

Réunion de présentation du projet photovoltaïque et du projet de stockage d'énergie de Porcheville (78)

Le 15 janvier 2025



Contexte et échanges

- La société EDF Renouvelables, filiale à 100% du groupe EDF, est en charge du développement de **deux projets** sur une partie de l'ancien site EDF de Porcheville
 - **Une centrale photovoltaïque**
 - **Un site de stockage d'énergie**
- Ces deux projets sont en cours de développement. Le dépôt des dossiers d'instruction est prévu au cours des prochaines semaines (1^{er} trimestre 2025).
- La réunion d'aujourd'hui a pour objectif :
 - De vous **partager les principales informations** sur ces deux projets d'énergie
 - Vous **détailler les mesures** mises en place en matière **d'écologie, de paysage ou de gestion hydraulique**
 - **Vous inviter à poser vos questions**, tout au long de la présentation, puis lors des 2 ateliers.

NB : Cette réunion ne porte pas sur la déconstruction de la centrale thermique EDF à l'Ouest de notre zone projet.

Contexte et échanges

Cette réunion vient s'ajouter aux deux précédentes interventions sur votre commune, organisées avec l'appui de la ville, dans le cadre d'une **démarche de concertation volontaire** :

- Sportchevill'art : 14 juin 2024



- Forum des Associations : 07 septembre 2024



Pourquoi nous sommes réunis

- Présentation des projets ouverte **à l'ensemble des Porchevillois(es)**.
- Information diffusée sur les réseaux sociaux de la ville
- Distribution de flyers sur l'ensemble de la ville, avec visite de l'équipe projet aux riverains les plus proches (environ 70 foyers) :
 - Rue des Closeaux,
 - Rue des Malides,
 - Rue de la Grande Remise,
 - Allée des Groues,
 - Allée des Garennes,
 - Avenue Henri Regnault
- **Les enseignements :**
 - Une majorité de riverains avaient connaissance d'un projet à venir...
 - ... mais sans connaître sa localisation précise, ni les liens potentiels avec d'autres projets à proximité.



Réunion publique d'information sur le projet de stockage d'électricité et le projet photovoltaïque de Porcheville

> 15 janvier 2025 à 19h



Venez vous informer, poser vos questions, et faire part de vos remarques lors de cette rencontre avec vos élus et l'équipe projet.

 **Salle des fêtes** | 17 Bd de la République

Localisation des projets et histoire du site :

- Les projets d'EDF Renouvelables s'implantent à l'Est du site EDF à **l'emplacement du parc à charbon de l'ancienne centrale** démantelée dans les années 90.
- Le projet s'étend sur une zone d'étude de **13,9 hectares** mise à disposition d'EDF Renouvelables suite à la réalisation d'une étude de qualification des risques sanitaires.
- L'étude conclut sur cette zone à un niveau de pollution négligeable, et compatible à la réalisation de projets de production d'énergie.
- **Les projets portés par EDF Renouvelables s'étendent sur moins de 10% de la superficie totale du site EDF, sur un secteur inondable à la pollution maîtrisée**

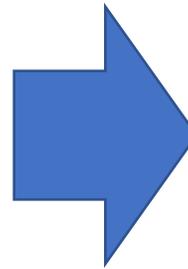


Localisation des projets et histoire du site :

- Un projet tourné autour de **l'histoire du site** : lieu industriel chargé de produire de l'énergie depuis **70 ans**.
- La partie Est du site a été occupée par une centrale à charbon. Les dates clés :
 - Construction de la centrale à charbon et de son parc à cendres en 1955
 - Fonctionnement jusqu'en 1987
 - Déconstruction achevée en 1993



Construction de la centrale charbon en 1955



La centrale charbon démantelée en 1993

Localisation des projets et histoire du site :

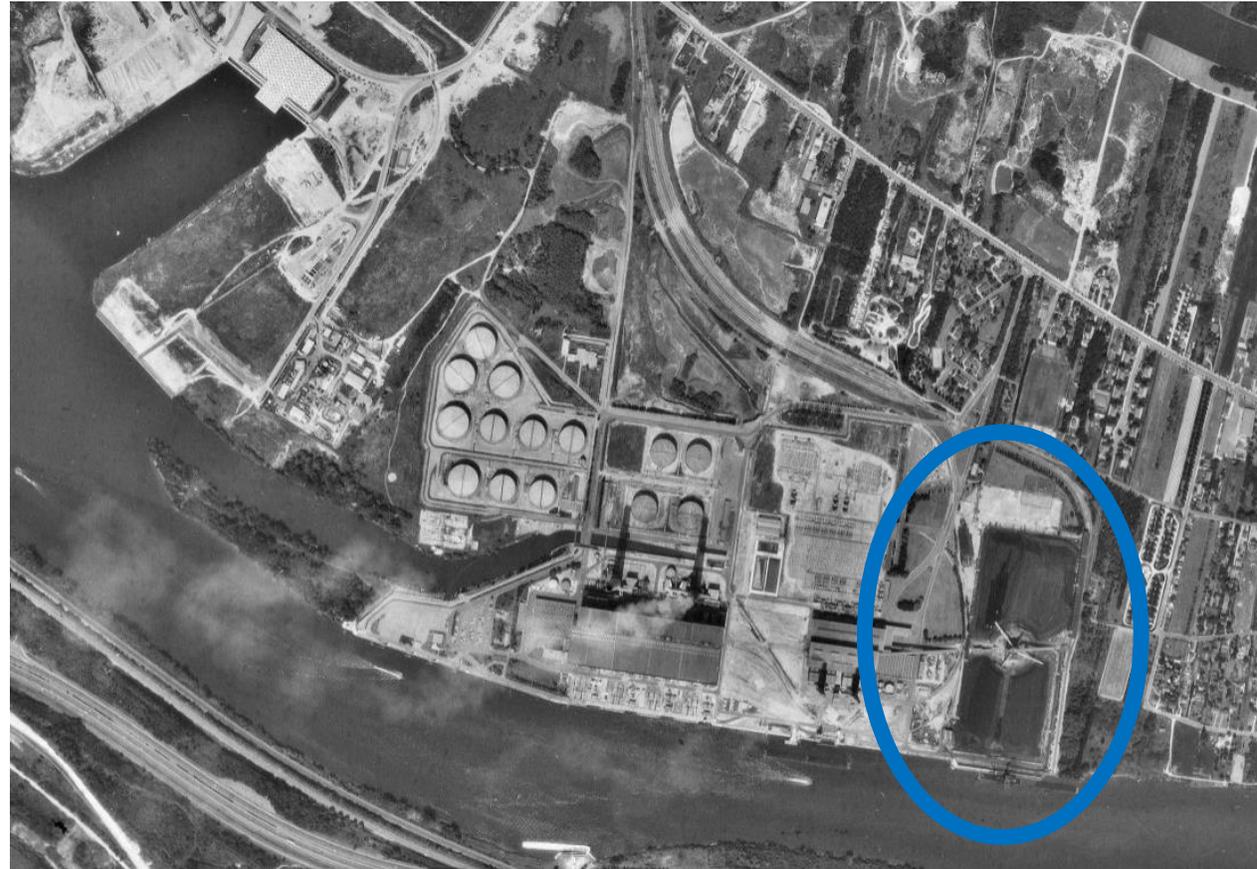


Photo aérienne du site en 1980

- Légende
- Emprise du projet Photovoltaïque
 - Emprise du projet de stockage
 - Poste source

0 50 100
1/3 500 Mètres



PLAN DE SITUATION (1990) - PROJETS PHOTOVOLTAÏQUE ET DE STOCKAGE D'ENERGIE DE PORCHEVILLE (78)

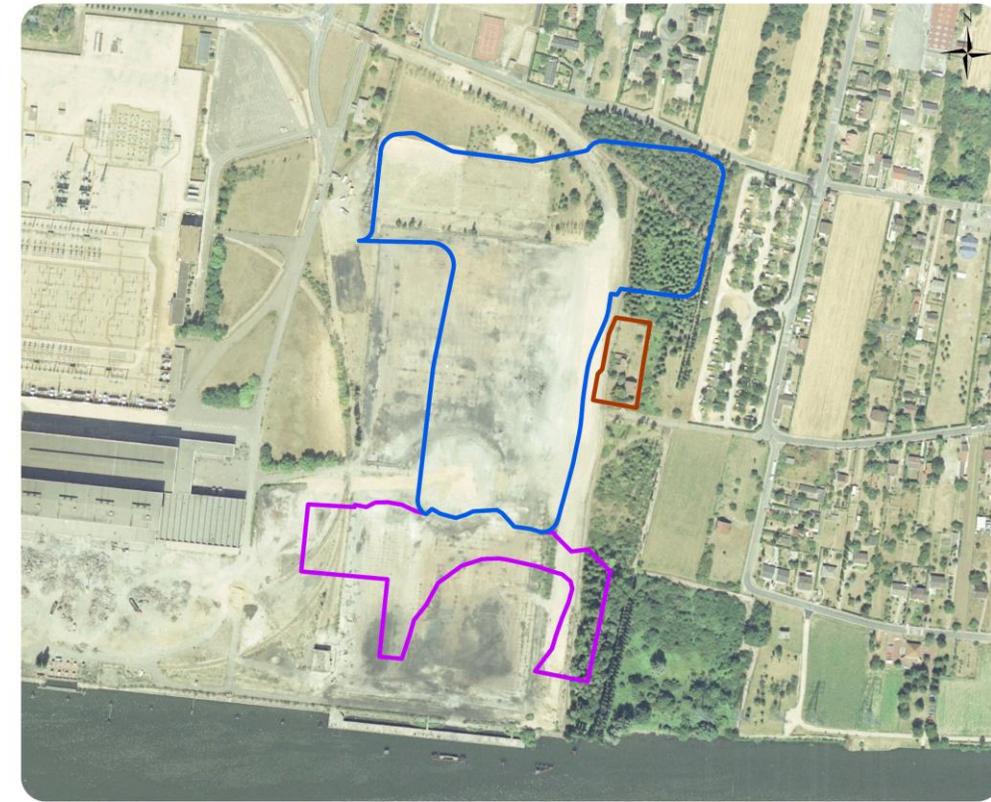


Photo aérienne du site en 1990

Présentation des projets:

- Les équipes d'EDF Renouvelables portent sur cette emprise deux projets distincts :

1) Un projet de centrale photovoltaïque au sol au Nord d'une superficie de 5,5 hectares pour une puissance d'environ 7 MWc

- Centrale de production d'électricité raccordé au poste source de Limay
- Sa production correspond à la consommation électrique moyenne de 3 500 habitants, soit 100% des habitants de Porcheville

2) Un projet de stockage d'énergie par batteries de 200 MW – 400 MWh au Sud

- Centrale raccordée au poste source RTE voisin
- Assure en permanence le bon équilibre du réseau électrique français

L'implantation de ces deux projets tient compte des enjeux écologiques, paysagers et hydrauliques inhérents au site, et présentés à la suite.



PROJETS SOLAIRE ET DE STOCKAGE PAR BATTERIE DE PORCHEVILLE



Enjeux écologiques sur site – méthodologie :

- Une étude écologique a été réalisée par le bureau d'études écologiques **Ecosphère** pour les projets photovoltaïque et de stockage par batterie, et sera jointe aux dossiers de demandes d'autorisation des deux projets
- Cette étude comprend à la fois :
 - Un inventaire faune, flore et habitats s'étendant sur un cycle biologique complet déroulé de juin 2023 à mai 2024
 - La détermination des enjeux associés aux espèces inventoriées sur site (état initial)
 - La détermination des impacts des projets, et l'établissement de mesures d'évitement, réduction et compensation (démarche ERC)

Calendrier des inventaires réalisés par Ecosphère sur le site EDF de Porcheville :

| Groupes ciblés | Intervenants | Date de passage | Conditions météo | Techniques |
|---|---------------------------------|-------------------|---|--|
| Flore Habitats naturels | Jean SAUSSEY et Lucas HERNANDEZ | 06/06/2023 | Conditions très nuageuses le matin (13°C) et très ensoleillées à 11h, 28°C. | Relevés phytoécologiques Inventaires botaniques |
| | | 06/03/2024 | Couverture partiellement nuageuses 8°C à 14h, pas de vent. | |
| | | 24/04/2024 | Couvert, 10°C à 12h, vent faible | |
| | | 07/06/2024 | Ensoleillé, 17°C à 10h, pas de vent | |
| Zones humides | Yulian DOBREV | 06/03/2024 | Couverture partiellement nuageuses 8°C à 14h, pas de vent. | Relevés floristiques et sondages pédologiques |
| Oiseaux hivernants | Stéphane VALLET, Noémie ROUX | 15/12/2023 | Conditions fortement nuageuses (Nébulosité : 80 %, pas de vent), 8°C. | Recherche à vue (à l'aide de jumelles et d'une longue-vue) et auditive de jour, point d'écoute IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) de 20 minutes |
| Oiseaux nicheurs | Stéphane VALLET | 06/06/2023 | Conditions très nuageuses le matin (13°C) et très ensoleillées à 11h, 28°C. | |
| | Stéphane VALLET | 18/04/2024 | Conditions partiellement nuageuses précédée par des précipitation la dernière nuit, 4°C à 6h30 et 15°C à 12h40. | |
| Oiseau ciblé : Edicnème criard | Stéphane VALLET et Moira BANEUX | 26/09/2023 | Conditions peu nuageux, 16°C à 20h. | Recherche à vue (à l'aide de jumelles infrarouges et d'une longue-vue) au coucher du soleil |
| | Stéphane VALLET | 10/04/2024 | Conditions fortement nuageuses 14°C à 20h. | |
| Mammifères terrestres | Stéphane VALLET | Tous les passages | | Observations directes, de traces et restes alimentaires |
| Chiroptères | Moira BANEUX | 28/06/2023 | Couvert, 21°C, vent faible. | Observation des potentialités arboricoles ; Recherche par écoute passive et enregistrement des ultrasons |
| | Moira BANEUX, Stéphane VALLET | 26/09/2023 | Dégagé, 19°C, vent faible. | Recherche par écoute passive et active, enregistrement des ultrasons |
| Amphibiens | Stéphane VALLET | 06/03/2024 | Couverture partiellement nuageuses 8°C à 14h, pas de vent. | Recherche à vue, de jour (pontes) |
| Reptiles | Stéphane VALLET | Tous les passages | | Recherche à vue, de jour |
| Insectes (Papillons de jour, Odonates, Orthoptères, Hyménoptères) | Stéphane VALLET | 06/06/2023 | Conditions très nuageuses le matin (13°C) et très ensoleillées à 11h, 28°C. | Recherche à vue (y compris à l'aide de jumelles) et auditive, de jour Utilisation d'un filet à insectes Examen visuel des plantes-hôtes potentielles Hyménoptères : piégeage et capture à vue |
| | Erwann MARHIC (LEE) | 06/06/2023 | Conditions très nuageuses le matin (13°C) et très ensoleillées à 11h, 28°C. | |
| | Erwann MARHIC (LEE) | 12/07/2023 | Conditions ensoleillées, vent faible, 25°C. | |
| | Erwann MARHIC (LEE) | 11/08/2023 | Conditions ensoleillées, vent faible, 27°C. | |
| | Erwann MARHIC (LEE) | 10/04/2024 | Ciel couvert avec quelques éclaircies, vent faible, 19°C. | |
| | Erwann MARHIC (LEE) | 16/05/2024 | Ciel couvert avec quelques éclaircies, vent faible, 20°C. | |

Enjeux écologiques sur site – état initial

Focus sur les habitats

Sur la zone d'étude, on retrouve aujourd'hui les milieux suivants :

- Friches (pionnières, vivaces, et mosaïque de friches vivace et de fourré mésophile)
- Milieux semi-ouverts (fourrés mésophiles)
- Milieux boisés (boisement rudéral, saulaie blanche)



D'un point de vue écologique, **les habitats les plus critiques sont les friches pionnières et vivaces accueillant différentes espèces à enjeux faunistiques et floristiques et caractérisés par leur sol drainant et à végétation rase voire squelettique**
En l'absence de gestion, la végétation se referme sur les milieux en friche et constitue une menace directe pour les espèces caractéristiques de ces milieux.

Enjeux écologiques sur site – état initial

Focus sur la faune

Quelques exemples d'espèces identifiées sur site :



Zones favorables aux Pouillot Fitis, Fauvette des Jardins, Accenteur Mouchet (avifaune)



Zones favorables au Coucou gris et à l'Hypolais polyglotte (avifaune), Thécla du Coudrier, azuré bleu-céleste (lépidoptères)



Zones favorables à l'Oedicnème criard (avifaune), le criquet tacheté (orthoptère) et au Fluoré (Lépidoptères)



Pouillot fitis



Thécla du coudrier, associé aux fourrés mésophiles



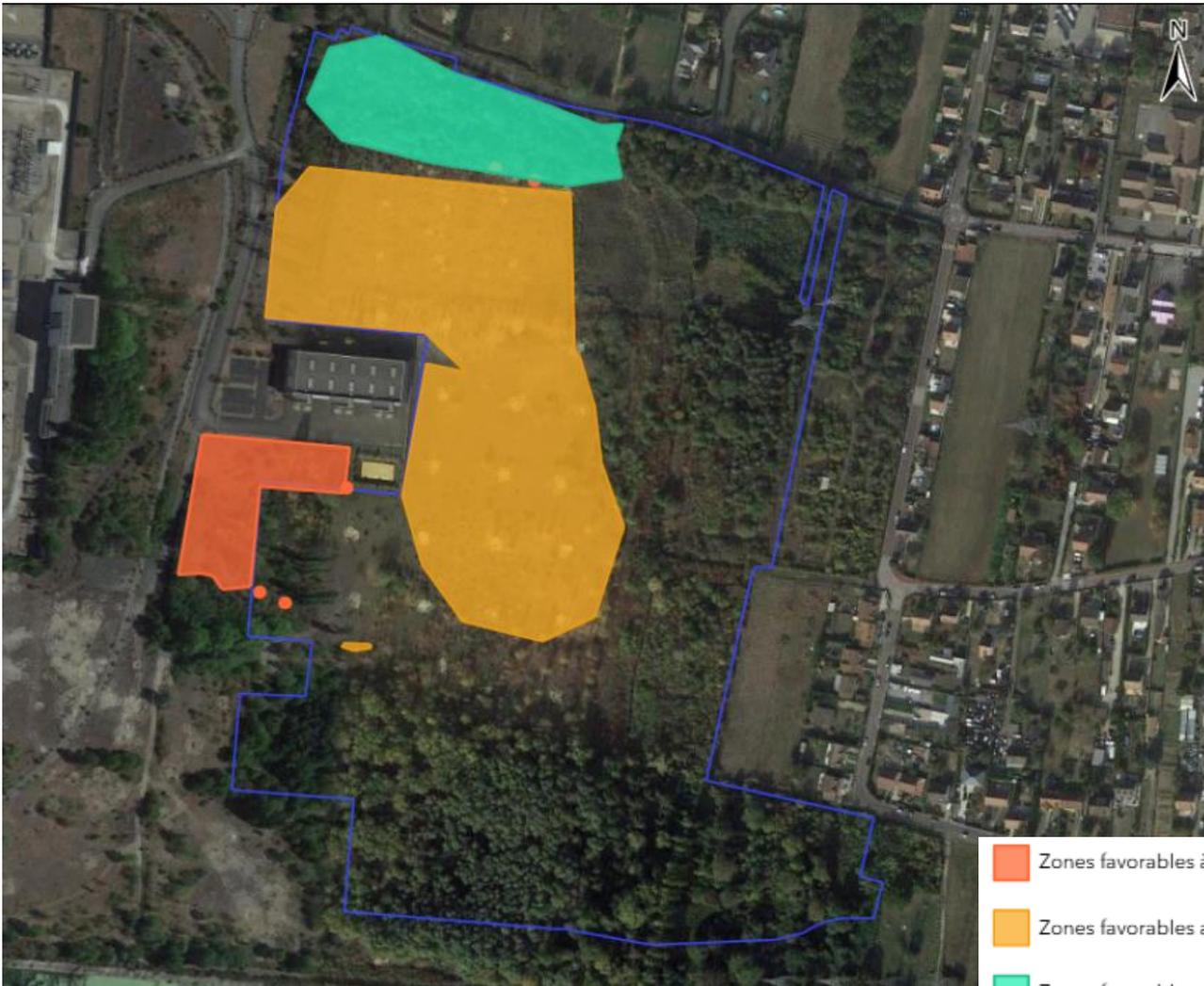
Oedicnème criard, espèce liée aux milieux ouverts pionniers à végétation basse

NB : Pour chaque espèce, le niveau d'enjeu est défini sur la base de la rareté de l'espèce, des habitats présents sur site, et de sa sensibilité vis-à-vis des installations photovoltaïques

Enjeux écologiques sur site – état initial

Focus sur la flore

Quelques exemples d'espèces identifiées sur site :



-  Zones favorables à l'orobanche pourrée
-  Zones favorables au Trèfle rude
-  Zones favorables au Trèfle strié



Orobanche pourrée
(espèce classée en danger
sur la liste rouge régionale)



Trèfle strié

Une station importante d'Orobanche pourrée est située en dehors de la zone d'étude, à l'Ouest



Trèfle rude

NB : Pour chaque espèce, le niveau d'enjeu est défini sur la base de la rareté de l'espèce, des habitats présents sur site, et de sa sensibilité vis-à-vis des installations photovoltaïques

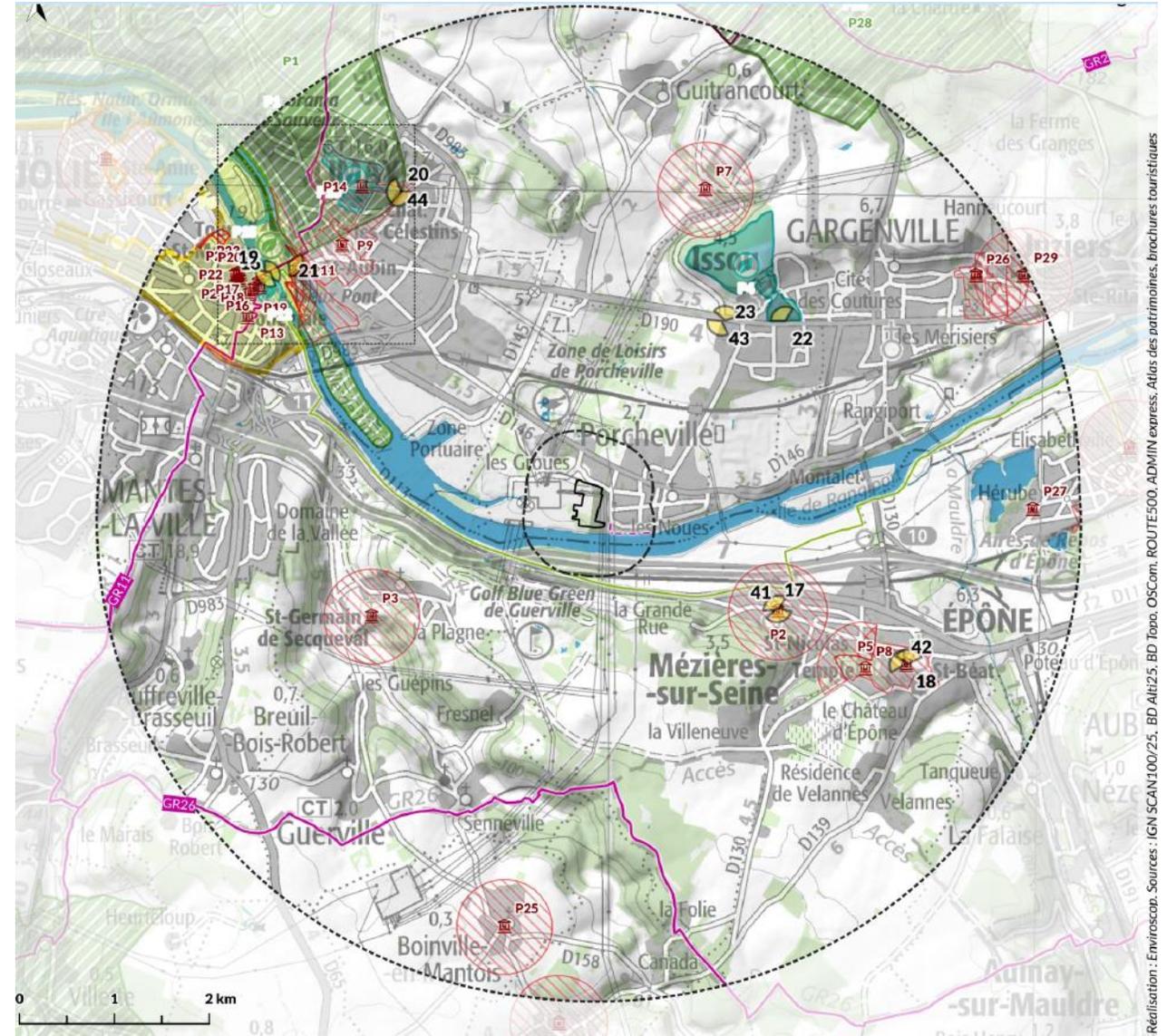
Enjeux paysagers et patrimoniaux – état initial :

Dans le cadre du développement des projets, **une étude paysagère a également été réalisée par le bureau d'études expert indépendant Enviroscop'.**

Cette étude a pour objectif de :

- qualifier les enjeux patrimoniaux et paysagers initiaux tout particulièrement vis-à-vis des riverains les plus proches
- mesurer les impacts engendrés par nos projets
- élaborer des mesures environnementales à travers l'étude de croquis et photomontages notamment

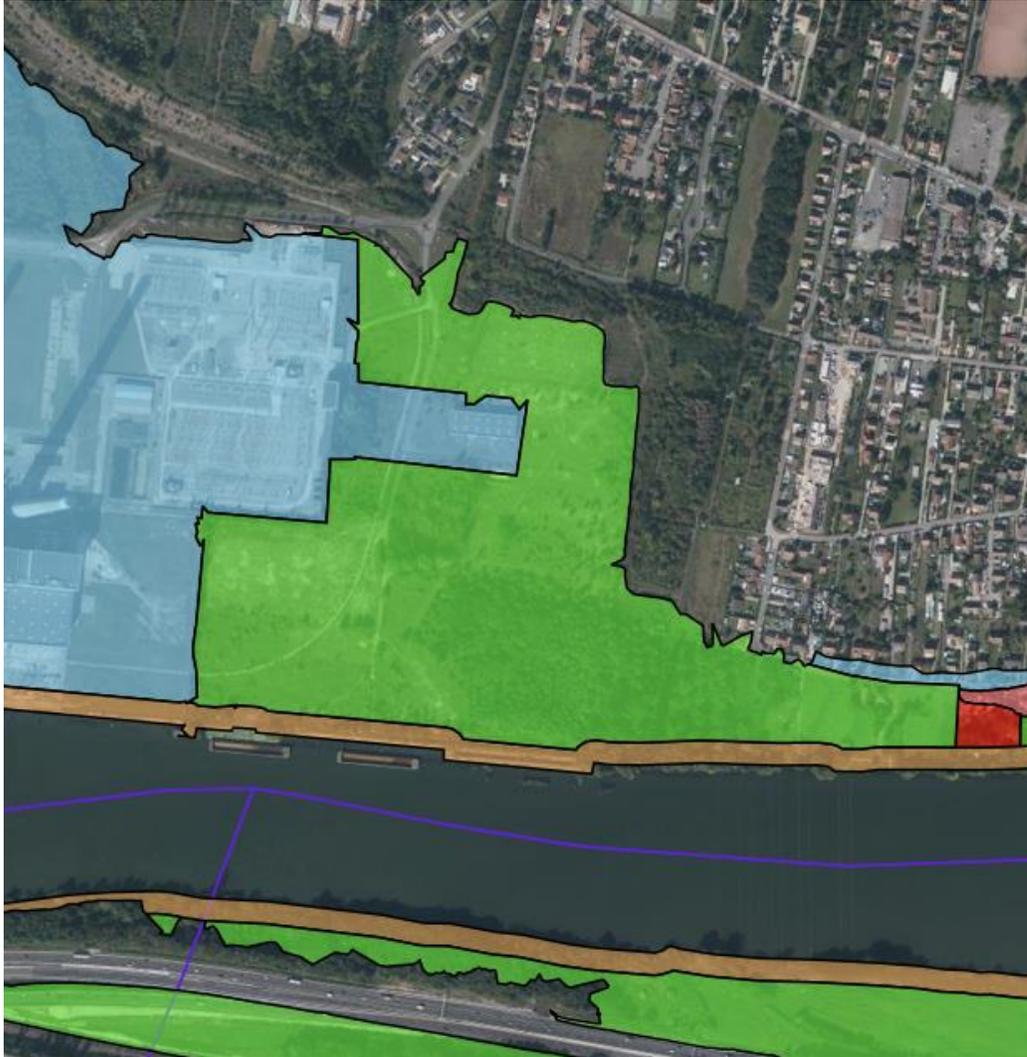
Les mesures paysagères mises en place dans le cadre du projet sont détaillées plus bas.



Carte des enjeux paysagers et patrimoniaux à proximité des projets (source Enviroscop)

Enjeux hydrauliques & inondations – état initial :

Carte des zones d'aléas PPRI Vallée de la Seine :



- Le site est localisé à proximité de la Seine en zone inondable.
- Une grande partie du site est localisée en zone verte au PPRI (Plan de Prévention des risques d'inondation) de la Vallée de la Seine correspondant aux surfaces soumises à aléas modérés à très forts, hors zones d'habitation.

Dans le cadre de l'élaboration du projet, avec l'appui du bureau d'études environnementales SOCOTEC, une attention toute particulière a été portée :

- Au respect des contraintes inondations, et aux problématiques de transparence hydraulique vis-à-vis de la Seine (présenté par la suite)
- A la gestion des eaux pluviales sur les surfaces imperméabilisées des projets principalement du projet de stockage

Les projets présentés ont été adaptés en fonction du risque d'inondations. La prise en compte des contraintes hydrauliques est présentée à la suite.

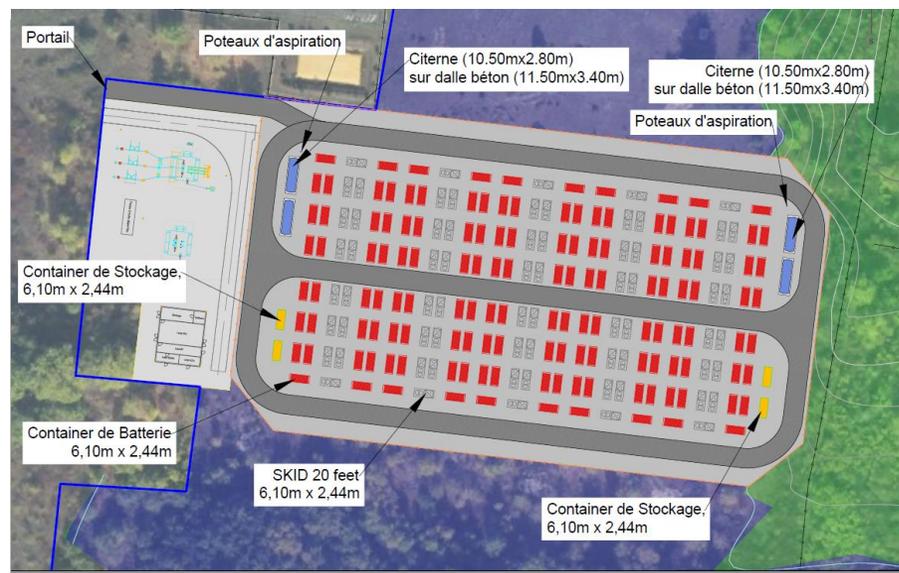
Evolution du projet en fonction des enjeux identifiés :

1^{ère} version envisagée pour le projet de stockage



- Dans un premier temps, le projet de stockage était constitué en un seul bloc de deux hectares sur la friche pionnière d'intérêt écologique, et le projet photovoltaïque situé sur le restant des terrains.
- Afin de tenir compte des enjeux écologiques identifiés à l'état initial, et à la demande des services instructeurs, nous avons décidé de **déplacer le projet de stockage sur des zones d'enjeux écologiques plus faibles**.

→ Le projet de stockage présente en effet une artificialisation plus importante que le projet photovoltaïque. Au contraire du projet photovoltaïque, où des adaptations sont possibles (inter-rangées supérieures, évitements, mises en place de mesures spécifiques, ...), le projet de stockage est lui moins malléable et plus dense.



 Emprise projet stockage

Plan de masse du projet de stockage initial

Evolution du projet en fonction des enjeux identifiés

2nde version du projet de stockage – version actuelle

Sur proposition d'Ecosphère, le projet de stockage a donc été déplacé sur les surfaces suivantes :

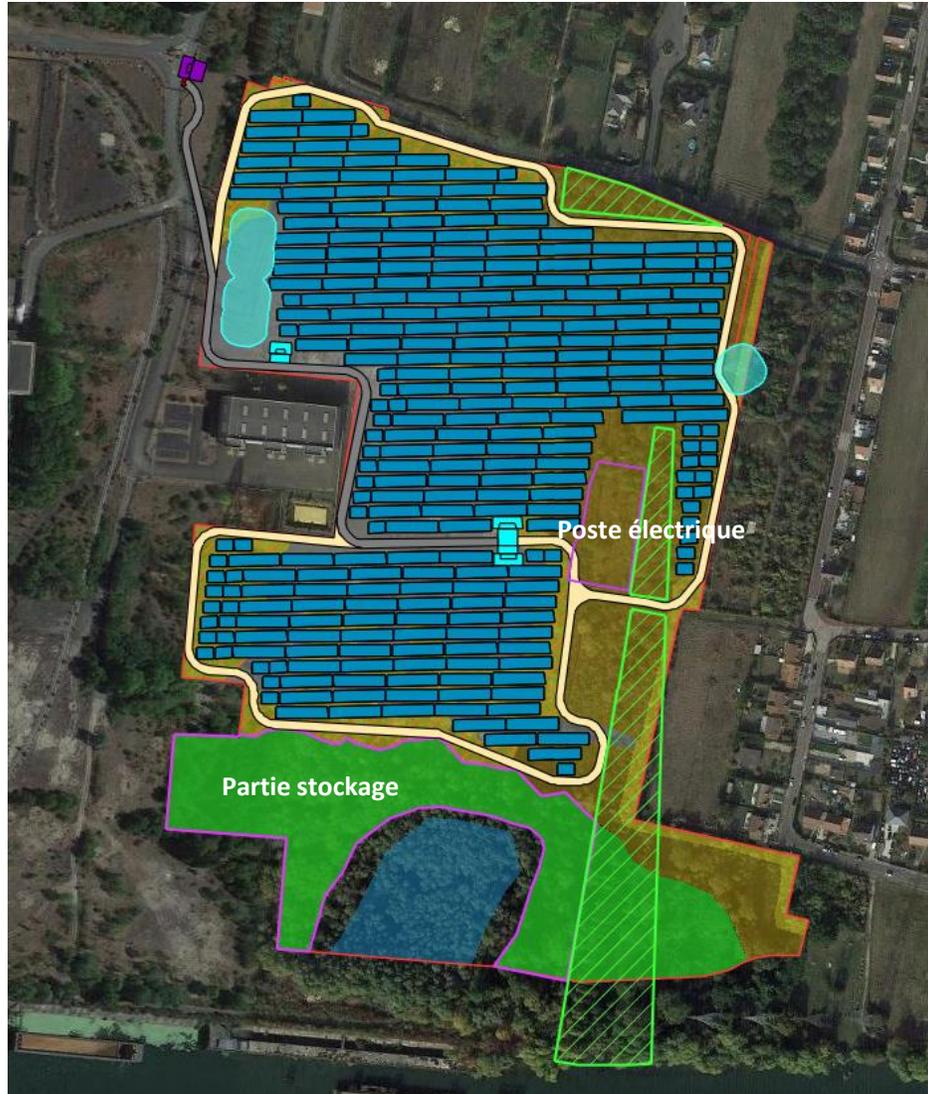
- La partie stockage sur un boisement jeune au Sud de l'emprise, en excluant la partie du boisement en zone humide et présentant un habitat protégé de type Saulaie Blanche
- Le poste électrique sur l'Est du site (fourré mésophile) d'enjeux écologiques plus faibles et éparses

Ce déplacement du projet de stockage a par ailleurs été présenté aux services instructeurs.



Evolution du projet en fonction des enjeux identifiés

1^{ère} version envisagée pour le projet photovoltaïque



 Espace boisé classé  Zones d'évitement pylônes électriques

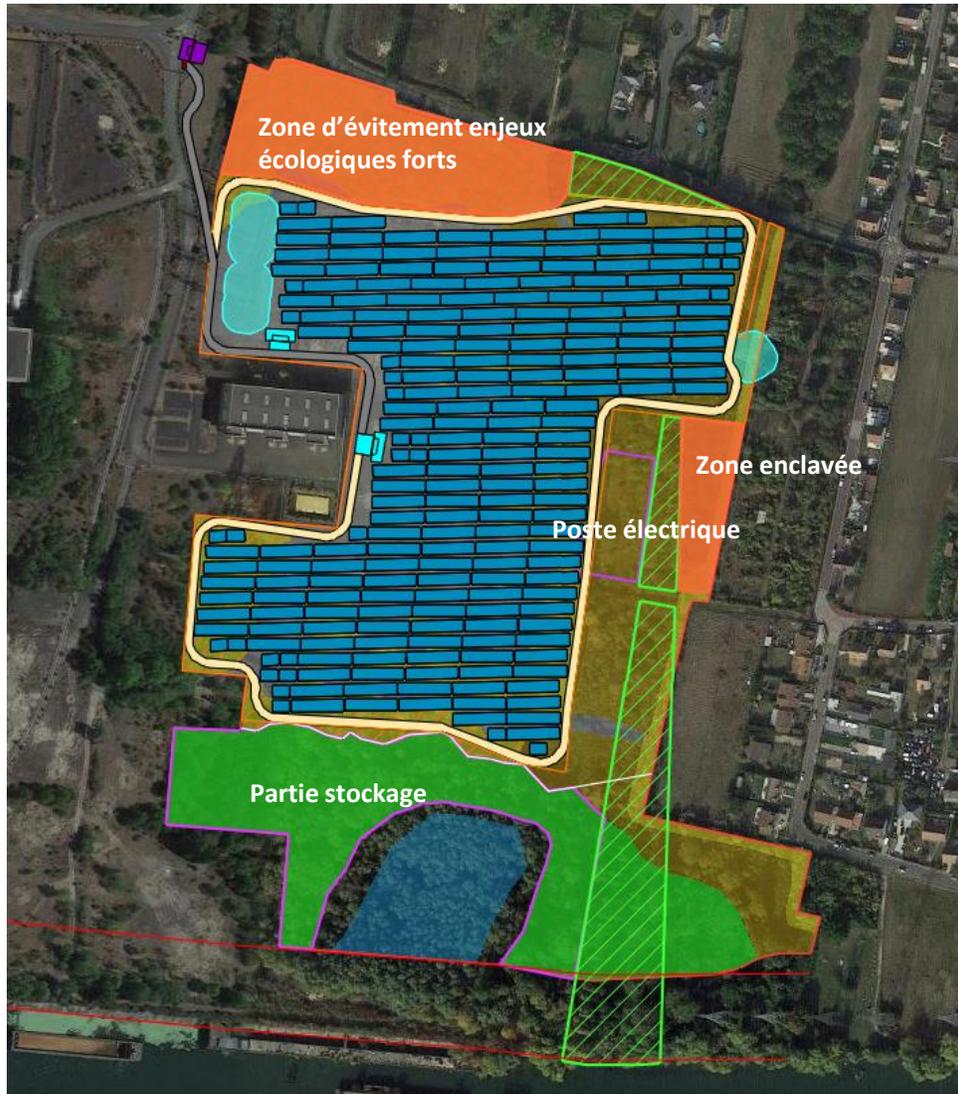
- A l'inverse du projet de stockage, le projet photovoltaïque présente une plus grande modularité et peut être ajusté en fonction des enjeux présents sur site.
- Une première version du projet est présentée ici

Caractéristiques projet solaire version n°1 :

- puissance totale : 12,73 MWc
- surface utile : 9,53 ha

Evolution du projet en fonction des enjeux identifiés

2nde version envisagée pour le projet photovoltaïque



Zone d'évitement écologique

Suite à l'étude écologique, et sous recommandation du bureau d'études Ecosphère, les évitements suivants ont été mis en place sur la partie photovoltaïque :

- 1) Talus boisés au nord présentant des enjeux écologiques importants (Pouillot fitis, Trèfle strié...)
- 2) Zone enclavée à l'est par l'EBC et par les limites foncières

Remarque : Ces deux évitements permettent également de préserver des masques végétaux vis-à-vis des habitations les plus proches (au nord et à l'est).

Caractéristiques projet solaire version n°2 :
puissance totale : 10,84 MWc
surface utile : 7,46 ha

Evolution du projet en fonction des enjeux identifiés

3^{ème} version du projet photovoltaïque – version actuelle



Suite à l'étude écologique, et sous recommandation du bureau d'études Ecosphère, les évitements suivants ont été mis en place sur la partie photovoltaïque :

- 1) Talus boisés au nord présentant des enjeux écologiques importants (Pouillot fitis, Trèfle strié...)
- 2) Zone enclavée à l'est par l'EBC et par les limites foncières
- 3) Zone d'environ 1 hectare au sein de la friche pionnière : une zone refuge pour l'OEdicnème criard. Cette zone dont la végétation sera maintenue à ras tout au long du projet présente également un enjeu majeur vis-à-vis de l'Orobanche pourprée (plante à fleur protégée)

Caractéristiques projet solaire version actuelle :

puissance totale : 7 MWc

surface utile : 5,5 ha

Prise en compte des enjeux paysagers



La zone d'étude est entourée au Nord et à l'Est d'importants espaces boisés classés, ainsi que de zones d'évitement écologiques tendant à réduire fortement la visibilité des projets depuis l'extérieur.

Le projet est légèrement visible sur la partie Nord-Est avec des vues filtrantes et sporadiques du projet en fonction de la végétation.

Dans ce contexte, il est proposé la conservation et la plantation supplémentaires de haies à vocation paysagères et écologiques, localisées plus précisément :

- 1) Au niveau de la rue de la Grande Remise
- 2) A l'angle de la rue de la Grande Remise et de la rue des Closeaux

Ces haies sont reportées sur les photomontages à la suite. Les essences utilisées devront être validées par le bureau d'études écologique.

NB : La position des haies sera ajustée au cours des prochaines semaines avec l'appui du bureau d'études paysager Enviroscop'. Il s'agit ici d'une première proposition à affiner.

 Haies à vocation paysagère et écologique

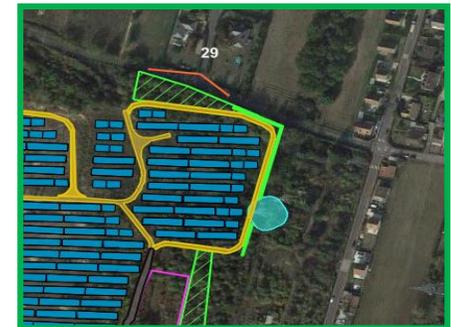
Photomontages depuis la rue de la Grande remise



Prise de vue depuis la rue de la Grande remise :



Photomontage du projet depuis la rue de la Grande remise (sans mesures paysagères) – version de travail :



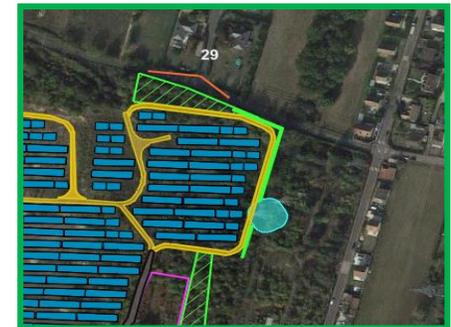
Photomontages depuis la rue de la Grande remise



Photomontage du projet depuis la rue de la Grande remise (sans mesures paysagères) – version de travail :



Photomontage du projet depuis la rue de la Grande remise avec mise en place d'une haie paysagère – version de travail :



Photomontages depuis la rue des Closeaux



Prise de vue depuis la rue des Closeaux :



Photomontage du projet depuis la rue des Closeaux (sans mesures paysagères) – version de travail:



Photomontages depuis la rue des Closeaux



Photomontage du projet depuis la rue des Closeaux (sans mesures paysagères) – version de travail:



Photomontage du projet depuis la rue des Closeaux avec mise en place d'une haie paysagère – version de travail :



Photomontage du projet depuis la rue Alfred Labarrière

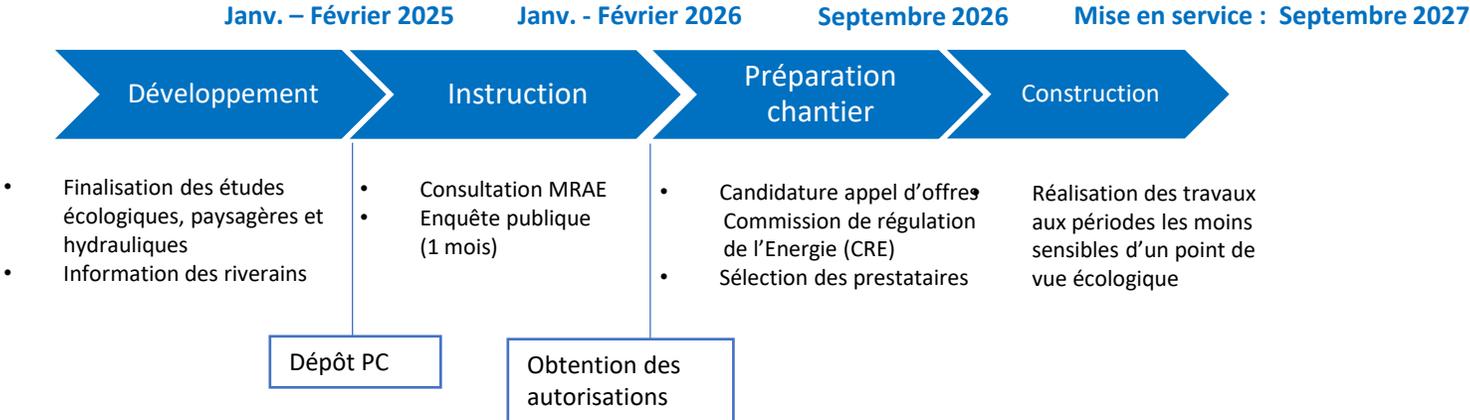


Photomontage du projet depuis le chemin de Halage

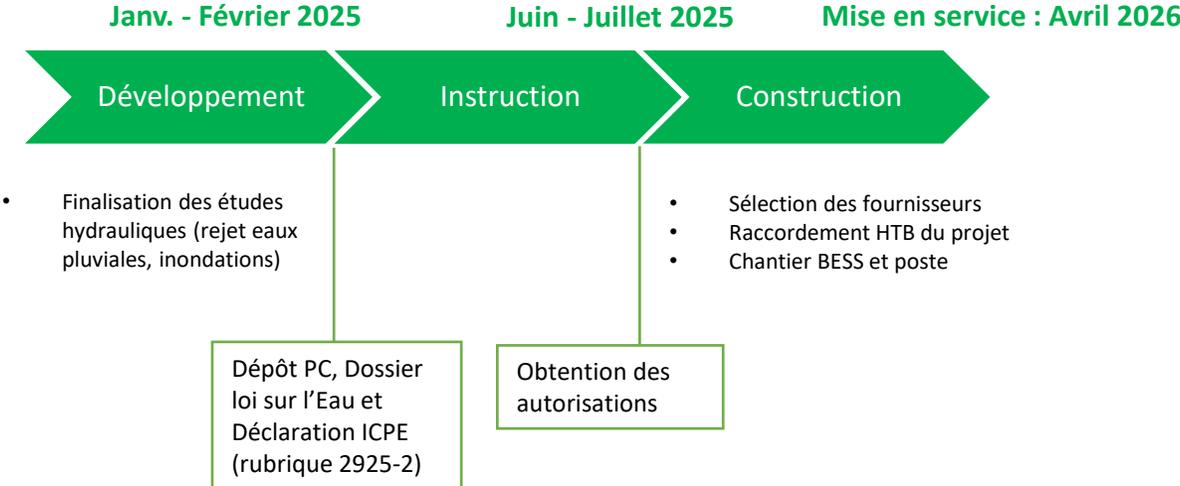


Calendrier prévisionnel des projets

Projet photovoltaïque



Projet stockage



Résumé des deux projets portés sur l'emprise

PROJETS SOLAIRE ET DE STOCKAGE PAR BATTERIE DE PORCHEVILLE



Projet de stockage :

- **200 MW – 400 MWh**
- 172 containers sur site dont 94 containers batterie
- Surface totale de **2 hectares** dont 2 400 m² pour le poste

Projet photovoltaïque :

- Puissance d'environ : **7 MWc**
- Surface utile : **5,5 ha**
- **100% de la consommation énergétique de la commune**

NB : des pistes supplémentaires ont été ajoutées sur recommandation du SDIS au niveau du projet solaire

Annexes

Composition d'une centrale photovoltaïque

Poste de livraison :
jonction avec le réseau



Poste de conversion : Onduleur
et transformateur



**Pistes d'exploitation internes et
externe :** maintenance et accès secours



Modules



Structures fixes inclinées



Clôture et portail : contrôle
des accès et sécurité
vis-à-vis du risque
électrique pour le public



Durée d'exploitation : 30 à 40 ans

Entretien du terrain :

- mécanique et sans produit phytosanitaire.
- possibilité de mettre en place de la fauche tardive et du pâturage ovin suivant les contraintes du site

Fonctionnement d'un site de stockage par batteries :

- En cas d'excès de production sur le réseau (fréquence > 50 Hz), la batterie se charge
- En cas de défaut de production (fréquence < 50 Hz), la batterie se décharge pour venir en aide au réseau

Ce service d'aide au réseau (et à son prestataire RTE) est appelé réserves primaire ou secondaire.

Les batteries contribuent à l'intégration croissante des énergies renouvelables sur le réseau, et à l'électrification des usages.

- Les batteries utilisées sont des batteries Lithium ion.



Exemple du site de stockage Energie Catalan :

Quelques éléments sur l'acoustique

(en réponse aux questions posées sur ce sujet à la permanence du 15 janvier dernier)

- **Les éléments générant potentiellement du bruit sur nos centrales solaires et de stockage sont principalement les équipements électriques** (postes de transformation, postes de livraison, et à plus faible échelle encore les onduleurs).
- Ces équipements électriques respectent l'ensemble des normes européennes en vigueur en matière de conformité acoustique et électrique → **leur niveau de bruit est contrôlé pour permettre entre autres leur installation à proximité voire même à l'intérieur d'habitations pour les installations sur toiture**
- De plus, dans le cadre de nos projets, **l'ensemble des postes de livraison et de transformation seront placés dans des bâtiments ou des conteneurs clos réduisant encore davantage les niveaux de bruit générés.**
- Concernant l'espacement aux habitations, **la politique interne du groupe est d'implanter tout équipement électrique à plus de 100m des premières habitations. Cette disposition sera bien sûr appliquée sur nos projets portés sur l'ancien site EDF de Porcheville.**
- **Ces équipements électriques seront séparés du site par des massifs de végétation dense** qui seront renforcés en partie dans le cadre de nos projets.

→ **L'espacement des équipements électriques de 100 m minimum depuis les premières habitations, ainsi que les masques végétaux sont autant d'éléments rassurants sur le niveau de bruit de nos projets portés sur le site de Porcheville, et les éventuelles nuisances acoustiques.**

- Enfin, conformément à la réglementation en vigueur (Code de l'environnement), des contrôles pourront être mis en place à la demande des services de l'Etat lors des premières années de fonctionnement. **Le porteur de projet sera tenu de mettre en place les mesures correctives qui s'imposent en cas de dépassement constaté des seuils d'émergence réglementaires.**