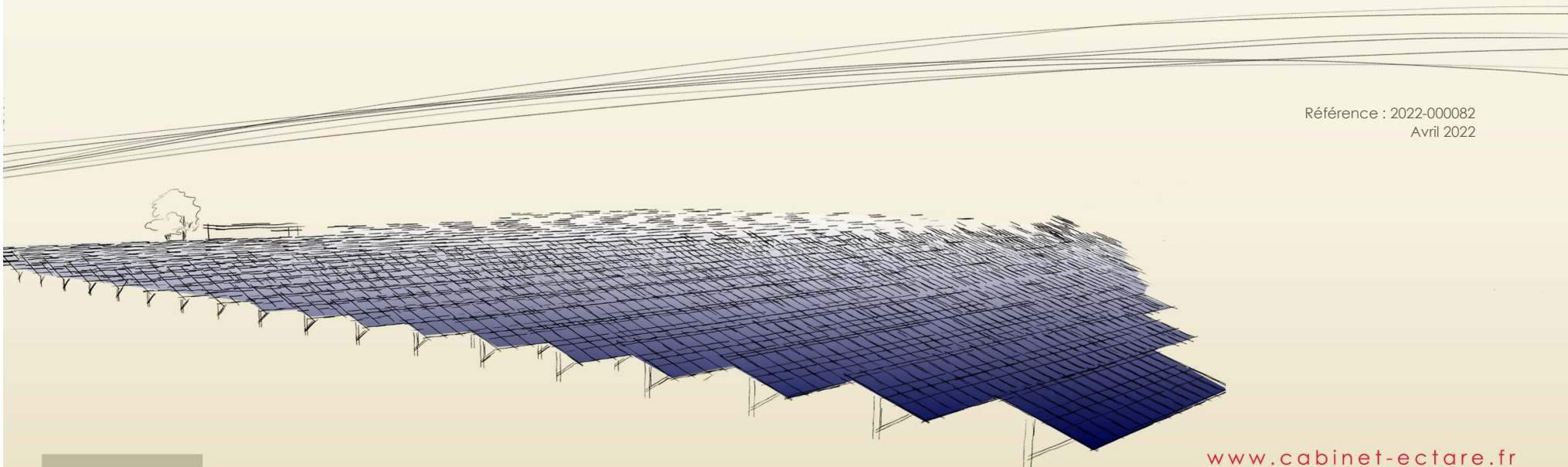


Aménagement d'une centrale photovoltaïque au sol

Département de la Haute-Vienne (87)
Communes d'Oradour-sur-Vayres

Dossier de déclaration loi sur l'eau

Référence : 2022-000082
Avril 2022



www.cabinet-ectare.fr



TABLES DES MATIÈRES ET DES ILLUSTRATIONS

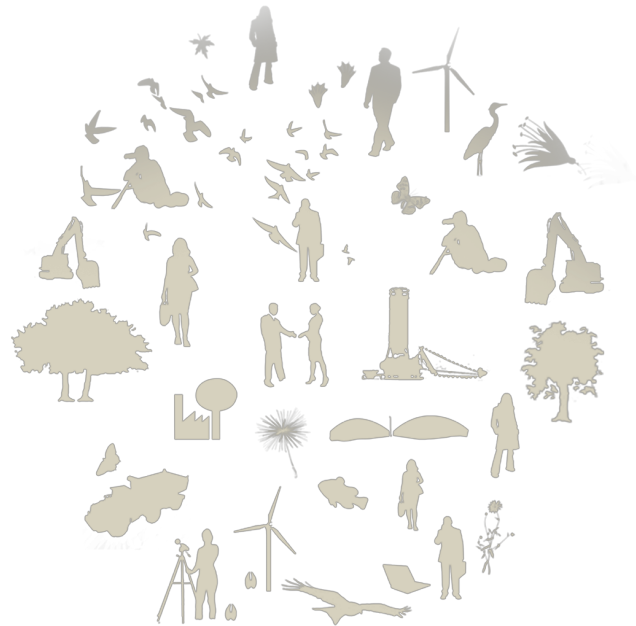




TABLE DES MATIERES

I. PRÉSENTATION DU DEMANDEUR	7
1. Nom, adresse et SIRET du demandeur	9
2. Personnes ou services chargés du suivi du projet	9
II. SITUATION DU PROJET	11
1. Situation géographique	13
2. Occupation du sol	13
3. Accès au site	14
4. Situation par rapport aux documents d'urbanisme	15
4.1. Schéma de Cohérence Territorial	15
4.2. Plan Local d'Urbanisme (PLU) d'Oradour-sur-Vayres	15
III. NATURE, OBJET, CONSISTANCE ET VOLUME DU PROJET	17
1. Données synthétiques du projet	19
2. Phases du projet	21
3. Rubriques de la nomenclature concernées	21
IV. NOTICE D'INCIDENCE	23
1. état actuel	25
1.1. Contexte climatique	25
1.2. Topographie	28
1.3. Géologie	31
1.4. Eaux souterraines	34
1.5. Eaux superficielles	36
1.6. Outils de gestion intégrée et zonages réglementaires	40
1.7. Patrimoine naturel	41
1.8. Zones humides	60
2. Incidences du projet et mesures proposées	79
2.1. Impacts et mesures sur les eaux souterraines et superficielles	79
2.2. Impacts et mesures sur la ressource en eau et l'alimentation en eau potable	85
2.3. Impacts et mesures sur les zones humides	85
3. Synthèse des incidences et des mesures	95
4. Compatibilité du projet avec les préconisations du SDAGE Loire-Bretagne	97
4.1. Eaux pluviales	97
4.2. Zones humides	97
4.3. Conclusion	98
V. MESURES DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION	99
1. Moyen de surveillance	101
1.1. Durant la phase de chantier	101
1.2. Pendant la phase d'exploitation	101
2. Moyen d'intervention	101

VI. ELEMENTS UTILES A LA COMPREHENSION DU DOSSIER ANNEXES JOINTES.. 103

1. Évaluation simplifiée Natura 2000	105
2. Sondages pédologiques	107

Liste des Tableaux

Tableau 1 - Informations générales sur le projet	19
Tableau 2 - Informations techniques sur le projet	19
Tableau 3 - Rubrique de la nomenclature IOTA concernée par le projet	21
Tableau 4 - Synthèse des données climatologiques de la station météorologique de Limoges-Bellegarde entre 1981-2010-source : meteofrance.com)	25
Tableau 5 - Températures à Rochechouart entre 1981 et 2010 (source : donneespubliques.meteofrance.fr)	25
Tableau 6 - Précipitations à Rochechouart entre 1981 et 2010 (source : donneespubliques.meteofrance.fr)	26
Tableau 7 - Habitats répertoriés sur le site d'étude	46
Tableau 8 - Enjeux relatifs à la flore patrimoniale	55
Tableau 9 - Liste des espèces faunistiques recensées sur le site d'étude, dépendants des zones humides	59
Tableau 10 - Zones humides répertoriées sur le site d'étude en fonction des habitats	63
Tableau 11 - Résultats des sondages pédologiques	74
Tableau 12 - Fonctionnalité des zones humides sur l'aire d'étude	78
Tableau 13 - Synthèse des incidences et mesures	96



TABLE DES ILLUSTRATIONS

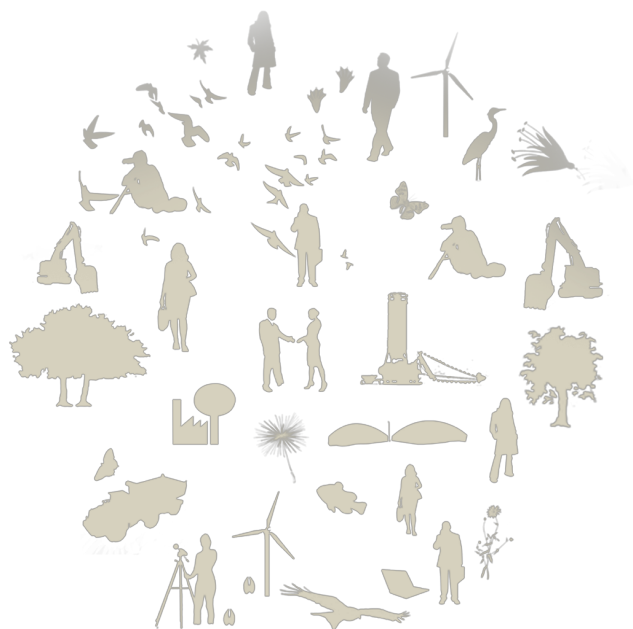
Illustration 1 - Extrait de la carte thématique environnement du PADD (source : PLU d'Oradour-sur-Vayres) au niveau de l'aire d'étude	15
Illustration 2 - Extrait du zonage du PLU d'Oradour-sur-Vayres (source : geoportail-urbanisme.gouv.fr)	15
Illustration 3 - Températures à Limoges-Bellegarde entre 1981 et 2010 (source : infoclimat.fr).....	25
Illustration 4 - Précipitations à Limoges-Bellegarde entre 1981 et 2010 (source : infoclimat.fr)	26
Illustration 5 - Rose des vents – Période 2000 à 2009 – Mois de janvier à décembre avec un vent horaire à 10 mètres et une moyenne sur 10 mn (source : Météo France)	26
Illustration 6 - Pression et vent à Limoges-Bellegarde de 1981 à 2010 (source : infoclimat.fr)	26
Illustration 7 - Records de rafale et pression pour la période 1981-2010 à Limoges-Bellegarde (source : infoclimat.fr)	27
Illustration 8 - Ensoleillement et gisement solaire en France (Source : ADEME)	27
Illustration 9 - Ensoleillement et DJU à Limoges-Bellegarde entre 1981 et 2010 (source : infoclimat.fr)	27
Illustration 10 - Statistiques du foudroiement (2010-2019) sur la commune D'Oradour-sur-Vayres (source : Météorage).....	27
Illustration 11 - Répartition du nombre de points de contact sur la commune d'Oradour-sur-Vayres sur la période 2010 - 2019 (source : Météorage)	27
Illustration 12 - Plateaux et monts du Limousin (source : wikipedia.org).....	28
Illustration 13 - Extrait de la carte des sols (source : geoportail.gouv.fr).....	32
Illustration 14 - Zonage sismique de la France (source : planseisme.fr).....	33
Illustration 15 - Règles de construction parasismique applicables aux bâtiments neufs selon leur zone de sismicité et leur catégorie d'importance (source : planseismes.fr).....	33
Illustration 16 - Masse d'eau souterraine FRGG057 (source : infoterre.brgm.fr).....	34
Illustration 17 - État chimique et quantitatif de la masse d'eau souterraine au droit du site d'étude (EDL 2019 SDAGE Loire-Bretagne).....	35
Illustration 18 - Données nitrate et pesticide dans le secteur du projet (EDL 2019 SDAGE Loire-Bretagne).....	35
Illustration 19 - Territoire du SAGE Vienne (source : eptb-vienne.fr)	40
Illustration 20 - Situation des terrains étudiés vis-à-vis des milieux potentiellement humides définis par l'INRA et AGROCAMPUS OUEST	60
Illustration 21 - Implantation de l'aire d'étude par rapport à la cartographie des zones humides définies	61
Illustration 22 - Photo aérienne d'archive (2005 – source IGN – www.remonterletemps.ign.fr).....	62
Illustration 23 - Classe d'hydromorphie (source : GEPPA, 1981 modifié)	65
Illustration 24 - Étapes successives menant à la délimitation d'une zone humide sur le critère pédologique (source : Bordeaux Sciences Agro et SMIDDEST, 2017. Guide méthodologique pour la caractérisation des zones humides selon des critères pédologique)	67
Illustration 25 - Vue de face et de dos des structures photovoltaïques comportant 48 modules (source : Corfu Solaire).....	80
Illustration 26 - Vue de profil d'une structure photovoltaïque	80
Illustration 27 - Schéma de principe des écoulements des eaux de pluie au niveau des modules photovoltaïques.....	81
Illustration 28 Rôles du géotextile sous les pistes	82

LISTE DES CARTES

Carte 1 - Localisation du projet.....	13
Carte 2 - Vue aérienne de l'aire d'étude	13
Carte 3 - Infrastructures de transport dans le secteur du projet	14
Carte 4 - Présentation des principaux éléments constitutifs du projet	20
Carte 5 - Contexte topographique général dans les environs de l'aire d'étude.....	29
Carte 6 - levé topographique à l'échelle de l'aire d'étude.....	30
Carte 7 : Carte géologique du secteur d'étude.....	31
Carte 8 - Risques naturels à dans le secteur d'étude.....	33
Carte 9 - Phénomène de remontée de nappe dans les sédiments.....	34
Carte 10 - Hydrographie sur l'aire d'étude et ses abords	37
Carte 11 - Masses d'eau sur le site d'étude et ses environs	39
Carte 12 - Carte des zonages d'inventaire naturalistes	41
Carte 13 - Carte du Réseau Natura 2000	42
Carte 14 - Situation de l'aire d'étude vis-à-vis des zonages du SRCE Limousin	44
Carte 15 - Fonctionnement écologique local sur l'aire d'étude et ses abords.....	45
Carte 16 - Habitats naturels recensés sur l'aire d'étude.....	47
Carte 17 - Habitats à enjeu écologique recensés sur l'aire d'étude.....	54
Carte 18 - Localisation des espèces floristiques à enjeu sur l'aire d'étude.....	56
Carte 19 - Délimitation des zones humides sur le critère floristique sur le site d'étude	64
Carte 20 - Appréciation des zones humides « historiques » sur l'aire d'étude par photo-interprétation des clichés aériens d'archive	68
Carte 21 - Évaluation des enveloppes de zones humides potentielles sur la base des relevés topographiques de géomètre.....	69
Carte 22 - Modalités de mises en œuvre du premier plan d'échantillonnage des sondages pédologiques	70
Carte 23 - Localisation des sondages pédologiques complémentaires	71
Carte 24 - Cartographie des zones humides définies sur l'aire d'étude en 2020 et 2021	76
Carte 27 - Schéma du fonctionnement hydrologique des zones humides recensées sur l'aire d'étude	77
Carte 26 - Situation du projet vis-à-vis du réseau hydrographique.....	83
Carte 27 - Implantation du projet vis-à-vis des zones humide	88
Carte 28 - Premier projet envisagé, évitant essentiellement les espaces boisés et cours d'eau	89
Carte 29 - Seconde version du projet, visant à s'éloigner des habitations les plus proches en particulier	89
Carte 30 - Évolution du projet visant à éviter les zones les plus sensibles identifiées lors des relevés écologiques, avant sondages pour détermination des zones humides	90
Carte 31 - Évolution du projet visant à éviter l'habitat des landes au nord-est du projet.....	90
Carte 31 - Localisation des terrains compensatoires vis-à-vis des zones humides	93
Carte 32 - Implantation du projet au regard du site N2000 le plus proche.....	106



I. PRÉSENTATION DU DEMANDEUR





1. NOM, ADRESSE ET SIRET DU DEMANDEUR

SAS CORFU Solaire
SIRET 838 577 708 00012

3 Place Pierre Renaudel
69 003 LYON

3 Place Pierre Renaudel
69 003 LYON

Tél : 06 73 22 90 60
Mail : contact@corfu-solaire.com

Personne chargée du suivi de projet :
Franck THIERRY

2. PERSONNES OU SERVICES CHARGES DU SUIVI DU PROJET

Bureau d'Études Environnement :
Cabinet ECTARE

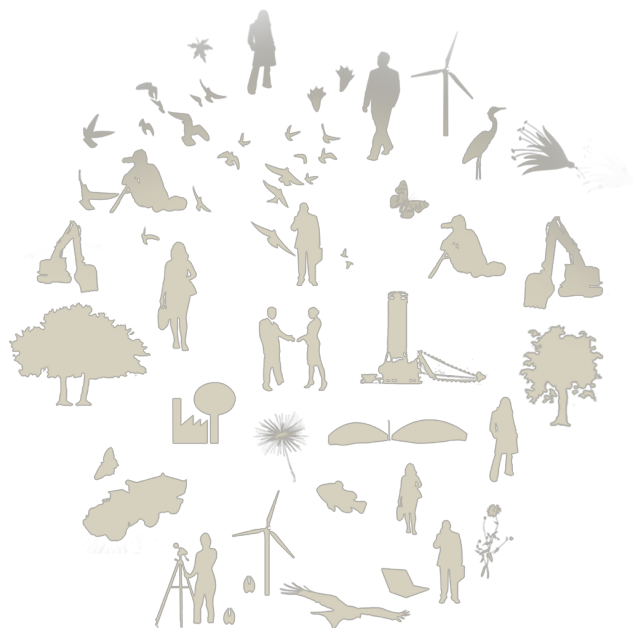
2 Impasse Jean Chaptal
19 100 BRIVE-LA-GAILLARDE

Tél. : 05 55 18 91 60
Mail : contact@ectare.fr

Personne chargée du suivi de projet :
Maxime BIGAUD



II. SITUATION DU PROJET





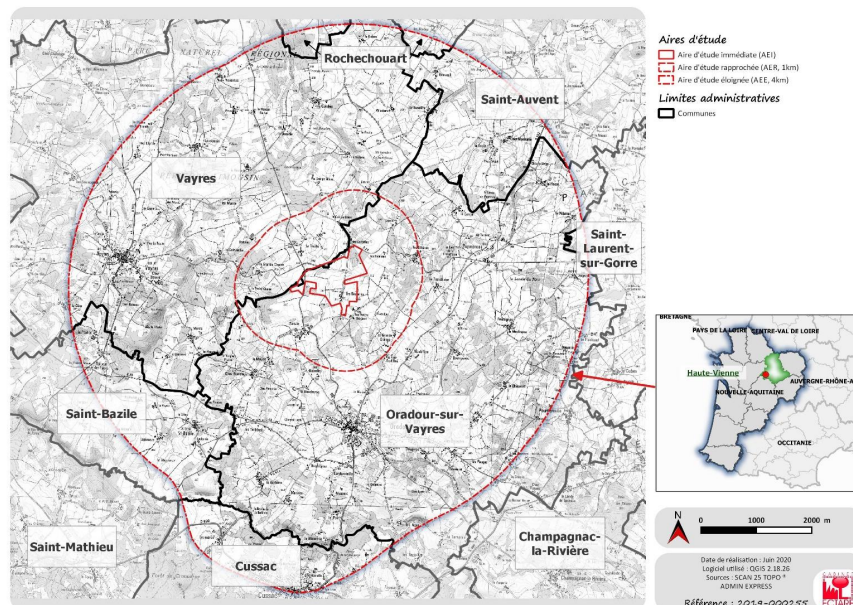
1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le projet de centrale solaire photovoltaïque s'implante en totalité sur la commune d'Oradour-sur-Vayres, dans la partie sud-ouest du département de la Haute Vienne (87) en région Nouvelle-Aquitaine, au nord du bourg et à proximité de la RD901.

Limoges, chef-lieu du département de la Haute Vienne est à environ une trentaine de kilomètres au nord-est du projet. Rochechouart, chef-lieu d'arrondissement dont dépend Oradour-sur-Vayres, se situe à environ 7,5 km au nord-ouest. Les bourgs d'Oradour-sur Vayres et de Vayres sont respectivement à environ 2 km au sud et 3 km à l'ouest.

Le projet occupe une surface clôturée d'environ 41,5 hectares, dont environ 30,4 ha seront aménagés (pour 27,4 ha uniquement dédiés aux structures photovoltaïques).

Le projet se localise en sections cadastrales OG et OH, au lieu-dit « Les Bregères », sur des terrains appartenant à un propriétaire privé.



Carte 1 - Localisation du projet

2. OCCUPATION DU SOL

Le site d'étude se trouve au nord-ouest du territoire communal, en limite de la commune de Vayres sur des espaces assez diversifiés : en majorité agricoles, il y a également quelques petits bois et plusieurs haies relictuelles, un cours d'eau intermittent et quelques zones humides. Le projet intègre également un hameau : « Les Bregères ».



Carte 2 - Vue aérienne de l'aire d'étude

t



3. ACCES AU SITE

Le projet sera constitué de trois zones clôturées. Les accès s'effectueront depuis la voie communale 210 qui traverse le projet de nord en sud près de 1 200 m.

La C210 est accessible depuis la RD34 qui longe le projet au nord sur environ 500 m de façon relativement rectiligne. Elle rejoint une autre voie communale, la 235 et dessert le hameau des Brégères.

La RD34 constitue une desserte entre les communes des Salles-Lavauguyon (87) et Séreilhac (87) via Saint-Laurent-sur-Gorre.

Quelques accès agricoles sont également possibles depuis la RD34 au nord, et la RD901 qui traverse le projet à l'ouest.



La RD 34 au droit de l'aire d'étude



VC210 à proximité des Gardelles (à gauche) et au sud des Brégères (à droite)



Carte 3 - Infrastructures de transport dans le secteur du projet



4. SITUATION PAR RAPPORT AUX DOCUMENTS D'URBANISME

4.1. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL

Le Schéma de Cohérence Territoriale est un document d'urbanisme qui détermine, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, un projet de territoire visant à mettre en cohérence l'ensemble des politiques sectorielles notamment en matière d'habitat, de mobilité, d'aménagement commercial, d'environnement et de paysage.

Actuellement, il n'existe pas de SCOT sur le secteur d'étude. Cependant, une réflexion est en cours entre la CCOL et les communautés de communes Portes Océane du Limousin et Charente Limousine.

4.2. PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU) D'ORADOUR-SUR-VAYRES




Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) d'Oradour-sur-Vayres a été approuvé le 11 juillet 2011 par délibération du conseil municipal. Il a fait l'objet de plusieurs modifications, dont la dernière date de juillet 2018.

4.2.1. Projet d'aménagement et de Développement Durable

Plusieurs éléments du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU d'Oradour-sur-Vayres concernent le site d'étude :

- Dans l'axe 1 « environnement » du PADD, il est identifié, sur le C210, deux points de vue remarquables et un axe paysager sur une partie du site d'étude des zones humides à protéger.

Légende :

-  Zones humides à protéger
-  points de vue remarquables
-  axes paysagers

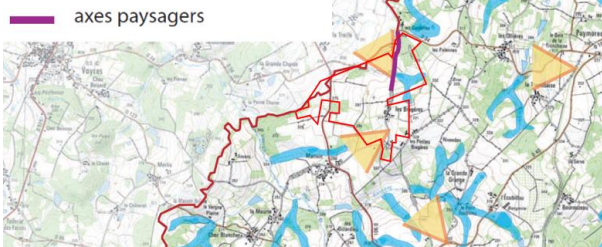


Illustration 1 - Extrait de la carte thématique environnement du PADD (source : PLU d'Oradour-sur-Vayres) au niveau de l'aire d'étude

- Dans l'axe 3 « Tourisme et loisirs », le PADD mentionne, entre autres, de :
 - « Valoriser les sites et les différents points de vue ; abords du bourg, vallées, vues de paysages sur la campagne d'Oradour-sur-Vayres ou au-delà » ;
 - « Permettre la création de gîtes de grande capacité sur la commune, aux Bregères, au Domaine de la Bergerie et aux Chapelles » ;
 - « Prendre en compte un éventuel projet touristique à la Treuille et de le mettre en lien avec le territoire communal » sur les terrains étudiés.

Il se trouve sur des espaces ouverts à prédominance agricole, destinés au titre du PLU à un aménagement ultérieur.

4.2.2. Zonage et règlement

L'aire d'étude est essentiellement en zone 2AUG au PLU en vigueur. Il s'agit d'une réserve foncière destinée à un aménagement ultérieur. Cette zone avait été réservée précédemment pour un projet de golf qui a été abandonné à cheval sur les communes d'Oradour-sur-Vayres et Vayres.

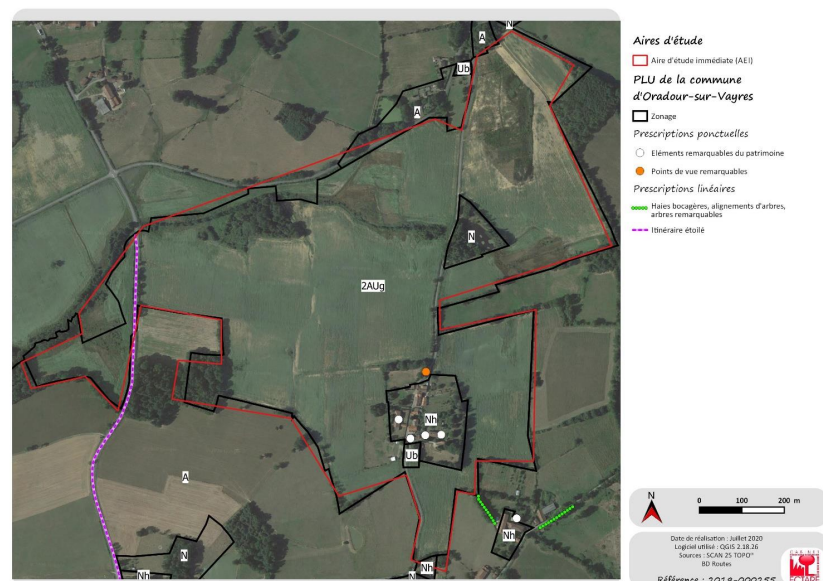


Illustration 2 - Extrait du zonage du PLU d'Oradour-sur-Vayres (source : geoportail-urbanisme.gouv.fr)



L'article 1 du règlement de la **zone 2AUG** indique que « *toutes occupations et utilisations du sol sont interdites* ».

L'article 9 des dispositions générales du PLU précise que « *sous réserve des règles énoncées par les servitudes d'utilité publique, les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif sont autorisés dans toutes les zones dans la mesure où ils ne portent pas atteinte au caractère des lieux avoisinants. Ces ouvrages seront réalisés, dans le cadre des contraintes techniques qui les concernent, de manière à réduire au minimum les nuisances et les risques pour le voisinage et à optimiser au maximum leur insertion dans le contexte bâti existant ou les espaces naturels environnants* ».

Selon les conclusions du rapport réalisé par « Itinéraires Avocats » en date du 4 novembre 2019, il apparaît que « le projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol n'est pas incompatible avec la vocation de la zone 2AUG du PLU de la commune d'Oradour-sur-Vayres. [...] En effet, cet équipement, défini par la jurisprudence comme une installation nécessaire à un équipement collectif (pour répondre au vocable choisi à l'article L.151-11 du Code de l'Urbanisme), peut bien être considéré comme répondant à la définition de la notion équivalente, d'équipement d'intérêt collectif, prévu par le PLU d'Oradour-sur-Vayres. [...]

En conséquence, il ressort de l'ensemble de ces éléments que le projet de centrale photovoltaïque au sol peut être admis en zone 2AUG du PLU de la commune d'Oradour-sur-Vayres, au visa de l'exception prévue par les dispositions générales du PLU, et dès lors qu'il peut bien être qualifié d'équipement d'intérêt collectif. Toutefois, une telle possibilité est conditionnée à l'absence d'atteinte aux caractères des lieux avoisinants, espace à fort potentiel écologique, avec un minimum de nuisance et une bonne insertion dans l'environnement, ainsi qu'à la prise en compte des règles d'implantation de la zone 2AUG ».

Une petite partie du site d'étude est aussi en **zone naturelle** :

- N qui « *correspond aux sites et paysages (essentiellement les vallées) qu'il convient de préserver en raison de leur qualité et de leur rôle à la fois écologique* ». Dans le site d'étude, il s'agit d'un étang et ses abords ;
- Nh qui correspond « *à des hameaux ou villages existants et à leurs alentours, qui méritent une protection en raison de leur caractère pittoresque* ». Dans le site d'étude, il s'agit du hameau les Brègères.

Selon l'article de la zone N concernant les types d'occupation et d'utilisation du sol interdites, « tout ce qui n'est pas autorisé à l'article 2 est interdit ».

Dans l'article 2 il est notamment autorisé sous conditions :

- Les équipements publics : « *Les constructions nouvelles, la transformation ou l'extension de bâtiments existants pour des équipements publics ou d'intérêt général, sous réserve du respect de l'environnement et de l'intégration au site* ».
- Les équipements techniques : « *Les constructions, ouvrages ou travaux relatifs aux équipements techniques liés aux différents réseaux et voirie, sous réserve du respect de l'environnement et de l'intégration au site* ».

Enfin une petite partie du projet est en **zone Ub**, urbaine, qui englobe certains hameaux du territoire et au sein de laquelle sont autorisés les équipements publics ou d'intérêt général.

4.2.3. Prescriptions particulières

On notera par ailleurs qu'il existe quelques points de prescriptions particuliers au niveau du site d'étude :

- Un point de vue est identifié au nord du hameau des Brègères
- Plusieurs éléments du patrimoine sont identifiés au sein du hameau des Brègères
- La RD901 est identifiée comme « itinéraire étoilé » au titre du PLU.



1. DONNEES SYNTHETIQUES DU PROJET

Le projet de parc photovoltaïque consiste en l'implantation par des ancrages de profondeur (pieux battus) de 49416 panneaux solaires répartis sur 1 078 tables. La puissance unitaire des modules sera de **455 Wc**. Cela correspondra à une puissance installée d'environ **29,7 MWc** et permettra une production d'environ **36,1 GWh/an**.

L'électricité produite sera, après avoir été relevée en tension par 9 transformateurs, collectée par 2 poste de livraison via un réseau de câbles enterrés avant d'être injectée sur le réseau national.

Nombre de modules	49416
Technologie (fixe ou tracker)	Fixe
Surface d'étude initiale	72,5 ha
Périmètre clôturé	41,5 ha, dont 30,4 ha aménagés (pour 27,4 ha dédiés aux structures photovoltaïques)
Puissance du parc	≈ 30 MWc
Production estimée	≈ 36 GWh/an
Durée du chantier	12 mois

Tableau 1 - Informations générales sur le projet

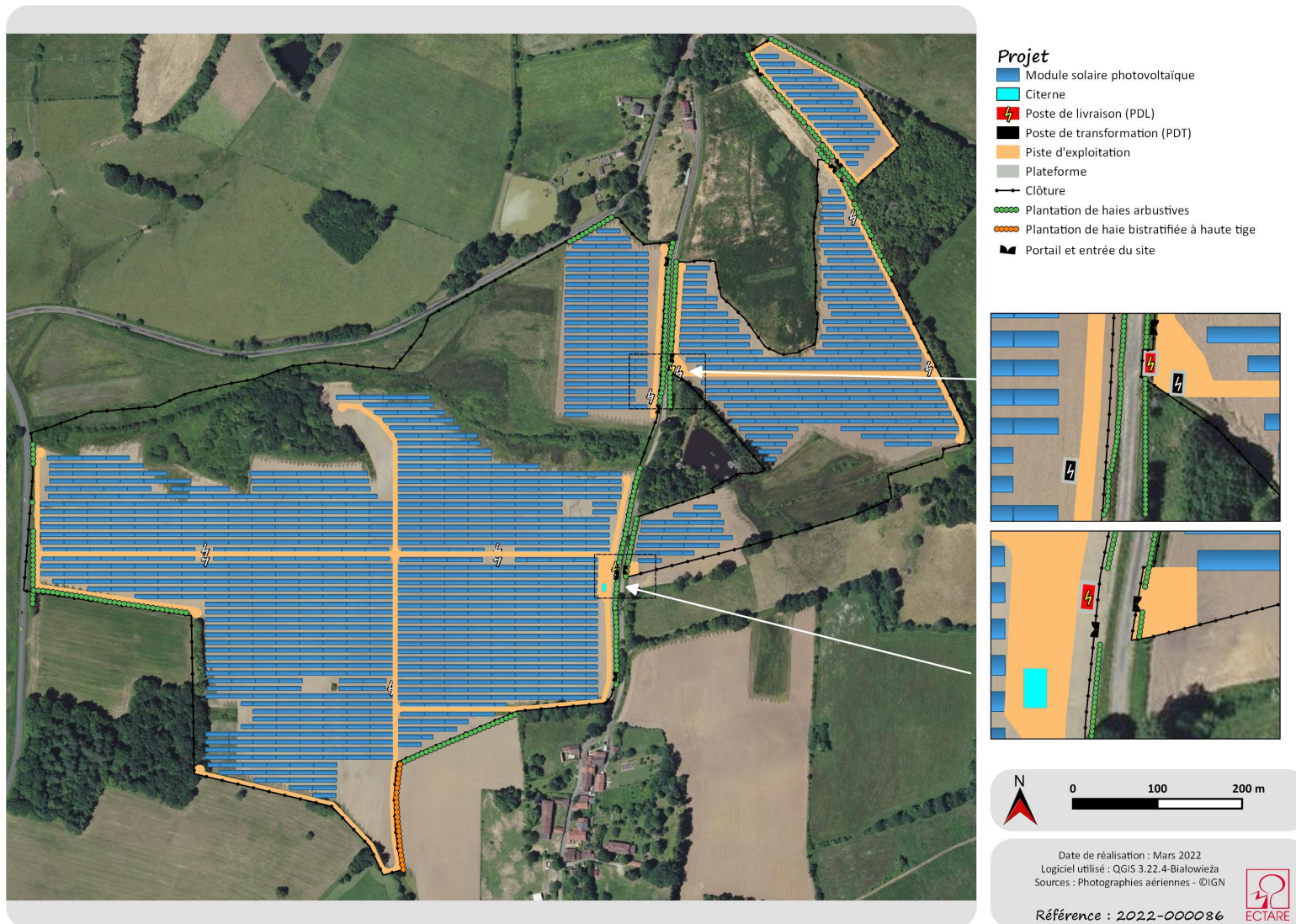
Données techniques	
Modules et tables	
Nombre de modules par tables	2 x 24 = 48 modules disposés en portrait 2 x 12 = 24 modules disposés en portrait
Nombre de tables	1078 tables (981 tables de 48 modules et 97 tables de 24 modules)
Dimension d'un module (Lxl)	2,465 m x 1,134 m (≈ 2,8 m²)
Dimensions d'une table (Lxl) – vue de dessus	Tables de 48 : 27,68 m x 4,50 m (124,56 m²) Tables de 24 : 13,83 m x 4,50 m (62,24 m²)
Hauteur minimale du module par rapport au sol	1,25 m
Hauteur maximale du module par rapport au sol	3,40 m
Espacement des tables	20 cm sur une même rangée 4,55 m entre deux rangées
Type de fixation au sol	Pieux métalliques battus
Nombre de pieux	16 472
Surface totale de modules	≈ 141 560 m²
Surface totale des tables en projection au sol	≈ 128 230 m²
Postes électriques	

Données techniques	
Nombre de postes transformateurs	9
Dimensions	5,30 m x 2,90 m ⇒ 15,4 m² 3,60 m de hauteur
Type de pose	sur lit de sable dans une fouille de 0,5 m de profondeur et de 15 m³ environ
Nombre de poste de livraison	2
Dimensions	4,20 m x 2,50 m ⇒ 10,5 m² 3,60 m de hauteur
Type de pose	sur lit de sable dans une fouille de 0,5 m de profondeur, 10 m³ environ
Surface totale des postes électriques	≈ 160 m²
Surface totale des fouilles pour les postes	≈ 265 m²
Volume de creusement total	≈ 155 m³
Raccordements	
Linéaire de tranchées internes	1500 m en souterrain
Raccordement pressenti (poste et linéaire)	Poste source de Champagnac à 10 km
Piste, plate-forme et clôture	
Linéaire total de piste interne	≈ 4 000 ml de long pour 5 m de large
Surface totale de piste en GNT	≈ 22 535 m²
Linéaire de clôture	≈ 5 000 ml
Hauteur de la clôture	2 m
Nombre de portails	9 portails de 6 m de large
Aménagements annexes	
Citerne incendie	1 de 60 m³ (environ 60 m²)
Haies créées	≈ 1 736 ml dont 1 611 m de haies arbustives et 125 m de haies bistratifiées.
Surface de la base de vie	1 500 m²

Tableau 2 - Informations techniques sur le projet



Carte 4 - Présentation des principaux éléments constitutifs du projet





2. PHASES DU PROJET

Le chantier de construction

Le chantier de construction du parc s'étendra sur une période évaluée à 12 mois et immobilisera une **surface au sol clôturée de 41,5 ha et une surface au sol aménagée de 30,4 ha**. Préalablement au lancement des travaux, une phase préparatoire sera mise en place afin de s'assurer que l'ensemble des mesures de protection de l'environnement a été pris en compte pour le déroulement du chantier. Pendant la phase de chantier des installations temporaires seront nécessaires :

- une base de vie de 1 500 m², implantée à l'entrée du site. Elle comportera 3 bungalows de chantier et une aire de stationnement,
- une zone de stockage des déchets, à l'entrée du site, qui comportera des bennes de tri.

Trois types d'engins seront présents sur le chantier : batteuse de pieux, chariot rotatif et des mini-pelle. Le chantier accueillera une centaine de travailleurs au maximum, variable selon les pics d'activités.

Le projet en phase d'exploitation

Une fois le parc mis en service, l'installation occupera une **surface de près de 30,4 ha (surface aménagée)**.

Durant les 30 années d'exploitation de l'installation, la production estimée du parc photovoltaïque d'Oradour-sur-Vayres sera de 36,1 GWh par an.

La maintenance et l'exploitation de la centrale solaire ainsi que des terrains d'implantation sont la responsabilité de CORFU Solaire. Elle ne demandera pas beaucoup de maintenance et ne requiert aucun personnel présent en permanence sur le site. En revanche, des visites seront occasionnellement nécessaires, à des fréquences de réalisation bien particulières : trimestrielle, annuelle, bisannuelle. Par exemple, la fréquence de maintenance électrique est évaluée à 1 visite par mois. Cette activité de maintenance et d'entretien n'est source que de peu de trafic.

À noter qu'aucun produit phytosanitaire ne sera employé. L'entretien de l'installation se fera par pâturage ovin, complété si nécessaire par un entretien mécanique.

Démantèlement et remise en état du site

à l'issue de l'exploitation, la centrale solaire sera intégralement démantelée (y compris les réseaux souterrains et les clôtures) pour rendre les terrains dans leur état initial. Le terrain aura été très peu affecté par la centrale solaire car les activités de terrassement seront très localisées (tranchées, postes de transformation et de livraison). Le terrain sera remis à l'état initial. L'ensemble des composants sera recyclé dans des filières spécialisées.

La remise en état s'effectuera également en termes de restauration de la valeur agronomique par l'intermédiaire d'un ensemencement. Une note attestant de la bonne mise en œuvre des prescriptions de remise en état sera adressée à la DDT. Elle reprendra les conditions de démantèlement, notamment la suppression des câbles enterrés et d'ensemencement du site

Le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques est devenu obligatoire en France depuis Août 2014. La refonte de la directive DEEE – 2002/96/CE a abouti à la publication d'une nouvelle version où les panneaux photovoltaïques en fin de vie sont désormais considérés comme des déchets d'équipements électriques et électroniques et entrent dans le processus de valorisation des DEEE. En France c'est l'association SOREN qui est chargée de collecter et d'organiser le recyclage des modules en fin de vie. Les modules collectés sont alors démontés et recyclés dans des usines spécifiques, puis réutilisés dans la fabrication de nouveaux produits.

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

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

3. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNEES

Compte tenu de la nature des aménagements et en application des demandes émises par la DDT 87, il a été étudié la soumission des travaux envisagés aux rubriques suivantes de la nomenclature définie à l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement :

Rubrique	Caractéristiques
2.1.5.0.	Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (Autorisation) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (Déclaration).
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de mars. La surface de la zone humide asséchée ou mise en eau, étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (Autorisation) ; 2° Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha (Déclaration).

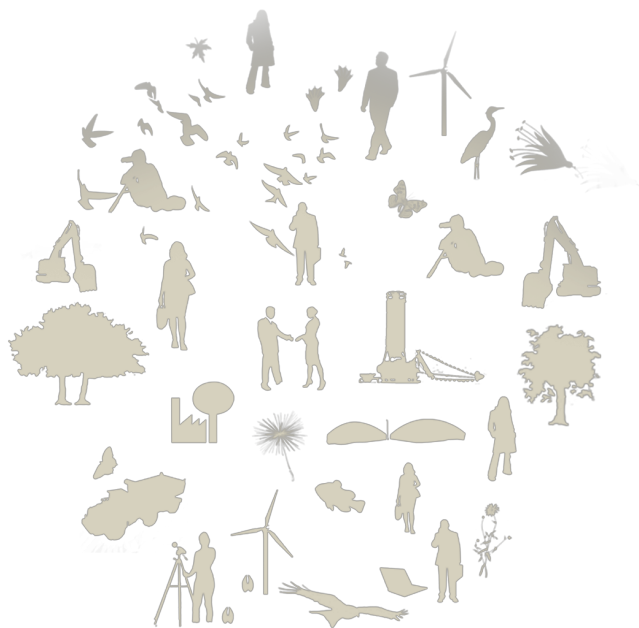
Les différents éléments présentés dans la suite du dossier permettent d'exclure le recours à une instruction de type « déclaration » ou « autorisation » vis-à-vis de la rubrique 2.1.5.0. **Au regard de l'état actuel et des aménagements associés au projet, il apparaît que le projet est uniquement concerné par la rubrique 3.3.1.0., sous un régime déclaratif.**

Rubrique	Caractéristiques	Valeur et régime
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de mars. La surface de la zone humide asséchée ou mise en eau, étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (Autorisation) ; 2° Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha (Déclaration).	9 836 m ² : soumis à déclaration

Tableau 3 - Rubrique de la nomenclature IOTA concernée par le projet



IV. NOTICE D'INCIDENCE





1. ETAT ACTUEL

1.1. CONTEXTE CLIMATIQUE

Sources : météo France ; base de données météorologie ; données de la station de Limoges-Bellegarde et de Rochechouart ; sites : infoclimat.fr ; meteo-mc.fr ; site de l'ADEME.

La Haute-Vienne possède un climat tempéré océanique, à légère tendance montagnarde, dû à la proximité du Massif Central. Le climat se caractérise par des hivers relativement doux et des variations de températures importantes. La pluviométrie est relativement abondante. Le total annuel des précipitations, sous l'influence de la montagne proche, est assez élevé (entre 900 et 1100 mm).

Le climat de la commune d'Oradour-sur-Vayres peut être évalué à partir des données de la station météorologique de Limoges-Bellegarde (sur la période 1981-2010). Celle-ci est située au nord-ouest de l'agglomération de Limoges, à une trentaine de kilomètres au nord-est du site d'étude, à 402 m d'altitude. Située à la limite Ouest du Massif Central, Limoges bénéficie d'un climat tempéré océanique avec de légères incursions de climat montagnard (zone climatique 4). Cette situation traduit des conditions assez humides et douces.

Une synthèse des principaux paramètres mesurés sur la période 1981-2010 est présentée dans le tableau qui suit :

Températures	Moyenne annuelle : 11,4°C Température minimale moyenne : 7,6°C Température maximale moyenne : 15,2°C Moyenne des minimales du mois le plus froid : 1,5°C (janvier) Moyenne des maximales du mois le plus chaud : 23,9°C (juillet)
Pluies	Hauteur moyenne annuelle : 1 023,5 mm
Brouillard	Nombre de jours avec brouillard : 84,2 jours / an
Ensoleillement	Durée annuelle : 1923,9 heures Nombre de jours avec ensoleillement nul : 52, 6 jours / an
Neige	Nombre de jours avec neige : 17,7 jours / an
Gel	Nombre de jours avec gel : 44 jours / an
Orage	Nombre de jours avec orage : 25,3 jours / an
Grêle	Nombre de jours avec grêle : 3,9 jours / an
Vents dominants	Nord-Est et Sud-Ouest Prépondérance des vents dont la vitesse est comprise entre 1,5 et 4,5 m/s

Tableau 4 - Synthèse des données climatologiques de la station météorologique de Limoges-Bellegarde entre 1981-2010-source : meteofrance.com)

1.1.1. Les températures

Sur la base des observations réalisées entre 1981 et 2010, la température moyenne annuelle est de 11,4°C. Les amplitudes thermiques sont assez marquées avec une moyenne des maximales à 15,2°C et des minimales à 7,6°C. Les écarts moyens de température, de l'ordre de 7,6°C, apparaissent modérés. L'hiver est doux avec des températures moyennes minimum positives. Les mois les plus froids sont janvier (1,5°C), février (1,7°C) puis décembre (2,2°C). De même, l'été est relativement doux. Les mois les plus chauds sont juillet (23,9°C) et août (23,8°C) ainsi que juin (21,4°C) et septembre (20,4°C).

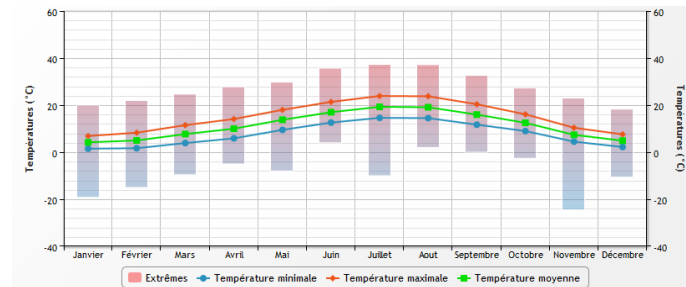


Illustration 3 - Températures à Limoges-Bellegarde entre 1981 et 2010 (source : infoclimat.fr)

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
La température la plus élevée (°C)													
Records établis sur la période du 01-01-1967 au 03-06-2020													
Date	18.2	24.7	26	30.4	32.1	37.6	39.3	39.6	34.8	30.2	24.5	19.5	39.6
	10-1971	27-2010	20-2005	30-2005	27-2005	30-2015	16-2015	05-2003	03-2005	02-2011	07-2015	29-1983	2003
Température maximale (moyenne en °C)													
	7.9	9.3	12.7	15.4	19.5	23	25.7	25.5	21.8	17.2	11.4	8.5	16.5
Température moyenne (moyenne en °C)													
	4.9	5.6	8.2	10.4	14.3	17.6	19.8	19.4	16.2	13	7.9	5.4	11.9
Température minimale (moyenne en °C)													
	1.8	1.9	3.7	5.5	9.2	12.2	13.9	13.4	10.6	8.7	4.4	2.2	7.3
La température la plus basse (°C)													
Records établis sur la période du 01-01-1967 au 03-06-2020													
Date	-19	-16	-12.3	-4.5	-2.5	2	4	2.5	-1	-5	-10	-13	-19
	16-1985	06-2012	01-2005	04-1973	08-1974	06-1988	17-1974	20-1972	30-1972	30-1997	21-1993	23-1975	1985
Nombre moyen de jours avec													
Tx >= 30°C				0.0	0.4	2.9	6.0	5.3	1.4				16.0
Tx >= 25°C			0.1	1.1	5.5	11.2	18.4	16.7	7.9	1.2			62.2
Tx <= 0°C	1.6	0.9	0.0								0.2	0.8	3.6
Tn <= 0°C	10.6	10.6	6.5	1.8	0.1				0.0	0.8	5.7	10.4	46.6
Tn <= -5°C	2.6	1.7	0.5							0.0	0.8	1.8	7.4
Tn <= -10°C	0.6	0.1	0.0								0.0	0.3	1.1
Tn : Température minimale, Tx : Température maximale													

Tableau 5 - Températures à Rochechouart entre 1981 et 2010 (source : donneespubliques.meteofrance.fr)



La station météorologique de Rochechouart, située à 255 m d'altitude dans les quartiers au nord-est de la ville ancienne (45°49'42"N, 00°49'42"E), à environ 7,8 km au nord-ouest du site d'étude, permet de préciser le climat du secteur d'étude.

Sur la période 1981 - 2010, la température moyenne annuelle était de 11,9°C avec une moyenne des maximales à 16,5°C et des minimales à 7,3°C proches de celles de Limoges bien qu'il fasse globalement plus chaud en été. Les saisons estivales et hivernales restent relativement douces.

1.1.2. Les précipitations

Entre 1981 et 2010, la pluviométrie moyenne sur l'année atteint 1 023,5 mm à Limoges. Les précipitations sont bien réparties sur l'ensemble de l'année avec une moyenne mensuelle de 85 mm, mais les mois les plus arrosés sont avril-mai et la période d'octobre à janvier. Toutefois, les phénomènes orageux se déroulent principalement entre mai et août avec des hauteurs maximales de précipitations en 24 heures pouvant dépasser 60 mm (hauteur maximale observée sur 1 jour glissant de 77,2 mm au mois de juin).

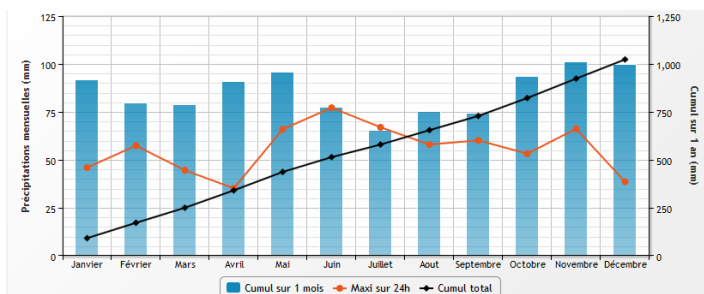


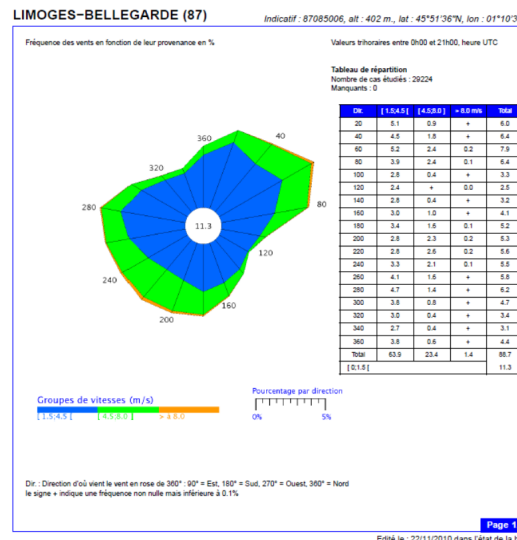
Illustration 4 - Précipitations à Limoges-Bellegarde entre 1981 et 2010 (source : infoclimat.fr)

Entre 1981 et 2010, la pluviométrie moyenne annuelle relevée à la station de Rochechouart était de 953,8 mm avec une répartition moyenne mensuelle de 79 mm. Comme à Limoges, les précipitations sont réparties tout le long de l'année mais elles sont moins importantes.

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
La hauteur quotidienne maximale de précipitations (mm)													
	50	36	48	44	79	66.5	86	49	54	61.8	83	45	86
Date	23-1978	11-1994	01-2007	29-2003	09-1978	28-1970	30-1978	19-2002	15-2006	08-1977	28-1983	29-1994	1978
Hauteur de précipitations (moyenne en mm)													
	91	72.3	71.5	83.4	85.1	70	52.6	65.5	72.3	91.4	98.5	100.2	953.8
Nombre moyen de jours avec													
Rr >= 1 mm	14.1	11.2	10.8	12.5	12.1	9.0	8.1	8.5	9.6	12.1	12.7	12.8	133.5
Rr >= 5 mm	6.2	5.1	5.1	6.0	6.0	4.7	3.3	4.2	4.7	6.2	6.9	7.2	65.4
Rr >= 10 mm	2.9	2.3	2.1	2.8	2.7	2.1	1.6	2.1	2.2	3.4	3.6	3.8	31.5

Tableau 6 - Précipitations à Rochechouart entre 1981 et 2010 (source : donneespubliques.meteofrance.fr)

1.1.3. Direction et vitesse des vents



Les vents dominants proviennent des secteurs Nord-Est, Sud et Sud-Ouest. Les vitesses du vent sont majoritairement limitées (dans 78,5% des cas inférieures à 4,5 m/s).

La propagation des nuisances, notamment olfactives et sonores, sous l'effet des vents dominants se fera majoritairement vers le Sud-Ouest et le Nord-Est.

Illustration 5 - Rose des vents – Période 2000 à 2009 – Mois de janvier à décembre avec un vent horaire à 10 mètres et une moyenne sur 10 mn (source : Météo France)

Entre 1981 et 2010, on observe à la station météorologique de Limoges-Bellegarde que les rafales maximales se manifestaient tout au long de l'année et plus particulièrement en hiver avec un record le 27 décembre 1999 (148,2 /h).

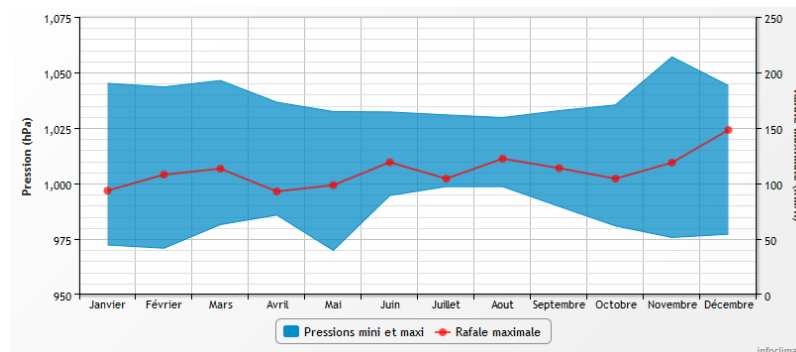


Illustration 6 - Pression et vent à Limoges-Bellegarde de 1981 à 2010 (source : infoclimat.fr)



	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	dec.	Toute la période
Rafale maximale	93,6	108,0	113,4 (8-2017)	92,9	98,6	119,2	104,4	122,4	113,8	104,4	118,8	148,2 (27-1999)	148,2 le 27 dec. 1999
Pression minimale	972,3	970,9	981,5	985,8	969,9	994,6	998,6	998,6	989,7	980,9	975,7	977,2	969,9 le mai
Pression maximale	1045,1	1043,5	1046,4	1036,6	1032,4	1032,2	1030,9	1029,7	1032,8	1035,4	1057,0	1044,1	1057,0 le nov.

Illustration 7 - Records de rafale et pression pour la période 1981-2010 à Limoges-Bellegarde (source : infoclimat.fr)

1.1.4. L'ensoleillement

Le département de la Haute-Vienne est une région relativement ensoleillée par rapport à la moyenne nationale. Dans le secteur d'étude, où l'ensoleillement est supérieur à 1950 heures par an, 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/m² (voir ci-après).

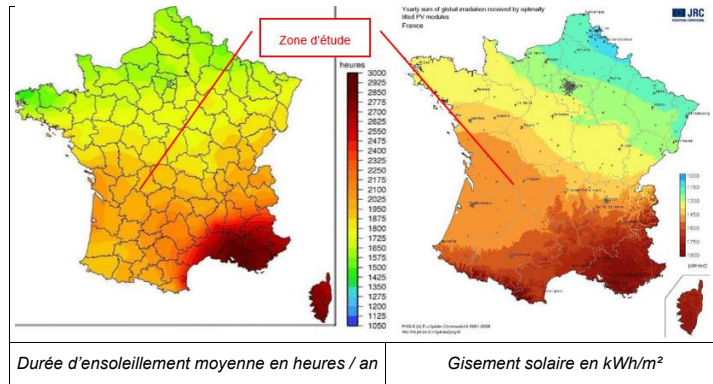


Illustration 8 - Ensoleillement et gisement solaire en France (Source : ADEME)

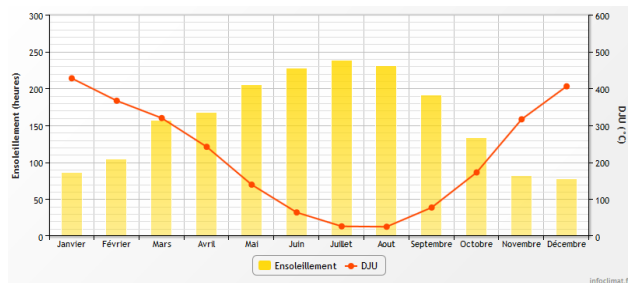


Illustration 9 - Ensoleillement et DJU₁ à Limoges-Bellegarde entre 1981 et 2010 (source : infoclimat.fr)

1 Le degré jour est une valeur représentative de l'écart entre la température d'une journée donnée et un seuil de température préétabli (18 °C dans le cas des DJU ou Degré Jour Unifié). Sommés sur une période, ils permettent de calculer les besoins de chauffage et de climatisation d'un bâtiment (source : grdf.fr).

1.1.5. L'activité orageuse

Il est important de considérer l'activité orageuse pour caractériser le climat local. Les orages sont en effet assez contraignants pour toute activité, quelle qu'elle soit, considérant les vents violents, l'intensité des précipitations ou encore la foudre, qui peuvent affecter directement ou indirectement les installations.

La meilleure représentation actuelle de l'activité orageuse est la densité de points de contact de foudre au sol. Il s'agit du nombre de points de contact par km² et par an. La valeur moyenne de la densité de foudroiement (N_{SG} – valeur normative de référence (NF EN 62858 – NF C 17-858)), en France, est de 1,12 impacts/km²/an.

Les résultats ci-dessous sont fournis par Météorage à partir des données du réseau de détection des impacts de foudre pour la période 2010-2019 :

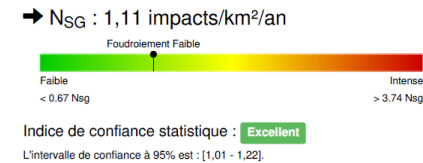


Illustration 10 - Statistiques du foudroiement (2010-2019) sur la commune D'Oradour-sur-Vayres (source : Météorage)

Sur la période de statistique, 2010 est l'année record avec 2,51 impacts/km² dans l'année. L'activité orageuse sur la commune d'Oradour-sur-Vayres est proche de celle observée au niveau national. Elle est principalement répartie en été avec un pic au mois d'août. La commune comptabilise en moyenne 12 jours d'orage par an.

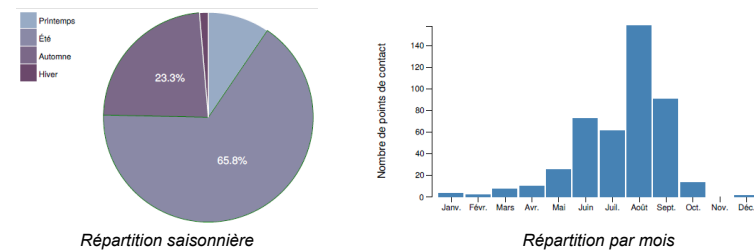


Illustration 11 - Répartition du nombre de points de contact sur la commune d'Oradour-sur-Vayres sur la période 2010 - 2019 (source : Météorage)

Le climat d'Oradour-sur-Vayres est un climat océanique assez humide avec des températures sans excès. Les précipitations sont soutenues tout au long de l'année. La commune d'Oradour-sur-Vayres présente un bon ensoleillement. L'activité orageuse reste similaire à la moyenne nationale et se concentre en été. Le potentiel d'énergie solaire (heures d'ensoleillement par an et nombre de kWh/m² d'énergie) des terrains étudiés est une donnée conditionnant la faisabilité du projet.



1.2. TOPOGRAPHIE

Sources : meteo-mc.fr ; notice géologique de Rochechouart ; openedition.org ; geoportail.gouv.fr

1.2.1. Relief général

À partir des hautes terres du plateau de Millevaches (« la montagne limousine », à l'est, culminant à 978 m), la topographie du Limousin s'abaisse vers l'ouest en une succession de plateaux étagés incisés par des vallées.

Aussi, le relief de la Haute-Vienne est constitué des premiers contreforts du Massif Central, n'excédant pas 800 mètres (Monts d'Ambazac au nord, Monts de Chalus au sud et début de la Montagne Limousine à l'est) et d'un ensemble de plateaux dans lequel s'inscrit Oradour-sur-Vayres (le « plateau du Limousin », au nord-ouest des Monts de Châlus). Ces plateaux vallonnés au relief très surbaissé et aux côtes comprises entre 300 et 150 m NGF, sont traversés par quelques vallées adoucies dont la vallée de la Vienne.

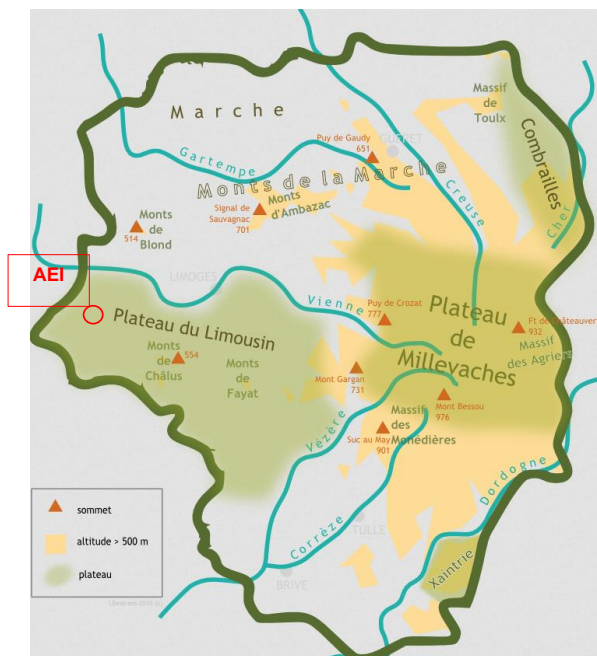


Illustration 12 - Plateaux et monts du Limousin (source : wikipedia.org)

1.2.2. Relief du site d'étude

Le site d'étude s'inscrit au nord d'Oradour-sur-Vayres, en limite d'un affluent de la Vayres. Son relief s'élève progressivement vers l'est : la topographie oscille entre 261 m NGF, en bordure du cours d'eau, et 330 m NGF, à proximité du hameau « les Bregères ».



Sommet nord-est du site d'étude



Zone centrale du site d'étude

Les pentes globales du site d'étude sont orientées vers l'ouest mais il présente une topographie assez contrastée : le versant apparaît ondulé, modifiant les orientations spécifiques des terrains qui apparaissent parfois orientés plutôt vers le nord-ouest, d'autres fois vers l'ouest, ou encore vers le sud-ouest. Plusieurs pentes sont supérieures à 10%.



Illustration 37 : zones de pentes de plus de 10% (source : geoportail.gouv.fr)

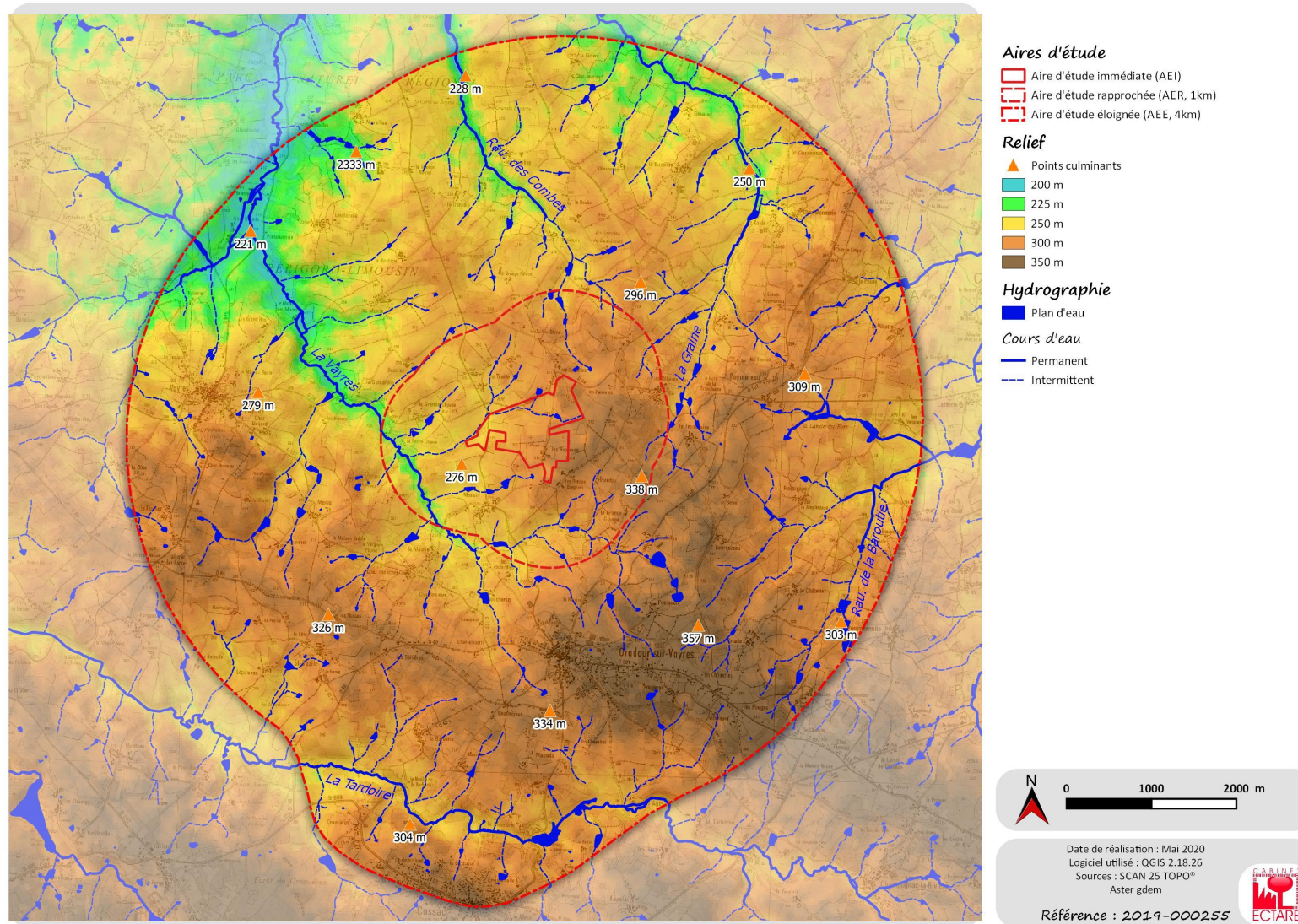
Le site d'étude se localise dans la vallée de la Vayres. Un affluent forme une vallée secondaire dans la partie nord de l'aire d'étude. On y trouve les points les plus bas du site d'étude, à environ 261 m NGF.

Les pentes globales sont orientées vers l'ouest, mais elles varient plus particulièrement au sein du site, avec des versants parfois orientés vers le nord-ouest, parfois vers l'ouest ou encore vers le sud-ouest. Les altitudes s'élèvent progressivement vers l'est pour culminer à 330 m NGF.

La majeure partie des terrains ne présente pas de contrainte majeure pour la réalisation du projet mais plusieurs zones présentent des pentes de plus de 10 %.




Carte 5 - Contexte topographique général dans les environs de l'aire d'étude

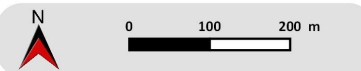




Carte 6 - levé topographique à l'échelle de l'aire d'étude



 Aire d'étude immédiate (AEI)



Date de réalisation : Septembre 2020
Logiciel utilisé : QGIS 2.18.26
Fond : photo aérienne (Geoportail)

Référence : 2019-000255

