fourragères ligneuses absentes ou peu présentes) ;
  - Tournesol ;
  - Mais ;
  - Orge d'hiver
  - Jachère de 6 ans ou plus déclarée comme Surface d'intérêt écologique ;
  - Autre luzerne.

A ce titre, le projet de parc photovoltaïque devra faire l'objet d'une étude préalable agricole (cf. chapitre 2.6.5). Cette étude fera l'objet d'un document indépendant de l'étude d'impact.

Un boisement d'une superficie de 0,2 ha environ est localisé au sein de la pointe sud-ouest de la zone est d'étude.

- ➔ La commune de Faux se situe au sud du département de la Dordogne.
- ➔ La zone d'étude est localisée en zone rurale, dans la couronne de Bergerac.
- ➔ Elle est actuellement occupée majoritairement par des parcelles agricoles déclarées au Registre Parcellaire Graphique 2019 ainsi que par un boisement.

<sup>31</sup> Distance entre les mairies des communes.

<sup>32</sup> La commune de Faux fait partie de la couronne ou aire d'attraction de la commune de Bergerac.

<sup>33</sup> Données cadastrales (Source : [cadastre.gouv.fr](http://cadastre.gouv.fr)).



# Photographie aérienne





### 2.1.3. Situation cadastrale

La zone d'étude se localise sur les parcelles suivantes (commune de Faux) :

Lieu-dit	Section	Numéro de parcelle	Superficie totale de la parcelle (m <sup>2</sup> )	Superficie concernée par la zone d'étude (m <sup>2</sup> )
« Le Montet ouest »	D	236	1 900	1 900
		244	1 280	1 280
		739	44 630	44 630
« La Potence »	D	161	790	790
		181	5 000	5 000
		182	2 510	2 510
		687	73 200	73 200
		688	13 825	13 825
		737	31 005	31 005
		738	7 650	7 650
		740	11 225	11 225
« Le Montet est »	C	382	9 250	9 250
		383	3 150	3 150
		402	5 600	5 600
		405	19 540	19 540
		416	5 810	5 810
		446	1 420	1 420
		898	64 300	64 300
		900	40 610	40 610
		1 004	13 630	13 630
		1 005	84 100	84 100
		1 009 <sup>34</sup>	40 870	40 870
		1 010 <sup>35</sup>	64 360	64 360
1 012	68 120	68 120		
« Courrouge »	C	715	3 490	3 490

Lieu-dit	Section	Numéro de parcelle	Superficie totale de la parcelle (m <sup>2</sup> )	Superficie concernée par la zone d'étude (m <sup>2</sup> )
		902	88 380	88 380
		1 006 <sup>36</sup>	260 188	260 188
« Les Grèzes »	C	1 007	19 380	19 380
<b>SUPERFICIE CADASTREE ETUDIEE</b>				<b>985 213 m<sup>2</sup></b>

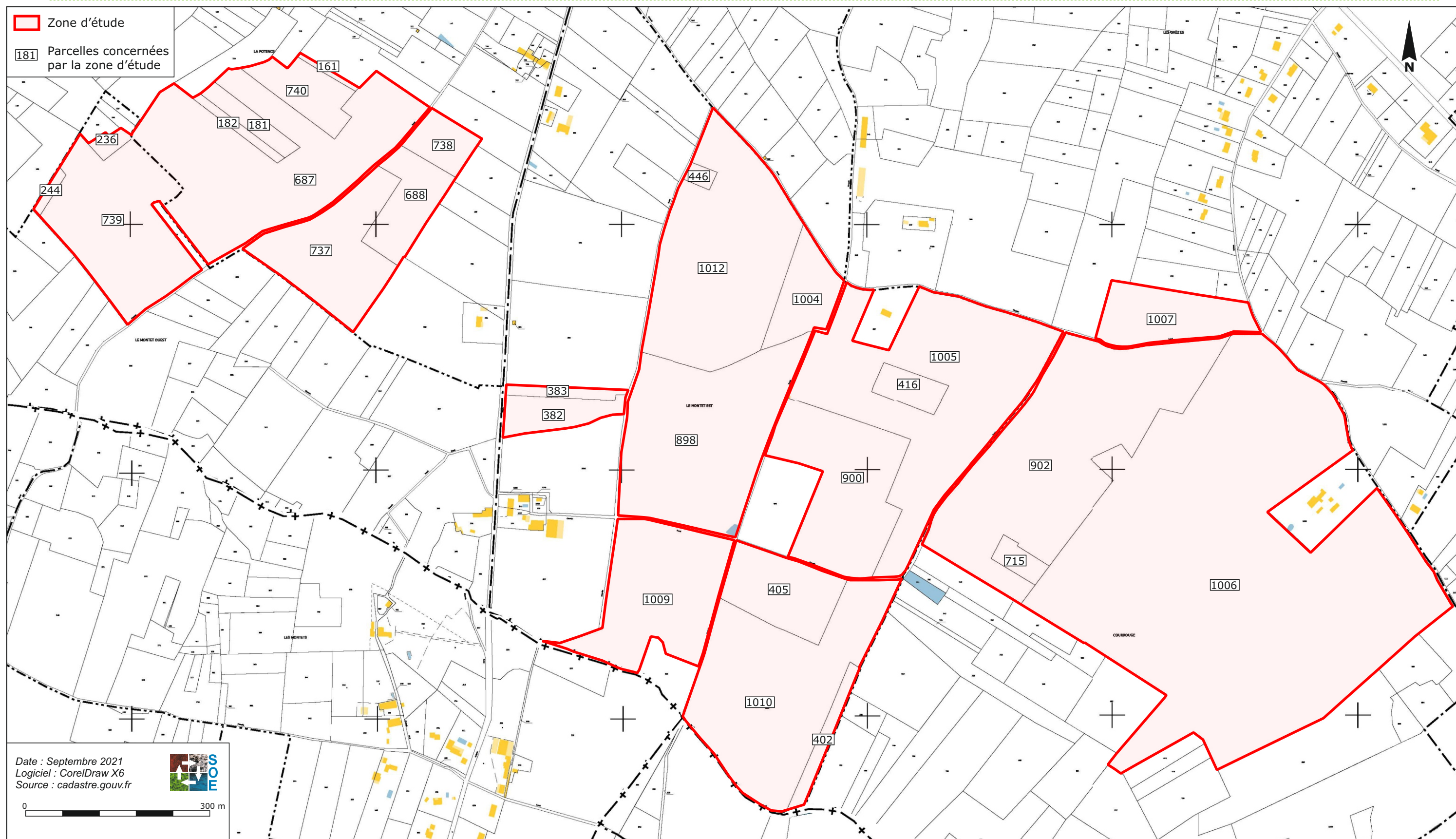
→ La superficie totale étudiée atteint **985 213 m<sup>2</sup>**, soit environ **98,5 ha**.

<sup>34</sup> Le sud de la parcelle 1009 section C intercepte le lit du cours d'eau de la Conne qui longe le sud de la zone d'étude. Dans la suite de l'étude, l'emprise de la zone d'étude n'inclura pas ce linéaire du ruisseau.

<sup>35</sup> Le sud de la parcelle 1010 section C intercepte le lit du cours d'eau de la Conne qui longe le sud de la zone d'étude. Dans la suite de l'étude, l'emprise de la zone d'étude n'inclura pas ce linéaire du ruisseau.

<sup>36</sup> Le nord-est de la parcelle 1006 section C intercepte la route des Grèzes qui longe le nord-est de la zone d'étude. Dans la suite de l'étude, l'emprise de la zone d'étude n'inclura pas ce linéaire de route.

## Situation cadastrale





## 2.2. Risques naturels et technologiques

Les risques sur la commune de Faux sont les suivants (d'après le site [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr), site du ministère de la transition écologique et solidaire et le DDRM<sup>37</sup> de la Dordogne) :

- risque feu de forêt ;
- risque mouvement de terrain ;
- risque mouvement de terrain affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines) ;
- risque mouvement de terrain tassements différentiels ;
- transport de matières dangereuses.

Les différentes catastrophes naturelles recensées sur le territoire communal de Faux sont présentées ci-après. Elles permettent de qualifier et de quantifier les risques identifiés sur la commune :

Type de catastrophe	Période	Arrêté du
Inondation, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999 au 29/12/1999	29/12/1999
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	01/05/1989 au 31/12/1991	17/10/1992
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/05/2011 au 30/06/2011 (24PREF20132683) <sup>38</sup>	11/07/2012
	01/05/2011 au 30/06/2011 (24PREF20132932)	11/07/2012
	01/07/2005 au 30/09/2005	15/05/2008
Tempête	06/07/1989 au 06/07/1989	15/09/1989
	06/11/1982 au 10/11/1982	18/11/1982

Catastrophes naturelles recensées sur la commune de Faux  
(Source : Géorisques.gouv.fr)

### 2.2.1. Feu de forêt

On parle d'incendie de forêt lorsque le feu concerne une surface minimale de 0,5 hectare d'un seul tenant, et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. L'ensemble du département de la Dordogne est classé comme étant soumis au risque « Feu de forêt ».

Une carte des zones sensibles a été réalisée par la Direction Départementale des Territoires de la Dordogne (DDT 24). Elle distingue les zones sensibles boisées et les zones sensibles périphériques (zones tampons de 200 m<sup>39</sup>).

<sup>37</sup> DDRM : Dossier Départemental des Risques Majeurs.

<sup>38</sup> Les dates des événements codifiés 24PREF20132683 et 24PREF20132683 par le CATNAT sont identiques.

<sup>39</sup> D'après le Code Forestier (Art. L.321-1, L321-6, L322-3), « l'obligation de débroussaillage et le maintien en état débroussaillé sont obligatoires sur les zones situées à moins de 200 m de terrains en nature de bois, forêts, landes, plantations ou reboisements ».

Les boisements sont majoritairement présents au nord-est et à l'ouest du territoire communal de Faux.

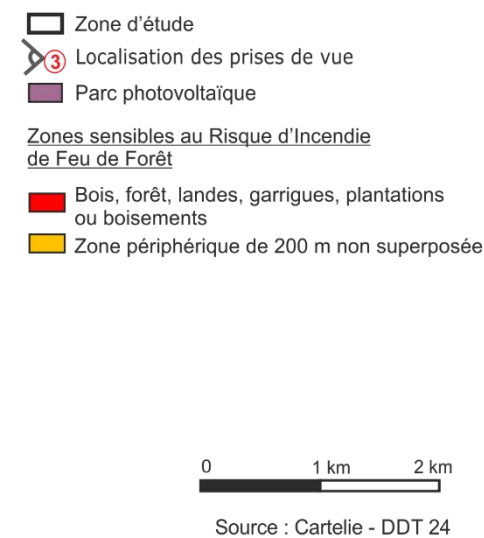
Un boisement de 0,2 ha inclus au sein de la pointe sud-ouest de la zone est d'étude (voir photographie 9 ci-après) n'est pas répertorié par la cartographie suivante.

Bien que majoritairement occupée par des parcelles agricoles sans caractère inflammable selon l'occupation du sol (en effet, lorsque les sols sont labourés ou dénudés de toute culture, le feu ne peut pas se propager), la zone d'étude est en partie bordée par des boisements.

Aux abords immédiats de la zone d'étude, des boisements sont recensés au niveau du sud de la zone ouest d'étude (voir carte ci-après).

En raison de la bande périphérique de 200 m autour des boisements, trois zones sont recensées comme zones sensibles au risque d'incendie de feu de forêt au sein de la zone d'étude :

- Le sud de la zone ouest d'étude précédemment cité (voir photographies 1, 2 et 3 ci-après) ;
- La frange nord-ouest de la zone est d'étude au niveau du lieu-dit « Le Montet est<sup>40</sup> » ;
- L'extrémité sud-est de la zone est d'étude au niveau du lieu-dit « Courrouge ».



Cartographie informative des zones sensibles face au risque d'incendie de forêt en Dordogne  
(Source : DDT24 - Cartelie)

La visite de terrain du 03/09/2021 a permis de confirmer la localisation des boisements aux abords de la zone ouest (voir photographies 1, 2, 3, 4 et 5 ci-après). En revanche, elle a permis de constater :

- Une densité concernant deux boisements plus faible que celle recensée par la photographie aérienne en page 54 (voir photographies 3 et 4 ci-après) ;
- La présence d'une parcelle non boisée ne figurant pas sur la cartographie précédente, déclarée au RPG 2019 (voir photographie 5 ci-après).

<sup>40</sup> Appellation cadastrale (Source : [cadastre.gouv.fr](http://cadastre.gouv.fr)).





Boisements au sud-ouest de la zone ouest d'étude



Boisements au sud-ouest de la zone ouest d'étude



Boisement à l'est de la zone ouest d'étude



Boisements au nord et au centre de la zone est d'étude



Boisements peu denses aux abords de la zone ouest d'étude



Boisement au sud-ouest de la zone est d'étude



Au premier plan : boisement inclus dans la zone est d'étude et ripisylve de la Conne



Parcelle agricole répertoriée comme zone boisée par la cartographie de zones sensibles au risque de forêt de la DDT24

Un parc photovoltaïque est localisé à 260 m au nord-ouest de la zone ouest d'étude. Le local technique le plus proche<sup>41</sup> est situé à 470 m au nord-ouest de la zone d'étude. Sa construction a été possible, dans le même contexte que pour le présent projet, tout en respectant les préconisations du SDIS.



Parc photovoltaïque localisé à 260 m au nord-ouest de la zone d'étude

Dans sa réponse du 10/09/2021, le SDIS 24 fournit une série de recommandations à respecter en matière d'accessibilité, de défense et de lutte contre l'incendie (voir Annexe 1).

La visite de terrain du 03/09/2021 a également permis d'observer la présence de boisements non répertoriés sur la cartographie précédente, aux abords de la zone est d'étude (voir photographies 6, 7, 8 et 9 ci-après), ainsi que la présence d'un boisement de 0,2 ha présent au sein de la pointe sud-ouest de la zone est d'étude (voir photographie 9 ci-après).

<sup>41</sup> Analyse par photographie aérienne Ortho 50 cm.



## 2.2.2. Mouvements de terrain

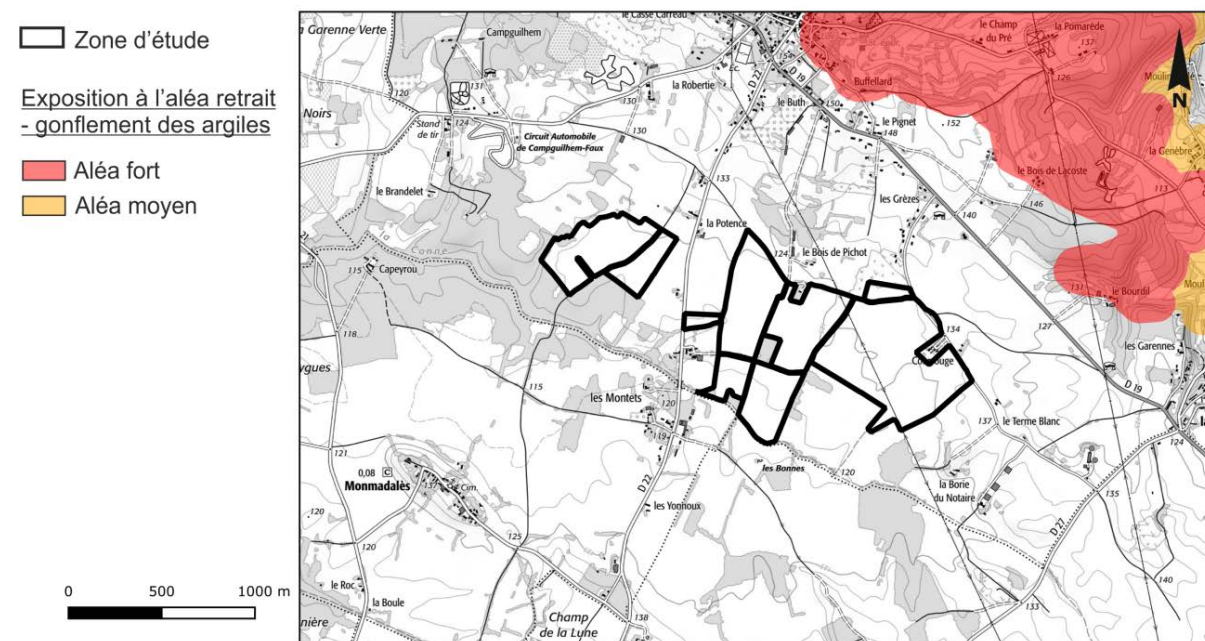
Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeu sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

D'après le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), trois éléments sont susceptibles d'influencer la stabilité des sols : les mouvements de terrain, les cavités souterraines et le retrait-gonflement des argiles.

### Retrait gonflement des argiles

Le nord-ouest et le nord-est du territoire communal de Faux sont concernés par un aléa retrait-gonflement des argiles fort à l'exception de la frange nord-est qui est exposée à un aléa retrait-gonflement des argiles moyen à nul aux abords du cours d'eau du Couzeau.

La totalité de la zone d'étude n'est pas concernée par un aléa retrait-gonflement des argiles.



Carte de l'aléa Retrait – Gonflement des sols argileux  
(Source : Géorisques)

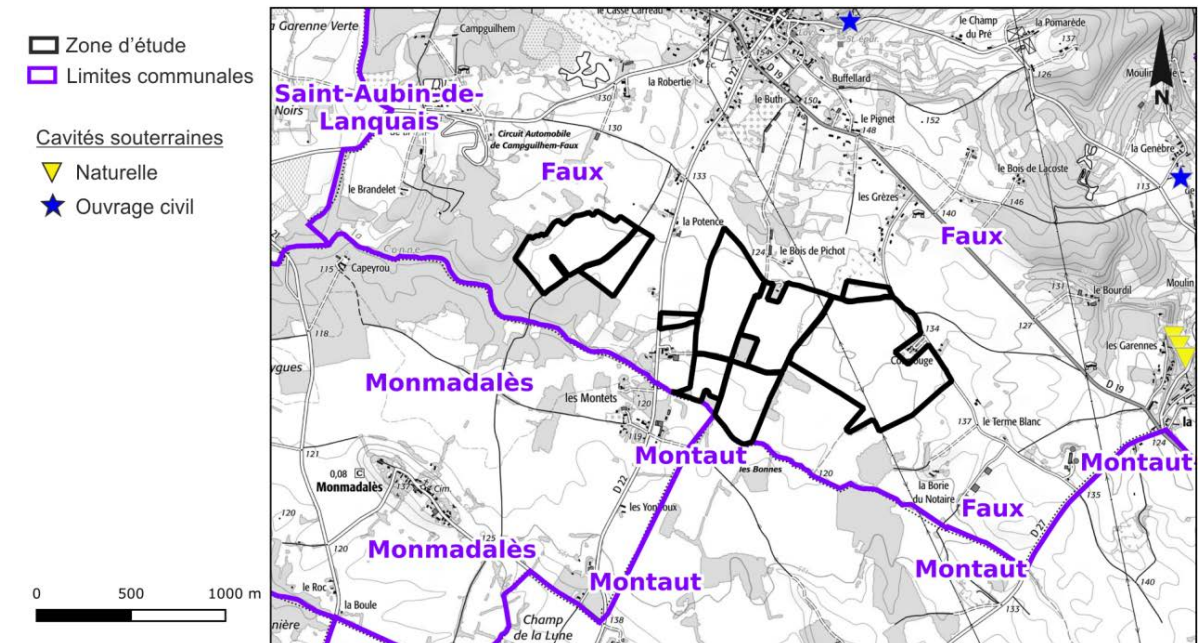
La commune de Faux n'est pas couverte par un PPR Retrait-gonflement des argiles.

La DDT de la Dordogne a établi un document de préconisations concernant la prévention du risque relatif au phénomène de retrait – gonflement des argiles, en application de l'article 68 de la loi n° 2018 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (loi ELAN). Ce document s'applique aux « nouvelles constructions de maisons individuelles et aux petits locaux professionnels ». Le projet de parc photovoltaïque n'est donc pas concerné.

## Cavités souterraines & autres mouvements de terrain

Neuf cavités sont recensées sur le territoire communal de Faux. La plus proche est localisée à 1,3 km au nord de la zone d'étude. Il s'agit d'un ouvrage civil dénommé « Cluzeau du cimetière ». Ces cavités appartiennent également à la classification des carrières souterraines abandonnées.

Un mouvement de terrain de type effondrement est recensé à l'extrémité nord-est de la commune.



Cartographie des cavités souterraines et des mouvements de terrain  
(Source : Géorisques)

Aucune trace de mouvement de terrain n'a été observée lors de la visite de terrain du 03/09/2021.

La zone d'étude n'est ainsi *a fortiori* concernée par aucun mouvement de terrain (effondrement, éboulement, chutes de pierres et de blocs, glissement de terrain) recensé par le site [georisques.gouv.fr](http://georisques.gouv.fr).

La commune n'est pas concernée par un PPR Mouvements de terrain - Cavités.

La commune n'est pas concernée par un PPR Mouvements de terrain – Affaissements et effondrements.

## 2.2.3. Risque Transport de matières dangereuses

Aucune canalisation de transport de gaz n'est recensée sur la commune de Faux.

En revanche, le risque transport de matières dangereuses est associé à la présence de routes soumises à ce risque. Les voiries concernées sont *a priori* les axes de circulation empruntés par les poids-lourds, telles que la RD 19 traversant le centre-bourg de Faux.

La commune de Faux n'est pas couverte par un PPR technologique installations industrielles.

### 2.2.4. Inondation

Le sud-ouest de la zone est d'étude est bordé par un linéaire intermittent du cours d'eau de la Conne. Ce linéaire n'est pas répertorié comme étant soumis au risque inondation d'après le site [georisques.gouv.fr](http://georisques.gouv.fr).

- Bien qu'occupée majoritairement par des parcelles agricoles sans caractère inflammable, une partie de la zone d'étude est exposée au risque d'Incendie de Feu de forêt selon la cartographie de la DDT 24 concernant la sensibilité au feu de forêt. Un boisement de 0,2 ha est localisé au sein de la pointe sud-ouest de la zone est d'étude.
- Dans sa réponse en date du 10/09/2021, le SDIS 24 fournit une série de recommandations à respecter en matière d'accessibilité, de défense et de lutte contre l'incendie.
- La zone d'étude n'est pas concernée par l'aléa retrait-gonflement des argiles.
- Une cavité souterraine de type ouvrage civil est localisée à 1,3 km au nord de la zone d'étude. La commune de Faux n'est pas couverte par un PPR Mouvements de terrain.
- Le risque transport de matières dangereuses est lié à la présence de routes sur le territoire communal de Faux. La commune n'est pas couverte par un PPR Technologique.
- La zone d'étude, bien que partiellement bordée par un linéaire intermittent de la rivière de la Conne, n'est pas concernée par le risque inondation.

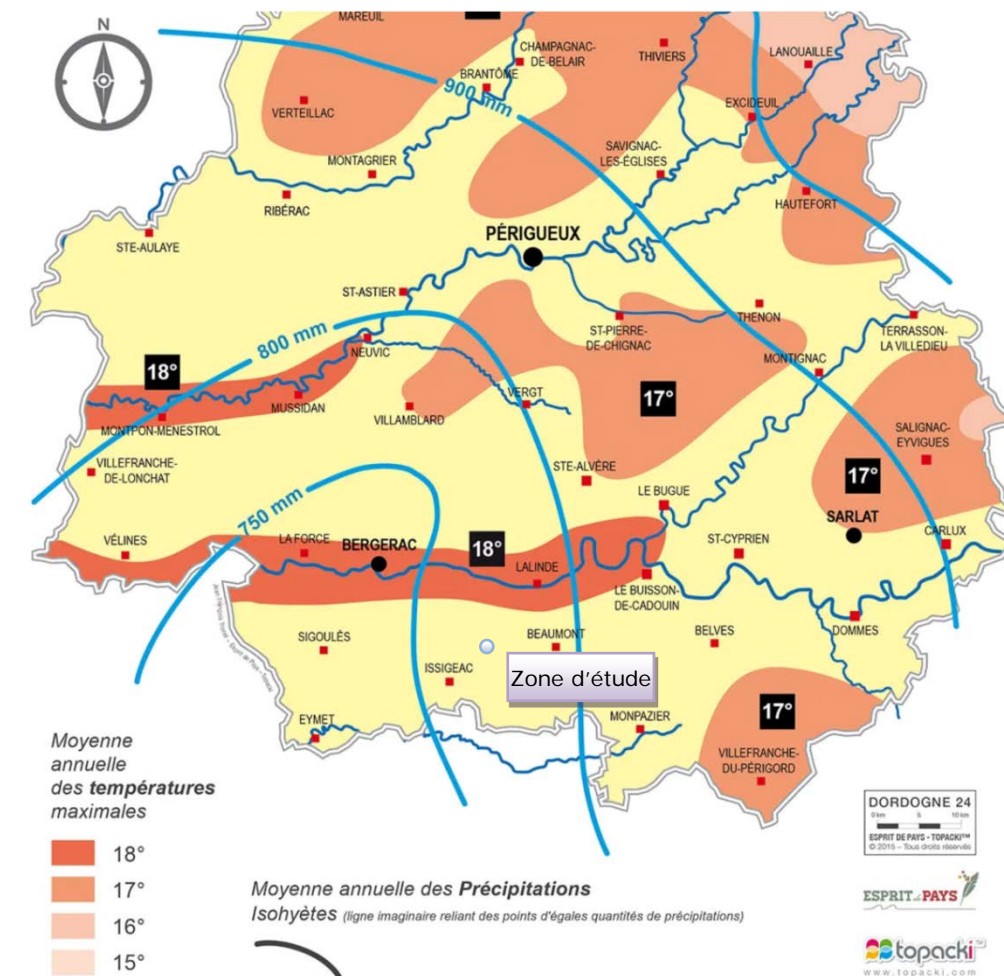
## 2.3. Milieu physique

### 2.3.1. Contexte climatique

#### 2.3.1.1. Contexte général

Le climat périgourdin est majoritairement atlantique avec quelques influences continentales qui abaissent les températures hivernales. De nombreuses disparités de températures existent en sein du département mais les secteurs les plus chauds se situent dans la vallée de la Dordogne et plus précisément dans les contreforts de l'agglomération bergeracoise.

Il se caractérise par des hivers doux, une amplitude thermique modérée entre l'hiver et l'été. Les pluies sont modérément fréquentes, réparties sur toute l'année et plus abondantes en hiver et au printemps.



Températures et précipitations moyennes dans le secteur d'étude  
(Source : [www.espritdepays.com](http://www.espritdepays.com))

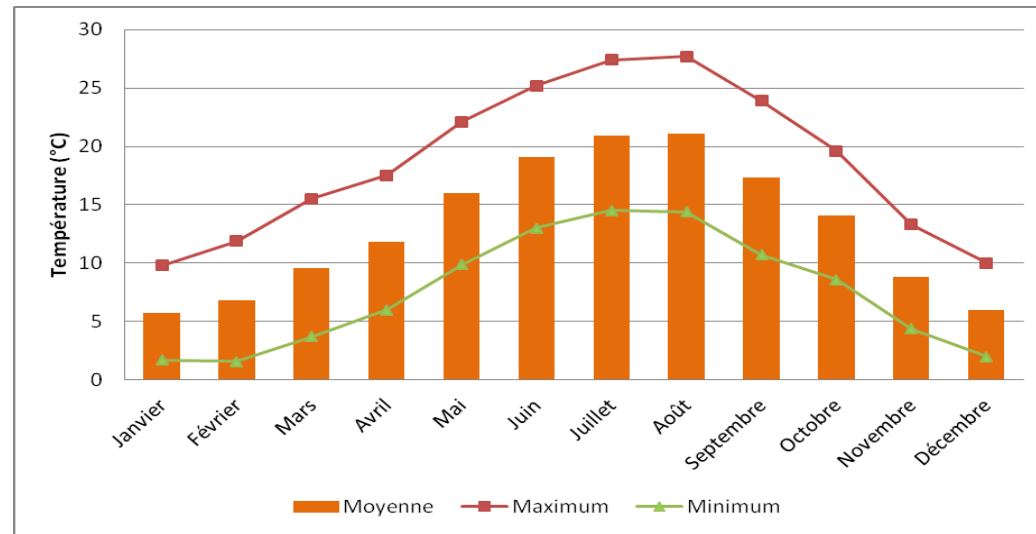


### 2.3.1.2. Données climatiques locales

Les données climatiques prises en compte sont celles de la station météorologique de Bergerac (24), ville localisée à 14 km environ au nord-ouest de la zone d'étude (données Météo France).

#### Températures

Les températures du secteur sont assez douces en hiver (minimum mensuel rencontré en décembre et janvier) et assez chaudes en été (maximum mensuel rencontré en juillet et août). La moyenne mensuelle minimale est de 1,7 °C et la moyenne mensuelle maximale est de 27,7 °C.



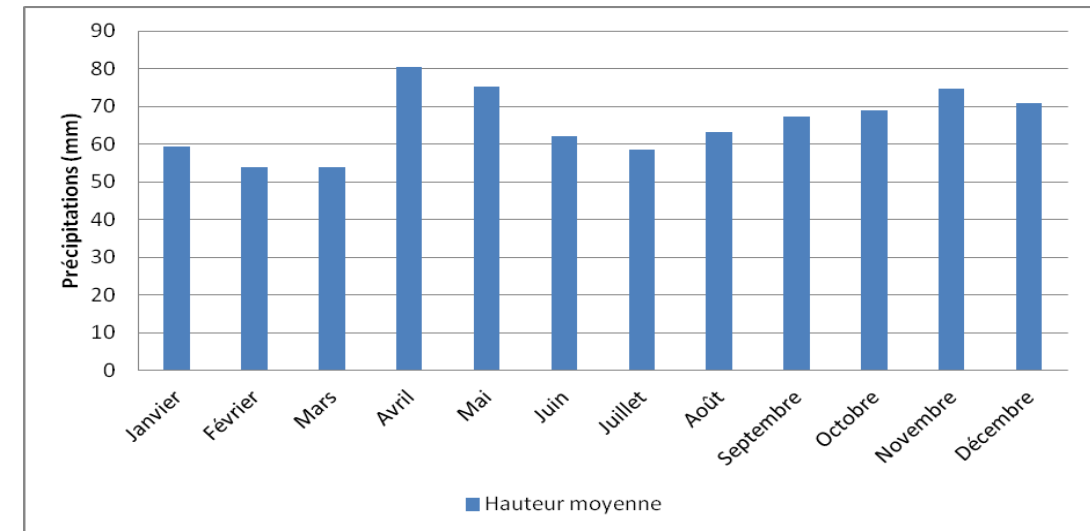
Températures mensuelles moyennes de la station de Bergerac (Source : Météo France, données de 1988 à 2010)

La température annuelle moyenne est de 13,1 °C.

#### Précipitations

La zone bénéficie d'une pluviosité moyenne annuelle assez élevée (788,3 mm) avec des hauteurs maximales mensuelles en avril (80,4 mm) et des hauteurs minimales mensuelles en février et mars (53,8 mm). De fortes précipitations parfois brutales peuvent apparaître.

Le nombre moyen annuel de jours pluvieux (> 1 mm) est de 113 jours.

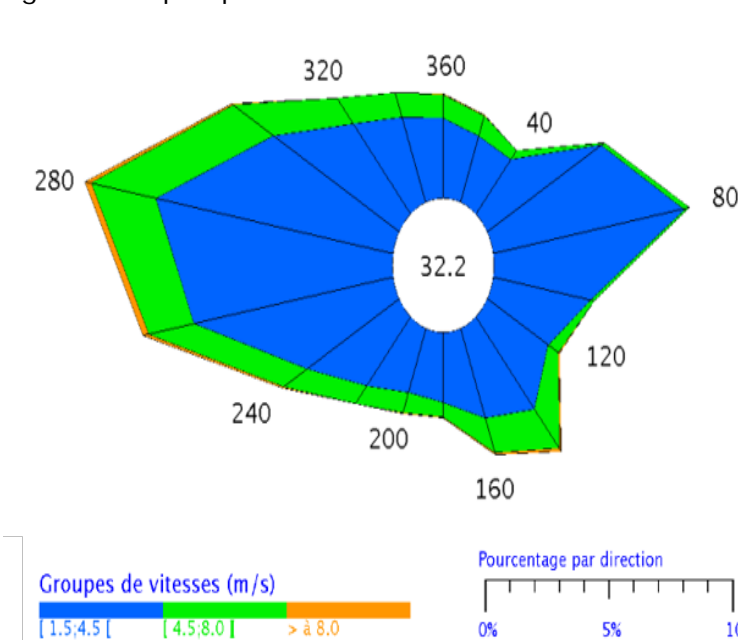


Précipitations mensuelles moyennes de la station de Bergerac (Source : Météo France, données de 1988 à 2010)

#### Les vents

Dans le département, les vents dominants sont de secteur est/sud-est, l'automne et l'hiver, et ouest/nord-ouest, l'été.

La rose des vents à Bergerac indique que le vent d'ouest est le vent dominant du secteur.



Fréquence des vents en fonction de leur provenance en % (Source : Météo France Station Bergerac, période 2001-2010)

### Les données kérauniques

Les données kérauniques<sup>42</sup> du département de la Dordogne sont les suivantes :

	Orages (jrs/an)	Densité d'arc (arcs/an/km <sup>2</sup> )
Dordogne	Supérieur à 25	2,7
Moyenne nationale	20	2,52

Données kérauniques du département de la Dordogne (Source : citel.fr)

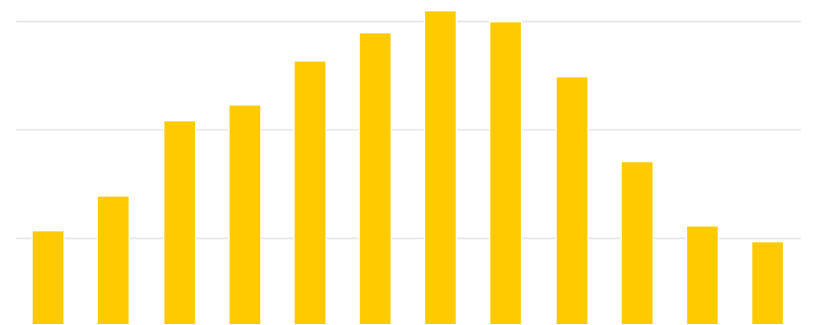
Le département est donc soumis à de nombreux phénomènes orageux.

### Ensoleillement

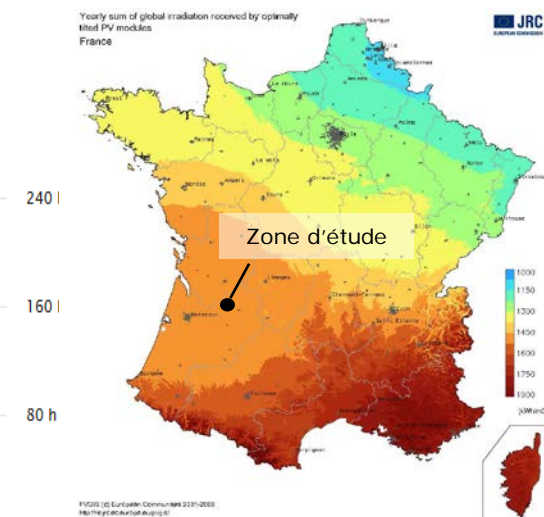
Le département de la Dordogne bénéficie d'un climat marqué par un ensoleillement moyen, en comparaison avec les données nationales.

À Bergerac, on compte 1 976 heures d'ensoleillement par an, avec 76 jours de fort<sup>43</sup> ensoleillement.

Le gisement solaire, à savoir l'énergie du rayonnement solaire reçue par un module photovoltaïque par mètre carré et par an à l'inclinaison optimale, est supérieure à 1 500 kWh/m<sup>2</sup> (voir ci-après).



Durée mensuelle moyenne de l'ensoleillement sur la station de Bergerac (Source : Météo France)



Gisement solaire en France en kWh/m<sup>2</sup>

### Microclimat

Le microclimat désigne généralement des conditions climatiques limitées à une région géographique très petite, significativement distinctes du climat général de la zone où se situe cette région.

La zone d'étude est située sur un plateau faiblement vallonné. Le sud-ouest de la zone d'étude est bordé par la rivière de la Conne, recensée comme étant un ruisseau intermittent dans le secteur d'étude.

La visite de terrain du 03/09/2021 a permis de constater que le lit de la Conne n'était pas en eaux.



Ruisseau de la Conne, à sec (03/09/2021)

Des brouillards matinaux peuvent subvenir en fond de vallée de la Conne en raison de la présence de la rivière, mais le caractère intermittent de ce cours d'eau limite ce phénomène de brouillard matinal.

Cette configuration est peu susceptible d'engendrer un microclimat, à l'exception des périodes en eaux de la Conne.

- Le secteur est soumis dans son ensemble, à un climat de type océanique à influence continentale, avec des hivers doux et des étés assez chauds pouvant entraîner de nombreux phénomènes orageux. Les vents dominants sont secteur est/sud-est, l'automne et l'hiver, et ouest/nord-ouest, l'été.
- Le gisement solaire de la région est supérieur à 1 500 kWh/m<sup>2</sup> et la durée moyenne d'ensoleillement est d'environ 2 000 heures par an.
- La localisation de la zone d'étude sur un plateau est peu susceptible d'occasionner un microclimat, à l'exception des périodes en eau de la Conne qui peuvent générer des brouillards matinaux.

<sup>42</sup> Le niveau kéraunique (Niveau Nk) définit le nombre de jour d'orage par an.

<sup>43</sup> Un fort ensoleillement correspond à un ensoleillement journalier supérieur à 80 %.



## 2.3.2. Topographie et contexte géologique

### 2.3.2.1. Topographie

#### Contexte topographique

Le département de la Dordogne s'intègre en majeure partie au Bassin aquitain, et, dans sa frange nord-est, au Massif-Central.

Dans cette région, différents plateaux (ou « *gradins* ») se succèdent, délimités par de nombreuses vallées orientées nord-est <-> sud-ouest puis est <-> ouest conduisant à l'estuaire de la Gironde (voir illustration ci-après).



Topographie du département de la Dordogne (Source : espritdepays)

Le secteur d'étude constitue une zone intermédiaire entre les coteaux boisés de la Dordogne et le grand paysage ouvert du plateau d'Issigeac. Ce vaste plateau céréalier est ponctué de buttes calcaires souvent couvertes de pelouses calcicoles ou de petits boisements.

Le contexte topographique des franges du secteur d'étude est largement façonné par son hydrographie marquée par les entailles des cours d'eau du Couzeau au nord-est et de la Conne à l'ouest.

#### Topographie de la zone d'étude

La commune de Faux est précisément située dans la zone de transition évoquée précédemment, située entre le nord du plateau d'Issigeac et le sud-est des coteaux et vallons de la Dordogne.

Le territoire communal présente ainsi une asymétrie notable entre ces deux ensembles, l'amplitude altimétrique sur la commune étant d'environ 100 m NGF. La majorité du territoire communal appartient au plateau d'Issigeac.

Le centre-bourg de la commune s'est bâti sur les hauteurs du secteur, à une côte de 150 à 160 m NGF environ (altitude maximale de 171 m NGF au nord du territoire communal) tandis que le point bas est localisé au nord-est, dans la vallée du ruisseau du Couzeau, à 67 m NGF.

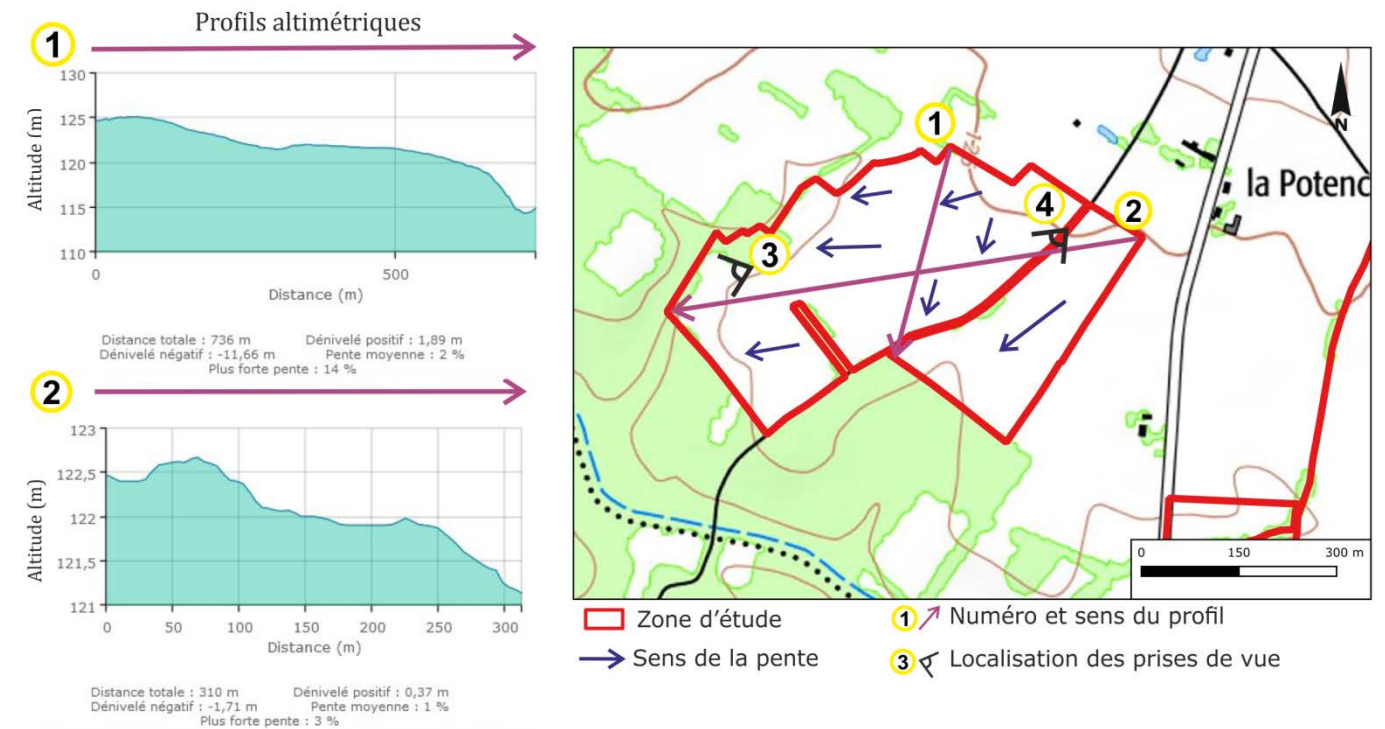
La zone d'étude du projet de parc photovoltaïque s'inscrit sur le relief du plateau issigeacois, au sud de la commune de Faux. Globalement plane (voir ci-après la photographie 4 de l'illustration de la topographie de la zone est), la zone d'étude est toutefois orientée vers le sud-ouest en direction du ruisseau de la Conne.



Talus bordant le lit de la Conne

#### Topographie de la zone ouest d'étude

La zone ouest d'étude est orientée en direction de thalwegs plus marqués en comparaison de la zone est d'étude. Ces thalwegs sont orientés vers le sud-ouest, en direction du lit de la Conne.



Topographie de la zone ouest d'étude (Source : geoportail.gouv.fr)





Thalweg à l'ouest de la zone ouest d'étude

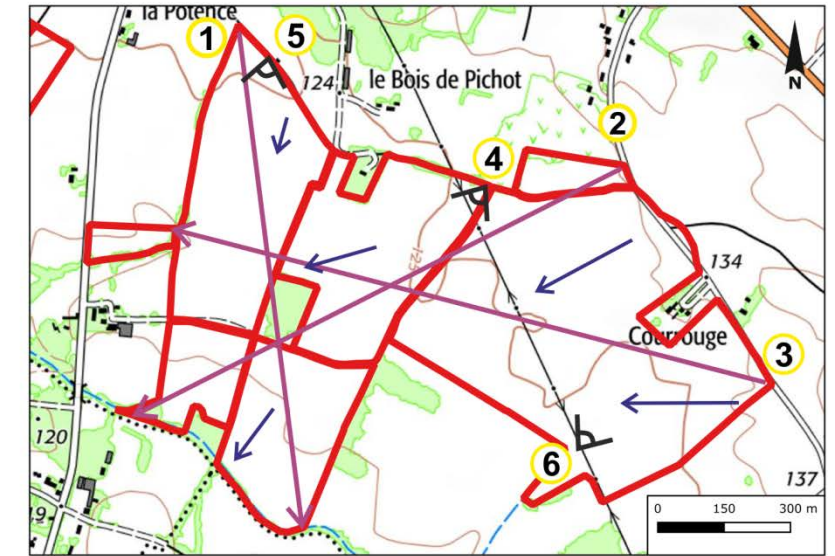
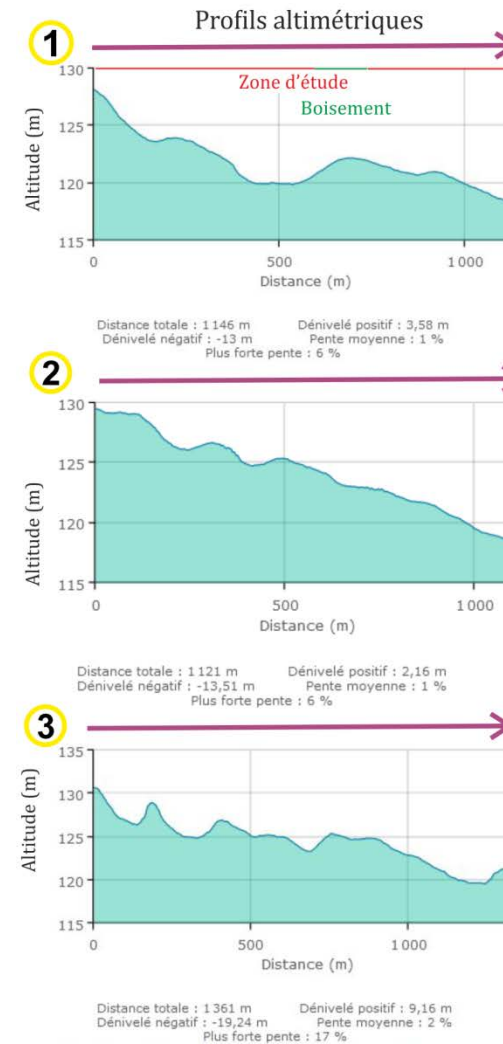


Nord-ouest de la zone ouest d'étude

Le point haut de la zone ouest d'étude est localisé à 126 m NGF environ au nord de la zone (voir profil topographique 1 et photographie 4 ci-avant) tandis que le point bas est situé à 114 m NGF, au niveau du thalweg à l'ouest de la zone (voir profil topographique 2 et photographie 3 ci-avant). La pente est globalement orientée en direction du sud-ouest.

● Topographie de la zone est d'étude

Le point haut de la zone est d'étude est localisé à 134 m NGF environ à l'est de la zone (voir profils topographiques 2 et 3 et photographie 6 ci-après) tandis que le point bas est situé à 117 m NGF environ au sud-ouest de la zone est, aux abords du lit de la Conne (voir profil topographique 1 et photographie 5 ci-après).



▭ Zone d'étude  
→ Sens de la pente  
1 Numéro et sens du profil  
3 Localisation des prises de vue



Topographie globale de la zone d'étude

Topographie de la partie est de la zone d'étude  
 (Source : geoportail.gouv.fr)



Nord de la zone d'étude



Est de la zone d'étude

A l'échelle globale de la zone d'étude, le point haut de la zone d'étude est donc situé à 134 m NGF à l'est tandis que le point bas est localisé à la pointe ouest, à environ 114 m NGF.

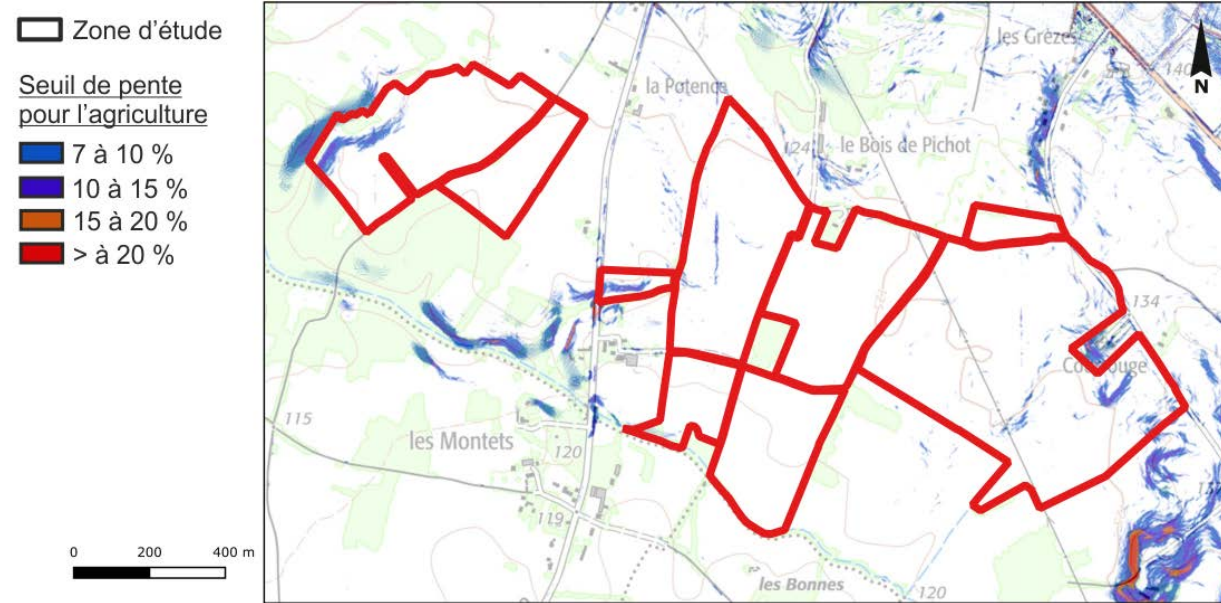


● Déclivité de la zone d'étude

La déclivité<sup>44-45</sup> moyenne de la zone est inférieure à 7 %, pouvant atteindre localement des pentes comprises entre 10 % et 15 % aux pointes ouest et est ainsi qu'au centre de la zone d'étude (voir illustration suivante).

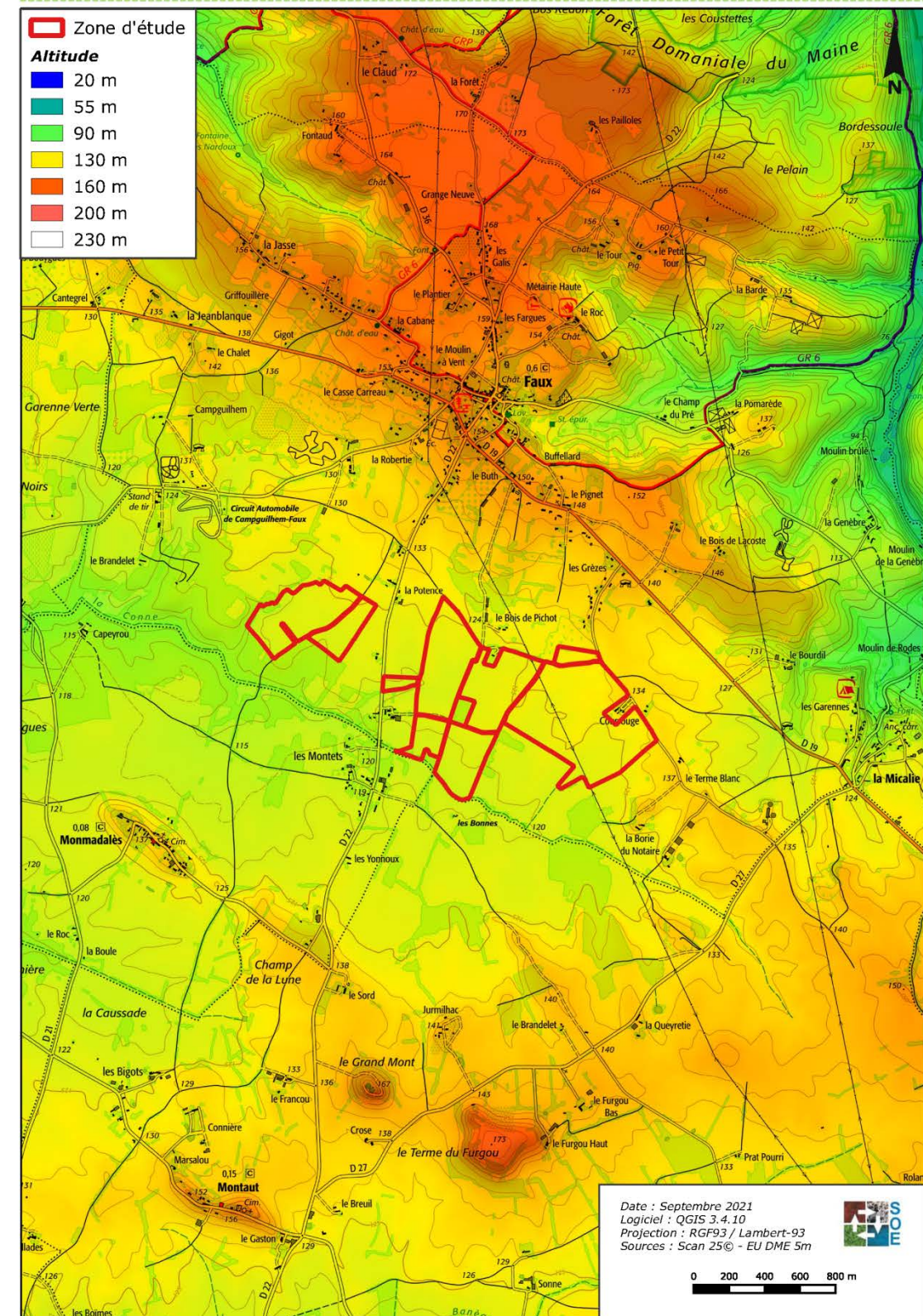
La pente globale de la zone d'étude est orientée en direction du sud-ouest.

**Topographie du secteur**



Carte des pentes de l'agriculture dans le secteur de la zone d'étude  
(Source : Géoportail)

- ➔ Le secteur est marqué par un relief plan de plateau, légèrement orienté en direction du lit de la Conne au sud-ouest.
- ➔ La zone d'étude est localisée sur le versant d'un vallon globalement orienté à l'ouest.
- ➔ L'altitude varie entre 114 et 134 m NGF. La pente globale à l'échelle de la zone d'étude est orientée en direction du sud-ouest. Les pentes moyennes sont inférieures à 7 % mais sont ponctuellement comprises entre 10 % et 15 % aux pointes ouest et est ainsi qu'au centre de la zone d'étude.



<sup>44</sup> Source : géoportail.com.

<sup>45</sup> Source : Carte des pentes de l'agriculture, MNT RGE Alti de l'IGN au pas de 1 m.