

Demande de complément – ECPC – Angrie :

4.1

- L'exploitation agricole concernée est le GAEC Moison, dont le siège et les bâtiments d'exploitations se trouvent à LA PINAUDAIE, 49440 ANGRIE. L'exploitation est classée ICPE. Le GAEC dirige deux ateliers au sein de son exploitation : un atelier de bovin allaitants, non concerné par le projet agrivoltaïque présenté, et un atelier de volailles pondeuses parcourant sur la parcelle du projet. Le projet n'amènera aucun retournement de prairie, ni de modification du plan d'épandage.

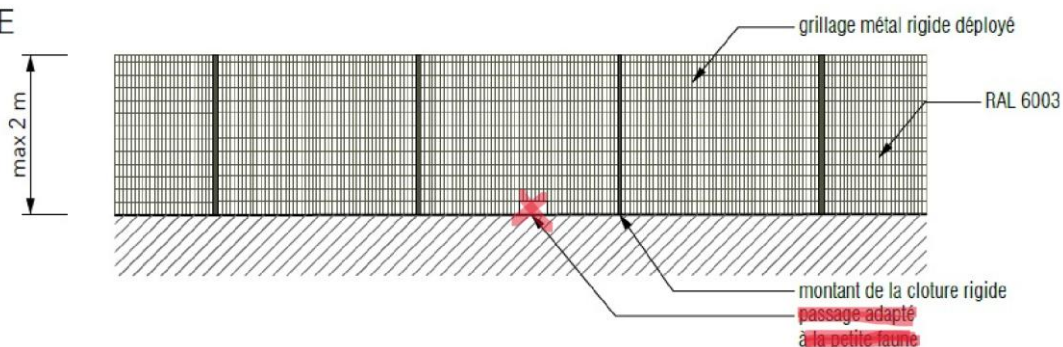
- L'électricité produite du futur site ira alimenter le réseau moyenne ou haute tension des lignes avoisinant le projet. Cette électricité permettra donc de fournir les foyers les plus proches. La puissance générée (1 800 MWh) permettrait de fournir environ 360 foyers. Elle sera revendu à EDF via le réseau Enedis et le réseau existant. Nous espérons pouvoir bénéficier des tarifs de la CRE sur ce type de projet.

-Tables et panneaux : Les panneaux installés seront des panneaux monocristallins et bifaciaux, installés sur des tables fixées en mono-pieux battus ou vissés mais sans artificialisation des sols. Un système de trackers permettant aux tables de s'orienter en suivant la course du soleil sera mis en place. D'autre part, au sein d'une même table, les panneaux seront espacés les uns des autres d'au moins 5 cm, permettant ainsi l'écoulement des eaux pluviales. L'installation agrivoltaïque est par ailleurs totalement réversible.

- Pistes enherbées : Les pistes enherbées permettront le passage du SDIS et des engins agricoles aux besoins mais leurs natures ne changeront pas de celle présente actuellement, le couvert végétal restera le même qu'à l'heure actuelle. La surface de la piste enherbée sera d'environ 3 750 m² pour environ 750m de linéaire. Ces pistes serontensemencée de la même manière que le reste du terrain. S'agissant d'une piste enherbée, aucun apport de matériaux n'est prévu, seulement un compactage si il est nécessaire (SDIS).

- Clôture : La mise en place de la clôture périphérique se fera le long des limites cadastrales en avant des haies et arbres existants. La hauteur maximale des clôtures sera de 2 mètres. Pour des raisons évidentes de sécurité à la fois des biens, des personnes et des animaux la présence de la grande faune sauvage n'est pas prévue dans l'enceinte du parc agrivoltaïque. Compte tenu du type d'élevage présent sur le projet (volaille) aucun passage pour petite faune n'est prévu. Toutefois un maillage assez large permettra aux petits mammifères, aux reptiles et aux amphibiens de traverser la clôture. Ci-dessous un visuel des clôtures :

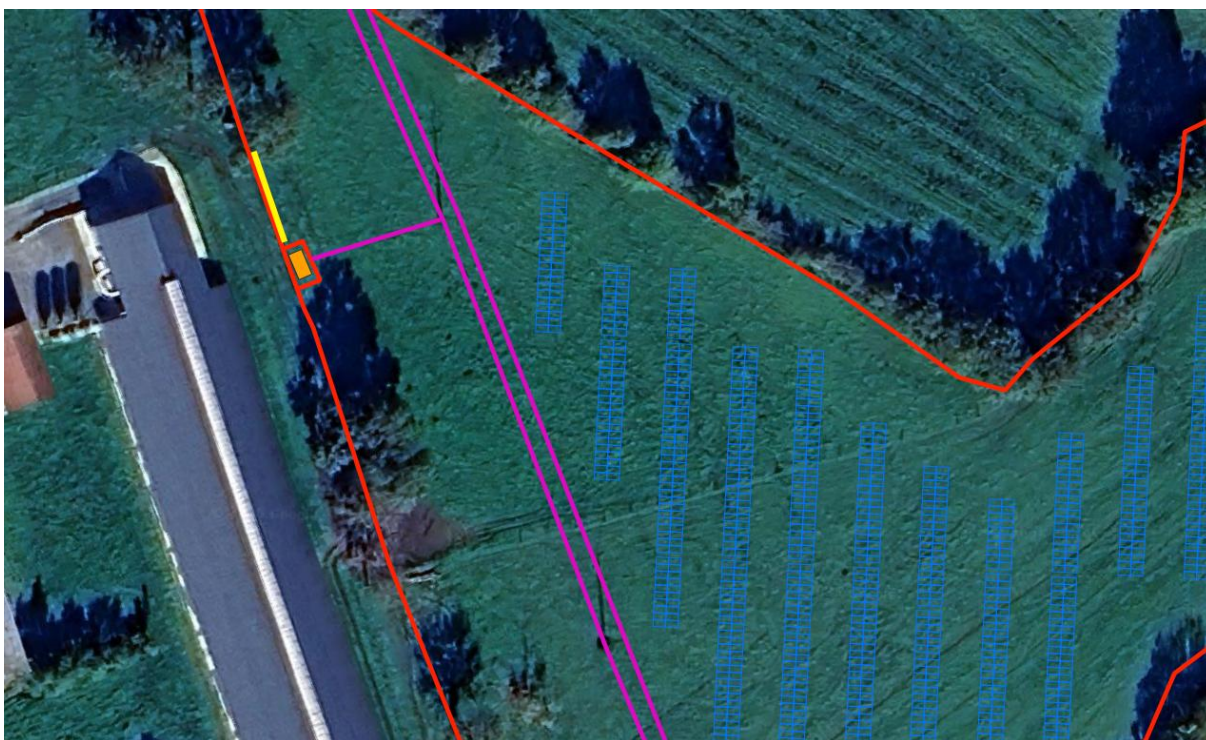
CLOTURE



- Raccordement :

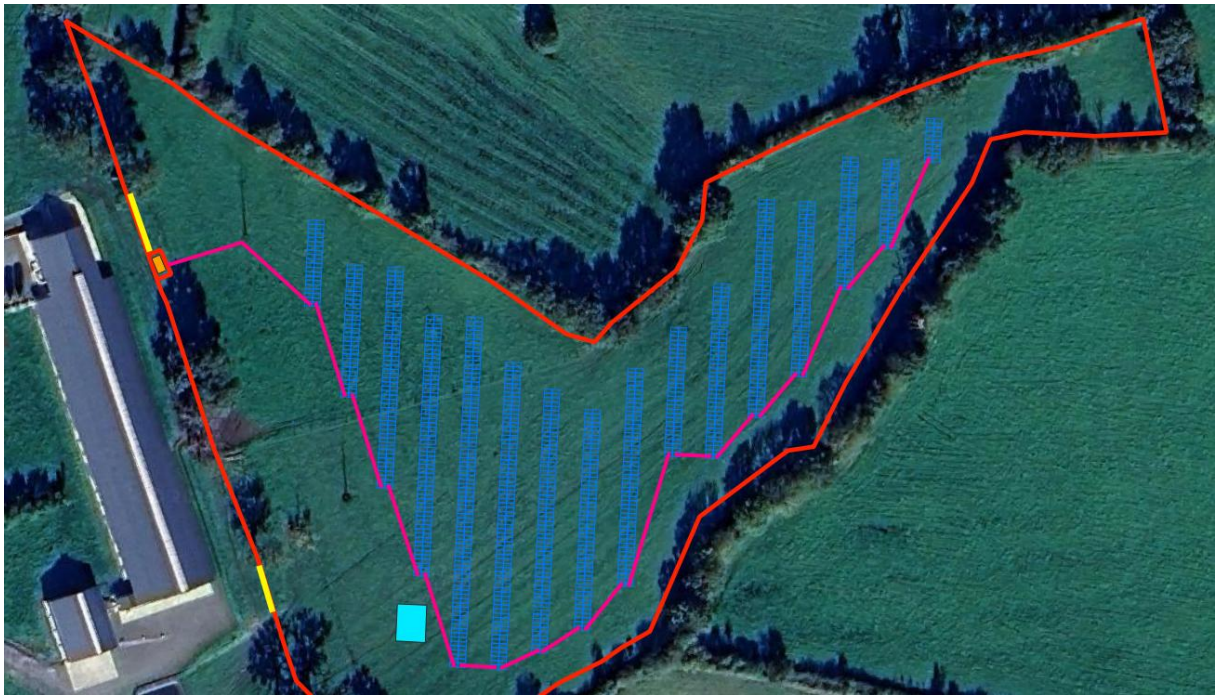
Externe :

Le raccordement externe sera réalisé du poste électrique installé sur le projet à la ligne électrique disposant des capacités d'absorptions la plus proche. Dans ce cas spécifique ce raccordement aura lieu sur le site car la ligne électrique de Enedis passe elle-même à l'intérieur. Le poste électrique a été placé le long de la clôture et prêt d'un portail afin de faciliter l'accès par les routes existantes. La longueur de la tranchée pour la mise en place des câbles souterrain (80cm de profondeur) est de 20m :



Interne :

Des onduleurs en bout de tables permettront de transformer le courant continu en courant alternatif. Ces onduleurs seront ensuite reliés entre eux et aux postes électriques via des câbles enterrés. La longueur de la tranchée pour la mise en place des câbles souterrain (80cm de profondeur) est de 412 m (en rose ci-dessous) :



-Au regard de l'instruction technique interministérielle, en considérant une inclinaison moyenne de 30° (point bas de tables à 1.8 m), le taux de couverture sur ce projet est de 34.01% (taux maximum de 40% pour une installation agrivoltaïque de plus de 10 MWc). Les installations de moins de 10MWc ne sont pas concernées par le taux de 40%, néanmoins par soucis d'exemplarité nous nous conformons à ce critère même pour nos projets de moins de 10MWc. Ainsi le dimensionnement du projet permettra de répondre aux critères de l'agrivoltaïsme :

- Amélioration du potentiel et de l'impact agronomique : nous savons aujourd'hui que l'apport d'ombre généré par les panneaux permet une meilleure pousse de l'herbe sur l'année (voir étude INRAE) ;
- Amélioration du bien-être animal : les installations créent des zones d'abris pour les volailles pouvant protéger en partie de la pluie et de la grêle, apport d'ombre pendant les périodes de chaleur. Mais surtout les ombrières permettent aux volailles de parcourir d'avantage du terrain et de ne pas s'entasser proche des bâtiments;
- Adaptation au changement climatique : encore une fois, l'apport d'ombre a une fonction de limitation de l'impact radiatif permettant de réduire notamment les effets de brûlures foliaires pendant les fortes chaleurs estivales mais aussi de limitation du stress hydriques grâce à un maintien plus élevé du taux d'humidité du sol ;

- Protection contre les aléas : création de zones d'abris lors des épisodes de grêles, de fortes pluies ou fortes chaleurs et protection contre les prédateurs potentiels via l'installation de clôtures et un couvert de panneaux (renard, buses, rapaces etc).

4.3.1

La base vie provisoire à l'entrée du site comprendra bungalow de chantier, zone de stockage, sanitaires autonomes, etc... Elle sera placée proche du poste électrique prêt du portail d'entrée nord afin d'utiliser les chemins existant pour l'apport des éléments sur le site. Les travaux dureront environ 6 mois.

Le poste sera surélevé sur des pieds de support et posé sur une plaque de fondation.

Le terrain sera aplani au niveau de l'emplacement de la citerne souple pour pouvoir déposer celle-ci à plat.

4.3.2

Il n'est pas prévu d'éléments de stockage d'eau pour le nettoyage des panneaux. Ce dernier s'effectue à l'aide de robots munis de brosses souples (à l'instar des robots de piscine) et équipés d'un réservoir d'eau de quelques litres (0,3 à 2,5L) pour humidifier les brosses. A raison d'un maximum de trois nettoyages par an, l'entreprise sous-traitante en charge du nettoyage est équipée d'une petite réserve d'eau (1 à 3 jerricanes de 15 à 20L) pour chaque prestation de nettoyage.

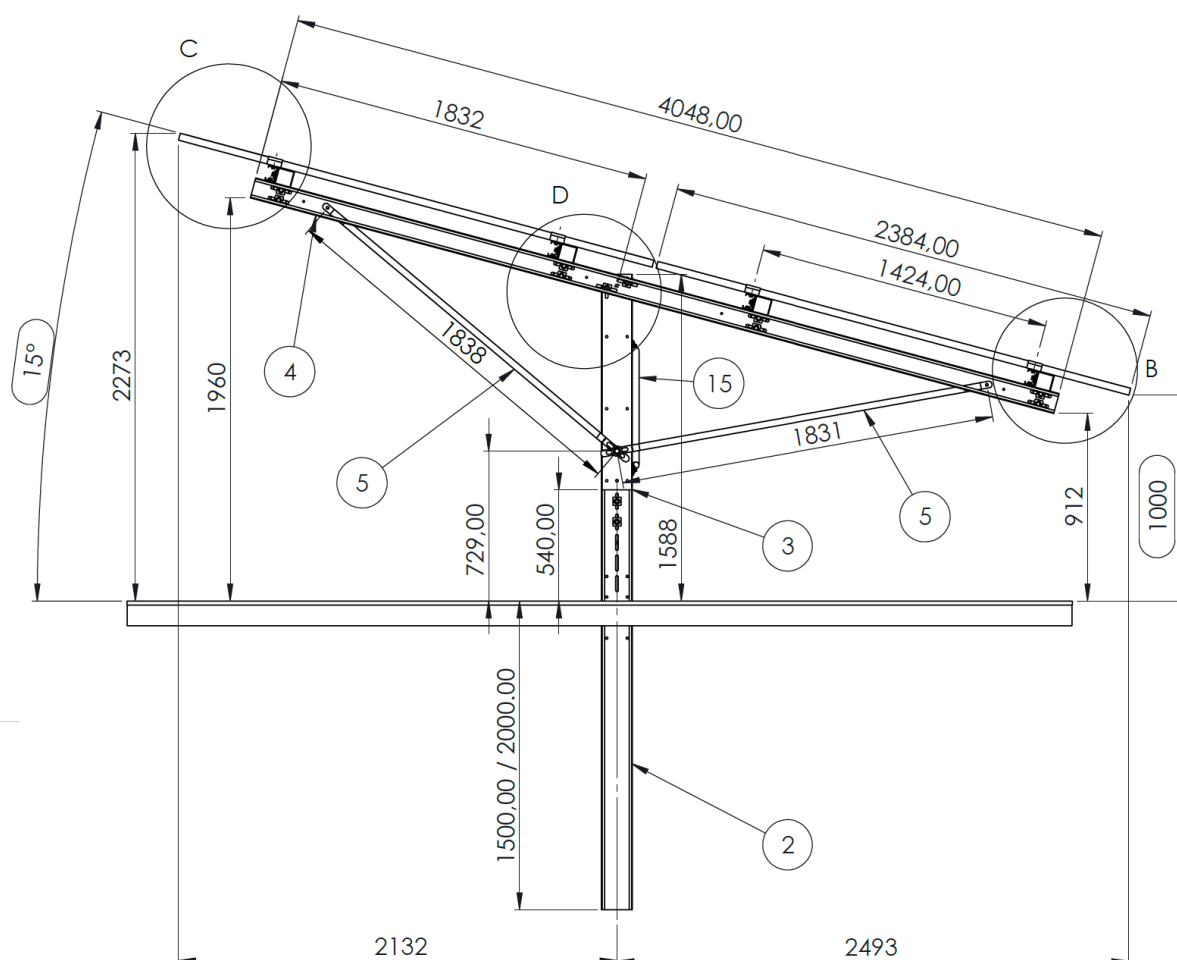
On estime la consommation de chaque nettoyage à environ 10L d'eau (+/- 1,5L).

L'entretien de la piste enherbée se fera de la même façon que le reste du terrain : parcours de volailles et éventuellement entretien mécanique pour les refus.

4.5

Il y a 32 tables (10*2, 20*2 ou 30*2 panneaux) et 3 pieux par tables de 10. Soit $3 \times 57 = 474$ pieux de 16cm^2 chacun soit un total de $16 \times 474 / 10000 = 6.624\text{ m}^2$.

Ils seront enfoncés dans le sol à une profondeur variant de 1.5m à 2.5m. La coupe ci-dessous présente l'encrage des tables uniquement et non les hauteurs relatives aux panneaux :



Les longueurs des tranchées ont été présentées précédemment.

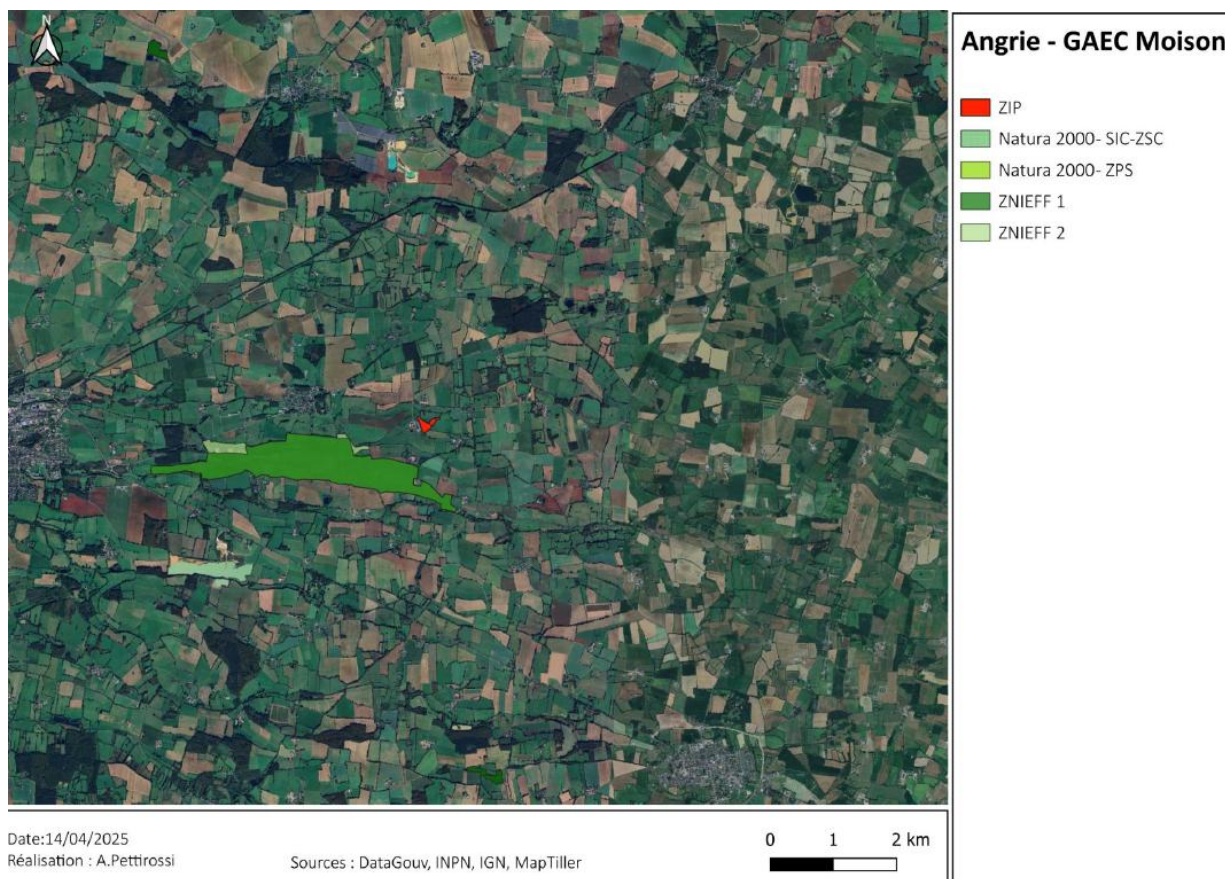
4.6

Les deux zonages concernant le projet sont les parcelles D195 et D180. Ces deux parcelles sont classés comme agricoles au PLU, l'agrivoltaïsme peut être mis en place sur zonage agricole.

5.

Les ZNIEFF de Type 1 et 2 les plus proches du projets se trouvent à 550 mètres (voir annexe fournies précédemment) : Landes, pelouses sèches d'Angrie et étang du grand moulin (520030128) ; Landes d'Angrie, Etang du grand moulin et abords (520220055)

La zone Natura 2000 la plus proche du projet est la Directive Habitat - Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette (FR5200630) à plus de 20.4 km.



Une zone humide semble effectivement présente sur le site. Le projet n'impactera que très peu cette zone humide comme nous le démontrerons plus bas.

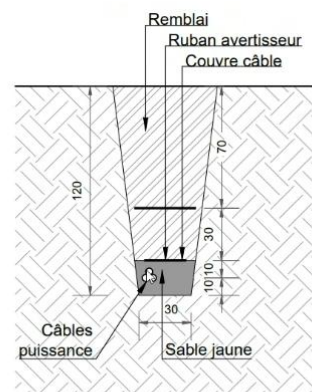
6.1

L'artificialisation des sols dus aux pieux ne dépassera pas les 7 m² et celle du aux postes ne dépassera pas les 15 m². Les tranchées ne représentent que 412m de linéaire pour une largeur de 50 cm (voir schéma ci-dessous) :

Pour un total de 206 m² de tranchées.

Le compactage des pistes ne sera réalisé seulement si le SDIS le considère comme nécessaire. Les voiries resteront enherbées pour le parcours des volailles.

Dans ces conditions l'impact sur la fonctionnalité de la zone humide est ainsi jugé comme nul à très faible, s'agissant par ailleurs d'un milieu déjà « perturbé » par l'activité humaine du fait de l'existence de l'activité de parcours de volailles. L'impact est d'autant plus anecdotique si l'on considère la très grande proportion du territoire en zone humide.



Coupe de principe tranchée

De plus les espacements entre panneaux et le système de trackers permettent un retour homogènes de l'eau de pluie au sol.

Risque incendie : les installations agrivoltaïques/ photovoltaïques au sol sont considérées comme présentant un risque faible. Le projet inclue la mise en place de la citerne et de la piste périphérique afin de permettre aux services du SDIS d'intervenir en cas de départ de feu sur le site. Les risques de rétro-réflexion et d'éblouissement sont jugés négligeables le projet n'étant visible que par des percées restreintes au niveau de la voie communale au nord, ne faisant pas l'objet d'une circulation intense.

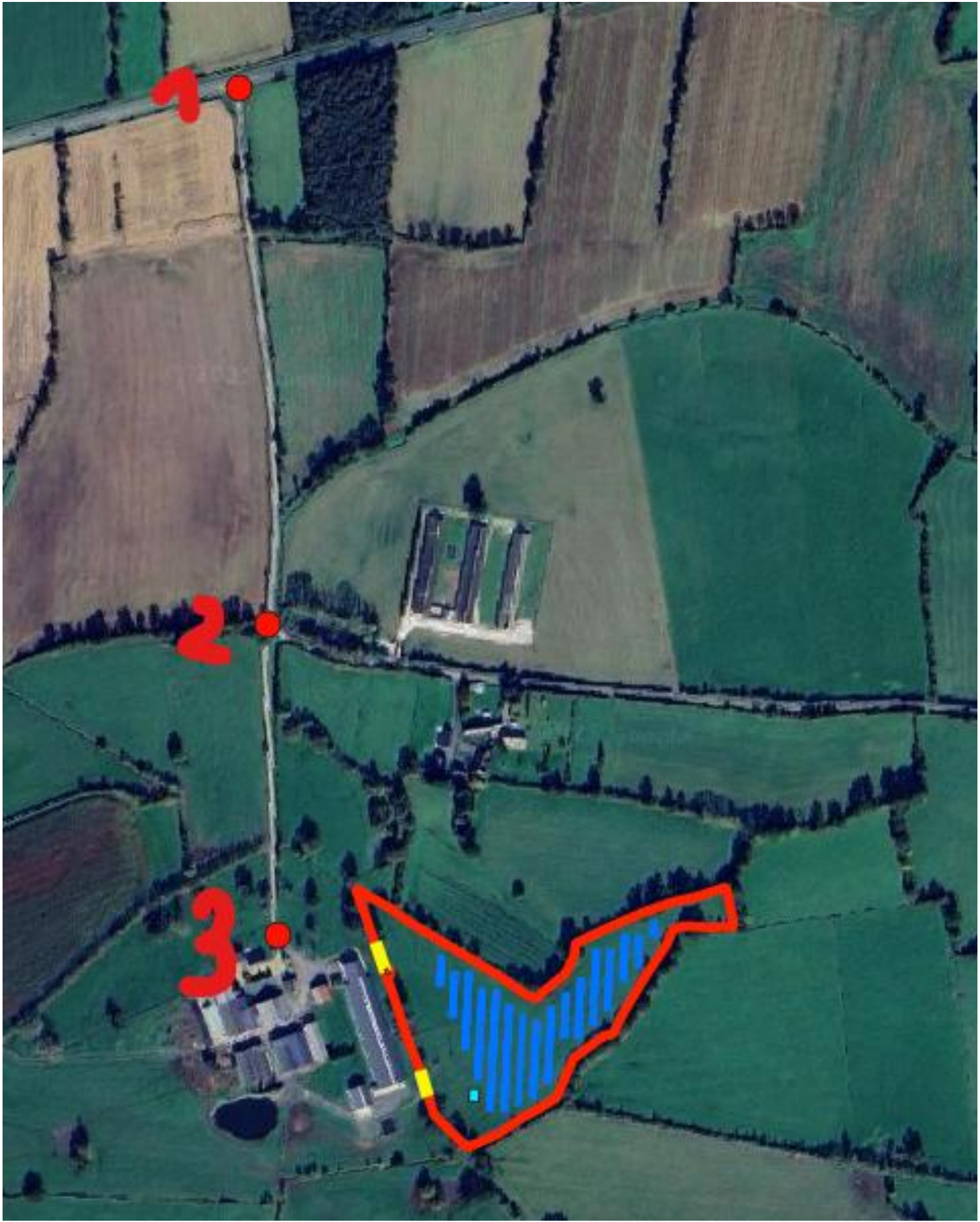
Au vu du très faible impact paysager du projet, la plantation de haies n'est pas prévue. Le maintien de celles existantes l'est. Les clôtures seront placées en avant des haies afin de faciliter la surveillance des volailles. Les pistes seront espacés d'au moins 1 mètre à la clôture, et donc des haies. Les pistes feront 5 mètres de large et les premiers panneaux seront installés à au moins 1 mètre de ces pistes :



8.1 :

L'impact paysager du projet sera modélisé et présenté via un photomontages dans le futur au moment de la réalisation d'une déclaration préalable. Nous pouvons toutefois apprécier le couvert végétal depuis certains points de vues sur les photos fournies.

Ci-dessous le plan des prises de vues et les photos associées :



1



2



3



Tracé du raccordement électrique extérieur : Décris à la rubrique 4.1