Projet de construction d'une centrale photovoltaïque au sol

« Carrière Croix Jean »

Demande de Compléments Permis de Construire

Compléments déposés en Décembre 2024

Demandeur : SUNTI

Dossier n° PC 021 413 24 M0005

Commune de **Millery**

(21 140)



sunti.fr

Table des matières

PREAMBULE 2

1. PLAN DE MASSE - COMPLEMENTS 2

2. PC 11 - L'ETUDE D'IMPACT - COMPLEMENTS 8

2.1. AU TITRE DE LA POLICE DE L'EAU 8

2.2. AU TITRE DE LA BIODIVERSITE 26

3. PC24 - DEMANDE D'AUTORISATION DE DEFRICHEMENT – COMPLEMENTS54

4. PC25 - ICPE 55

5. ANNEXE 1. DOSSIER LOI SUR L'EAU ET RECEPISSE DE DECLARATION VALANT ACCORD TACITE 60

6. ANNEXE 2 : CERTIFICAT D'ELIGIBILITE DU TERRAIN D'IMPLANTATION (CETI) SPECIFIANT LE CAS 3 61

7. ANNEXE 3 : CERFA N°13 616*01 DE DEMANDE DE DEROGATION POUR LA CAPTURE ET LE DEPLACEMENT DU LEZARD DES MURAILLES 62

Table des illustrations

SOMMAIRE DES FIGURES

Figure 1 : situation des pistes et chemins existants 3
Figure 2 : Photographie de l'intersection entre les pistes 1, 3 et 4 4
Figure 3 : Photographie de la piste existante n°3 (chemin carrossable d'accès au moto-cross) 4
Figure 4 : Photographie de la piste n°4 (Accès au monument du Télégraphe et à la seconde zone de dépôt de déchets inertes) 5
Figure 5 : Zone de dépôt de déchets inertes 5
Figure 6 : Zone de dépôt de déchets inertes implantée 5
Figure 7 : Chemin piéton n°5 6
Figure 8 : Extrait du récépissé de déclaration, en date du 28/08/24 8
Figure 9 : Zones humides // Données du système d'information (Siteleco) 9
Figure 10 : Protocoles et résultats (Siteleco) 18
Figure 11 : Consommation d'énergie totale et production d'électricité dans le monde en 2022 (Statistical Review of World Energy, juin 2023) 26
Figure 12 : relevé de l'augmentation de la température depuis 1970 jusqu'à 2015 sur la planète (source : L'Urgence Climatique | Albedo (albedoclimat.org)) 27
Figure 13 : Part des énergies renouvelables dans la consommation finale dans l'Union européenne en 2021 (source : Les énergies renouvelables dans l'UE - Touteleurope.eu) 27
Figure 14 : Données clés Energies renouvelables [source : Chiffres clés des énergies renouvelables] 28
Figure 15 : Evolution de la puissance photovoltaïque installée en France entre 2009 et 2024 avec les projections de développement définies par la PPE (en 2023 et 2028) [source : Statinfo - solaire photovoltaique (developpement-durable.gouv.fr)] 29
Figure 16 : Objectifs de production d'électricité à partir du photovoltaïque (SRADDET Bourgogne Franche Comté) 30
Figure 17 : Carte des installations de productions en Bourgogne Franche Comté (Agence ORE– janvier 2023) 31
Figure 18 : Le réseau de transport, outil du maillage territorial (RTE – bilan électrique 2020) 31
Figure 19 : Production du parc EnR installé en Bourgogne-Franche-Comté (Bourgogne-Franche-Comté BILAN ÉLECTRIQUE 2022, RTE) 31
Figure 20 : Evolution du parc ENR installé (MW) en Bourgogne Franche Comté 32
Figure 21 : Emplois en ETP relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables et de récupération en 2022 32
Figure 22 : évolution de l'emploi relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables et de récupération entre 2004 et 2022 33
Figure 23 : Emplois générés par les énergies renouvelables en suivant la trajectoire de la PPE 33
Figure 24 : Localisation des sites dégradés au sein d'un périmètre de 15 km autour des postes de raccordement électriques 35
Figure 25 : Sites dégradés existants au niveau de la commune de Semur en Auxois 36
Figure 26 : Implantation initiale 37
Figure 27 : Premières modifications du plan de masse après réception du rapport intermédiaire du bureau d'étude naturaliste 38
Figure 28 : Implantation définitive après travail avec les bureaux d'études 39
Figure 29 : Localisation de la parcelle projet et présentation des aires d'étude (SCAN 100) 40
Figure 30 : Présentation de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate (BDORTHO) 41
Figure 31 : Zones concernées par la mesure RE08 - Réouverture des milieux naturels 48
Figure 32 : Habitats naturels - Zones concernées par la création de pelouses 49
Figure 33 : Evolution au fil des ans de la Montagne du Télégraphe sur la commune de Millery 55

SOMMAIRE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Tableau récapitulatif de l'état actuel et futur des pistes 4
Tableau 2 : Installations solaires photovoltaïques raccordées au réseau : résultats dans la région Bourgogne Franche Comté et ses départements (puissance en MW) – décembre 2023 32
Tableau 3 : Estimations des retombées fiscales pour le territoire associé au projet 34

PREAMBULE

La société Sunti porte le projet de parc photovoltaïque au sol de la Carrière Croix Jean, localisé sur l'ancienne carrière de la commune de Millery, en Côte d'Or (21), au nord-ouest de Dijon.

Une demande de permis de construire portant la référence 021 413 21 MS 0005 a été déposée le 03 septembre 2024.

Par courrier en date du 02 octobre 2024, une demande de compléments nous a été adressée.

Le présent document vise à fournir les compléments attendus. Ils sont développés point par point dans les pages suivantes.

1. PLAN DE MASSE – COMPLEMENTS

Ci-dessous l'extrait de la demande de compléments au permis de construire :

> **I – Le plan de masse est à compléter :**
>
> **- Indiquer les pistes d'exploitation qui sont créées et les pistes déjà existantes et conservées et les matériaux utilisés.**

Le site projet fait actuellement l'objet de plusieurs utilisations :

- Terrain de motocross ;
- Terrain de chasse ;
- Dépôts de déchets inertes ;
- Chemin piéton de randonnées ;
- Chemin carrossable d'accès au monument du Télégraphe.

La parcelle présente donc, à l'initial, différentes pistes permettant d'accéder et de circuler au sein du site.

La figure et le tableau ci-dessous présentent les différentes pistes existantes ainsi que leurs caractéristiques :



Figure 1 : situation des pistes et chemins existants

Tableau 1 : Tableau récapitulatif de l'état actuel et futur des pistes

Piste	Utilité actuelle	Circulation actuelle possible	Matériaux actuels	Etat futur	Matériaux futurs	Circulation future possible	Accessibilité future
1	Accès au site	Piéton Véhicules motorisés	Terre compactée	Réhabilitée en partie en piste lourde (hors centrale)	Engravillonnée (à confirmer selon les futures études géotechniques)	Inchangée : Piéton Véhicules motorisés	Inchangée : cette piste sera située en dehors de l'enceinte clôturée
2	Accès aux pieds du front de taille	Piéton	Enherbé	Conservée en l'état (hors centrale)	Inchangés	Inchangée	Inchangée
3	Accès au motocross	Piéton Véhicules motorisés	Terre compactée	Supprimé (intégré à la centrale)	Végétalisé	Aucune	/
4	Accès au monument du Télégraphe et à la seconde zone de dépôt de déchets inertes	Piéton Véhicules motorisés	Terre compactée	Réhabilitée (chemin doublé pour intégration à la centrale)	Inchangés (Seule la largeur est doublée, et la piste pourra être « lissée » pour effacer les aspérités existantes)	Inchangée : Piéton Véhicules motorisés	Inchangée : La piste existante sera laissée en dehors de l'enceinte clôturée de la centrale. Une nouvelle piste sera créée au sein de la centrale pour circulation
5	Balade au sein du site	Piéton	Enherbé	Conservée en l'état (hors centrale)	Inchangés	Inchangée	Inchangée

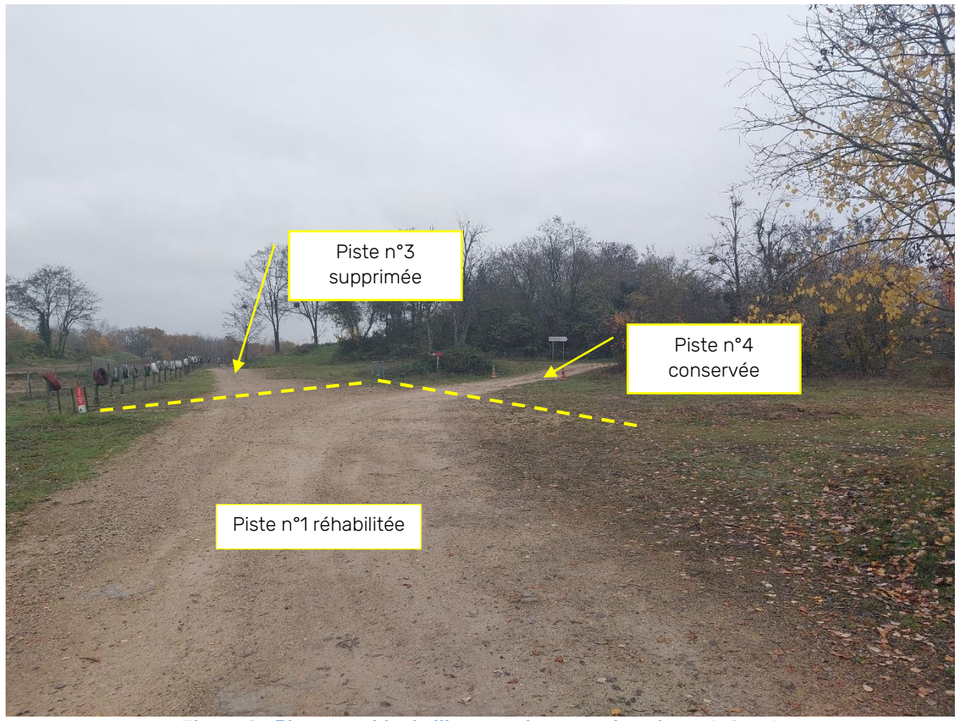


Figure 2 : Photographie de l'intersection entre les pistes 1, 3 et 4



Figure 3 : Photographie de la piste existante n°3 (chemin carrossable d'accès au moto-cross)



Figure 4 : Photographie de la piste n°4 (Accès au monument du Télégraphe et à la seconde zone de dépôt de déchets inertes)



Figure 5 : Zone de dépôt de déchets inertes



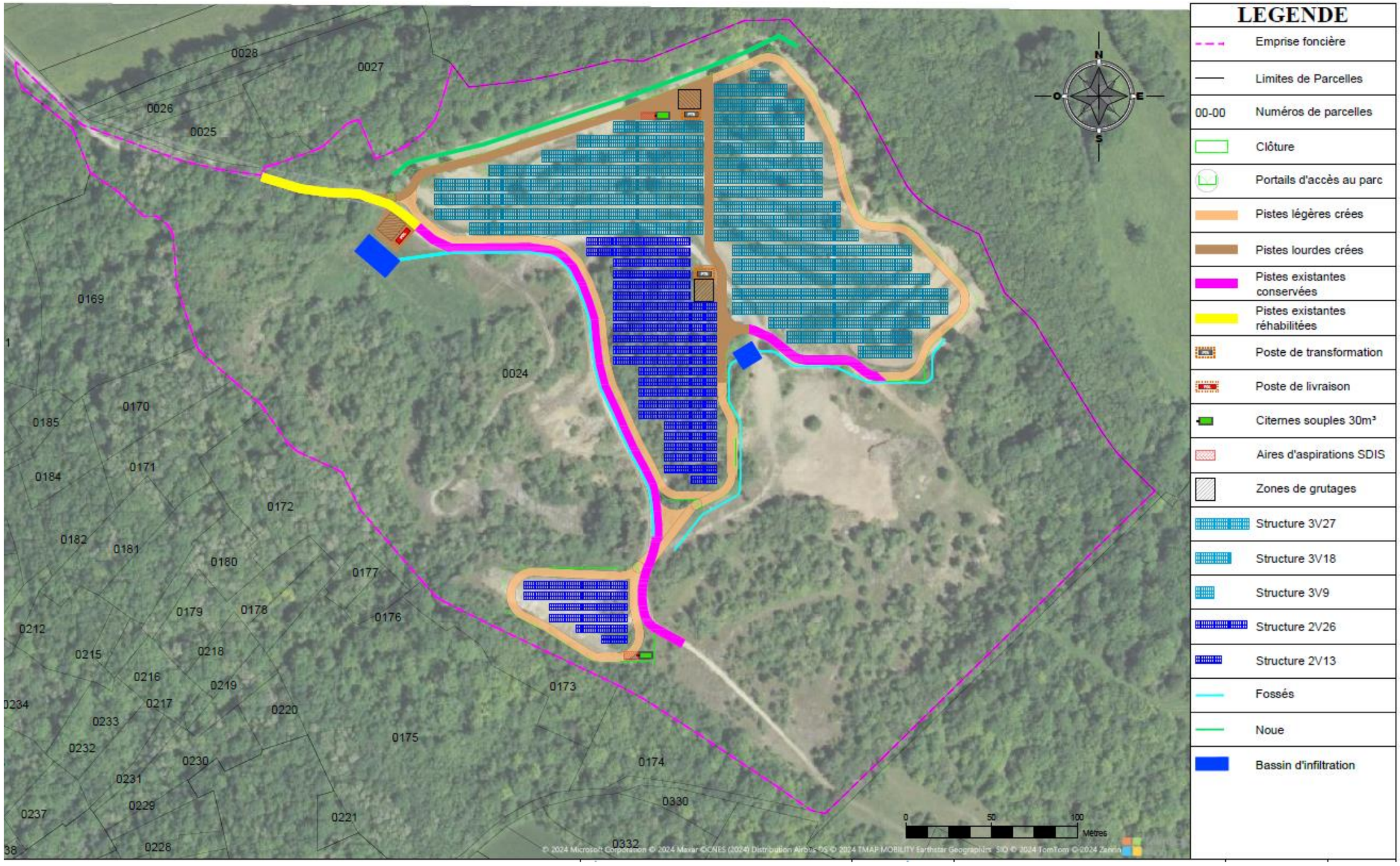
Figure 6 : Zone de dépôt de déchets inertes implantée



Figure 7 : Chemin piéton n°5

La carte ci-dessous distingue les nouvelles pistes qui seront créées pour le projet. La majorité de ces dernières sont dites « légères », et resteront donc enherbées.

Seul le tronçon de piste permettant d'accéder aux postes techniques sera dit « lourd », afin de permettre la portance des engins de maintenance, et sera donc engravillonné, dans la continuité de la piste d'accès au site (représentée en jaune sur la carte ci-dessous).



LEGENDE

- Emprise foncière
- Limites de Parcelles
- 00-00 Numéros de parcelles
- Clôture
- Portails d'accès au parc
- Pistes légères crées
- Pistes lourdes crées
- Pistes existantes conservées
- Pistes existantes réhabilitées
- Poste de transformation
- Poste de livraison
- Citernes souples 30m³
- Aires d'aspirations SDIS
- Zones de grutages
- Structure 3V27
- Structure 3V18
- Structure 3V9
- Structure 2V26
- Structure 2V13
- Fossés
- Noue
- Bassin d'infiltration

2. PC 11 - L'ETUDE D'IMPACT – COMPLEMENTS

2.1. AU TITRE DE LA POLICE DE L'EAU

1. Instruction Police de l'eau

Ci-dessous l'extrait de la demande de compléments au permis de construire :

> **1)** Fournir le dossier complet Loi sur l'eau à l'issue de l'instruction du bureau Police de l'eau.

Un dossier de déclaration Loi sur l'eau relatif à notre projet photovoltaïque a été déposé sur la plateforme services-publics.fr, le 28 août 2024. La télé-procédure ayant été choisie, un récépissé a été délivré par voie électronique, fixant le délai d'instruction de 2 mois avec pour date limite le 28 octobre 2024. Si aucune décision n'intervient avant cette date, le récépissé que nous avons reçu fera office de décision.

Aucune demande de complément n'ayant été formulée par le service police de l'eau, le récépissé reçu en date du 28 août 2024 fait office d'accord tacite de déclaration, comme l'indiquent les extraits ci-dessous :

Le déclarant ne peut pas débuter les travaux avant le 28/10/2024 correspondant au délai de deux mois à compter de la date de réception du dossier de déclaration complet durant lequel il peut être fait une éventuelle opposition motivée à la déclaration par le préfet, conformément à l'article R. 214-35 du code de l'environnement.

Si le projet est également soumis à déclaration d'intérêt général au titre de l'article R.214-88 du code de l'environnement, le préfet dispose alors de 3 mois à compter de la réception par la préfecture du dossier de l'enquête pour s'opposer à la déclaration loi sur l'eau, en application de l'article R.214-95 du code de l'environnement.

Au cas où le déclarant ne respecterait pas ce délai, il s'exposerait à une amende pour une contravention de cinquième classe d'un montant maximum de 1 500 euros pour les personnes physiques. Pour les personnes morales, ce montant est multiplié par cinq conformément à l'article R. 216-12 du code de l'environnement.

Durant ce délai, il peut être demandé des compléments au déclarant si le dossier n'est pas jugé régulier, il peut être fait opposition à cette déclaration, ou des prescriptions particulières éventuelles peuvent être établies sur lesquelles le déclarant sera alors saisi pour présenter ses observations.
En l'absence de suite donnée par le service police de l'eau compétent à l'échéance de ce délai, le présent récépissé vaut accord tacite de déclaration.

Figure 8 : Extrait du récépissé de déclaration, en date du 28/08/24

De plus, en date du 18 Novembre 2024, un mail confirmant l'accord tacite de l'administration et mettant fin à la procédure a été reçu.

Le récépissé de déclaration complet, ainsi que le dossier Loi sur l'eau complet sont fournis en Annexe 1.

Il est à signaler que l'intégralité du dossier loi sur l'eau a été annexé à l'étude d'impact sur l'environnement ainsi qu'au permis de construire.

2. Zones humides

Ci-dessous l'extrait de la demande de compléments au permis de construire :

> **2)** Fournir le dossier complet concernant le volet zones humides.

Comme indiqué dans le dossier Loi sur l'eau fourni en annexe 1, deux rubriques de la nomenclature Loi sur l'eau pourrait concerner le projet. Cependant, seules les valeurs relatives à la rubrique 2.1.5.0 sur les rejets d'eaux pluviales sont supérieures aux seuils règlementaires. Les seuils du projet concernant les zones humides sont inférieurs à ceux de la rubrique 3.3.1.0 de la Loi sur l'eau :

Rubriques concernées	Nature de la rubrique	Caractéristiques du projet	Régime applicable au projet
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha **Autorisation** 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha **Déclaration**	Parcelle de 15,6 ha située au sommet d'un mont (pas de bassin versant amont). **1 ha < S_{BV} < 20 ha**	**Déclaratif**
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1°Supérieure ou égale à 1 ha : **Autorisation** 2°Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1ha : **Déclaration**	Surface de zone humide impactée : **0,02 ha < 0,1 ha**	**Non soumis**

Le projet est donc soumis à déclaration Loi sur l'eau uniquement au regard de la nomenclature 2.1.5.0.

L'intégralité du dossier concernant le volet zones humides a été intégré à l'étude d'impact (p.77 à 82, p.191, p.215 à 217, p.223) et est également présent au sein de l'étude écologique (p.28, p.63 à 71, p.140, p.164 à 166, p.170, et p.179), intégré au dossier d'expertises.

Le volet zone humide dans son intégralité est rappelé ci-dessous, issue directement de l'expertise écologique réalisée par le bureau d'étude Siteleco :

ZONES HUMIDES : PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Démarches d'analyses

À l'étape du pré-diagnostic nous consultons les données cartographiques des zones humides sur le site - http://sig.reseau-zones-humides.org/ selon la structuration suivante :

Inventaires et pré localisations

- Inventaires zones humides et plans d'eau
  - *Zones humides – Plans d'eau – Baies, bassins, estuaires, traicts*
- Pré localisation zones humides
  - *Milieux potentiellement humides*

Nous concluons sur la présence ou l'absence de zones humides potentielles. L'objectif est de contextualiser l'aire d'étude immédiate au sein du réseau « zones humides » afin de mettre en évidence d'éventuelles sensibilités. Les résultats permettront notamment d'orienter la nécessité de réaliser des sondages pédologiques.

Résultats de la consultation du SIG zones humides

La ZIP n'est pas concernée par la présence potentielle de zones humides.

Que ce soit sur la ZIP ou sur l'AEI, aucune zone potentiellement humide n'est repérée. Le contexte du site n'est pas non plus favorable au développement et au maintien de celles-ci. Il faudra s'attendre à inventorier un milieu xérophile, très sec et où les zones humides ne pourraient être identifiées que très localement.

Il faudra néanmoins prêter attention aux éventuels fossés créés par l'aménagement de pistes de motocross ainsi qu'aux boisements en bas de pente à l'ouest de la ZIP. Ces deux types de surfaces sont plus à même de présenter des sols à caractère humide.

La cartographie suivante place la ZIP au sein du réseau local de zones humides potentielles.

L'essentiel...

La ZIP n'est pas concernée par la présence potentielle de zones humides. Le contexte du site ne se prête pas au développement de milieux humides. Il faudra néanmoins prêter attention aux fossés et boisements de bas de pente qui peuvent présenter localement des caractères humides.

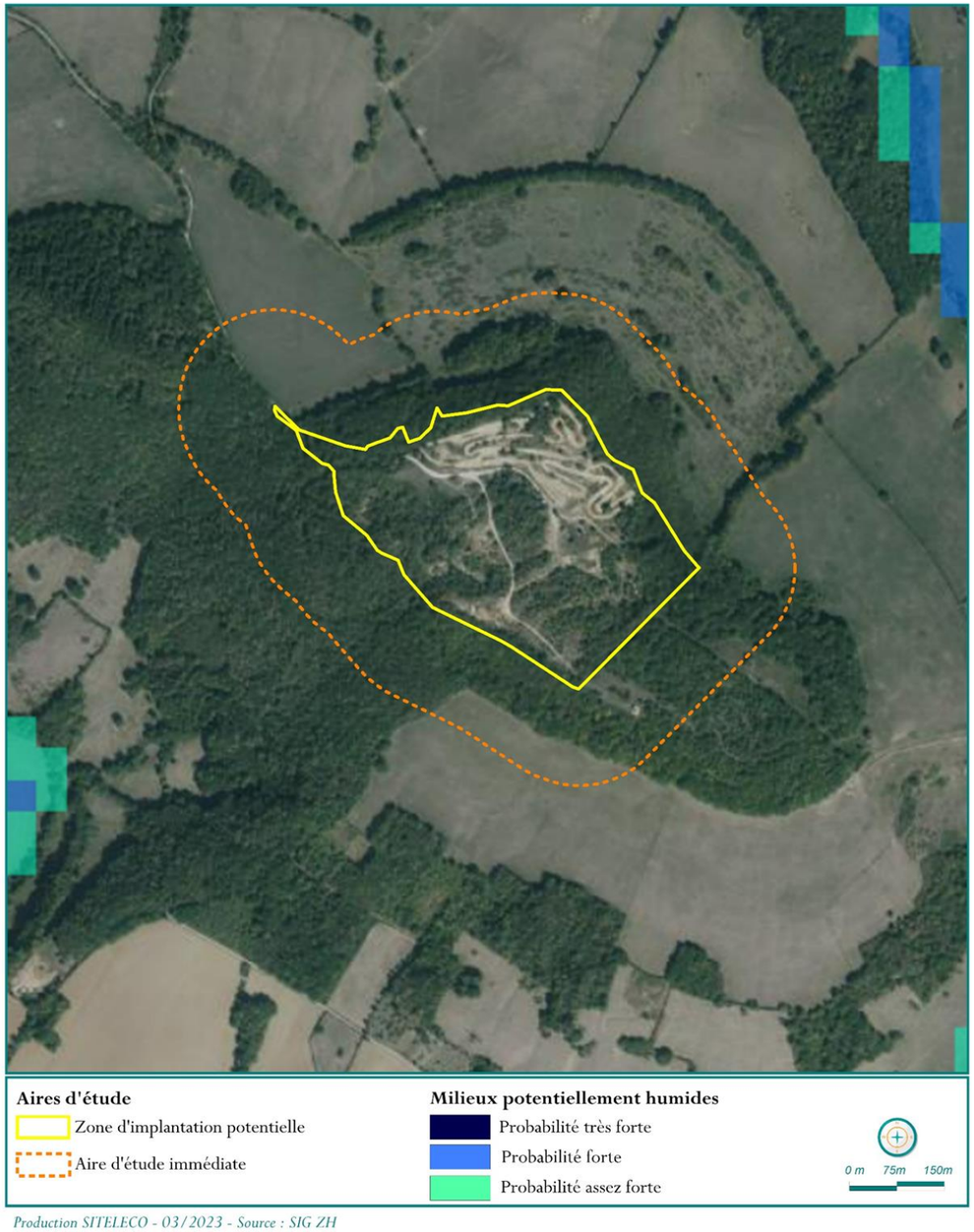


Figure 9 : Zones humides // Données du système d'information (Siteleco)

ZONES HUMIDES : EXPERTISES ET ENJEUX

La présente partie se concentre sur le volet zones humides. Elle se décline de la manière suivante :

- **Point réglementaire** sur les zones humides ;
- **Notions et définitions** ;
- **Méthodologies** et **protocoles d'expertise** utilisés dans le cadre du diagnostic ;
- Analyse des **données** récoltées, présentation des **résultats** ;
- Détermination des **enjeux** liés aux zones humides.

Point règlementaire

Depuis 1992, les zones humides sont protégées par le Code de l'environnement. L'article L.211-1 du code de l'environnement qui instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée de la ressource en eaux et des milieux aquatiques, vise en particulier les zones humides dont il donne une définition en droit français. L'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement est aujourd'hui en vigueur.

Ainsi une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants (les annexes sont consultables sur le site de legifrance à l'adresse https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000019151510/) :



- Critère pédologique // Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 de l'arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.



- Critère végétation // Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

→ Soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 de l'arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;

→ Soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 au présent arrêté.

Notions et définitions

Le rôle des zones humides

Les zones humides sont d'importants **réservoirs de biodiversité** et ont un **pouvoir d'épuration** notable, filtrant les polluants. Elles contribuent également au **renouvellement des nappes phréatiques** et stockent naturellement le carbone, contribuant à limiter l'impact des activités humaines émettrices de CO_2. Par ailleurs, elles réduisent l'érosion, en particulier sur le littoral, et **protègent des crues** comme des sécheresses par leur capacité à accumuler l'eau et à la restituer en période sèche.

Ces espaces naturels ou semi-naturels ont ainsi des fonctionnalités essentielles parmi lesquels :

- Une ressource en eau ;
- La prévention des risques naturels (inondations, sécheresses…) ;
- La lutte contre le changement climatique ;
- La production de ressources biologiques : production agricole (herbages, pâturages, élevages, rizières, cressonnières, exploitation forestière, roseaux…), piscicole (pêches, pisciculture), conchylicole (moules, huîtres…). 25 % de l'alimentation mondiale en dépend ;
- Des valeurs culturelles, touristiques, éducatives, scientifiques et patrimoniales (patrimoine naturel, paysager et culturel, support d'activités touristiques ou récréatives).

Depuis le début du XXe siècle, **67 % de la surface des zones humides a disparu** sous la conjonction de trois facteurs : intensification des pratiques agricoles, aménagements hydrauliques inadaptés, pression de l'urbanisation et des infrastructures de transport. Malgré un ralentissement de leur régression depuis le début des années 1990, lié à une prise de conscience collective de leur intérêt socio-économique, les zones humides sont parmi les milieux les plus dégradés et les plus menacés (en surface et en état de conservation).

Dans les cas où elles présentent une végétation hygrophile, les zones humides sont de véritables **milieux supports pour la biodiversité** plus particulièrement pour l'avifaune, les amphibiens, la flore et l'entomofaune. Ainsi, 50 % des oiseaux et 30 % des espèces végétales menacées dépendant des milieux humides (source : http://www.zones-humides.org/interets/fonctions/fonctions-ecologiques).

Zones humides // Les zones humides et la biodiversité



Source : http://www.zones-humides.org/interets/fonctions/fonctions-ecologiques

Zones humides // Lacs et tourbières



Certaines zones humides comme ce lac sont d'origines animales. Le Castor crée par exemple des zones inondables propices à toute la biodiversité. © Siteléco

Les différents types de sols

Les grandes catégories de sols métropolitains

Il existe 6 grandes catégories de sol en France métropolitaine qui se déclinent en 33 familles :

Zones humides // Les différents catégories de sol de France métropolitaine		
Les sols évolués // 21,5 %		
Familles	*Définition*	*%*
Fersialsols	Les fersialsols sont des sols caractérisés par une couleur rougeâtre. Ils se sont constitués sous des climats méditerranéens ou tropicaux. Leur couleur rougeâtre provenant de la présence de cristaux de fer est apparue au cours de leurs processus de formation. L'horizon au contact de la roche est aussi plus argileux, très bien structuré, à bonne capacité d'échange et de rétention pour l'eau et les éléments nutritifs. Le matériau parental peut provenir de nombreux substrats géologiques, à l'exception des marnes.	*1,6*
Luvisols	Les luvisols sont des sols épais (plus de 50 cm) caractérisés par l'importance des processus de lessivage vertical (entraînement en profondeur) de particules d'argile et de fer essentiellement, avec une accumulation en profondeur des particules déplacées. La principale conséquence de ce mécanisme est une différenciation morphologique et fonctionnelle nette entre les horizons supérieurs et les horizons profonds. Les luvisols présentent une bonne fertilité agricole malgré une saturation possible en eau dans les horizons supérieurs en hiver.	*6,9*
Néoluvisols	Les néoluvisols sont des sols proches des luvisols (cf. LUVISOLS) mais dont les processus de lessivage vertical (entraînement en profondeur) d'argile et de fer essentiellement sont moins marqués.	*6,5*

Zones humides // Les différents catégories de sol de France métropolitaine		
Véracrisols	Les véracrisols sont des sols caractérisés par leur acidité et l'accumulation de matière organique sur des épaisseurs d'au moins 50 cm, liée à l'intense activité biologique des vers de terre malgré l'acidité. Ils présentent toujours en profondeur des horizons peu perméables. Les véracrisols se développent principalement en situation plane dans les dépôts limoneux des terrasses anciennes des cours d'eau pyrénéens. Le terme de véracrisol combine « ver » (qui rappelle l'action essentielle des vers de terre) et « acrisol » employé par la FAO pour désigner un sol très acide.	*0,1*
Alocrisols	Les alocrisols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur) acides à très acides, développés à partir d'altérites de grès, de schistes ou de roches cristallines, que l'on observe le plus souvent sous forêts ou végétation naturelle. Les alocrisols sont riches en aluminium échangeable, potentiellement assimilable et néfaste pour la nutrition des plantes.	*3,4*
Podzosols	Les podzosols sont des sols montrant une migration de constituants organo-métalliques de fer et/ou d'aluminium puis une accumulation de ces particules dans un horizon sous-jacent. Les horizons des podzosols sont très différenciés les uns des autres : on retrouve une couche blanchie/décolorée surmontant un horizon noir et/ou orangé. Les podzosols se forment dans des régions à climat humide. En zone tempérée, les podzosols se développent à partir de roches pauvres en cations (sables, grès…). Le mot « podzol » d'origine russe signifie « sous les cendres » et se réfère probablement à l'expérience des paysans russes qui avaient l'impression de trouver une sous-couche de cendres (horizon décoloré) suite au premier labour.	*3*
Les sols issus de matériaux calcaires // 24,4 %		
Familles	*Définition*	*%*
Rendisols	Les rendisols sont des sols peu épais (moins de 35 cm d'épaisseur), reposant sur une roche calcaire libérant peu de carbonates de calcium. Ce sont des sols au pH neutre ou basique, caillouteux, très séchants et très perméables. Ils se différencient des rendosols par leur abondance moindre en carbonates.	*2,2*
Calcisols	Les calcisols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Bien qu'ils se développent à partir de matériaux calcaires, ils sont relativement pauvres en carbonates de calcium et ont donc un pH neutre à basique. Ils sont souvent argileux, peu ou pas caillouteux, moyennement séchants, souvent perméables. Ils se différencient des calcosols par leur abondance moindre en carbonates.	*4,7*
Rendosols	Les rendosols sont des sols peu épais (moins de 35 cm d'épaisseur), reposant sur une roche calcaire très fissurée et riche en carbonates de calcium. Ce sont des sols au pH basique, souvent argileux, caillouteux, très séchants et très perméables. Ils se différencient des rendisols par leur richesse en carbonates.	*6,5*
Calcosols	Les calcosols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires. Ils sont riches en carbonates de calcium sur toute leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchants, souvent très perméables. Ils se différencient des calcisols par leur richesse en carbonates.	*10,8*
Dolomitosol	Les dolomitosols sont des sols plus ou moins épais, reposant sur des dolomies (roche riche en calcaire et magnésium). Ce sont des sols plutôt	*0,2*

Zones humides // Les différents catégories de sol de France métropolitaine		
	argileux, parfois caillouteux, plus ou moins séchants, souvent très perméables.	
Les sols peu évolués // 19,74 %		
Familles	*Définition*	*%*
Brunisols	Les brunisols sont des sols ayant des horizons relativement peu différenciés (textures et couleurs très proches), moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Ces sols sont caractérisés par un horizon intermédiaire dont la structure est nette (présence d'agrégats ou mottes), marquée par une forte porosité. Les brunisols sont des sols non calcaires. Ils sont issus de l'altération in situ du matériau parental pouvant être de nature très diverse	*19,4*
Andosols	Les andosols sont des sols de couleurs sombres à noires, issus le plus souvent de matériaux volcaniques. On distingue plusieurs catégories d'andosols selon la nature et l'ancienneté des dépôts, et selon les conditions climatiques qui vont déterminer des processus d'altérations bien spécifiques. Parmi ces catégories, se trouvent des sols riches en matières organiques, avec de bonnes capacités d'échange et de rétention pour l'eau et les éléments nutritifs.	*0,03*
Vertisols	Les vertisols sont des sols de couleur foncée, épais, très argileux (teneur en argile supérieure à 40 %) et capables de se rétracter et de gonfler suivant les saisons alternativement sèches puis humides. Cette capacité de retrait/gonflement est due à la nature des argiles dites gonflantes ou smectitiques, issues de l'altération des roches ou présentes dans les sédiments fins. Les vertisols sont observés majoritairement dans les zones à climats contrastés sub-tropicaux à méditerranéens. La nature minéralogique des argiles et leur position en bas-fonds dans le paysage (plaines alluviales, dépressions karstiques, cuvettes…) expliquent aussi leur présence dans des régions plus humides, comme en France métropolitaine (région du Bergeracois par exemple).	*0,01*
Organosols	Les organosols sont des sols présentant des teneurs en matières organiques élevées et ne sont pas soumis à des excès d'eau. Ces matières organiques proviennent d'une évolution lente de matières végétales et faunistiques, en conditions aérées, qui s'accumulent dans des milieux contraignants comme ceux rencontrés en altitude. Ces sols peuvent présenter des pH acides ou basiques et reposer sur différents types de substrats géologiques.	*0,3*
Les sols des vallons, vallées et milieux côtiers // 11,4 %		
Familles	*Définition*	*%*
Colluviosols	Les colluviosols sont des sols issus de colluvions, matériaux arrachés au sol en haut d'un versant puis transportés par le ruissellement de l'eau ou par éboulement pour être déposés plus en aval, en bas de pente. Il s'agit donc de dépôts comportant le plus souvent des éléments grossiers (graviers, cailloux, pierres…), charbons de bois, débris végétaux ou autres. L'épaisseur des colluviosols est supérieure à 50 cm. Les colluviosols sont donc le plus souvent observés dans les fonds de vallons, au pied de talus ou encore à la faveur des replats en milieu de pente.	*4,4*
Fluviosols	Les fluviosols sont des sols issus d'alluvions, matériaux déposés par un cours d'eau. Ils sont constitués de matériaux fins (argiles, limons, sables) pouvant contenir des éléments plus ou moins grossiers (galets, cailloux, blocs). Situés dans le lit actuel ou ancien des rivières, ils sont souvent marqués par la présence d'une nappe alluviale et sont généralement inondables en période de crue.	*6,3*

Zones humides // Les différents catégories de sol de France métropolitaine		
Thalassosols	Les thalassosols sont des sols typiques des plaines littorales, des estuaires et des deltas, comme le long de la Manche, de l'Océan Atlantique et de la Méditerranée. Ils sont développés à partir de dépôts marins ou fluvio-marins. À moins d'être asséchés à l'aide de digues et de fossés tels que dans les polders, ces terrains sont régulièrement recouverts par la mer en période de marées ou par les rivières en période de crues. Ils subissent le plus souvent l'influence d'une nappe phréatique dont les eaux peuvent être plus ou moins salées.	*0,4*
Sodisalisols	Les sols salins (salisols) et les sols sodiques (sodisols) se développent en présence de sel. Ce sel peut parfois être plus important dans des conditions particulières favorisant l'évaporation de l'eau telles que dans certains estuaires, lacs et lagunes, ou bien sous des climats secs et arides. Les salisols sont riches en sels solubles (chlorures, carbonates, sulfates, de sodium, de magnésium ou de calcium) dont le plus courant est le chlorure de sodium (NaCl). Ils peuvent ainsi présenter une forte salinité généralement liée à un apport marin ou à l'altération de certaines roches. Les sodisols, quant à eux, comportent très peu de sels solubles mais présentent tout de même une forte quantité de sodium (Na+).	*0,3*
Les sols soumis à l'excès d'eau (sol hydromorphe) // 12,6 %		
Familles	*Définition*	*%*
Histosols	Les histosols sont des sols composés essentiellement de matières organiques (débris végétaux) sous forme de tourbe. Ils sont engorgés en permanence. On les trouve dans les tourbières mais aussi dans les zones de bas-fond ou de dépressions où l'eau et les débris organiques s'accumulent.	*0,4*
Réductisols	Les réductisols sont des sols saturés en permanence ou quasi-permanence par l'eau à moins de 50 cm de profondeur. Cet engorgement quasi-permanent leur confère une teinte majoritairement bleu-gris spécifique. Ces sols se rencontrent majoritairement en position basse du paysage, dans les zones de bas-fond.	*1,8*
Rédoxisols	La principale caractéristique des rédoxisols résulte du fait qu'ils sont saisonnièrement (saison humide) engorgés en eau. Cela se traduit par une hydromorphie (coloration bariolée du sol) qui débute à moins de 50 cm de la surface et se prolonge voire s'intensifie sur au moins 50 cm d'épaisseur. La circulation difficile de l'eau dans ces sols peut être liée à leur faible perméabilité et/ou à leur position topographique particulière dans le paysage : en zone de convergence des flux d'eau ou en absence de pente (présence d'une nappe d'eau temporaire).	*2,1*
Colluviosols-Rédoxisols	Ces sols présentent à la fois les critères des colluviosols (cf. COLLUVIOSOLS), formés par accumulation de terre arrachée du haut des versants et des rédoxisols (cf. RÉDOXISOLS), présentant un engorgement temporaire en eau qui se traduit par une coloration bariolée du sol.	*0,1*
Brunisols-Rédoxisols	Ces sols présentent à la fois les critères des brunisols (cf. BRUNISOLS), présentant un horizon structuré non calcaire sous l'horizon de surface et des rédoxisols (cf. RÉDOXISOLS), présentant un engorgement temporaire en eau qui se traduit par une coloration bariolée du sol.	*2,4*
Néoluvisols-Rédoxisols	Ces sols présentent à la fois les critères des néoluvisols (cf. NÉOLUVISOLS), présentant un lessivage (entraînement en profondeur) modéré d'argile et de fer et des rédoxisols (cf. RÉDOXISOLS), présentant un engorgement temporaire en eau qui se traduit par une coloration bariolée du sol.	*0,7*
Luvisols-Rédoxisols	Ces sols présentent à la fois les critères des luvisols (cf. LUVISOLS), présentant un lessivage (entraînement en profondeur) marqué d'argile et de	*3,6*

Zones humides // Les différents catégories de sol de France métropolitaine		
	fer et des rédoxisols (cf. RÉDOXISOLS), présentant un engorgement temporaire en eau qui se traduit par une coloration bariolée du sol.	
Planosols	Les planosols sont des sols caractérisés par un contraste très important entre les horizons supérieurs perméables et les horizons profonds dont la perméabilité est très faible ou nulle du fait d'une teneur en argile élevée. Il en résulte que les horizons supérieurs sont saisonnièrement gorgés d'eau, donc hydromorphes, et marqués par une coloration bariolée.	*1,5*
Les sols minéraux // 9,8 %		
Familles	*Définition*	*%*
Lithosols	Les lithosols sont des sols très peu différenciés et très peu épais car limités à moins de 10 cm de la surface du sol par une roche cohérente et dure (granite, calcaire,schiste…).	*3,6*
Régosols	Les régosols sont des sols très peu différenciés et très peu épais car limités à moins de 10 cm de la surface du sol par une roche meuble ou peu dure (marnes, sables…).	*0,9*
Rankosols	Les rankosols sont des sols peu épais (moins de 30 cm d'épaisseur), peu différenciés, développés à partir de roches non calcaires. Ce sont donc des sols plutôt acides. Les horizons des rankosols contiennent de nombreux éléments grossiers (graviers, cailloux, pierres…) issus de la fragmentation ou de l'altération de la roche sous-jacente.	*3,7*
Arénosols	Les arénosols sont des sols sableux, sur au moins 120 cm d'épaisseur. Très perméables, ils ne sont pas ou très peu affectés par un excès d'eau. Les arénosols sont des sols assez peu différenciés (textures et couleurs très proches).	*0,6*
Peyrosols	Les peyrosols sont des sols présentant une très forte charge en éléments grossiers (graviers, cailloux et/ou pierres) dès la surface et sur une épaisseur de plus de 50 cm.	*1*
Source : Pédologie Les sols dominants en France métropolitaine Descriptions des grandes familles de sols 2019. Messant A.1, Chafchafi A. Ducommun C. Jalabert S. , Lagacherie P. , Lehmann S. , Lemercier B. , Moulin J , Mure J.P , Noraz A. , Laroche B., Sauter J.		

Les horizons de sols

Les sols hydromorphes se déclinent en trois types de morphologies appelés « horizon ».

Les horizons rédoxiques

Un horizon de sol est qualifié de rédoxique lorsqu'il est caractérisé par la présence de traits rédoxiques couvrant plus de 5 % de la surface de l'horizon observé sur une coupe verticale. Les traits rédoxiques résultent d'engorgements temporaires par l'eau avec pour conséquence principale des alternances d'oxydation et de réduction. Le fer réduit (soluble), présent dans le sol, migre sur quelques millimètres ou quelques centimètres puis re-précipite sous forme de taches ou accumulations de rouille, nodules ou films bruns ou noirs. Dans le même temps, les zones appauvries en fer se décolorent et deviennent pâles ou blanchâtre

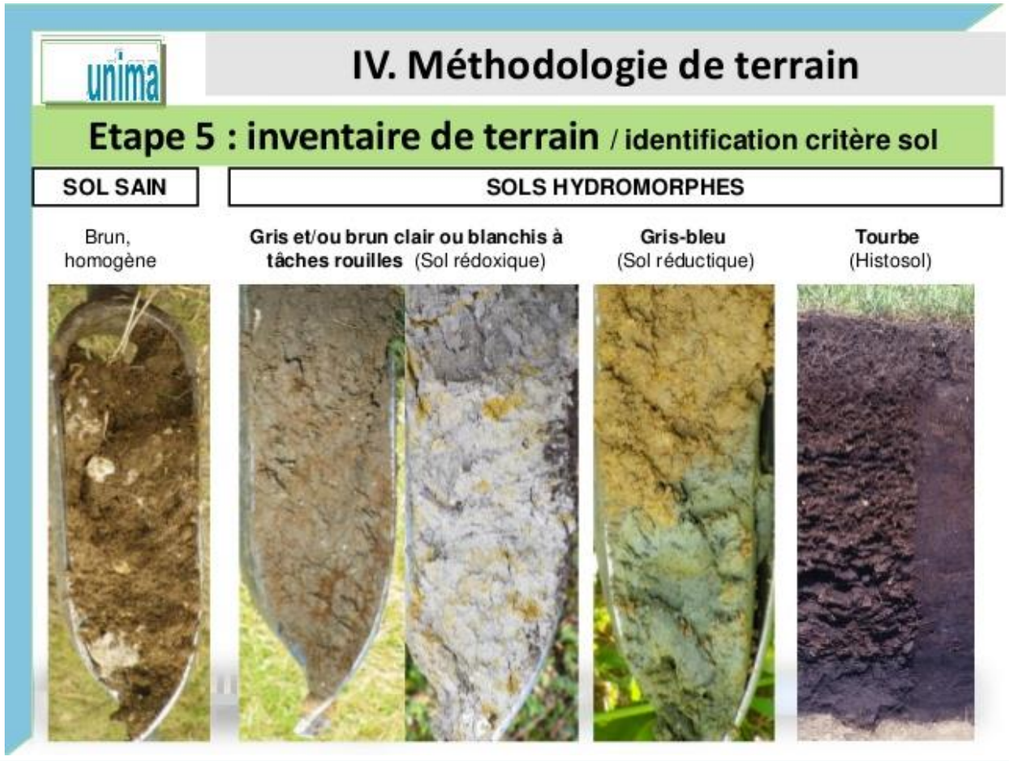
Les horizons réductiques

Les horizons réductiques résultent d'engorgements permanents ou quasi permanents, qui induisent un manque d'oxygène dans le sol et créent un milieu réducteur riche en fer ferreux ou réduit. L'aspect typique de ces horizons est marqué par 95 à 100 % du volume qui présente une coloration uniforme verdâtre/bleuâtre. Attention, la coloration bleuâtre/verdâtre disparaît à l'air (par ré-oxydation) en quelques heures sur un échantillon prélevé et en plusieurs semaines dans une fosse. Les horizons réductiques sont parfois (mais pas toujours) reconnaissables à leur odeur de soufre (dégagement d'H2S avec l'acide chlorhydrique). Il est également possible de mettre en évidence la présence de fer ferreux par un test spécifique à l'aide de réactifs colorés. Les termes traits réductiques sont souvent utilisés, par comparaison avec les traits rédoxiques. En réalité, la manifestation d'engorgement concerne la quasi-totalité du volume de sol ; il ne s'agit donc plus d'un trait en tant quel tel mais d'une manifestation morphologique prédominante caractéristique d'un horizon spécifique.

Les horizons histiques

Les horizons histiques sont des horizons holorganiques entièrement constitués de matières organiques et formés en milieu saturé par la présence d'eau durant des périodes prolongées (plus de six mois dans l'année). Ces horizons sont composés principalement à partir de débris de végétaux hygrophiles ou sub-aquatiques. En conditions naturelles, ils sont toujours dans l'eau ou saturés par la remontée d'eau en provenance d'une nappe peu profonde, ce qui limite la présence d'oxygène.

Zones humides // Morphologie des différents types de sol hydromorphes



Source : SAGE Sèvre niortaise – Marais Poitevin (https://www.slideshare.net/AunisAtlantique17/prsentation-inventaire-des-zones-humides)

Ci-après est illustrée une carotte de sol issue d'un sondage pédologique d'un réductisol.

Zones humides // Carotte d'un réductisol



© Siteléco

Ci-après est illustrée une carotte de sol issue d'un sondage pédologique.

Zones humides // Carotte de sol



© Siteléco

Méthodologies d'expertises

La méthode d'expertise des zones humides s'échelonne en plusieurs étapes constructives qui sont :

- L'analyse **bibliographique** ;
- L'application du critère des **sondages pédologiques** ;
- L'application du **critère végétation**.

Analyse bibliographique

En amont de la phase terrain une première **analyse bibliographique** est réalisée sur **orthophotographie** afin de prédéfinir l'emplacement des sondages à réaliser. Nous repérons ainsi l'ensemble des éléments pouvant visuellement constituer une zone humide comme les cours d'eau, les tourbières et prairies humides et les sols à tendance humide.

Les données du **SIG zones humides** présentées dans le pré-diagnostic sont également considérées à cette étape.

Zones humides // Analyse sur orthophotographie



Sur cette ortho photo, on distingue clairement les reliefs créés par le réseau hydrique. Ils sont très certainement tamponnés de sols hydromorphes. Quant aux données SIG elles nous renseignent sur la présence d'un cours d'eau (linéaire bleu clair).
Source : géoportail

Analyse bibliographique

Dans la continuité, lors de la phase de terrain, l'emplacement des sondages est ajusté en fonction des observations (morphologie, flore etc.).

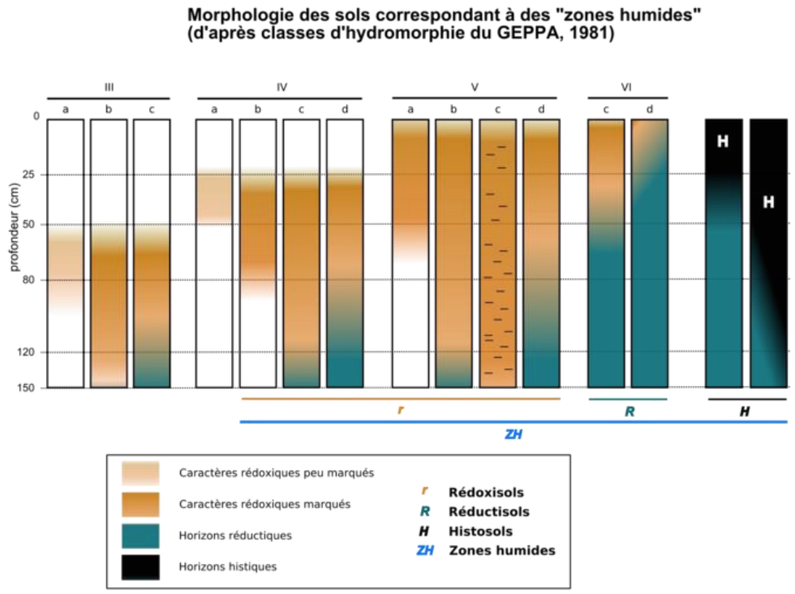
Les sondages sont effectués sur une profondeur maximale de 1,20 mètres, à l'aide d'une tarière manuelle. Chaque sondage est numéroté et géolocalisé. Durant ces carottages, la nature ainsi que la texture du sol sont décrites. Les traces éventuelles d'oxydo-réduction sont mesurées.

Le tableau suivant présente la période échantillonnée, la date et les horaires des expertises, les conditions météorologiques, les protocoles utilisés et l'expert de terrain.

Zones humides // Calendrier et intervenant			
Saisons	*Dates et horaires*	*Experts*	*Protocoles*
Expertise hivernale	26 janvier 2023	Aurélien GREAUME	Sondages pédologiques et applications sur critères flore

Les caractéristiques des carottes prélevées sont ensuite reportées sur l'échelle de détermination du GEPPA (Groupement d'étude de pédologie pure et appliquée) suivante qui permet de classer le sol en zone humide ou non.

Zones humides // Échelle de détermination des sols indicateurs des zones humides *selon l'Arr. 24 juin 2008 mod., annexe I. 1.1.1*



Grâce à ces données nous pouvons ensuite identifier les **sols hydromorphes** selon la typologie des sols décrite dans l'Arr. 24 juin 2008 mod., annexe I. 1.1.1. qui stipule que les sols de zones humides correspondent :

- À tous les **histosols** car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ;
- À tous les **réductisols** car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ;
- Aux **autres sols caractérisés par des traits rédoxiques** débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur.

Nous utilisons également le « guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides / Comprendre et appliquer le critère pédologique de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié ».

L'application de cette règle générale conduit à la liste des types de sols présentée ci-dessous. Cette liste est applicable en France métropolitaine et en Corse.

Zones humides // Listes de différents types de sols hydromorphes

DÉNOMINATION SCIENTIFIQUE (Références » du Référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	CONDITION COMPLÉMENTAIRE pour constituer un sol de zone humide
Histosols (toutes références d').	Aucune.
Réductisols (toutes références de).	Aucune.
Rédoxisols.	Aucune.
Fluviosols - rédoxisols (1) (toutes références de).	Aucune.
Thalassosols - rédoxisols (1) (toutes références de).	Aucune.
Planosols typiques.	Aucune.
Luvisols dégradés - rédoxisols (1).	Aucune.
Luvisols typiques - rédoxisols (1).	Aucune.
Sols salsodiques (toutes références de).	Aucune.
Fluviosols (présence d'une nappe peu profonde circulante et très oxygénée).	Expertise des conditions hydrogéomorphologiques (cf. § Cas particuliers » ci-dessous).
Podzosols humiques et podzosols Humoduriques	Expertise des conditions hydrogéomorphologiques (cf. § Cas particuliers » ci-dessous).
(1) Rattachements doubles, ie rattachement simultané à deux références » du Référentiel pédologique.	

Source : legifrance.gouv.fr

Application du critère végétation

La définition donnée par la loi sur l'eau mentionne la présence d'une végétation dominée par des plantes hygrophiles. Cette présence n'est pas obligatoire, la loi prenant soin de préciser « la végétation, quand elle existe ». Toutefois, si la présence de ce type de végétation est confirmée, **leur domination doit être constatée** dans l'espace mais aussi dans le temps, « pendant une partie de l'année » (Art. L. 211-1 du code de l'environnement).

Il précise aussi que les **801 plantes hygrophiles indicatrices des zones humides** sont répertoriées dans des listes établies par région biogéographique (Art. R. 211-108 du code de l'environnement).

Zones humides // Légende des sondages pédologiques	
Horizons du sol : symboles	*Signification*
(g)	Horizon redoxique peu marqué
g	Horizon redoxique marqué
0	Absence d'hydromorphologie
/	Fin du sondage

Les investigations doivent **porter prioritairement sur des points situés de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide**, suivant le long des transects perpendiculaires à cette frontière.

La superficie des placettes circulaires varie respectivement de 1,5 m, 5 m ou 10 m de rayon selon que l'on se trouve en milieu herbacé, arbustif ou arborescent. Pour chaque strate de végétation (arborescente : > 5-7 m, arbustive : 2-5 m ou herbacée : < 2 m), les pourcentages de recouvrement des espèces dominantes sont notés et classés. La liste d'espèces ainsi obtenue doit donc comporter la **présence de plus de 50 % d'espèces hygrophiles** mentionnées au tableau A de l'annexe II de l'arrêté.

L'application du critère végétation a été réalisée dans le cadre de l'expertise de la flore et des habitats naturels ainsi que lors de l'application du critère pédologique.

Résultats et enjeux

Un total de 20 sondages a été réalisé sur l'aire d'étude. Aucun d'entre eux ne permet de confirmer la présence de zones humides sur le critère pédologique. En effet, les sols du site sont superficiels et ne permettent pas de réaliser des sondages en profondeur. C'est essentiellement dans les boisements de la ZIP que les sondages ont pu être réalisés sans refus de tarière.

Néanmoins, les inventaires floristiques et des habitats mettent clairement en avant la présence de 2 zones humides. Ces milieux correspondent à des **« C3.231 // Typhaies à *Typha latifolia* », habitats déterminants de la présence de zones humides**.

Le tableau suivant présente en détail la structure hydromorphique des sols sondés.

Zones humides // Légende des sondages pédologiques

Horizons du sol : symboles	*Signification*
(g)	Horizon redoxique peu marqué
g	Horizon redoxique marqué
0	Absence d'hydromorphologie
/	Fin du sondage

Zones humides // Résultats des sondages pédologiques

Sondage	*Horizons du sol (cm)*					*Profondeur atteinte (cm)*	*Niveau de la nappe (cm)*	*Type de sol*	*Flore hygrophile*	*Hydromorphologie*	*Sols indicateurs*	***Zone humide***
	0 - 25	*25 - 50*	*50 - 80*	*80 - 120*	*120 - 150*							
1	0	0	/			45		Limono - argileux	Non	Non	-	Non
2	0	0	/			40		Limono - argileux	Non	Non	-	Non
3	/					0		-	Non	Non	-	Non
4	0	(g)	/			50		Argileux	Non	Oui	-	Non
5	/					0		-	Non	Non	-	Non

Zones humides // Résultats des sondages pédologiques

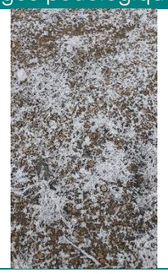
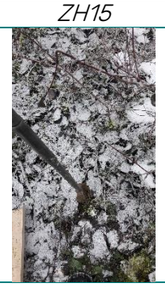
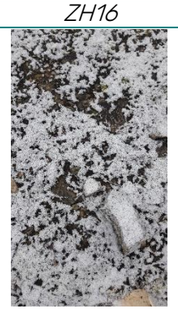
Sondage	*Horizons du sol (cm)*					*Profondeur atteinte (cm)*	*Niveau de la nappe (cm)*	*Type de sol*	*Flore hygrophile*	*Hydromorphologie*	*Sols indicateurs*	***Zone humide***
	0 - 25	*25 - 50*	*50 - 80*	*80 - 120*	*120 - 150*							
6	(g)	(g)	(g)	/		80		Argilo-limoneux	Non	Oui	-	Non
7	g	g	/			35		Argilo-calcaire	Non	Oui	-	Non
8	/					0		-	Non	Non	-	Non
9	/					0		-	Non	Non	-	Non
10	/					0		-	Non	Non	-	Non
11	/					0		-	Non	Non	-	Non
12	/					0		-	Non	Non	-	Non
13	0	0	(g)			60		Limono - argileux	Non	Oui	-	Non
14	/					0		-	Non	Non	-	Non
15	/					0		-	Non	Non	-	Non
16	/					0		-	Non	Non	-	Non
17	0	/				20		Limoneux	Non	Non	-	Non
18	0	/				5		Argileux	Non	Non	-	Non
19	/					0		-	Non	Non	-	Non
20	/					0		-	Non	Non	-	Non

Ci-après sont illustrées les carottes de sol prélevées pour l'expertise des zones humides.

Zones humides //Illustration des sondages pédologiques

ZH01	*ZH02*	*ZH03*
		
ZH04	*ZH05*	*ZH06*

Zones humides //Illustration des sondages pédologiques

		
ZH07	*ZH08*	*ZH09*
		
ZH10	*ZH11*	*ZH12*
		
ZH13	*ZH14*	*ZH15*
		
ZH16	*ZH17*	*ZH18*
		

Zones humides //Illustration des sondages pédologiques

ZH19	*ZH20*
	

Les enjeux attribués aux zones humides sont présentés dans la figure suivante.

Zones humides // Enjeux

Zones humides	Critères	Surface	Enjeux
OUI	Zones humides	0,02 ha	Fo
NON	Zones non humides	15,63 ha	N

L'essentiel…

Bien que le contexte du site ne se prête pas à la présence de zones humides, des « C3.231 // Typhaies à *Typha latifolia* » sont présentes localement sur le site d'étude. Ces habitats sont liés aux zones humides et disposent d'un enjeu fort pour leur conservation.

La carte suivante présente les sondages effectués et les résultats de la recherche de zone humide à l'échelle de la zone d'étude.

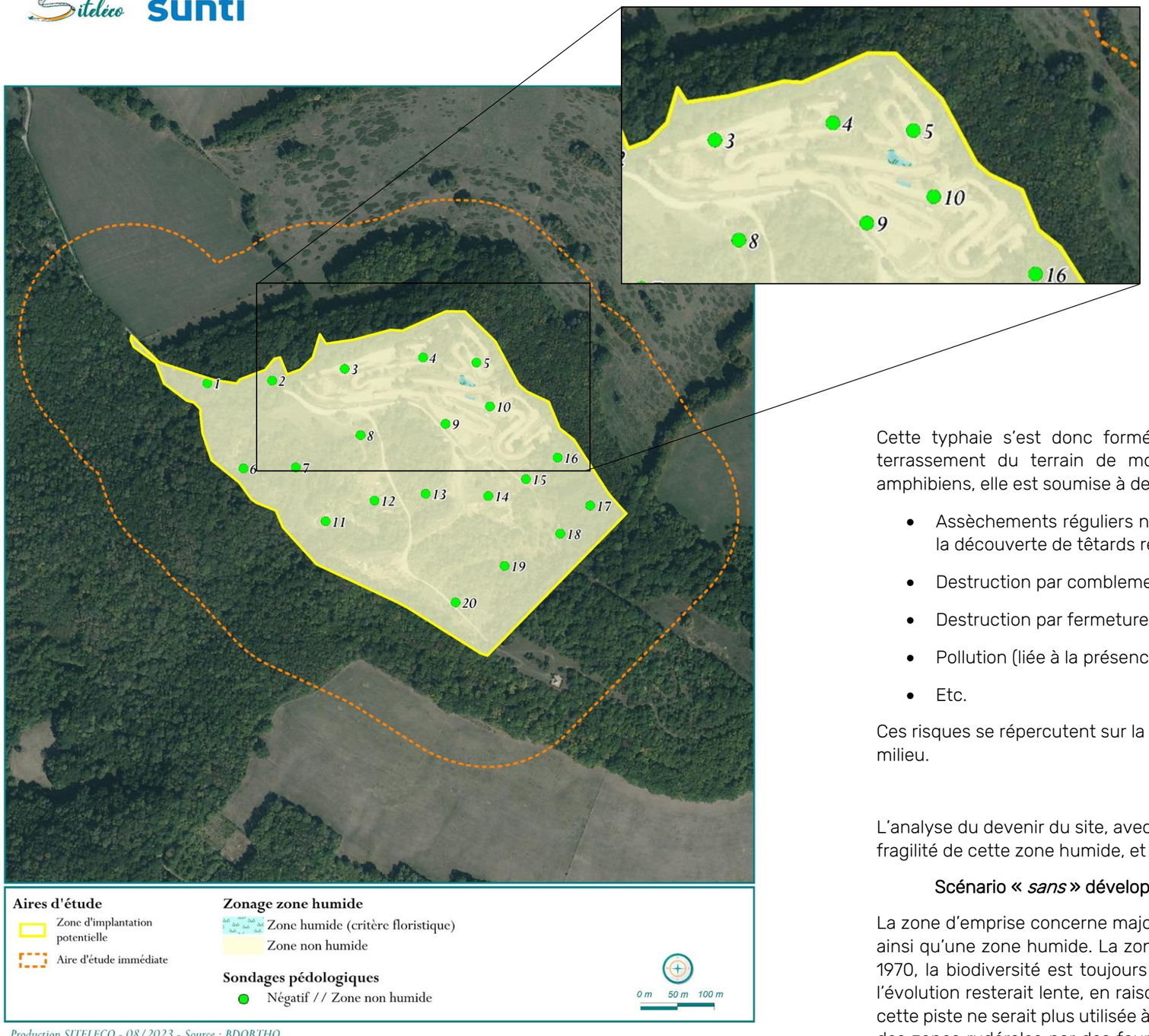


Figure 10 : Protocoles et résultats (Siteleco)

Cette typhaie s'est donc formée de manière opportuniste, au sein des ornières créées via le terrassement du terrain de moto-cross (déblais-remblais des pistes). Bien qu'utilisée par les amphibiens, elle est soumise à de nombreux risques :

- Assèchements réguliers nuisant significativement à la fonctionnalité de la zone et avérée par la découverte de têtards retrouvés morts ;
- Destruction par comblements ;
- Destruction par fermeture du milieu ou colonisation par le EEE ;
- Pollution (liée à la présence d'engins motorisés)
- Etc.

Ces risques se répercutent sur la viabilité et la pérennité des populations d'amphibiens fréquentant le milieu.

L'analyse du devenir du site, avec et sans projet, présentée page 180 de l'étude naturaliste, évoque la fragilité de cette zone humide, et de l'impact positif qu'apportera le projet sur cet habitat.

Scénario « *sans* » développement du projet

La zone d'emprise concerne majoritairement des fourrés, des zones rudérales et des zones en friche, ainsi qu'une zone humide. La zone étant située sur une ancienne carrière exploitée dans les années 1970, la biodiversité est toujours en rémission au sein de la ZIP. Sans le développement du projet, l'évolution resterait lente, en raison de l'utilisation du site comme piste de motocross. Dans le cas où cette piste ne serait plus utilisée à partir de 2026 – en raison de l'expiration du bail – une recolonisation des zones rudérales par des fourrés et des EEE serait alors probable. Le site évoluerait alors sur les décennies à venir, et aurait tendance à se refermer, comme c'est le cas actuellement dans la moitié Sud, ce qui **pourrait avoir un impact négatif sur les espèces inféodées aux milieux ouverts, ou ayant**

besoin d'une forte luminosité (notamment le Sonneur à ventre jaune). Un impact positif serait cependant à prévoir pour les espèces appréciant les milieux semi-ouverts ou forestiers.

Dans le cas où la piste de motocross serait toujours utilisée, un maintien de l'état actuel des habitats présents sur cette piste sont à prévoir. **Les ornières servant de zone de reproduction au Sonneur à ventre jaune ne sont pas viables de manière durable, et le maintien des populations d'amphibiens sur le site est donc compromis**. La présence de plusieurs espèces exotiques invasives rend également probable leur prolifération sur le site ainsi que dans ses environs, ayant ainsi un impact négatif sur la biodiversité. En somme le site tend à se refermer et à perdre son intérêt pour la biodiversité.

Scénario « *avec* » développement du projet

Le projet couvrira une part significative de fourrés, de zones rudérales et de friches, et détruira, dans un premier temps, l'unique zone humide présente sur la ZIP. Ces installations auront donc, dans un premier temps, un effet négatif sur les chiroptères, les amphibiens et les reptiles, dont les habitats seront significativement impactés par le projet.

Les mesures de réduction permettront cependant de diminuer grandement les impacts sur la faune et la flore. La réouverture des milieux semi-ouverts (RE08) permettra le développement des pelouses calcaires, ce qui favorisera la présence d'entomofaune et offrira de nouvelles zones de chasses pour les chiroptères. **La création d'un réseau de mares (RE10) permettra non seulement de recréer la typhaie et la zone humide couvertes par les installations, mais aussi d'en améliorer la fonctionnalité et de créer un corridor de la trame bleue sous la forme d'un réseau en pas japonais.** La mesure de gestion et d'éradication des espèces exotiques invasives permettra aussi de préserver la biodiversité du site.

À long terme, la bonne application des mesures de réduction aura ainsi pour effet de ne pas avoir d'impact significatif sur les espèces à enjeux, voire d'améliorer l'état de certaines d'entre elles. L'application de la mesure d'accompagnement AC01 permettra également de s'assurer du maintien de la population de Sonneurs à ventre jaune sur le site, et de ses nouveaux habitats (zones humides).

De plus, une évaluation simple des fonctionnalités écologiques assurée par la zone humide peut être réalisée en s'inspirant de la méthode nationale dévaluation des fonctionnalités des zones humides de l'ONEMA (MNEFSF). Trois grandes fonctions assurées par les zones humides sont prises en compte : les fonctions hydrologiques, biogéochimiques et biologiques. Chaque fonction est divisée en plusieurs sous-fonctions et est évaluée au regard des paramètres qui influent sur son efficience :

- Fonctions hydrologiques :

La zone humide est située en point haut, enclavée au sein des ornières formées par les terrassements du terrain de moto-cross, à grande distance du réseau hydrographique et en dehors de zones inondable. De plus, l'hydromorphie est faible sur site. Le contexte du site n'est pas favorable au développement et au maintien des zones humides.

- Fonctions bio-géochimiques :

Séquestration du carbone : Un total de 20 sondages a été réalisé sur l'aire d'étude. Aucun d'entre eux ne permet de confirmer la présence de zones humides sur le critère pédologique. En effet, les sols du site sont superficiels et ne permettent pas de réaliser des sondages en profondeur. C'est essentiellement dans les boisements de la ZIP que les sondages ont pu être réalisés sans refus de tarière.

- Fonctions biologiques :

La zone humide identifiée est uniquement sur le critère floristique. Elle abrite une population d'amphibiens, dont le sonneur à ventre jaune. C'est donc sa principale fonction.

Le projet a donc été pensé dans l'objectif d'apporter une plus-value à cet habitat fragile, en recréant ces zones humides dans des espaces non soumis à l'activité anthropique, sur de plus grandes superficies et réalisées de manières à garantir leur pérennité et celle des populations les fréquentant (mise en place d'un suivi écologique en phase d'exploitation).

EVALUATION DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR LES ENJEUX LIES AUX ZONES HUMIDES

Impacts bruts // Tableau d'évaluation général des impacts bruts sur les zones humides

Espèce // Thématique	Enjeu	Condition	Effet	Caractérisation de l'impact										Impact brut	Note
				Phase		Temporalité d'occurrence			Interaction		Conséquences		Durée des conséquences		
				Travaux	*Exploit.*	*Court terme*	*Moyen terme*	*Long terme*	*Directe*	*Indirecte*	*Pos.*	*Nég.*	*Temporaire*	*Permanente*	
Zones humides															
Zones humides	Fo	0.02 ha	*Phase travaux* // Destruction, altération d'habitats // aménagement d'une centrale solaire sur 4,61 ha dont 2,11 ha de surface projetée de panneaux, et 2,50 ha d'autres infrastructures (base vie, citerne, postes, voiries, portail).	✓		✓			✓			✓	✓		Fo	⚠ La zone d'implantation comprend 0,02 ha de zones humides, que les installations recouvreront intégralement. Le passage des engins et le travail du sol lors de la phase de chantier ne permettra pas à la zone humide de conserver ses fonctionnalités (qui sont en l'état assez faible et non pérenne). Il sera donc nécessaire de procéder à la **création de nouvelles zones humides** afin de conserver voire d'améliorer sa fonctionnalité au sein de la ZIP.
			Phase d'exploitation // Altération de l'habitat par modification des conditions physico-chimiques (luminosité, humidité) aménagement d'une centrale solaire sur 4,61 ha dont 2,11 ha de surface projetée de panneaux, et 2,50 ha d'autres infrastructures (citerne, postes, voiries, portail).		✓			✓		✓		✓		✓	Fo	⚠ La zone d'implantation comprend 0,02 ha de zones humides, que les installations recouvreront intégralement. L'artificialisation du sol ne permettra pas à la zone concernée de conserver ses fonctionnalités lors de la phase d'exploitation. Il sera donc nécessaire de **préserver les nouvelles zones humides créées en phase chantier** afin de conserver voire d'améliorer sa fonctionnalité au sein de la ZIP.

ZONES HUMIDES : MESURE DE REDUCTION

Définition d'une mesure de réduction

Lorsque la suppression n'est pas possible, techniquement ou économiquement, on recherche une réduction des impacts. Cette réduction agit sur le projet en phase de chantier ou d'exploitation. Pendant la phase chantier ces mesures de réduction peuvent par exemple consister en la limitation de l'emprise des travaux, la planification et le suivi de chantier, la mise en place de bassins temporaires ou de filtres pour les eaux de ruissellement.

Les chantiers importants peuvent faire l'objet d'une certification ou d'un management environnemental global. Pour la phase d'exploitation, ces mesures visent à réduire des effets : de coupure sur des corridors écologiques, de pollution ou encore d'emprise. Les passages à faune doivent donc dans ce cadre être considérés comme étant des mesures de réduction, il en est de même pour les dispositifs de traitement des eaux de plateformes, ou encore des actions de restauration du milieu ou de ses fonctionnalités écologiques : restauration d'un couvert végétal ou arboré à l'intérieur ou à proximité immédiate des emprises, maintien d'une zone humide.

Fiche

E	R	C	A	Mesure de réduction - RE10 // Création de points d'eau et déplacement de flore à enjeux

Groupes concernés	*Habitats naturels* ☐	*Flore* ☒	*Zones humides* ☒	*Avifaune* ☐	*Chiroptères* ☐
	Amphibiens ☒	*Reptiles* ☐	*Mammifères* ☐	*Entomofaune* ☐	*Biodiversité - fonctionnalité* ☒
A3	Rétablissement				
a	Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)				

Description de la mesure

Actuellement, les amphibiens utilisent des ornières présentes sur la piste de motocross pour se reproduire. Ces ornières ont cependant tendance à s'assécher, ce qui cause une forte mortalité chez les têtards. Pour assurer la pérennité des populations d'amphibiens, il est nécessaire de créer de nouvelles mares à proximité du site, et de les imperméabiliser afin d'assurer leur fonctionnalité et leur durabilité. L'habitat « C3.231 // Typhaies à *Typha latifolia* » étant intégralement couvert par le plan de masse, il est nécessaire de procéder au déplacement des plants de *Typha latifolia* vers les mares qui seront créées. La mesure permettra ainsi d'offrir de nouveaux habitats aux amphibiens (particulièrement au Sonneur à ventre jaune), et de recréer la zone humide couverte par le projet.

En parallèle, les aménagements liés au système de gestions des eaux pluviales – notamment la noue végétalisée et les fossés herbacés – permettront de fournir des habitats temporaires aux amphibiens, favorisant ainsi leur transit entre les différentes mares.

Conditions de mise en œuvre – Calendrier

E	R	C	A	Mesure de réduction - RE10 // Création de points d'eau et déplacement de flore à enjeux

Création des mares :

Les mares favorables au Sonneur à ventre jaune sont de petite taille, relativement peu profondes et bien exposées au soleil. Il sera cependant nécessaire de créer des mares de tailles différentes afin d'offrir une forte variété d'habitats aux amphibiens. Un total de 14 mares devra être créé, et la carte ci-dessous présente des mares allant de 24m² à 144m², pour une superficie totale de 0,08 ha. La superficie de chaque mare est donnée à titre indicatif, et peut être modifiée légèrement pour s'adapter aux contraintes du terrain.

Les mares devront comprendre plusieurs niveaux, qui permettront d'une part le développement de plantes, mais également aux amphibiens – généralement posés sur le fond – de choisir la meilleure profondeur en fonction de la pression et de la température de l'eau. Le fond des mares devra impérativement être imperméabilisé, en étant idéalement bétonné avec du béton lavé afin d'assurer l'imperméabilité de celles-ci sur le long-terme. En remplacement du béton lavé, il est également possible de couvrir le fond d'un géotextile et d'une bâche EPDM imperméable. Des passages réguliers seront cependant à prévoir pour s'assurer de l'imperméabilité des mares.

La majorité des mares seront situées directement sur la roche-mère, le matériel adéquat est donc à prévoir afin de les creuser.

Ainsi, les 14 mares devront comporter un premier palier localisé à 30/50 cm de profondeur, auquel s'ajoute le fond de la mare à 50/70 cm. Le premier palier et le fond de mare devront faire au moins 1 m de large. Chacun de ces paliers doit faire le tour de la mare, leur utilité est multiple :

- Le premier palier, peu profond, permet une meilleure sortie de l'eau aux amphibiens et évite ainsi les noyades. Il permet également l'implantation de plantes épuratrices (Roseau, Typha, Laîche etc.), nécessaires pour que le Sonneur fixe ses œufs dans l'eau, mais qui ne devront pas être présentes de manière trop dense afin que la mare reste favorable au Sonneur à ventre jaune. De la pouzzolane est présente dans ce palier afin que les plantes puissent fixer leurs racines. La pouzzolane doit à certains endroits atteindre le niveau de l'eau, et à d'autres être à une vingtaine de cm de profondeur ;
- Le fond de la mare, relativement peu profond, permet aux animaux de trouver une zone de profondeur moyenne, avec moins de végétation, ou de faible profondeur dans le cas où le niveau d'eau serait impacté durant des périodes de sécheresse. Il est recouvert de 5 à 10 cm d'argile.

Le premier palier doit avoir sur son bord, afin d'éviter la chute du substrat sur le fond de mare, un rebord directement sculpté dans la terre au moment du creusement de la mare, ou, au mieux, constitué de grosses pierres.

Une fois creusée, la mare est recouverte d'une couche de béton lavé de 10 à 15 cm d'épaisseur, en s'assurant que les bords sont suffisamment recouverts pour éviter tout débordement. Il est également possible de remplacer la couche de béton par un tissu géotextile et une bâche en EPDM (Ethylène Propylène Diène-Monomère) de 1 mm d'épaisseur, la bâche doit dépasser au minimum de 50 cm sur les bords de la mare afin d'éviter de potentielles fuites lors des changements de température. Afin de favoriser la filtration de l'eau, des petits crustacés sont introduits dans la mare, en particulier des daphnies et des cyclops, issus d'autres mares locales. Pour ce faire, il suffira déverser 1 litre d'eau issue d'une mare locale dans chaque mare créée au sein de la ZIP. Les crustacés importés consommeront le phytoplancton se développant à la lumière et serviront de première nourriture aux larves d'amphibiens.

E	R	C	A	Mesure de réduction - RE10 // Création de points d'eau et déplacement de flore à enjeux

Afin d'optimiser l'utilisation des mares par les amphibiens, et notamment par le Sonneur à ventre jaune, et qu'elles puissent servir de refuge et lieux de ponte dès la phase de travaux, les mares doivent être creusées en fin d'hiver précédant la phase de travaux.

<u>Implantation de la végétation hélophyte :</u>

Le projet couvrant 0,02 ha de typhaies, il est nécessaire de reporter leur destruction à hauteur de 200%, soit 0,04 ha. Afin de garantir une diversité d'habitats suffisante pour les amphibiens, il n'est pas possible de couvrir l'intégralité des mares créées de typhaies. Il sera donc nécessaire de planter d'autres plantes hélophytes sur certaines mares, et en laisser d'autres en libre évolution. La carte ci-après propose donc la répartition suivante, sur approximativement 0,08 ha de mares (814 m² sur la carte ci-dessous) :

- 0,04 ha de typhaies réparties sur les 4 plus grandes mares ;
- Approximativement 0,02 ha (240 m² sur la carte ci-après) d'autres plantes hélophytes (*Juncus efusus*, *Juncus auriculatus*, *Carex riparia, Mentha aquatica…)* ;
- Approximativement 0,02 ha (173 m² sur la carte ci-après) de mares en libre évolution.

Les plants de *Typha latifolia* devront directement être prélevés sur l'habitat « C3.231 // Typhaies à *Typha latifolia* », en prenant soin de prélever une partie importante de leur système racinaire sans les endommager.

Mission année « N »	*Janv*	*Fév*	*Mars*	*Avril*	*Mai*	*Juin*	*Jui.*	*Août*	*Sept.*	*Oct.*	*Nov.*	*Déc.*
Mise en place de la mare												

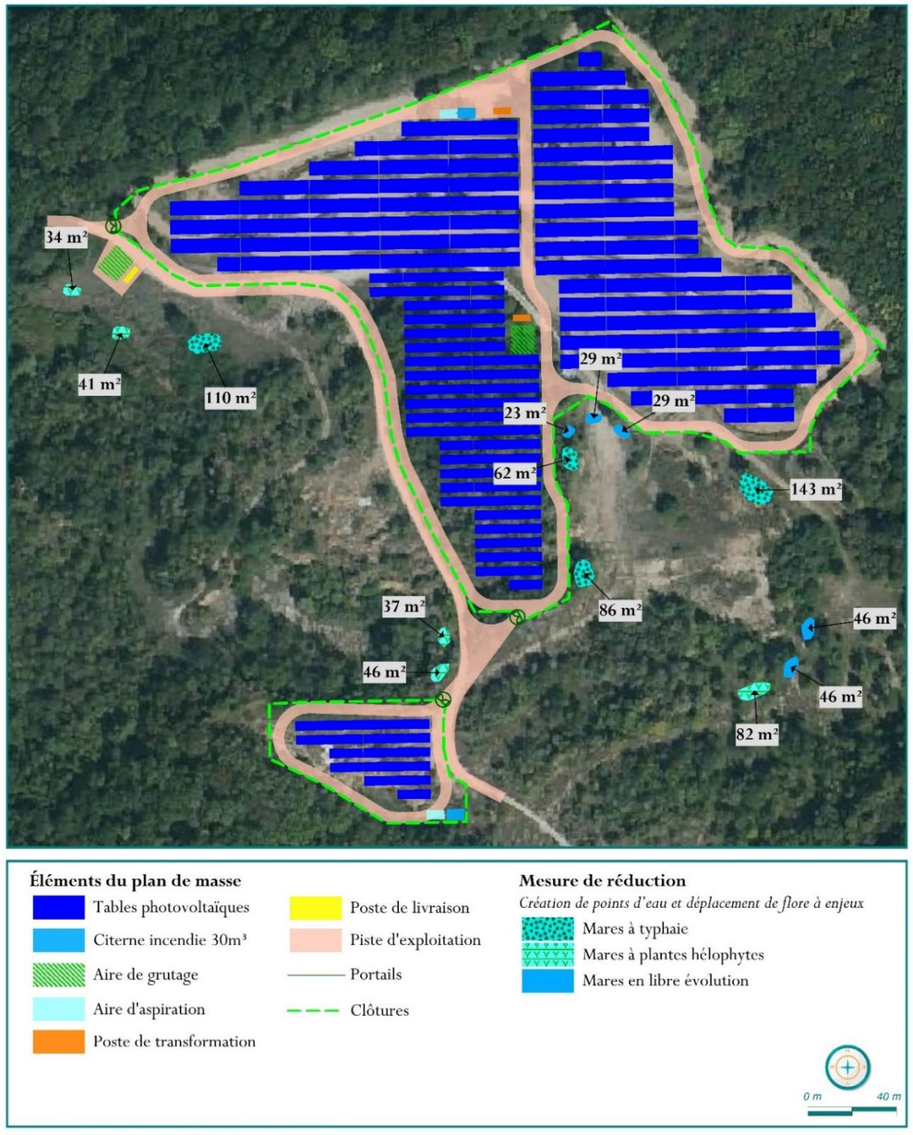
Modalité de suivi

La mesure devra être validée dans le cadre d'un suivi écologique du chantier

Localisation géographique de la mesure

E	R	C	A	Mesure de réduction - RE10 // Création de points d'eau et déplacement de flore à enjeux

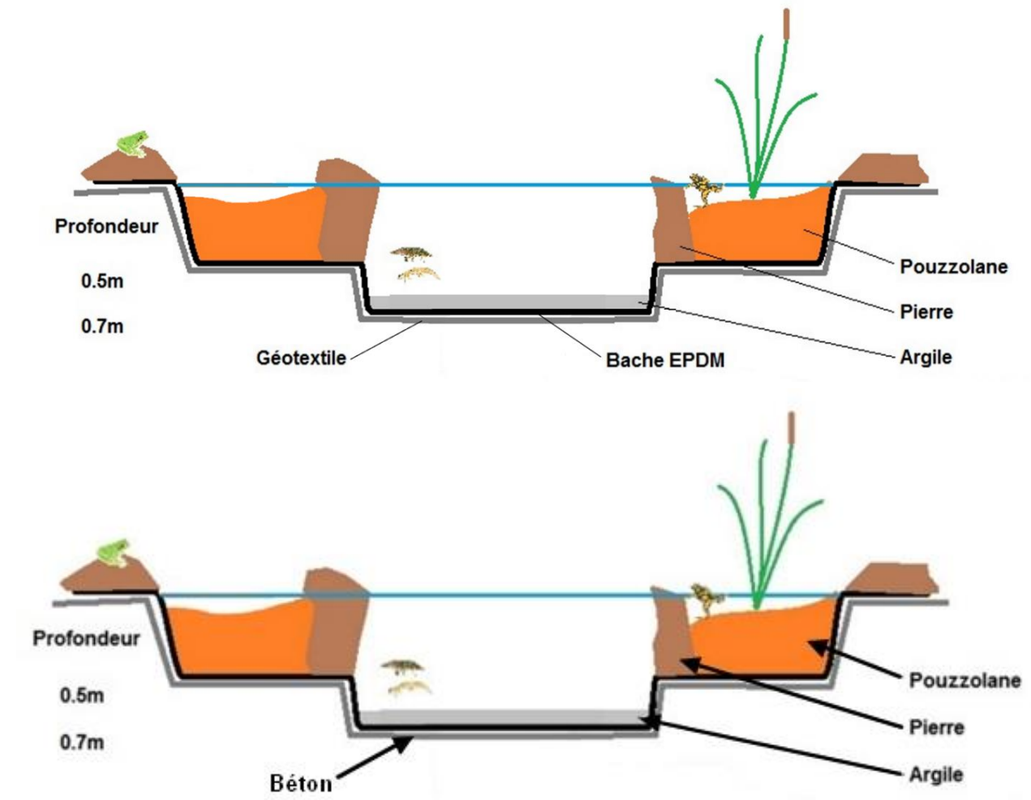
La carte suivante est donnée à titre indicatif, et ne donne que des emplacements et tailles approximatifs pour les mares. Des ajustements peuvent être réalisés afin de mieux correspondre aux contraintes du terrain, et la localisation exacte des mares sera déterminée par l'écologue en charge de la mesure. La surface de chaque mare est également modulable, mais la superficie totale des typhaies ne devra pas être inférieure à 400 m². Le rôle de l'écologue en charge de l'aménagement sera essentiel pour optimiser les aménagements.



Production SITELECO - 07/2024- Source : BDORTHO

Illustration de la mesure

E	R	C	A	Mesure de réduction - RE10 // Création de points d'eau et déplacement de flore à enjeux



Composition de la mare selon les deux variantes proposées.



Mare créée à l'automne et colonisée par les amphibiens dès le printemps suivant © Siteléco

Coût de la mesure

E	R	C	A	Mesure de réduction - RE10 // Création de points d'eau et déplacement de flore à enjeux

Logistique	*Coût HT*
Alternative 1 : Béton lavé (pour 15 cm d'épaisseur)	18 000 € HT
Alternative 2 : Bâche EPDM + Géotextile	11 000 € HT
Matériel divers (argile, pouzzolane…)	1 700 € HT
Végétation	1 500 € HT
Coût total (Main d'œuvre et engins non compris)	21 200 € HT (Alternative 1) 14 200 € HT (Alternative 2)

Impacts résiduels // Tableau d'évaluation générale des impacts résiduels sur les zones humides

Espèces // Thématiques	*Enjeux*	*Effet*	*→ Démarche progressive ERCA →*				*Conclusion sur l'impact*
			Mesures d'évitement	*Impacts bruts*	*Mesures de réduction*	*Impacts résiduels*	
Zones humides							
Zones humides	Fo	*Phase travaux* // Destruction, altération d'habitats // aménagement d'une centrale solaire sur 4,61 ha dont 2,11 ha de surface projetée de panneaux, et 2,50 ha d'autres infrastructures (base vie, citerne, postes, voiries, portail).	-	Fo	RE10 // Création de points d'eau et déplacement de flore à enjeux	P	La création d'un réseau de mares permettra d'améliorer fortement l'état des zones humides ainsi que des espèces qui y sont associées dont le Sonneur à ventre jaune.
		Phase d'exploitation // Altération de l'habitat par modification des conditions physico-chimiques (luminosité, humidité) aménagement d'une centrale solaire sur 4,61 ha dont 2,11 ha de surface projetée de panneaux, et 2,50 ha d'autres infrastructures (citerne, postes, voiries, portail).	-	Fo	RE10 // Création de points d'eau et déplacement de flore à enjeux	P	
Zones humides	Bilan des impacts résiduels sur la flore vasculaire La zone humide est intégralement recouverte par le plan de masse, cependant la mesure de création de points d'eau (RE10) permettra de réimplanter cette zone humide en bordure de la zone d'implantation, en améliorant significativement sa fonctionnalité. L'impact résiduel pressenti est par conséquent positif.						

TFo = Très fort, Fo = Fort, M = Modéré, F = Faible, TF = Très faible, N = Nul, P = Positif = impact résiduel significatif = impact résiduel non significatif = point de vigilance

ZONES HUMIDES : MESURE DE SUIVI

Les **mesures d'accompagnement** sont proposées en complément des mesures d'évitement et de réduction préalablement présentées. Pour les milieux naturels, rentrent en particulier dans cette catégorie toutes les mesures qui ne se traduisent pas par une action in-situ ou qui peuvent **engendrer une plus-value écologique** ou qui présentent une forte incertitude de résultats. Toutes les actions d'aménagements paysagers autour du projet, de quelque nature qu'elles soient, peuvent être intégrées en tant que mesures d'accompagnement. Ces mesures permettent de **mieux prendre en compte la biodiversité** dans les projets d'aménagement.

Les **mesures de suivi** ont deux objectifs principaux : évaluer l'évolution de la biodiversité durant la phase d'exploitation en comparant les bases de données de l'état initial avec celles du suivi et évaluer l'efficacité d'une mesure dans le cas où des mesures spécifiques soient préconisées (gestion en faveur d'une espèce, création d'habitats, transplantation etc…).

S	*A*	Mesure de suivi – S01 // Suivis naturalistes axés sur les chiroptères, les amphibiens, les reptiles, la flore, les zones humides et les habitats				
Groupes concernés		*Habitats naturels* ☒	*Flore* ☒	*Zones humides* ☒	*Avifaune* ☐	*Chiroptères* ☒
		Amphibiens ☒	*Reptiles* ☒	*Mammifères* ☐	*Entomofaune* ☐	*Biodiversité - fonctionnalité* ☒
S6		Action de gouvernance / sensibilisation / communication				
1.		Gouvernance				
b.		Mise en place d'un comité de suivi des mesures				

Description de la mesure

Cette mesure de suivi a pour objectif d'étudier l'efficacité des méthodes de gestion et la manière dont la biodiversité va recoloniser l'enceinte de la zone d'emprise des panneaux. Elle vise aussi à l'acquisition de données naturalistes dans le cadre de l'aménagement d'un projet de ce type. Le suivi devra s'orienter vers les éléments suivants :

- Pour les **chiroptères** : évaluer l'efficacité de la mesure RE08 // Réouverture des milieux naturels ;
- Pour les **amphibiens** : évaluer l'efficacité des mesures RE04 //Création de passages à petite faune sur le bas des clôtures RE10 // Création de points d'eau et déplacement de flore à enjeux ;
- Pour les **reptiles** : évaluer l'efficacité des mesures mesure RE04 //Création de passages à petite faune sur le bas des clôtures et RE08 // Création d'abris à reptiles ;
- Pour la **flore vasculaire** : évaluer l'efficacité de la mesure RE07 // Gestion visant à l'éradication des espèces végétales exotiques envahissantes ;
- **Pour les zones humides : évaluer l'efficacité de la mesure RE10 // Création de points d'eau et déplacement de flore à enjeux ;**
- Pour les **habitats naturels** : évaluer l'évolution de la prairie et l'efficacité de la mesure RE08 // Modalité de gestion des espaces herbacés sous panneaux photovoltaïques.

Conditions de mise en œuvre – Calendrier

S	*A*	Mesure de suivi – S01 // Suivis naturalistes axés sur les chiroptères, les amphibiens, les reptiles, la flore, les zones humides et les habitats

Il convient de réaliser des expertises naturalistes adaptées aux objectifs. Ces expertises concerneront les espèces mentionnées ci-dessus. Les suivis seront réalisés à « N+1 » - « N+2 » - « N+3 » - « N+5 ».

L'évolution de la flore étant très lente, et celle des habitats réouverts par la mesure RE08 devant être suivie sur le long terme, un suivi de longue durée devra être réalisé *à « N+10 », « N+20 » et « N+30 ».*

- *3 sorties nocturnes par année de suivi pour les chiroptères, une entre mi-mars et mi-mai pendant le transit printanier, une entre mi-mai et mi-août pendant la période de mise-bas, et une entre mi-août et fin octobre pendant le transit automnal ;*
- *2 sorties diurnes par année de suivi pour la flore, les habitats et les zones humides en période estivale.*
- *2 sorties diurnes par année de suivi pour l'entomofaune et les reptiles en période estivale*
- *2 sorties nocturnes pour les amphibiens en période estivale axées sur le Sonneur à ventre jaune.*

Modalité de suivi

Mission confiée à un bureau d'études ou une association en lien avec l'expertise de la biodiversité.

Localisation géographique de la mesure

Enceinte du périmètre clôturé, milieux concernés par les mesures RE08 et RE10.

Coût estimé

Thèmes	*Coût € HT*
Coût de la mesure pour une année « N » (9 sorties + compte rendu)	9 000 € HT / an
Nombre d'années d'intervention sur 30 ans	7
Coût total	**63 000€ HT** (sur 30 ans)

2.2. AU TITRE DE LA BIODIVERSITE

1. Choix du site et délimitation des aires d'études

Ci-dessous le premier extrait de la demande de compléments au permis de construire :

> **1)** L'étude d'impact explique que le guide CRE (commission de régulation de l'énergie) ainsi que le cahier des appels d'offre de la Commission de régulation de l'énergie, invitent à identifier et développer des projets d'énergie renouvelables sur des terrains déjà artificialisés et dégradés.
> Aucun tableau de ce type de terrains n'a été donnée et aucune étude de scénarios alternatifs sur des terrains urbanisés ou des friches n'est réalisée à l'échelle de la communauté de commune.
> A minima, compléter l'étude d'impact par des commentaires ou des tableaux permettant d'apprécier et de justifier l'absence d'alternative de moindre impact.
>
> Justifier clairement, pourquoi les aires d'étude sont définies suivant des rayons simples concentriques autours de l'aire d'étude ? Il est recommandé d'appuyer les analyses suivant l'extension des trames et des corridors (partie ouest de la ZIP) .

Réponse de Sunti concernant le choix du site :
La justification du projet dans son ensemble, comprenant notamment le travail de recherche effectué sur le choix du site d'implantation, est majoritairement détaillée dans le chapitre 7 de l'étude d'impact : « Description des solutions de substitution et raisons du choix effectué », pages 149 à 163.
Cette justification est rapportée ci-dessous.

DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS DU CHOIX DU SITE EFFECTUE

Enjeux climatiques et engagements

Préambule
Les dernières publications du GIEC sont sans appel : l'activité humaine est désormais jugée responsable, et sans équivoque, du réchauffement climatique.

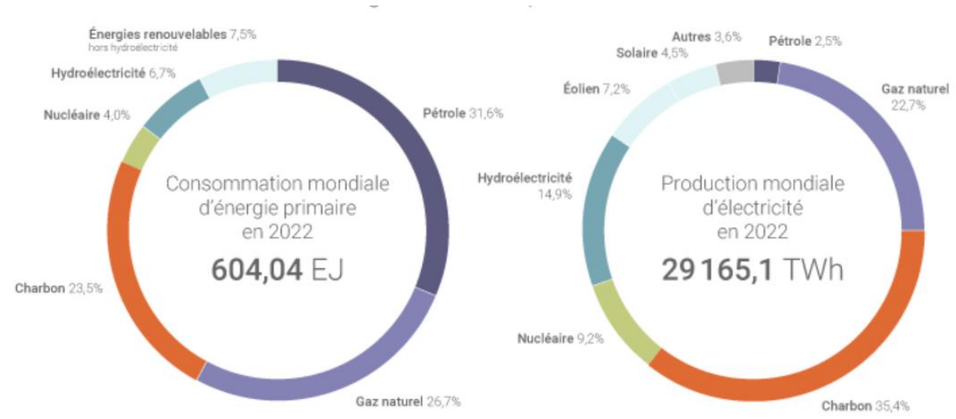
Toute la planète chauffe et certaines régions plus que d'autres. Selon les experts, la fonte des calottes glaciaires constitue un point de rupture qui aura des conséquences dévastatrices, radicales et même irréversibles.[1]

C'est dans ce cadre que les experts du GIEC ont publié le 4 avril 2022 un nouveau rapport faisant état des solutions à mettre en œuvre pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. En effet, l'objectif est de limiter le réchauffement climatique à 1,5°C, fixé par l'Accord de Paris en 2015.

Parmi les solutions évoquées, est suggéré le remplacement des énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz) par des sources d'énergie bas-carbone ou neutres, telles que l'hydroélectricité, le photovoltaïque et l'éolien.

Ce remplacement est d'autant plus important que les besoins énergétiques mondiaux ne cessent d'augmenter.

En 1973, la consommation énergétique mondiale était alimentée à 86% par le pétrole, le gaz et le charbon en énergie primaire. Cette proportion a chuté à 47,5% en 2014, principalement due au développement de l'énergie nucléaire. [2] En 2022, les énergies fossiles sont comptées pour près de 82 % de la consommation d'énergie primaire et environ 61% de la production d'électricité dans le monde. La consommation mondiale de charbon a en particulier augmenté de 0,6% en 2022 et a compté pour 35,4% de la production mondiale d'électricité cette année-là. A noter également que la consommation de gaz naturel a dans le même temps chuté de 3% au niveau mondial en 2022 et que la Russie a, malgré les sanctions, encore compté pour près d'un tiers des exportations européennes de gaz durant cette année[3].



Connaissance des Énergies | Source : *Statistical Review of World Energy*, juin 2023

Figure 11 : Consommation d'énergie totale et production d'électricité dans le monde en 2022 (Statistical Review of World Energy, juin 2023)

Cette demande croissante menace le développement durable de notre planète et implique une explosion du coût des énergies fossiles à moyen-long terme. Par ailleurs, la combustion des énergies fossiles entraîne l'émission de gaz à effet de serre, dont l'accroissement de la concentration va entraîner une augmentation de la température moyenne.

Les conséquences sont aujourd'hui visibles et ressenties par tous. Les projections futures selon les différents scénarii sont en tout point alarmantes.

[1] Rapport du Giec sur le climat : un constat alarmant | vie-publique.fr
[2] 26 Source : Michel Paillard, Denis Lacroix, Véronique Lamblin – Energies renouvelables marines, Etudes prospectives à l'horizon 2030 – 2009.
[3] Source :Statistical Review of World Energy 2023, Energy Institute -chiffres clés en infographies-juin 2023

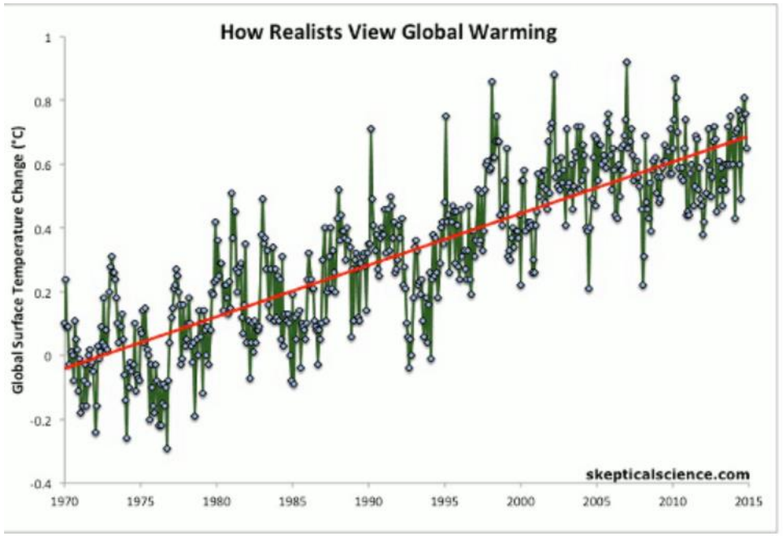


Figure 12 : relevé de l'augmentation de la température depuis 1970 jusqu'à 2015 sur la planète (source : L'Urgence Climatique | Albedo (albedoclimat.org))

L'ensemble des politiques internationales, européennes et françaises s'accorde toutes pour favoriser la réduction des gaz à effet des serres et développer les énergies renouvelables. Elles tendent de plus à viser les objectifs d'indépendance énergétique des territoires et d'assurer une sécurité d'approvisionnement. Cette dernière est d'autant plus prégnante du fait des instabilités géopolitiques mondiales et européennes récentes.

Les engagements internationaux

Face à ce constat, la communauté internationale a réagi et continue à réagir. Parmi les événements majeurs peuvent être cités :

- Le Protocole de Kyoto, en 1997 (entré en vigueur en février 2005), visant à réduire entre 2008 et 2012 d'au moins 5% les émissions de 6 gaz à effet de serre, dont le CO_2 et le CH_4, par rapport aux émissions de 1990 ;
- La Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique, entrée en vigueur en 2004. Les gouvernements des 192 pays signataires se sont engagés à lutter contre les émissions de gaz à effet de serre ;
- La Conférence de Copenhague, en 2009, dont l'objectif était de renégocier le protocole de Kyoto, dont les engagements prenaient fin en 2012 ;
- La Conférence de Paris de 2015, la COP21, visant à « aboutir, pour la première fois, à un nouvel **accord universel et contraignant,** permettant de lutter efficacement contre le dérèglement climatique et d'impulser/d'accélérer la transition vers des sociétés et des économies résilientes et sobres en carbone », applicable à tous les pays à partir de 2020, ainsi que la mise en place d'outils permettant de répondre aux enjeux.

Depuis plus de 30 ans la Communauté Internationale se mobilise pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre et le développement des énergies renouvelables. Selon l'Agence Internationale des Energies Renouvelables (IRENA), fin 2022, la capacité mondiale de production d'énergies de sources renouvelables s'élevait à environ 3 371GW.

Les engagements à l'échelle européenne

L'Union européenne a pris part aux différents grands événements décrits précédemment. Dès 2007, le Conseil européen, a adopté des objectifs ambitieux en matière d'énergie et de lutte contre le changement climatique pour 2020, notamment :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 20% à 30% par rapport à 1990 ;
- Porter la part des énergies renouvelables à 20% dans la consommation finale d'énergie ;
- Et améliorer l'efficacité énergétique de 20%.

Il est à souligner que l'Union européenne a dépassé son objectif de déploiement d'énergies renouvelables dans sa consommation finale d'énergie. En effet, la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie en Europe a été évaluée à 22,1 % en 2020 contre 20 % d'objectif initial. Les Etats membres et les eurodéputés ont voté un nouvel objectif de 42,5 d'énergies renouvelables dans le mix européen d'ici 2023. Mais la dynamique de développement diffère selon les territoires, comme en atteste la carte suivante.

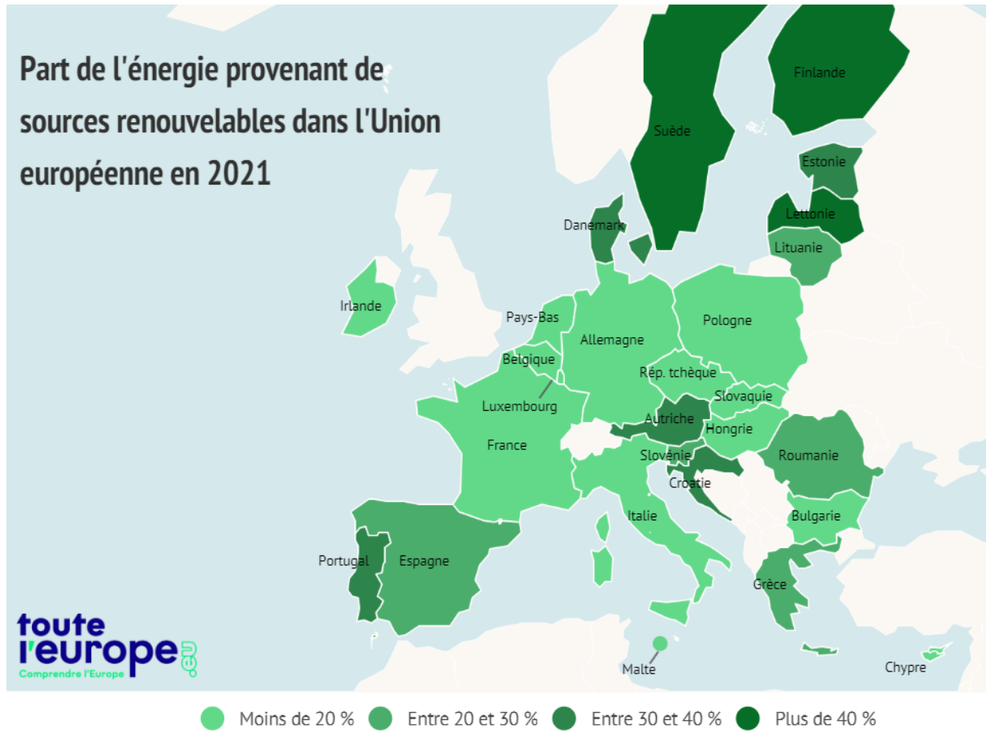


Figure 13 : Part des énergies renouvelables dans la consommation finale dans l'Union européenne en 2021 (source : Les énergies renouvelables dans l'UE - Touteleurope.eu)

Depuis, l'Union Européenne s'est donnée l'ambition d'atteindre la **neutralité climatique d'ici 2050**. Pour ce faire, en 2019, le pacte vert pour l'Europe engage les Etats vers la réduction des émissions nettes de gaz à effet de serre. L'objectif est de les réduire de 55% en 2030 par rapport à leur niveau de 1990.

C'est en 2021 que la Commission a dévoilé un Paquet climat avec l'objectif de transformer l'ambition de neutralité climatique en action climatique concrète.

L'ensemble du dispositif vise notamment à :

- Mettre fin aux émissions nettes de gaz à effet de serre d'ici à 2050 ;

- Elaborer un droit climatique européen ;
- Mettre en place un mécanisme de « transition juste » pour accompagner les territoires dans la transition écologique, en particulier, les régions dépendantes des industries fossiles ; …

Afin d'y parvenir plusieurs stratégies ont été déclinées, dont une particulière visant les systèmes énergétiques intégrant des politiques associées dont la rénovation thermique des bâtiments.

En 2015, l'ensemble des centrales électriques installées en Europe représente une puissance totale de l'ordre de 908 GW dont 44% sont des capacités renouvelables : 15,6% Eolien, 15,5% Hydroélectricité, 10,5% solaire.

Plus récemment, et face aux difficultés et aux perturbations du marché mondial de l'énergie provoquées par l'invasion de l'Ukraine par la Russie, la Commission européenne a présenté le plan REPowerEU. Ce plan vise à :

- Réaliser des économies d'énergie ;
- Produire une énergie propre ;
- Diversifier les sources européennes d'approvisionnement en énergie.

La production d'énergie propre représente un des piliers du plan REPowerEU. L'enjeu est de mettre fin à la dépendance de l'UE à l'égard des combustibles fossiles, provenant notamment de Russie, grâce à un accroissement massif des énergies renouvelables et à l'accélération de l'électrification et du remplacement des combustibles fossiles dans la production de chaleur dans l'industrie, les bâtiments et les transports.

Avec pour intention de passer de 40 % à 45 % et l'objectif actuel de l'UE à l'horizon 2030 en matière d'énergies renouvelables, le plan REPowerEU porterait la capacité totale de production d'énergies renouvelables à 1 236 GW d'ici à 2030 comme envisagé dans le paquet « Ajustement à l'objectif 55 » (au lieu de 1 067 GW).

Cette stratégie énergétique repose en grande partie sur le développement massif de l'énergie photovoltaïque. Elle vise à mettre en service, d'ici à 2025, plus de **320 GW d'énergie solaire photovoltaïque** nouvellement installée, soit plus de deux fois le niveau actuel, et près de **600 GW d'ici à 2030**. Cette concentration initiale de capacités supplémentaires évitera de consommer 9 milliards de m³ de gaz naturel par an d'ici à 2027[4].

Les engagements nationaux

Depuis les années 2000, les politiques publiques ont affiché une volonté de développement des énergies renouvelables.

L'un des premiers programmes portés notamment par l'ADEME a été « Eole 2005 » visant au déploiement de l'éolien dès 1999.

Mais les objectifs européens ont constitué une véritable impulsion de développement des énergies renouvelables sur l'ensemble du territoire.

Dès 2007, avec le Grenelle de l'environnement, de nouvelles ambitions ont été définies pour lutter contre les émissions de gaz à effet de serre. L'objectif a été de porter la part des énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie finale à 23%, contre environ 10% en 2005.

Le 18 août 2015 la France s'est engagée, en réponse à l'impulsion européenne, au travers de la loi de Transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) à **porter la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32% de cette consommation en 2030**. Pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter 40% de la production d'électricité nationale.

Aujourd'hui, la France s'est engagée à atteindre le seuil de 44% d'énergies renouvelables dans sa consommation finale brute énergétique en 2030. Afin d'atteindre cet objectif et rattraper son retard en matière de développement des énergies renouvelables, la France a présenté à la Commission Européenne son plan national énergie climat en novembre 2023. Le rapport d'analyse de la Commission Européenne est sans appel : le plan national pour l'énergie et le climat de la France ne permet toujours pas d'atteindre les objectifs européens de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de développement des ENR et plus généralement d'adaptation au changement climatique.

L'illustration suivante, issue des Chiffres clés des énergies renouvelables publié en octobre 2023[5], présente la répartition des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie primaire de 2022. La part des énergies renouvelables en France a atteint 20,7% de la consommation finale brute d'énergie en 2022. La France a donc atteint en 2022 l'objectif qu'elle s'était fixée en 2020. On rappelle que la moyenne européenne était en 2020 de 22,1% d'énergie renouvelable dans la consommation finale brute d'énergie européenne, prouvant que la France accuse un certain retard par rapport autres pays membres de l'Union Européenne.

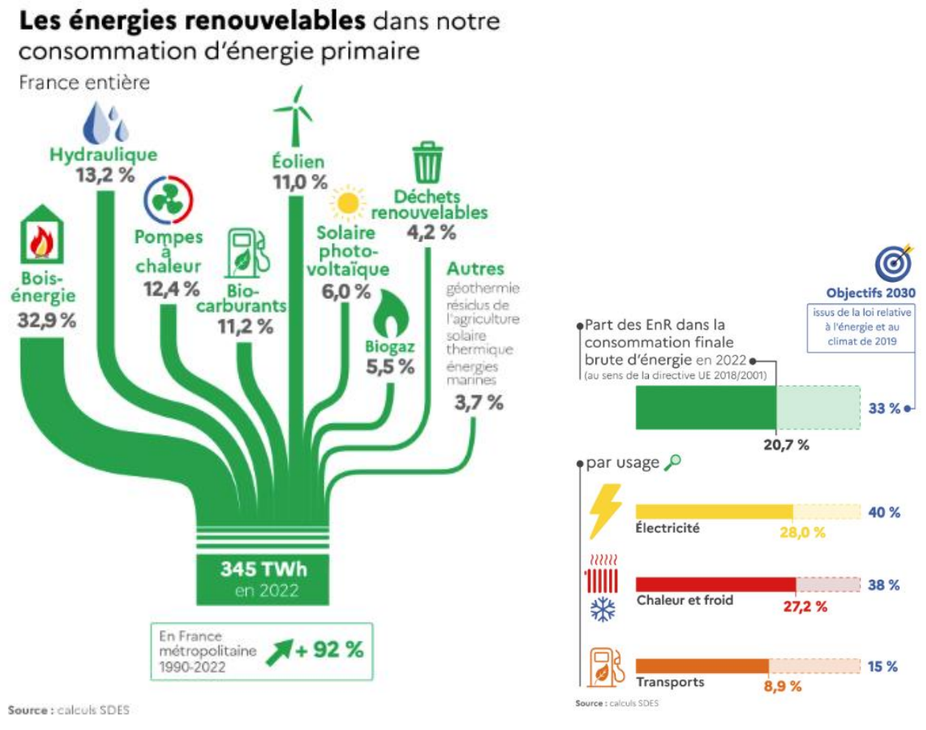


Figure 14 : Données clés Energies renouvelables [source : Chiffres clés des énergies renouvelables]

[4] https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowereu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_fr#nergie-propre

[5] https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/chiffres-cles-des-energies-renouvelables-edition-2023#:~:text=En%20croissance%20r%C3%A9guli%C3%A8re%20depuis%20plusieurs,8%20%25%20dix%20ans%20plus%20t%C3%B4t.

La France continue donc à accuser un retard non négligeable dans la réalisation de ses objectifs européens. Ce retard doit être enrayé au plus vite, comme l'a rappelé le gouvernement dans une circulaire adressée aux préfets : « la France ne peut être le seul pays de l'Union européenne à ne pas atteindre son objectif national contraignant de développement des énergies renouvelables ».

Aussi, il est urgent et nécessaire de développer les énergies renouvelables sur le territoire, faute de quoi la facture économique, écologique et sanitaire risque d'être particulièrement sévère dans les prochaines années, impactant fortement la population, l'économie et le climat.

Or, seuls les projets supplémentaires d'éolien terrestre et de photovoltaïque sont en mesure de contribuer significativement à l'augmentation des capacités de production d'électricité décarbonée afin de pouvoir remplir les objectifs horizon 2030.

Le projet du parc photovoltaïque de la Carrière Croix Jean d'une capacité de l'ordre de 5 MWc est en mesure de contribuer à l'augmentation des capacités de production d'électricité décarbonée afin de pouvoir respecter les objectifs à horizon 2030.

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), a été publiée en 2016. Pour l'énergie photovoltaïque les volontés de déploiement pour la période 2016 à 2023 s'élevaient à :

- 10 200 MW au 31 décembre 2018 ;
- Entre 18 200 et 20 200 MW au 31 décembre 2023.

Remarque : selon les données publiées par le ministère du développement durable en février 2024, la puissance du parc photovoltaïque a atteint 20 GW au 4° trimestre 2023 en France métropolitaine.[6]

Dès 2017, la révision de la PPE a été engagée. Après une phase de concertation, un nouveau cap énergétique a été fixé sur la période de 2019 à 2020, avec pour objectif d'inscrire la France dans une trajectoire assurant la neutralité en 2050 (PPE2).

Pour le photovoltaïque, la puissance installée à atteindre est de :

- 24,1 GW dès 2023 ;
- 35 à 44 GW en 2028, selon les options.

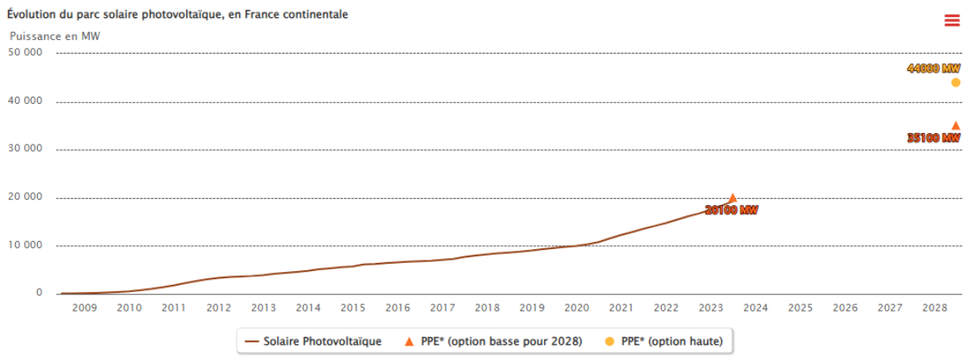


Figure 15 : Evolution de la puissance photovoltaïque installée en France entre 2009 et 2024 avec les projections de développement définies par la PPE (en 2023 et 2028) [source : Statinfo - solaire photovoltaique (developpement-durable.gouv.fr)]

[6] ***Source :*** *SDES d'après Enedis, RTE, EDF-SEI et CRE*

Chargé par l'Etat, le Réseau de Transport de l'Electricité (RTE) a publié récemment 6 scénarii dans son rapport « Futurs énergétiques 2050 » consistant à établir des projections de développement des centrales électriques en France permettant d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050.

Pour chacune de ses représentations, le développement de l'énergie photovoltaïque est très important, et pourrait atteindre entre 70 et 208 GW, soit une puissance multipliée de **3,5 à 10,4** comparée à aujourd'hui.

Par ailleurs, les ambitions de développement du solaire ont été repris par Emmanuel Macron dans son discours sur la politique de l'énergie à Belfort le 10 Février 2022 où il annonça l'objectif ambitieux de 100 GW de capacité solaire installée d'ici 2050. Cela revient à doubler les objectifs annoncés dans la PPE à l'horizon 2030.

Le 18 septembre 2022, compte tenu du contexte de crise énergétique, une circulaire a été adressée à l'ensemble des Préfets pour faciliter le développement des énergies renouvelables tout en facilitant leurs acceptations. Signée par quatre ministres, cette circulaire précise que les EnR représentent le « seul levier permettant d'avoir des capacités supplémentaires de production d'énergie décarbonée dès les prochains hivers ». Il est ainsi demandé aux Préfets :

- D'accélérer le traitement des dossiers d'instruction et faire en sorte qu'aucune instruction n'excède 24 mois, sauf situation très exceptionnelle ;
- D'éviter strictement tout recours à des instances de concertation non indispensable juridiquement ;

La circulaire rappelle que « **compte tenu de l'ambition de nos objectifs, il est également nécessaire de développer des projets photovoltaïques au sol, y compris sur des terrains qui ne sont pas dégradés** ».

La circulaire précise que les documents d'urbanisme qui introduisent des interdictions générales et absolues d'implantation d'EnR, notamment des parcs éoliens, devront faire l'objet d'une grande vigilance de la part des préfets, à qui il est demandé d'exercer « un contrôle de légalité attentif ».

Il est à souligner l'entrée en vigueur de **Loi d'accélération du développement** le 10 mars 2023. Elle vise en particulier à planifier le développement territorial des énergies renouvelables, à simplifier les procédures d'instruction tout en garantissant la protection de la biodiversité et en minimisant l'artificialisation des sols.

Enfin, la Stratégie Nationale Energie Climat a été mise à la consultation du public par le gouvernement à la fin de l'année 2023.

La Stratégie précise que, parmi les énergies renouvelables, le photovoltaïque représente le potentiel le plus important de développement d'énergie renouvelable sur le territoire, et le principal levier pour atteindre les objectifs de décarbonation de notre société et de souveraineté énergétique.

Tout en reconnaissant que les objectifs assignés par la PPE 2019-2023 dans le développement du solaire n'ont pas été atteints, la Stratégie incite à l'adoption d'une nouvelle PPE ambitieuse en portant un **objectif de 54 à 60 GW en 2030** contre **35 à 44 GW en 2028** initialement Cela correspond à un doublement du rythme actuel de déploiement, avec au moins 5,5 GW/an de solaire, en visant 7 GW/an.

Enfin il est à noter que le Conseil d'Etat a récemment enjoint le gouvernement (le 10 mai 2023) de prendre toutes les mesures supplémentaires utiles et avant le 30 juin 2024, pour aligner le rythme de diminution des émissions de Gaz à Effet de Serre avec la trajectoire de réduction de ces émissions.

La production d'énergie représente un secteur prioritaire pour la France et doit répondre à « *un triple enjeu de souveraineté, de compétitivité et d'accélération de la lutte contre le changement climatique* ». En ce sens, le projet photovoltaïque de la Carrière Croix Jean vise à accroître de manière significative la production d'énergie décarbonée, à garantir la sécurité d'approvisionnement en électricité grâce à la production d'une énergie locale, et à préserver le pouvoir d'achat des français à travers la fourniture d'une énergie compétitive (le photovoltaïque au sol représentant l'une des d'énergie les plus compétitives actuellement).

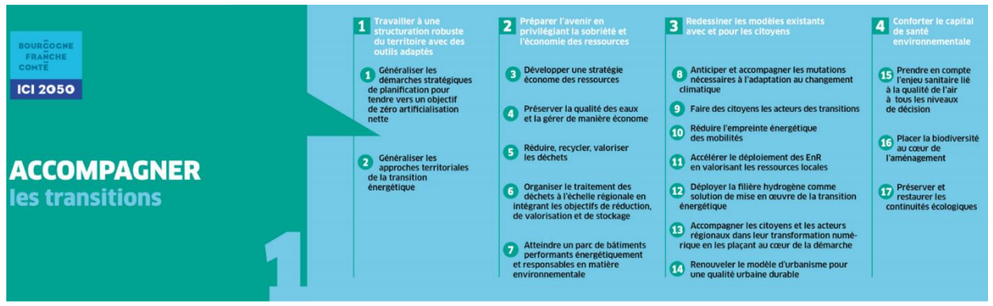
La volonté régionale

Zoom sur le SRADDET

Depuis 2017, la Région Bourgogne-Franche-Comté travaille sur l'élaboration d'un Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET). Sa mise en œuvre a débuté le 16 septembre 2020, date de l'arrêté portant approbation du SRADDET signé par le préfet de Région.

Ce schéma s'organise autour de 3 axes principaux :

- Axe 1 : accompagner les transitions



- Axe 2 : organiser la réciprocité pour faire de la diversité des territoires une force pour la région



- Axe 3 : construire des alliances et s'ouvrir sur l'extérieur



D'après les mesures concernant les énergies et le changement climatique, l'essence même du SRADDET est la mise en place d'actions de réduction des émissions de GES et d'actions visant à anticiper les changements climatiques. Les filières électriques telles que l'éolien, le solaire photovoltaïque, voire la micro-hydroélectricité, sont à développer pour atteindre les objectifs fixés. Le potentiel éolien et photovoltaïque est important en Bourgogne-Franche-Comté.

S'appuyant sur l'étude « Un mix électrique 100 % renouvelable ? Analyses et optimisations » de l'ADEME, publiée en octobre 2015, les objectifs proposés pour le développement du photovoltaïque sont importants. En effet, le scénario régional table sur une augmentation très marquée de la production photovoltaïque et cible les objectifs suivants :

- Capacité installée de 3 800 MW en 2030,
- Capacité installée de 10 800 MW en 2050.

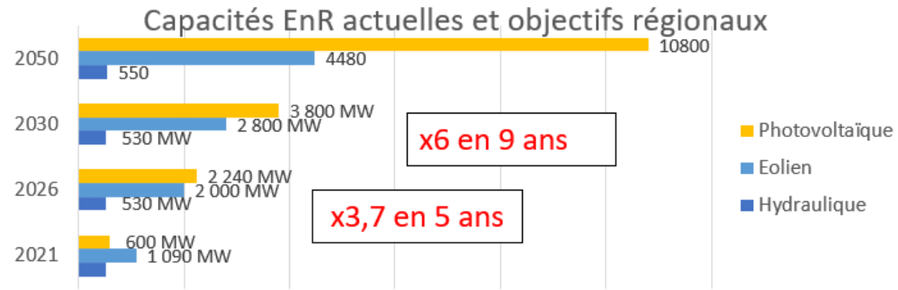


Figure 16 : Objectifs de production d'électricité à partir du photovoltaïque (SRADDET Bourgogne Franche Comté)

Remarque : au 31 décembre 2023, la puissance photovoltaïque installée en Bourgogne Franche Comté atteint 820 MW. Afin d'atteindre l'objectif de 2026, il est donc nécessaire de plus que doubler cette capacité (2240MW).

A noter que le SRADDET a été annulé, jeudi 12 janvier 2023, par le tribunal administratif de Dijon. En effet, le dispositif a été jugé incomplet dans le domaine de la protection et de la restauration de la biodiversité. Toutefois, le tribunal administratif a différé la date d'annulation au 1er janvier 2025, laissant un délai d'environ deux ans à la Région pour réaliser les études nécessaires et concevoir un nouveau SRADDET.

Le profil énergétique de la Région

Un rapport du 30 mai 2023, publié par RTE, traite du bilan électrique de la région Bourgogne-Franche-Comté pour l'année 2022, marquée par une crise énergétique inédite.

D'après ce rapport, dans la région :

- La consommation brute d'électricité a diminué de 8 % par rapport à 2021, et plus particulièrement durant l'hiver jusqu'à 13%. La consommation 2022 est également inférieure à celle de 2020, première année du Covid-19.
- Cependant, en parallèle, le développement des énergies renouvelables se poursuit, avec notamment une forte progression de l'énergie solaire.
- Le réseau électrique en Bourgogne-Franche-Comté investira près de 650 millions d'euros d'ici 5 ans pour réussir la transition énergétique.

En effet, la production d'électricité de la région reste stable, grâce à l'augmentation de la production des énergies renouvelables. A noter que la Bourgogne Franche Comté ne possède pas de gros actifs de productions électriques (thermiques, nucléaires ou hydrauliques), et importe la grande majorité pour ses besoins. La production électrique régionale atteint les 4,5 TWh, ce qui couvre seulement 23 % de la consommation, en hausse de 2 % par rapport à 2021. Les 77% restants sont importés d'autres régions. L'ensemble des énergies renouvelables a représenté 83,7 % de la production d'énergie de la région. L'énergie solaire produite a particulièrement augmenté, en hausse de 63%.

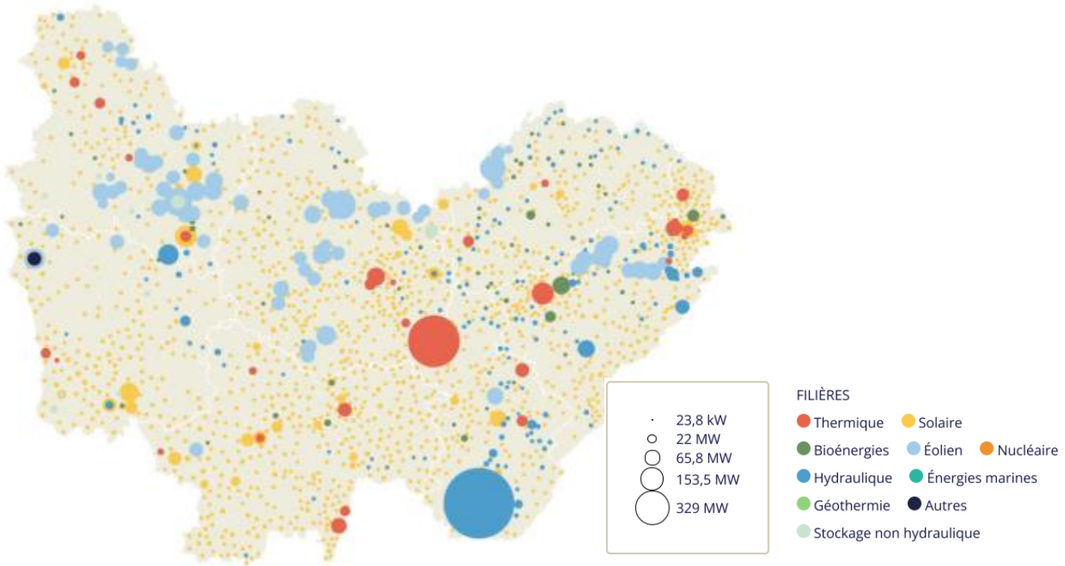


Figure 17 : Carte des installations de productions en Bourgogne Franche Comté (Agence ORE– janvier 2023)

La région ne produisant que très peu de son électricité consommée (importation des régions voisines), le parc des énergies renouvelables représente donc un fort potentiel, avec 85 % des capacités de la région et continue de se développer. Le parc éolien représente près de 40 % des capacités de production d'électricité régionale. Il a augmenté de près de 8 % et atteint 1028 MW en Bourgogne-Franche-Comté. Le rythme soutenu de développement du solaire sur la région se traduit par 172 MW de capacités supplémentaires, soit une hausse de 37 %.

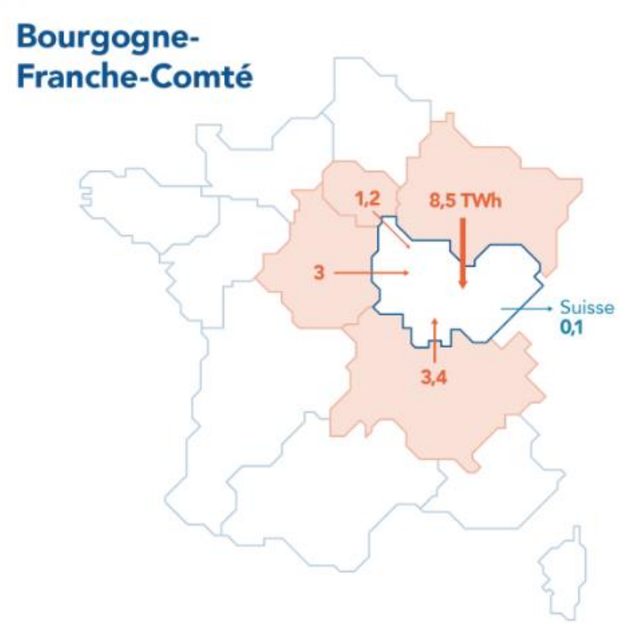


Figure 18 : Le réseau de transport, outil du maillage territorial (RTE – bilan électrique 2020)

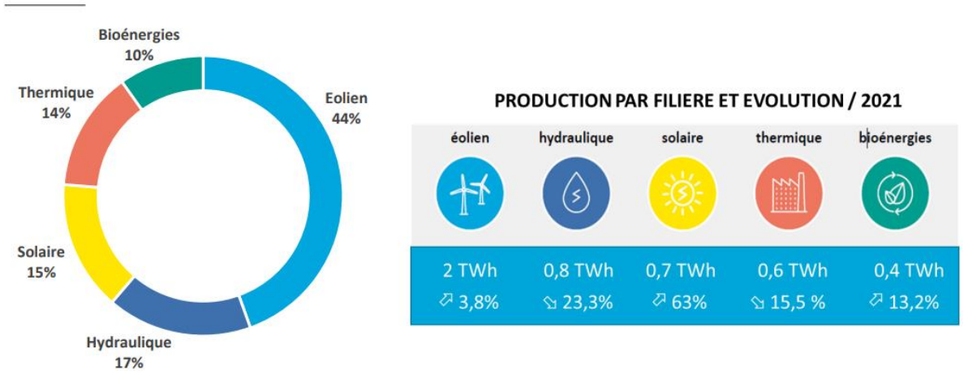


Figure 19 : Production du parc EnR installé en Bourgogne-Franche-Comté (Bourgogne-Franche-Comté BILAN ÉLECTRIQUE 2022, RTE)

La capacité du parc ENR de Bourgogne-Franche-Comté a augmenté de 11,4% en 2021 avec 207 MW de capacité installée supplémentaire. Elle a presque triplé en 10 ans en passant de 732 MW à 2018 MW (+ 175 %), toute filière ENR comprise

L'illustration suivante représente l'évolution du parc ENR, y compris la puissance photovoltaïque installée, en Bourgogne-Franche Comté de 2008 jusqu'à 2021.

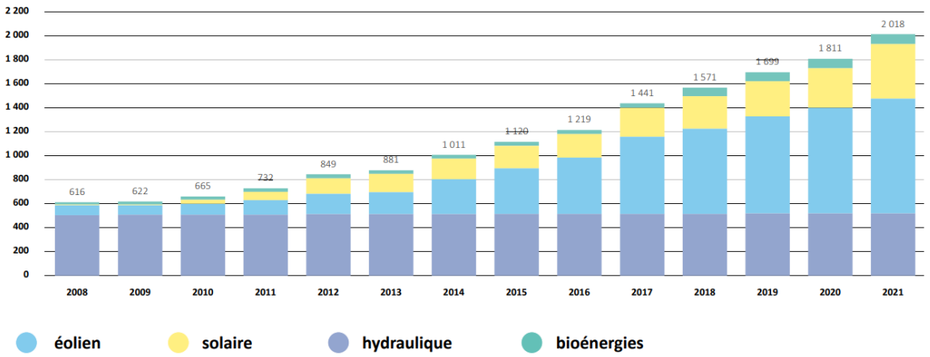


Figure 20 : Evolution du parc ENR installé (MW) en Bourgogne Franche Comté

Le développement du parc solaire photovoltaïque se poursuit. Les régions Nouvelle-Aquitaine, Occitanie, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Auvergne-Rhône-Alpes et Grand Est totalisent ainsi 63 % de la puissance nouvellement raccordée sur le territoire au cours du premier trimestre 2023. Il s'agit des régions disposant des capacités installées les plus élevées, représentant 73 % de la puissance totale en France ce trimestre. En Bourgogne-Franche-Comté, la production solaire photovoltaïque augmente fortement depuis les années 2010 au 31 décembre 2023, la puissance photovoltaïque installée en Bourgogne Franche Comté atteint 820 MW, dont 162 MW de puissance installée sur le département de la Côte d'Or.

Tableau 2 : Installations solaires photovoltaïques raccordées au réseau : résultats dans la région Bourgogne Franche Comté et ses départements (puissance en MW) – décembre 2023

Puissance photovoltaïque raccordée au réseau en date du 30/09/2022	Nombre d'installations	Puissance des installations
Région Bourgogne-Franche-Comté	45 489	820
Département de la Côte d'Or	7 242	162
Département du Doubs	9 234	91
Département du Jura	5 199	67
Département de la Nièvre	3 109	120
Département de la Haute-Saône	4 456	54
Département de Saône-et-Loire	10 250	189
Département de l'Yonne	4 168	128
Département du Territoire-de-Belfort	1 831	11

Politique énergétique : le projet participe à l'atteinte des objectifs fixés par les politiques énergétiques locales et nationales.

Les bénéfices du développement des ENR et du photovoltaïque sur l'économie et l'emploi

La dynamique autour de l'emploi

La consultation du site Internet du Ministère de la Transition Energétique[7] permet d'obtenir un état des lieux de l'emploi créé par les énergies renouvelables en général, et le photovoltaïque en particulier.

Remarque : les valeurs indiquées ci-après sont issues des chiffres clés actualisés de 2023.

En 2020, l'emploi relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables s'élève à 85 000 équivalents temps plein (ETP). Ces emplois recouvrent les activités de fabrication (y compris études, montage de projet), d'installation, d'exploitation et de maintenance des équipements (éoliennes, pompes à chaleur, panneaux photovoltaïques, etc.), mais excluent les activités de commercialisation. Les trois quarts de ceux-ci se concentrent dans les filières des pompes à chaleur (25 %), du bois-énergie (22 %), de l'hydroélectricité (14 %) et du photovoltaïque (14 %). Plus de la moitié de ces emplois (environ 45 000 ETP) relèvent de la fabrication et de l'installation d'équipements ainsi que des études préalables dans les énergies renouvelables.

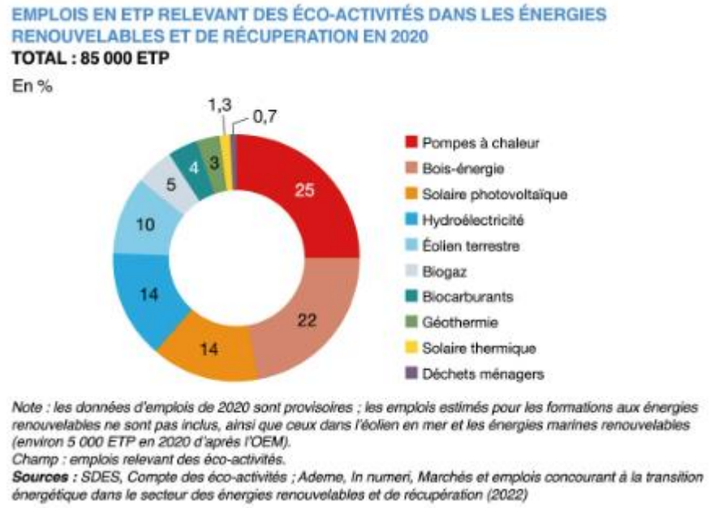


Figure 21 : Emplois en ETP relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables et de récupération en 2022

Le solaire emploie 15,3 % de cet effectif global (cumul du photovoltaïque et du solaire thermique).

Le graphique suivant retrace l'évolution de l'emploi dans les énergies renouvelables et de récupération entre 2004 et 2020.

[7] Emplois liés aux énergies renouvelables | Chiffres clés des énergies renouvelables (developpement-durable.gouv.fr)

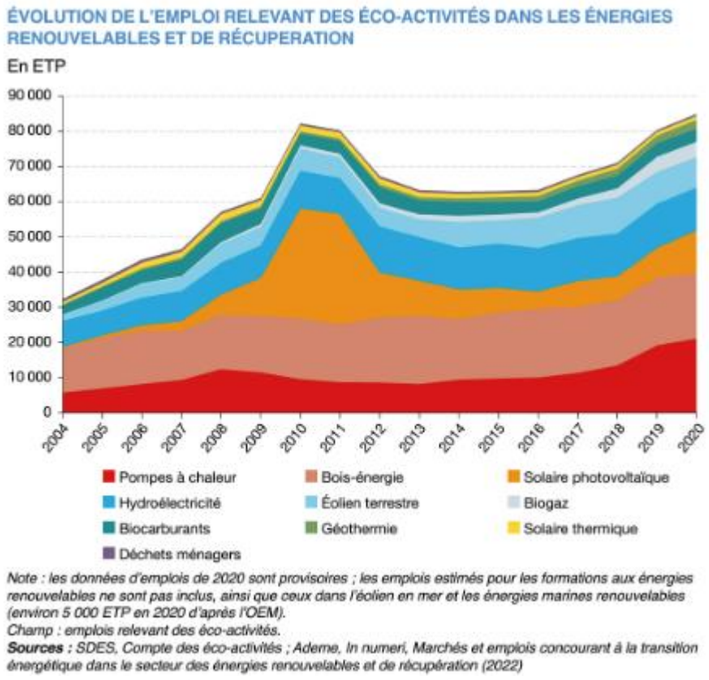


Figure 22 : évolution de l'emploi relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables et de récupération entre 2004 et 2022

Après une première phase de croissance de l'emploi dans les énergies renouvelables jusqu'en 2010, soutenue principalement par le fort développement de la filière photovoltaïque, le niveau global de l'emploi relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables s'est stabilisé entre 2012 et 2016. Il repart à la hausse à partir de 2017, soutenu par le développement des installations éoliennes et photovoltaïques et le dynamisme des ventes de pompes à chaleur.

En juin 2020, le Syndicat des Energies Renouvelables (SER) a publié un rapport intitulé « Evaluation et analyse de la contribution des énergies renouvelables à l'économie de la France et ses territoires ».8

Il est ainsi décrit, au regard des projections de la Programmation Pluriannuelle des Energies de 2020 la dynamique économique créée par ce déploiement.

Le développement des énergies renouvelables, en suivant la trajectoire de la PPE, fera passer le nombre d'emplois Équivalent temps plein (ETP) total de 166 000 à 264 000 entre 2019 et 2028. Cette croissance représente une opportunité de recrutement significative, pour des profils divers et dans des secteurs variés. Le graphique suivant permet d'illustrer cette progression.

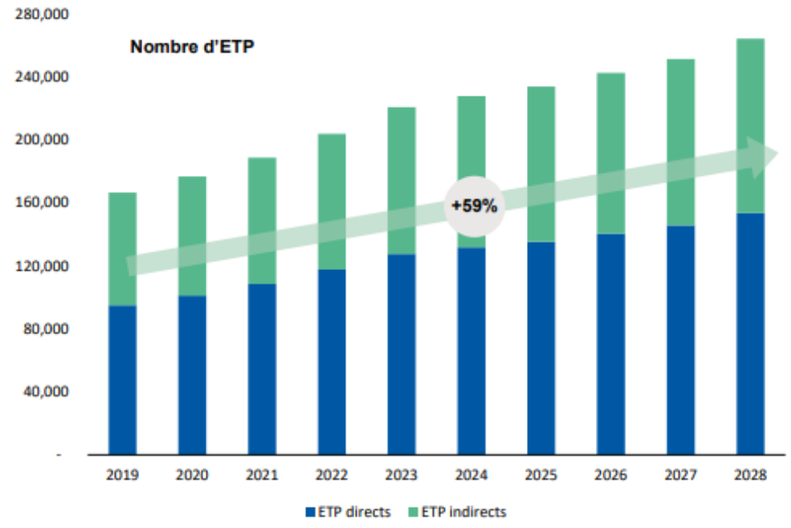


Figure 23 : Emplois générés par les énergies renouvelables en suivant la trajectoire de la PPE

Les territoires sont très largement bénéficiaires du développement des énergies renouvelables. L'étude estime les retombées fiscales directes des énergies renouvelables vers les collectivités locales à 1 milliard d'euros en 2019, et à 1,6 milliard d'euros en 2028.

L'ensemble des régions va continuer de bénéficier du développement des énergies renouvelables ainsi que de la diversité des emplois générés. Des besoins importants vont apparaître dans les secteurs de l'ingénierie, de la construction et de l'exploitation des infrastructures.

Il est également à signaler qu'une part importante des activités économiques n'est pas délocalisable (construction et exploitation des sites de production, …).

La dynamique économique locale lors des périodes de chantier et d'exploitation

Les périodes de développement et de construction d'une centrale photovoltaïque sont synonymes de retombées économiques indirectes sur le territoire. En effet, les entreprises locales bénéficient de cet élan. Ce sont particulièrement les secteurs de génie civil, de l'hôtellerie et de la restauration qui profitent de cette dynamique.

La durée de vie d'une centrale étant importante, 30 ans en moyenne, elle requiert une exploitation précautionneuse. C'est dans ce cadre que des contrats de services sont signés avec des entreprises locales pour assurer la maintenance et l'entretien.

Ainsi les parcs photovoltaïques constituent des impacts positifs pour la dynamisation économique des territoires.

La dynamique économique sur le territoire issue de l'imposition

Au-delà des bénéfices locaux indirects sur l'emploi notamment, l'installation de la centrale photovoltaïque de la Carrière Croix Jean va générer des revenus pour la commune de Millery, mais également à l'échelle de l'intercommunalité, du département de la Côte d'Or ainsi que de la région Bourgogne Franche Comté.

[8] evaluationeconomiqueenr_rapport_12062020-vf.pdf (syndicat-energies-renouvelables.fr)

Le tableau ci-dessous détaille les estimations des retombées fiscales associées au projet de la Carrière Croix Jean (pour une puissance d'environ 5 MWc installés).

Ainsi la centrale de la Carrière Croix Jean génèrera des retombées fiscales annuelles pour un montant de l'ordre de 23 000€, dont plus de la moitié sera distribuée directement à des échelons locaux (commune et intercommunalité).

Tableau 3 : Estimations des retombées fiscales pour le territoire associé au projet

	Commune	EPCI	Département	Région
Taxe d'aménagement	16 081	0	4 181	0
Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises	0	554	492	1 046
Taxe foncière sur les propriétés bâties	853	335	2 060	0
Cotisation foncière des entreprises	0	2 359	0	0
Imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux	2 845	7 112	4 267	0
Total	**3 697 €/an**	**10 361 €/an**	**6 819 €/an**	**1 046 €/an**

Il est important de rappeler que les calculs des retombées fiscales présentés ci-dessus donnent, à titre indicatif, un ordre de grandeur des montants prévisionnels pour une année pleine d'exploitation hors exonération et plafonnements. Ces estimations ont été principalement réalisées sur la base des données fiscales disponibles, et résultent également, à ce stade préliminaire du projet, d'estimations et d'hypothèses établies au regard de l'expérience de Sunti.

Solutions de de substitution et justification du projet selon une démarche itérative de choix d'implantation du projet à l'échelle territoriale

Généralités

La stratégie énergétique de l'Union Européenne et de la France repose en grande partie sur le développement massif des énergies renouvelables et notamment de l'énergie photovoltaïque.

Les ambitions régionales en matière de développement des énergies renouvelables, prioritaire dans la politique régionale, ont pour objectif de devenir à terme « région à énergie positive », c'est-à-dire une région qui produit plus d'énergie qu'elle n'en consomme.

Aussi, le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) définit les orientations stratégiques pour intégrer l'urgence climatique et environnementale, basées notamment sur la production d'énergie renouvelable sur le territoire.

Afin de répondre aux orientations privilégiées d'implantation du SRADDET Bourgogne Franche Comté, la démarche de prospection de Sunti repose sur une méthodologie rigoureuse d'exclusion de sites, afin de se concentrer sur ceux pouvant répondre en priorités à ces critères :

- Exclusion des sites se trouvant à une distance supérieure à 15 km des postes de raccordement électrique ;
- Exclusion des sites inclus au sein de zonages environnementaux, règlementaires ou d'inventaires (sites Natura 2000, ZNIEFF, …) ;
- Exclusion des zones boisées ;
- Exclusion des sites identifiés tels des zonages agricoles ou naturels au sein des documents d'urbanisme ;
- Mise en avant des sites présentant une proximité avec des environnements anthropisés (routes à fort passages ; présence de ligne électrique, zones d'activités etc.) ;
- Evitement des sites inférieurs à 5 ha ;

Dans l'objectif d'analyser conjointement l'ensemble de ces critères, énoncés ci-dessus, sur un ensemble foncier ou un territoire, la méthode suivante a été mise en œuvre :

- Recherche d'opportunités foncières déjà « dégradés » sur la base d'investigation de base de données (type BASIAS, BASOL, ICPE…) ; puis analyse de la faisabilité des sites au cas par cas ;

Mise en perspectives par rapport aux objectifs territoriaux

Le SRADETT de la Région Bourgogne Franche Comté a été approuvé en 2020. L'objectif affiché est de mettre en place environ **14 040 MWc** d'installations solaires à horizon 2050.

Cet objectif a été fixé sur la base de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) prévoyant un objectif de 20 100 MWc à l'horizon 2023 (scénario haut). Depuis cet objectif de PPE a été augmenté à une fourchette comprise entre 35,1 et 44 GWc d'ici 2028. Aujourd'hui, la part des énergies renouvelables représentent environ 20,7 % de la consommation d'énergie finale brute en France.

Cette mise en perspective est donc basée sur un objectif qui sera amené certainement à être révisé prochainement.

Dans l'optique de quantifier la contribution du territoire de la Communauté de Communes accueillant potentiellement le projet solaire de la Carrière Croix Jean, nous avons appliqué les hypothèses suivantes :

- La population de la Région Bourgogne Franche Comté comprend 2,8 millions d'habitants ;
- La Communauté de Communes des Terres d'Auxois compte quant à elle environ 15 700 habitants ;

Ainsi, en réalisant un strict prorata, la contribution de ce territoire représenterait une puissance d'environ 78 MWc pour la Communauté de Communes.

Analyse des sites « dégradés » sur l'intercommunalité des Terres d'Auxois

Cette phase de prospection avait pour objectif d'identifier l'ensemble des sites du territoire de la Communauté de Communes des Terres d'Auxois, à laquelle appartient la commune de Millery, pouvant bénéficier du statut de cas 3 dits « sites dégradés » des Appels d'Offres de la Commissions de Régulation de l'Energie (CRE).

Les sites Internet Cartofriches (du CEREMA) et Géorisques (du Ministère de la transition écologique, de l'énergie, du climat et de la prévention des risques) ont permis le référencement et la localisation de ces sites. A noter que la recherche de sites dégradés présentée dans l'étude d'impact a été complétée ici via Cartofriche, pour l'intégration des friches, qui n'avaient pas été traitées initialement.

Notre axe d'exploration s'est principalement orienté sur des sites :

- Se trouvant dans un périmètre de 15 km à vol d'oiseau autour des postes de raccordement électrique ;

- Jugés « dégradés » et correspondant au cas 3 de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) notamment installations classées pour l'environnement (ICPE), sites pollués recensés dans les bases de données Basias, Basol et CASIAS, anciennes carrières, délaissés aéroportuaires : ces sites étant également valorisés dans les objectifs du SCoT et du SRADDET ;
- De surfaces brutes (périmètre du site) de 5 hectares minimum.

Il en résulte douze sites potentiels au sein de la Communauté de Communes des Terres d'Auxois, dont les caractéristiques sont décrites ci-après, et matérialisés sur la carte suivante.

A noter que tous les postes de raccordement identifiés sont situés en dehors de l'intercommunalité.

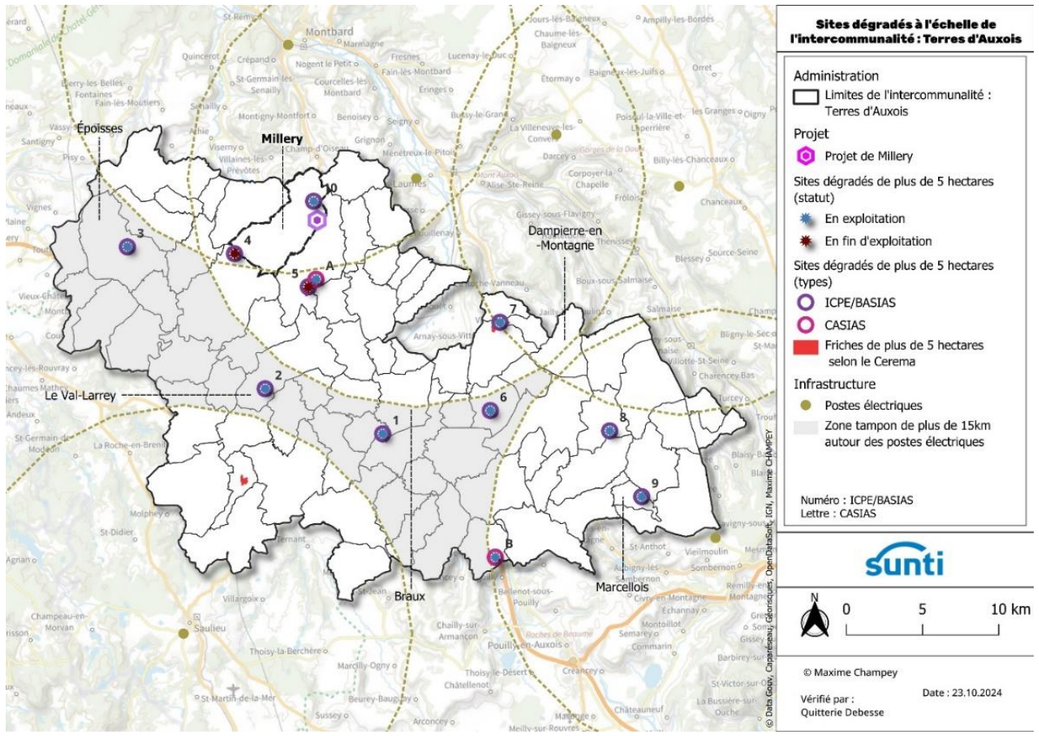


Figure 24 : Localisation des sites dégradés au sein d'un périmètre de 15 km autour des postes de raccordement électriques

Parmi ces sites ont été recensés :

- 4 sites ICPE/BASIAS en exploitation, numérotés 7, 8, 9 et 10 sur la figure ci-dessus :

Référence Carte	Commune d'implantation	Nom de la société	Surface approximative (en hectare)	Activité	Statut
7	Arnay sous Vitteaux	SARL PARC DE L'AUXOIS	40	Parc zoologique	En activité
8	Massingy-lès-vitteaux	SAS EDP RENEWABLES France	6 éoliennes	Parc éolien	En activité
9	Marcellois	SAS EDP RENEWABLES France	6 éoliennes	Parc éolien	En activité
10	Millery	EARL LEPEE ERIC & NADEGE		Elevage bovin et porcin	En activité

Ces quatre sites ont des usages non compatibles pour envisager une reconversion en projets photovoltaïques. En effet, il s'agit de projets d'énergie renouvelable (parcs éoliens) en fonctionnement, d'un parc zoologique en activité et d'une exploitation agricole bovine et porcine en bâtiment.

- 2 sites BASIAS en exploitation nommés A et B sur la figure ci-dessus :

Référence Carte	Commune d'implantation	Nom de la société	Surface approximative (en hectare)	Activité	Statut
A	Semur en Auxois	AST NORD BOURGOGNE	27	Aérodrome	En exploitation
B	Gissey le Viel	Societé Française des Pétroles BP	11	Transport	En exploitation

Le site A, c'est-à-dire l'aérodrome de Semur en Auxois, fait actuellement l'objet d'une réflexion pour la mise en place d'une centrale photovoltaïque par les élus de la commune avec qui nous sommes en contact.

Le site B est une station-service située sur l'autoroute A6 et n'est donc pas propice à l'installation d'une centrale photovoltaïque.

- 2 sites ICPE/BASIAS en fin d'exploitation numérotés 4 et 5 sur la figure ci-dessus ;

Référence Carte	Commune d'implantation	Nom de la société	Surface approximative (en hectare)	Activité	Statut
4	Vic-de-Chassenay	COVED (ex Ecopoles Services)	26	Centre de stockage de déchets	Fin d'exploitation
5	Semur en Auxois	CC des terres d'Auxois	8	Stockage de déchets inertes	En fin d'exploitation

Le site 5 correspond à un site utilisé pour du stockage de matériaux inertes et appartenant à la commune de Semur en Auxois. Il est également intégré à la réflexion des élus de la commune pour le développement d'un projet photovoltaïque commun avec l'aérodrome accolé.

Il nous a également été rapporté, lors de discussions, que la décharge de Vic de Chassenay, site n°4, dont l'activité s'est arrêtée en 2018, ferait également l'objet d'études d'installation de panneaux

photovoltaïques. Cependant, de par la présence de plusieurs procédures judiciaires en cours, ces types de démarches sont suspendues.

- La carrière de la commune de Millery

Référence Carte	Commune d'implantation	Nom de la société	Surface approximative (en hectare)	Activité	Statut
Rose	Millery	Commune	15	Carrière	Terminée

- 3 friches industrielles, dont une associée au centre de stockage de déchets inertes de la commune de Semur en Auxois (référence 11)

Référence Carte	Commune d'implantation	Nom de la société	Surface approximative (en hectare)	Activité	Statut
11	Semur en Auxois	Commune	18	Stockage de déchets inertes	En activité
12	Arnay sous Vitteaux	Stephan François	13	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto…)	En activité
13	Juillenay	Ricard	16	Fabrication de ciment, chaux et plâtre (centrale à béton, …)	Activité terminée

La friche n°11 est associée au centre de stockage de déchets de la commune de Semur en Auxois. Comme indiqué précédemment, ce centre est intégré à la réflexion des élus de la commune pour le développement d'un projet photovoltaïque commun avec l'aérodrome accolé. De plus, plus de 60% de sa surface est boisée, d'après les vues orthophotos, ce qui pourrait engendrer le défrichement d'environ 11 ha sur 18 ha au total.

Le site n°12 est répertorié comme un site de démantèlement d'épaves, recyclage de matières métalliques etc. Cependant, les orthophotographies du site relève la présence de pâturage sur site, identifié comme « Prairie permanente - herbe prédominante (ressources fourragères ligneuses absentes ou peu présentes) » au RPG 2022. Les pentes de ce site sont également supérieures à 10%, représentant de fortes contraintes techniques pour la mise en place d'une centrale photovoltaïque. Le site ne peut donc pas faire l'objet d'un projet photovoltaïque.

La dernière friche, site n°13 sur la carte ci-dessus, répertoriée également comme « Prairie permanente - herbe prédominante (ressources fourragères ligneuses absentes ou peu présentes) » au RPG 2022, n'a pas été retenue pour sa proximité directe avec le bourg de Juillenay, permettant ainsi d'éviter tout impact paysager et de co-visibilité.

- 3 sites à urbaniser sur la commune de Semur-en-Auxois :

La grande majorité des communes de la Communauté de Communes des Terres d'Auxois sont soumises au Règlement National d'Urbanisme. La figure ci-dessous réalise un zoom sur les sites à urbaniser du PLU de Sémur-en-Auxois :

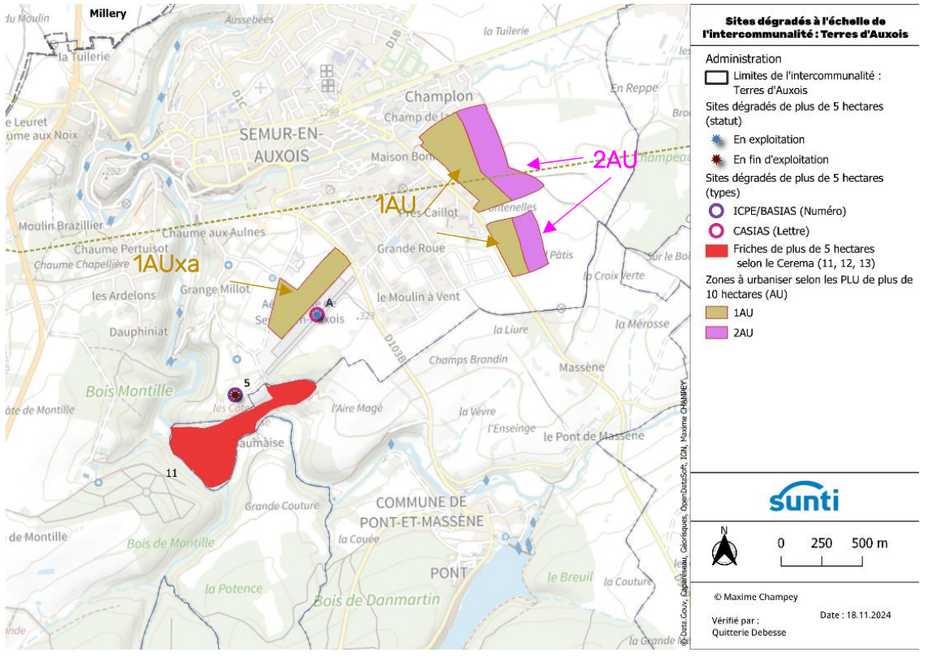


Figure 25 : Sites dégradés existants au niveau de la commune de Semur en Auxois

Le secteur 1AUXa est une zone d'urbanisation future réservée à l'activité de l'aérodrome de Semur-en-Auxois. Comme indiqué précédemment, l'aérodrome est déjà intégré à la réflexion des élus de la commune pour le développement d'un projet photovoltaïque.

Les zonages AU n'interdisent pas les projets photovoltaïques, mais le secteur est situé à proximité directe de routes, voire d'habitations, ce qui pourrait également entrainer des enjeux paysagers via des co-visibilités potentielles.

En conséquence, seuls trois sites semblent à date envisageables pour le développement de nouveaux projets photovoltaïques à savoir :

- **Les délaissés de l'aérodrome de Semur en Auxois (références A et 5), faisant actuellement l'objet d'une réflexion par les élus de la commune.**
- **L'ancienne déchetterie de Vic en Chassenay, actuellement immobilisée judiciairement mais qui fait également l'objet de réflexions pour une réhabilitation intégrant la mise en œuvre d'énergie renouvelable, dont l'énergie photovoltaïque.**
- **L'ancienne carrière de Millery, objet du présent projet.**

Suite à cette phase de prospection, Sunti est donc entré en contact avec la mairie de Millery afin de leur propose de valoriser leur ancienne carrière en une installation solaire.

Réflexion de la mairie de Millery pour contribuer à l'indépendance énergétique de la France

Dans un objectif de valorisation de son ancienne carrière, la mairie de Millery a travaillé pendant plusieurs années sur des réflexions de projets. La commune a finalement décidé de se tourner vers une contribution au développement des énergies renouvelables en France, en proposant son site dégradé à l'implantation d'une centrale photovoltaïque. Ce projet permettrait également de diversifier et sécuriser des revenus pour le développement de la commune. Lorsque nous sommes entrés en contact avec la commune, ce choix avait déjà été réalisé.

Des réunions publiques ont alors été organisées auprès des administrés, afin d'intégrer l'avis et l'approbation des habitants.

En 2022, la mairie lance alors un appel à projets afin de sélectionner un développeur pouvant l'accompagner sur leur projet. La société Sunti remporte cet appel à projets et travaille depuis avec la commune pour développer un projet vertueux.

En janvier 2024, la commune propose officiellement le site en Zone d'Accélération des Energies Renouvelables, après validation lors d'une consultation publique.

En conclusion :
Une étude complémentaire de prospection a été menée à l'échelle de l'intercommunalité, en s'appuyant sur les orientations de la CRE, du SRADDET et du SCoT, qui favorisent les installations photovoltaïques sur les sites dégradés, les friches, ou délaissés divers. Les sites à urbaniser ou urbanisés sont également à valoriser contrairement aux zones naturelles ou agricoles.

Le choix d'implantation du projet de la Carrière Croix Jean résulte d'une analyse et d'une réflexion fine menée par la mairie de la commune de Millery, afin de valoriser ses surfaces anthropisées existantes. Ce projet leur permet de devenir une commune à énergie positive, en participant d'une part à contribuer aux objectifs de développement ENR régionaux définis dans le SRADDET et d'autre part à l'indépendance énergétique du pays.

Aucun site dégradé ou artificialisé recensé n'est compatible avec l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol, de par leur exploitation ou localisation actuelle ou de par l'existence de projet photovoltaïque déjà en cours de développement ou de réflexion (exemple de l'appel d'offre aérodrome Semur en Auxois).

Le site de la Carrière Croix Jean répond donc pleinement aux objectifs prioritaires et aux ambitions des différents documents d'orientation, et présente de plus de faibles incidences sur le paysage ou le patrimoine (en dehors de tout zonage règlementaire).

L'évolution du plan de masse

Le présent chapitre présente les différentes évolutions du plan d'implantation ainsi que le travail de réflexion mené en parallèle, suite à la réalisation des différentes études environnementales et aux rencontres avec les différents acteurs du territoire (élus, riverains, …). Le projet a également fait l'objet d'une concertation préalable.

Variante n°1 (2022)

Contexte : Cette première version d'implantation consiste en une optimisation du foncier et à un optimal technique en vue d'une production électrique la plus importante possible. Cette configuration est réalisée en amont du lancement des différentes études exhaustives in situ, nécessaires à l'avancement du projet, donc en se basant principalement sur les connaissances bibliographiques du site, les expertises publiées dans sa périphérie et en ayant réalisé quelques passages d'experts. Dans le cadre du projet, cette variante a été réalisée dans le cadre du dossier de réponse à l'appel d'offre de la mairie. La topographie du site a été considérée, notamment par rapport aux fronts de tailles existants ainsi qu'aux fortes pentes constituant les versants du Mont Télégraphe ; à noter également la conception paysagère avec un chemin d'observation passant au milieu du site :

Configuration technique de la centrale	
Puissance	10,7 MWc
Production attendue	12,6 GWh (soit environ 5 480 foyers)[9]
Surface totale	15,6 ha
Surface utile clôturée	10,3 ha
Inter-rang	2,0 m
Point bas des structures	1,00 m
Point haut des structures	2,43 m

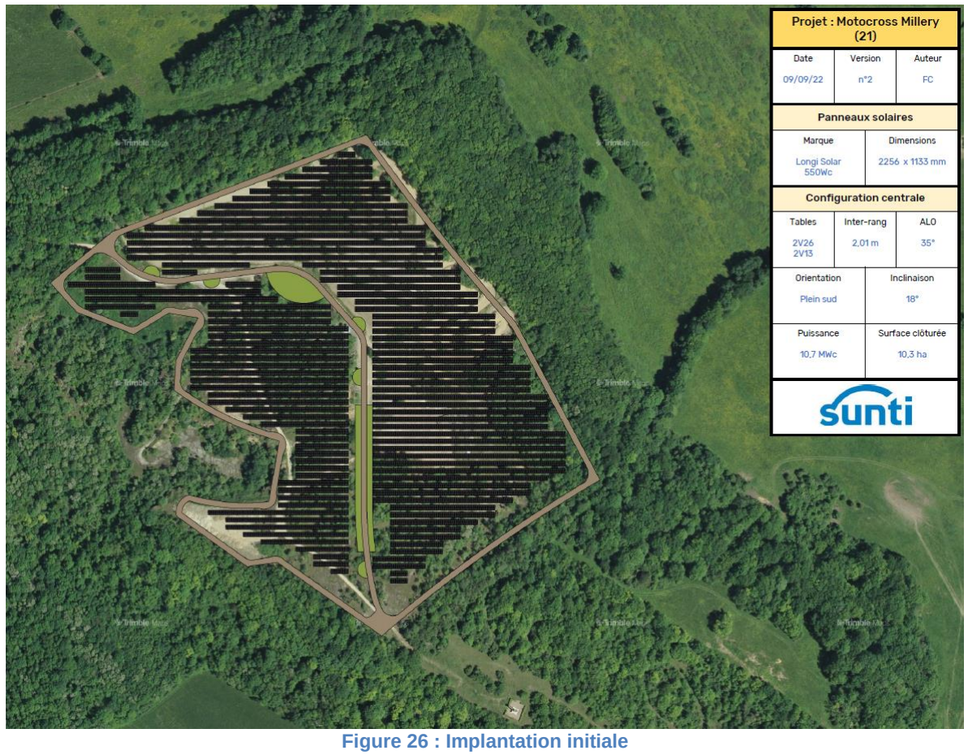


Figure 26 : Implantation initiale

[9] *Source : KELWATT, consommation moyenne de 4 882 kWh/an/foyer, soit 4,88 MWh*

Variantes n°2 (2023)

En 2023 ont été lancées les expertises naturalistes. Un rapport intermédiaire a été rendu au mois de juin 2023, dressant un état des lieux des premiers inventaires et des premiers enjeux. Ces derniers ont permis d'identifier des premières zones d'évitement suite à la présence de trois espèces protégées :

- Deux espèces végétales (entourées en jaune sur le plan de masse ci-dessous) ;
- Une espèce animale, le sonneur à ventre jaune (entourée en bleu sur le plan de masse ci-dessous).

Un évitement de ces secteurs couplé à une zone tampon a été appliquée.

Le reste de l'implantation se basait sur les limites topographiques, comme initialement.

Configuration technique de la centrale	
Puissance	9,78 MWc
Production attendue	11,5 GWh (soit environ 5 000 foyers)
Surface totale	15,6 ha
Surface utile clôturée	10,19 ha
Inter-rang	2,7 m
Point bas des structures	1,00 m
Point haut des structures	2,60 m

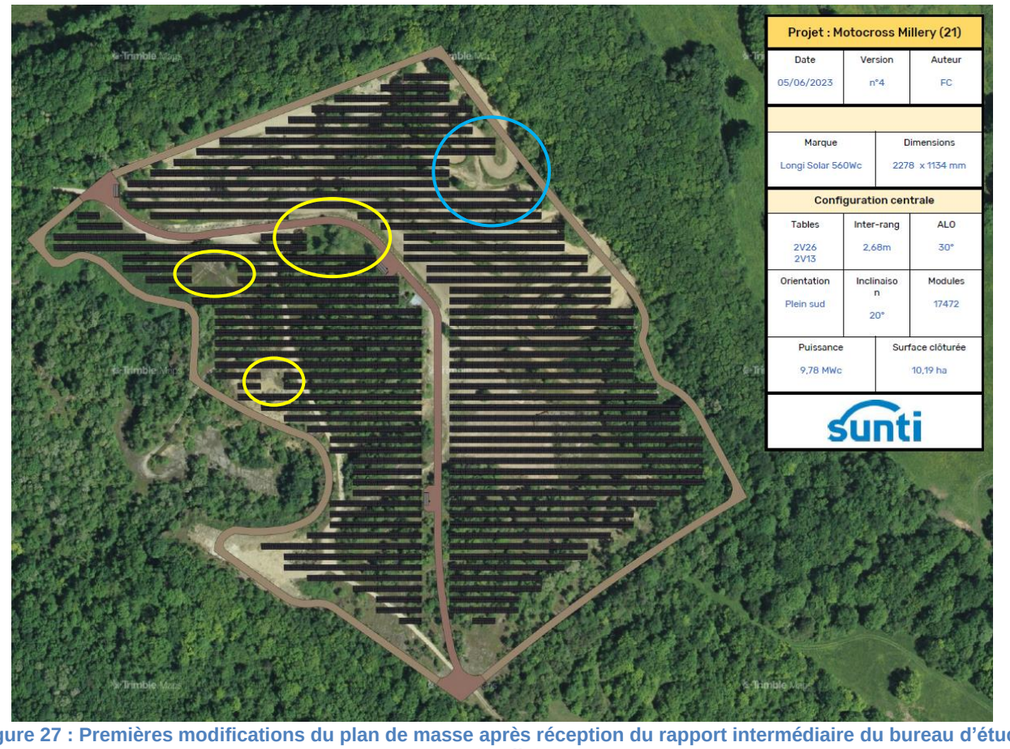


Figure 27 : Premières modifications du plan de masse après réception du rapport intermédiaire du bureau d'étude naturaliste

Variante n°3 (2024)

Les états initiaux des études naturalistes et paysagères finalisées, un travail d'échanges entre les bureaux d'études a été entrepris afin de proposer l'implantation la plus vertueuse et respectueuse de l'environnement, tout en permettant une production d'électricité significative pour la commune.

De manière globale, le projet prend place sur une parcelle dont les principaux enjeux sont la conservation d'habitats sensibles et protégés d'un point de vue faunistique ou floristique.

L'objectif était donc d'orienter le projet sur les zones de moindre enjeu (terrain de moto-cross et zone anthropique), et apporter une plus-value sur les menaces existantes.

Mesures d'évitement principales :

- Evitement des habitats à enjeux forts ;
- Evitement des espèces végétales à enjeux forts et modérés avec leurs habitats supports.

Mesures de réduction principales :

- Interdiction d'ouverture de chantier sur la période favorable à la nidification des espèces (début mars à mi-août) ;
- **Balisage** des zones à enjeu, **suivi de chantier ;**
- Protocole spécifique aux **reptiles** (balisage et protocole de déplacement hors zone de travaux, création d'habitats d'accueil) ;
- Protocole spécifique au **Sonneur à ventre jaune** (comblement amont de la zone d'observation peu favorable en période propice, création d'habitats reports) ;
- **Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes** (Renouée du Japon & Robinier) ;
- Réduction des impacts sur la **fonctionnalité du site pour les chiroptères** : éloignement de 10 m des lisières, aménagement des zones de moindre enjeu ;
- Maintien de la **perméabilité du site** (clôture).

De par sa situation au sein d'une ceinture boisée le projet ne présente pas de forts enjeux paysagers. Cependant, un travail a également été mené avec le bureau d'étude paysagiste, afin de s'assurer de la non visibilité de la centrale. En effet, l'alcôve arborée existante limite les co-visibilités sur la surface d'implantation, les attentions particulières se sont principalement portées sur deux caractéristiques principales :

- Limiter la hauteur des panneaux sur certaines zones afin de ne pas dépasser de la cime des arbres ;
- Aménagement soigné le long du chemin existant, afin de le rendre plus agréables aux potentiels randonneurs le traversant (création d'un chemin pédagogique, panneaux explicatifs, aire de pique-nique etc.)

De plus, le parti pris a été de laisser la centrale photovoltaïque visible le long de la piste existante. C'est pourquoi, les clôtures ne sont pas ceinturées d'une haie bocagère. Il a été préféré, notamment,

l'installation de plusieurs panneaux d'information le long de la piste de façon à faire découvrir la centrale et ainsi viser une pédagogique sur un terrain communal.

De nombreux échanges ont également eu lieu avec le SDIS de la Côte d'Or, afin de prendre en compte leurs préconisations dans la réalisation du plan de masse. L'implantation des panneaux photovoltaïques devra respecter les dispositions suivantes :

- Une piste périphérique intérieure de 4 mètres de large minimum, accessible aux poids-lourds, doit être maintenue libre sur l'ensemble du site ;
- Tout point du site doit être situé à moins de 200 m d'une voie engin ;
- Tout point du site doit être situé à moins de 400 m d'une réserve incendie d'une capacité de 30 m³ minimum ;

La prise en compte de ces différents aspects a réduit la surface d'implantation initiale d'environ 58%. La perte de production entrainée par cette diminution de surface a pu être atténuée par l'implantation de structure 3V dans les surfaces de moindre topographie, que sont les pistes de moto-cross car nécessitant un aplanissement des remblais réalisés.

Des ouvrages de gestion des eaux pluviales ont également été intégrés au projet, afin de compenser l'imperméabilisation apportée par le projet, et donc permettre de tamponner l'augmentation des débits qui en découle.

Configuration technique finale de la centrale		
Puissance	5 MWc	
Production attendue	5,5 GWh (soit environ 2 400 foyers)	
Surface totale	15,6 ha	
Surface utile clôturée	4,3 ha	
Inter-rang	2,0 m	
Point bas des structures	Structures 2V	Structures 3V
	1,10 m	1,10 m
Point haut des structures	Structures 2V	Structures 3V
	2,70 m	3,50 m

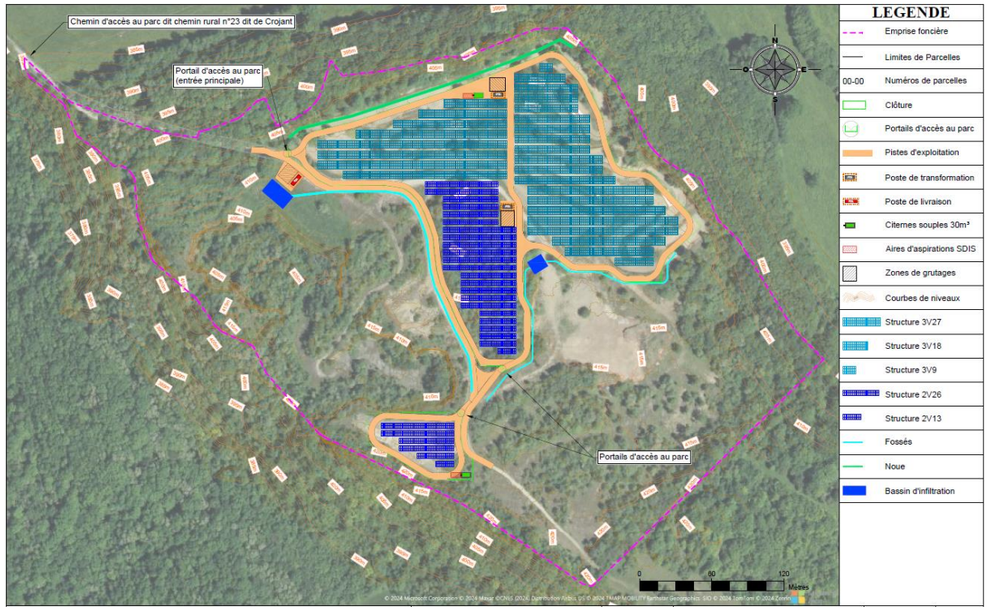


Figure 28 : Implantation définitive après travail avec les bureaux d'études

Les réflexions autour de l'implantation se sont donc principalement concentrées autour des enjeux de biodiversité, afin de réaliser au maximum un travail d'évitement en privilégiant les zones rudérales déjà anthropisées (terrain de moto-cross et zone de dépôts de déchets), comme attendu par les membres du pôle ENR, le 12 Décembre 2023. La surface finale d'implantation a été diminuée de moitié afin de sauvegarder les milieux les plus sensibles existants, comme les pelouses calcaires, habitats historiques du site actuellement menacés par la fermeture du milieu qui s'opère.

Ces espaces évités permettront notamment d'apporter une plus-value au projet, en permettant un gain de biodiversité via des actions ciblées telle la réouverture de milieux et de gestion différenciée, ou via la création d'habitats fonctionnels durables pour des espèces.

Réponse de Sunti sur la définition des aires d'études :

En pages 10 et 11 de l'étude naturaliste sont présentées la définition des aires d'études pour les expertises faune et flore du projet :

Quatre aires d'étude sont utilisées dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet. Elles sont définies ci-après :

La zone d'implantation potentielle

La zone d'implantation potentielle (ZIP) a été dessinée par le maître d'ouvrage. Ce secteur concerne la zone d'emprise du projet, pouvant potentiellement accueillir la future centrale. Elle est déterminée en amont des études, par des critères techniques (législation, foncier, contraintes techniques et environnementales), et correspond généralement à l'intégralité des parcelles concernées par le projet. C'est au sein de la ZIP que les **investigations environnementales les plus poussées** seront réalisées, en vue d'optimiser le projet retenu. La ZIP du projet concerne un territoire d'une superficie totale de **15,65 hectares** d'un seul tenant.

L'aire d'étude immédiate

Elle inclut la ZIP et correspond à une zone tampon de **150 mètres** autour de celle-ci. Elle intègre tous les **secteurs susceptibles d'être directement impactés** par les travaux d'aménagement du parc. Des expertises naturalistes pourront y être menées pour récolter des données spécifiques et mieux comprendre la **fonctionnalité écologique** des habitats adjacents à la ZIP.

L'aire d'étude rapprochée

Elle correspond à la zone principale des possibles atteintes fonctionnelles aux populations d'espèces de faune volante. Son périmètre est inclus dans un rayon de quelques centaines de mètres autour de la zone d'exploitation potentielle. Des **études naturalistes complémentaires** peuvent y être ponctuellement conduites selon les espèces et les contextes. Il peut s'agir, par exemple, du secteur au sein duquel peuvent être recherchées les zones de gîtage des chiroptères. L'aire d'étude rapprochée est un tampon de **500 mètres** autour de l'AEI.

L'aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée correspond à une zone tampon de **5 kilomètres**. Elle a été délimitée de manière à **considérer les enjeux potentiels**, à donner une connaissance quasi-exhaustive du territoire et à mieux évaluer les impacts potentiels. L'aire d'étude éloignée est notamment utilisée comme périmètre pour étudier les **impacts cumulés** d'un projet et la répartition des **zones naturelles d'intérêt reconnu**. Les deux cartographies suivantes permettent d'apprécier la localisation géographique du projet et des aires d'étude.

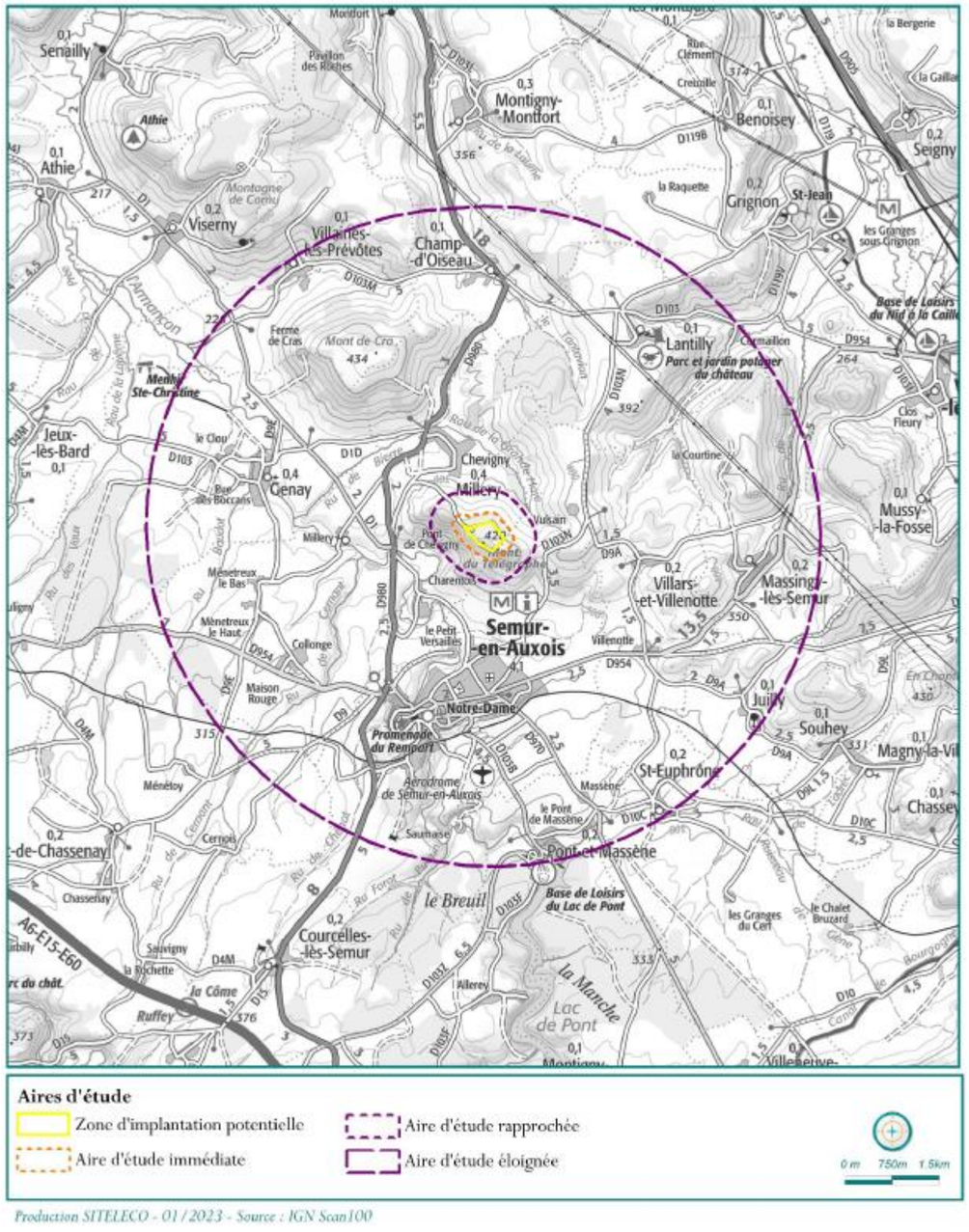


Figure 29 : Localisation de la parcelle projet et présentation des aires d'étude (SCAN 100)

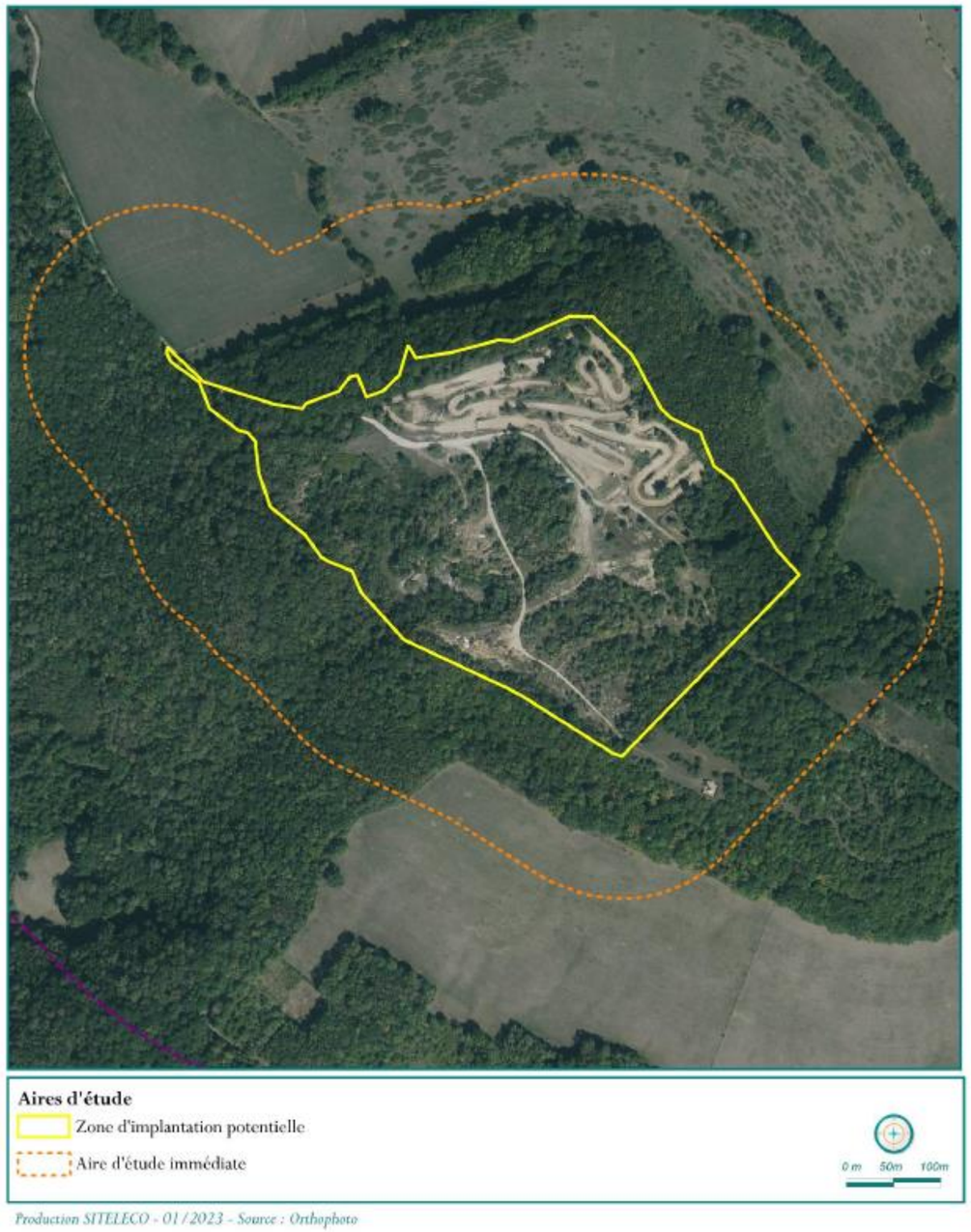


Figure 30 : Présentation de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate (BDORTHO)

<u>Réponse du bureau d'étude Siteleco sur la définition des aires d'études :</u>

Les aires d'études utilisées sont certes de simples cercles concentriques, cependant nous estimons qu'elles sont suffisantes pour être représentatives du contexte dans lequel s'inscrit la ZIP. De plus, la taille des aires d'études sont définies au préalable, en fonction des différentes trames, des zonages Natura 2000, et de la connectivité entre les différents milieux présents autour du site. Si nous avions jugé pertinent de prendre en compte des zones plus éloignées, nous aurions adapté la taille de nos aires d'étude en conséquence.

En l'occurrence, la zone Natura 2000 la plus proche est située à 8,88 km du site, et tous les principaux éléments des trames vertes et bleues sont intégrés dans l'aire d'étude proposée. En l'absence de zones à enjeux particulières à proximité de la ZIP, des cercles concentriques sont appropriés.

La décision de conserver une aire d'étude éloignée de 5 km de rayon concorde avec le « *Guide de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol – Ministère de l'Écologie, du développement durable, des transports et du logement* (avril 2011) », compte tenu des enjeux écologiques identifiés autour de la ZIP.

2. Aires d'études et habitats proches

Ci-dessous l'extrait de la demande de compléments au permis de construire :

> **2)** Des confusions sont faites dans plusieurs commentaires entre la ZIP et l'AEI (page 73…). L'aire d'étude immédiate (AEI) correspond strictement à la zone d'implantation potentielle ?
> Une clarification et des rectifications des textes est demandé au pétitionnaire.
>
> justifier l'absence d'impact sur les habits et forêts proches, particulièrement en phase chantier et proposer des mesures plus robustes vis-à-vis de la biodiversité.

Réponse de Sunti sur les aires d'études :

Comme rappelé dans les définitions ci-dessus, la ZIP correspond à la surface potentielle sur laquelle la future centrale pourrait être construire, ici la parcelle ZK 24. C'est donc sur l'intégralité de cette surface que sont menées les plus fortes investigations, permettant ainsi de définir de manière précise la surface finale de la centrale, qui sera clôturée.

Dans le cas présent, la ZIP s'étendait sur les 15,65 ha que représentait la parcelle finale, pour une implantation réelle finale de 4,34 ha.

En complément de cette ZIP, une zone tampon de 150 mètres est définie autour, qui correspond à l'AEI. Cette surface, à proximité directe de la ZIP, intègre donc un périmètre rapproché pouvant être impacté par le projet, par extrapolation. Cette AEI n'est pas fermée aux investigations naturalistes, qui sont définies au cas par cas selon les résultats expertisés au sein de la ZIP.

Réponse du bureau d'étude Siteleco :

La zone d'implantation potentielle (ZIP) a été dessinée par le maître d'ouvrage. Ce secteur concerne la zone d'emprise du projet. Elle a été déterminée par des critères techniques (législation, foncier, contraintes techniques et environnementales). C'est au sein de la ZIP que les investigations environnementales les plus poussées seront réalisées, en vue d'optimiser le projet retenu. L'AEI inclut la ZIP et correspond à une zone tampon de 150 mètres autour de celle-ci. Elle intègre tous les secteurs susceptibles d'être directement impactés par les travaux d'aménagement du parc. Des expertises naturalistes pourront y être menées pour récolter des données spécifiques et mieux comprendre la fonctionnalité écologique des habitats adjacents à la ZIP.

En ce qui concerne les forêts, des chemins d'accès existent déjà, et les boisements sont évités dans leur quasi-intégralité par le plan de masse. Aucun défrichement n'est prévu sur les boisements en périphérie de la zone d'implantation (qui constituent des enjeux importants pour les habitats, les chiroptères et l'avifaune), et les mesures EV03 (Interdiction des rejets nocifs à l'environnement en phase chantier) et EV04 (proscription des produits nocifs à l'environnement pour l'entretien de l'enceinte du parc) assureront qu'aucun produit chimique ne soit déversé. La mesure RE06 (Suivi écologique du chantier et veille sur les amphibiens et reptiles) permettra de limiter au maximum les risques de pollution accidentelle, et permettra aux ouvriers de participer activement aux efforts de préservation des habitats environnants. Une lisière de 10 m sera également maintenue, et une clôture anti-retour sera installée avant la phase de chantier, limitant ainsi les impacts sur la faune inféodée aux massifs boisés. Nous estimons que ces mesures sont suffisantes pour la préservation des forêts et habitats adjacents à la ZIP.

3. Avifaune

Ci-dessous l'extrait de la demande de compléments au permis de construire :

> **3)** Malgré le recensement d'au minimum 70 espèces d'oiseaux (sur l'ensemble des trois périodes avifaunistique et seulement à l'échelle de la ZIP) dont 11 présentent un intérêt patrimonial d'enjeux spécifiques fort (Chardonneret élégant vulnérable en France et en région, Roitelet huppé, contacté dans les forêts de feuillus caducifoliés, quasi-menacé à l'échelle nationale…), l'étude considère que la ZIP a des enjeux avifaunistiques globalement moyens à très faibles.
> Cette faible qualification et une analyse moindre de l'intérêt de l'emprise du projet pour les espèces qui l'utiliseraient de manière permanente ou même ponctuelle ou irrégulière.
> Comment envisagez-vous la réduction de l'impact du projet sur les espèces présentes, nicheuses sur place et aussi vulnérables à l'échelle de la France dans un milieu dominer essentiellement par l'agriculture.
>
> Préciser la date de l'expertise nocturne en période prénuptiale.

Réponse du bureau d'étude Siteleco :

Il semble y avoir une incompréhension au niveau de la terminologie utilisée. Nous estimons qu'un enjeu modéré reste significatif, et que tout impact significatif sur les espèces concernées doivent donner lieu à des mesures de réduction. Les enjeux sont définis en prenant en compte l'état de conservation à l'échelle nationale et régionale, l'inscription à la Directive Oiseaux Natura 2000, et la protection nationale.

En l'occurrence, nous maintenons que les impacts résiduels pressentis sont non-significatifs, car la majorité des espèces à enjeux sont inféodées aux milieux forestiers, qui sont évités par le plan de masse. La seule exception est le Chardonneret élégant, qui est relativement ubiquiste, et dont le maintien de la population ne sera pas remis en cause par le projet. De plus, la mesure de création de milieux ouverts (mesure de réduction RE08) permettra également de limiter les impacts, en améliorant la fonctionnalité des habitats préservés. De manière plus générale, l'intégralité des mesures de réduction permettra de limiter les impacts sur la biodiversité, ce qui se répercutera sur l'avifaune.

Les passages pour l'expertise nocturne en période prénuptiale ont été réalisés le 11 avril 2023 de 19h à 23h et le 17 avril 2023 de 21h17 à 00h02.

4. Inventaires réalisés

Ci-dessous l'extrait de la demande de compléments au permis de construire :

> **4)** Justifier l'absence d'inventaire et recherche de gîtes le long de l'AEI à dominance forestière voir dans la partie Ouest de l'AER.

Les gîtes arboricoles n'ont pas été recherchés dans les zones mentionnées car aucun défrichement de ces dernières n'est prévu. Les recherches se sont concentrées au sein de la ZIP et au niveau des lisières. Les inventaires réalisés sont suffisants pour connaître la diversité chiroptérologiques du site, et nous ne pensons pas que des recherches dans les boisements soient pertinentes, compte tenu du plan de masse proposé et des résultats obtenus. Les mesures proposées (éloignement des lisières, adaptation du calendrier de travaux…) permettent également de limiter tout impact sur de potentiels gîtes présents au sein des boisements.

5. Amphibiens et altération de la typhaie

Ci-dessous l'extrait de la demande de compléments au permis de construire :

> **5)** Avec un inventaire minimaliste qui n'intègre pas la phase précoce des anoures, aussi avec la présence au minimum 6 espèces dont 4 se reproduisent sur place. Expliquez-clairement comment envisagez-vous la protection des typhaies qui accueillent l'ensemble des amphibiens en période de reproduction.
>
> **6)** En page 140, l'étude d'impact parle de l'altération et la destruction de 0,02ha d'habitat type zone humide. la création de nouvelles zones humides est une mesure de compensation et ne garantit pas le maintient d'un milieu équivalent.
> Un réexamen de la mesure d'évitement EV01, afin d'intégrer l'évitement des zones à enjeux fort est nécessaire.
>
> **7)** La création de points d'eau et le déplacement de la flore à enjeux doit être requalifié d'une mesure de réduction RE10 à une mesure de compensation.

Réponse de Sunti :

Comme indiqué pages 18 et 19 du présent document, le paragraphe ci-dessous rappelle la faible fonctionnalité de la zone humide existante sur le site :

La typhaie s'est donc formée de manière opportuniste, au sein des ornières créées via le terrassement du terrain de moto-cross (déblais-remblais des pistes). Bien qu'utilisée par les amphibiens, elle est soumise à de nombreux risques :

- Assèchements réguliers nuisant significativement à la fonctionnalité de la zone et avérée par la découverte de têtards retrouvés morts ;
- Destruction par comblements ;
- Destruction par fermeture du milieu ou colonisation par le EEE ;
- Pollution (liée à la présence d'engins motorisés)
- Etc.

Ces risques se répercutent sur la viabilité et la pérennité des populations d'amphibiens fréquentant le milieu.

L'analyse du devenir du site, avec et sans projet, présentée page 180 de l'étude naturaliste, évoque la fragilité de cette zone humide, et de l'impact positif qu'apportera le projet sur cet habitat.

Scénario « *sans* » développement du projet

La zone d'emprise concerne majoritairement des fourrés, des zones rudérales et des zones en friche, ainsi qu'une zone humide. La zone étant située sur une ancienne carrière exploitée dans les années 1970, la biodiversité est toujours en rémission au sein de la ZIP. Sans le développement du projet, l'évolution resterait lente, en raison de l'utilisation du site comme piste de motocross. Dans le cas où cette piste ne serait plus utilisée à partir de 2026 – en raison de l'expiration du bail – une recolonisation des zones rudérales par des fourrés et des EEE serait alors probable. Le site évoluerait alors sur les décennies à venir, et aurait tendance à se refermer, comme c'est le cas actuellement dans la moitié Sud, ce qui **pourrait avoir un impact négatif sur les espèces inféodées aux milieux ouverts, ou ayant besoin d'une forte luminosité (notamment le Sonneur à ventre jaune).** Un impact positif serait cependant à prévoir pour les espèces appréciant les milieux semi-ouverts ou forestiers.

Dans le cas où la piste de motocross serait toujours utilisée, un maintien de l'état actuel des habitats présents sur cette piste sont à prévoir. **Les ornières servant de zone de reproduction au Sonneur à ventre jaune ne sont pas viables de manière durable, et le maintien des populations d'amphibiens sur le site est donc compromis**. La présence de plusieurs espèces exotiques invasives rend également probable leur prolifération sur le site ainsi que dans ses environs, ayant ainsi un impact négatif sur la biodiversité. En somme le site tend à se refermer et à perdre son intérêt pour la biodiversité.

Scénario « *avec* » développement du projet

Le projet couvrira une part significative de fourrés, de zones rudérales et de friches, et détruira, dans un premier temps, l'unique zone humide présente sur la ZIP. Ces installations auront donc, dans un premier temps, un effet négatif sur les chiroptères, les amphibiens et les reptiles, dont les habitats seront significativement impactés par le projet.

Les mesures de réduction permettront cependant de diminuer grandement les impacts sur la faune et la flore. La réouverture des milieux semi-ouverts (RE08) permettra le développement des pelouses calcaires, ce qui favorisera la présence d'entomofaune et offrira de nouvelles zones de chasses pour les chiroptères. **La création d'un réseau de mares (RE10) permettra non seulement de recréer la typhaie et la zone humide couvertes par les installations, mais aussi d'en améliorer la fonctionnalité et de créer un corridor de la trame bleue sous la forme d'un réseau en pas japonais.** La mesure de gestion et d'éradication des espèces exotiques invasives permettra aussi de préserver la biodiversité du site.

À long terme, la bonne application des mesures de réduction aura ainsi pour effet de ne pas avoir d'impact significatif sur les espèces à enjeux, voire d'améliorer l'état de certaines d'entre elles. L'application de la mesure d'accompagnement AC01 permettra également de s'assurer du maintien de la population de Sonneurs à ventre jaune sur le site, et de ses nouveaux habitats (zones humides).

De plus, une évaluation simple des fonctionnalités écologiques assurée par la zone humide peut être réalisée en s'inspirant de la méthode nationale dévaluation des fonctionnalités des zones humides de l'ONEMA (MNEFSF). Trois grandes fonctions assurées par les zones humides sont prises en compte : les fonctions hydrologiques, biogéochimiques et biologiques. Chaque fonction est divisée en plusieurs sous-fonctions et est évaluée au regard des paramètres qui influent sur son efficience :

- Fonctions hydrologiques :

La zone humide est située en point haut, enclavée au sein des ornières formées par les terrassements du terrain de moto-cross, à grande distance du réseau hydrographique et en dehors de zones inondable. De plus, l'hydromorphie est faible sur site. Le contexte du site n'est pas favorable au développement et au maintien des zones humides.

- Fonctions bio-géochimiques :

Séquestration du carbone : Un total de 20 sondages a été réalisé sur l'aire d'étude. Aucun d'entre eux ne permet de confirmer la présence de zones humides sur le critère pédologique. En effet, les sols du site sont superficiels et ne permettent pas de réaliser des sondages en profondeur. C'est essentiellement dans les boisements de la ZIP que les sondages ont pu être réalisés sans refus de tarière.

- Fonctions biologiques :

La zone humide identifiée est uniquement sur le critère floristique. Elle abrite une population d'amphibiens, dont le sonneur à ventre jaune. C'est donc sa principale fonction.

Le projet a donc été pensé dans l'objectif d'apporter une plus-value à cet habitat fragile, en recréant ces zones humides dans des espaces non soumis à l'activité anthropique, sur de plus grandes superficies et réalisées de manières à garantir leur pérennité et celle des populations les fréquentant (mise en place d'un suivi écologique en phase d'exploitation).

Réponse du bureau d'étude Siteleco :

La période précoce d'activité des amphibiens a été expertisée le 11 avril. Les résultats obtenus semblent être déjà très conclusifs, et nous n'avons pas de raisons de penser que les enjeux identifiés auraient été différents. La date de passage est fixée en fonction des espèces pressenties dans le pré-diagnostic. Celui-ci listait à la fois des espèces se reproduisant tôt et des espèces se reproduisant tard (telles que le Sonneur à ventre jaune). Le pic de reproduction étant en mars/avril, la date choisie (11 avril) est donc cohérente avec les enjeux pressentis, et a notamment permis l'observation du Sonneur à ventre jaune. En ce qui concerne la typhaie, celle-ci est particulièrement dégradée, et présente des risques de ne pas se maintenir sur le long terme. Les individus de Sonneur à ventre jaune qui ont été retrouvés étaient situés dans des ornières creusées par le passage des moto-cross, qui se refermeront progressivement suite à l'arrêt de l'utilisation du site. Nous y avons d'ailleurs constaté une forte mortalité de têtards à cause de l'assèchement fréquent des ornières, et aucun Sonneur à ventre jaune n'a été identifié lors de l'expertise complémentaire spécifique à cette espèce qui a été réalisée le 19 juin 2023. Les mesures de création de mares qui ont été proposées offrent de meilleures chances de maintien des populations identifiées sur le site, en améliorant également la fonctionnalité de la parcelle. Nous pensons également que cette mesure peut être considérée comme de la réduction, car la typhaie ne pourra pas se maintenir, même si le projet n'est pas mené à terme. La mesure vise à créer des habitats similaires et stables au sein même de la ZIP, en apportant une plus-value aux mêmes populations que celles actuellement présentes dans la typhaie.

La qualification en mesure de réduction s'appuie sur : le guide du CEREMA indique effectivement que si des abris ou gîtes sont installés au droit du projet, ces mesures sont considérées comme de la réduction et non de compensation (voir page 88 et 89 « R2.2l - Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité »). Par extension nous considérons que des typhaies plantées ou reconstituées sur la ZIP sont des mesures de réduction d'impact (dès lors qu'elles sont constituées d'espèces ayant vocation à devenir un habitat d'espèces protégées).

Le contexte général de l'utilisation du site par le Sonneur à ventre jaune est détaillé dans la note ci-contre :

Le Sonneur à ventre jaune sur le site de la carrière Croix Jean

Utilisation du site pré-projet

L'observation du Sonneur à ventre jaune sur le site de la carrière Croix Jean s'explique principalement par la grande zone forestière entourant la ZIP, favorable à la phase de vie terrestre des individus (adultes, subadultes et juvéniles). Ces boisements permettent de répondre à la plupart des besoins écologiques de l'espèce en proposant des gîtes, en favorisant les déplacements, en proposant une vaste gamme de proies et en ayant l'humidité adéquate pour permettre la respiration cutanée des individus.

La zone pionnière due au tracé de moto-cross permet quant à elle de proposer des points d'eau appréciés par l'espèce pour sa reproduction. Cet habitat en propose deux types : une typhaie peu profonde et des ornières sur sols peu (voire pas) végétalisés. L'espèce a en effet une préférence pour des habitats de reproduction peu profonds, bien ensoleillés et à un stade pionnier. Il s'agira généralement de points d'eau temporaires (mares, ornières) qui seront régulièrement perturbés (passage de véhicules ou d'animaux), ce qui entrainera une mortalité des pontes et des larves plutôt élevées. Dans le cas du site de la carrière Croix Jean, deux causes entraînent cette mortalité, principalement pour les ornières de la piste de moto-cross : l'utilisation de la piste entraîne des passages de véhicules sur les ornières et donc l'écrasement des pontes, des larves et d'adultes ; ainsi que l'évaporation rapide de l'eau dans les points d'eau très ensoleillés et peu profonds, c'est notamment le cas des larves mortes observées. Cependant, le passage des véhicules permet de maintenir ouvert cet habitat, et donc de conserver son statut pionnier. Cela engendre la création et la conservation des ornières qui ont été utilisées pour la reproduction du Sonneur à ventre jaune. Ces ornières n'ont cependant pas été effectives en 2023, d'après nos observations.

La typhaie est quant à elle moins sujette à ces deux problèmes : elle se situe sur les bords de la piste, ce qui permet d'éviter les écrasements (sauf en cas de traversée des individus) ; et la végétation (massettes et autres) limite l'évaporation de l'eau, notamment grâce à l'ombre qu'elle apporte et la condensation de l'eau lors de l'évaporation, réduisant la quantité de perte.

De plus, les zones semi-ouvertes peuvent également être utilisées par les individus pour le transit, l'alimentation ou le repos, malgré une humidité moindre par rapport aux boisements.

Utilisation du site post-projet

Suite au chantier lié à la création de la centrale photovoltaïque et à la mise en place des mesures ERC, tel que cela est prévu à l'heure actuelle, la disparition de la typhaie sera effective. Cela entraînera la disparition de l'habitat de reproduction le plus favorable de la ZIP pour les amphibiens, dont le Sonneur à ventre jaune. Un évitement de la zone n'est également pas possible, car un nivèlement de la piste de moto-cross est nécessaire et ne permettra pas le maintien de la typhaie. Cependant, parmi les mesures de compensation, la création d'un réseau de 14 mares autour de la centrale est prévue, représentant environ 814 m² de points d'eau.

Ces 14 mares seront de différentes en taille, en profondeur, en taux de végétalisation, en végétation, et donc en fonctionnalité. Les espèces d'amphibiens du site pourront ainsi trouver un voire plusieurs points d'eau qui correspondent à leurs exigences écologiques pour la reproduction ou l'alimentation, dont le Sonneur à ventre jaune. Ce dernier utilisera certainement les mares à typhaies et les mares en libre évolution. De plus, la création de fossés afin de permettre l'évacuation de l'eau sur le parc pourra également être exploitée par certaines espèces d'amphibiens, notamment la Salamandre tachetée, le Crapaud commun et peut-être le Sonneur à ventre jaune.

Les perturbations du site et la perte de la mare à typhaies originelle ne garantissent pas la reproduction de l'espèce dans les nouveaux points d'eau, le comportement d'une population étant imprévisible. Cependant, le Sonneur à ventre jaune s'adapte vite aux nouveaux habitats humides, d'autant plus s'ils sont pionniers (comme on peut le remarquer avec les ornières forestières). De plus, les habitats forestiers entourant la ZIP ne devraient pas être perturbés par ces travaux, ce qui ne perturbera pas cet habitat de phase terrestre. La conservation et la reproduction du Sonneur à ventre jaune dans plusieurs des nouveaux points d'eau est donc très probable.

Afin de s'assurer du maintien de l'espèce et de la bonne utilisation de ces mares pour la reproduction du Sonneur à ventre jaune, des suivis post-implantation doivent être effectués. Il a notamment été proposé un suivi capture-marquage-recapture photographique de la population du site, dont un

premier passage avant le début des travaux et la perturbation de la mare à typhaies. Cela permettra de s'assurer du maintien du Sonneur à ventre jaune, d'avoir une meilleure représentation des effectifs et d'évaluer l'évolution de la population du site.

À terme, le réseau de mare qui est proposé représentera une plus-value écologique pour l'ensemble de la biodiversité locale, et constituera la meilleure chance de maintien de la population de Sonneur à ventre jaune sur le site.

Les tableaux ci-après rappellent les impacts résiduels post-mesures du projet sur les typhaies et les amphibiens.

Les mesures d'évitement et de réduction mises en place permettront donc d'améliorer la fonctionnalité du site. Selon l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies par l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégée, un dossier de demande de dérogation relative à la destruction d'habitats d'espèces protégées n'est pas nécessaire.

Impacts résiduels // Tableau d'évaluation générale des impacts résiduels sur les habitats naturels							
Espèces // Thématiques	*Enjeux*	*Effet*	*→ Démarche progressive ERCA →*				*Conclusion sur l'impact*
			Mesures d'évitement	*Impacts bruts*	*Mesures de réduction*	*Impacts résiduels*	
Habitats naturels							
C3.231 // Typhaies à *Typha latifolia*	M	*Phase travaux* // Destruction, altération d'habitats // aménagement d'une centrale solaire sur 4,61 ha dont 2,11 ha de surface projetée de panneaux, et 2,50 ha d'autres infrastructures (base vie, citerne, postes, voiries, portail).	-	Fo	RE10 // Création de points d'eau et déplacement de flore à enjeux	P	La mesure RE10 permet de recréer l'habitat détruit, dans des conditions plus favorables. L'impact résiduel sur cet habitat est donc positif.
		Phase d'exploitation // Altération de l'habitat par modification des conditions physico-chimiques (luminosité, humidité) aménagement d'une centrale solaire sur 4,61 ha dont 2,11 ha de surface projetée de panneaux, et 2,50 ha d'autres infrastructures (citerne, postes, voiries, portail).		Fo		P	
Habitats naturels	**Bilan des impacts résiduels sur les habitats naturels** La majorité des habitats sensibles sont évités par le plan de masse (EV01). Leur proximité avec la zone d'implantation recquiert toutefois un balisage (RE01) et un suivi (RE06) afin de s'assurer de leur préservation, ce qui permettrait d'avoir un impact résiduel allant de très faible à nul. **Seule la Typhaie sera véritablement impactée par le projet, cependant la mesure de déplacement de flore à enjeux (RE10) permettra de recréer cet habitat à proximité de la zone d'implantation, dans des conditions d'avantages fonctionnelles que celles d'origine. L'impact résiduel pressenti pour cet habitat est donc positif**. Pour finir la mesure RE08 // Réouverture des milieux sera vraisemblablement propice aux milieux ouverts de pelouses xériques.						

TFo = Très fort, Fo = Fort, M = Modéré, F = Faible, TF = Très faible, N = Nul, P = Positif = impact résiduel significatif = impact résiduel non significatif = point de vigilance

Impacts résiduels // Tableau d'évaluation générale des impacts résiduels sur les amphibiens							
Espèces // Thématiques	*Enjeux*	*Effet*	*→ Démarche progressive ERCA →*				*Conclusion sur l'impact*
			Mesures d'évitement	*Impacts bruts*	*Mesures de réduction*	*Impacts résiduels*	
Amphibiens							
Sonneur à ventre jaune // Grenouille agile	Fo	*Phase travaux* // Destruction directe d'individus (œufs, pontes, larves, juvéniles, adultes)	EV02 // Adaptation du calendrier de travaux pour l'avifaune, les chiroptères, les amphibiens et zones humides	M	RE02 //Exclusion d'espèces protégées via des clôtures anti-retour RE04 //Création de passages à petite faune sur le bas des clôtures RE06 // Suivi écologique du chantier et veille sur les amphibiens et reptiles	F	✓
		Phase travaux // Dérangement, effarouchement		Fo	RE02 //Exclusion d'espèces protégées via des clôtures anti-retour RE04 //Création de passages à petite faune sur le bas des clôtures RE06 // Suivi écologique du chantier et veille sur les amphibiens et reptiles	TF	✓
		Phase travaux // Destruction, altération d'habitats // aménagement d'une centrale solaire sur 4,61 ha dont 2,11 ha de surface projetée de panneaux, et 2,50 ha d'autres infrastructures (base vie, citerne, postes, voiries, portail).		Fo	RE04 //Création de passages à petite faune sur le bas des clôtures RE10 // Création de points d'eau et déplacement de flore à enjeux	P	✓ La quasi-intégralité des habitats du Sonneur à ventre jaune (100% des « C3.231 Typhaies à *Typha latifolia* » et 85,29% des « E5.1 Végétations herbacées anthropiques ») vont être couverts par le plan de masse. La mesure RE04 permettra aux amphibiens de se déplacer librement au sein du site, et la mesure RE10 leur offrira de nouveaux habitats, significativement plus fonctionnels que ceux détruits par l'aménagement du site. Les impacts résiduels pressentis sont donc positifs.
		Phase d'exploitation // Altération de l'habitat par modification des conditions physico-chimiques (luminosité, humidité) aménagement d'une centrale solaire sur 4,61 ha dont 2,11 ha de surface projetée de panneaux, et 2,50 ha d'autres infrastructures (citerne, postes, voiries, portail).		Fo	RE04 //Création de passages à petite faune sur le bas des clôtures RE10 // Création de points d'eau et déplacement de flore à enjeux	P	
Amphibiens		**<u>Bilan des impacts résiduels sur les amphibiens</u> Les mesures RE02 et RE10 permettront aux amphibiens d'avoir accès à de nouveaux habitats fonctionnels, et de pouvoir se déplacer librement au sein de la ZIP. La disposition des mares constituera également un corridor de la trame bleue, ce qui favorisera la présence d'autres espèces à enjeux.**					

TFo = Très fort, Fo = Fort, M = Modéré, F = Faible, TF = Très faible, N = Nul, P = Positif ✓ = impact résiduel significatif ✓ = impact résiduel non significatif ⚠ = point de vigilance

6. Lézard des Murailles et espèces protégées

Ci-dessous l'extrait de la demande de compléments au permis de construire :

> **8)** En page 177, l'étude conclue la non nécessité de déposer un dossier de demande de dérogation « espèces protégées », hors la mesure RE09 prévoie la capture et le déplacement du Lézard des murailles suite à la destruction de son habitat.
> Une demande de dérogation « espèces protégées » doit se faire pour l'ensemble des espèces protégées fréquentant le même milieu.

Réponse du bureau d'étude Siteleco :

En page 177 de l'étude naturaliste, le bureau d'étude concluait la non nécessité de déposer un dossier de demande de dérogation « espèce protégée » pour les raisons suivantes :

« Un dossier « espèces protégées » est un dossier de demande de dérogation relative à la destruction d'espèces protégées. En effet, si des impacts résiduels restent significatifs en aval de la mise en place des mesures ERC « Éviter, Réduire, Compenser », et que le projet induit ainsi un risque de mortalité, de perturbation ou de destruction d'habitats de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques et le maintien en bon état de conservation des populations locales d'espèces animales et végétales à enjeu de conservation sur le site, une demande de dérogation pour les espèces protégées au titre de l'article L.411.2 du Code de l'Environnement apparaîtra nécessaire.

Les mesures d'évitement et de réduction mises en place permettront de limiter les impacts de l'installation de manière à ce qu'ils soient non-significatifs pour les taxons étudiés. Certaines mesures, telles que la RE08 et la RE10, permettront même d'améliorer la fonctionnalité du site pour certains taxons et habitats à enjeux forts. Selon l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies par l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégée, **un dossier de demande de dérogation relative à la destruction d'habitats d'espèces protégées n'est pas nécessaire. »**

Impacts liés à la mesure de réouverture des milieux naturels

Contexte de la mesure

L'emprise du plan de masse couvrira une surface importante de milieux ouverts. La zone d'implantation est entourée de boisements et de fourrés, qui entraînent un risque de fermeture des milieux ouverts non concernés par le projet. Ces milieux sont indispensables au maintien de plusieurs espèces patrimoniales, particulièrement pour les chiroptères (**Petit Rhinolophe**, **Grand Murin**, **Barbastelle d'Europe**, **Murin de Natterer**, **Pipistrelle commune**, **Pipistrelle de Nathusius**, **Sérotine commune**), mais aussi pour les mammifères terrestres et certains oiseaux. Afin de préserver cette fonctionnalité, il est donc nécessaire de procéder à la réouverture de certaines zones à proximité immédiate des installations.

La mesure de réduction « RE08 – Réouverture des milieux naturels » prévoit un défrichement partiel de certains fourrés et boisements dans les zones entourées ci-dessous, de manière à laisser 25 % de bosquets et 75 % de milieux ouverts.

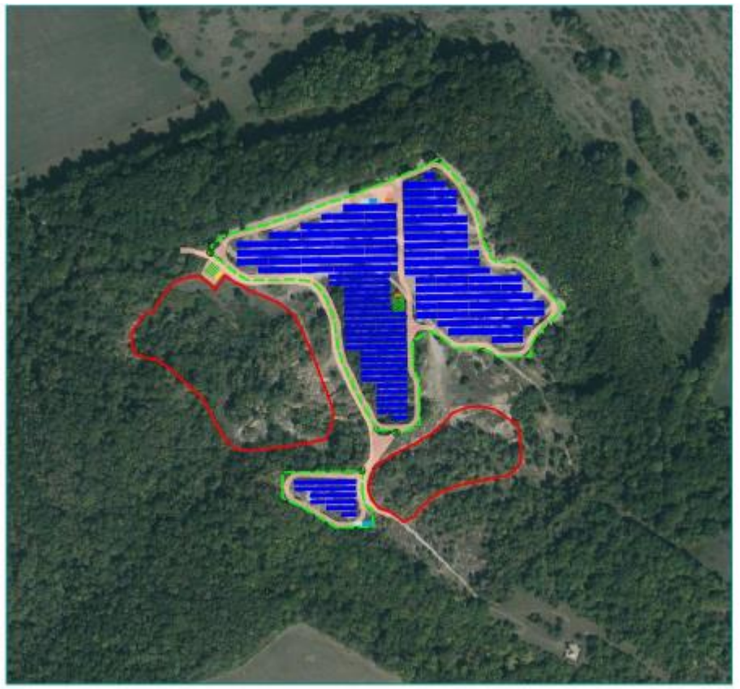


Figure 31 : Zones concernées par la mesure RE08 - Réouverture des milieux naturels

Dans la mesure du possible, les bosquets devraient être constitués de fourrés afin de conserver une part d'habitats semi-ouverts pouvant être utilisés par les espèces qui y sont inféodées. Les milieux ouverts deviendront à terme l'habitat « E1.272 - Pelouses médio-européennes du *Xerobromion* », qui est particulièrement propice à l'accueil de flore patrimoniale et d'un cortège d'insectes important. Cette abondance de proies permettra aux pelouses de constituer des zones de chasses à forte fonctionnalité aussi bien pour les espèces inféodées aux milieux ouverts que pour celles chassant en lisière.

Impacts sur les habitats naturels

Le tableau ci-dessous présents les habitats présents au sein des zones concernées par la réouverture des milieux ainsi que les impacts sur ces derniers :

ENJEUX SPECIFIQUES…			
Espèces // Thématiques	*Conditions*	*Enjeux*	*Impact*
E1.272 // Pelouses médio-européennes du *Xerobromion*	*Habitat sur liste rouge* *Habitat d'intérêt communautaire*	Fo	✕
H2.6 // Éboulis calcaires et ultrabasiques des expositions chaudes	*Habitat d'intérêt communautaire*	Fo	⊗
E1.262 // Pelouses semi-sèches médio-européennes à *Bromus erectus*	*Habitat sur liste rouge* *Habitat d'intérêt communautaire*	Fo	✕
F3.11 // Fourrés médio-européens sur sol riche	-	F	✕
G1.A1 // Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à *Quercus, Fraxinus* et *Carpinus betulus*	-	F	⊗
E2.7 // Prairies mésiques non gérées	-	F	✕
J6.1 // Déchets provenant de la construction et de la démolition de bâtiments	-	TF	✕
- // Chemins à surfaces dures	-	N	⊗

Fo = Fort, F = Faible, TF= Très faible ✕ Impact positif ✕ Impact négatif ⊗ Impact nul

Parmi les habitats présents dans la zone concernée par la mesure « RE08 – Réouverture des milieux naturels », seuls trois habitats à enjeux faible ou très faible sont concernés. Les habitats « **F3.11 // Fourrés médio-européens sur sol riche** » seront partiellement défrichés à hauteur de 75 %, tandis que les débris présents sur l'habitat « **J6.1 // Déchets provenant de la construction et de la démolition de bâtiments** » seront retirés afin de permettre le développement de la végétation.

L'habitat « **H2.6 // Éboulis calcaires et ultrabasiques des expositions chaudes** » sera intégralement évité, car il représente des enjeux pour plusieurs taxons, notamment les reptiles, et ne subira par conséquent aucune modification en lien avec la mesure. De plus, ces éboulis sont liés à la présence de falaises, présentant ainsi des risques pour le personnel en charge de la mesure. Ces dernières sont également des zones de gîtage potentielles pour les chiroptères. Ainsi, les engins devront respecter une distance minimale de 10 mètres des falaises. L'habitat « **G1.A1 // Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à *Quercus*, *Fraxinus* et *Carpinus betulus*** » sera également évité, en raison des enjeux qu'il représente pour les chiroptères.

Les habitats « **E1.272 // Pelouses médio-européennes du *Xerobromion*** », « **E1.262 // Pelouses semi-sèches médio-européennes à *Bromus erectus*** » et « **E2.7 // Prairies mésiques non gérées** » présentent d'ores et déjà des fonctionnalités intéressantes pour la biodiversité locale, et seront donc conservés. Notons cependant que tous les milieux ouverts présents ou créés sur la zone concernée seront soumis au même mode de gestion, à savoir un fauchage biannuel et une veille relative aux espèces exotiques envahissantes. Cette dernière permettra d'optimiser la fonctionnalité des milieux ouverts.

Les milieux ouverts recréés par le défrichement des fourrés et boisements seront convertis en « **E1.272 // Pelouses médio-européennes du *Xerobromion*** ». La création de cet habitat suivra un protocole différent en fonction des zones concernées, qui sont présentées sur la carte suivante.



Production SITELECO - 12/2024- Source : BDORTHO

Figure 32 : Habitats naturels - Zones concernées par la création de pelouses

Protocole de création de pelouses

Protocole spécifique à la zone Ouest

La zone Ouest sera défrichée à hauteur de 75 % afin de laisser 25 % de fourrés, répartis en bosquets de tailles variables. Le sol étant particulièrement épais sur cette zone, les milieux ouverts créés devront subir un étrépage afin de créer des conditions propices au développement des espèces du xérobromion. Seul un sol très superficiel devra être conservé, afin d'obtenir un habitat pionnier. Suite à l'étrépage, il sera nécessaire de prélever de la végétation sur les habitats « E1.272 // Pelouses médio-européennes du *Xerobromion* » déjà présents sur le site, et de les implanter dans les milieux ouverts nouvellement créés. Quinze points de prélèvements seront réalisés – chacun représentant une surface de 0,5 m² – et répartis de façon homogène au sein de la zone Ouest. Ce protocole permettra un développement rapide de l'habitat « E1.272 // Pelouses médio-européennes du *Xerobromion* ».

Protocole spécifique à la zone Centre

La zone Centre est d'ores et déjà entourée par l'habitat « E1.272 // Pelouses médio-européennes du *Xerobromion* ». Ainsi, il suffira de défricher les fourrés à hauteur de 75 % et de déblayer les déchets présents afin d'y permettre une formation spontanée de pelouses calcaires.

Protocole spécifique à la zone Est

La zone Est présente des conditions similaires à la zone Ouest, mais est également entourée de pelouses calcaires. Les fourrés seront défrichés à hauteur de 75 %, et le recours à un étrépage devra être décidé par le botaniste en charge de la mesure. L'habitat « E1.272 // Pelouses médio-européennes du *Xerobromion* » pourra alors se former spontanément, cependant celui-ci pourrait prendre plusieurs années (5 ans ou plus). Afin d'accélérer le processus, il est donc possible de procéder au même protocole de prélèvement de végétation que pour la zone Ouest.

Autre condition de mise en œuvre

Le défrichement ainsi que l'étrépage devront être réalisés entre août et février afin d'éviter les périodes d'activité des principales espèces à enjeux, mais la période optimale se situe entre le 1er septembre et mi-novembre afin d'éviter les risques de mortalité sur les espèces hivernantes (ex : Hérisson d'Europe). Une vigilance sera nécessaire pour les espèces exotiques envahissantes, particulièrement pour le Robinier faux-acacia. Tout plant identifié devra subir un arrachage mécanique, et la mesure « RE07 – Gestion visant à l'éradication des espèces végétales exotiques envahissantes » devra être systématiquement appliquée. Afin de garantir le non-retour des fourrés, un fauchage biannuel est à prévoir, de même qu'un suivi sur le long terme qui pourra être mutualisé avec les sorties de suivi pour la flore vasculaire et les habitats naturels prévues par la mesure « S01 – Suivis naturalistes […] ».

Impacts sur les espèces protégées

Au sein des habitats négativement impactés par la mesure « RE08 – Réouverture des milieux naturels », les espèces protégées suivantes ont été identifiées :

- Linotte mélodieuse *(Fourrés) ;*
- Lézard des murailles *(Éboulis, lisières de fourrés, lisières de forêt, déchets) ;*
- Lézard vert occidental *(Lisière de fourrés).*

À ces espèces se rajoute le Hérisson d'Europe, qui a été identifié sur un chemin forestier longeant l'habitat « F3.11 // Fourrés médio-européens sur sol riche », et qui y est donc probablement prés

Les impacts pressentis sur ces espèces sont décrits dans le tableau suivant :

Rappels des enjeux de l'état initial			*Effet de la mesure de réouverture des milieux naturels*			
Taxon	*Espèces*	*Enjeux*	*Caractérisation de l'impact du défrichement*	*Impact du défrichement*	*Caractérisation de l'impact au long-terme*	*Impact au long-terme*
	Linotte mélodieuse	M	Débroussaillement de fourrés	F	La Linotte mélodieuse apprécie les milieux ouverts pictés de buissons/fourrés. Dans sa configuration finale le site sera particulièrement propice à sa pérennisation.	P
	Lézard des murailles	M	Altération d'un habitat secondaire, effarouchement	F	Installations d'abris par la mesure « RE05 // Création d'abris à reptiles (30 unités) », accès de nouvelles zones de chasse, de thermorégulation et de reproduction	P
	Lézard vert occidental	M	Altération de l'habitat principal, perte d'abris, effarouchement, risque de mortalité	M	Perte d'une partie de l'habitat principal, mais conservation d'une proportion suffisante pour le maintien de l'espèce.	F
	Hérisson d'Europe	M	Risque de mortalité lors de la phase d'hivernation, altération d'un habitat secondaire, effarouchement	F	Perte d'une partie de l'habitat secondaire, remobilisation de ressources trophiques.	TF

Les fourrés constituent l'habitat principal du Lézard vert occidental. Le défrichement causera la perte d'une partie de cet habitat et entrainera un risque de mortalité. Toutefois, la zone dispose d'habitats de report, et la proportion de fourrés qui sera conservée est suffisante au maintien de l'espèce sur le site. La création de pelouses calcaires favorisera également la présence de proies, ainsi les impacts sur le long-terme seront non-significatifs.

Un impact faible est pressenti sur le Lézard des murailles. Les fourrés constituent un habitat secondaire pour cette espèce, mais les habitats principaux sont adjacents aux fourrés (notamment les éboulis calcaires et les pelouses). Ainsi, un dérangement et un risque de mortalité sont possibles, mais sans remettre en question le maintien de la population de Lézard des murailles ou de leurs habitats. De plus, une demande de dérogation pour la capture et le déplacement du Lézard des murailles (CERFA n°13 616*01) est prévu afin de permettre l'évacuation des zones concernées par le chantier, réduisant ainsi les risques de mortalité.

Le Hérisson d'Europe a été repéré à proximité immédiate des fourrés, et il est donc probable qu'il utilise cet habitat. Il est possible qu'il hiverne dans la zone, et le défrichement pourrait ainsi entraîner une mortalité chez cette espèce. Le risque reste cependant faible, et les impacts sur le long-terme sont négligeables, en raison de la faible utilisation de cet habitat.

Compte tenu du fait que les travaux interviendront en dehors de la période nuptiale de la Linotte mélodieuse (mars à juillet), les impacts sur les populations nicheuses sont nuls. Qui plus est, la Linotte mélodieuse n'est pas un oiseau forestier mais une espèce qui apprécie particulièrement les mixtes de milieux ouverts et semi-ouverts. Par conséquent, la configuration finale des zones réouvertes sera propice à l'épanouissement de l'espèce.

Ainsi, aucun impact significatif sur les espèces protégées n'est pressenti sur le long terme, et un effet positif est attendu pour plusieurs d'entre-elles.

Comme détaillé dans les parties précédentes, aucun impact résiduel significatif n'est attendu sur les espèces protégées après l'application des mesures d'évitement et de réduction. L'ensemble des mesures mises en place seront réalisées au sein même de la ZIP, justifiant ainsi une qualification de mesures de réduction. Celles-ci permettront de réduire les impacts à un niveau faible, voire positif, notamment pour des espèces telles que le Lézard des murailles, le Sonneur à ventre jaune ou les autres espèces protégées présentes sur les habitats concernés.

Cette évaluation initiale des impacts résiduels du projet jugés comme non significatifs voire positifs est donc maintenue.

Selon l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies par l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégée, un dossier de demande de dérogation relative à la destruction d'habitats d'espèces protégées n'est pas nécessaire.

Le dépôt d'une demande de dérogation pour la capture et le déplacement du Lézard des murailles (CERFA n°13 616*01), ainsi que l'application des mesures associées, semblent ainsi suffisants pour assurer la protection de l'espèce. Bien que certains habitats soient modifiés, d'autres seront aménagés ou optimisés, permettant ainsi le maintien (ou l'amélioration) d'une fonctionnalité conséquente sur l'ensemble de la ZIP pour toute la biodiversité identifiée.

7. Plan d'implantation

Ci-dessous l'extrait de la demande de compléments au permis de construire :

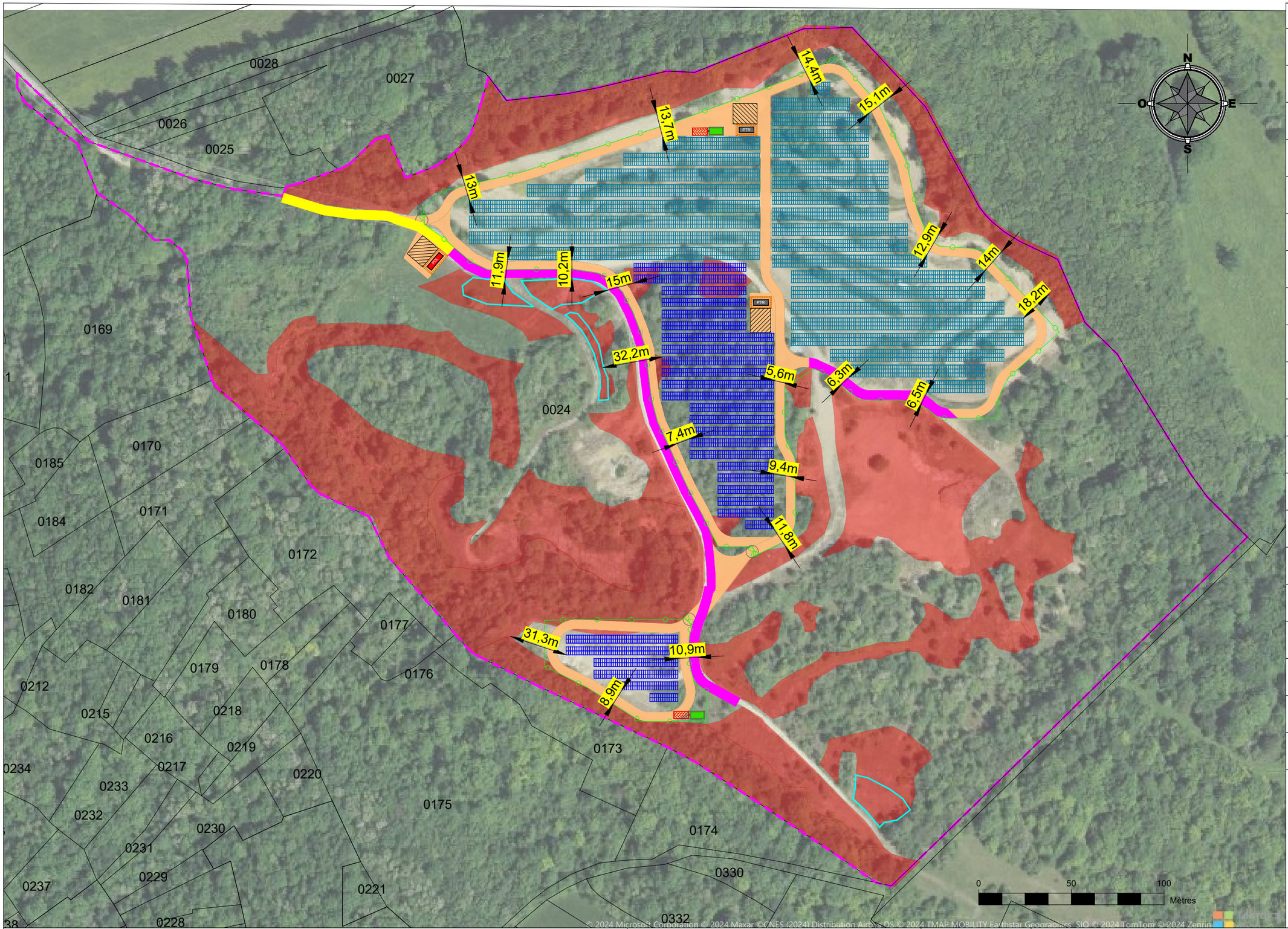
9) Le dossier doit indiquer clairement la ou les distances entre les panneaux et les milieux de plus forts enjeux indiqués comme évités par l'étude (lisières extérieures, forêt…)

Réponse du bureau d'étude Siteleco :

Les premiers éléments du plan de masse (pistes non-inclues) respectent une distance minimale de 10 m des lisières. Ils sont séparés de plus de 35 m de l'habitat « E1.262 // Pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus X F3.11 // Fourrés médio-européens sur sol fertile », et de plus de 10 m de l'habitat « G1.A1 Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus » (dont l'enjeu est jugé faible). Les autres habitats, dont l'enjeu n'est pas jugé fort, cités dans la mesure EV01 ne sont que partiellement évités.

Réponse de Sunti :

Le plan ci-dessous présente les distances entre les panneaux et les milieux à enjeux les plus forts :



LEGENDE

- Emprise foncière
- Limites de Parcelles
- 00-00 Numéros de parcelles
- Clôture
- Portails d'accès au parc
- Pistes exploitation crées
- Pistes existantes conservées
- Pistes existantes réhabilitées
- Poste de transformation
- Poste de livraison
- Citernes souples 30m³
- Aires d'aspirations SDIS
- Zones de grutages
- Structure 3V27
- Structure 3V18
- Structure 3V9
- Structure 2V26
- Structure 2V13
- Enjeux naturalistes forts
- Flore protégée

Ouvrage
DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE POUR UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE
Lieu dit "Montagne du Télégraphe" 21140 Millery

N° de plan

Titre
PLAN DE MASSE
Cotations panneaux / enjeux forts

Echelle
1/2000

Format
A3

Pétitionnaire
SUNTI
771, Avenue Alfred Sauvy
34 470 PEROLS
contact@sunti.fr
04.99.52.27.67

Signature pétitionnaire

Architecte
Vanessa Smith - Architecte DPLG
19 Route Pierre Imbert
13 260 CASSIS
smith.architecte@gmail.com
06.12.17.35.31

Signature architecte

Date
20/11/2024

Révision
rev_B

Code projet
C.2.17

8. Espèces invasives

Ci-dessous l'extrait de la demande de compléments au permis de construire :

> **10)** 4 EEE ont été inventoriés sur l'aire d'étude (renouée du Japon…), la mesure RE07 envisage un arrachage mécanique répété chaque mois et sur plusieurs années. Cette mesure est elle suffisante pour l'irradiation définitive des espèces?

Réponse du bureau d'étude Siteleco :

Cette mesure devrait être suffisante, car elle prévoit des méthodes de gestion spécifiques à chaque espèce identifiée, permettant ainsi de limiter au mieux le risque de propagation et de repousse. L'arrachage mécanique n'est préconisé que pour la Renouée du Japon et le Robinier faux-acacia, et reste possible pour le Cotonéaster horizontal. De manière générale, les méthodes principales consistent à priver la plante de nutriments et à l'empêcher de se reproduire. La mesure de suivi S01 prévoit 2 sorties de suivi par an pour la flore aux années N+1, N+2, N+3, N+5, N+10, N+20 et N+30, et une ré-application de la mesure RE07 sera nécessaire dans le cas d'une identification d'EEE. Cela permettra de vider progressivement la banque de graines, et ainsi d'éradiquer les EEE de la ZIP lors de la phase d'exploitation.

3. PC24 – DEMANDE D'AUTORISATION DE DEFRICHEMENT – COMPLEMENTS

Ci-dessous l'extrait de la demande de compléments au permis de construire :

> **III – PC24 - La copie de la lettre du préfet qui vous fait savoir que votre demande d'autorisation de défrichement est complète, si le défrichement est ou non soumis à reconnaissance de la situation et de l'état des terrains et si la demande doit ou non faire l'objet d'une enquête publique [Art. R. 431-19 du code de l'urbanisme] - Nombre d'exemplaires : 1 exemplaire par dossier**

Une demande d'autorisation de défrichement, associée au permis de construire du projet, a été déposée le 03 septembre 2024 au sein du service Chasse-Forêt de la DDT de Côte d'Or. La demande a ensuite été enregistrée au sein du service le 5 septembre 2024, sous la référence n°17-2024.

Par courrier en date du 22 octobre 2024, une demande de compléments nous a été adressée. Elle porte sur deux thématiques :

- Une délibération du conseil municipal autorisant SUNTI à déposer la demande d'autorisation de défrichement. ;
- Une analyse des effets des travaux de défrichement sur les habitats et espèces, en complément de l'étude d'impact.

Les éléments complémentaires ont été transmis le 21 Novembre 2024.

Un courrier reçu en date du 04 Décembre 2024 atteste de la complétude du dossier de demande d'autorisation de défrichement et démarre officiellement son instruction.

Le courrier est présenté ci-après :

PRÉFET
DE LA
CÔTE-D'OR
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction départementale des territoires
de la Côte-d'Or

SUNTI SAS
Pour Mme Quitterie DEBESSE
771 Avenue Alfred Sauvy
34 470 PEROLS

Service Préservation et Aménagement de l'Espace
Bureau chasse-forêt
Affaire suivie par : Virginie Hedoin
Tél : 03 80 29 42 28
mél : ddt-cf-spae@cote-dor.gouv.fr

Dijon, le 2 décembre 2024

Madame,

J'accuse réception en date du 21 novembre 2024 des compléments apportés à votre dossier de demande d'autorisation de défrichement portant sur 1,8251 hectares de bois soumis à autorisation sur la commune de Millery et concernant la parcelle ZK 26.

Après examen de cette pièce, votre dossier est déclaré complet à la date du **21 novembre 2024.**

Ce présent récépissé doit être versé à votre dossier de permis de construire en application de l'article R.431-19 du Code de l'urbanisme.

En application des articles R. 341-6 et R. 341-7 du Code forestier, le délai d'instruction est de 6 mois à compter de la date de réception du dossier complet. A l'issue de ce délai, la demande d'autorisation de défrichement sera réputée rejetée à défaut de décision du préfet.

De plus, je vous informe déjà que votre projet nécessitera une visite de reconnaissance de l'état de la situation des bois comme peut le prévoir l'article R.341-4 – 4ème alinéa du Code forestier. Conformément à l'article R.341-5 du Code forestier, vous serez informé de la date fixée de l'opération de reconnaissance au moins huit jours avant celle-ci.

Par ailleurs, la période d'instruction comprendra une phase de participation du public par voie électronique en vertu de l'article L. 123-19 du Code de l'environnement.

Au fond, l'instruction de votre demande vérifiera que le défrichement que vous envisagez n'altère pas de façon irrémédiable tout ou partie des fonctions listées à l'article L341-5 du code forestier, entre autres les fonctions de maintien des terres sur les pentes, de défense du sol contre l'érosion, de préservation des espèces (sensibilité des périodes de reproduction et de nidification), de l'écosystème ou du bien-être de la population. Les mesures prévues dans votre dossier de demande pour éviter et réduire les impacts du défrichement sur ces fonctions seront prises en compte.

Entre autres en cas d'insuffisance de ces mesures, je pourrai être amené à solliciter d'éventuelles précisions ou informations de fond manquantes, en vertu de l'article L114-5 du code des relations du public avec l'administration.

Aussi, conformément aux dispositions de l'article L.341-6 du Code forestier, si l'autorisation vous est accordée, vous devrez exécuter, sur d'autres terrains, des travaux de boisement de terrains nus pour une surface correspondant à la surface qui serait autorisée, éventuellement assorti d'un coefficient multiplicateur. Ce coefficient est déterminé en fonction des rôles économique, écologique et social du boisement. Ces travaux devront être réalisés dans un délai de 5 ans à compter de la date à laquelle l'autorisation serait acquise. Vous pourrez vous libérer de cette obligation en versant au Fonds stratégique de la Forêt et du Bois une indemnité d'un montant équivalent aux travaux de boisement compensateur.

Je me tiens à votre disposition pour toute précision éventuelle.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de mes salutations distinguées.

Pour la directrice départementale des territoires,
Le responsable du bureau chasse-forêt,

Emeric BUSSY

Copie :
DREAL / évaluation environnementale
DREAL / biodiversité

Direction départementale des territoires de la Côte-d'Or
57, rue de Mulhouse - BP 53317 - 21033 Dijon CEDEX
Tél. : 03 80 29 44 44
Courriel : ddt@cote-dor.gouv.fr - Site internet : http://www.cote-dor.gouv.fr

4. PC25 - ICPE

Ci-dessous l'extrait de la demande de compléments au permis de construire :

> **IV – PC25 - Une justification du dépôt de la déclaration au titre de la législation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement [Art. R. 431-20 du code de l'urbanisme] – Nombre d'exemplaires : 1 exemplaire par dossier .**

Le site d'étude se trouve sur une ancienne carrière, exploitée dans les années 70 pour la construction de l'autoroute A6. Cette exploitation est bien visible sur les vues orthophotographiques :



Figure 33 : Evolution au fil des ans de la Montagne du Télégraphe sur la commune de Millery

Ces vues aériennes permettent de déterminer que l'exploitation a donc débuté avant les années 70.

En date du 4 novembre 2024, le service « Carrière-matériaux-hydrogène » de l'unité Côte d'Or de la DREAL Bourgogne Franche Comté, nous indique par mail que :

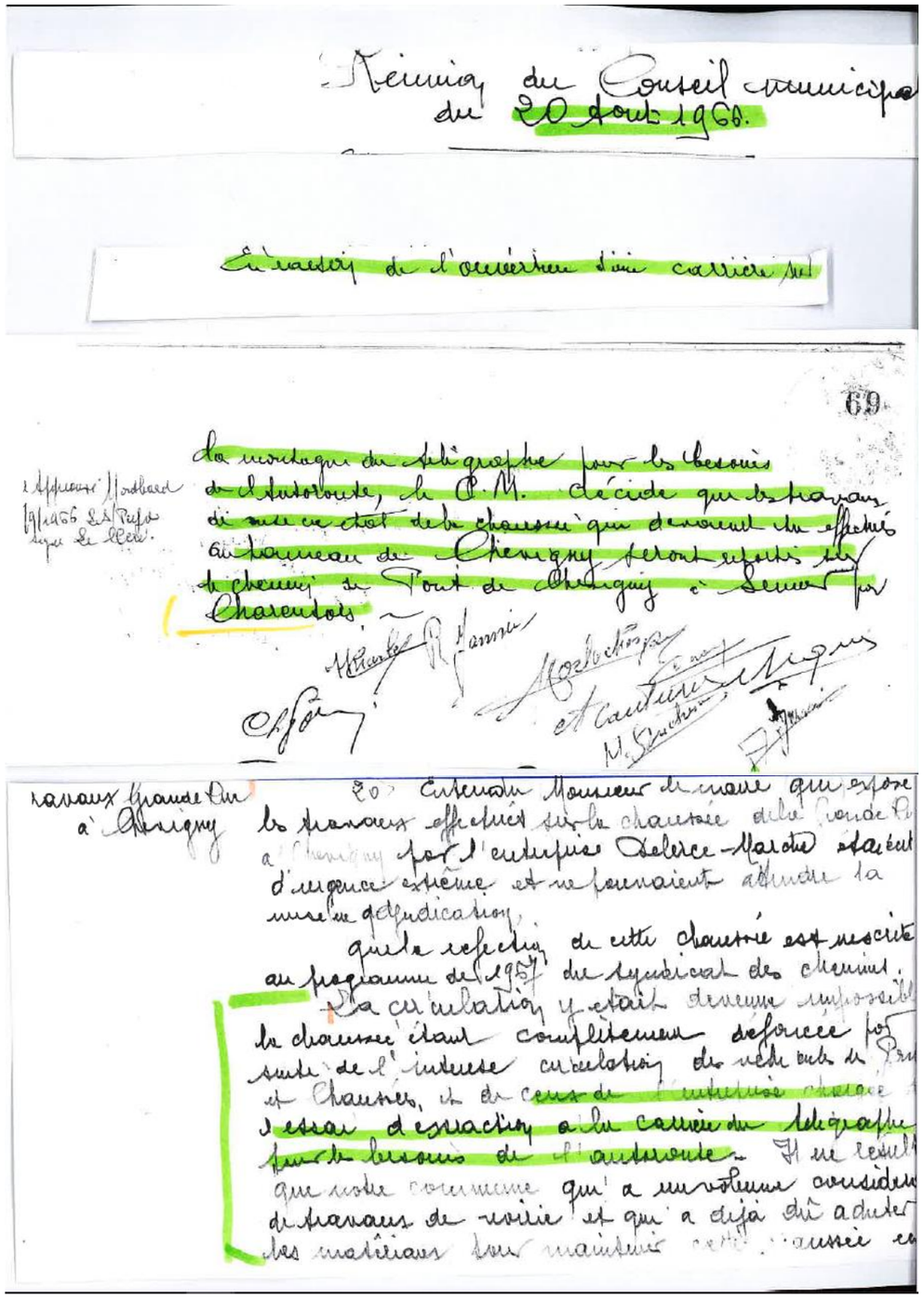
« Après recherche dans nos archives, nous n'avons pas de trace de l'exploitation d'une carrière sur le "mont du Télégraphe" de la commune de Millery.
Il convient toutefois de préciser que, jusqu'au début des années 1970, l'exploitation d'une carrière ne nécessitait qu'une déclaration au maire de la commune d'implantation. »

La mairie de Millery a également réalisé de longues recherches dans leurs archives, afin de retrouver des documents relatifs à l'exploitation de la carrière. Aucune trace officielle de l'ouverture de la Carrière du Mont Télégraphe n'a été retrouvée. Cependant, divers éléments relatifs à son exploitation ont été retrouvés, et sont présentés ci-dessous :

1. Diverses délibérations du conseil municipal

Délibération du 20 août 1966

*« **En raison de l'ouverture d'une carrière sur la montagne du Télégraphe pour les besoins de l'autoroute**, le C.M. décide que les travaux de remise en état de la chaussée qui devront être effectués au hameau de Chevigny seront répartis sur le chemin de Pont de Chevigny à Semur par Charentois »*
[…]
*« La circulation y était devenue impossible, la chaussée étant complètement défoncée par suite de l'intense circulation des véhicules des Ponts et Chaussées et de **ceux de l'industrie chargée d'essai d'extraction à la carrière du Télégraphe pour les besoins de l'autoroute**. »*


Extrait du Conseil municipal du 20 août 1966.

En séance du Conseil municipal

69

la montagne du télégraphe pour les besoins de l'autoroute, le C.M. décide que les travaux de mise en état de la chaussée qui devront être effectués au hameau de Chevigny seront répartis sur le chemin de Pont de Chevigny à Semur par Charentois

Travaux Grande Rue à Chevigny

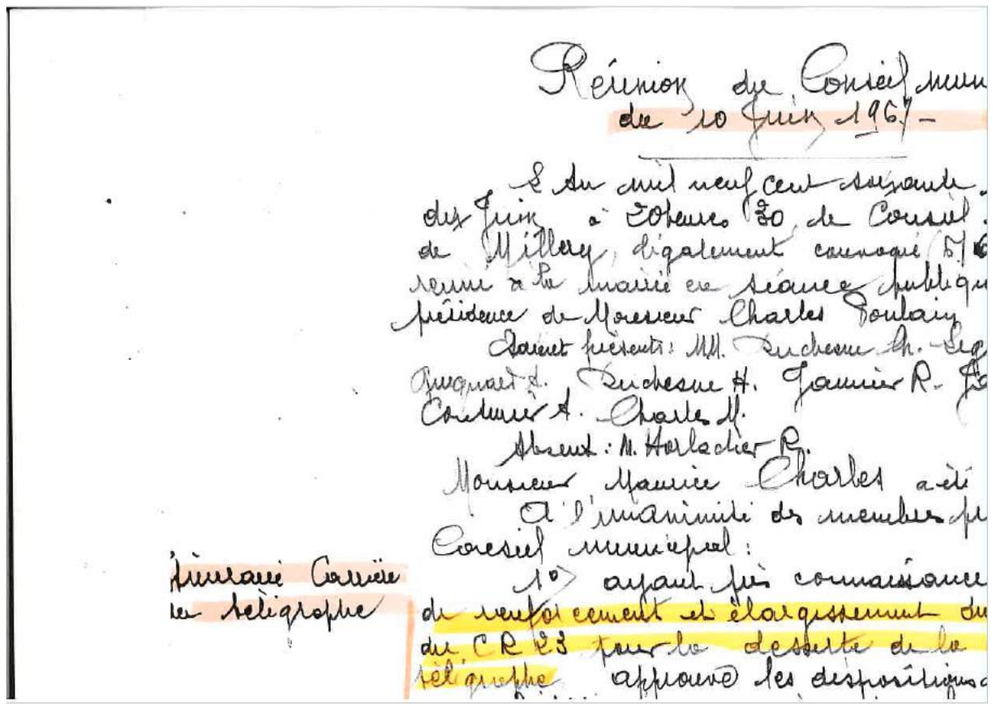
20e Entendu Monsieur le maire qui expose les travaux effectués sur la chaussée dite Grande Rue à Chevigny par l'entreprise Delorce-Martel étaient d'urgence extrême et ne pouvaient admettre la mise en adjudication,

que la réfection de cette chaussée est inscrite au programme de 1957 du syndicat des chemins.

La circulation y était devenue impossible la chaussée étant complètement défoncée par suite de l'intense circulation des véhicules des Ponts et Chaussées, et de ceux de l'industrie chargée d'essai d'extraction à la carrière du télégraphe pour les besoins de l'autoroute. Il ne reste que notre commune qui a un certain nombre de travaux de voirie et qui a déjà dû acheter des matériaux pour maintenir cette chaussée en

Délibération du 10 juin 1967

« Itinéraire Carrière du Télégraphe : 10) ayant pris connaissance […] de renforcement et élargissement du […] du CR 23 pour la desserte de la carrière du Télégraphe approuve les dispositions […]. »



Délibération du 22 novembre 1969

*« **Carrière du Télégraphe :** Prend connaissance*

*a) **De l'état des lieux après occupation** établie par la TRAPIL.*

b) De la convention

c) Des indemnités proposées pour le bois et pour les matériaux extraits. Estime que ces estimations sont nettement insuffisantes et charge le maire de faire les propositions suivantes

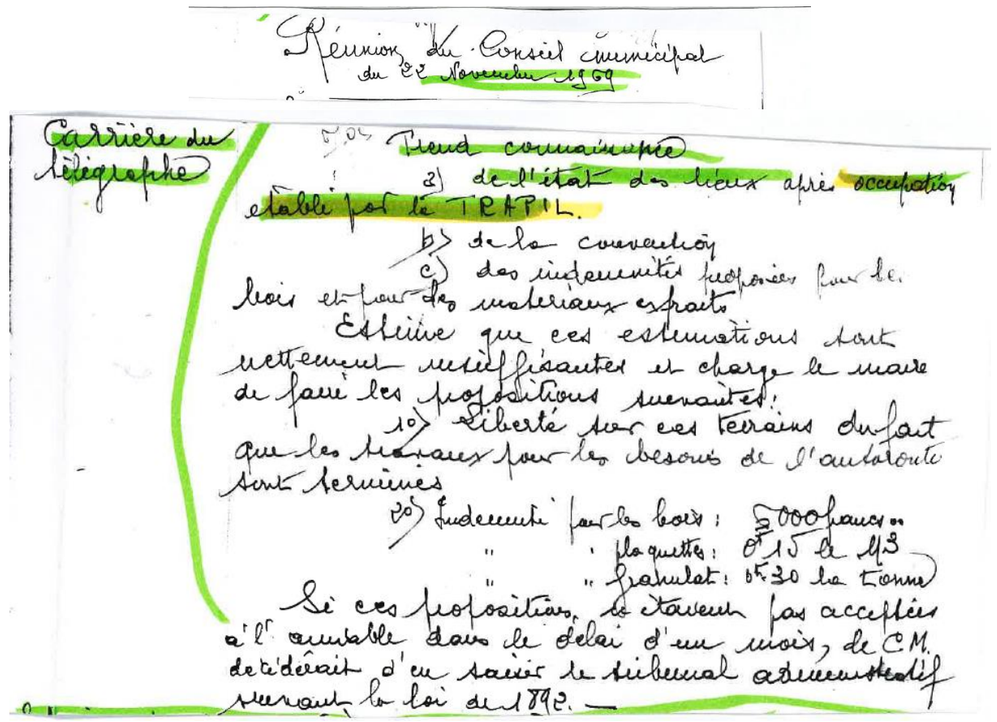
*1°) Liberté pour ces terrains du fait que les **travaux pour les besoins de l'autoroute sont terminés***

2°) Indemnité pour les bois : 6000 francs

" " les plaquettes : 0,15 F le m3

" " les granulats : 0,30 F la tonne

Si ces propositions n'étaient pas acceptées à l'amiable dans le délai d'un mois, le CM. Déciderait d'en saisir le tribunal administratif suivant la loi de 1892. »

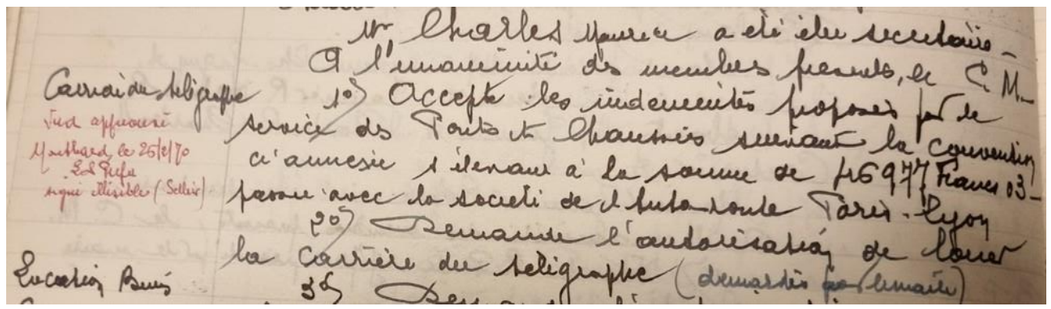


Délibération du 14 février 1970

« Carrière du Télégraphe :

*1°) Accepte les indemnités proposées par le **service des Ponts et Chaussées** suivant la convention ci annexée s'élevant à la somme de 46 977 Francs 03 – passée avec **la société de l'autoroute Paris-Lyon***

*2°) Demande l'autorisation de **louer la Carrière du Télégraphe** (demandé par le maire). »*



Délibération du 21 mars 1970

*« **Location Carrière du Télégraphe : *** Faisant suite à sa délibération du 14/2/1970 approuvée par Monsieur le Préfet de Montbard le 25/2/1970,*

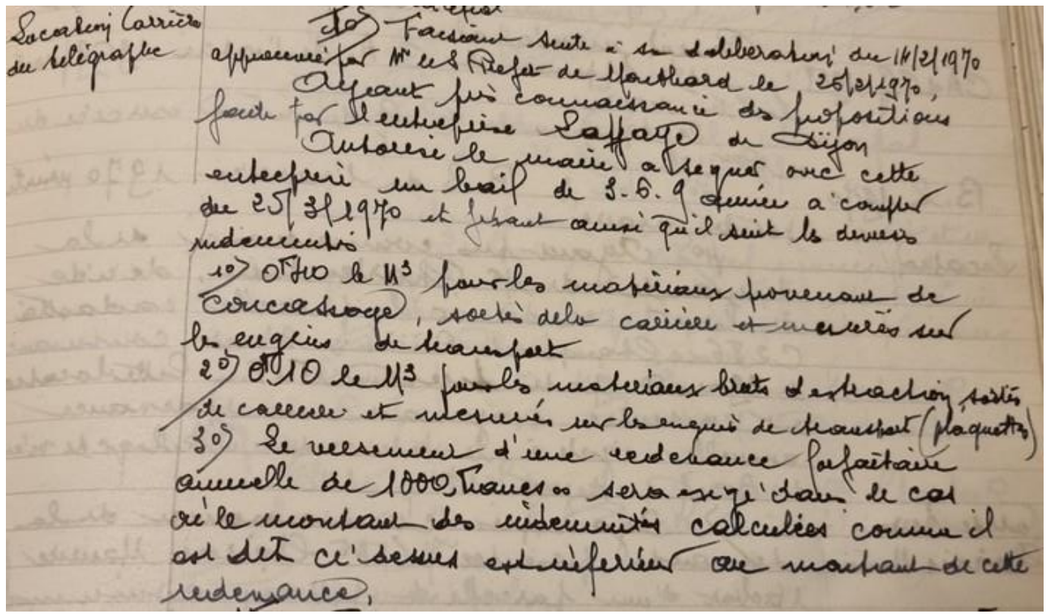
Ayant pris connaissance des propositions faite par l'entreprise Laffarge de Dijon

***Autorise le maire à signer avec cette entreprise un bail de 3-6-9 années** à compter du 25/3/1970 et faisant aussi qu'il suit les diverses indemnités*

*1°) 0,40 F le m3 pour les **matériaux provenant de concassage, sortis de la carrière** et mesurés sur les engins de transports*

*2°) 0,10 F le m3 pour les **matériaux bruts d'extraction sortis de** carrière et mesurés sur les engins de transports (plaquettes)*

3°) Le versement d'une redevance forfaitaire annuelle de 1000 Francs 00 sera exigé dans le cas où le montant des indemnités calculées comme il est dit ci-dessus est inférieur au montant de cette redevance. »


Carrière du Télégraphe

Faisant suite à sa délibération du 14/2/1970 approuvée par Mr le Préfet de Montbard le 25/2/1970, ayant pris connaissance des propositions faite par l'entreprise Laffarge de Dijon

Autorise le maire à signer avec cette entreprise un bail de 3-6-9 années à compter du 25/3/1970 et faisant aussi qu'il suit les diverses indemnités

1°) 0f40 le M3 pour les matériaux provenant de concassage, sortis de la carrière et mesurés sur les engins de transport

2°) 0f10 le M3 pour les matériaux bruts d'extraction sortis de carrière et mesurés sur les engins de transport (plaquettes)

3°) Le versement d'une redevance forfaitaire annuelle de 1000 Francs 00 sera exigé dans le cas où le montant des indemnités calculées comme il est dit ci-dessus est inférieur au montant de cette redevance.

2. Courriel de Monsieur Alain PAGOT (inspecteur des installations classées) en date du 7 septembre 2007 confirmant qu'une seule carrière sur la commune de Millery a été retrouvée dans les archives : il s'agit d'une autre carrière située elle au Pont-de-Chevigny (1958) et donc pas de trace de celle du Mont Télégraphe

-------- Original Message --------
Objet: Votre carrière communale
Date: Thu, 30 Aug 2007 16:41:21 +0200
De: Alain Pagot <alain.pagot@industrie.gouv.fr>
A: mairie.millery21@orange.fr
Copies à: jacky.ludi@wanadoo.fr

Suite à votre appel téléphonique du 30 août, je vous confirme que le décret n° 94-485 du 9 juin 1994 a inscrit les carrières à la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, et a mis en vigueur la loi n° 93-3 du 4 janvier 1993, qui soumet toutes les carrières au régime de l'autorisation.
- la consultation des archives donne trace d'une carrière de granit exploitée par l'entreprise LABASQUE au lieu-dit "Pont de Chevigny"(courrier de 1958).S'agit-il bien de ce site?
- possèdez vous un document plus récent de l'existence de cette carrière? En compléments, je vous confirme les propos téléphoniques du 30 août :
- votre carrière ne bénéficie plus d'un arrêté préfectoral d'autorisation dont la durée maximum ne peut être que de 30 ans, - toute extraction ne peut donc être faite,
- le site doit être sécurisé. A cette fin, il faut empêcher l'acccès au personnes et aux véhicules pour toute zone pouvant représenter un danger (fronts abrupts, éboulement de terrain, chutes de pierres, trous d'eaux, etc...) par un dispositif suffisamment dissuassif pour ne pouvoir être franchi qu'avec une intention délibérée de pénétrer. Il peut s'agir d'une clôture en bon état, un merlon de terre continu de 2 mètres de haut, une rangée touffue d'arbustes ou une combinaison de tout celà, plus une entrée fermée par portail cadenassé, et des pancartes d'interdicton de pénétrer. Cette disposition est destinée à écarter toute responsabilité en cas d'accident. Mais, si le site ne présente pas de dangers, ou si des travaux de remise en état peuvent supprimer tout risque d'accident, alors vous pouvez envisager de laisser l'accès libre.

Un dernier point : Si le gisement de matériaux représente une valeur commerciale certaine, vous avez alors possibilité de rechercher un exploitant potentiel, avec lequel vous pourrez signer un bail (contrat de foretage) par lequel vous cédez le droit d'exploiter le sous-sol contre redevance, sous réserve d'obtenir un arrêté d'autorisation. Vous pourrez même lui imposer les conditions de remise en état en fin d'exploitation. J'espère avoir répondu à vos interrogations et vous présente mes
sincères salutations.

L'Inspecteur des Installations Classées
Alain PAGOT

3. Un courriel en date du 6 avril 2009 adressé à la secrétaire générale de la sous-préfecture de Montbard, ne semblant pas avoir obtenu réponse

Demande de renseignements

Sujet: Demande de renseignements
De : Mairie 1 <mairie.millery21@orange.fr>
Date : Mon, 06 Apr 2009 20:40:46 +0200
Pour : FOURRIER Patricia <patricia.fourrier@cote-dor.pref.gouv.fr>

Madame la Secrétaire Générale.
Lors de la visite de Madame la Sous-Préfète en date du 25 février dernier, je lui ai fait part des difficultés que je rencontre à identifier l'entreprise ayant exploité la carrière du Mont Télégraphe durant les travaux de construction de l'autoroute A6. Cette carrière abandonnée représente un danger en terme de sécurité et sa mise en sécurité doit être réalisée.
Les services de la DRIRE n'ont pas connaissance de l'exploitation de cette carrière. Aussi, Madame la Sous-Préfète m'avait indiqué qu'elle se renseignerait auprès de la DDE.
De mon côté, après de longues recherches dans les archives de la mairie, j'ai pu constater que la commune, en mai 1969, avait pris connaissance des indemnités proposées par le service autoroutes des Ponts et Chaussées concernant ladite carrière. En novembre 1969, le Conseil municipal prend connaissance de l'état des lieux (de la carrière) après occupation établi par la TRAPIL (?). En février 1970, le Conseil municipal accepte les indemnités proposées par le service des Ponts et Chaussées suivant la convention ci-annexée (?) ....passée avec la société de l'autoroute Paris-Lyon.
En mars 1970, signature d'un bail de 3.6.9 avec l'entreprise Laffarge de Dijon.Enfin, en mai 1979, étude d'une offre de location et de prix de matériaux de la carrière faite par l'entreprise Paul ROSA.
Ayant été informé que la mise en sécurité de la carrière incombe à l'entreprise qui en a assuré l'exploitation (à défaut d'identification, celle-ci serait à la charge de la commune), je vous serais reconnaissant, de bien vouloir m'apporter tout renseignement que vous jugerez utile.
Restant à votre disposition, je vous adresse, Madame la Secrétaire Générale, mes respectueuses salutations.
Le Maire. Jacky LÜDI

4. Un courrier en date du 31 mai 2009 adressé à la sous-préfète de Montbard, ne semblant pas avoir obtenu réponse

REPUBLIQUE FRANCAISE
DEPARTEMENT DE LA CÔTE D'OR

COMMUNE DE MILLERY
10 Grande Rue
Hameau de Chevigny
21140 MILLERY
Tél. 03.80.97.26.54
e-mail : mairie.millery21@orange.fr

Monsieur le Maire de Millery
A
Madame la Sous-Préfète de Montbard
BP 60
21500 MONTBARD

Millery le 31 mai 2009,

Madame la Sous-Préfète,

Je reviens vers vous suite à votre visite du 25 février dernier à l'occasion de laquelle je vous avais fait part des difficultés que je rencontre à identifier l'entreprise ayant exploité la carrière du Mont Télégraphe durant les travaux de construction de l'autoroute A6 et à qui revient d'assumer les coûts de la mise en sécurité de ladite carrière.
Comme vous me l'aviez confirmé, cette carrière abandonnée représente un danger en terme de sécurité et sa mise en sécurité doit être réalisée.
Après de longues recherches dans les archives de la mairie, j'ai pu constater que la commune, en mai 1969, avait pris connaissance des indemnités proposées par le service autoroutes des Ponts et Chaussées concernant ladite carrière.
En novembre 1969, le Conseil municipal prend connaissance de l'état des lieux (de la carrière) établi après occupation par la TRAPIL (?).
En février 1970, le Conseil municipal accepte les indemnités proposées par le service des Ponts et Chaussées suivant la convention ci-annexée (?) ....passée avec la société de l'autoroute Paris-Lyon.
En mars 1970, signature d'un bail de 3.6.9 avec l'entreprise Laffarge de Dijon.
Enfin, en mai 1979, étude d'une offre de location et de prix de matériaux de la carrière faite par l'entreprisePaul ROSA.
Vous m'aviez indiqué lors de votre visite que vous vous renseigneriez auprès de la DDE.
Les premiers devis reçus faisant l'objet de sommes très importantes pour le budget de notre commune, je me permets de solliciter votre aide.
Restant à votre disposition, je vous adresse, Madame la Sous-Préfète, mes respectueuses salutations.

Le Maire

Jacky LÜDI

5. ANNEXE 1. DOSSIER LOI SUR L'EAU ET RECEPISSE DE DECLARATION VALANT ACCORD TACITE

Récépissé de déclaration

Il vous est délivré un récépissé de déclaration suite au dépôt du dossier de déclaration IOTA concernant le projet Projet PV Carrière Croix Jean sur la commune principale MILLERY 21140.

ATTENTION : CE RÉCÉPISSÉ ATTESTE DE L'ENREGISTREMENT DE VOTRE DEMANDE MAIS N' AUTORISE PAS LE DÉMARRAGE IMMÉDIAT DES TRAVAUX

VU le code de l'environnement, et notamment les articles L. 211-1, L. 214-1 à L. 214-6 et R. 214-1 à R. 214-56 ;

VU les schémas directeurs et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux mentionnés aux articles L. 212-1 et L. 212-3 potentiellement en cours de validité sur le périmètre du projet ;

VU le code général des collectivités territoriales;

VU le code civil, et notamment son article 640;

VU le dossier de déclaration déposé au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement transmis à l' administration et considéré complet en date du 28/08/2024, présenté par SUNTI , enregistré sous le n° **DIOTA-240828-142509-537-013** et relatif à Projet PV Carrière Croix Jean ;

Il est donné récépissé du dépôt de sa déclaration au déclarant suivant :

SUNTI
LES COROLLYS
771 AVENUE ALFRED SAUVY

34470 PEROLS

concernant :

Projet PV Carrière Croix Jean

dont la réalisation est prévue à :

- MILLERY 21140

Les ouvrages constitutifs à ces aménagements rentrent dans la nomenclature des opérations soumises à déclaration au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement.

Tableau des rubriques des nomenclatures IOTA

* Rubrique	Alinéa	Libellé des rubriques	* Quantité totale	* Quantité projet	* Régime	Précisions sur les AIOT concernées par le projet
2.1.5.0	2.1.5.0.2	Rejets d''eaux pluviales	15.64 ha	4.3 ha	D	Implantation d'une centrale PV d'une surface de 4,3 ha clôturés sur une parcelle d'une surface totale de 15,64 ha. La surface active du projet est de 0,72 ha, pour une surface non impactée de 95,41 % de la surface totale.

Le déclarant devra respecter les prescriptions générales définies dans les arrêtés de prescriptions générales relatifs à ces rubriques disponibles sur le site internet https://aida.ineris.fr/liste_documents/1/17940/1

Le déclarant ne peut pas débuter les travaux avant le 28/10/2024 correspondant au délai de deux mois à compter de la date de réception du dossier de déclaration complet durant lequel il peut être fait une éventuelle opposition motivée à la déclaration par le préfet, conformément à l'article R. 214-35 du code de l'environnement.

Si le projet est également soumis à déclaration d'intérêt général au titre de l'article R.214-88 du code de l'environnement, le préfet dispose alors de 3 mois à compter de la réception par la préfecture du dossier de l'enquête pour s'opposer à la déclaration loi sur l'eau, en application de l'article R.214-95 du code de l'environnement.

Au cas où le déclarant ne respecterait pas ce délai, il s'exposerait à une amende pour une contravention de cinquième classe d'un montant maximum de 1 500 euros pour les personnes physiques. Pour les personnes morales, ce montant est multiplié par cinq conformément à l'article R. 216-12 du code de l'environnement.

Durant ce délai, il peut être demandé des compléments au déclarant si le dossier n'est pas jugé régulier, il peut être fait opposition à cette déclaration, ou des prescriptions particulières éventuelles peuvent être établies sur lesquelles le déclarant sera alors saisi pour présenter ses observations.
En l'absence de suite donnée par le service police de l'eau compétent à l'échéance de ce délai, le présent récépissé vaut accord tacite de déclaration.

À cette échéance, conformément à l'article R.214-37, copies de la déclaration et de ce récépissé, ainsi que, le cas échéant, des prescriptions spécifiques imposées ou de la décision d'opposition seront alors adressées aux communes où cette opération doit être réalisée, pour affichage et mise à disposition pendant une durée minimale d'un mois.

Ces documents seront mis à disposition du public sur le site internet de la préfecture concernée durant une période d'au moins six mois.
Cette décision est susceptible de recours contentieux devant le tribunal administratif territorialement compétent, conformément à l'article R.514-3-1 du code de l'environnement, par les tiers dans un délai de quatre mois à compter du premier jour de sa publication ou de son affichage en mairie et par le déclarant dans un délai de deux mois à compter de sa notification. Cette décision peut également faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique dans un délai de deux mois. Ce recours administratif prolonge de deux mois les délais mentionnés ci-dessus.
Le déclarant est invité à avertir le service de police de l'eau compétent de la date de début des travaux

ainsi que de la date d'achèvement des ouvrages et, le cas échéant, de la date de mise en service.
En application de l'article R. 214-40-3 du code de l'environnement, la mise en service de l'installation, la construction des ouvrages, l'exécution des travaux, et l'exercice de l'activité objets de votre déclaration, doivent intervenir dans un délai de 3 ans, ou dans un autre délai fixé par le préfet à compter de la date du présent récépissé, à défaut de quoi votre déclaration sera caduque.
En cas de demande de prorogation de délai, dûment justifiée, celle-ci sera adressée au préfet au plus tard deux mois avant l'échéance ci-dessus.
Les ouvrages, les travaux et les conditions de réalisation et d'exploitation doivent être conformes au dossier déposé.
L'inobservation des dispositions figurant dans le dossier déposé pourra entraîner l'application des sanctions prévues à l'article R. 216-12 du code de l'environnement.
En application de l'article R. 214-40 du code de l'environnement, toute modification apportée aux ouvrages, installations, à leur mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant, à l'exercice des activités ou à leur voisinage et entraînant un changement notable des éléments du dossier de déclaration initiale doit être porté, avant réalisation à la connaissance du préfet compétent qui peut exiger une nouvelle déclaration.
En application de l'article R. 214-40-2 du code de l'environnement, toute transmission du bénéfice de la déclaration à une autre personne que celle mentionnée au dossier de déclaration doit être déclarée par le nouveau bénéficiaire au préfet dans les trois mois qui suivent la prise en charge de l'ouvrage, de l' installation, des travaux ou des aménagements ou le début de son activité.
Les agents mentionnés à l'article L. 216-3 du code de l'environnement et notamment ceux chargés de la police de l'eau et des milieux aquatiques auront libre accès aux installations, ouvrages, travaux et activité, objets de la déclaration dans les conditions définies par le code de l'environnement, dans le cadre d'une recherche d'infraction.
Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.
Le présent récépissé ne dispense en aucun cas le déclarant de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

La référence de votre dossier est : DIOTA-240828-142509-537-013

Le code postal du projet (commune principale) est : MILLERY 21140

Cette référence et un numéro d'AIOT vous seront nécessaires pour déposer les éventuels compléments et pièces de procédure que sollicitera l'administration. Ce numéro d'AIOT vous sera transmis par l'administration en charge de l'instruction de votre dossier.

Votre avis nous intéresse
Dans une logique d'amélioration continue, nous vous invitons à consacrer une ou deux minutes à répondre à ce court sondage.

Récapitulatif

1 - Démarche

Votre projet est-il également soumis à autorisation au titre de la nomenclature loi sur l'eau ? **Non**

Votre projet est-il soumis à évaluation environnementale ? **Oui**

L' étude d'impact peut-elle être portée par une autre procédure ? **Oui**

Votre projet est-il connexe à une ICPE ? **Non**

Nom du projet : **Projet PV Carrière Croix Jean**

Numéro d'AIOT : **Je ne connais pas mon numéro d'AIOT**

Numéro CASCADE : **Je ne connais pas mon numéro CASCADE**

Service instructeur coordonnateur en charge de votre dossier : **La DDT(M)**

Avez-vous échangé sur le projet avec ce service instructeur avant de déposer ce dossier ? **Oui**

Quel est l'adresse email de l'agent du service instructeur en charge de votre dossier ? (exemple : nom@exemple.com) **michael.massardi@cote-dor.gouv.fr**

Cette démarche initiale DIOTA est-elle la première autorisation ou déclaration déposée sur le projet ? **Oui**

Conditions d'engagement du déclarant :

- **Je m'engage à ce que les fichiers déposés comprennent les informations réglementaires requises, dont les références sont rappelées pour chaque dépôt de fichier tout au long de la téléprocédure.**
- **Je m'engage à ne déposer aucun dossier contenant une ou plusieurs pièces confidentielles. Ce dossier doit être déposé directement au service instructeur coordonnateur.**
- **Je prends note que tous les plans réglementaires sont déposés en fin de la téléprocédure. (étape 6)**
- **Je reconnais avoir pris connaissance de l'ensemble des prescriptions générales applicables à mon projet**
- **En initiant le dépôt de mon dossier via la téléprocédure, je m'engage à déposer les compléments sur Service-public.fr**

2 - Déclarant(s)

Déclarant ou mandataire : **Déclarant**

Déclarant (Personne morale) N° 1

N° SIRET : **80529209100024**

Raison sociale : **SUNTI**

Forme Juridique : **SAS, société par actions simplifiée**

Adresse en France

LES COROLLYS

771 AVENUE ALFRED SAUVY

34470 PEROLS

Signataire

Nom : **LEANDRO**

Prénom : **GILLES**

Qualité : **Directeur Général des Opérations**

Téléphone fixe : **+ 33 499522767**

Téléphone portable : **+ 33 788318616**

Adresse email : **rd@sunti.fr**

Référent

Nom : **DEBESSE**

Prénom : **Quitterie**

Fonction : **Cheffe de projets**

Téléphone fixe : **+ 33 499522767**

Téléphone portable : **+ 33 642799773**

Adresse email : **q.debesse@sunti.fr**

Adresse email d'échange avec l'administration

Adresse email : **q.debesse@sunti.fr**

3 - Localisation

Adresse du projet

Code postal et commune : **21140 MILLERY**

Numéro et voie ou lieu dit : **Montagne Croix Jean**

Géolocalisation du projet

X : **801229**

Y : **6713752**

Projection : **Lambert 93**

Parcelles : **fichier-parcelles_CarriereCroixJean.csv**

Géolocalisation du projet : **Geolocalisation_Carriere_Croix_Jean.zip**

4 - Activités

La déclaration est-elle une régularisation d'activité ? **Non**

Le projet se trouve-t-il dans le périmètre d'un ou plusieurs Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) ? **Oui**

Quel(s) sont les SAGE concernés ? **SAGE de l'Armançon**

Tableau des rubriques des nomenclatures IOTA

* Rubrique	Alinéa	Libellé des rubriques	* Quantité totale	* Quantité projet	* Régime	Précisions sur les AIOT concernées par le projet
2.1.5.0	2.1.5.0.2	Rejets d"eaux pluviales	15.64 ha	4.3 ha	D	Implantation d'une centrale PV d'une surface de 4,3 ha clôturés sur une parcelle d'une surface totale de 15,64 ha. La surface active du projet est de 0,72 ha, pour une surface non impactée de 95,41 % de la surface totale.

Caractéristiques du projet

Le projet est-il un plan de gestion établi pour la réalisation d'une opération groupée d'entretien régulier d'un cours d'eau, canal ou plan d'eau ? **Non**

Le projet est-il une installation utilisant l'énergie hydraulique ? **Non**

5 - Documents

Résumé non technique : **Sunti_Carriere_Croix_Jean_RNT_DLE_VF.pdf**

Document d'incidence ou étude d'impact : **Sunti-EIE-carriere-croix-jean.pdf**

Évaluation des incidences Natura 2000 : **Sunti_EtudeN2000_Carriere_Croix_Jean.pdf**

Justificatif de maitrise foncière : **Annexe1_Autorisation_SUNTI_signee.pdf**

6 - Plans

Eléments graphiques, plans ou cartes du projet : **Piece-n5-Plans.pdf**

Fichier supplémentaire : **Fichier-Supplementaire.zip**

Précisions : **Madame, Monsieur, En précision, la pièce jointe Etude d'Impact comprend plusieurs documents compilés : l'étude d'impact, son résumé non technique ainsi qu'une notice d'expertises compilant l'intégralité des études annexes réalisées dans le cadre du projet. Le fichier ZIP supplémentaire contient : les différentes pièces du dossier Loi sur l'Eau compilées ainsi que les études hydrologiques et hydrauliques réalisées. La présente déclaration Loi sur l'Eau est associée à un projet photovoltaïque qui fera l'objet d'un Permis de Construire et d'une demande d'autorisation de défrichement. Cordialement,**

Dossier de déclaration Loi sur l'eau

Au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement

Projet photovoltaïque de la Carrière Croix Jean

Millery
Côte d'Or (21)

Août 2024



sunti.fr

Table des matières

1. PREAMBULE 5

2. CONTENU D'UN DOSSIER DE DECLARATION LOI SUR L'EAU 7

3. PRESENTATION DU DEMANDEUR PIECE N°1 (ARTICLE R.214-32 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT) 9

4. L'EMPLACEMENT DES AMENAGEMENTS DEVANT ETRE REALISES PIECE N°2 (ARTICLE R.214-32 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT) 11

5. NATURE ET OBJETS DES TRAVAUX RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURES CONCERNEES PIECE N°3 (ARTICLE R.214-32 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT) 14

5.1. NATURE ET OBJETS DES TRAVAUX 14

5.2. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU 15

6. RESUME NON TECHNIQUE PIECE N°4 (ARTICLE R.214-32 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT) 17

6.1. LE PROJET 17

6.2. ETAT INITIAL DU SITE 18

6.3. ETAT AMENAGE DU SITE 22

6.4. MISE EN PLACE D'OUVRAGES DE COMPENSATION 24

6.5. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS RELATIFS A LA GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU 27

6.6. CONCLUSION 27

7. DOCUMENTS D'INCIDENCES PIECE N°5 (ARTICLE R.214-32 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT) 28

7.1. ETUDE HYDROLOGIQUE DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE DE LA CARRIERE CROIX JEAN 29

7.2. PROPOSITION D'AMENAGEMENTS POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE DE LA CARRIERE CROIX JEAN 67

7.3. MOYENS DE SURVEILLANCE OU D'EVALUATION PREVUS 77

7.4. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS RELATIFS A LA GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU 78

8. ELEMENTS GRAPHIQUES PIECE N°6 (ARTICLE R.214-32 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT) 85

9. AUTRES DEMANDES D'AUTORISATION OU DECLARATION CONCERNEES PAR LE PROJET PIECE N°7 (ARTICLE R.214-32 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT) 88

10. ANNEXE 1. DOCUMENT ATTESTANT QUE LA SOCIETE SUNTI DISPOSE DES DROITS POUR L'UTILISATION DU TERRAIN PAR LA MAIRIE DE MILLERY 89

11. ANNEXE 2 : CERTIFICAT D'ELIGIBILITE DU TERRAIN D'IMPLANTATION (CETI) SPECIFIANT LE CAS 3 90

12. ANNEXE 3 : KBIS DE LA SOCIETE SUNTI ET DELEGATION DE SIGNATURE 91

Table des illustrations

Figure 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle inter-communale 11
Figure 2 : Délimitation cadastrale du site d'étude (Etude d'impact, Antea Group) 12
Figure 3 : Coordonnées de la parcelle projet 13
Figure 4 : Axes d'écoulements principaux du site d'étude (IRH Ingénieur Conseil) 20
Figure 5 : Cartographie des surfaces du site APRES PROJET (IRH Ingénieur Conseil) 22
Figure 6 : Surfaces à défricher proposées par SITELECO 23
Figure 7 : Découpage en sous bassins-versants et localisations des aménagements (IRH Ingénieur Conseil) 26
Figure 8 : Positionnement des aménagements de gestion des eaux pluviales (IRH Ingénieur Conseil) 26
Figure 9 : Contexte topographique, fond IGN (Géoportail) 29
Figure 10 : Courbes de niveaux 30
Figure 11 : MNT du site d'étude 31
Figure 12 : Précipitations normales mensuelles, station météorologique de Semur-en-Auxois - SPAC 1991-2020 (Fiche climatologique Météo France) 31
Figure 13 : Site du moto-cross (Commune de Millery) 32
Figure 14 : Extrait carte géologique au 1/50000 (BRGM) 35
Figure 15 : Masses d'eaux souterrains du site et à proximité (IRH Ingénieur Conseil) 37
Figure 16 : Cartographie des cours d'eau autour du site d'étude (IRH Ingénieur Conseil) 38
Figure 17 : Masses d'eaux superficielles (IRH Ingénieur Conseil) 39
Figure 18 : Carte des zones sensibles aux remontées de nappes (Géorisques, consulté en avril 2024) 41
Figure 19 : Extrait de la carte d'exposition au retrait-gonflement des argiles (Géorisques, consulté en avril 2024) 41
Figure 20 : Extrait cartographie des ZNIEFF type I et II (Siteléco, 2023) 42
Figure 21 : Extrait de la cartographie sur les zones humides (Siteléco, 2023) 43
Figure 22 : Délimitation des bassins versants (IRH Ingénieur Conseil) 48
Figure 23 : Axes d'écoulements principaux du site d'étude (IRH Ingénieur Conseil) 48
Figure 24 : Localisation BV1 (IRH Ingénieur Conseil) 49
Figure 25 : Photos prises sur le BV1 (le 09.04.24) 50

Figure 26 : Localisation BV2 (IRH Ingénieur Conseil)....51
Figure 27 : Photo d'un des bâtiments présents sur BV2 (le 09.04.24)....51
Figure 28 : Photos prises sur le BV2 (le 09.04.24)....52
Figure 29 : Photos des 2 zones de déchets observés sur BV2 (le 09.04.24)....52
Figure 30 : Localisation BV3 (IRH Ingénieur Conseil)....53
Figure 31 : Photos prises sur le BV3 (le 09.04.24)....54
Figure 32 : Photo de la zone de stagnation (le 09.05.24)....54
Figure 33 : Photos des 2 zones de déchets observés sur BV3 (le 09.04.24)....55
Figure 34 : Localisation BV4 (IRH Ingénieur Conseil)....55
Figure 35 : Photos des cavités observés sur le site au niveau du bassin versant 4 (le 09.04.2024)....56
Figure 36 : Habitat de Typhaies (le 09.04.2024)....56
Figure 37 : Photos prises sur le BV4 (le 09.04.24)....56
Figure 38 : Cartographie des surfaces du site AVANT PROJET (IRH Ingénieur Conseil)....61
Figure 39 : Cartographie des surfaces du site APRES PROJET....62
Figure 40 : Surfaces à défricher proposées par SITELECO....62
Figure 41 : Photographie des éboulis calcaires, vue d'Est en Ouest, haut de la falaise (09.04.2024)....63
Figure 42 : Répartition de la surface de projet....64
Figure 43 : Comparaison des volumes ruisselés avant et après projet....66
Figure 44 : Axes d'écoulements principaux du site d'étude (IRH Ingénieur Conseil)....69
Figure 45 : Découpage en sous bassins-versants et localisations des aménagements....70
Figure 46 : Positionnement des aménagements de gestion des eaux pluviales....71
Figure 47 : Système de gestion des eaux pluviales....73
Figure 48 : Coupe schématique du bassin d'infiltration BR-A....74
Figure 49 : : Exemple de fossé à redents....75
Figure 50 : Coupe schématique pour le fossé 1....75
Figure 51 : Coupe type d'une noue végétalisée....76

Tableau 1 : Surfaces des bassins versants....48
Tableau 2 : Hauteurs des précipitations estimées pour une pluie d'orage (durées 1h et 3h, source : Météo France)....58
Tableau 3 : Coefficients de ruissellement en fonction de l'utilisation des sols, du relief et de la nature des terrains (BOURRIER, 1997 modifié)....60
Tableau 4 : Coefficients de ruissellements AVANT PROJET....60
Tableau 5 : Surfaces actives de chaque bassin versant AVANT PROJET....61
Tableau 6 : Volumes ruisselés par bassin versant AVANT PROJET....61
Tableau 7 : Surfaces des éléments du projet....64
Tableau 8 : Coefficients de ruissellement et surfaces actives du projet....64
Tableau 9 : Bilan des surfaces du projet....65
Tableau 10 : Comparaison des coefficients de ruissellement moyen avant et après projet 65
Tableau 11 : Volumes ruisselés par bassin versant APRES PROJET....65
Tableau 12 : Volumes excédentaires dus au projet....66
Tableau 13 : Coefficients de Montana pour une durée de 6 min à 24h (Source : Météo France)....72
Tableau 14 : Dimension du bassin d'infiltration....73
Tableau 15 : Dimensions des fossés....74
Tableau 16 : Estimation du coût des aménagements....77

Tableau 17 : Principales dispositions du SDAGE Seine-Normandie avec lesquelles le projet doit être compatible....79
Tableau 18 : Principales dispositions du SAGE de l'Armançon avec lesquelles le projet doit être compatible....82

1. PREAMBULE

Le projet de parc photovoltaïque au sol de la Carrière Croix Jean, objet du présent dossier, est localisé sur la commune de Millery, en Côte d'Or (21), au nord-ouest de Dijon.

Le projet se situe sur une parcelle d'une superficie totale de 15,64 ha. Toutefois, l'emprise clôturée de la centrale photovoltaïque s'étend sur 4,3 ha. Le terrain correspond à une ancienne carrière ayant été exploitée dans les années 70 pour la construction de l'autoroute A6. Le projet s'inscrit exclusivement au sein de ce périmètre historiquement exploité. Depuis la fin d'exploitation de la centrale, la vocation du terrain a été modifiée. Il est en effet actuellement utilisé pour la chasse, une partie est utilisée à des fins de stockage de déchets inertes et un terrain de motocross a été aménagé sur une autre partie.

Situé sur un point haut, la parcelle projet présente des bassins versants dont la surface totale est de 15,64 ha. Ce projet est donc soumis à déclaration au titre de la Loi sur l'eau codifiée, objet du présent dossier, au titre de la rubrique 2.1.5.0 :
« Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :
1° Supérieure ou égale à 20 ha (Autorisation) ;
***2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (Déclaration).** »*

L'implantation de la centrale photovoltaïque entrainera une augmentation des débits en aval. Le projet prévoit donc des mesures de compensation via la création d'ouvrages hydrauliques d'interception des eaux pluviales et de tamponnement des débits.

Afin d'être conforme aux attentes, des réunions ont été organisées avec le service Police de l'Eau de la DDT de Côte d'Or :

- **Décembre 2023** : présentation du projet en PCDER (Pôle de Compétence pour le Développement des Energies Renouvelables de Côté d'Or) permettant de préciser le cadre réglementaire concernant la Loi sur l'eau et identifier les interlocuteurs auprès des services de l'Etat.
- **Janvier 2024** : première réunion de cadrage entre Sunti et le service Police de l'Eau, afin de détailler les attentes de la DDT en termes de gestion des eaux pluviales dans le département ;
- **Mars 2024** : deuxième réunion de cadrage entre Sunti, le bureau d'étude en charge des études hydrologiques et hydrauliques et le service Police de l'Eau, afin d'expliciter les méthodes et besoins pour la réalisation d'une étude hydrologique ;
- **Juin 2024** : réunion de travail entre Sunti, le bureau d'étude en charge des études hydrologiques et hydrauliques et le service Police de l'Eau, suite à la réalisation de l'étude hydrologique, afin de cadrer les besoins hydrauliques de gestion des eaux pluviales sur le site pour la réalisation du présent dossier Loi sur l'eau.

Le projet est également soumis à évaluation environnementale, aussi l'étude d'impact constitue l'essentiel des éléments de ce dossier, en vue de déclarer l'impact du projet sur les ruissellements des eaux superficielles. En effet, l'étude d'impact constitue la pièce n°4 du présent dossier. Afin d'éviter les redites, la description du projet (pièce n°3) fait également renvoi aux chapitres dédiés de l'étude d'impact.

2. Contenu d'un dossier de declaration loi sur l'eau

La liste des pièces composant le dossier de déclaration « loi sur l'eau » est précisée à l'article R214-32 du Code de l'environnement.

Le présent dossier de Déclaration devra obligatoirement comporter :

PIECE 1°: Le nom et l'adresse du déclarant, ainsi que son numéro SIRET ou, à défaut, sa date de naissance ;

PIECE 2° : L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés, ainsi qu'un document attestant que le déclarant est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit ;

PIECE 3 : La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;

PIECE 4 : Un résumé non technique ;

PIECE 5 : Un document :

a) Indiquant les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les solutions alternatives ;

b) Indiquant les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;

c) Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;

d) Comportant l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000 ;

e) Précisant, s'il y a lieu, les mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires envisagées ;

f) Comportant, le cas échéant, la demande de prescriptions spécifiques modifiant certaines prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités, lorsque les arrêtés pris en application de l'article R. 211-3 prévoient cette possibilité ;

g) Indiquant les moyens de surveillance ou d'évaluation prévus lors des phases de construction et de fonctionnement, notamment concernant les prélèvements et les déversements.

Ce document est adapté à l'importance du projet et de ses incidences. Les informations qu'il doit contenir peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement.

Lorsqu'une étude d'impact est exigée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3-1, **elle remplace ce document et en contient les informations** ;

PIECE 6 : Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles mentionnées aux 3° et 5° ;

PIECE 7 : La mention, le cas échéant, des demandes d'autorisation ou des déclarations déjà déposées pour le projet d'installation, d'ouvrage, de travaux ou d'activité au titre d'une autre législation, avec la date de dépôt et la mention de l'autorité compétente.

3. PRESENTATION DU DEMANDEUR

PIECE N°1

(ARTICLE R.214-32 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT)

Le Groupe SOPER

SOPER (Société de Participation dans les Energies Renouvelables) est une société de holding détenue à 100% par Jean-Michel GERMA, entrepreneur et pionnier des énergies renouvelables en France.

SOPER bénéficie de plus de 30 ans d'expérience et d'un socle de références de plus 500 MW d'installations renouvelables construites. Avec une forte capacité d'investissement (300 M€ à son bilan), le groupe SOPER permet de garantir des projets de qualité et une vision long-terme.

SUNTI, filiale à 100% de SOPER

Filiale de SOPER, Sunti développe, finance, construit et exploite des centrales solaires de grandes puissances pour le secteur public, privé, ainsi que le secteur agricole. Experte dans la production de chaleur et d'électricité, Sunti réalise des projets clé-en-main en s'adaptant aux attentes de ses partenaires et aux enjeux territoriaux.

Consciente des enjeux environnementaux, Sunti se positionne pour construire un monde décarboné et plus durable : optimisation agricole grâce à l'agrivoltaïsme, fourniture d'énergie solaire pour les industriels, valorisation de fonciers, réhabilitation de sites industriels, animation de projets citoyens.

Alliant performance et innovation, Sunti bénéficie d'une grande expérience dans le développement de projets énergétiques. Notre équipe d'ingénieurs et de chefs de projets est engagée et partage les mêmes valeurs : la volonté de développer des projets de qualité, responsables et intégrés dans leur territoire. Sunti s'appuie également sur des partenaires et fournisseurs dont les références assurent la performance et la fiabilité sur le long terme. Sunti a son siège social à Pérols (34) et dispose de bureaux à Paris (75).

Retour sur notre histoire

Jean-Michel GERMA a créé LA COMPAGNIE DU VENT en 1989. Il la dirigea et la présida jusqu'en 2011, puis en resta actionnaire de référence, au travers de SOPER, jusqu'en 2017, date de cession intégrale de LA COMPAGNIE DU VENT à ENGIE. A cette date, LA COMPAGNIE DU VENT exploitait pour son propre compte plus de 500 MW d'actifs éoliens et solaires, tous issus de développements menés par les équipes de LA COMPAGNIE DU VENT.

L'activité solaire de LA COMPAGNIE DU VENT était dirigée par Gilles LEANDRO de 2006 (date de création de cette activité solaire) jusqu'à octobre 2020 (sous l'ère ENGIE Green). Gilles LEANDRO a rejoint le groupe SOPER en novembre 2020, en tant que Directeur Général Opérations.

Fort de plus de 12 ans d'expérience en développement photovoltaïque au sein de LA COMPAGNIE DU VENT puis de ENGIE Green en tant que Responsable du développement

territorial solaire, Bastien CLEMENT a rejoint Sunti début 2021, en tant que Directeur de Développement.

Il existe donc, au sein de SUNTI et de SOPER, une réelle expérience et un fort savoir-faire dans le développement de centrales photovoltaïques à haute valeur ajoutée.

Dénomination ou raison sociale : **SUNTI**

Forme juridique : **Société par Action Simplifiée à Associé Unique (SASU)**

Adresse du siège social : **771 avenue Alfred Sauvy, Les Corollys, 34470 PEROLS**

Capital social : **2 500 000 EUROS**

N° SIRET : **805 292 091 000 24**

On se reportera à l'annexe 3 du présent dossier pour prendre connaissance du Kbis attestant que Monsieur Jean-Michel GERMA, est bien le représentant qualifié de la personne morale habilité à déposer le dossier de déclaration Loi sur l'Eau.

Signature du Demandeur :



4. L'EMPLACEMENT DES AMENAGEMENTS DEVANT ETRE REALISES
PIECE N°2
(ARTICLE R.214-32 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT)

Le site d'étude se trouve au sommet du Mont du Télégraphe, à l'est de la commune de Millery, à la limite communale avec Semur-en-Auxois. Le terrain correspond à une ancienne carrière ayant été exploitée dans les années 70 pour la construction de l'autoroute A6. Depuis sa fin d'usage, ce site à l'écart des principaux hameaux composant le village de Millery, a fait l'objet d'autres utilisations, dont le dépôt de matériaux inertes, un parcours de motocross, et de terrain de chasse.

L'implantation du projet s'inscrit exclusivement au sein de ce périmètre historiquement exploité.

La commune de Millery est intégrée à la Communauté de Communes des Terres d'Auxois du département de la Côte d'Or (21).

Le site est composé d'une unique parcelle, cadastrée ZK 24 appartenant à la commune.
Au sein de cette parcelle, le projet n'occupera qu'une surface de 4,3 ha (emprise clôturée), sur les 15,64 ha que totalise le parcellaire.

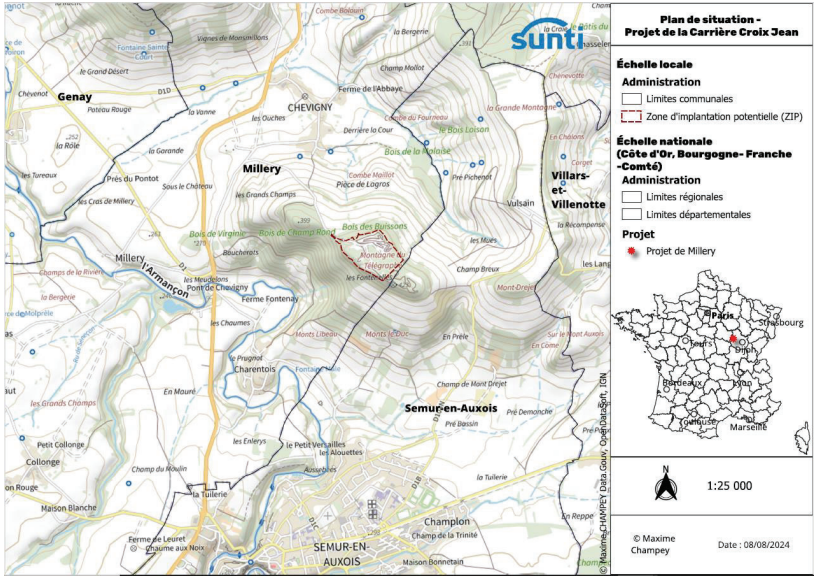


Figure 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle inter-communale

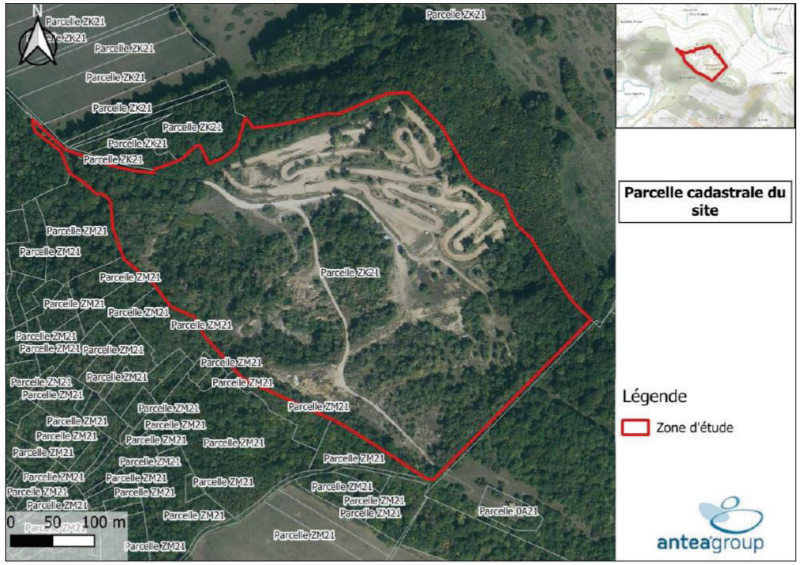


Figure 2 : Délimitation cadastrale du site d'étude (Etude d'impact, Antea Group)

La parcelle est un terrain communal, appartenant à la mairie de Millery, et mis à disposition de la société SUNTI pour le développement d'une centrale photovoltaïque. L'annexe 1 présente les documents attestant que la société Sunti dispose des droits pour l'utilisation du terrain par la mairie de Millery.

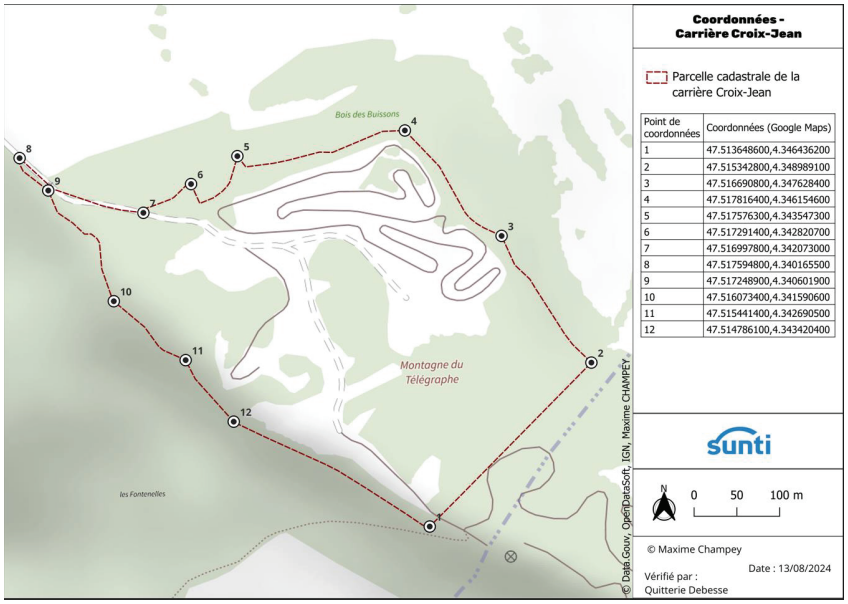


Figure 3 : Coordonnées de la parcelle projet

5. NATURE ET OBJETS DES TRAVAUX

RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURES CONCERNEES

PIECE N°3

(ARTICLE R.214-32 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT)

Le projet consiste en l'installation d'une centrale photovoltaïque sur un site dégradé. Le Certificat d'Eligibilité du Terrain d'Implantation (CETI) délivré par la DREAL spécifiant le cas 3 et attestant que le terrain est considéré comme dégradé est présenté en Annexe 2.

5.1. NATURE ET OBJETS DES TRAVAUX

Le chapitre 4 de l'étude d'impact reprend tous les éléments de la description du projet.

Le tableau ci-dessous récapitule les principaux éléments techniques de la centrale :

Surface totale de la parcelle	15,6 ha
Surface clôturée	4,33 ha
Puissance installée estimée	5 MWc
Production estimée	Environ 5,75 GWh/an
Equivalent consommation	Environ 2 500 personnes alimentées* : Soit l'intégralité de la commune de Millery Soit environ 16 % de la communauté de commune
Emissions de CO2 évitées	18 136 806 kg-éq CO2 au total**
Type de structure	Mono-pieux 2V et bi-pieux 3V
Nombre de panneaux	8 499
Hauteur au point bas	1,10 m
Hauteur au point haut	3V : 3,50 m 2V : 2,70 m
Inter-rang	2,00 m
Postes techniques	1 Poste de Livraison 2 Postes de Transformation

Longueur de clôture	1 290 m
Nombre de portails	3
Citernes incendie	2*30 m³
Raccordement électrique	En souterrain par le réseau routier jusqu'au réseau aérien issu du poste source MONTBARD, à environ 2 km du projet à vol d'oiseau au sud du projet.
Fin de vie de la centrale solaire	Démantèlement complet & remise en état du site (ou *repowering* le cas échéant)
Panneaux photovoltaïques	Origine privilégiée : France ou Europe Bilan carbone et énergétique amorti après 4 ans de fonctionnement Durée d'exploitation : environ 40 ans Recyclables à 95% (dans des usines de recyclage françaises)

** kelwatt, consommation moyenne au compteur de 2 256 kWh/an par personne, soit 2,25 MWh*
***en considérant l'impact carbone du kWh français théoriquement substitué par le kWh solaire*

5.2. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU

L'application des articles R.214-1 et suivants du code de l'Environnement, conduit à indiquer les rubriques de la nomenclature dans lesquelles le projet s'inscrit.

Rubriques concernées	Nature de la rubrique	Caractéristiques du projet	Régime applicable au projet
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha **Autorisation** 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha **Déclaration**	Parcelle de 15,6 ha située au sommet d'un mont (pas de bassin versant amont). **1 ha < S_{BV} < 20 ha**	**Déclaratif**

3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1°Supérieure ou égale à 1 ha : **Autorisation** 2°Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1ha : **Déclaration**	Surface de zone humide impactée : **0,02 ha < 0,1 ha**	**Non soumis**

Au regard de la rubrique de la nomenclature 2.1.5.0, le projet est soumis à **déclaration au titre de la loi sur l'eau codifiée.**

Bien que le contexte du site ne se prête pas à la présence de zones humides, des habitats de type « C3.231 // Typhaies à Typha latifolia » sont présents localement sur le site d'étude, délimitant donc deux zones humides, pour une surface totale de 200 m². Ces habitats sont menacés, de par leur présence au sein du moto-cross et les risques de comblement qui en découlent. A l'état aménagé, des zones humides seront recréées sous forme de mares.

Les seuils étant inférieurs aux rubriques de la Loi sur l'Eau pour le projet, les mesures de réduction mises en place pour la délocalisation de ces zones humides ne sont pas explicitées dans le présent rapport.

L'intégralité des mesures prises sont détaillées dans l'étude d'impact, sous la mesure « RE10 » du cahier de mesure RCA, chapitre 8.3.5 « Mesures de réduction »

6. RESUME NON TECHNIQUE
PIECE N°4
(ARTICLE R.214-32 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT)

Le présent Résumé Non Technique se concentre uniquement sur les éléments cités dans le présent dossier de Déclaration Loi sur l'Eau. Les autres domaines relevant des documents d'incidence (pièce N°5) référencés dans l'Etude d'Impact ne seront donc pas traités ci-dessous mais dans le Résumé Non Technique propre de l'Etude d'Impact.

6.1. LE PROJET

Le projet de parc photovoltaïque au sol de la Carrière Croix Jean, objet du présent dossier, est localisé sur la commune de Millery, en Côte d'Or (21), au nord-ouest de Dijon.

Le projet se situe sur une parcelle d'une superficie totale de 15,64 ha, mais l'emprise clôturée de la centrale photovoltaïque s'étend sur 4,3 ha. Le terrain correspond à une ancienne carrière faisant désormais l'objet d'activité de moto-cross, de chasse et de stockage de déchets inertes. Le projet s'inscrit exclusivement au sein de ce périmètre historiquement exploité.

Le projet est soumis à déclaration au titre de la Loi sur l'eau codifiée au titre de la rubrique 2.1.5.0 :
« Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :
1° Supérieure ou égale à 20 ha (Autorisation) ;
2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (Déclaration). *»*

A noter que le projet est concerné également par la rubrique 3.3.1.0, sur les zones humides, mais non soumis à la Loi sur l'Eau car en dessous des seuils règlementaires.

Les principales données techniques composant le projet photovoltaïque de la Carrière Croix Jean sont résumées ci-après :

Technologie	**Modules**	**Bifacial / Cristallin ou couches minces**
	Structures	Fixes / Mono-pieux 2V et bi-pieux 3V
	Ancrage	Pieux battus
Surface clôturée (ha)		4,34
Puissance (MWc)		5
Inclinaison (°)		20
Hauteur au point bas des panneaux (m)	2V	1,10
	3V	
Hauteur au point haut des panneaux (m)	2V	2,70
	3V	3,50
Inter-rang (m)		2,00
Nombre de modules		8 499
Surface projetée photovoltaïque (m²)		21 094
Nombre de poste de livraison		1
Nombre de poste de transformation		2
Nombre de citerne incendie (30m³)		2
Linéaire de piste (m)		1 844
Surface de piste (m²)		9 961
Linéaire de clôture (m)		1 290
Nombre de portails		3

6.2. ETAT INITIAL DU SITE

Le projet de la Carrière Croix Jean se situe sur une ancienne carrière, au sein du plateau sommital de la Montagne du Télégraphe.

Le projet de la Carrière Croix Jean se situe sur une ancienne carrière, au sein du plateau sommital de la Montagne du Télégraphe.

Le tableau ci-après aborde les différentes thématiques environnementales relatifs au milieu physique ainsi que les sensibilités du territoire pouvant être affectées par le projet, ainsi que les enjeux qui en découlent.

Le projet étant situé en milieu rural, isolé ceinturé par des coteaux entièrement arborés, les thématiques abordées dans le cadre de l'étude incidence de la loi sur l'eau ne présentent pas d'enjeux spécifiques, à l'exception de la question des ruissèlements. En effet, l'implantation de la centrale photovoltaïque entrainera une augmentation des débits en aval et prévoit donc des mesures de compensation via la création d'ouvrages hydrauliques d'interception des eaux pluviales et de tamponnement des débits.

Thématique		Etat initial – Sensibilité et contraintes	Enjeu
Eléments climatiques		Le climat est tempéré est marqué par des températures intermédiaires et des précipitations tout au long de l'année de faible intensité. Le site de projet bénéficie d'un ensoleillement moyen pour l'installation d'une centrale photovoltaïque. Le projet pourrait être vulnérable aux risques de foudre.	Faible
Topographie		Le site projet se situe sur un plateau sommital de la montagne du Télégraphe, à une altitude moyenne de 415 m NGF. La topographie la plus élevée se trouve en limite sud du site, avec une butte majeure également au centre du site. Une zone basse est située à l'ouest du site d'étude, délimité par les anciens fronts de taille de l'ancienne carrière.	Faible
Géologie – Nature des sols		Le site projet se positionne sur des terrains calcaires fracturés mais non karstifiés, qui ne sont donc pas le siège de circulations souterraines importantes. Les terrains du site ne sont pas non plus classés par le BRGM comme potentiellement sujets aux débordements de nappe.	Faible
Risques	Naturels	Le site de projet ne se trouve pas en zone inondable et l'implantation se situe en dehors du zonage des risques d'aléa par retrait-gonflement des argiles. Concernant la foudre, la ZIP présente une vulnérabilité particulière.	Faible
	Technologiques	Le site projet n'est situé au sein d'aucun périmètre de protection liés aux risques technologiques.	Nul
Hydrogéologie		La masse d'eau souterraine au droit du site projet, « Marnes et calcaires de la bordure lias trias de l'est du Morvan », est de qualité chimique médiocre, liée à la présence de Nitrates. Elle présente localement une vulnérabilité faible aux pollutions. Aucun captage d'Alimentation en Eau Potable n'est recensé à ce jour au droit du site de projet.	Faible
Hydrographie		Situé sur un point haut, le site projet représente 4 débuts de bassins versants différents, et se situe en contre-haut de trois cours d'eau et d'un fossé, d'une distance allant de 600 à 1500 m. Le site d'étude est également partagé entre deux masses d'eau superficielles, « L'Armançon de l'aval du lac de Pont au confluent de la Brenne (exclu) » et « Ru de Bierre », dont l'état écologique est considéré comme moyen et médiocre. Le projet de centrale photovoltaïque est susceptible de modifier le terrain actuel (modification de la nature des sols, imperméabilisation des sols…), avec pour conséquence la limitation du pouvoir infiltrant des sols, l'augmentation des ruissellements, ainsi qu'un risque érosif plus important (principalement le temps de la végétalisation du site). Cela d'autant plus si l'intensité de la pluie est importante. **Toutefois, l'enjeu est considéré comme faible, en raison de l'éloignement des cours d'eau et de par la faible superficie que représente le projet à l'échelle des bassins versants des cours d'eau.**	Faible

6.2.1. Délimitation des bassins versants du site d'étude

Compte tenu de sa situation, le site d'étude n'est affecté par aucun bassin versant extérieur, seuls les bassins versants internes sont donc à caractériser. Ils ont été tracés en prenant en compte les lignes de crêtes du terrain ainsi que l'environnement du site. La figure suivante représente la délimitation des 4 bassins versants existants au sein de la parcelle projet, avec les principaux axes d'écoulements :



Figure 4 : Axes d'écoulements principaux du site d'étude (IRH Ingénieur Conseil)

Les surfaces de chaque bassin versant sont renseignées dans le tableau ci-dessous :

Bassin versant	Surface (ha)
1	2,32
2	5,94
3	4,75
4	2,84

6.2.2. Situation avant-projet

Le site est constitué de 10 occupations du sol différentes, auxquelles ont été attribués des coefficients de ruissellement :

Nature des surfaces	Coeff de ruissellement Cr
Boisement/Fourré	0,10
Forêt	0,05
Prairie	0,20
Pelouse	0,30
Herbacées anthropiques/Friche	0,50
Zone déchet	0,70
Eboulis calcaire	0,70
Piste dure	0,75
Bâtiment	1,00
Typhaie (ZH)	0,30

* *ces valeurs sont estimées à partir de plusieurs valeurs bibliographiques de références, des connaissances terrains et de l'expertise d'IRH.*

Les surfaces actives des bassins sont calculées à partir du coefficient de ruissellement moyen du bassin :

Bassin versant	Cr global du bassin	Surface active (ha)
1	0,41	0,94
2	0,30	1,80
3	0,24	1,16
4	0,31	0,90

A partir de ces différentes données, les volumes générés avant-projet ruisselés sont calculés pour chaque bassin versant et présentés dans le tableau suivant :

Bassin versant	Intensité (mm/min)	Hauteur d'eau (m)	Débit à l'exutoire (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)
1	7,74	34,95	1,21	121,50
2	3,07		0,92	302,80
3	4,09		0,79	176,50
4	3,94		0,59	141,80

6.3. ETAT AMENAGE DU SITE

6.3.1. Situation après projet

La mise en œuvre de la centrale photovoltaïque va induire les modifications du site suivantes :

- Les défrichements d'arbres sur certaines zones ;
- Le retrait d'une des zones de déchets située le plus au sud du site d'implantation ;
- Le nivellement du terrain de moto-cross pour une remise à niveau ;
- La relocalisation de la zone humide existante (Typhaie) au niveau de la lisière ;
- Sur conseil du bureau d'étude SITELECO, l'ouverture des milieux fourrés au sud et à l'ouest du site, afin de lutter contre la fermeture des milieux.

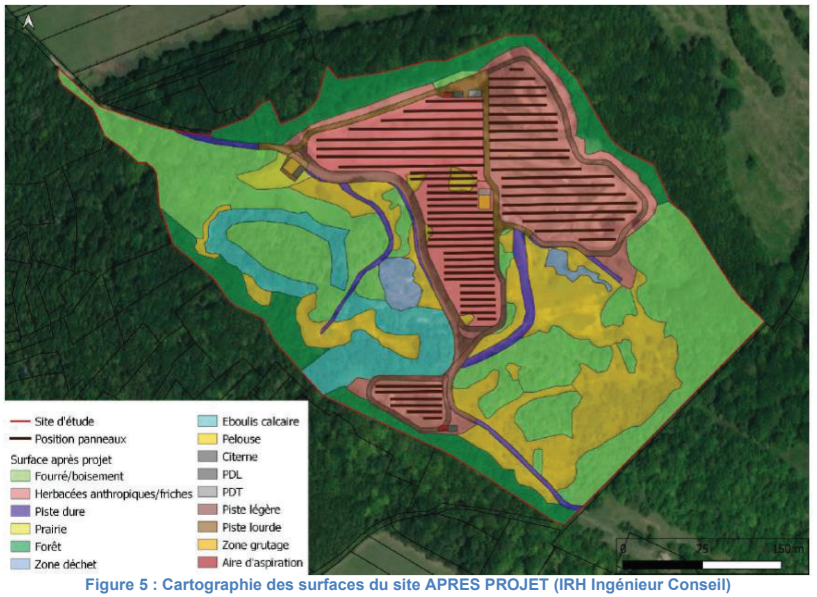


Figure 5 : Cartographie des surfaces du site APRES PROJET (IRH Ingénieur Conseil)



Figure 6 : Surfaces à défricher proposées par SITELECO

Le bilan est le suivant :

Bilan	
Surface du site	15,64 ha
Surface du projet	1,07 ha
Surface active du projet	0,72 ha
Zone maintenue en l'état	95,41 %

Les volumes générés ruisselés après projet sont calculés pour chaque bassin versant et présentés dans le tableau suivant

Bassin versant	Intensité (mm/min)	Hauteur d'eau (m)	Débit à l'exutoire (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)
1	7,74	34,95	1,38	139,20
2	3,07		1,20	405,10
3	4,10		0,84	189,00
4	3,69		0,66	176,30

6.4. MISE EN PLACE D'OUVRAGES DE COMPENSATION

6.4.1. Comparaison entre l'état initial et l'état aménagé

Les tableaux ci-dessous présentent les différences induites par le projet sur l'occupation du sol et les débits :

Bassin versant	Cr global AVANT PROJET	Cr global APRES PROJET	Augmentation (%)
1	0,41	0.46	12,20%
2	0,30	0,39	30,00%
3	0,24	0,26	8,33%
4	0,31	0,38	22,60%

Bassin versant	Volume excédentaire (m^3)
1	17,70
2	102,30
3	12,50
4	36,60

Le projet présente un impact faible et permet de se rapprocher du fonctionnement hydraulique actuel du site. **En effet, 95,41 % de la zone est maintenue en l'état et la surface active du projet se limite à 0,72 ha.**

Pour une pluie de retour 30 ans, le projet d'implantation génère un volume ruisselé supplémentaire d'environ 169 m^3 par rapport à la situation initiale.

Sur les 4 bassins versants, seuls les débits des n°2 et 4 sont impactés par les aménagements anthropiques de la centrale solaire. Les deux autres bassins versants, n°1 et n°3, présentent des habitats protégés et sensibles, et ne font donc l'objet que de mesures écologiques (réouvertures de milieux), afin de permettre à l'habitat historique du site, les pelouses calcaires, de se redévelopper. Les bassins versants n°2 et n°4 seront les seuls concernés par les mises en place d'ouvrages de gestion des eaux pluviales.

Le SAGE Armançon, dans lequel s'inscrit le site d'étude préconise à l'Article 3 « Maîtriser les impacts quantitatifs et qualitatifs des eaux pluviales », le principe du « zéro rejet » vers les eaux douces superficielles. La Police de l'Eau a donc préconisé l'application de cet Article 3 du SAGE Armançon pour les bassins versants impactés, et donc de gérer les eaux de ruissellements au sein de la parcelle à l'aide d'aménagement de gestion des eaux pluviales et de tamponnement de débit.

6.4.2. Système de gestion des eaux pluviales du site

6.4.2.1. Principe de gestion retenu

Le contexte pédologique et hydrogéologique du site est **favorable à une infiltration totale des eaux**. Le projet s'appuiera donc sur un réseau de collecte superficiel pour acheminer les eaux vers 2 bassins d'infiltration, ainsi que sur la création d'une noue végétalisée.

Au regard des enjeux et compte-tenu de la situation topographique et de la localisation des zones nouvellement aménagées, il est proposé la mise en œuvre :

- D'une **noue végétalisée**, au Nord du site, permettant l'infiltration des eaux d'un des bassins versants ;
- De **fossés enherbés de collecte et d'infiltration**, **reliés à des bassins de rétention**, en bordure des pistes (voiries monopentées vers le fossé) ;
- D'une **cunette**, permettant la traversée ponctuelle d'une piste existante, afin d'assurer une continuité hydraulique ainsi que la connexion au bassin de rétention.
- **Deux bassins de rétention** permettant de stocker les eaux pluviales du projet et de les infiltrer dans le sol.

Ces ouvrages sont dimensionnés pour une pluie de retour 30 ans.

La figure suivante illustre les ouvrages mis en place et les écoulements à l'état projet :

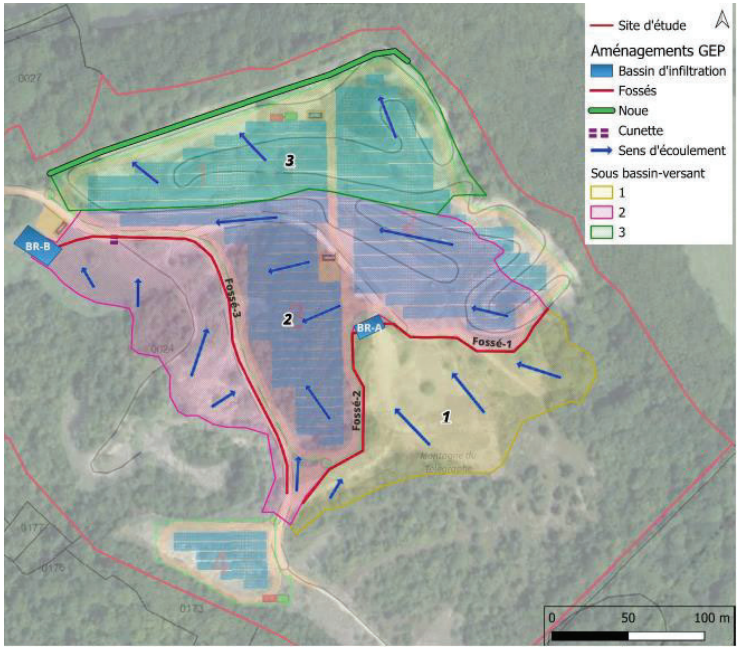


Figure 7 : Découpage en sous bassins-versants et localisations des aménagements (IRH Ingénieur Conseil)

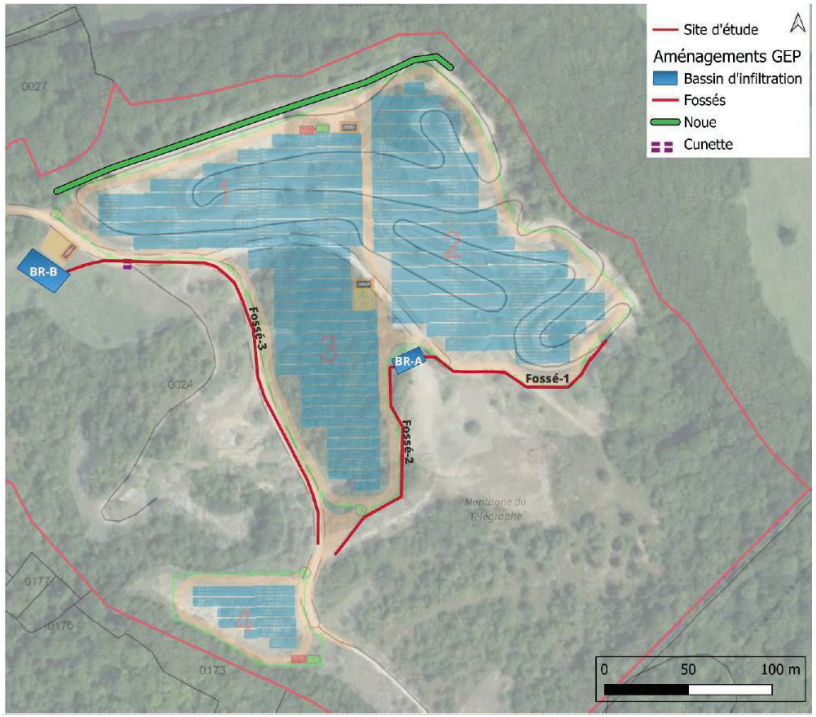


Figure 8 : Positionnement des aménagements de gestion des eaux pluviales (IRH Ingénieur Conseil)

6.4.2.2. Dimensionnement des ouvrages

Bassin d'infiltration

Le tableau ci-après présente les volumes à stocker en fonction de la surface d'infiltration retenue pour une pluie de période de retour 30 ans.

Nom	Surface d'infiltration (en fond de bassin) (m^2)	Volume maximum du bassin (m^3)	Volume à stocker (m^3)
BR-A	85	119	109
BR-B	207,50	290,5	289

Fossés

Les fossés sont localisés le long de piste en dehors du périmètre d'implantation du projet.

La capacité de chaque fossé permet le transfert du débit de pointe trentennal calculé pour les bassins versants collectés par chaque fossé.

Ouvrage	Longueur (m)	Largeur haute berge (m)	Surface ouvrage (m²)	Largeur au fond (m)	Profondeur (m)	Pente talus	Pente longitudinale (%)
Fossé - 1	127	0,95	120,65	0,35	0,30	1 : 1	1,00
Fossé - 2	135	0,80	108,00	0,20	0,30	1 : 1	2,50
Fossé - 3	270	1,35	364,50	0,45	0,45	1 : 1	1,00

Noue végétalisée

Cet aménagement permettra d'infiltrer les eaux se dirigeant vers le Nord. L'ouvrage est capable de contenir un volume de 140,5 m³. A savoir que le volume à stocker correspondant au SBV4 est de 135,7 m³.

En conclusion, les aménagements proposés vont permettre de capter, gérer et infiltrer les eaux de ruissellements d'une pluie de retour trentennale qui sont induits sur les bassins versants n°2 et 4 de la parcelle.

6.5. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS RELATIFS A LA GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

Les mesures proposées par le projet (limitation de l'imperméabilisation, mise en place d'ouvrages de gestion des eaux pluviales etc.) permettent de répondre et d'être conforme et compatible aux différentes orientations du SDAGE et du SAGE.

6.6. CONCLUSION

De par sa superficie supérieure à 1ha mais inférieure à 20 ha, le projet est soumis au régime déclaratif de la Loi sur l'Eau. Afin de compenser l'augmentation des débits engendrés par l'imperméabilisation du sol par le projet (même si limitée), des ouvrages végétalisés seront mis en place : fossés, noue et bassins d'infiltration. Ces ouvrages à ciels ouverts permettront de répondre aux exigences du SDAGE et du SAGE, qui demandent notamment le « zéro rejet vers les eaux douces superficielles ».

7. DOCUMENTS D'INCIDENCES

PIECE N°5

(ARTICLE R.214-32 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT)

L'étude d'impact du projet, remplace le document d'incidence du présent dossier de déclaration Loi sur l'eau en :

a) Indiquant les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les solutions alternatives ;

Cf. partie 7 de l'étude d'impact : « Description des solutions de substitutions et raisons du choix effectué »

b) Indiquant les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;

Cette partie est présentée dans le présent dossier de déclaration Loi sur l'Eau, ainsi que dans l'étude d'impact, partie 8.2.3.3 : « Incidences et mesures sur les eaux souterraines et superficielles »

c) Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;

Cette partie est présentée dans le présent dossier de déclaration Loi sur l'Eau, ainsi que dans l'étude d'impact, partie 8.2.3.4 : « Compatibilité du projet avec les documents relatifs à la gestion de la ressource en eau ».

d) Comportant l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000 ;

Cf. partie 8.3.10 de l'étude d'impact : « Evaluation préliminaire des incidences Natura 2000 »

e) Précisant, s'il y a lieu, les mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires envisagées ;

Cf. partie 8 de l'étude d'impact : « Analyse des incidences du projet sur l'environnement et mesures correctives », et notamment 8.12 « Synthèse des mesures correctives, estimation des dépenses correspondantes et modalités de suivi »

f) Comportant, le cas échéant, la demande de prescriptions spécifiques modifiant certaines prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités, lorsque les arrêtés pris en application de l'article R. 211-3 prévoient cette possibilité ;

Non concerné.

g) Indiquant les moyens de surveillance ou d'évaluation prévus lors des phases de construction et de fonctionnement, notamment concernant les prélèvements et les déversements.

Cette partie est présentée dans le présent dossier de déclaration Loi sur l'Eau.

Les études hydrologiques et hydrauliques réalisées sont présentées dans le volet expertises de l'étude d'impact dans leur intégralité.

7.1. ETUDE HYDROLOGIQUE DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE DE LA CARRIERE CROIX JEAN

La présente étude a été réalisée par le bureau d'étude IRH en août 2024. Elle est présentée dans le volet d'expertises de l'étude d'impact dans leur intégralité.

7.1.1. Analyse de l'état initial du site

Les données utilisées dans ce paragraphe sont en partie extraites des études déjà réalisées et notamment :

- *Etude pré-diagnostic écologique pour le projet photovoltaïque au sol de Millery (21) - Siteléco, mai 2023.*

7.1.1.1. Contexte géographique, topographique et climatique

Le site d'étude se trouve sur la commune de Millery, dans le département de la Côte d'Or (21). Il se situe à environ 2 km à l'Est du hameau de Millery et à 2,5 km au Nord de la commune de Semur-en-Auxois. Le projet s'implante sur une partie de la Montagne du Télégraphe dont le point culminant est à 423 m.

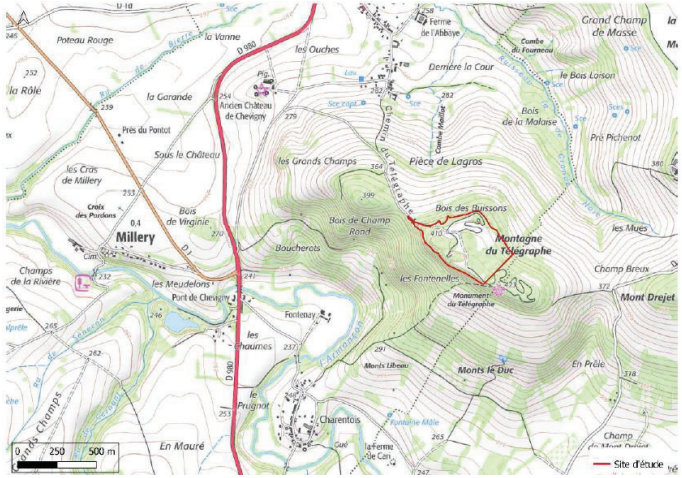


Figure 9 : Contexte topographique, fond IGN (Géoportail)

Au niveau du site, la topographie est variable due à la présence de buttes ainsi que des remblais au niveau de la zone de moto-cross.

Parmi les données disponibles sur le site, un relevé topographique a été effectué. Le site avec les courbes niveaux est présenté ci-dessous :



Figure 10 : Courbes de niveaux

A partir de ces données topographiques, un MNT du site d'étude a pu être crée et donne une nouvelle visualisation topographique du site.

Ainsi, la topographie la plus élevée se trouve en limite Sud du site. On trouve également plusieurs points hauts importants correspondant à des buttes, dont une butte majeure se trouvant au centre du site. Une zone basse est située à l'Ouest du site d'étude qui est entourée de falaises.

Le MNT permet de bien visualiser le site sur sa butte, qui est la Montagne du Télégraphe, avec une diminution des altitudes en bordure de site.

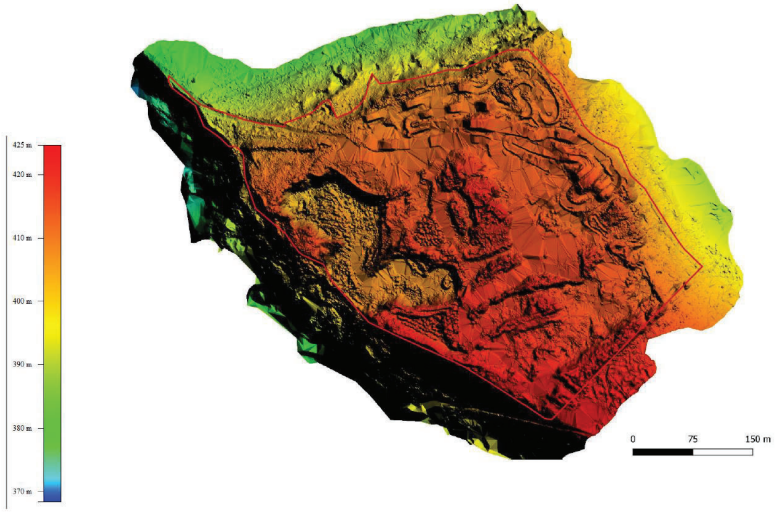


Figure 11 : MNT du site d'étude

7.1.1.2. Contexte climatique

Le climat de Millery est océanique altéré, caractérisé par un hiver rude. La température moyenne est de 11,2 °C. Les précipitations sont assez régulières tout au long de l'année.

Un cumul annuel moyen de 778 mm est relevé à la station météorologique de Semur-en-Auxois – SAPC (21) à environ 3 km au sud du site (période statistique 1991-2020).

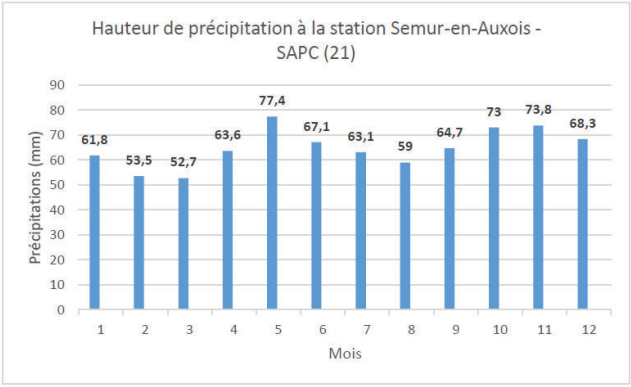


Figure 12 : Précipitations normales mensuelles, station météorologique de Semur-en-Auxois - SPAC 1991-2020 (Fiche climatologique Météo France)

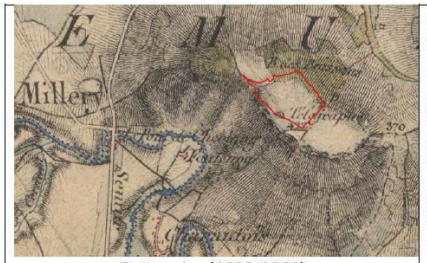
7.1.1.3. Usages et historique du site

Le site se trouve sur le Mont-Télégraphe qui accueillait une ancienne carrière, la carrière Croix-Jean, comme en témoigne les parois rocheuses et les éboulis. Depuis 2005, on trouve le site du moto-cross du télégraphe qui est établi sur la partie nord du projet.



Figure 13 : Site du moto-cross (Commune de Millery)

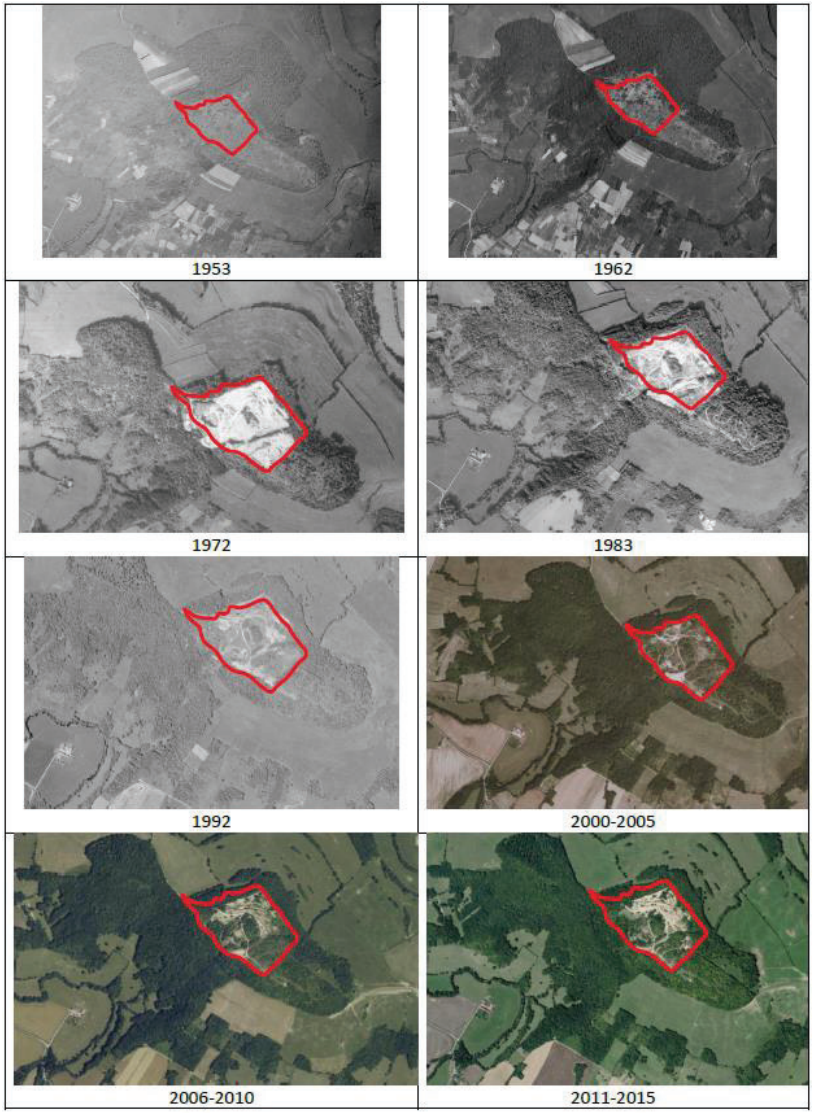
L'étude des photographies aériennes disponibles sur le site remonterletemps.ign.fr permet de suivre l'évolution du site. Une prise aérienne du site est disponible depuis les années 1950. La Montagne du Télégraphe sur laquelle se trouve le site est également visible sur la carte de l'Etat-major (1820-1866).



Etat-major (1820-1866)



Scan historique 1950




Vue aérienne acutelle

D'après cette analyse diachronique, le site est marqué par un changement majeur à partir des années 70, où l'exploitation du site est visible. A noter également, à partir de 1972, la réduction du bois situé au Nord de la Montagne du Télégraphe qui correspond au Bois des Buissons.

A partir des années 90, on constate une reprise de la végétation du site à certains endroits, notamment au sud et à l'ouest.

7.1.1.4. Contexte géologique et hydrogéologique

Géologie

D'après la carte géologique de SEMUR-EN-AUXOIS à l'échelle 1/50 000 (feuille n°468, éditée par le BRGM) et la base de données du BRGM, la formation géologique que l'on trouve au droit du site correspond à des calcaires du Bajocien moyen et inférieur (notée J1a). Il s'agit d'après la notice, d'une série calcaire assez complexe d'une puissance de 30 à 35 mètres environ. Cette formation géologique est entourée ensuite par des calcaires et des marnes datées du Lias supérieur, Aelénien et du Toarcien (notée l6-5). Cet enchainement géologique est très répandu dans la région comme on peut le voir sur une vue d'ensemble de la feuille géologique n°468.

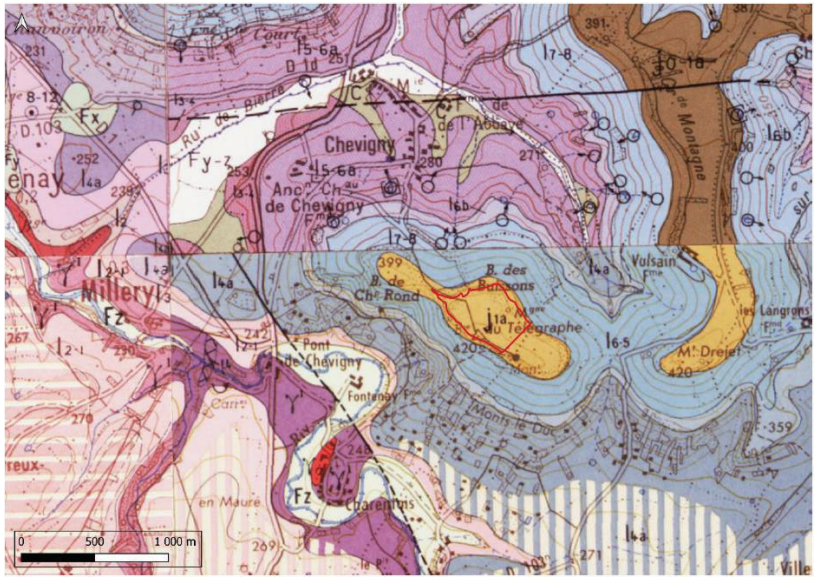


Figure 14 : Extrait carte géologique au 1/50000 (BRGM)

La feuille au Nord n°437, nommé MONTBARD, précise que dans les calcaires bajociens peuvent se développer des grottes de tailles modestes ou encore des gouffres peu importants.

Un sondage répertorié dans la banque de données du sous-sol (BSS001FVLN) sur la zone d'étude présente la réalisation de sondages à une profondeur de 15 m, au total 14 sondages menés au Sud-Ouest du site. Ces sondages montrent la succession des horizons suivants, par exemple pour les sondages n°6 et n°14 :

Sondage n°6 :

- Terre végétale et bloc de calcaire sur 30 cm ;
- Calcaire gris fracturé à entroques un peu marneuses jusqu'à 8.8 m ;
- Calcaire gris stylolithique jusqu'à 12,3 m ;
- Calcaire fris brechique tacheté de marron jusqu'à 13,4 m ;
- Calcaire gros fissuré jusqu'à 15 m.

Sondage n°14 :

- Terre végétale et bloc de calcaire sur 30 cm ;
- Calcaire gris très fracturé et argile jaune jusqu'à 90 cm ;
- Calcaire gris très fracturé jusqu'à 3,40 m ;
- Calcaire gris fracturé à entroques avec petits passages de marne jaune jusqu'à 12,10 m ;
- Calcaire gris brechique tacheté de marron jusqu'à 13,8 m ;
- Calcaire gris jaunâtre jusqu'à 15 m.

D'après les données fournies par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, et le SDAGE Seine-Normandie, le site du projet se trouve au niveau de la masse d'eau souterraine codifié FRHG401. Il s'agit de la masse d'eau souterraine « Marnes et calcaires de la bordure lias trias de l'est du Morvan ». Cette masse est de type imperméable localement avec un écoulement entièrement libre.

Les terrains du site ne sont pas classés par le BRGM comme potentiellement sujets aux débordements de nappe. Notons également que le risque d'aléa par retrait-gonflement des argiles n'est pas présent sur le site d'étude.

Hydrogéologie

Piézométrie

D'après les données du SIGES Seine-Normandie, il n'existe aucune carte piézométrique sur la commune de Millery ni à proximité du site.

Masse d'eau souterraine

Le site du projet se trouve au niveau de la masse d'eau souterraine codifié FRHG401. Il s'agit de la masse d'eau souterraine « Marnes et calcaires de la bordure lias trias de l'est du Morvan ». Cette masse est de type imperméable localement avec un écoulement entièrement libre.
Cette masse d'eau souterraine est d'une superficie à l'affleurement de 1 422,2 km². Elle a été désignée en juin 2015 comme vulnérable aux « nitrates », selon l'arrêté n° 2015-155-14 du 13 mars 2015.

L'état quantitatif de la masse d'eau est défini comme « Bon », à noter cependant que le niveau de confiance pour cette évaluation est faible selon la fiche MESO (Masses d'Eaux Souterraines) établit dans la cadre du DCE 2016-2021. Concernant l'état chimique de la masse, celui-ci est médiocre, avec un niveau de confiance définit comme élevé. Ce déclassement de l'état chimique est lié à la présence de nitrates.

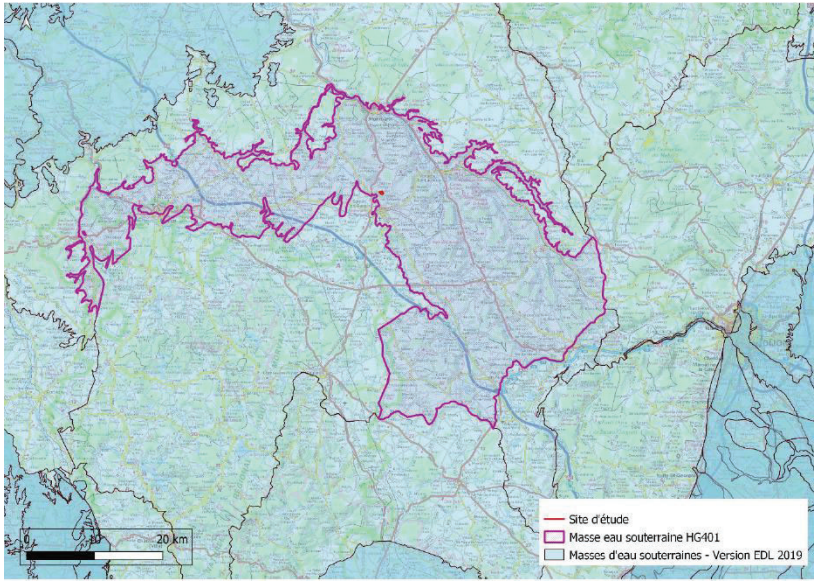


Figure 15 : Masses d'eaux souterrains du site et à proximité (IRH Ingénieur Conseil)

7.1.1.5. Contexte hydrographique et hydrologique

Réseau hydrographique

Le réseau hydrographique autour du site de projet est le suivant :

- **L'Armançon**, d'une longueur de 5,470 km, situé à une distance d'environ 700 m à l'Ouest ;
- Le **Ru de Bierre**, long de 2,755 km et situé à environ 1800 m au Nord-Ouest ;
- Le **ruisseau de la Grande Haie,** long de 2,168 km et à une distance de 600 m environ au Nord-Nord-Est ;
- Le **fossé 02 de la Commune de Semur-en-Auxois,** long de 2,751 km au sud du site à environ 1 500 m.

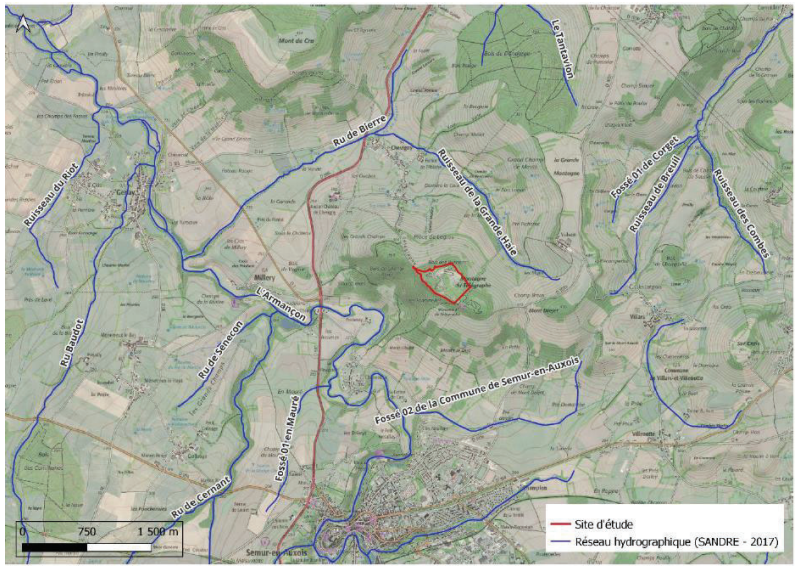


Figure 16 : Cartographie des cours d'eau autour du site d'étude (IRH Ingénieur Conseil)

Masses d'eau superficielles

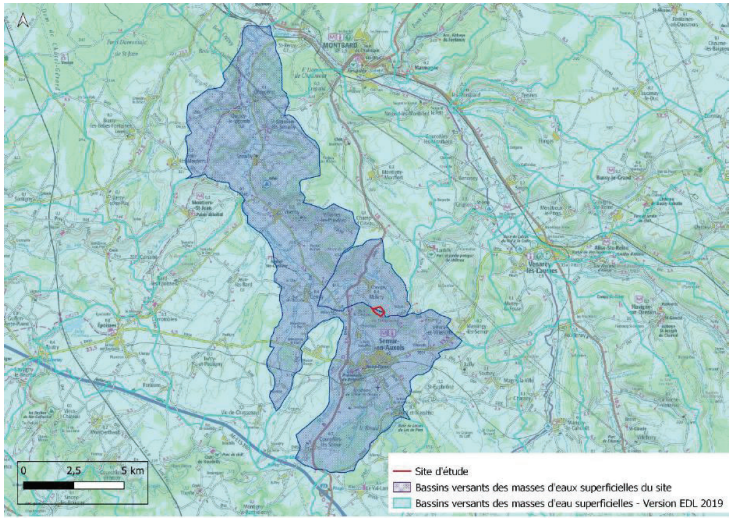


Figure 17 : Masses d'eaux superficielles (IRH Ingénieur Conseil)

Le site d'étude est partagé entre deux masses d'eau superficielles. Il s'agit des masses d'eaux suivantes :

- L'Armançon de l'aval du lac de Pont au confluent de la Brenne (exclu) : FRHR61C ;
- Ru de Bierre : FRHR61C-F3312000.

Les fiches masses d'eau obtenues sur le site du SIGES Seine-Normandie permettent d'avoir l'état de ces masses d'eaux.

FRHR61C : L'Armançon de l'aval du lac de Pont au confluent de la Brenne (exclu)

Etat écologique	Etat écologique – Objectif de bon état en 2027	Etat chimique	Etat chimique – Objectif de bon état en 2027	Pressions significatives actuel 2019
Moyen	Bon	Bon	Bon	Macro-polluants ponctuels et Hydromorphologie

FRHR61C-F3312000 : Ru de Bierre

Etat écologique	Etat écologique – Objectif de bon état en 2027	Etat chimique	Etat chimique – Objectif de bon état en 2027	Pressions significatives actuel 2019
Médiocre	Bon	Bon	Bon	Phosphore diffus ; Phytosanitaires diffus et hydromorphogie

7.1.1.6. Risques naturels

Inondation

Le risque d'inondation correspond à la probabilité d'occurrence d'une inondation dans une zone donnée, ainsi que la vulnérabilité des biens, des personnes et des infrastructures face à un tel événement. Les inondations peuvent être causées par des pluies abondantes, les crues de rivières, la surcharge de l'infrastructure hydrique, etc. Des mesures peuvent être prises pour minimiser ce risque (planification urbaine, protection côtière et fluviale, construction de systèmes de drainage et de retenue d'eau, ...).

La commune de Millery (21) est concernée par ce risque d'inondation. Cependant **sur le territoire d'étude ce risque n'est pas présent**. Comme le montre la carte ci-dessous, le site est entouré par une entité hydrogéologique imperméable à l'affleurement.

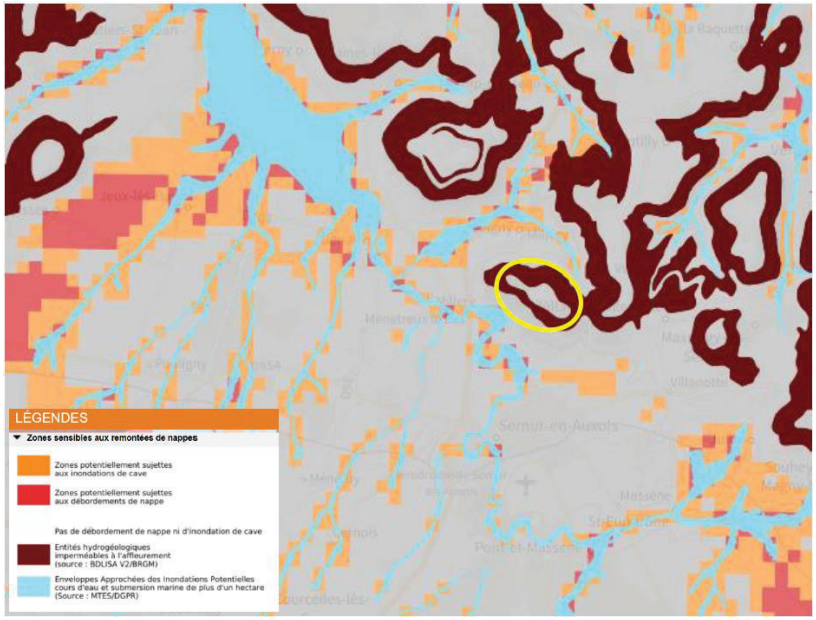


Figure 18 : Carte des zones sensibles aux remontées de nappes (Géorisques, consulté en avril 2024)

Arrêtés de catastrophes naturelles

1 seul arrêté de catastrophes naturelles a été recensé sur cette commune de Millery (21), d'après Géorisques (consulté en avril 2024)

Libellé	Début le	Sur le journal officiel du
Inondations et/ou Coulées de Boue	10/10/1993	18/02/1994

Aucune inondation n'a été recensée sur le secteur d'étude.

Exposition au retrait-gonflement des argiles

D'après les données de Géorisques, le site d'étude n'est pas concerné par ce risque lié au retrait-gonflement des argiles. En revanche, une exposition moyenne pour ce risque entoure tout le site d'étude.

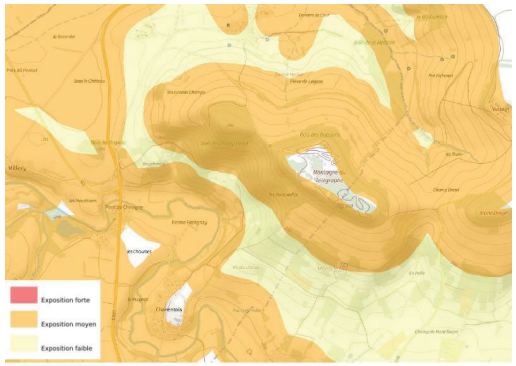


Figure 19 : Extrait de la carte d'exposition au retrait-gonflement des argiles (Géorisques, consulté en avril 2024)

7.1.1.7. Contexte environnemental

Zonage environnemental

ZNIEFF Type I et II

Autour du site d'étude, dans un périmètre maximum de 5 km, 4 zones naturelles d'intérêts écologique faunistique et floristique ont été recensées, comme le montre la carte extraite du rapport pré-diagnostique de Siteléco.

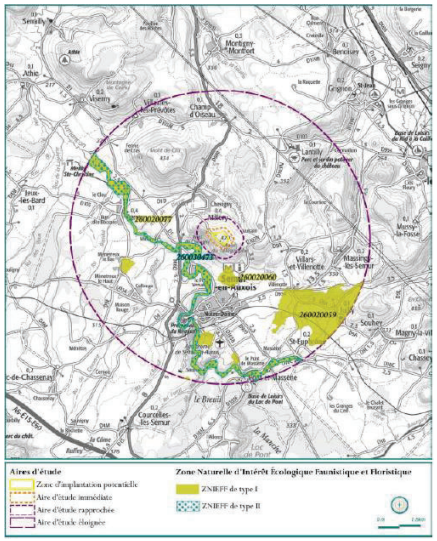


Figure 20 : Extrait cartographie des ZNIEFF type I et II (Siteléco, 2023)

Les ZNIEFF identifiées dans le périmètre de 5km autour du site sont détaillées ci-dessous :

Type de ZNIEFF	Nom	Identifiant	Surface
Type I	PRAIRIES, BOCAGE ET MARES A SEMUR-EN-AUXOIS, MILLERY, MAGNY-LA-VILLE	260020060	229 ha
Type I	BOCAGE AUTOUR DE JUILLY	260020059	819 ha
Type I	VALLEE DE L'ARMANCON DE SENAILLY AU LAC DE PONT	260020077	744 ha
Type II	VALLEE ET COTEAUX DE L'ARMANCON ENTRE SAINT-THIBAULT ET BUFFON	260030473	5 705 ha

Natura 2000

Un site Natura 2000 Directive Habitats est présent à environ 10 km à l'Est du site d'étude. Il s'agit d'un site d'une superficie de 50 409 ha, nommé « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne » (FR2601012).

Zone humide

D'après le pré-diagnostic écologique de Siteléco, le site d'étude n'est pas concerné par la présence de potentielles zones humides. De plus, il est précisé dans ce rapport pré-diagnostic écologique que le contexte du site ne se prête pas au développement de milieux humides, mais que les zones telles que les fossés et boisements de bas de pente devront faire l'objet d'une attention particulière car pouvant présenter localement des caractères humides.

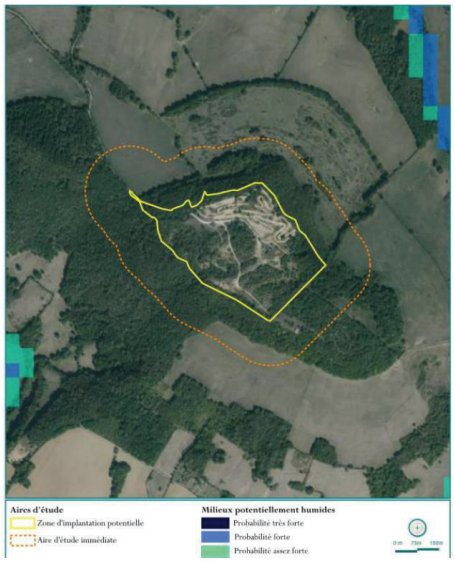


Figure 21 : Extrait de la cartographie sur les zones humides (Siteléco, 2023)

Cependant, l'étude faune-flore menée a mis en évidence une zone humide au niveau du terrain de moto-cross. Il s'agit d'une zone humide correspond à des Typhaies à Typha latifolia (code EUNIS : C3.231). D'après l'étude, cette zone représente un enjeu floristique faible et un enjeu habitat modéré.

La surface de cette zone humide est de 20 m².

Diagnostic écologique

Ce diagnostic écologique synthétise les données issues du rapport de pré-diagnostic écologique mené par le bureau d'étude SITELECO de mai 2023. Ce pré-diagnostic repose sur une analyse bibliographique du contexte environnement.
Pour chaque volet naturaliste, un inventaire des espèces patrimoniales et des enjeux potentiels a été défini pour le site d'étude :

- Volet flore et habitats naturels

Sur le site d'étude, il est susceptible de trouver la présence de 11 espèces végétales, présence liée notamment aux milieux rupicoles et calcicoles du site. Ce site offre des niches écologiques intéressantes pour des espèces sténoèces du fait d'habitats diversifiés, tels que des habitats xérophile et thermophile.

- Volet avifaune

La proximité de la ZNIEFF de type I « Bocages autour de Jully » donne un intérêt ornithologique par la présence de la Chevêche d'Athéna, qui serait donc susceptible d'être contacté sur le site d'étude, car apprécie les milieux relativement ouverts.
De plus, la liste des espèces patrimoniales potentiellement présentes regroupe un total de 23 espèces, parmi ces espèces 4 ont une patrimonialité forte : le Milan royal, le Busard

cendré, le Busard Saint-Martin et le Circaète Jean-le-Blanc. Et pour les espèces à la patrimonialité modérée, cela concerne 16 espèces.

- Volet chiroptères

Une attention particulière devra être faite sur les espèces suivantes : Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Murin de Natterer, Noctule commune, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe. Ces espèces ont été répertoriés dans les ZNIEFF situés à proximité du site.
De plus, dans la liste des espèces patrimoniales, on compte un total de 13 espèces, dont 2 espèces à patrimonialité forte, le Grand Rhinolophe et le Murin de Bechstein, et 7 espèces à patrimonialité modérée avec une probabilité importante de contactée sur le site la Barbastelle d'Europe et la Noctule de Leisler.
Le site d'étude présente des boisements qui seront susceptibles d'offrir un gîtage à de potentielles espèces arboricoles.
Ainsi, les forêts caducifoliées, de lisières et d'espaces semi-ouverts présents au niveau du site représentent des milieux fonctionnels pour les chiroptères.

- Volet amphibien

Les données des ZNIEFF à proximité révèlent la présence de 7 espèces patrimoniales : l'Alyte accoucheur, la Rainette verte, le Pélodyte ponctué, le Sonneur à ventre jaune, la Grenouille agile, le Triton crêté et le Crapaud calamite.
Parmi les espèces patrimoniales susceptibles d'être présentes, deux ont une forte probabilité d'être trouvées sur le site, le sonneur à ventre jaune (patrimonialité forte) et la grenouille agile (patrimonialité modérée) car leur milieu de vie est partiellement forestier.

- Volet reptile

Parmi les données issues des ZNIEFF, deux espèces patrimoniales sont recensées : la Couleuvre verte et jaune, et le Lézard vert occidental. Ces deux espèces sont susceptibles d'être présentes sur le site car on y trouve des biotopes fonctionnels tels que des lisières, pelouse, friches ou encore fourrés. Ainsi, le site serait très favorable aux reptiles, et il y serait donc probable d'y rencontrer les 6 espèces à patrimonialité modérée à savoir en plus des deux espèces citées précédemment, le Lézard des souches, le lézard des murailles, la couleuvre d'esculape et la Coronelle lisse et les 2 à patrimonialité faible (Couleuvre à collier et l'Orvet fragile).

- Volet mammifère

Au total, 4 espèces patrimoniales sont présentes à proximité du site, il s'agit du chat forestier, du hérisson d'Europe, de l'écureuil roux et le Putois d'Europe. A noter, que le chat forestier devra faire l'objet d'une attention particulière du fait de son statut protégé et quasi-menacé dans la région ; le hérisson d'Europe et l'écureuil roux sont deux espèces communes mais également en statut protégé.

- Volet entomofaune

Aux alentours du site, on trouve des friches et des fourrés qui sont favorables aux lépidoptères. Parmi les espèces patrimoniales susceptibles d'être retrouvées on peut citer le Damier de la succise.

De ce diagnostic, il en ressort des enjeux écologiques selon les différents habitats naturels identifiés sur le site. Ainsi, le site présente des enjeux fort à moyen, seules les zones rudérales et les chemins à surfaces dures ont un faible enjeu.

7.1.3. Prescriptions réglementaires en termes de gestion des eaux pluviales

7.1.3.1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie

L'emprise du projet d'aménagement s'inscrit sur le territoire du SDAGE du bassin « Seine-Normandie » 2022-2027, approuvé par l'arrêté du 23 mars 2022. La création du parc photovoltaïque doit s'inscrire en cohérence avec les **orientations fondamentales du SDAGE** pour une gestion équilibrée de la ressource en eau, et notamment avec les dispositions suivantes concernant la gestion des eaux pluviales :

- Orientation 3.2 : Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu.
- Orientation 4.1 : Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques.
- Orientation 4.2 : Limiter le ruissellement pour favoriser des territoires résilients.

Le SDAGE impose des pluies de **période de retour à 30 ans**.

7.1.3.2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Le territoire d'étude est couvert par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des EAUX (SAGE) « Armançon » dont la révision a été arrêtée par la Commission Locale de l'Eau (CLE) le 7 mars 2023. La consultation des assemblées du bassin versant de l'Armançon s'est terminée le 14 décembre 2023. A propos de la gestion des eaux pluviales, une mention est faite aux articles suivants du Règlement :

- Article 3 : Maîtriser les impacts quantitatifs et qualitatifs des eaux pluviales

La maîtrise des eaux pluviales sur ces surfaces imperméabilisées est un enjeu de plus en plus important. Mieux gérer le ruissellement permet de lutter contre le risque inondation et de limiter les rejets polluants dans les milieux aquatiques.

- Les nouveaux projets d'Installations, Ouvrages, Travaux, Activités ainsi que les nouvelles ICPE doivent intégrer la mise en place de technique permettant l'infiltration à la source de la totalité des eaux pluviales interceptées par le projet (noues, chaussées drainantes, zones humides…).
  Ainsi pour les pluies courantes (≤ 10 mm/j) les nouveaux projets doivent assurer un zéro rejet vers les eaux douces superficielles. Il peut être dérogé au principe du zéro rejet en cas d'impossibilité technique dûment justifiée. Dans ce cas, l'infiltration des pluies courantes se fera en fonction de la capacité d'infiltration du sol. Tout dispositif susceptible de favoriser l'infiltration des eaux pluviales dans le sol, l'absorption et l'évapotranspiration par la végétation, ou le ralentissement des écoulements, devra être privilégié.
- Pour les pluies moyennes et fortes (> 10 mm/j) :
  - Pour les rejets qui se font dans le milieu, viser une régulation des eaux pluviales pour une pluie d'occurrence trentennale sur vingt-quatre heures, a minima les eaux pluviales doivent être régulées pour une pluie d'occurrence décennale sur vingt-quatre heures.
  - Pour les rejets qui se font dans un réseau d'eau pluvial, les eaux pluviales doivent être régulées pour une pluie trentennale sur vingt-quatre heures, sous réserve de l'acceptation du maître d'ouvrage du réseau.
  - Tout rejet d'eau pluviale est interdit en réseau unitaire, sauf en l'absence de solution technico-économique de passer en réseau séparatif.
- Le débit de fuite des ouvrages de régulation des eaux pluviales est calculé suivant :
  - le débit généré par le terrain naturel avant aménagement ;
  - à défaut d'études permettant de calculer ce débit, le débit spécifique équivalent à trois litres/seconde/hectare.
  - Dans tous les cas, la construction des bassins tampons en zones inondables est interdite.
  - Dans tous les cas, le débit de fuite devra respecter les prescriptions imposées par le gestionnaire de réseau ou les zonages pluviaux.

La présente règle s'applique aux installations, ouvrages, travaux, activités suivants : rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, rejets dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux et plans d'eau permanents ou non soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L.214-1 du code de l'environnement* ainsi qu'aux installations relevant de la nomenclature des ICPE instituée à l'article L.512-1 du code de l'environnement dont les demandes d'autorisation ou les déclarations sont enregistrées à compter de la date de publication de l'arrêté d'approbation du SAGE.

* *Au jour de la publication du présent SAGE, ces IOTA figurent aux rubriques 2.1.5.0. et 3.2.3.0. de la nomenclature de la loi sur l'eau annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.*

7.1.3.3. Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI Seine-Normandie)

De la même manière le projet doit respecter les dispositions du Plan de Gestion des Risques d'Inondation **(PGRI Seine-Normandie)** en veillant à ne pas augmenter les enjeux en matière d'inondation.

Le PRGI Seine-Normandie pour 2022-2027 a été approuvé par arrêté le 3 mars 2022. Il repose sur 4 grands objectifs qui se déclinent en 80 dispositions. Les objectifs pour ce bassin sont :

1. Aménager les territoires de manière résiliente pour réduire leur vulnérabilité ;
2. Agir sur l'aléa pour augmenter la sécurité des personnes et réduire le coût des dommages ;
3. Améliorer la prévision des phénomènes hydrométéorologiques et se préparer à gérer la crise ;
4. Mobiliser tous les acteurs au service de la connaissance et de la culture du risque.

7.1.3.4. Positionnement du projet vis-à-vis du code de l'environnement

Conformément à la catégorie n°30 de l'article R.122-2 du Code de l'environnement du 2 juillet 2022, les installations photovoltaïques au sol sont soumises à évaluation environnementale dès lors que leur puissance est égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières.

La surface totale d'implantation du projet est de 4,5 ha (surface clôturée, poste de livraison, son aire de grutage et piste extérieure). Sa surface active est de 0,72 ha. Le projet est sur une butte, il n'intercepte pas d'écoulement extérieur à son périmètre. Au regard de ces éléments, le projet n'est pas soumis à déclaration comme indiqué à la rubrique 2.1.5.0 de la loi sur l'eau (article L214.1 et suivants du code de l'Environnement, déclaration).

Rubrique 2.1.5.0.	**Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :** 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; **2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).**

7.1.4. Analyse du fonctionnement hydrologique actuel

7.1.4.1. Bassins versants

Les surfaces concernées par le ruissellement sont calculées par bassin versant. Le bassin versant est la zone délimitée par des lignes de crêtes les plus élevées, dans laquelle toutes les eaux de ruissellement s'écoulent vers un point commun.

Le site d'étude n'est affecté par aucun bassin versant extérieur, seuls les bassins versants internes sont donc à caractériser. Ils ont été tracés en prenant en compte les lignes de crêtes du terrain ainsi que l'environnement du site. La figure suivante représente la délimitation des 4 bassins versants :



Figure 22 : Délimitation des bassins versants (IRH Ingénieur Conseil)

Les surfaces de chaque bassin versant sont renseignées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Surfaces des bassins versants

Bassin versant	Surface (ha)
1	2,32
2	5,94
3	4,75
4	2,84

Les principaux axes d'écoulements ont également été identifiés sur la cartographie :



Figure 23 : Axes d'écoulements principaux du site d'étude (IRH Ingénieur Conseil)

7.1.4.2. Investigation de terrain

L'objectif de cette visite de terrain est d'apprécier le fonctionnement hydraulique du site. Elle a été réalisée le 09 avril 2024, météo pluvieuse avec des éclaircies. Une synthèse

photographique du site est disponible ci-dessous. L'investigation de terrain sera présentée par bassins versants :

Bassin versant 1

Il s'agit du bassin versant situé à l'Ouest du site d'étude.

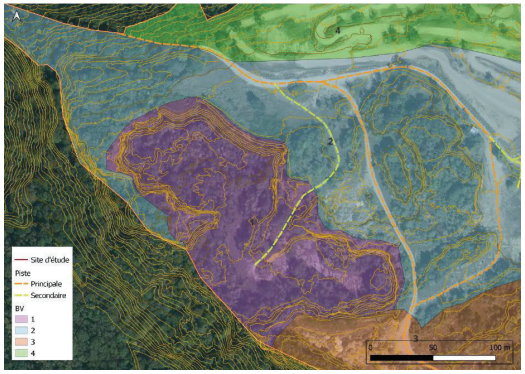


Figure 24 : Localisation BV1 (IRH Ingénieur Conseil)

- Topographie

La topographie est marquée par la présence de falaises hautes d'environ 8-10m, et qui délimitent le bassin. Ces falaises correspondent à d'anciens front de taille de la carrière. On note une pente moins marquée au niveau du chemin qui traverse le bassin. L'intérieur du bassin est plus plat. Les principaux axes d'écoulements mènent vers le sud du bassin à la limite de la zone d'étude.

- Voies de circulations

1 voie de circulation a été identifiée sur ce bassin : Un petit chemin issu de la voie d'entrée principale, et qui prend fin au centre du bassin.
Cette voie est en matériau compacté avec une granulométrie grossière, de largeur 3m environ.

- Nature du sol

Le sol est homogène, composé de calcaire et notamment à l'Est du bassin où s'étend une grande dalle calcaire.



Figure 25 : Photos prises sur le BV1 (le 09.04.24)

A noter que le bassin ne présente pas de zone de stagnation. Le bassin se caractérise par le cirque formé d'éboulis calcaire.

- Végétation

La végétation est bien présente, il s'agit en partie d'une zone boisée (« Boisement sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus ») au Nord-Ouest du bassin et d'une zone de pelouse (« Pelouses médio-européennes du Xerobromion »), ces deux zones sont entourées par une zone large d'éboulis calcaires sur lesquels se développe une végétation boisée. En limite Sud-Ouest du bassin, on trouve une végétation forestière (« Forêts de ravin et de pente »).

- Hydrologie

Aucun fossé ou autre ouvrage hydraulique n'a été constaté sur ce bassin.

Bassin versant 2

Il s'agit du bassin versant situé au centre du site d'étude.

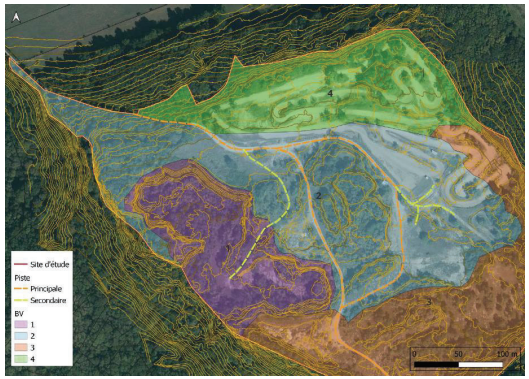


Figure 26 : Localisation BV2 (IRH Ingénieur Conseil)

- Topographie

La topographie de ce deuxième bassin versant est caractérisée par une large butte centrale ainsi que de plus petites buttes au sud du bassin. Le reste du bassin présente une topographie assez homogène avec une pente augmentant progressivement vers le sud du bassin.

- Voies de circulations

On trouve sur les trois axes de communications :

- La voie d'entrée principale, large au maximum de 8m, elle longe le site du moto-cross pour rejoindre son entrée ;
- La seconde voie majeure part de la butte centrale et traverse l'intégralité du site, elle permet de rejoindre le Mémorial de la résistance, soit la seconde partie de la Montagne du Télégraphe. Large d'environ 3m et composée d'un matériau compacté.
- Plusieurs petits chemins secondaires dont le tracé est moins marqué.

Trois petits bâtiments, correspondant à des cabanes/abris sont présents.



Figure 27 : Photo d'un des bâtiments présents sur BV2 (le 09.04.24)

- Nature du sol

Le sol est homogène, composé de calcaire.



Figure 28 : Photos prises sur le BV2 (le 09.04.24)

A noter que le bassin ne présente pas de zone de stagnation.

- Végétation

Le bassin se compose en grande majorité par une végétation de pelouse et de fourré (« Pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus » ; « Fourrés médio-européens sur sols riches »). Au nord du bassin, on trouve l'unique surface de prairie identifiée sur le site d'étude (« Prairies mésiques non gérées »), et l'entrée du site se fait par un boisement important (« Boisement sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus »). Au gauche du chemin principal d'entrée, la végétation que l'on trouve au niveau du moto-cross correspond à de la friche et de la végétation herbacées anthropiques.

Deux zones de déchets ont été observées sur place, le premier a été identifié lors du diagnostic écologique de Siteléco, le second a été rajouté à la suite de la visite de site.



Figure 29 : Photos des 2 zones de déchets observés sur BV2 (le 09.04.24)

- **Hydrologie**

Aucun fossé ou autre ouvrage hydraulique n'a été constaté sur ce bassin.

Bassin versant 3

Il s'agit du bassin versant situé à l'Est du site d'étude.



Figure 30 : Localisation BV3 (IRH Ingénieur Conseil)

- **Topographie**

On trouve au sud de ce troisième bassin versant les points altimétriques les plus hauts du site, on retrouve là aussi des petites buttes.

- **Voies de circulations**

Une seule voie de communication qui correspond au second chemin majeur permet de continuer sur l'autre partie de la Montagne du Télégraphe, soit un chemin d'environ 3m de large et composé de matériau compacté.

- **Nature du sol**

Le sol est homogène, composé de calcaire. Il est visible à certains endroits des dalles de calcaires à travers la végétation.



Figure 31 : Photos prises sur le BV3 (le 09.04.24)

A noter que le bassin au niveau du chemin présente une zone de stagnation très localisée, qui lors de la visite de terrain était assez étendue. Néanmoins, elle est négligeable sur l'identification des coefficients de ruissellement du site d'étude.



Figure 32 : Photo de la zone de stagnation (le 09.05.24)

- **Végétation**

Au niveau des points topographiques les plus élevés, on trouve une végétation forestière dite « forêt de ravin et de pente ». Les petites buttes sont constituées de fourrés, alors que, entre ces buttes on trouve plutôt des pelouses semi-sèches ou bien médio-européennes. Au niveau de la zone la plus basse du bassin, soit au nord-est, se développe surtout du boisement.

Une zone de déchets est présente à l'Ouest du bassin. Cette zone est constituée de petits tas de déchets divers, relativement récent car non végétalisés contrairement aux tas de déchets du bassin versant 2.



Figure 33 : Photos des 2 zones de déchets observés sur BV3 (le 09.04.24)

- **Hydrologie**

Aucun fossé ou autre ouvrage hydraulique n'a été constaté sur ce bassin.

Bassin versant 4

Il s'agit du bassin versant situé au nord du site d'étude.

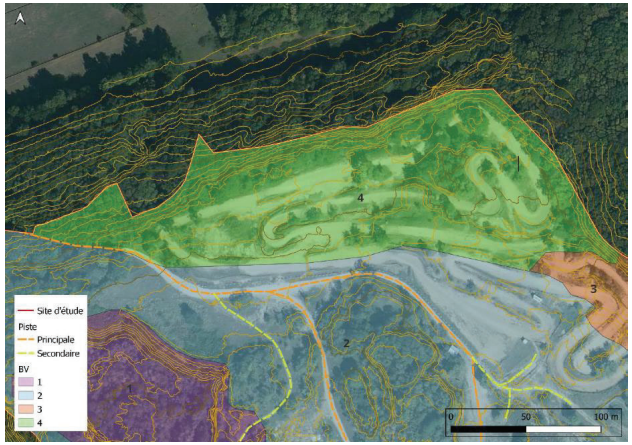


Figure 34 : Localisation BV4 (IRH Ingénieur Conseil)

- **Topographie**

La topographie sur ce dernier bassin versant est hétérogène, cela est dû à la création sur ce site d'une zone de moto-cross.

- **Voies de circulations**

Aucune voie de circulation sur ce bassin, à l'exception des pistes de moto-cross.

- **Nature du sol**

Le sol est calcaire comme sur l'ensemble du site d'étude. Lors du terrain, il a été observé des petites cavités.



Figure 35 : Photos des cavités observés sur le site au niveau du bassin versant 4 (le 09.04.2024)

Deux petites zones humides sont présentes sur ce bassin où une végétation de Typhaie s'y développe.



Figure 36 : Habitat de Typhaies (le 09.04.2024)



Figure 37 : Photos prises sur le BV4 (le 09.04.24)

- **Végétation**

La végétation définie au niveau du moto-cross, c'est-à-dire au niveau des pistes et en bordures des pistes, est une végétation de friche et herbacée anthropique. On trouve aussi quelques zones de fourré, et en limite du site il s'agit du début de la forêt de ravin et de pente.

- **Hydrologie**

Aucun fossé ou autre ouvrage hydraulique n'a été constaté sur ce bassin.



7.1.5. Prescriptions réglementaires en termes de gestion des eaux pluviales

Afin d'évaluer l'incidence du projet sur l'imperméabilisation des sols et le ruissellement, un comparatif de la situation avant et après projet a été réalisé sur l'ensemble de la zone d'étude.

7.1.5.1. Méthode de calcul

Calcul des surfaces actives

Les surfaces actives sont les surfaces qui contribuent effectivement au ruissellement. Elles se calculent en assignant à chaque type de surface un coefficient de ruissellement qui permet de déterminer la quantité d'eau qui ruisselle sur la surface. Il dépend de la texture du sol, de l'occupation du sol et de la pente locale des terrains.

Calcul des hauteurs d'eau (Montana)

Les caractéristiques des fortes pluies (cf. tableau suivant) sont évaluées à partir des analyses statistiques de la station Météo France de référence de DUN-SPAC (58) (sur la période 2008-2021, téléchargées le 21/03/2024). Elle est située à 40 km de Millery.

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie h(t) recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t)=a.t(1-b)$$

avec : h en mm et t en min.

Les coefficients de Montana (a, b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une période de retour donnée. Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps disponibles entre 6 minutes et 24 heures. Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 13 années.

Tableau 2 : Hauteurs des précipitations estimées pour une pluie d'orage (durées 1h et 3h, source : Météo France)

Pluie de 6 minutes à 24 heures				
Période de retour	**a**	**b**	**Pluie (mm)** *1 heure*	**Pluie (mm)** *3 heures*
5 ans	7,078	0,705	23,68	32,75
10 ans	8,777	0,716	28,08	38,36
20 ans	10,497	0,725	32,36	43,78
30 ans	**11,523**	**0,729**	**34,95**	**47,07**
50 ans	12,871	0,734	38,25	51,23
100 ans	14,711	0,740	42,65	56,76

(a et b coefficients de Montana)

La période de retour doit être interprétée comme une probabilité statistique. Par exemple, si une accumulation sur 1 heure de 20 mm correspond à une pluie de période de retour 5 ans, c'est que cette pluie s'est produite statistiquement à la fréquence d'une fois tous les 5 ans.

Pour calculer les volumes d'eaux générés sur chaque bassin versant, la période de la pluie considérée est égale à **1h**. L'étude est réalisée pour une pluie de **retour 30 ans.**

Calcul des volumes générés (méthode rationnelle)

La méthode rationnelle repose sur le principe de transformation d'une pluie :

$$Vruisselé = i \times t \times Surface\ active$$
$$Vruisselé = He \times Surface\ active$$
$$Vruisselé = t \times Qexutoire$$

avec :

$V_{ruisselé}$: volume ruisselé (m^3) ;

i : intensité moyenne de la pluie (m/s) ;

t : temps (s) ;

He : hauteur d'eau correspondant au temps de concentration (m) ;

Surface active (m^2) ;

$Q_{exutoire}$: débit à l'exutoire du bassin versant (m^3/s).

Perméabilité

Aucun essai d'infiltration n'a été réalisé sur le site d'étude. Afin d'avoir une information sur l'infiltration dans le sol, il est nécessaire d'avoir la donnée de perméabilité.

Cette perméabilité pour le site d'étude est donc issue d'une estimation, celle-ci se base sur la géologie, les observations terrains et les données obtenues de la Banque du Sous-Sol du BRGM.

D'après la Banque du Sous-Sol, des sondages ont été effectués au sud-ouest en juillet 1965 jusqu'à une profondeur de 15m. De ces sondages, il en ressort sur les premiers mètres soit de la terre végétale combinée à des blocs et suivit ensuite de calcaires fracturés voir très fracturés, soit directement d'un calcaire fracturé.

Les observations terrains ont également mis en avant la présence de dalles de calcaires, notamment au niveau des habitats de pelouses.

Ainsi, sur le site on peut trouver des dalles calcaires qui sont très imperméables et qui entrainent un ruissellement plus important. On trouve également un type de terrain correspondant à du calcaire fracturé et même très fracturé d'après les descriptions, et dont la perméabilité est plus importante.

Dans le cadre de ce projet, on va partir de **l'hypothèse la plus contraignante pour estimer la valeur de perméabilité du sol du site, soit une perméabilité de $1x10^{-4}$ m/s.**

Situation avant-projet

En l'état actuel, le site est constitué de différents habitats qui ont été identifiés lors du passage d'un écologue sur le site. Ainsi 10 surfaces sont présentes sur le site d'étude. Pour chacune de ces surfaces initiales, soit avant-projet, des coefficients de ruissellements sont associés.

Ces coefficients de ruissellement ont été déterminés à partir du tableau de référence présenté ci-dessous, à savoir qu'il n'existe pas de références bien définis d'où un ajustement des coefficients en fonction des connaissances de la zone d'étude (pente, occupation des sols, nature des sols, etc.) et de nos retours d'expertise.

Tableau 3 : Coefficients de ruissellement en fonction de l'utilisation des sols, du relief et de la nature des terrains (BOURRIER, 1997 modifié)

Occupation des sols	Morphologie	Pente (%)	Terrain sableux à crayeux	Terrain limoneux à argileux	Terrain argileux compact
Bois	Plat	< 1	0,01	0,01	0,06
	Moyen	1 à 5	0,03	0,10	0,15
	Ondulé	> 5	0,05	0,15	0,20
Pâturage	Plat	< 1	0,02	0,05	0,10
	Moyen	1 à 5	0,08	0,15	0,20
	Ondulé	> 5	0,10	0,28	0,30
Culture	Plat	< 1	0,05	0,10	0,00
	Moyen	1 à 5	0,12	0,25	0,35
	Ondulé	> 5	0,15	0,35	0,45

Tableau n°1 : Coefficients de ruissellement en fonction de l'utilisation des sols, du relief et de la nature des terrains (BOURRIER, 1997 modifié)

Tableau 4 : Coefficients de ruissellements AVANT PROJET

Nature des surfaces	Coeff de ruissellement Cr
Boisement/Fourré	0,10
Forêt	0,05
Prairie	0,20
Pelouse	0,30
Herbacées anthropiques/Friche	0,50
Zone déchet	0,70
Eboulis calcaire	0,70
Piste dure	0,75
Bâtiment	1,00
Typhaie (ZH)	0,30

* *ces valeurs sont estimées à partir de plusieurs valeurs bibliographiques de références, des connaissances terrains et de l'expertise d'IRH.*

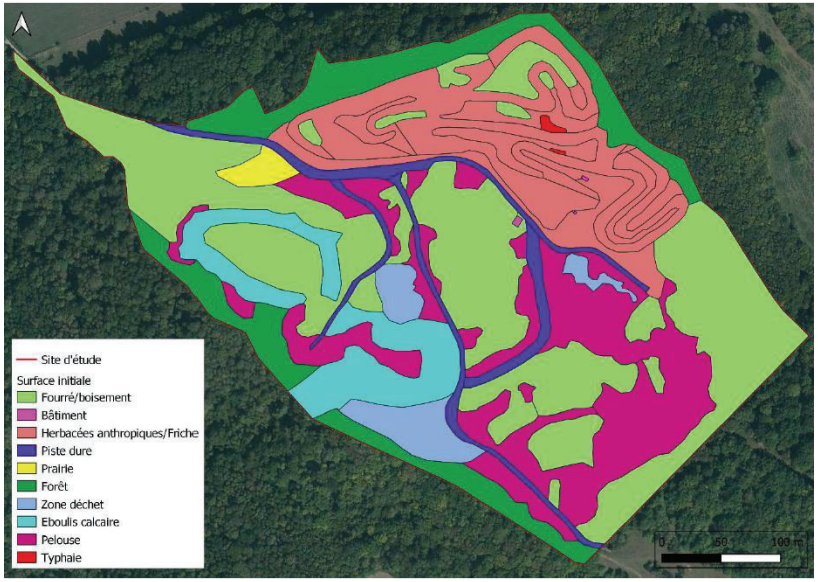


Figure 38 : Cartographie des surfaces du site AVANT PROJET (IRH Ingénieur Conseil)

Les surfaces actives des bassins sont calculées à partir du coefficient de ruissellement moyen du bassin. En Annexe I de l'étude hydrologique est présenté le détail du calcul des surfaces actives avec les différentes occupations du sol par bassin versant.

Tableau 5 : Surfaces actives de chaque bassin versant AVANT PROJET

Bassin versant	Cr global du bassin	Surface active (ha)
1	0,41	0,94
2	0,30	1,80
3	0,24	1,16
4	0,31	0,90

Les volumes générés ruisselés sont calculés pour chaque bassin versant :

Tableau 6 : Volumes ruisselés par bassin versant AVANT PROJET

Bassin versant	Intensité (mm/min)	Hauteur d'eau (m)	Débit à l'exutoire (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)
1	7,74	34,95	1,21	121,50
2	3,07		0,92	302,80
3	4,09		0,79	176,50
4	3,94		0,59	141,80

Situation après projet

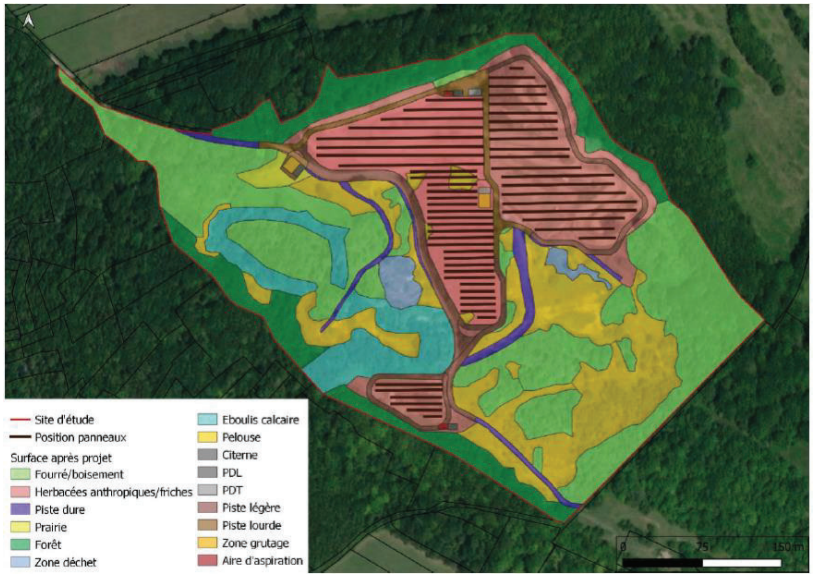


Figure 39 : Cartographie des surfaces du site APRES PROJET



Figure 40 : Surfaces à défricher proposées par SITELECO

Le projet va induire les modifications du site suivantes :

- Les défrichements des arbres présents au sein des implantations ;
- Le retrait d'une des zones de déchets située le plus au sud du site d'implantation (zone d'implantation 4) ;
- Le nivellement du terrain de moto-cross pour une remise à niveau ;
- La relocalisation de la zone humide existante (Typhaie) au niveau de la lisière ;
- Sur conseil du bureau d'étude SITELECO, l'ouverture des milieux fourrés au sud et à l'ouest du site (hachuré en rouge sur la carte ci-dessus), afin de lutter contre la fermeture des milieux.

La surface totale du projet sur la zone représente 1,07 ha. Sa surface active est de 0,72 ha. Ainsi, le projet impacte 4,59 % de la surface active du site d'étude. Le tableau suivant indique les surfaces des différents éléments du projet. Les pistes légères représentent la majorité de la surface de projet (64,40%) et 4,40% de la surface totale du site.
Concernant les 2 zones à défricher, elles sont situées sur 3 des 4 bassins versants (BV1, BV2 et BV3). L'ensemble des 2 zones représente **une surface de 2,25 ha**. Le défrichement induit la réduction de la surface « Boisement/Fourré » et donc de l'augmentation de la surface « Pelouse ».
Pour le BV1, la surface à défricher est estimée à 0,90 ha, cependant une partie de la zone de défrichement intègre les surfaces des « Eboulis calcaire » présents sur ce bassin. Ces surfaces ont un coefficient de ruissellement plus élevé que celui des surfaces de pelouses. Le coefficient de ces dernières est donc maintenu pour les calculs après projet. Un défrichement sur cette surface d'éboulis calcaire n'aura pas d'incidence, il a été conclu que le défrichement réel pour le BV1 sera de 0,64 ha.



Figure 41 : Photographie des éboulis calcaires, vue d'Est en Ouest, haut de la falaise (09.04.2024)

Pour le BV2, la surface à défricher est estimée à 0.65 ha. Elle est répartie entre la zone à défricher à l'Ouest et à l'Est.
Pour le BV3, la surface à défricher est estimée à 0,7 ha, qui correspond donc à une partie de la zone à défricher à l'Est.

A noter que pour les panneaux seule la surface des pieux, « Fondations des panneaux », a été prise en compte, ainsi la surface des panneaux n'est pas considérée comme impactante car la hauteur des panneaux et leur espacement sont suffisants pour ne pas impacter le ruissellement.

Tableau 7 : Surfaces des éléments du projet

Type	Surface (ha)
Fondations des panneaux	0,0312
Transformateurs	0,0048
Poste livraison	0,0030
2 citernes	0,0079
Zone de grutage	0,0286
Pistes lourdes	0,3062
Pistes légères	0,6899

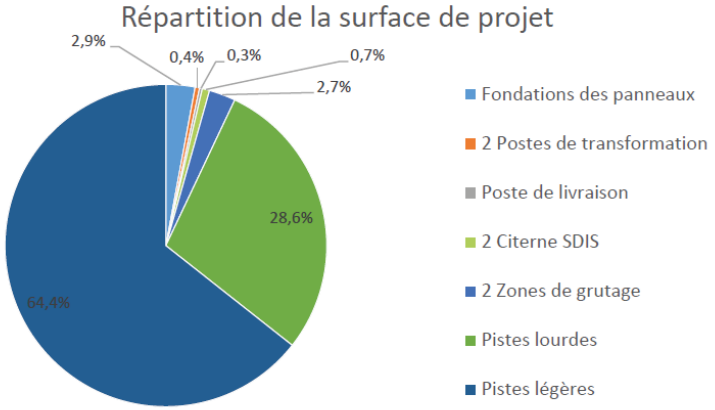


Figure 42 : Répartition de la surface de projet

Les coefficients de ruissellement ainsi que les surfaces actives du projet sont définis comme tel :

Tableau 8 : Coefficients de ruissellement et surfaces actives du projet

Occupation du sol	Coefficient de ruissellement Cr	Surfaces actives (ha)
Fondation des panneaux	1,00	0,0312
Bâtiment : transformateur	1,00	0,0048
Bâtiment : poste de livraison	1,00	0,0030
Citernes	1,00	0,0079
Zone grutage	0,95	0,0272
Piste lourde	0,75	0,2297
Piste légère	0,60	0,4139

Ainsi, la **surface active du projet est de 0,72 ha.**

Tableau 9 : Bilan des surfaces du projet

Bilan	
Surface du site	15,64 ha
Surface du projet	1,07 ha
Surface active du projet	0,72 ha
Zone maintenue en l'état	95,41 %

La même méthode de calcul que précédemment est utilisée pour calculer les volumes ruisselés par bassin versant.
Les coefficients de ruissellement moyens des bassins sont comparés avant et après projet :

Tableau 10 : Comparaison des coefficients de ruissellement moyen avant et après projet

Bassin versant	Cr global AVANT PROJET	Cr global APRES PROJET	Augmentation (%)
1	0,41	0.46	12,20%
2	0,30	0,39	30,00%
3	0,24	0,26	8,33%
4	0,31	0,38	22,60%

Sur le global, le taux d'augmentation des coefficients de ruissellement est de **18,25 %**. Le projet a une faible incidence sur le milieu.

Tableau 11 : Volumes ruisselés par bassin versant APRES PROJET

Bassin versant	Intensité (mm/min)	Hauteur d'eau (m)	Débit à l'exutoire (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)
1	7,74	34,95	1,38	139,20
2	3,07		1,20	405,10
3	4,10		0,84	189,00
4	3,69		0,66	176,30

L'influence du projet sur les volumes ruisselés est définie ci-dessous :
(Vexcédentaire = Vaprès projet – Vavant projet) :

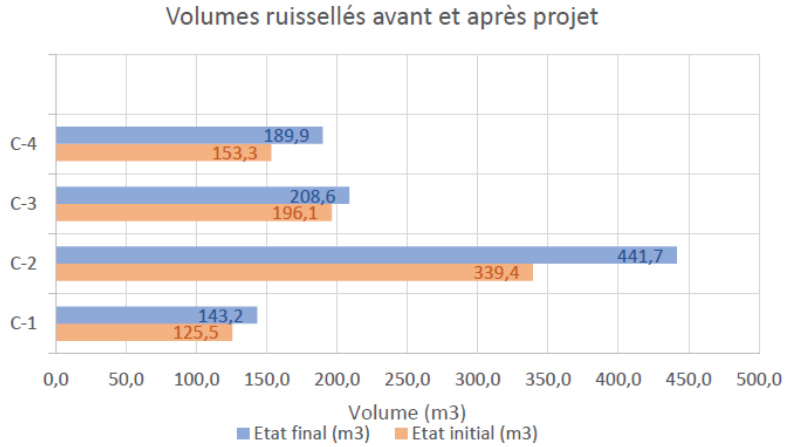


Figure 43 : Comparaison des volumes ruisselés avant et après projet

Tableau 12 : Volumes excédentaires dus au projet

Bassin versant	Volume excédentaire (m^3)
1	17,70
2	102,30
3	12,50
4	36,60

En moyenne, les volumes ruisselés sont **1,19 fois plus élevés** après le projet, ce qui confirme le faible impact du projet sur le ruissellement. Pour une pluie de retour 30 ans, le projet d'implantation génère un volume ruisselé supplémentaire d'environ **169 m3** par rapport à la situation initiale.

7.1.6. Conclusion

Le projet de centrale photovoltaïque, de par l'installation des nouveaux équipements, est susceptible de modifier le terrain actuel (imperméabilisation des sols, compactage), avec pour conséquence la limitation du pouvoir infiltrant des sols, l'augmentation des ruissellements, ainsi qu'un risque érosif plus important (principalement le temps de la végétalisation du site). Cela d'autant plus si l'intensité de la pluie est importante.

Les caractéristiques du terrain ainsi que celles du projet ont donc été analysées et confrontées aux prescriptions réglementaires en vigueur (SDAGE Seine-Normandie, PGRI Seine-Normandie).

Il en découle, de par le choix de pistes en agrégats de sol, que le projet permet de se rapprocher du fonctionnement hydraulique actuel du site. **En effet, 95,41 % de la zone est maintenue en l'état et la surface active du projet se limite à 0,72 ha**. Le projet a un faible impact sur le ruissellement du milieu, avec une augmentation des coefficients de ruissellement et des volumes ruisselés de 18,25% sur l'ensemble du site pour une période de retour de 30 ans. Le volume excédentaire sur le site représente environ 169 m^3.

Les résultats ont été présentés au service police de l'eau de la DDT 21, qui nous a indiqué qu'afin d'être compatibles avec les documents de gestion des eaux de surface (SAGE, SDAGE etc.) exigeant l'absence d'augmentation de rejets en cas d'aménagement, le projet était soumis à déclaration Loi sur l'eau, avec mise en place d'ouvrage de gestion des eaux pluviales. Sur les 4 bassins versants, seuls les débits des n°2 et 4 sont impactés par les aménagements anthropiques de la centrale solaire. Les deux autres bassins versants, n°1 et n°3, présentent des habitats protégés et sensibles, et ne font donc l'objet que de mesures écologiques (réouvertures de milieux), afin de permettre à l'habitat historique du site, les pelouses calcaires, de se redévelopper. Les bassins versants n°2 et n°4 seront les seuls concernés par les mises en place d'ouvrages de gestion des eaux pluviales.

7.2. Proposition d'aménagements pour la gestion des eaux pluviales du projet photovoltaïque de la Carriere Croix Jean

La présente étude a été réalisée par le bureau d'étude IRH en août 2024. Elle est présentée dans le volet d'expertises de l'étude d'impact dans leur intégralité.

7.2.1. Contexte et objectifs

Suite à la réalisation de l'étude hydraulique sur le site de la Carrière Croix Jean, il en ressort que le projet photovoltaïque a un faible impact sur le ruissellement. En effet, le projet impacte 4,59 % de la surface active du site d'étude.

Le SAGE Armançon, dans lequel s'inscrit le site d'étude préconise à l'Article 3 « Maîtriser les impacts quantitatifs et qualitatifs des eaux pluviales », préconise le principe du « zéro rejet » vers les eaux douces superficielles.

Lors d'une réunion d'échange avec la DDT21, celle-ci a préconisé l'application de cet Article 3 du SAGE Armançon, et donc de gérer les eaux de ruissellements au sein de la parcelle à l'aide d'aménagement de gestion des eaux pluviales.

L'objectif de la présente étude est de proposer des aménagements de gestion des eaux pluviales à mettre en place sur le site. Une pluie trentennale est conservée pour cette mission.

7.2.2. Système de gestion des eaux pluviales du site

7.2.2.1. Principe de gestion retenu

D'après les prescriptions en vigueur, il est nécessaire de prévoir pour les zones nouvellement imperméabilisées, l'intégration de techniques permettant l'infiltration des eaux pluviales. Le contexte pédologique et hydrogéologique du site est **favorable à une infiltration totale des eaux**. Le projet s'appuiera donc sur un réseau de collecte superficiel pour acheminer les eaux vers 2 bassins de rétention, ainsi que sur la création d'une noue végétalisée.

Au regard des enjeux et compte-tenu de la situation topographique et de la localisation des zones nouvellement aménagées, il est proposé la mise en œuvre :

- D'une **noue végétalisée**, au Nord du site, permettant l'infiltration des eaux d'un des bassins versants ;
- De **fossés enherbés de collecte et d'infiltration**, **reliés aux bassins de rétention**, en bordure des pistes (voiries monopentées vers le fossé) ; le fossé assurant le tamponnement des eaux de l'infrastructure et recueillant les eaux provenant des surfaces dominantes amont ; des redents sont préconisés dans les zones de forte pente (à partir de 2%) de manière à ralentir les écoulements ;
- D'une **cunette**, permettant la traversée ponctuelle d'une piste existante, afin d'assurer une continuité hydraulique ainsi que la connexion au bassin de rétention.
- **Deux bassins de rétention** permettant de stocker les eaux pluviales du projet et de les infiltrer dans le sol.

7.2.2.2. Définition des bassins versants mis en jeu

Le site d'étude n'est affecté par aucun bassin versant extérieur, seuls les bassins versants internes sont donc à caractériser.

D'après les données topographiques à disposition, le site d'implantation du projet peut être découpé, à l'état actuel, en 4 sous-bassins versants principaux :

- Un bassin versant au Sud-Ouest, BV n°1 : d'une superficie d'environ 2,32 ha, où les eaux convergent et sortent de la zone d'étude ;
- Un bassin versant centrale, BV n°2 : d'une superficie d'environ 5,94 ha, où les eaux ruissellent vers l'Ouest du site ;
- Un bassin versant à l'Est, BV n°3 : d'une superficie d'environ 4,75 ha, les eaux se dirigent vers le nord-est du site ;
- Un bassin versant au Nord, BV n°4 : d'une superficie d'environ 2,84 ha, les eaux ruissellent vers le Nord du site.

Les principaux axes d'écoulements ont également été identifiés sur la cartographie :



Figure 44 : Axes d'écoulements principaux du site d'étude (IRH Ingénieur Conseil)

Une fois le projet en place, les écoulements seront différents notamment suite aux nivellements d'une partie du site.

Sur les 4 bassins versants, seuls les débits des n°2 et 4 sont impactés par les aménagements anthropiques de la centrale solaire. Les deux autres bassins versants, n°1 et n°3, présentent des habitats protégés et sensibles, et ne font donc l'objet que de mesures écologiques (réouvertures de milieux), afin de permettre à l'habitat historique du site, les pelouses calcaires, de se redévelopper. Les aménagements de gestion des eaux pluviales ont donc été considérés sur les bassins versants 2 (en bleu figure ci-dessus) et 4 (en vert figure ci-dessus). Les aménagements consisteront à la réalisation d'une noue, de fossés et de bassins d'infiltration.

Un sous découpage a été effectué en tenant compte des aménagements projetés pour les bassins versants BV2 et BV4 :

- Bassin versant central BV2 :
  - Sous bassin versant 1 d'une superficie d'environ 13 000 m², situé au sud-est, dont les eaux vont converger vers l'extrémité nord au croisement des pistes, vers le bassin de rétention A et les fossés positionnés le long des pistes ;
  - Sous bassin versant 2 d'une superficie d'environ 34 300 m² dont les eaux vont converger en direction de l'Ouest, vers le fossé à redents et vers le bassin de rétention B ;
- Bassin versant nord BV4 :
  - Sous bassin versant 4 d'une superficie d'environ 17 000 m², dont les eaux vont converger vers le Nord où est positionné la noue.

On considère que les eaux de ruissellements peuvent franchir les pistes sans aménagement particulier.

A noter que les sous-bassins versants et les aménagements ont été implantés en se basant sur un nivellement du terrain lorsque c'est nécessaire (ex : terrain de motocross). Il est préconisé de réaliser ce nivellement en suivant les axes d'écoulements principaux, soit vers l'Ouest Nord-Ouest.

La figure suivante illustre le découpage de la zone en sous-bassin versants :

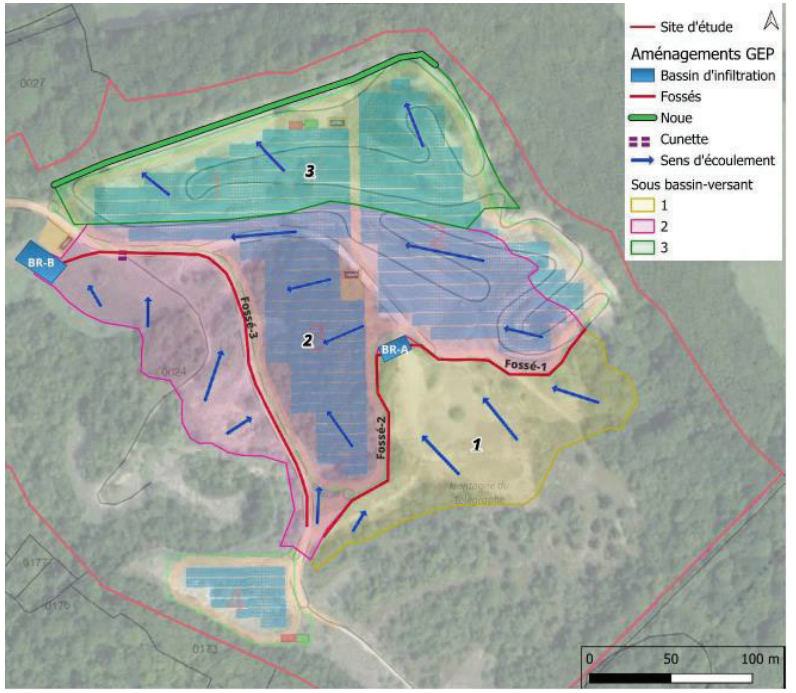


Figure 45 : Découpage en sous bassins-versants et localisations des aménagements

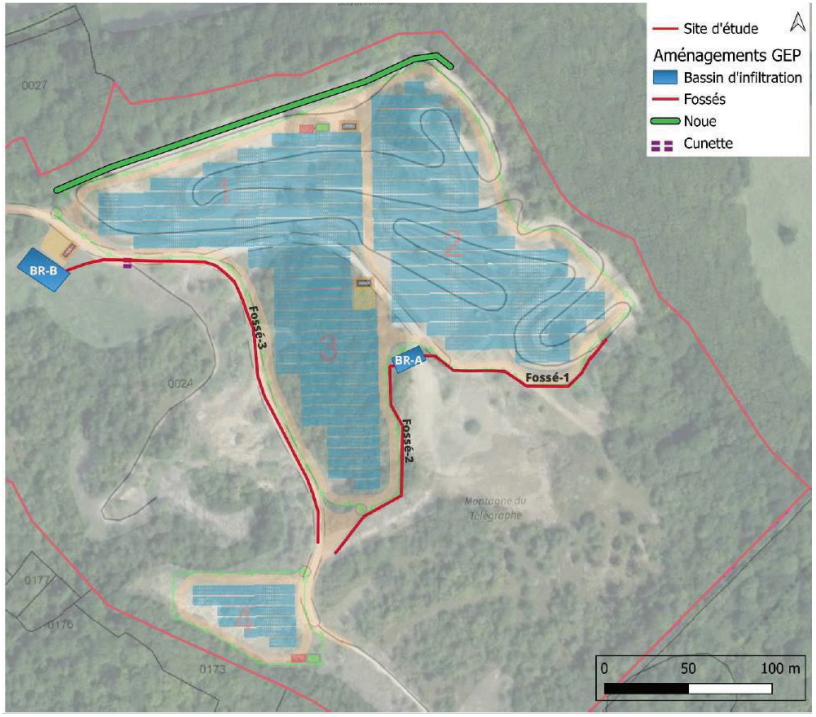


Figure 46 : Positionnement des aménagements de gestion des eaux pluviales

7.2.3. Hypothèses de dimensionnement

7.2.3.1. Méthode de dimensionnement

Les fossés ont été dimensionnés suivant la méthodologie du SETRA, détaillée dans le guide technique « Assainissement routier » (2006).

La méthode rationnelle a été utilisée pour le calcul des débits de pointe.

$$Qp = Cr \times i \times A$$

Avec :
Qp = Débit de pointe (en l/s) ;
Cr = Coefficient de ruissellement moyen du bassin versant ;
i = Intensité moyenne de la pluie durant le temps de concentration (en l/s/ha) ;
A = Surface du sous bassin-versant (en ha).

La formule de Manning Strickler a été utilisée pour le dimensionnement des fossés.

$$Q = K \times S \times Rh^{2/3} \times I^{1/2}$$

Où :
Q = débit (m^3/s)
K = coefficient de rugosité
S = section mouillée (m^2)
Rh = rayon hydraulique (m) = S / P (où P = périmètre mouillé)
I = pente du fossé (m/m).

Le bassin de rétention a été dimensionné selon la méthode des pluies, conformément à l'Instruction technique de 1977 relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations. Cette méthode consiste à calculer le volume maximal à stocker (différence entre le volume ruisselé et le volume évacué par l'organe de vidange des ouvrages) pour la période de retour de la pluie de projet, pour la durée de pluie la plus défavorable.

7.2.3.2. Pluie de projet

Pour déterminer les débits produits par les bassins versants, la durée de pluie considérée est égale au temps de concentration du bassin versant. Une période de retour de 30 ans a été retenue.

Le temps de concentration est déterminé d'après la moyenne des formules de Passini, Turraza, Kirpich et Ventura, adapté aux bassins versants ruraux de petites tailles.

Les données de pluie utilisées sont celles de la station de DUN-SPAC (58) située à 40 km de Millery avec des données sur la période 2008-2021 (source : Météo France).

Tableau 13 : Coefficients de Montana pour une durée de 6 min à 24h (Source : Météo France)

Durée de retour	a	b
30 ans	11,523	0,729

7.2.4. Hypothèses de dimensionnement

7.2.4.1. Phase d'aménagement

La phase d'aménagement correspond à l'aménagement de l'ensemble de la zone du projet. Les fossés permettront aux eaux pluviales d'être dirigées vers les bassins de rétention qui se vidangeront par infiltration dans le sol. La noue au Nord permettra également de retenir et d'infiltrer les eaux pluviales. Chaque élément possède un rôle important pour la gestion des eaux pluviales du site.

A noter que tous les aménagements sont localisés à l'extérieur de la zone clôturée du projet.

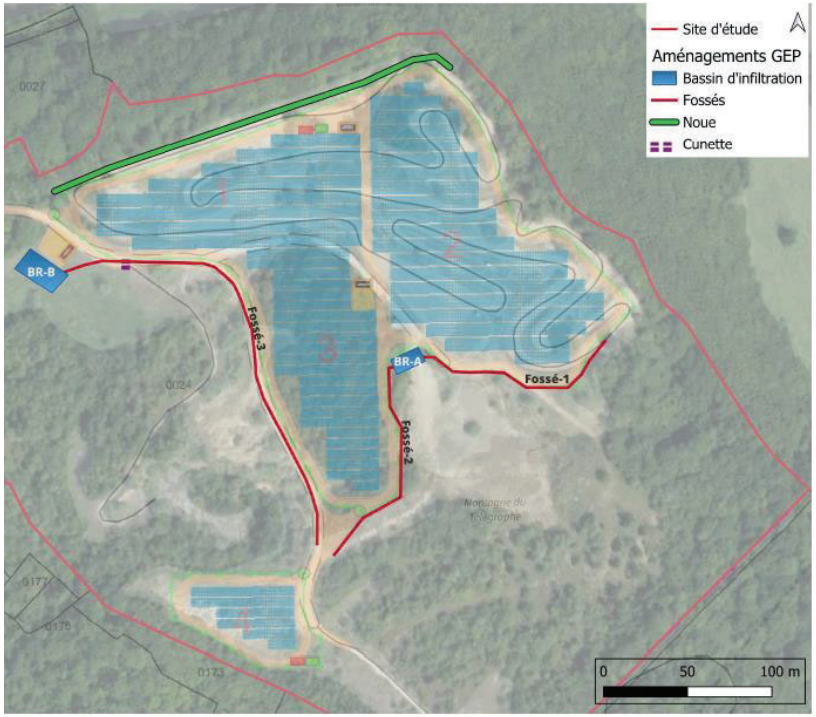


Figure 47 : Système de gestion des eaux pluviales

7.2.4.2. Dimensionnement des ouvrages

Bassin d'infiltration

La dimension du bassin de rétention dépend de la surface d'infiltration effective de celui-ci. Le tableau ci-après présente les volumes à stocker en fonction de la surface d'infiltration retenue pour une pluie de période de retour 30 ans.

Tableau 14 : Dimension du bassin d'infiltration

Nom	Surface d'infiltration (en fond de bassin) (m^2)	Volume maximum du bassin (m^3)	Volume à stocker (m^3)
BR-A	85	119	109
BR-B	207,50	290,5	289

Ces calculs sont valables pour une perméabilité de $1x10^{-4}$ m/s.

Les 2 bassins devront atteindre une profondeur de 1,40 m. Cette profondeur correspond à la hauteur entre le fond du bassin et le dessous du fil d'eau de l'ouvrage d'entrée.

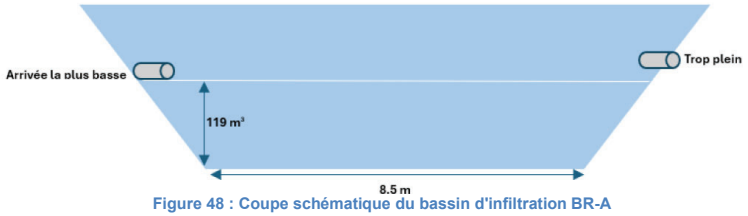


Figure 48 : Coupe schématique du bassin d'infiltration BR-A

A noter que pour une pluie supérieure à la pluie de projet (30 ans), les bassins seront remplis au maximum et déborderont. Une marge sur le volume possible des bassins a été prise par rapport au volume à stocker.

Fossés

Pour ce projet, 3 fossés pourront être aménagés, ils sont localisés le long de piste en dehors du périmètre d'implantation du projet.

Sur l'un de ces fossés, le fossé-3, seront implantés des redents afin de permettre l'infiltration d'une partie des eaux de ruissellements. Les redents sont aménagés pour ce fossé étant donné qu'il s'agit d'un fossé avec une pente assez importante (2,8 %), ainsi la pente retenue pour l'aménagement de ces redents est de 1 %.

De plus, le fossé-3 traverse un chemin existant sur le site, l'installation d'une cunette, de dimension 0,20*0,40 permettra le passage de celui-ci.

A noter qu'une pente de 1% est préconisée pour le fossé-1 car il est situé sur une zone assez plane.

Les principales caractéristiques des fossés proposés sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 15 : Dimensions des fossés

Ouvrage	Longueur (m)	Largeur haute berge (m)	Surface ouvrage (m^2)	Largeur au fond (m)	Profondeur (m)	Pente talus	Pente longitudinale (%)
Fossé - 1	127	0,95	120,65	0,35	0,30	1 : 1	1,00
Fossé - 2	135	0,80	108,00	0,20	0,30	1 : 1	2,50
Fossé - 3	270	1,35	364,50	0,45	0,45	1 : 1	1,00



Figure 49 : : Exemple de fossé à redents

La capacité de chaque fossé permet le transfert du débit de pointe trentennal calculé pour les bassins versants collectés par chaque fossé.

Nom	Q obtenue (en m^3/s)	Q objectif (en m^3/s)	Différence
Fossé - 1	0,29	0,27	0,02
Fossé - 2	0,32	0,27	0,05
Fossé - 3	0,77	0,70	0,07

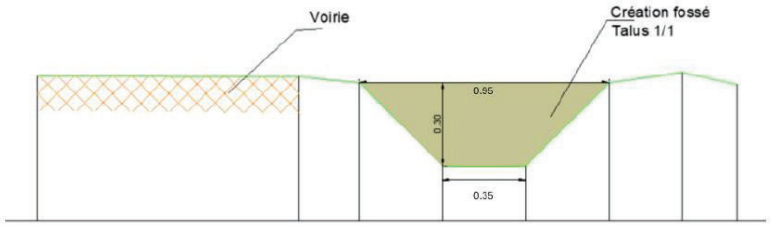


Figure 50 : Coupe schématique pour le fossé 1

A noter que les fossés ont été optimisés au maximum afin de limiter l'emprise. Ils sont dimensionnés pour une pluie de retour trentennale. Pour des pluies de retour supérieures les fossés sont susceptibles de déborder.

Noue végétalisée

Les dimensions de cette noue végétalisée sont les suivantes :

- Profondeur de 0,80 m ;
- Largeur surface d'infiltration de 0,70 m ;
- Largeur de l'emprise de 0,30 m ;
- Pente prise : 1/1.

La noue se situe au Nord de la zone d'implantation du projet, elle sera aménagée sur une longueur de 251 m.

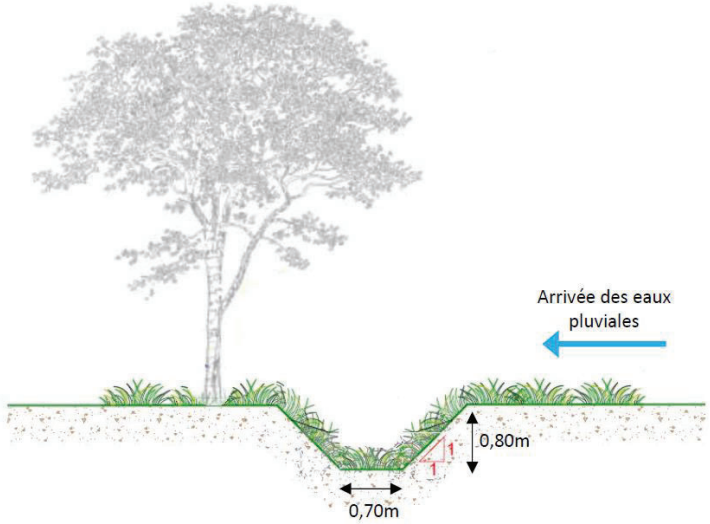


Figure 51 : Coupe type d'une noue végétalisée

Cet aménagement permettra d'infiltrer les eaux se dirigeant vers le Nord. L'ouvrage est capable de contenir un volume de 140,5 m^3. A savoir que le volume à stocker correspondant au SBV4 est de 135,7 m^3.

En cas de débordement, celui-ci pourra se faire vers l'amont de la noue.

En conclusion, les aménagements proposés vont permettre de capter, gérer et infiltrer les eaux de ruissellements d'une pluie de retour trentennale qui sont induits sur les bassins versants n°2 et 4 de la parcelle, impactés par les aménagements anthropiques de la centrale solaire.

7.2.5. Estimation des coûts

Le préchiffrage des aménagements de gestion des eaux pluviales projetés est donné ci-dessous. Le coût total est estimé à environ 22 497,00 € HT.

Cette estimation n'inclus pas les coûts généraux et préparatoires pris en compte par ailleurs dans le coût des travaux (installations de chantier, signalisation, études d'exécution, contrôle interne et récolement par un géomètre, démolition), ni l'entretien des ouvrages.

Tableau 16 : Estimation du coût des aménagements

Type d'ouvrage		Unité	Prix unitaire €HT	Quantité	Total € HT	*Commentaire*
Fossés	*Fossé - 1 (0,95 m d'emprise)*	ml	6	127	762	*25 € /m3 déblais*
	Fossé - 2 (0,80 m d'emprise)	ml	6	135	810	
	Fossé - 3 (1,35 m d'emprise)	ml	10	270	2700	
Redent		u	15	3	45	
Noue végétalisée	*Noue au Nord*	ml	30	251	7530	
Cunette béton		ml	80	5	400	
Bassin de rétention		m^3	25	410	10250	
				COUT TOTAL (€ HT)	22 497,00	

7.3. MOYENS DE SURVEILLANCE OU D'EVALUATION PREVUS

L'intégralité des ouvrages hydrauliques sera enherbée, mis à part la cunette en béton permettant la traversée d'un chemin. L'intégralité des eaux pluviales des bassins versants concernés par la mise en place des ouvrages sera gérée par infiltration dans le sol.

7.3.1. Préconisations en phase travaux

Des préconisations précises à ce sujet seront intégrées dans le cahier des charges qui est utilisé pour la sélection de la société chargée des travaux.

En phase travaux, les pollutions suivantes peuvent être engendrées :

- Fines et matières en suspension ;
- Rejets d'huiles ou d'hydrocarbures provenant des engins de chantier.

Afin d'éviter la transmission des fines et matières en suspension aux milieux récepteurs, les ouvrages hydrauliques seront creusés dès le début des travaux. Les rejets seront ainsi fortement limités par l'infiltration des eaux au sein de ces ouvrages, et donc par l'absence d'ouvrage de sortie des eaux pluviales (canalisation).

Les pollutions liées aux huiles ou hydrocarbures, seront limitées par l'interdiction de réaliser des opérations de vidanges sur le chantier. Dans le cas d'une pollution accidentelle, la Police de l'Eau et le service Départementale d'Incendie et de Secours (SDIS) seront informés immédiatement. La propagation de la pollution accidentelle sera évitée par les mesures décrites ci-après :

- Confinement des bassins ;
- Identification de la nature des produits déversés,
- Intervention d'une entreprise spécialisée pour l'évacuation des déversements et des terres souillées et le nettoyage des surfaces polluées.

7.3.2. Moyens de surveillance et d'entretien en phase d'exploitation

Les moyens de surveillance sont intégrés dès la conception du réseau à mettre en place :

- Les bassins d'infiltration, les fossés et la noue sont à ciel ouvert pour une meilleure gestion ;
- Les bassins, les fossés et la noue seront munis d'un accès pour permettre leur curage quand nécessaire ;
- Un grillage sera mis en place autour des bassins pour interdire l'accès aux visiteurs ;
- Une inspection visuelle sera réalisée lors des passages sur site.

Les moyens d'entretien en phase d'exploitation feront l'objet d'un programme d'intervention pluriannuel qui sera transmis à l'entreprise en charge de l'entretien. Les actions sont les suivantes :

- Les bassins d'infiltration, les fossés et la noue seront régulièrement entretenus et tondus (enlèvement des surplus de végétation) ;
- Les embâcles (détritus et branchages) encombrant les ouvrages seront ramassés périodiquement et après tout orage violent ou forte pluie ;
- L'utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite au profit d'un entretien mécanique des espaces verts.

L'entretien des ouvrages devra être régulier : une fauche par an est suffisante, à éviter entre avril et juillet, périodes pendant lesquelles la majorité des espèces animales et végétales ont accompli leur cycle de reproduction.[1]

Un curage devra également être réalisé lorsque les sédiments atteindront au minimum 20 % de la hauteur de stockage, ceci pour chaque ouvrage, afin d'assurer leur bon fonctionnement et d'éviter leur comblement.

7.4. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS RELATIFS A LA GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

En France, six **SDAGE** ont été élaborés, correspondant aux 6 grands bassins hydrographiques français. Ces documents ont pour objectif de définir les grandes orientations d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le SDAGE "type" est un document de planification organisé en 3 axes :

- Il définit les orientations permettant de satisfaire les grands principes d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
- Il fixe ensuite les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque masse d'eau du bassin : cours d'eau, plan d'eau ; nappe souterraine ; estuaires ; eaux côtières ;
- Il détermine enfin les aménagements et les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer la protection et l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques, afin de réaliser les objectifs fixés.

[1] *https://www.gers.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement/Gestion-de-l-eau/Cours-d-eau-fosses-et-drainages-agricoles/Les-fosses-obligations-et-preconisations*

Le SDAGE est complété par un programme de mesure, application opérationnelle du SDAGE, qui identifie les principales actions à conduire pour atteindre les objectifs fixés.

Le site de projet est concerné par le SDAGE Seine-Normandie arrêté le 23 mars 2022 pour la période 2022-2027. Il fixe des objectifs de bon état par masse d'eau et des objectifs environnementaux. Il s'articule en 5 orientations fondamentales rappelées ci-après et s'accompagne d'un programme de mesures qui contribuent à la réalisation des objectifs et des dispositions du SDAGE. Les orientations fondamentales du SDAGE :

1. Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée ;
2. Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable ;
3. Pour un territoire sain, réduire les pressions ponctuelles ;
4. Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique ;
5. Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral.

Les dispositions du SDAGE pour lesquelles le projet doit porter une attention particulière pour s'assurer de cette compatibilité sont identifiées dans le tableau ci-après.

Tableau 17 : Principales dispositions du SDAGE Seine-Normandie avec lesquelles le projet doit être compatible

Orientations	Dispositions	Compatibilité du projet
ORIENTATION 1.3 Éviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation.	Tout projet soumis à étude d'impact ou étude d'incidence environnementale doit présenter les mesures prises pour éviter ces impacts, les réduire et en dernier recours compenser les atteintes environnementales, comme souligné par la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.	La zone d'implantation comprend 0,02 ha de zones humides, que les installations recouvreront intégralement. Le passage des engins et le travail du sol lors de la phase de chantier ne permettra pas à la zone humide de conserver ses fonctionnalités. De même, l'artificialisation du sol ne permettra pas à la zone concernée de conserver ses fonctionnalités lors de la phase d'exploitation. La mesure de réduction MR-11 (« RE10 // Création de points d'eau et déplacement de flore à enjeux ») permettra de recréer la zone humide couverte par le projet, avec une compensation à 200%. (cf. étude d'impact)
ORIENTATION 2.4 Aménager les bassins versants et les parcelles pour limiter le transfert des pollutions diffuses	Le transfert des polluants s'effectue par ruissellement, érosion et drainage. La limitation à la source des intrants devrait être accompagnée d'actions permettant de réduire les risques d'entraînement des polluants résiduels vers les milieux aquatiques, notamment en multipliant les éléments fixes du paysage, y compris	Des précautions seront prises afin d'éviter toute pollution des sols et des sous-sols en phase chantier ainsi qu'en phase d'exploitation. L'imperméabilisation des sols est très peu modifiée : aménagement des postes électriques et de leur plateforme, des réserves incendie et des pieux sur lesquels sont montés les

Orientations	Dispositions	Compatibilité du projet
	via les documents d'urbanisme et zonages pluviaux.	panneaux. Avec le choix de pistes en agrégats de sol, le projet permet de se rapprocher du fonctionnement hydraulique actuel du site. En effet, 95,41 % de la zone est maintenue en l'état et la surface active du projet se limite à 0,72 ha. Le projet a un faible impact sur le ruissellement du milieu, avec une augmentation des coefficients de ruissellement et des volumes ruisselés de 18,25 % sur l'ensemble du site pour une période de retour de 30 ans. Le volume excédentaire sur le site représente environ 169 m^3 Par ailleurs, des aménagements de gestion des eaux pluviales vont être mis en œuvre : • Noue végétalisée, au nord du site, permettant l'infiltration des eaux d'un des bassins versants ; • Fossés enherbés de collecte et d'infiltration, reliés aux bassins de rétention, en bordure des pistes (voiries monopentées vers le fossé) ; le fossé assurant le tamponnement des eaux de l'infrastructure et recueillant les eaux provenant des surfaces dominantes amont ; des redents sont préconisés dans les zones de forte pente (à partir de 2 %) de manière à ralentir les écoulements ; • Cunette, permettant la traversée ponctuelle d'une piste existante, afin d'assurer une continuité hydraulique ainsi que la connexion au bassin de rétention ; • Deux bassins de rétention permettant de stocker les eaux pluviales du projet et de les infiltrer dans le sol. Le sol sera enherbé, limitant ainsi le phénomène d'érosion.
ORIENTATION 3.1 Réduire les pollutions à la source	La réduction des émissions de polluants à la source reste le moyen le plus efficace pour limiter la dégradation de la qualité des eaux, tout en préservant la biodiversité.	Des précautions seront prises afin d'éviter toute pollution des sols et des sous-sols en phase chantier (cf. MR-1 dans l'étude d'impact) ainsi qu'en phase d'exploitation (interdiction d'avoir recours à des produits

Orientations	Dispositions	Compatibilité du projet
		phytosanitaires pour l'entretien du site)
ORIENTATION 4.1. Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques	Encourager une occupation du sol et des pratiques favorables à l'infiltration de l'eau dans le sol : limitation de l'imperméabilisation des sols, amélioration de la qualité des sols, etc.	L'imperméabilisation des sols est très peu modifiée : aménagement des postes électriques et de leur plateforme, des réserves incendie et des pieux sur lesquels sont montés les panneaux. Avec le choix de pistes en agrégats de sol, le projet permet de se rapprocher du fonctionnement hydraulique actuel du site. En effet, 95,41 % de la zone est maintenue en l'état et la surface active du projet se limite à 0,72 ha. Le projet a un faible impact sur le ruissellement du milieu, avec une augmentation des coefficients de ruissellement et des volumes ruisselés de 18,25 % sur l'ensemble du site pour une période de retour de 30 ans. Le volume excédentaire sur le site représente environ 169 m³
ORIENTATION 4.2 Limiter le ruissellement pour favoriser des territoires résilients.	Les ruissellements sont susceptibles de générer des impacts importants : • Apports massifs d'eau pouvant générer des débordements de réseaux et des risques pour les populations et les activités (dommages directs aux habitations, coupures d'axes de circulation comme les routes et les voies ferrées, coupures d'électricité, destruction de récoltes, etc.) ; • Erosions et pertes de sols accompagnées d'incisions et de déstabilisations d'ouvrages, de phénomènes de coulées de boues et d'un appauvrissement des terres agricoles lessivées par ce phénomène ; • Apports de polluants ou de matières en suspensions dans les milieux aquatiques générant des risques sanitaires (contaminations de captages d'eau destinés à l'alimentation en eau potable) et participant à la dégradation de leur état écologique.	Le choix de pistes en agrégats de sol permet de se rapprocher du fonctionnement hydraulique actuel du site. En effet, 95,41 % de la zone est maintenue en l'état et la surface active du projet se limite à 0,72 ha. Le projet a un faible impact sur le ruissellement du milieu, avec une augmentation des coefficients de ruissellement et des volumes ruisselés de 18,25 % sur l'ensemble du site pour une période de retour de 30 ans. Le volume excédentaire sur le site représente environ 169 m³

Le SAGE est un document qui fixe les règles générales pour les différents usages de l'eau et la gestion des milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant d'une rivière. Une fois, adopté

par arrêté préfectoral, le SAGE s'applique à toutes les administrations, collectivités territoriales et Etat. Les documents d'urbanisme locaux (SCOT, PLU et cartes communales) doivent être rendus compatibles avec les objectifs de protection définis par le SAGE dans un délai de 3 ans une fois celui-ci approuvé.

La commune de Millery est incluse dans le périmètre du SAGE d'Armançon dont la révision a été arrêtée par la Commission Locale de l'Eau (CLE) le 7 mars 2023. La consultation des assemblées du bassin versant de l'Armançon s'est terminée le 14 décembre 2023.

Les dispositions du SAGE pour lesquelles le projet doit porter une attention particulière pour s'assurer de cette compatibilité sont identifiées dans le tableau ci-après.

Tableau 18 : Principales dispositions du SAGE de l'Armançon avec lesquelles le projet doit être compatible

Enjeu	Objectif	Compatibilité du projet
Obtenir l'équilibre durable entre les ressources en eaux souterraines et superficielles et les besoins / Améliorer la résilience du territoire face au changement climatique	Maîtriser et adapter les besoins en eau Article 1 - Encadrer les nouveaux prélèvements	Non concerné (absence de prélèvement dans le cadre du projet tant en phase de chantier que d'exploitation).
Restaurer la qualité des eaux souterraines pour assurer l'alimentation en eau potable / Préserver et restaurer la qualité des eaux superficielles afin	Limiter les transferts de pollutions en favorisant l'infiltration Article 2 - Encadrer la création des réseaux de drainage	Non concerné (absence de drainage dans le cadre du projet).

Enjeu	Objectif	Compatibilité du projet
d'atteindre le bon état écologique	Limiter les transferts de pollutions en favorisant l'infiltration Article 3 - Maîtriser les impacts quantitatifs et qualitatifs des eaux pluviales	L'imperméabilisation des sols est très peu modifiée : aménagement des postes électriques et de leur plateforme, des réserves incendie et des pieux sur lesquels sont montés les panneaux. Avec le choix de pistes en agrégats de sol, le projet permet de se rapprocher du fonctionnement hydraulique actuel du site. En effet, 95,41 % de la zone est maintenue en l'état et la surface active du projet se limite à 0,72 ha. Le projet a un faible impact sur le ruissellement du milieu, avec une augmentation des coefficients de ruissellement et des volumes ruisselés de 18,25 % sur l'ensemble du site pour une période de retour de 30 ans. Le volume excédentaire sur le site représente environ 169 m³ (voir détail au § **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Par ailleurs, des aménagements de gestion des eaux pluviales vont être mis en œuvre : • Noue végétalisée, au nord du site, permettant l'infiltration des eaux d'un des bassins versants ; • Fossés enherbés de collecte et d'infiltration, reliés aux bassins de rétention, en bordure des pistes (voiries monopentées vers le fossé) ; le fossé assurant le tamponnement des eaux de l'infrastructure et recueillant les eaux provenant des surfaces dominantes amont ; des redents sont préconisés dans les zones de forte pente (à partir de 2 %) de manière à ralentir les écoulements ; • Cunette, permettant la traversée ponctuelle d'une piste existante, afin d'assurer une continuité hydraulique ainsi que la connexion au bassin de rétention ; • Deux bassins de rétention permettant de stocker les eaux pluviales du projet et de les infiltrer dans le sol. Le sol sera enherbé, limitant ainsi le phénomène d'érosion.

Enjeu	Objectif	Compatibilité du projet
	Réduire à la source les apports des matières polluantes Article 4 - Encadrer les rejets au milieu	Non concerné (absence de rejets dans le cadre du projet). Interdiction d'avoir recours à des produits phytosanitaires lors l'entretien du site
Restaurer et préserver les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides et des éléments paysagers	Préserver, restaurer et valoriser les milieux aquatiques et humides Article 5 - Préserver les espaces de mobilité fonctionnels des cours d'eau	Non concerné (absence de cours d'eau sur site ou à proximité).
	Préserver et restaurer les paramètres hydromorphologiques Article 6 - Encadrer la création des ouvrages hydrauliques et des aménagements dans le lit mineur des cours d'eau	Non concerné (absence de cours d'eau sur site ou à proximité).
	Encadrer la création et la gestion des plans d'eau Article 7 - Encadrer la création des plans d'eau	Non concerné (absence de création de plan d'eau dans le cadre du projet).
	Encadrer l'extraction des matériaux en lit majeur Article 8 - Encadrer l'extraction des matériaux alluvionnaires	Non concerné (absence d'extraction de matériaux alluvionnaires dans le cadre du projet).
Restaurer la qualité des eaux souterraines pour assurer l'alimentation en eau potable / Préserver et restaurer la qualité des eaux superficielles afin d'atteindre le bon état écologique	Limiter les transferts de pollutions en favorisant l'infiltration Article 9 - Encadrer la destruction des haies et éléments paysagers sur les axes de ruissellement	Non concerné (le site n'est pas un axe de ruissellement majeur ou secondaire).
Restaurer et préserver les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides et des éléments paysagers	Préserver, restaurer et valoriser les milieux aquatiques et humides Article 10 - Préserver les zones humides	L'implantation de la centrale photovoltaïque de Millery prend en compte la localisation des enjeux environnementaux forts et des Zones Humides et les évite au maximum.
Rendre le territoire plus résilient face aux risques d'inondation et d'érosion des sols	Réduire la vulnérabilité des biens et des personnes Article 11 - Ne pas augmenter la vulnérabilité des biens et des personnes	Non concerné (le site n'est pas dans le lit majeur d'un cours d'eau et le site n'est pas un axe de ruissellement majeur ou secondaire).

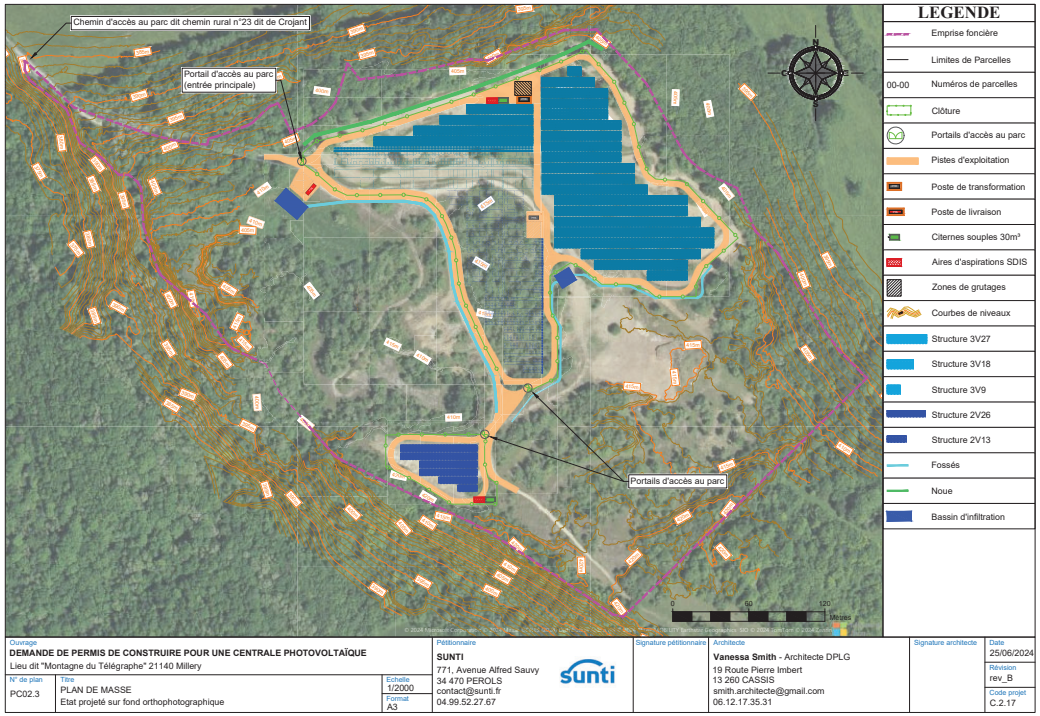
8. Elements graphiques

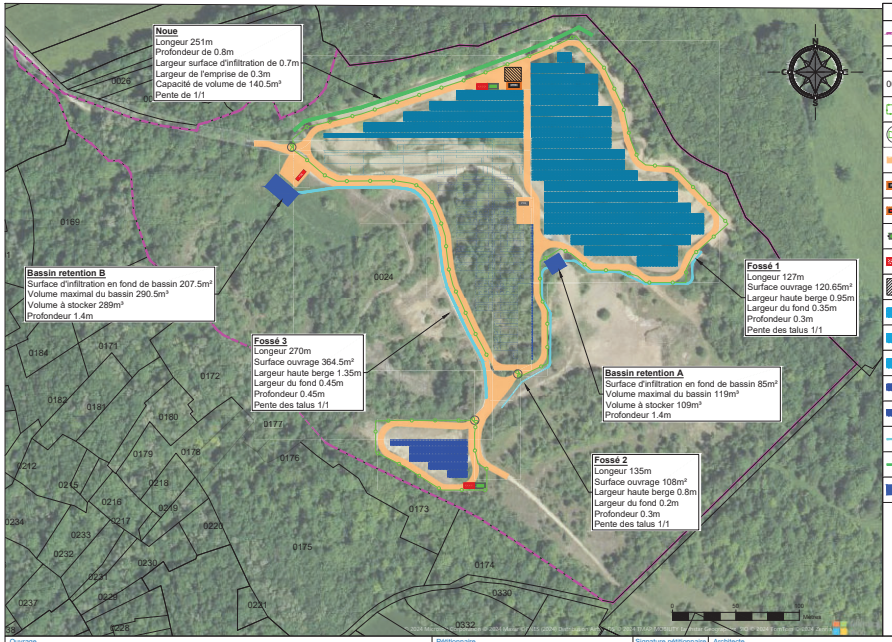
Piece n°6

(article r.214-32 du code de l'environnement)

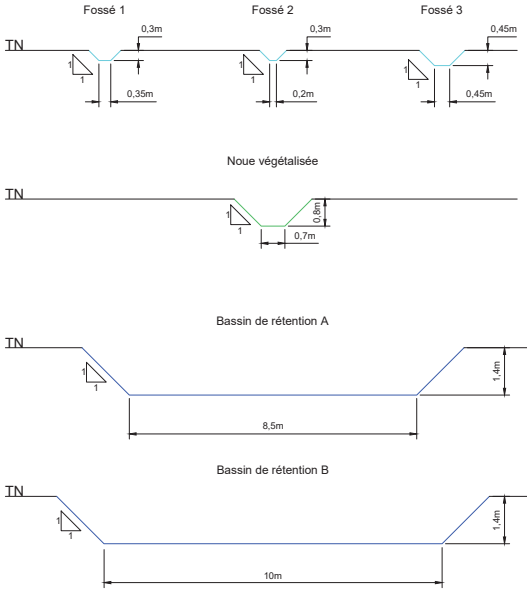
L'ensemble des éléments graphiques utiles à la compréhension du projet figure dans l'étude d'impact ainsi que dans l'étude hydraulique présentée au paragraphe 7 et dans le volet expertises de l'étude d'impact sur l'environnement.

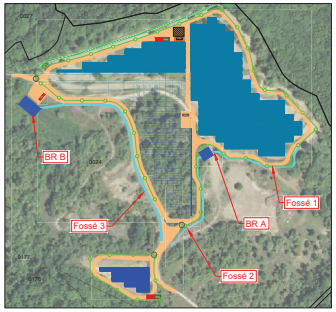
Le plan ci-dessous, issu du permis de construire, présente un récapitulatif des ouvrages mis en place :





Ouvrage **DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE POUR UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE** Lieu dit "Montagne du Télégraphe" 21140 Millery			Pétitionnaire **SUNTI** 771, Avenue Alfred Sauvy 34 470 PEROLS contact@sunti.fr 04.99.52.27.67	Signature pétitionnaire	Architecte **Vanessa Smith** - Architecte DPLG 19 Route Pierre Imbert 13 260 CASSIS smith.architecte@gmail.com 06.12.17.35.31	Signature architecte	Date 25/06/2024
N° de plan PC02.8	Titre PLAN DE MASSE Détails des ouvrages hydrauliques	Echelle 1/2000 Format A3					Révision rev_B Code projet C.2.17





Ouvrage **DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE POUR UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE** Lieu dit "Montagne du Télégraphe" 21140 Millery			Pétitionnaire **SUNTI** 771, Avenue Alfred Sauvy 34 470 PEROLS contact@sunti.fr 04.99.52.27.67	Signature pétitionnaire	Architecte **Vanessa Smith** - Architecte DPLG 19 Route Pierre Imbert 13 260 CASSIS smith.architecte@gmail.com 06.12.17.35.31	Signature architecte	Date 25/06/2024
N° de plan PC05.10	Titre DETAILS OUVRAGES HYDRAULIQUES	Echelle 1/75 Format A3					Révision rev_B Code projet C.2.17

9. Autres demandes d'autorisation ou declaration concernees par le projet

Piece n°7

(article r.214-32 du code de l'environnement)

Le projet de centrale photovoltaïque de la Carrière Croix Jean est soumis :

- A une demande de Permis de Construire
- A une demande d'autorisation de défrichement

Ces différents dossiers sont déposés à la DDT pour instruction au mois d'août 2024.

10. ANNEXE 1. Document attestant que la societe Sunti dispose des droits pour l'utilisation du terrain par la mairie de Millery

Mairie de Millery
Monsieur le Maire
10, Rue Jean-de-Réôme - Hameau de Chevigny
21140 MILLERY

A qui de droit.

Je soussigné, Monsieur Jacky LÜDI, assurant la fonction de Maire de la commune de Millery (21 140), autorise SUNTI ou toute société affiliée qui s'y substituerait, à déposer auprès de la Préfecture ou toute autre autorité administrative compétente une demande de permis de construire ainsi que toute autre autorisation administrative éventuelle, nécessaire à la construction et à l'exploitation d'une centrale photovoltaïque au sol portant sur les travaux suivants :

- Installation d'une centrale photovoltaïque sur la parcelle ZK 24, sur la commune de Millery en Côte d'Or, identifiée dans un accord foncier convenu avec SUNTI, et dont la commune est actuellement propriétaire ;

Et autorise SUNTI ou toute autre société affiliée qui s'y substituerait, à exécuter les travaux susvisés, sous réserve de l'obtention des autorisations susvisées.

Fait à : Millery

Le : 04 juillet 2024

Signature et cachet de la Mairie :



RELEVE DE PROPRIETE

ANNEE DE MAJ	2023	DEP DIR	21 0	COM	413 MILLERY		TRES	026	RELEVE DE PROPRIETE		NUMERO COMMUNAL	+000001

Propriétaire
21140 MILLERY

PBCXGV COM COMMUNE DE MILLERY

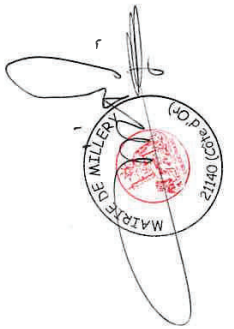
PROPRIETES BATIES

DESIGNATION DES PROPRIETES							IDENTIFICATION DU LOCAL						EVALUATION DU LOCAL																			
AN	SEC	N° PLAN	C. PART	N° VOIRIE	ADRESSE	CODE RIVOLI	BAT	ENT	NIV	N° PORTE	N°INVAR	S TAR	M EVAL	AF	NAT LOC	CAT	RC COM IMPOSABLE	COLL	NAT EXO	AN RET	AN DEB	FRACTION RC EXO	% EXO	TX OM	COEF	RC TEOM

PROPRIETES NON BATIES

DESIGNATION DES PROPRIETES						EVALUATION																		LIVRE FONCIER
AN	SECTION	N° PLAN	N° VOIRIE	ADRESSE	CODE RIVOLI	N° PARC PRIM	FP/DF	S TAR	SUF	GRSS GR	CL.	NAT CULT	CONTENANCE HA A CA	REVENU CADASTRAL	COLL	NAT EXO	AN RET	FRACTION RC EXO	% EXO	TC	Feuillet
71	ZK	24		MONTAGNE CROIX JEAN	B139		1	413A		L	02		15 64 40	7,46							

Source : Direction Générale des Finances Publiques page : 1



11. ANNEXE 2 : CERTIFICAT D'ELIGIBILITE DU TERRAIN D'IMPLANTATION (CETI) SPECIFIANT LE CAS 3

PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE-
FRANCHE-COMTÉ
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Bourgogne-Franche-Comté

Service Transition Écologique

Certificat d'éligibilité du Terrain d'implantation

Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol »

Certificat portant sur le projet ***« Carrière Croix Jean »*** situé ***lieu-dit « La Montagne du Télégraphe » 21140 Millery*** dont le plan de situation conforme au paragraphe 2.6 du cahier des charges est joint.

Pour la période ***4-PPE2***

Société à l'origine de la demande : Sunti
Personne pouvant être contactée : Quitterie DEBESSE - 06.42.79.97.73
Adresse numérique de contact (pour envoi de la réponse à la demande de CETI) : q.debesse@sunti.fr
Références cadastrales de l'ensemble des parcelles accueillant le projet : Parcelle 24 section ZK
Surface de plus large emprise du projet : 15,64 ha

Éligibilité
L'installation répond aux conditions d'implantation du paragraphe 2.6 du cahier des charges :

~~☐ **au titre du cas 1 - Zone urbanisée ou à urbaniser**~~
Préciser la nature de la zone : _____ Référence du justificatif : _____

~~☐ **au titre du cas 2 - Compatibilité zone naturelle, zone humide et défrichement**~~
a) Mention du terrain et référence du document d'urbanisme en vigueur :
_____
et b) ☐ Le terrain n'est pas situé en zone humide
et c) et d) ☐ Le terrain n'est pas soumis à autorisation de défrichement **et** n'a pas fait l'objet d'une autorisation de défrichement au cours des cinq années précédant la date limite de dépôt des offres

~~☐ **au titre du cas 2 bis - projet en zone agricole ou dans l'emprise d'une exploitation agricole**~~
☐ projet en zone agricole d'un PLU, d'un PLUi ou d'un POS ou situé dans l'emprise d'une exploitation agricole sur une commune non couverte par un PLU, un PLUi, ou un POS

☐projet sur une parcelle constituant une jachère agricole de plus de 5 ans ou accueillant une activité d'élevage ;
☐avis favorable, éventuellement implicite de la CDPENAF

☒ au titre du cas 3 - Site dégradé

Préciser la nature du site : Ancienne carrière
Référence du justificatif : Attestation communale du 9 février 2023

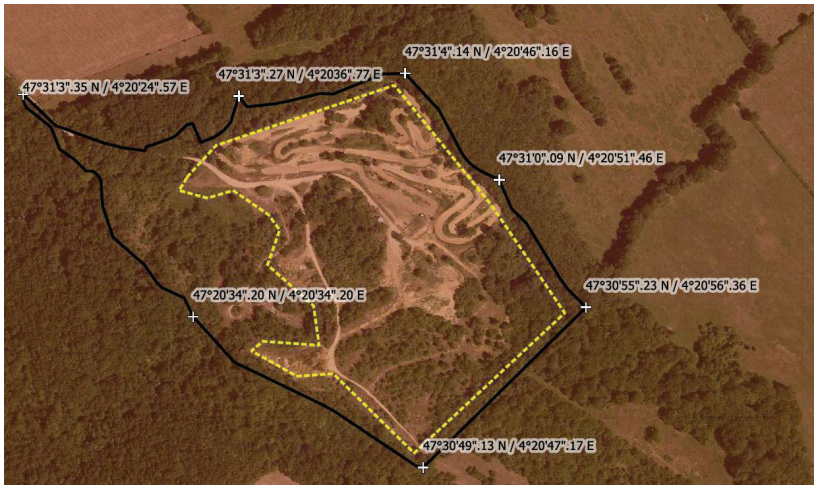
Il est rappelé que l'obtention du présent certificat est sans lien avec les procédures d'urbanisme qu'il appartient au Candidat de conduire.
Le demandeur dispose de deux mois, à compter de la date de la présente décision, pour contester cette dernière auprès du tribunal administratif compétent. Il peut également procéder à un recours gracieux auprès du préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté.

Fait à Dijon le,

Pour le Préfet de Région et par délégation
Pour le Directeur Régional de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
Le Chef du Service Transition Écologique

D. Vanderspeeten

Localisation du projet



Légende

Contours d'implantation du projet
Zone d'implantation des capteurs
Coordonnées Géodésiques WGS84

12. ANNEXE 3 : KBIS DE LA SOCIETE SUNTI ET DELEGATION DE SIGNATURE

Greffe du Tribunal de Commercede Montpellier
9 RUE DE TARRAGONE
34070MONTPELLIER

N° de gestion 2014B03054

Code de vérification : 17SzyhEeHo
https://controle.infogreffe.fr/controle

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIETES
à jour au 14 juillet 2024

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

Immatriculation au RCS, numéro	805 292 091 R.C.S. Montpellier
Date d'immatriculation	12/11/2014
Dénomination ou raison sociale	**SunTI**
Forme juridique	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
Capital social	2 500 000.00 Euros
- Mention n° 20070 du 26/10/2016	Décision de non dissolution de la société, après constat que ses capitaux propres sont devenus inférieurs à la moitié du capital social à compter du 01/09/2016
- Mention n° 48620 du 15/12/2023	Continuation de la société malgré un actif net devenu inférieur à la moitié du capital social. Décision du 06/11/2023
Adresse du siège	les Corollys 771 Avenue Alfred Sauvy 34470 Pérols
Activités principales	Etudes conseil ingénierie maîtrise d'oeuvre maîtrise d'ouvrage construction et exploitation d'installations ou d'équipement dans le domaine des énergies renouvelable des économies d'énergie notamment dans les domaines de l énergie solaire et de la maîtrise de l énergie.
Durée de la personne morale	Jusqu'au 11/11/2113
Date de clôture de l'exercice social	31 décembre

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTROLE, ASSOCIES OU MEMBRES

Président - Président du conseil d'administration

Dénomination	SOCIETE DE PARTICIPATIONS DANS LES ENERGIES RENOUVELABLES (SOPER)
Forme juridique	Société par actions simplifiée à associé unique
Adresse	12 Bis Place Henri Bergson 75008 Paris 8e Arrondissement
Immatriculation au RCS, numéro	420 624 645 RCS Paris
Personne ayant le pouvoir de diriger, gérer ou engager à titre habituel	
Nom, prénoms	GERMA Jean-michel
Date et lieu de naissance	Le 02/04/1952 à Alès (30)
Nationalité	Française
Domicile personnel	2 Rue de la Grenouillère 34170 Castelnau-le-Lez

Administrateur

Nom, prénoms	HONTEBEYRIE Nicolas Christian Bernard
Date et lieu de naissance	Le 26/01/1968 à Neuilly-sur-Seine (92)
Nationalité	Française
Domicile personnel	1 Rue du Général de Larminat 75015 Paris 15e Arrondissement

Administrateur

Nom, prénoms	LEANDRO Gilles Frédéric
Date et lieu de naissance	Le 11/12/1978 à Nevers (58)
Nationalité	Française
Domicile personnel	2 Impasse des Romarins 34160 Restinclières

Commissaire aux comptes titulaire

Dénomination	BMA AUDIT
Forme juridique	Société à responsabilité limitée
Adresse	17 Rue des Palourdes Bp 6 34750 Villeneuve-lès-Maguelone
Immatriculation au RCS, numéro	504 087 453 RCS Montpellier

Commissaire aux comptes suppléant

Greffe du Tribunal de Commercede Montpellier
9 RUE DE TARRAGONE
34070MONTPELLIER

N° de gestion 2014B03054

Dénomination	BMA EXPERTS
Forme juridique	Société à responsabilité limitée
Adresse	17 Rue des Palourdes Bp 6 34750 Villeneuve-lès-Maguelone
Immatriculation au RCS, numéro	538 137 431 RCS Montpellier

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

Adresse de l'établissement	les Corollys 771 Avenue Alfred Sauvy 34470 Pérols
Nom commercial	SUNNY TIMES (FOR INDUSTRY)
Activité(s) exercée(s)	Etudes conseil ingénierie maîtrise d'oeuvre maîtrise d'ouvrage construction et exploitation d'installations ou d'équipement dans le domaine des énergies renouvelable des économies d'énergie notamment dans les domaines de l énergie solaire et de la maîtrise de l énergie.
Date de commencement d'activité	05/10/2014
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

Le Greffier

FIN DE L'EXTRAIT

DELEGATION DE SIGNATURE

Je soussigné, Jean-Michel GERMA, Président de la SAS SOPER (Société de Participations dans les Energies Renouvelables), elle-même Présidente de SUNTI (RCS n° 805292091), dont le siège social est situé au 771 avenue Alfred Sauvy, les Corollys PEROLS (34470), donne délégation de signature à M. Gilles LEANDRO, Directeur Général en charge des Opérations, pour tous les documents afférents au dossier de demande de permis de construire pour le projet de parc photovoltaïque de « Millery » sur la commune de Millery (21000).

Fait pour valoir ce que de droit.

A Pérols, le 18 juin 2024

Jean-Michel Germa
Président

Gilles LEANDRO
Directeur Général - Opérations

Les Corollys • 771 avenue Alfred Sauvy • 34470 Pérols, France • E-mail : contact@sunti.fr • Tél. : +33 (0)4 99 52 27 67
S.A.S. au capital de 2 500 000€ • R.C.S. MONTPELLIER 805 292 091 • SIRET : 80529209100024 • APE 7112B sunti.fr



NOUS CONTACTER

SUNTI
contact@sunti.fr
Les Corollys
771 avenue Alfred Sauvy
34470 Pérols
France

6. ANNEXE 2 : CERTIFICAT D'ELIGIBILITE DU TERRAIN D'IMPLANTATION (CETI) SPECIFIANT LE CAS 3

PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE-
FRANCHE-COMTÉ
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Bourgogne-Franche-Comté

Service Transition Écologique

Certificat d'éligibilité du Terrain d'implantation

Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol »

Certificat portant sur le projet ***« Carrière Croix Jean »*** situé ***lieu-dit « La Montagne du Télégraphe » 21140 Millery*** dont le plan de situation conforme au paragraphe 2.6 du cahier des charges est joint.

Pour la période ***4-PPE2***

Société à l'origine de la demande : Sunti
Personne pouvant être contactée : Quitterie DEBESSE - 06.42.79.97.73
Adresse numérique de contact (pour envoi de la réponse à la demande de CETI) : q.debesse@sunti.fr
Références cadastrales de l'ensemble des parcelles accueillant le projet : Parcelle 24 section ZK
Surface de plus large emprise du projet : 15,64 ha

Éligibilité
L'installation répond aux conditions d'implantation du paragraphe 2.6 du cahier des charges :

☐ ~~**au titre du cas 1 - Zone urbanisée ou à urbaniser**~~
Préciser la nature de la zone : _____ Référence du justificatif : _____

☐ ~~**au titre du cas 2 - Compatibilité zone naturelle, zone humide et défrichement**~~
a) Mention du terrain et référence du document d'urbanisme en vigueur :
_____
et b) ☐ Le terrain n'est pas situé en zone humide
et c) et d) ☐ Le terrain n'est pas soumis à autorisation de défrichement **et** n'a pas fait l'objet d'une autorisation de défrichement au cours des cinq années précédant la date limite de dépôt des offres

☐ ~~**au titre du cas 2 bis - projet en zone agricole ou dans l'emprise d'une exploitation agricole**~~
☐ projet en zone agricole d'un PLU, d'un PLUi ou d'un POS ou situé dans l'emprise d'une exploitation agricole sur une commune non couverte par un PLU, un PLUi, ou un POS
☐ projet sur une parcelle constituant une jachère agricole de plus de 5 ans ou accueillant une activité d'élevage ;
☐ avis favorable, éventuellement implicite de la CDPENAF

☒ au titre du cas 3 - Site dégradé

Préciser la nature du site : Ancienne carrière
Référence du justificatif : Attestation communale du 9 février 2023

Il est rappelé que l'obtention du présent certificat est sans lien avec les procédures d'urbanisme qu'il appartient au Candidat de conduire.
Le demandeur dispose de deux mois, à compter de la date de la présente décision, pour contester cette dernière auprès du tribunal administratif compétent. Il peut également procéder à un recours gracieux auprès du préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté.

Fait à Dijon le,

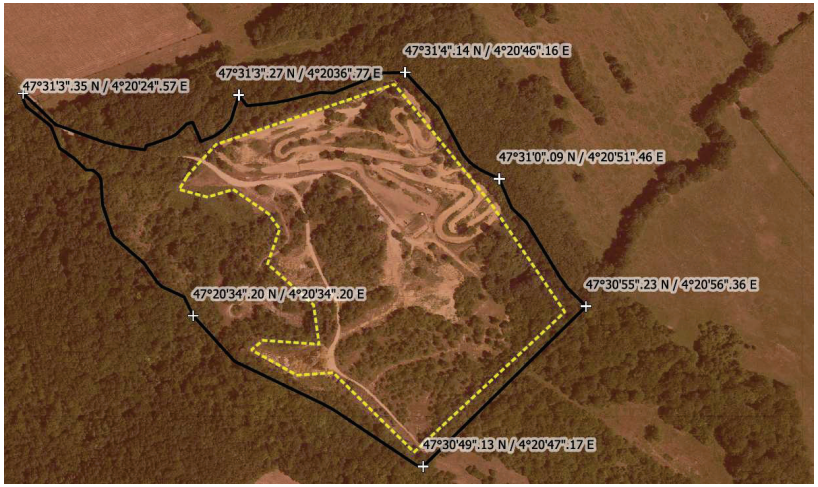
Pour le Préfet de Région et par délégation
Pour le Directeur Régional de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
Le Chef du Service Transition Écologique

Dominique
VANDERSPEETEN
d.vanderspeeten

Signature numérique de
Dominique VANDERSPEETEN
d.vanderspeeten
Date : 2023.06.19 10:01:39 +02'00'

D. Vanderspeeten

Localisation du projet



Légende

Contours d'implantation du projet

Zone d'implantation des capteurs

Coordonnées Géodésiques WGS84

7. ANNEXE 3 : CERFA N°13 616*01 DE DEMANDE DE DEROGATION POUR LA CAPTURE ET LE DEPLACEMENT DU LEZARD DES MURAILLES

cerfa

N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR [X] LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *
[ ] LA DESTRUCTION *
[ ] LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : .....
ou Dénomination (pour les personnes morales) : S.A.R.L. Siteléco
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : WRONA Guillaume
Adresse : N° 33 Rue Allée Vivaldi
Commune : Velars-sur-Ouche
Code postal : 21 370
Nature des activités : .....
Qualification : .....

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique / Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 Podarcis muralis / Lézard des murailles	Indeterminé avant capture	-
B2		
B3		
B4		
B5		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	[X]	Prévention de dommages aux cultures	[ ]
Sauvetage de spécimens	[ ]	Prévention de dommages aux forêts	[ ]
Conservation des habitats	[ ]	Prévention de dommages aux eaux	[ ]
Inventaire de population	[ ]	Prévention de dommages à la propriété	[ ]
Etude écoéthologique	[ ]	Protection de la santé publique	[ ]
Etude génétique ou biométrique	[ ]	Protection de la sécurité publique	[ ]
Etude scientifique autre	[ ]	Motif d'intérêt public majeur	[ ]
Prévention de dommages à l'élevage	[ ]	Détention en petites quantités	[ ]
Prévention de dommages aux pêcheries	[ ]	Autres	[ ]

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Evacuation des individus présents sur une zone de chantier avant le début des travaux
Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive [ ] Préciser la destination des animaux capturés : .....
Capture temporaire [X] avec relâcher sur place [ ] avec relâcher différé [X]
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : Aucune manipulation des individus capturés
Transport du dispositif de capture en l'état, sans aucune autre interaction

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : Relâcher dans les minutes ou heures suivant la capture, dans des habitats similaires situés à moins de 150m du lieu de capture. Des abris à reptiles auront été installés dans la zone de relâcher au préalable.
Capture manuelle [ ] Capture au filet [ ]
Capture avec épuisette [ ] Pièges [X] Préciser : Briques alvéolées peintes en noires et bouchées d'un côté, de façon à favoriser la thermorégulation. Passages régulier d'un expert et déploiement d'un filet sur le dispositif de capture une fois des individus repérés à l'intérieur.
Autres moyens de capture [ ] Préciser : .....
Utilisation de sources lumineuses [ ] Préciser : Aucun appât ne sera utilisé.
Utilisation d'émissions sonores [ ] Préciser : .....
Modalités de marquage des animaux (description et justification) : .....
Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids [ ] Préciser : .....
Destruction des œufs [ ] Préciser : .....
Destruction des animaux [ ] Par animaux prédateurs [ ] Préciser : .....
Par pièges létaux [ ] Préciser : .....
Par capture et euthanasie [ ] Préciser : .....
Par armes de chasse [ ] Préciser : .....
Autres moyens de destruction [ ] Préciser : .....
Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs [ ] Préciser : .....
Utilisation d'animaux domestiques [ ] Préciser : .....
Utilisation de sources lumineuses [ ] Préciser : .....
Utilisation d'émissions sonores [ ] Préciser : .....
Utilisation de moyens pyrotechniques [ ] Préciser : .....
Utilisation d'armes de tir [ ] Préciser : .....
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle [ ] Préciser : .....
Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale [X] Préciser : BTS et Master Gestion et évolution de la biodiversité
Formation continue en biologie animale [ ] Préciser : .....
Autre formation [ ] Préciser : .....

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : 01 Juillet 2026 au 01 Octobre 2026 (date exacte déterminée en fonction de la date du début du chantier)
ou la date : 2 passages par semaines prévus, pendant 4 semaines consécutives, idéalement entre mi-août et mi-septembre)

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Bourgogne-Franche-Comté
Départements : Côte d'or
Cantons : .....
Communes : Millery (21 140)

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés	[X]	Mesures de protection réglementaires	[X]
Renforcement des populations de l'espèce	[ ]	Mesures contractuelles de gestion de l'espace	[ ]

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : .....
Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L' OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Compte-rendu de synthèse rédigé après le dernier passage, puis suivi sur le long terme de la population de Lézard des murailles dans le secteur concerné par le chantier.

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Velars-sur-Ouche
le 25/11/2024
Votre signature GUILLAUME WRONA



NOUS CONTACTER

SUNTI
contact@sunti.fr
Les Corollys
771 avenue Alfred Sauvy
34470 Pérols
France