

COMITE DE PROJET
21 10 2024

PROJET AGRIVOLTAÏQUE A SENONCHES





1. | GAEC RECONNU DU POIRIER ROND



2. | VERSO ENERGY

A PROPOS DE VERSO ENERGY

Verso Energy est un nouvel acteur de la transition énergétique spécialisé dans le développement, le financement et l'exploitation d'actifs de production d'énergie décarbonée

Xavier Caïtucoli, *Président & Co-fondateur*

Xavier Caïtucoli est un entrepreneur dans l'énergie. Il a cofondé la société Direct Energie en 2003, qu'il a dirigée jusqu'en 2018 au moment du rachat par TotalEnergies. Il a ensuite été senior VP Power&Gas Europe chez TotalEnergies. En 2021, il a co-fondé Transition, dont il est le CEO. Transition est un véhicule d'investissement coté, dédié à la transition énergétique qui a levé 200M€ sur Euronext Paris.



Antoine Huard, *Directeur général & Co-fondateur*

Antoine Huard a été le Directeur du Développement du groupe Générale du Solaire de 2013 à 2021, dont il a également dirigé la filiale internationale depuis 2018. Il a ainsi développé, construit et exploité de nombreuses centrales de production d'électricité en France et à l'international. Il est également président de France Territoire Solaire et administrateur de la fédération Enerplan.



50 M€

**LEVÉE DE FONDS EN
2023**



64

COLLABORATEURS

DES ACTIONNAIRES ENGAGÉS DANS LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE



Crescendix est la société d'investissement de Xavier Caïtucoli. Crescendix prend des participations essentiellement dans le secteur de la transition énergétique.



Eiffel Investment Group gère près de 5 milliards d'euros d'encours. Adossé au groupe Impala de l'entrepreneur Jacques Veyrat, Eiffel Investment Group finance les entreprises et leurs actifs essentiellement dans la transition énergétique.



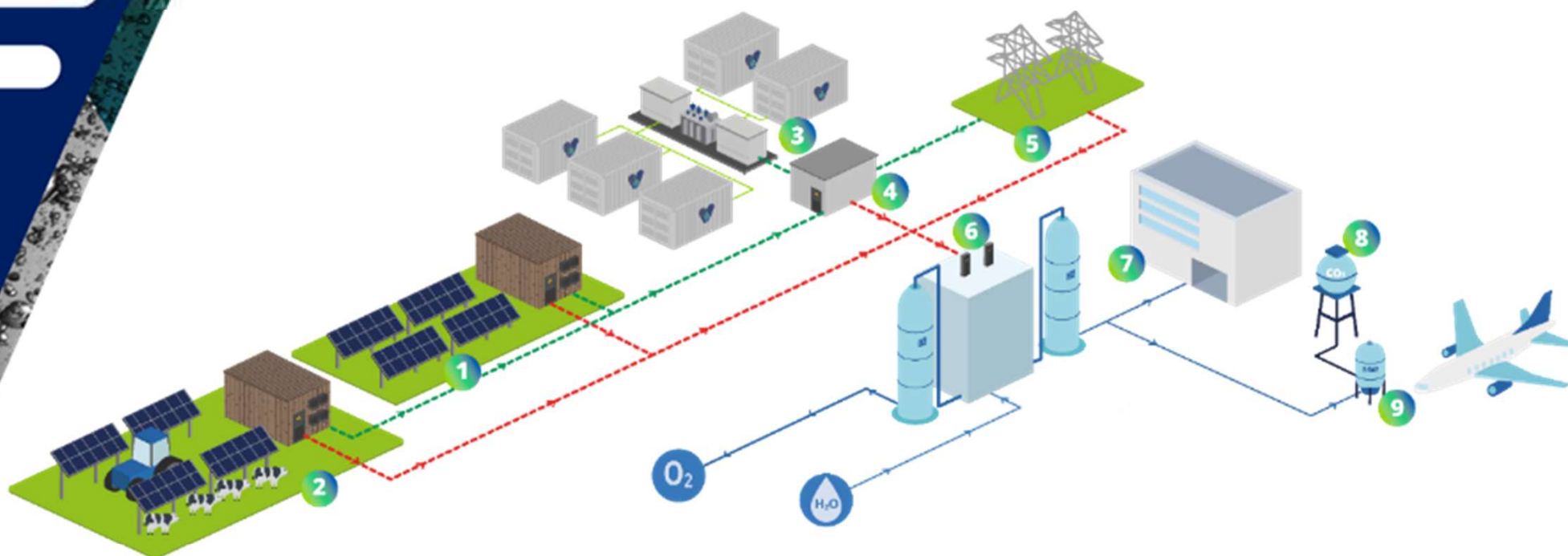
AMS CAPITAL, filiale d'AMS INDUSTRIES dirigée par Jean-Paul Bize, est une société de capital-risque (SCR) ayant essentiellement pour objet d'investir, directement ou indirectement, dans des sociétés non cotées notamment dans le secteur de l'énergie.



NJJ Holding, est la société d'investissement de Xavier NIEL.

VERSO ENERGY

VISION INDUSTRIELLE DE VERSO ENERGY



- 1** Centrale solaire **2** Centrale agrivoltaïque **3** Installation de stockage par batterie **4** Transformateur **5** Réseaux électriques
- 6** Unité de production d'H₂ par électrolyse **7** Consommateurs industriels **8** Capture de CO₂ **9** H₂ à destination du carburant de synthèse



COUPURES DE PRESSE

Verso Energy veut investir 450 millions d'euros dans l'hydrogène renouvelable à Carling-Saint-Avoid

Le lancement d'une unité de carburant vert à Origny-Sainte-Benoite en 2029 créera 70 emplois

Le groupe Verso Energy a présenté le projet Orchydé qu'il souhaite lancer à Origny-Sainte-Benoite d'ici cinq ans. L'idée est de s'appuyer sur Tereos pour créer une unité de production d'e-méthanol renouvelable pour le transport maritime. Au moins 70 emplois sont attendus.

Gueugnon

Parc photovoltaïque flottant : une mise en service prévue pour fin 2025

La Perche gueugnonnaise tenait son assemblée générale ce dimanche. L'occasion de revenir principalement sur l'avancement du projet du parc photovoltaïque sur quatre plans d'eau du domaine public gérés par l'association.

Alain Landry (CLP) - 13 févr. 2024 à 19:51 - Temps de lecture : 3 min

L'énergéticien indépendant Verso Energy investira 500 millions d'euros dans une nouvelle unité de production d'hydrogène vert, sur le site de Grand-Quévilly appartenant à Haropa Rouen. Elle va y produire des carburants de synthèse pour navires.

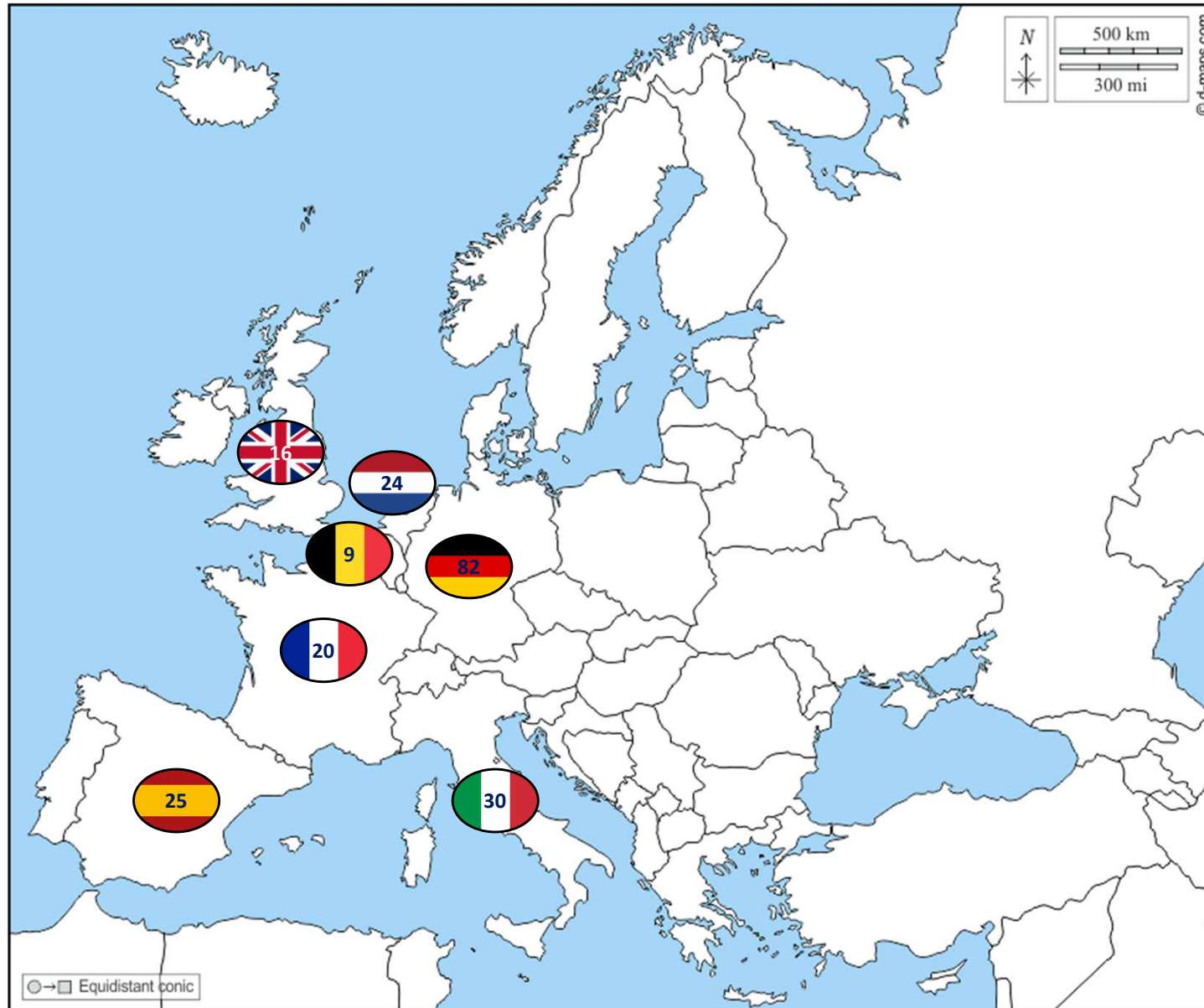
Diffusé par Haropa port, le communiqué fait état de la signature d'une convention entre Haropa et Verso Energy pour l'implantation d'une unité industrielle de production d'hydrogène bas-carbone et de carburants de synthèse (e-fuels) sur la zone portuaire de Rouen. Ce sera plus exactement au Grand-Quévilly, avec à la clé près de 150 emplois directs. La mise en production est prévue en 2029.





3. PHOTOVOLTAÏQUE EN FRANCE

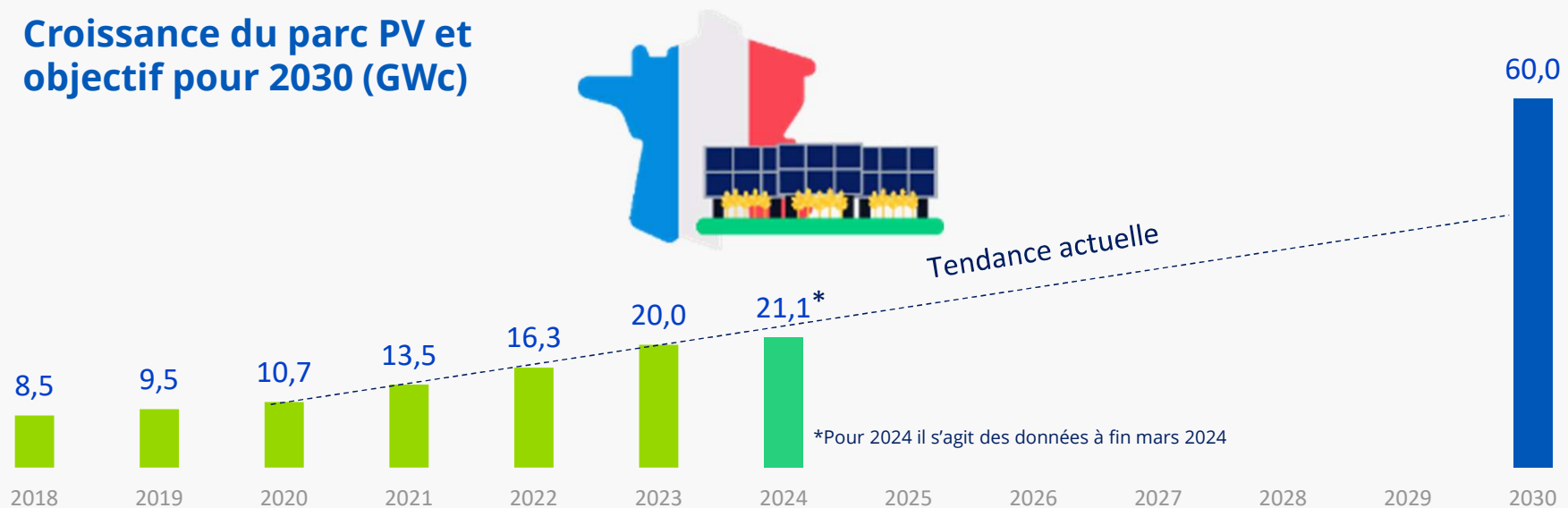
CAPACITES PHOTOVOLTAÏQUES EN EUROPE (GW, 2023)



LA FRANCE S'EST FIXÉE UNE AMBITION FORTE POUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉNERGIE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE ET LE RYTHME DOIT S'ACCELERER POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS

Aujourd'hui très en retard, la France prévoit **une forte augmentation du rythme de développement du photovoltaïque** avec une multiplication jusqu'à 22 des capacités installées à l'horizon 2050 à travers les objectifs de la PPE (Programmations pluriannuelles de l'énergie) et des scénarios de RTE pour la neutralité carbone

Croissance du parc PV et objectif pour 2030 (GWc)



CADRE RÉGLEMENTAIRE



Code de l'environnement - articles L.122-1 et R.122-1

- Etude d'impact systématique si puissance crête $> 1\text{MW}_c$;
- Evaluation des incidences au titre de la loi sur l'eau ;
- Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000 ;



Code de l'urbanisme - articles R.421-1 et R.421-9

Demande de permis de construire si puissance crête $> 1\text{MW}_c$;



Code forestier - article L. 341-3

Demande autorisation de défrichement en fonction des cas ;



Code rural et de la pêche maritime - article L.112-1-3

Etude préalable agricole (EPA) - Objectif d'évaluer si un projet est susceptible d'avoir un impact négatif sur l'économie agricole locale afin de l'éviter, de le réduire ou de réaliser une compensation collective.



4. | LE PROJET

SITES ETUDIES





4.1 | ENVIRONNEMENT

RESULTATS PEDOLOGIQUES

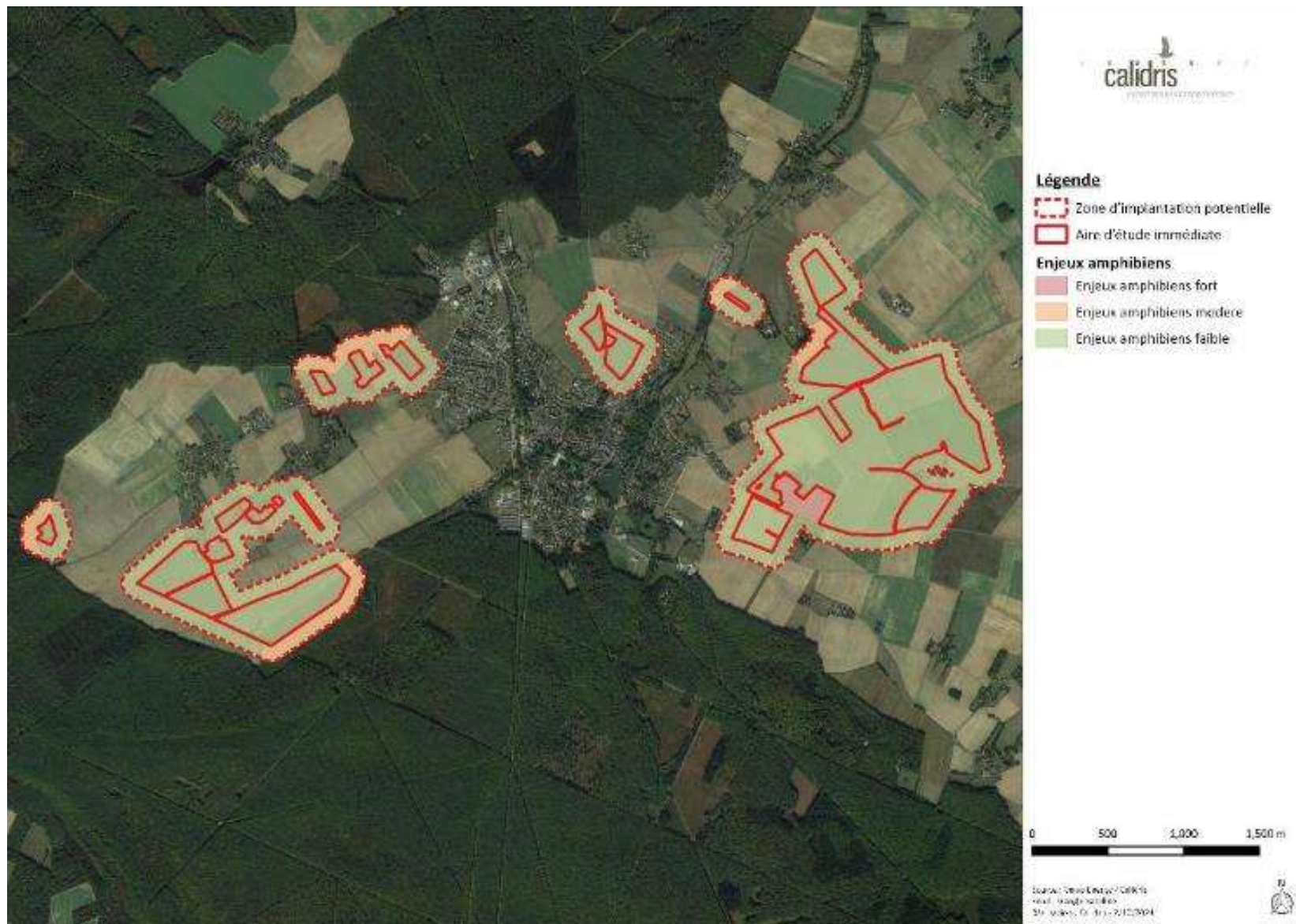


Carte faite le : 12 septembre 2024

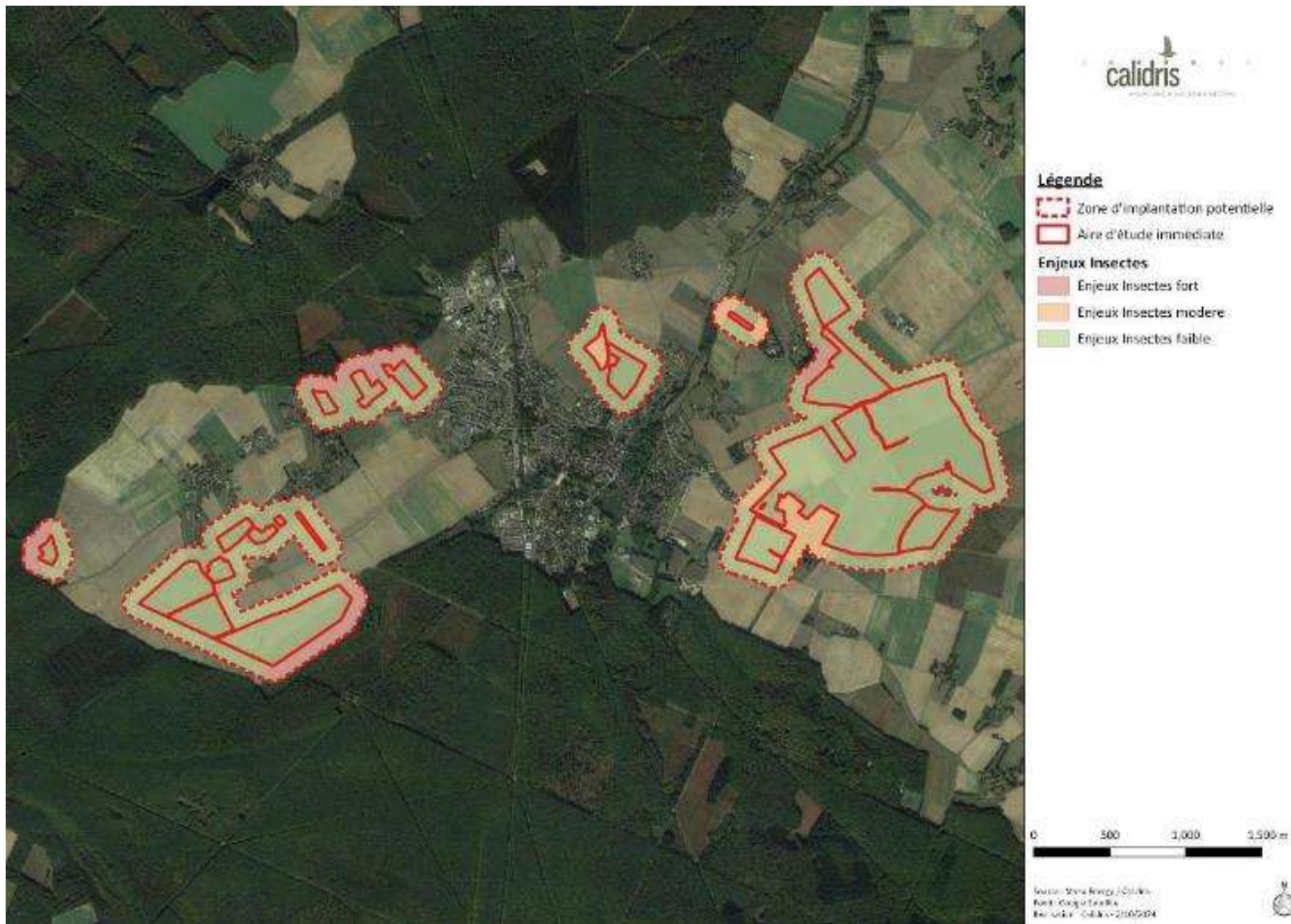
ENVIRONNEMENT: PLANNING D'OBSERVATIONS

Verso Energy				2024																																					
Projet				Janvier				Février				Mars				Avril				Mai				Juin				Juillet				Août				Septembre					
				S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32	S33	S34	S35	S36	S37	S38
Senonches (2B)	Expertise terrain	Nb jours	Total planning																																						
	Airfaune hivernage	2	2		1				1																																
	Expertise faune (airfaune, amphibiens, reptiles, insectes, mammifères)	11	11								1			1		1		1		1		1	1			1				1			1							1	
	Écoute nocturne X 2	1	1											0,5				0,5																							
	Expertise Chiroptères - écoutes passives - 6 SM4	3	3																	1										1									1		
	Expertise Chiroptères - recherche de gîtes	inclus	inclus																	x										x									x		
	Expertise Flore et Habitats + ZH Flore	3	3																			1				1								1							
	Zones humides	2	2							2																															
	Bilan premiers enjeux	courant juillet 2024																																							
	État initial finalisé	courant novembre 2024																																							
Étude d'impact finalisée	1 mois après réception de l'implantation définitive																																								
	A chaque passage sur le site, toutes les espèces observées de chaque groupe taxonomique seront notées																																								
EN OPTION	Migration postnuptiale	2																																							1

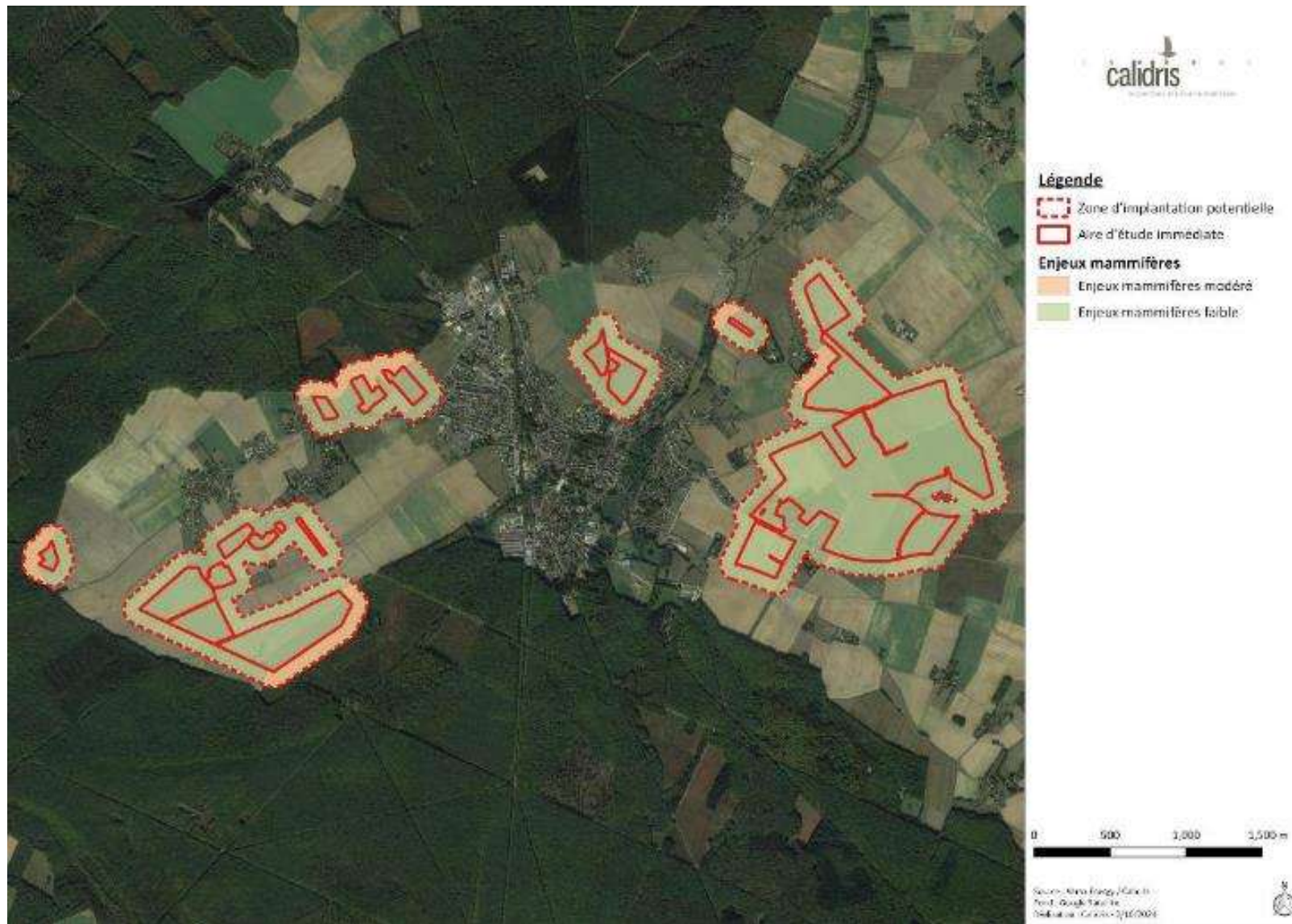
ENJEUX AMPHIBIENS



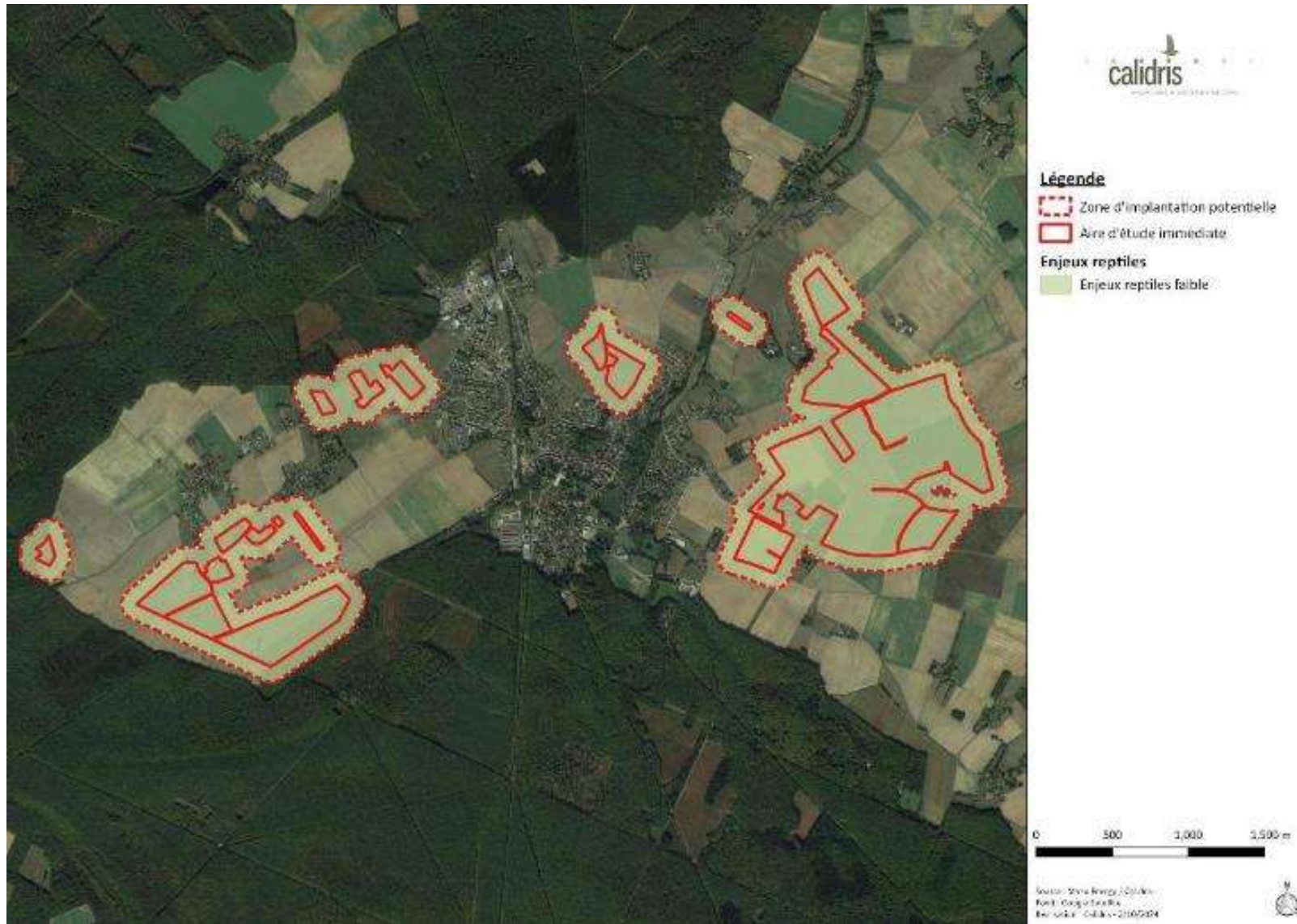
ENJEUX INSECTES



ENJEUX MAMMIFERES



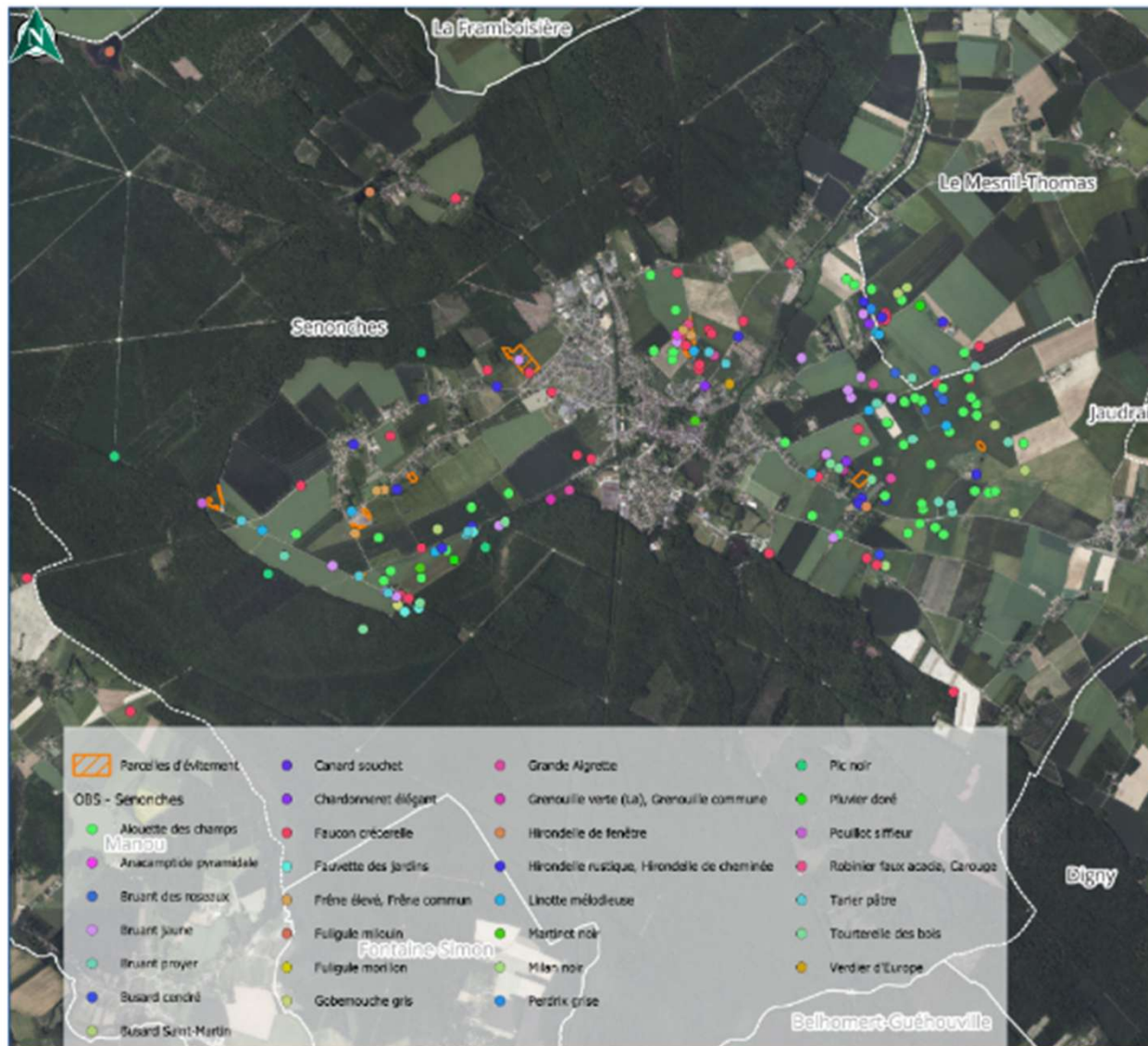
ENJEUX REPTILES



ENJEUX NICHEURS



ENVIRONNEMENT: ESPECES IDENTIFIEES ET ZONES A EVITER



Carte faite le : 12 septembre 2024



Projet Senonches (28)

Parcelles d'évitement
(septembre 2024)



PRECONISATIONS ENVIRONNEMENTALES

- ✓ Éviter les zones à enjeux fort ;
- ✓ Éviter l'implantation en zones humides ;
- ✓ Éviter la destruction de haies/arbres, notamment pour les accès ;
- ✓ Réalisation des travaux en dehors de la période de reproduction de l'avifaune (15 mars au 15 août) ;
- ✓ Mise en place de passages à faune au niveau de la clôture ;
- ✓ Avoir un recul par rapport aux lisières arborées notamment des boisements et haies car zone de chasse des chiroptères ;
- ✓ Mise en place d'une barrière anti-intrusion en phase chantier (empêcher les amphibiens de rentrer sur les emprises chantier) ;
- ✓ Suivi de chantier par un écologue ;
- ✓ Suivi naturaliste en phase d'exploitation ;

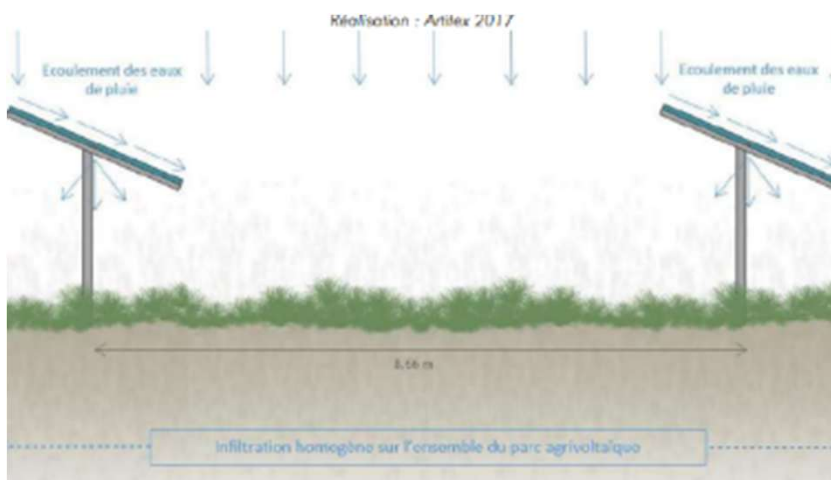


Mesures d'accompagnements envisagées en faveur des busards *(selon enjeux résiduels)* :

- ✓ Suivi des nichés de busards et mises en place de mesure de protection de nichés ;
- ✓ Mise en place de perchoirs à rapace ;
- ✓ Restauration habitat favorable à la nidification : Implantation d'un couvert végétal herbacé (luzerne/graminées) ;



GESTION DES ECOULEMENTS



Arrêté du 29 décembre 2023 définissant les caractéristiques techniques des installations de production d'énergie photovoltaïque exemptées de prise en compte dans le calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers

• Article 1

En application du 6 du 1 de l'article 106 de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant la réforme des désignations techniques et renforcement de la réglementation des infrastructures, les installations de production d'énergie photovoltaïque exemptées de prise en compte dans le calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, les installations de production d'énergie photovoltaïque doivent répondre aux caractéristiques techniques suivantes :

Caractéristique technique des installations de production d'énergie photovoltaïque	Valeur ou seuil d'exemption du calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers
Hauteur des panneaux photovoltaïques	1,10 mètre minimum au point bas
Densité et taux de recouvrement du sol par les panneaux photovoltaïques	Espacement entre des rangées de panneaux photovoltaïques distinctes au moins égal à deux mètres, les deux mètres sont mesurés au bord des panneaux d'une rangée au bord des panneaux de la rangée suivante et non pas d'un panneau à l'autre.
Type d'ancrages au sol	Pieux en bois ou en métal, sans exclure la possibilité de soclements « béton » à 1 m2, sur des espaces tels que les champs ou les forêts par les caractéristiques géométriques du sol ou des conditions climatiques extérieures. Pour les installations de type trackers, la surface du socle béton ne doit pas dépasser 1 m2.
Type de clôtures autour de l'installation	Clôtures non occultant ou denses à durée variable, sans base fixée au sol.
Voies d'accès aux panneaux internes à l'installation et aux autres plateformes techniques	Absence de revêtement ou mise en place d'un revêtement drainant ou perméable.

La surface n'est pas considérée comme imperméabilisée car l'eau s'écoulera sur les panneaux et passera dans les interstices entre les modules et entre les rangées de trackers, comme l'illustre le schéma ci-dessus.

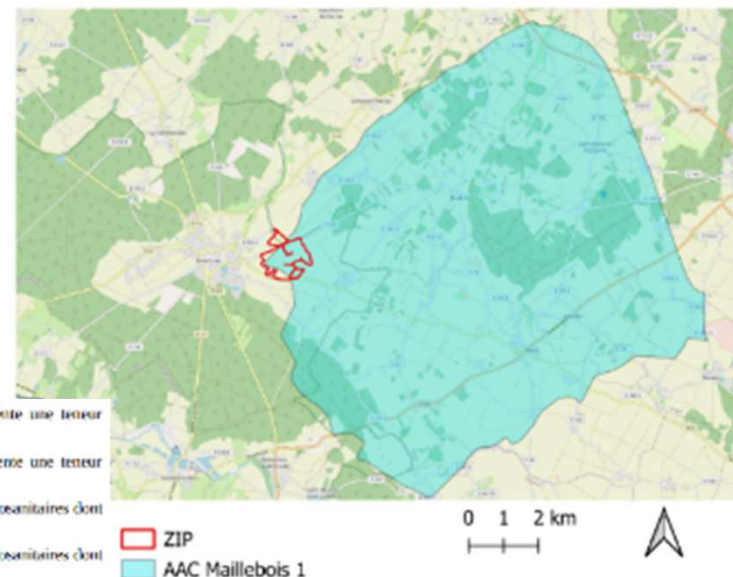
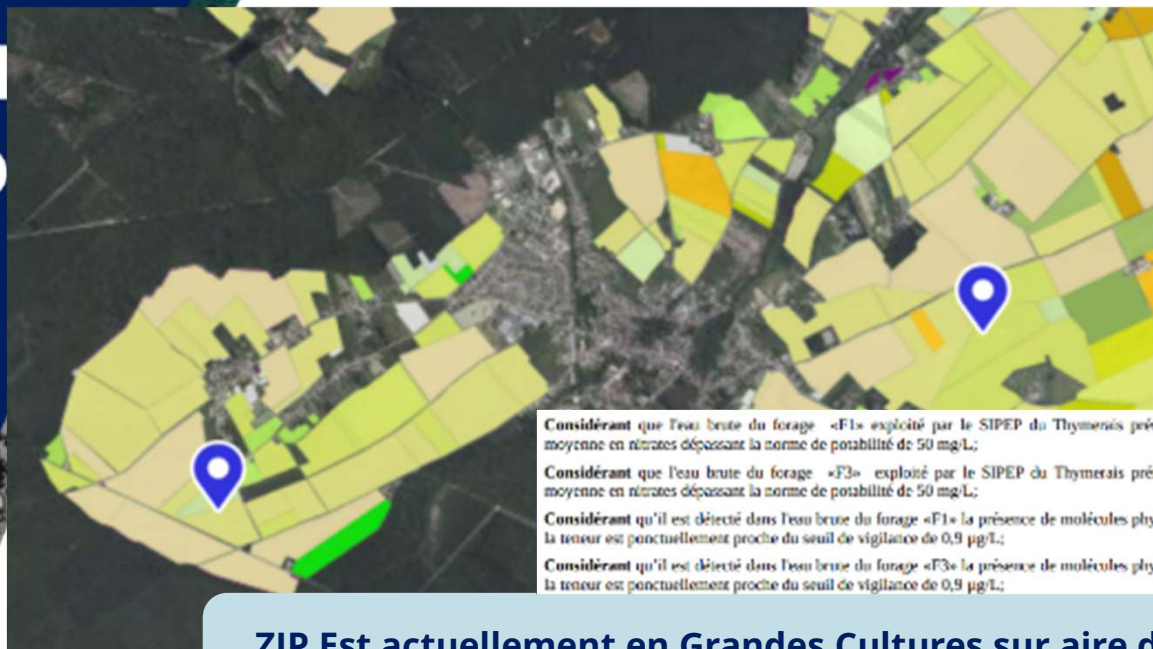
Le type de structure prévue est de type « tracker », et par définition, la mobilité des « trackers » permet une meilleure répartition des eaux comparativement à une solution fixe.





4.2 | AGRICOLE

AGRICOLE: CORRESPONDANCE AVEC LE CADRE REGLEMENTAIRE DE L'AGRIVOLTAÏSME



ZIP Est actuellement en Grandes Cultures sur aire de captage classée ouvrage Grenelle, dont les seuils en nitrates et phytosanitaires sont dépassés.



**L'AMELIORATION DU
POTENTIEL ET DE
L'IMPACT
AGRONOMIQUE**



**L'AMELIORATION DU
BIEN ETRE ANIMAL**

Projet en correspondance avec la Loi APER + action agricole volontaire d'amélioration environnementale de l'AAC Maillebois

Etudes électro-biologique en novembre pour mesure de l'impact éventuel des panneaux sur le bien-être bovin



AGRICOLE: LE PROJET DU GAEC RECONNU DU POIRIER ROND

Situation actuelle

- ✓ GAEC à 3 UTH Damien(32) avec Olivier (59) et Christine (ses parents)
- ✓ Activité d'élevage, bovins lait (380 000 L / 45 VL) et viande (35 UGB) + grandes cultures
- ✓ 320 ha dont 80 ha de prairie, 25 ha de maïs fourrager et 215 ha de grandes cultures
- ✓ Mise en place d'un périmètre de captage sur 1/3 des surfaces dès 2008
- ✓ Potentiel agronomique moyen valorisable idéalement par de l'élevage



Situation future

- ✓ 2 UTH Damien + parents à temps partiel et/ou salariat
- ✓ Activité d'élevage exclusivement en bovins viande (100 VA) + grandes cultures
- ✓ 320 ha dont 160 ha de prairie, 30 ha de maïs fourrager et/ou grain et 130 ha de grandes cultures avec des cession à l'atelier viande (paille, blé aplati)
- ✓ Exploitation par le pâturage et la fauches pour les parcelles objet du projet et situées sur le périmètre de captage
- ✓ Intégration des MAEC au bilan



AGRICOLE: IMPLICATION DU NOUVEAU DECRET SUR L'AGRIVOLTAÏSME

Surface non cultivable $\leq 10\%$ cloturée

- 1 Poste électrique
- 8 Citerne d'eau
- 3 Clôtures
- 4 Pistes périphériques

A Senonches $< 5\%$

Taux d'occupation surfacique $< 40\%$

A Senonches = 38% max

Suivi agronomique provenant dans tiers expert : relevés tous les 1 à 3 ans. Un point de contrôle après 6 ans, permettant ou non, de continuer à exploiter la centrale

Partenaire de suivi en réflexion

Zone témoin ($\leq 1\text{ha}$)

Zone cultivée sans présence de panneaux, avec les mêmes pratiques que la zone AgriPV

A Senonches = Pas nécessaire réglementairement



Durée des autorisations agriPV : 40 ans maximum



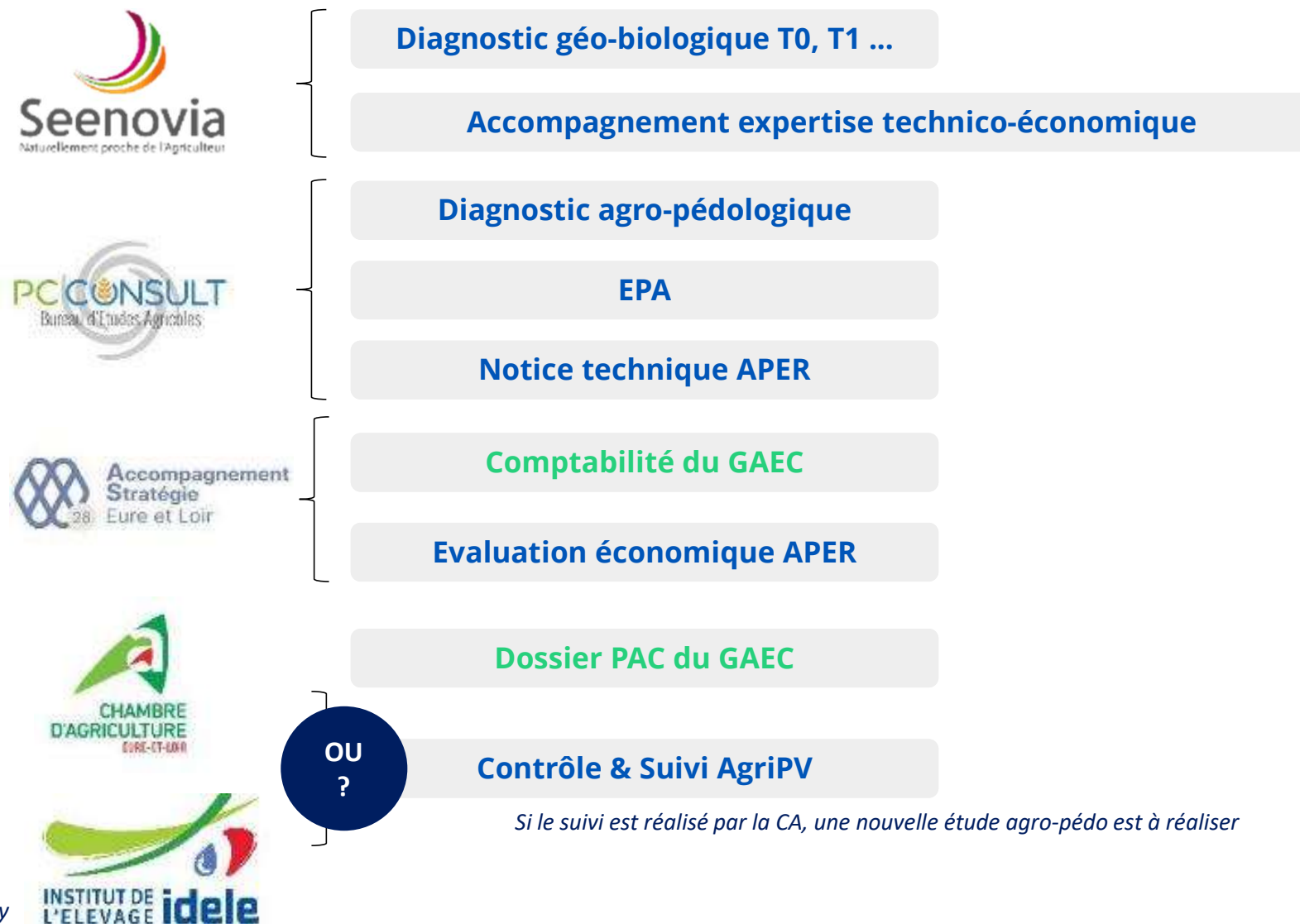
Revenu Durable : Les revenus agricoles avant/après doivent être identiques en moyenne, modulo des modifications apportées par le projet à l'exploitation

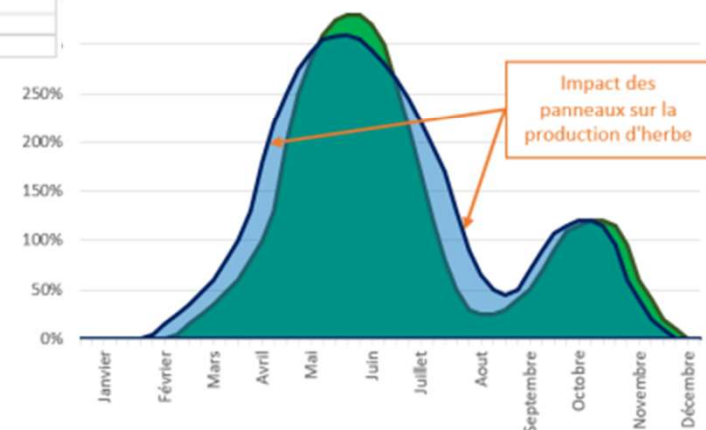
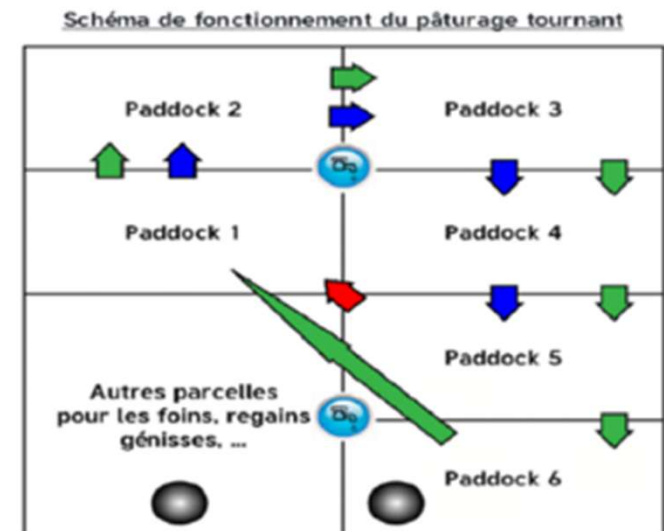


Garantie de démantèlement, à consigner avant le démarrage des travaux



CONCEPTION DU PROJET AGRICOLE



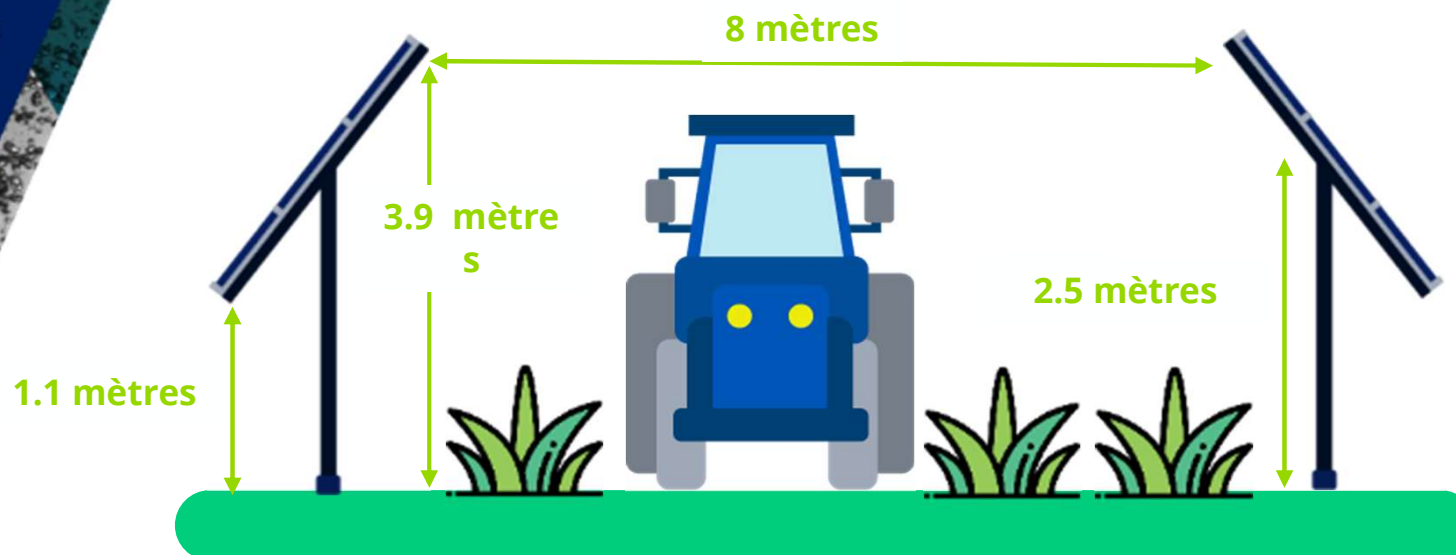


Produits	
Vente de broustards : 40 animaux à 1 250 €	
Vente de vaches de réformes : 20 animaux à 2 000 €	
Vente primipares grasses : 20 animaux à 2 000 €	
Aides bovines environ 110 €/UGB admissible (100 UGB)	11 000
CA atelier bovin viande total (sans indemnité photovoltaïque)	177 000

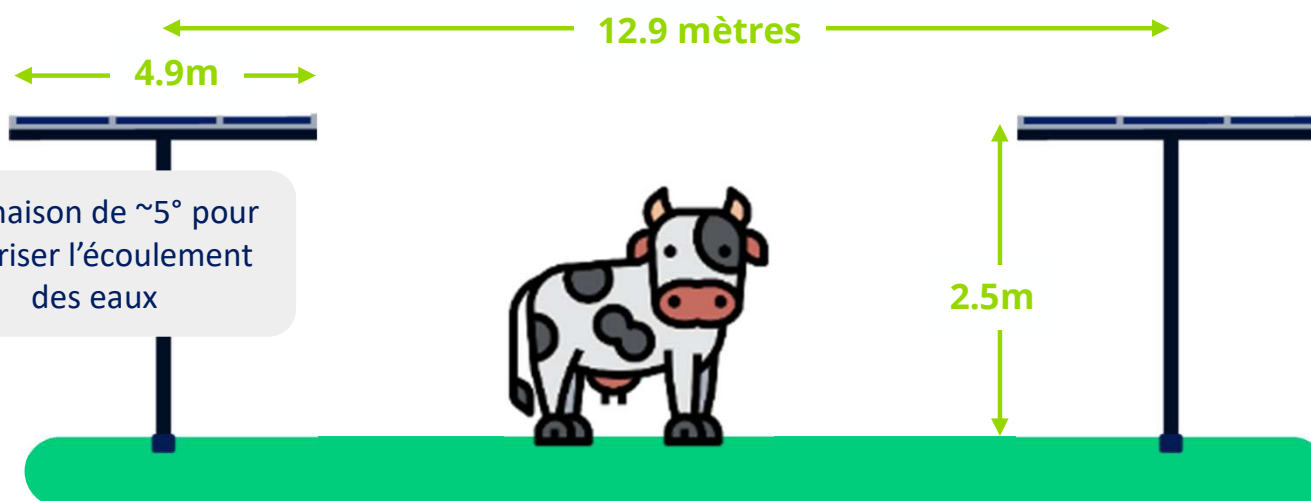
TECHNOLOGIE ENVISAGEE



PATURAGE DYNAMIQUE SOUS LES PANNEAUX



Panneaux en rotation, dans les zones au repos / en fauche

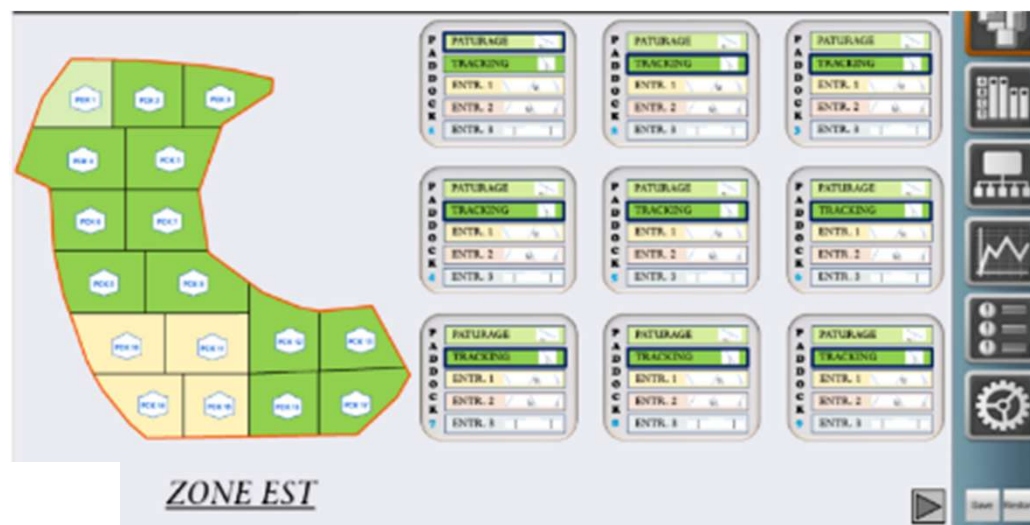
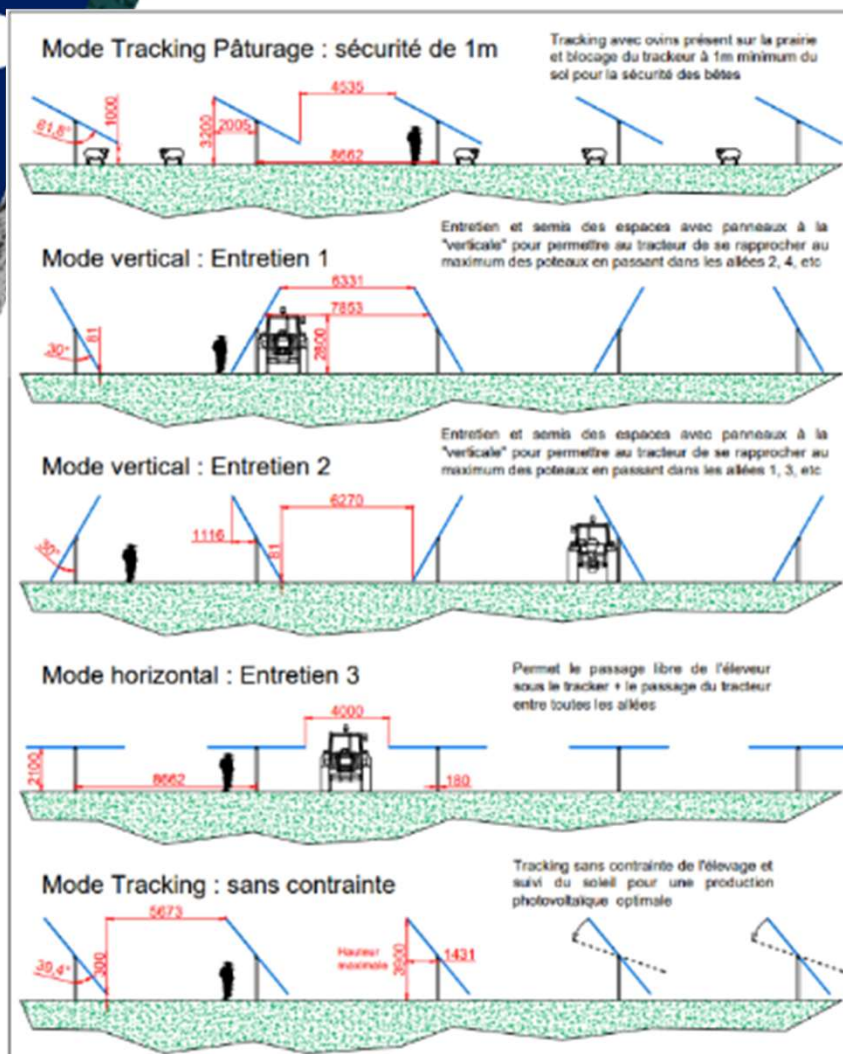


Panneaux maintenus en position horizontale lors du pâturage

Effacement de ~10% de production APV



EXEMPLE DE MISE EN PLACE



Gestion des paddocks « sur commande » selon l'itinéraire technique agricole de l'élevage

Gestion en 4 lots car 4 taureaux répartis sur 40 paddocks de 2 ha pour maximiser la surface pâturée

Configuration de « modes d'exploitations » (les distances sont indicatives pour de l'ovin)





4.3 | PAYSAGE

INTÉGRATION PAYSAGÈRE



- Considération des enjeux de protection des paysages et de la biodiversité



- Considération des sites patrimoniaux remarquables, monuments historiques, sites classés et inscrits ou biens du Patrimoine mondial.



- Considération des pentes et événements topographiques majeurs



- Considération de l'organisation spatiale existante en respectant les structures paysagères



- Pas de projets trop fragmentés, conduisant au mitage des espaces agricoles et naturels



- Considération d'une pente et une orientation uniques pour les panneaux
- Considération des impacts paysagers du projet selon des points de vue proches et lointains



- Choix des équipements associés (postes, citernes, clôtures, voies d'accès, etc.) ayant des impacts visuels significatifs avec des implantations, orientations, tracé, volumétrie, modèles, matériaux et teintes pour minimiser l'impact paysager

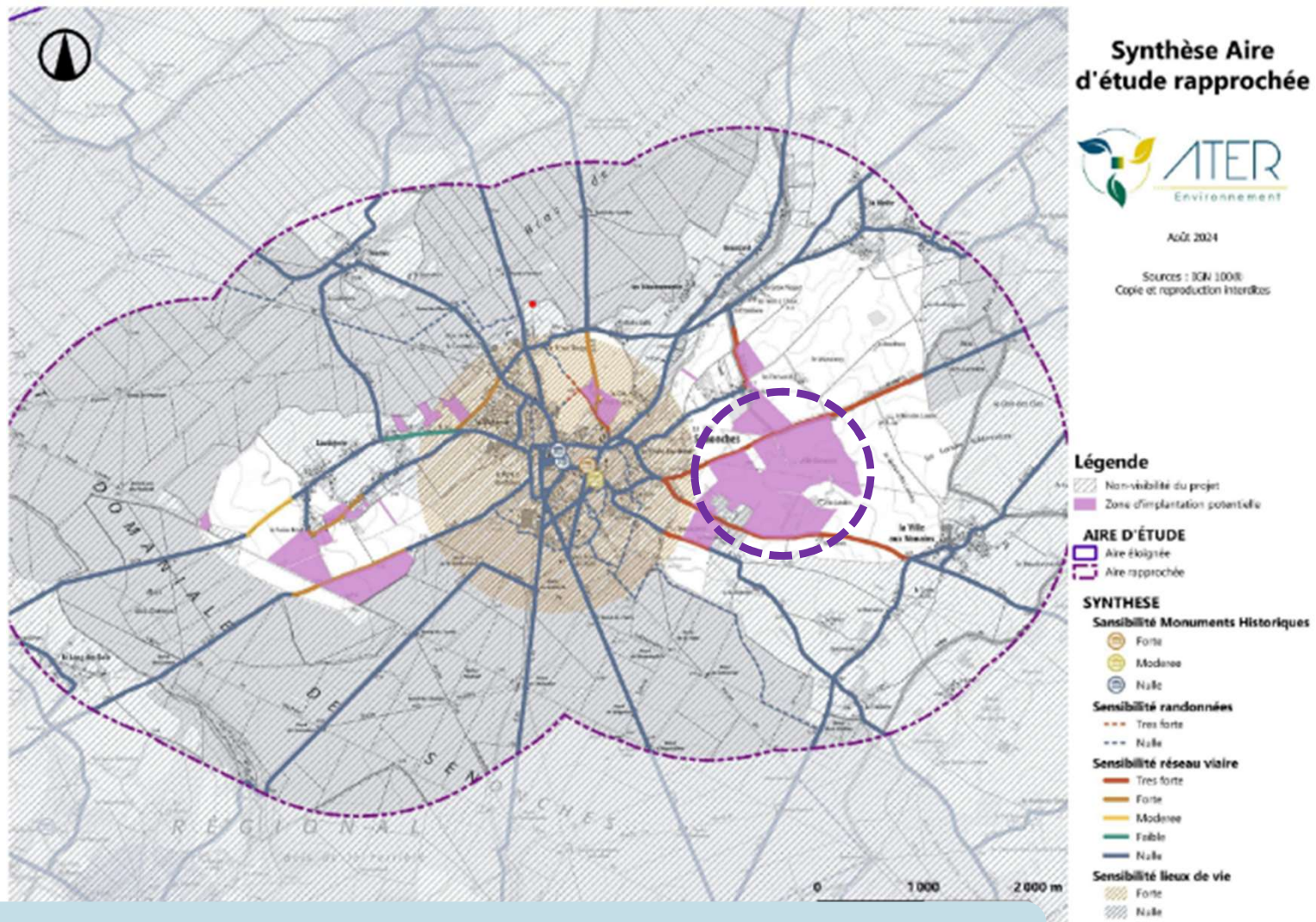


- Réversibilité et adaptabilité aux chemins d'exploitation.



- Démarches participatives communales, intercommunales ou centrales coopératives citoyennes ou villageoises

PAYSAGER: ZONES DE CO-VISIBILITE



ZIP centrales en covisibilité avec patrimoine et lieux de vie

VISUALISATION DES PHOTOMONTAGES « PROCHES »



Prévision de 7 photomontages « proches »

PAYSAGER: FOCUS PARC NATIONAL REGIONAL DU PERCHE

Objectifs potentiellement impactés positivement :

Grande orientation n°2 : Faire de l'investissement environnemental le moteur du projet de développement durable pour le Perche

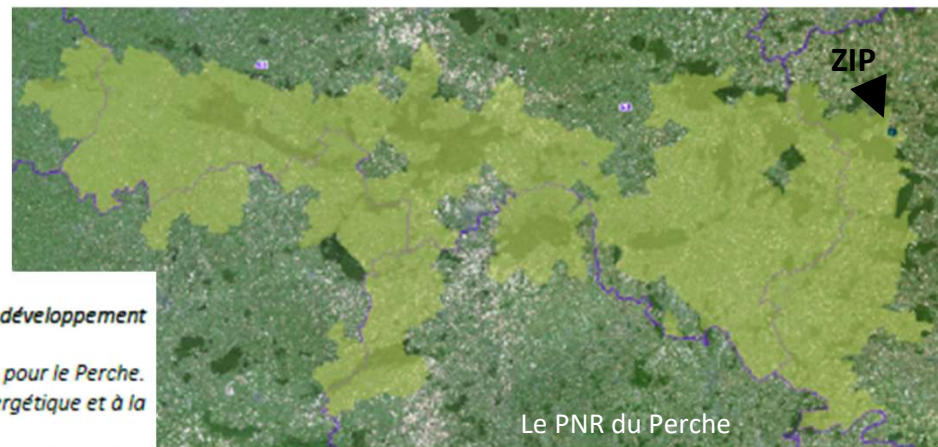
- *Objectif opérationnel 16 : Élaborer un diagnostic énergétique et gaz à effet de serre pour le Perche. Le développement de projets d'énergie solaire pourrait contribuer à l'autonomie énergétique et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans la région.*
- *Objectif opérationnel 17 : Mobiliser les acteurs du territoire sur des objectifs d'efficacité, de sobriété énergétique et de lutte contre le changement climatique. L'implantation de panneaux solaires s'inscrit dans cette démarche en promouvant une énergie renouvelable et en diminuant la dépendance aux énergies fossiles.*

Objectifs potentiellement impactés négativement :

Grande orientation n°1 : Faire des patrimoines du Perche des atouts pour aujourd'hui et les générations futures

- *Objectif opérationnel 3 : Fonder les avis du Parc sur les valeurs du développement durable et pour l'excellence. La compatibilité des projets photovoltaïques avec la préservation de la qualité des paysages, de la biodiversité, et du patrimoine pourrait être mise en question, surtout si ces installations altèrent les vues ou perturbent les habitats naturels.*
- *Objectif opérationnel 8 : Conduire une politique d'urbanisme active pour les espaces à forte pression de construction. L'implantation de champs photovoltaïques pourrait contribuer à l'artificialisation des sols, réduisant ainsi les espaces naturels ou agricoles.*

En conclusion, un projet de champs photovoltaïques dans le PNR du Perche peut soutenir les efforts de transition énergétique du territoire, mais il doit être soigneusement planifié pour éviter des impacts négatifs sur les paysages, la biodiversité, et le patrimoine naturel



VP Environnement rencontrée => Positionnement sur l'agripv en cours

Prise en compte des essences du PNR pour les haies





4.4 | CONCERTATION

IMPLIQUER LES COMMUNES DURANT LA PHASE D'EXPLOITATION DE LA CENTRALE

VERSO ENERGY PREVOIT L'INSTALLATION D'UN OUTIL DE MONITORING DANS LES MAIRIES PERMETTANT

- Le suivi de la production en mairie
- Les tonnes de CO₂ évités
- Communiquer sur le sujet de la transition énergétique et l'implication de la commune



CE PROJET DE CENTRALE SOLAIRE A AUSSI POUR OBJECTIF D'ÉDUCUER LES PLUS JEUNES AU SUJET DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

- Organisations de visites scolaires dans le site de la centrale
- Pose de panneaux explicatifs du fonctionnement de la centrale aux abords du site



UN PROJET GÉNÉRANT DE L'EMPLOI EN FAISANT APPEL AU SAVOIR-FAIRE LOCAL

- Durant la phase chantier pour la construction de la centrale (pose des panneaux, lot élec, VRD...)
- Durant l'exploitation pour la maintenance et le suivi environnemental



SUITE DE LA CONCERTATION

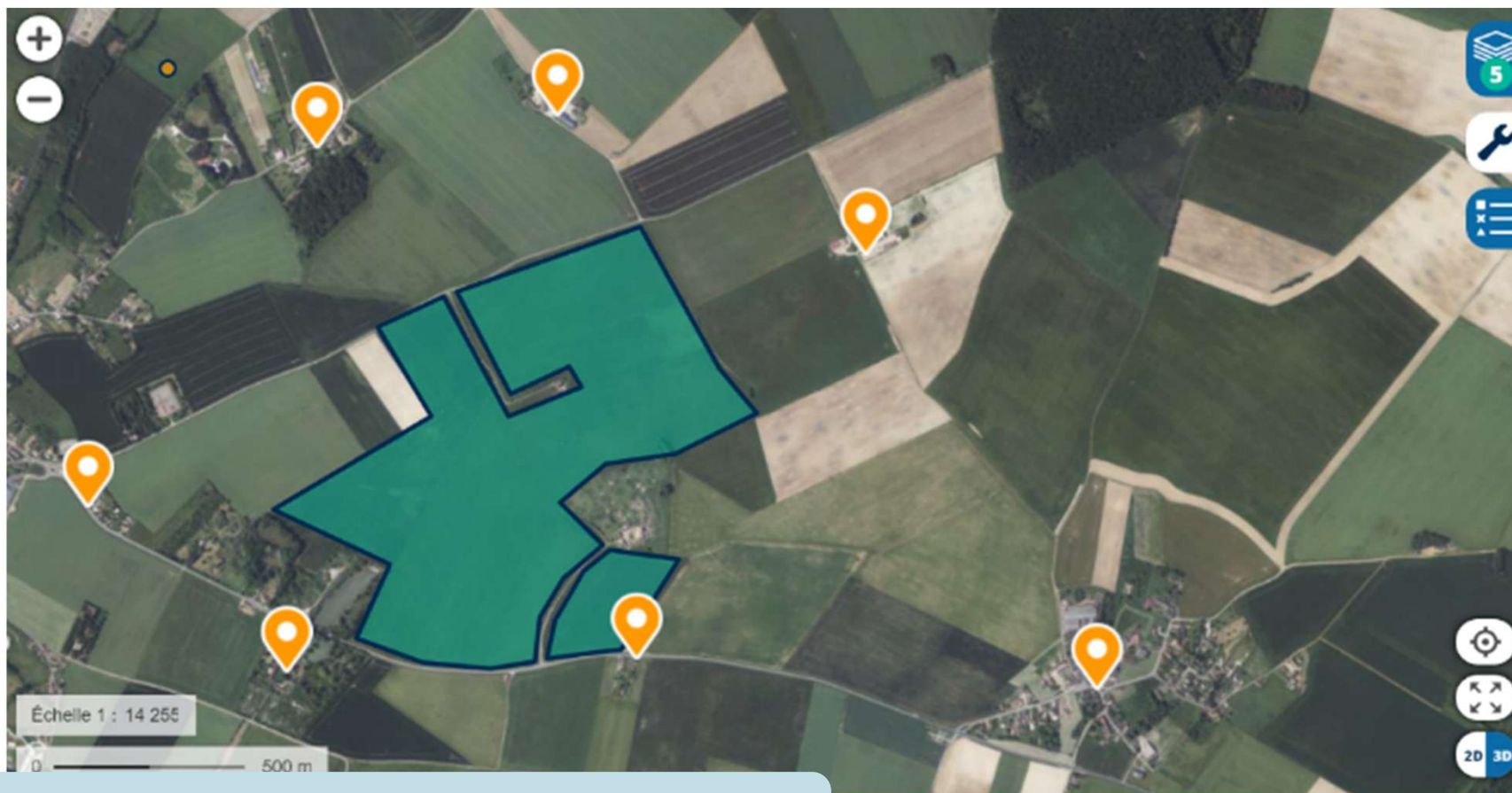


Site internet
31 octobre

8 novembre



JOURNEE DE PORTE A PORTE – 17/10

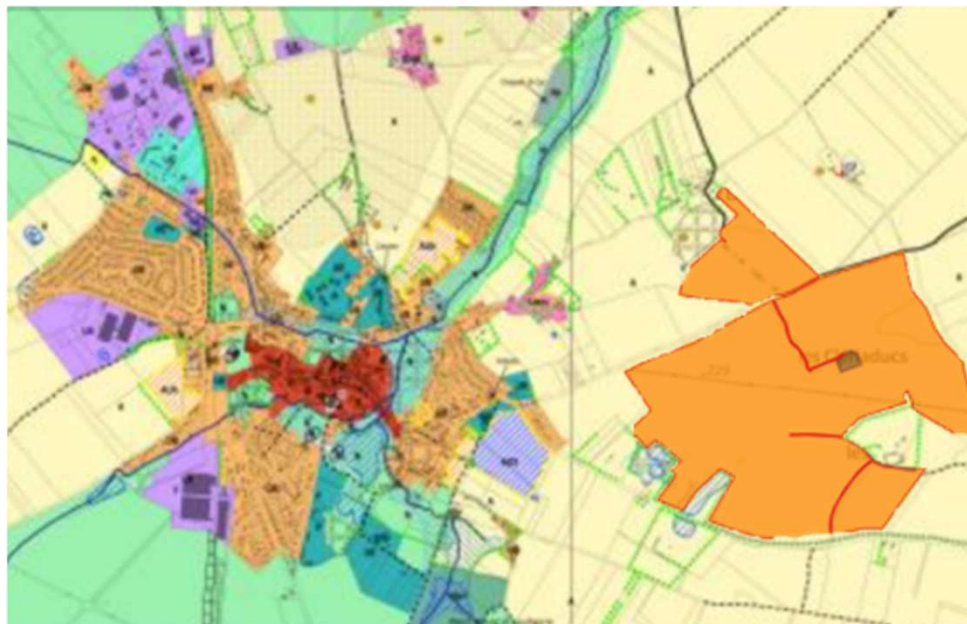


Cartes des habitations visitées



5. | SYNTHESE

URBANISME: INSCRIPTION DANS LE PLUi



Dans l'ensemble de la zone A, y compris en secteurs Atl, Asle, Aj et Ap, sont autorisés :

- Les constructions et installations à condition qu'elles soient nécessaires aux équipements d'intérêt collectif et services publics dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages
- Les dispositifs de production d'énergie solaire et les installations géothermiques selon la réglementation en vigueur

ZIP Est en Zone A compatible avec l'AgriPV



RACCORDEMENT : ETUDE DE FAISABILITE ET DIVERS SCENARI



- Le poste de SENONCHES est alimenté en antenne simplifié (sans disjoncteur) et ne dispose pas de jeu de barres.
Pour raccorder le client en antenne sur le poste de SENONCHES, il faudrait :
 - normaliser le poste (ajouter un disjoncteur sur l'arrivée ligne THIMERT + ajouter un fond de poste)
 - créer un jeu de barres
 - ➔ ce sont des actifs mutualisables qui ne sont pas prévus au S3REnR Centre Val de Loire ; cela nécessite une adaptation ou une révision du S3REnR -> solution de raccordement refusée en l'état
- le piquage sur la liaison SENONCHES-THIMERT n'est pas possible car c'est une antenne. Pas opposition dans DTR à piquage sur antenne sous réserve que les 2 postes encadrants aient des DJ (pas le cas ici sur Senonches)
- le raccordement au poste source de THIMERT n'est pas possible car le poste dispose déjà 4 liaisons HTB et 2 TR HTB/HTA (structure maximale des postes sources)
- le poste de LA LOUPE est un poste privé SNCF
- le piquage sur la liaison 90 kV LOUPE-PHELIBON n'est pas possible (file SNCF sans disjoncteur et à 11km à vol d'oiseau)

Conclusion: choix d'un raccordement HTB/HTA sur liaison ARPENT-THIMERT

- ✓ Sélection de la ZIP Est permet d'éviter des travaux de raccordement dans le bourg ;
- ✓ Permet de ne pas impacter la capacité restante disponible de 10 MW au poste de Senonches, donc utilisable pour des projets locaux (parkings, toitures ...) ;
- ✓ Taille du projet (i.e. > 40 MW) compatible économiquement avec une option en piquage à 16 km (règle 2 MW/km) ;

IMPLANTATION PRIVILEGIEE

Caractéristiques photovoltaïques

Productible estimé : **1126 kWh/kWc**

Puissance envisagée : **~45 MWc**

Production électrique : **51 GWh/an**

Coût du projet: **30-35 M€**



Avec ce parc PV de 45 MW_c **l'équivalent de 23 032 foyers** seront alimentés en électricité renouvelable (hors chauffage).

Ce projet permettra d'éviter l'émission d'environ **15 750 tonnes de CO₂ par an** sur toute la durée de vie de la centrale photovoltaïque



CC DES FORÊTS DU PERCHE
consomme **46 853 MWh***



et produit **556 MWh** soit un ratio de **1,2%**

Source : Enedis

8-10m entre 2 rangées

15-20m de piste périphérique

Ligne RTE

Permet à la CC d'atteindre l'équilibre dans sa consommation d'électricité



VARIANTES ALTERNATIVES



Atténuation de la visibilité depuis
l'écurie des Landes

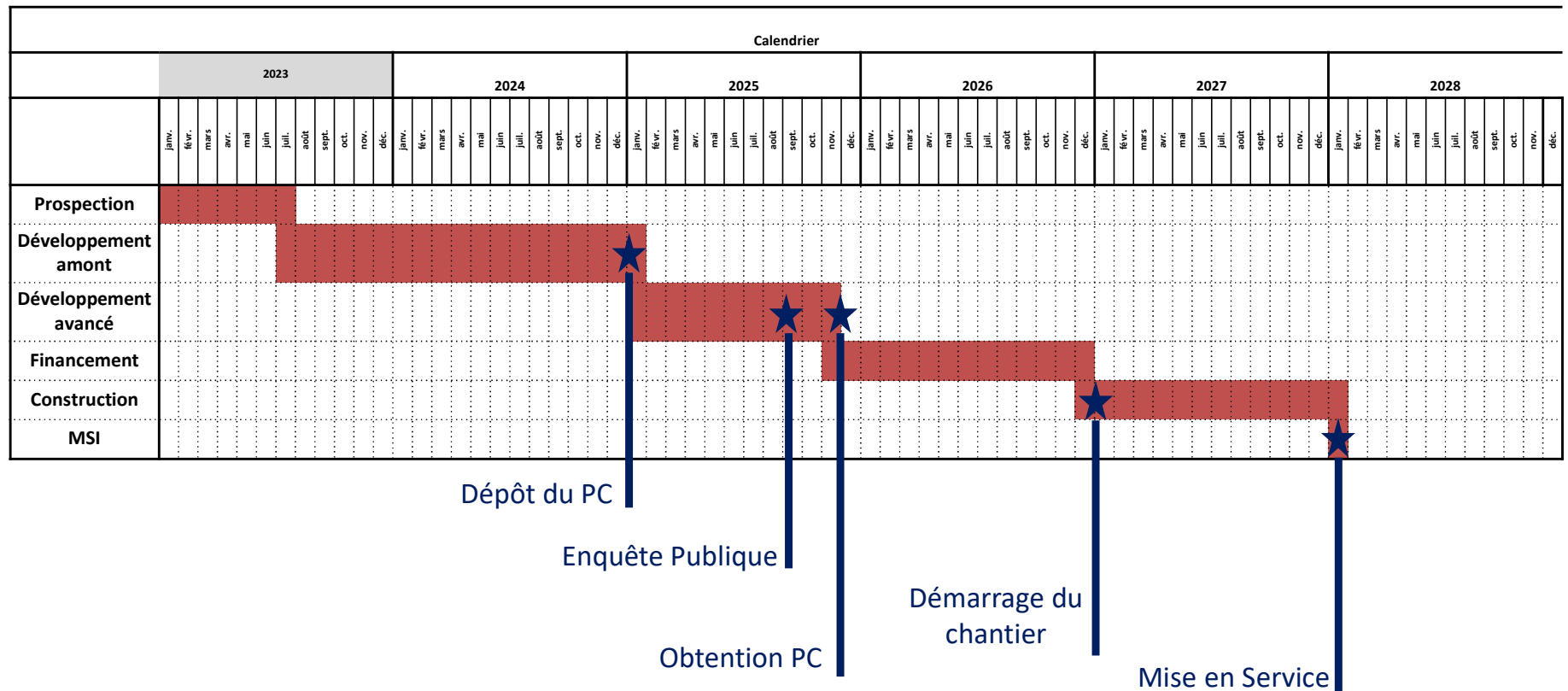
Puissance envisagée : **~40 MWc**



Extension au Nord permettant de
conserver la capacité

Puissance envisagée : **~45 MWc**

CALENDRIER



LA FISCALITÉ SE RÉPARTIT ENTRE LA RÉGION, LE DÉPARTEMENT, LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNES ET LA COMMUNE D'IMPLANTATION

- Puissance prévisionnelle de 45 MW_c
- IFER de 3 479 k€ / MW
- 20% vers la commune / 50% vers l'EPCI / 30% vers le département

Des retombées positives pour l'ensemble du territoire



FAIRE PARTICIPER LA COLLECTIVITE ET LES CITOYENS AU PROJET

Participation de la collectivité au projet

- Verso Energy est ouvert à un **partenariat** avec la collectivité. Cette prise de participation pourra se réaliser via une **SEM (Société d'Économie Mixte)** détenue par la collectivité.
- Prendre une participation au sein de la Société de Projet permettra à la collectivité de bénéficier des **retombées économiques** du projet.



Participation des citoyens au projet

- Soucieux d'associer les acteurs et habitants du territoire au projet, Verso Energy entend mettre en place un **financement participatif des citoyens**.
- Le financement participatif sera ouvert via une plateforme de financement participatif et permettra de bénéficier d'un prêt rémunéré à la société porteuse du projet.



CONCLUSION



Les prochaines étapes sont :

- ✓ **CR du Comité Projet** → transmission d'ici le 31 octobre ;
- ✓ **CD ENR** → courant novembre ;
- ✓ Finalisation des plans & études en intégrant les recommandations du pré-cadrage/concertation → courant décembre ;
- ✓ **Dépôt du PC au plus tard en janvier 2025 ;**

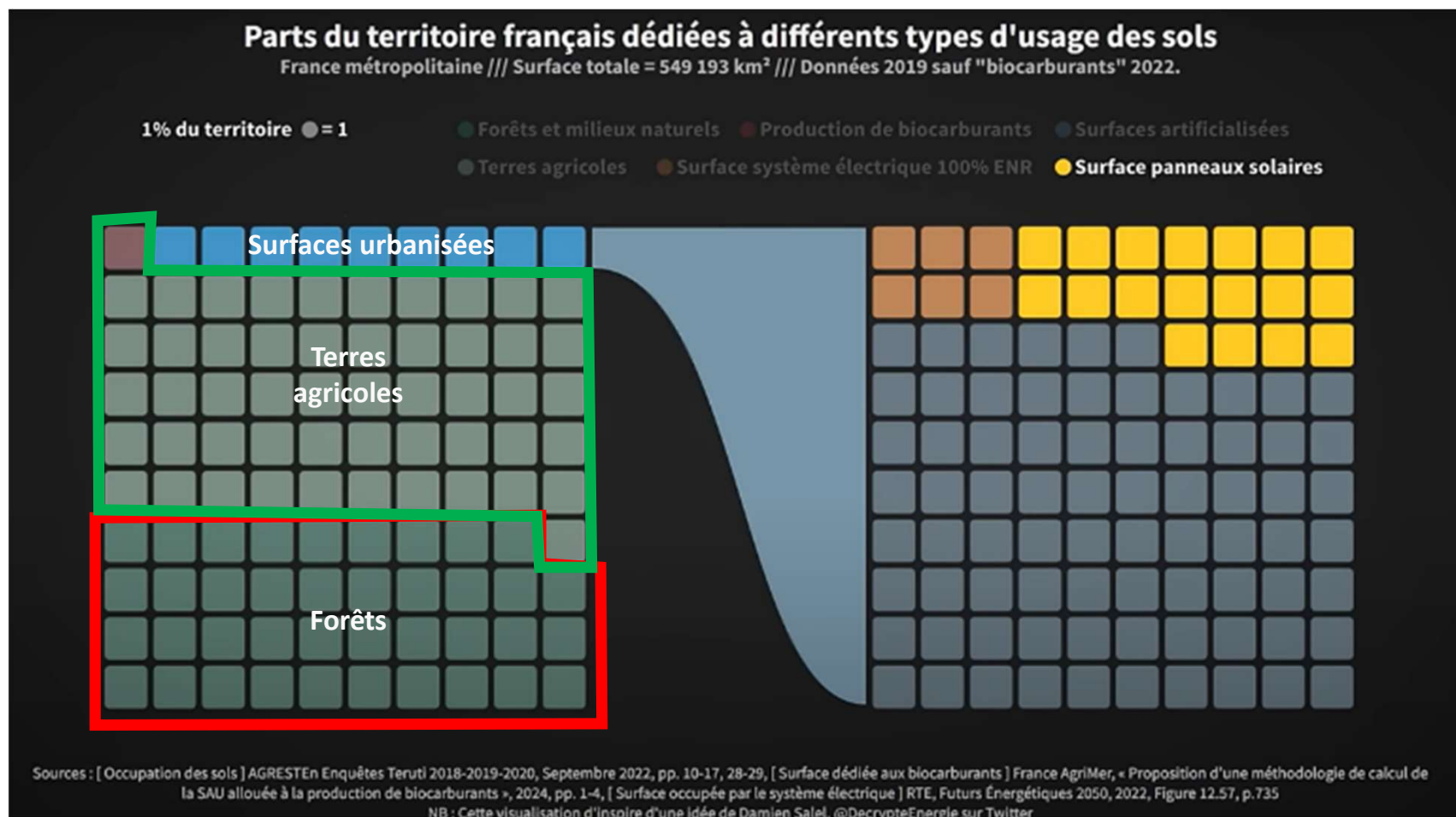


Merci de votre attention



49 bis, avenue Franklin D. Roosevelt
75008 PARIS
contact@verso.energy
Tél : +33 (0) 1 86 64 09 21

EMPRISE PHOTOVOLTAÏQUE Si 100% ENRs



Si système 100% ENR → Surface de centrales PV clôturées = 0.2% de la surface française

UN SUIVI ENVIRONNEMENTAL DES SITES SERA EFFECTUÉ À LORS DES PHASES CHANTIER ET EXPLOITATION

En phase chantier



- Information en amont des dates de chantier
- Les engins de chantier respecteront les normes antibruit en vigueur
- Nettoyage des véhicules afin de ne pas dissiper, sur la route, de la boue due au chantier
- Gestion des déchets sur la base vie du chantier
- Remise en état du site à la fin du chantier
- Pas de travaux la nuit
- Arrosage des pistes pour éviter les nuages de poussière

En phase exploitation



- Visites régulières pour contrôler l'état de la centrale et de son environnement
- Respect des engagements pour le le recyclage des matériaux et des produits
- **Suivi écologique** (par un BE local et spécialisé) afin de s'assurer de la recolonisation du site par la faune et la flore durant les 5 premières années d'exploitation du site.
- **Suivi agronomique** pour les projets agriPV

VERSO ENERGY PREND EN CHARGE LE DÉMANTÈLEMENT DE LA CENTRALE SOLAIRE EN FIN DE VIE ET LA RESTITUTION DU TERRAIN DANS SON ÉTAT INITIAL



UN TAUX DE VALORISATION DE 94%

Pour un module PV à base de silicium cristallin avec un cadre en aluminium



RECYCLAGE DES PIEUX A 100%

Les matériaux utilisés, l'acier et l'aluminium, sont des matériaux recyclables à 100%. A la fin de la durée de vie du projet, les composants sont démontés et recyclés à 100%.



RECYCLAGE DES MATERIAUX ELECTRIQUES

Les filières de gestion des DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques) mettent en œuvre des processus de recyclage de récupération des matériaux des panneaux solaires. Les métaux tels que le cuivre et l'aluminium peuvent être récupérés et recyclés



REDUCTION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

- Minimiser l'empreinte carbone du recyclage
- Application du principe de proximité (traitement des modules dans les centres les plus proches)
- Réintégration des matières recyclées dans le circuit de production le plus proche



DES COÛTS MAÎTRISÉS

Des recettes générées d'un panneau recyclé avec une pureté et une qualité de recyclage optimale



UNE GARANTIE DE DÉMANTÈLEMENT

- Le démantèlement et la désinstallation de la centrale est garanti par Verso Energy
- Le démantèlement est imposé par la réglementation.

QUELLES SONT LES MESURES À METTRE EN PLACE POUR LE RESPECT GARANTI DE LA TERRE AGRICOLE ?



Mise en place **d'un comité de suivi à l'échelon local** entre Verso Energy, la Chambre d'Agriculture et les syndicats agricoles en amont de toute étude préalable, pour tout nouveau projet photovoltaïque en complémentarité avec une activité agricole existante ou créée dans le cadre du projet.

Passage en CDPENAF pour avis à l'échelle du département, lequel sera pris en considération

Pour la phase d'élaboration du projet, Verso Energy se rapprochera de la Chambre d'Agriculture départementale pour soumettre le dossier et constituer un comité de suivi. **Ce comité sera notamment en charge :**

- ✓ d'analyser les aménagements et spécificités du projet envisagé pour permettre la coactivité devant impliquer le maintien d'une activité durable et rentable pour l'activité agricole
- ✓ d'analyser l'étude mandatée par l'opérateur auprès d'un expert agronome afin d'apprécier la complémentarité entre les deux activités
- ✓ d'émettre un avis sur la complémentarité développée par le projet

Mise en place de services environnementaux dans le cas de mesures compensatoires environnementales sur du foncier agricole

Réversibilité totale de l'installation avec l'utilisation d'ancrages sans béton / Engagement de Verso Energy d'enlever les ancrages béton en fin d'exploitation

Remise en état des terrains après démantèlement de l'installation

Recyclage de l'ensemble des matériaux recyclables par le biais de filières dédiées

Verso Energy accordera la plus grande attention au travers des mesures de compensation agricoles collectives à l'équilibre économique des territoires agricoles ainsi qu'à leurs besoins afin de promouvoir la création de valeur ajoutée localement

AGRIPV ELEVAGE & ZONE TEMOIN

« Sous-section 2

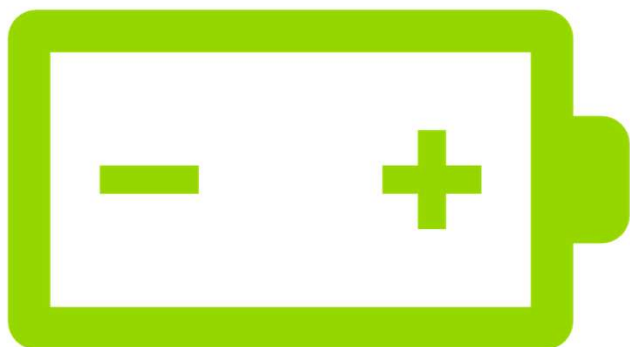
« Conditions relatives à la production agricole et au revenu issu de cette production

« Art. R. 314-114.-I.-Pour l'ensemble des installations agrivoltaïques hors élevage, la production agricole est considérée comme significative, au sens du II de l'article L. 314-36, si la moyenne du rendement par hectare observé sur la parcelle mentionnée à l'article R. 314-108 est supérieure à 90 % de la moyenne du rendement par hectare observé sur une zone témoin ou un référentiel en faisant office.

« Art. R. 314-116.-Pour les installations sur serre, les comparaisons sont réalisées par rapport à un référentiel local basé sur les résultats agronomiques et les séries de données historiques disponibles.

« Pour les installations agrivoltaïques sur élevage, le caractère significatif de l'activité agricole peut être notamment apprécié au regard du volume de biomasse fourragère, du taux de chargement ou encore du taux de productivité numérique.

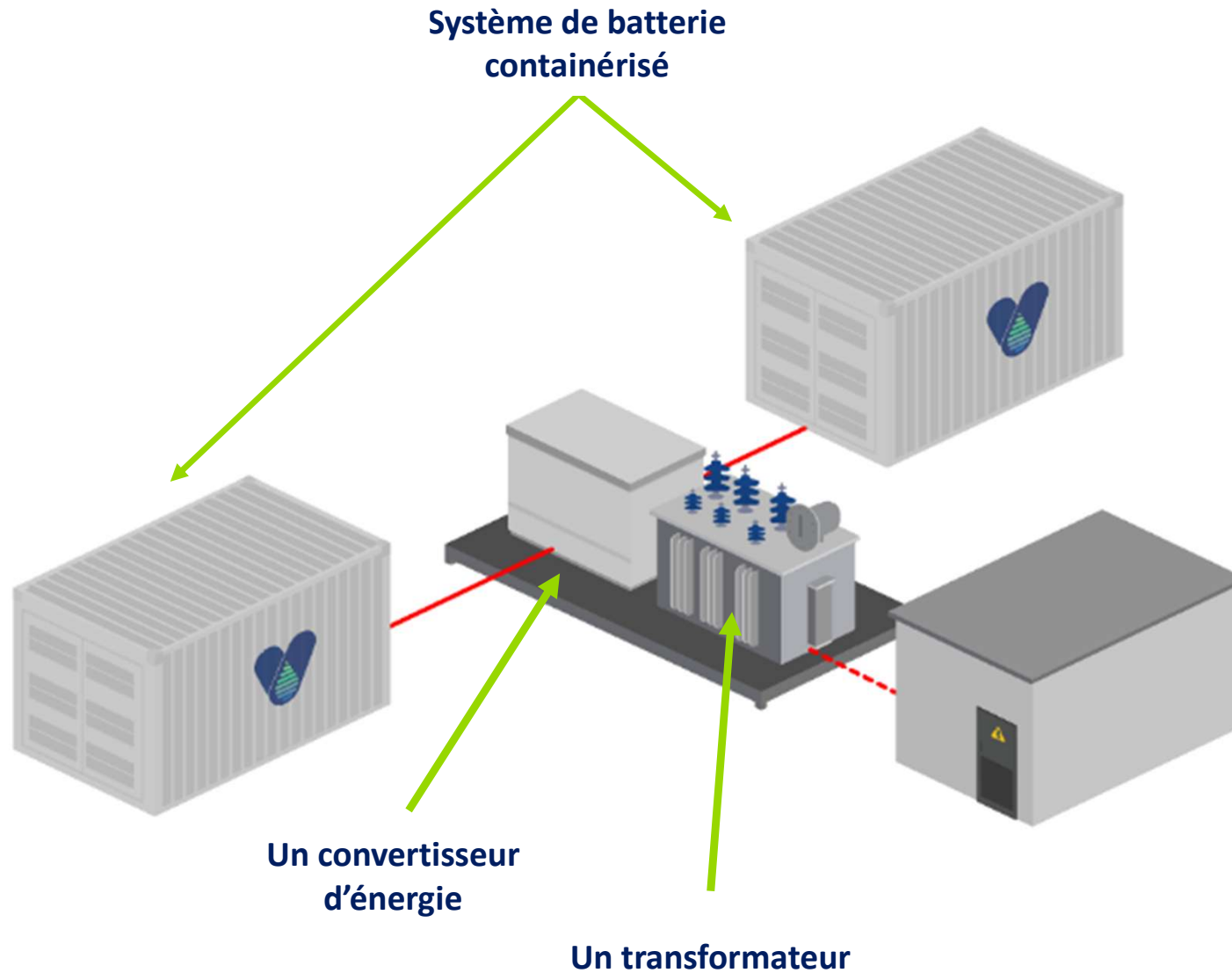
Introduction



- « Un ensemble de stockage stationnaire de l'électricité permettant de **stocker l'énergie électrique sous une autre forme**, puis de la **restituer en énergie électrique** tout en étant **couplé aux Réseaux Publics d'Électricité** ».
- « Les technologies de ces équipements regroupent notamment les stations de transfert d'énergie par pompage, le stockage par air comprimé, le stockage par conversion de l'électricité en hydrogène, les batteries électrochimiques et les volants d'inertie. »
- « L'Installation est **raccordée directement ou indirectement**, par l'intermédiaire d'Installations appartenant à un utilisateur de ce réseau. »



Un système de stockage stationnaire par batterie est composé de 3 éléments principaux



La parcelle identifiée



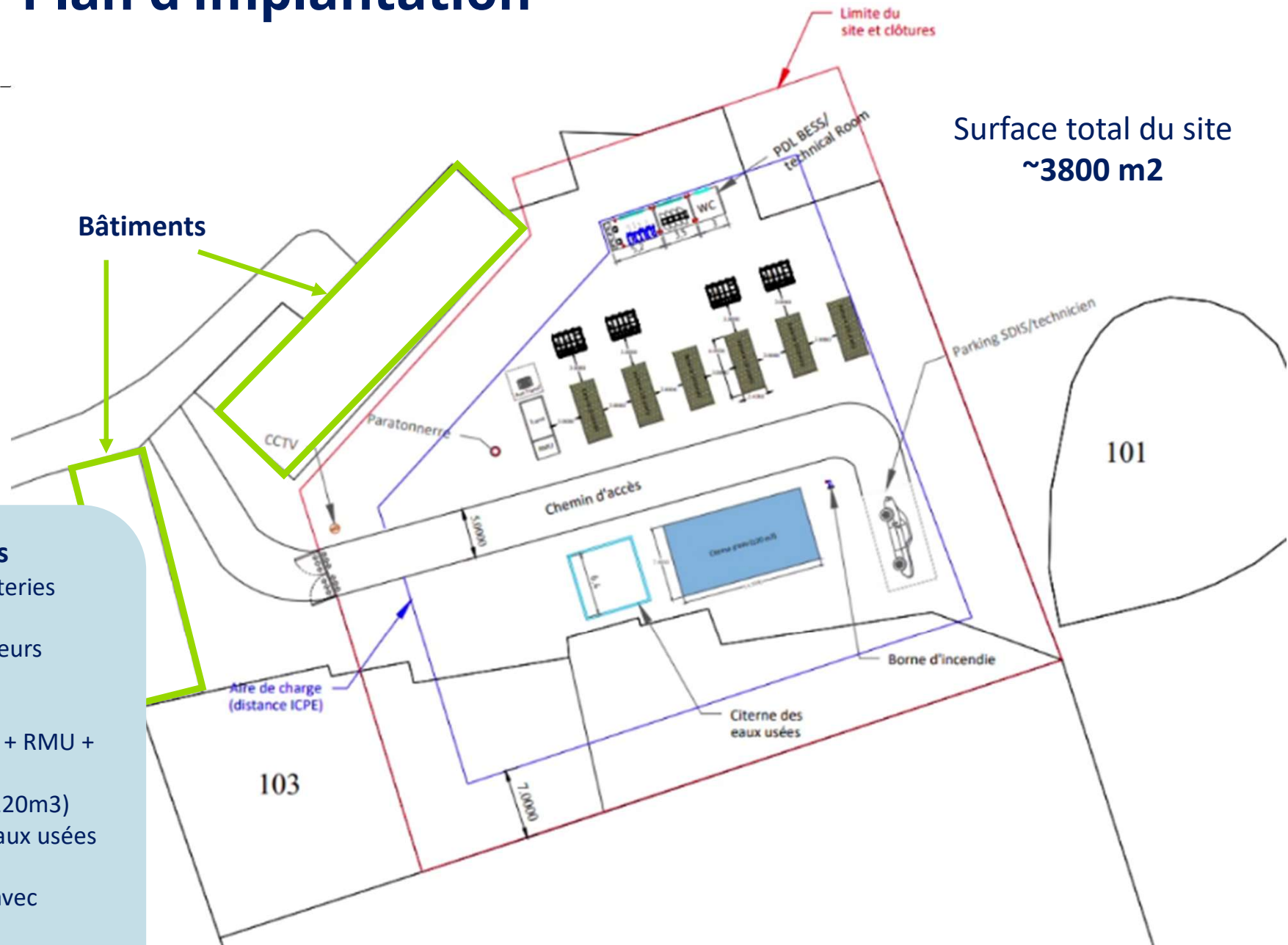
- N° parcelle : **0102**
- Feuille : **1**
- Section : **0F**
- N° INSEE commune : **28373**
- Contenance : **3580**
- Parcelle couverte par le **PLUi DES FORETS DU PERCHE** (doc arrêté le : 5/10/2023)
- **Zone Agricole** : y sont autorisées Les constructions et installations à condition qu'elles soient nécessaires aux équipements d'intérêt collectif et services publics



Vue aérienne de la parcelle identifiée



Plan d'implantation



Éléments

- ✓ 6 conteneurs batteries (2MW / 4MWh)
- ✓ 4 PCS (convertisseurs d'énergie)
- ✓ 1 PDL BESS
- ✓ 1 transformateur + RMU + transfo auxiliaire
- ✓ 1 citerne d'eau (120m3)
- ✓ 1 réservoir des eaux usées
- ✓ Chemin d'accès SDIS/technicien avec parking.
- ✓ 1 portail, un CCTV, un paratonnerre, clôtures

