



L'Atelier
Mathilde Martin
bureau d'étude paysagiste



PROJET PHOTOVOLTAÏQUE DES TOURNESOLS - Etude paysagère Commune de BEAUCE-LA-ROMAINE (41240)



L'Atelier Mathilde MARTIN,
Bureau d'étude paysagiste

7 route de Montrichard, 41120 CHAILLES

NOVEMBRE 2017

SOMMAIRE

I. ETUDE DE L'ETAT INITIAL

1. A L'échelle du territoire de la commune:

- a) Description des unités paysagères et de leurs sensibilités.
- b) Caractérisation de la sensibilité visuelle du site, reportage photo rendant compte des perceptions du site depuis l'extérieur
- c) Mise en perspective du site dans son environnement physique, géographique et patrimonial. Structure et occupation du territoire (relief, routes, végétation, patrimoine..).

2. A L'échelle du site

- a) Compréhension du site dans sa réalité physique et spatiale (relief, végétation ...) ainsi que son rapport avec l'environnement immédiat.
 - ✓ **La végétation**
 - ✓ **Le relief**
- b) Mise en évidence de la manière dont le site s'inscrit dans une logique de maillage, de trame ou de réseau.
- c) Mise en évidence des composantes humaines, historiques et culturelles du site.

II. ANALYSE DES EFFETS SUR LE PAYSAGE

1. Prise en compte du paysage existant

2. Effets visuels qui en résultent

III. SYNTHESE

I. ETUDE DE L'ETAT INITIAL

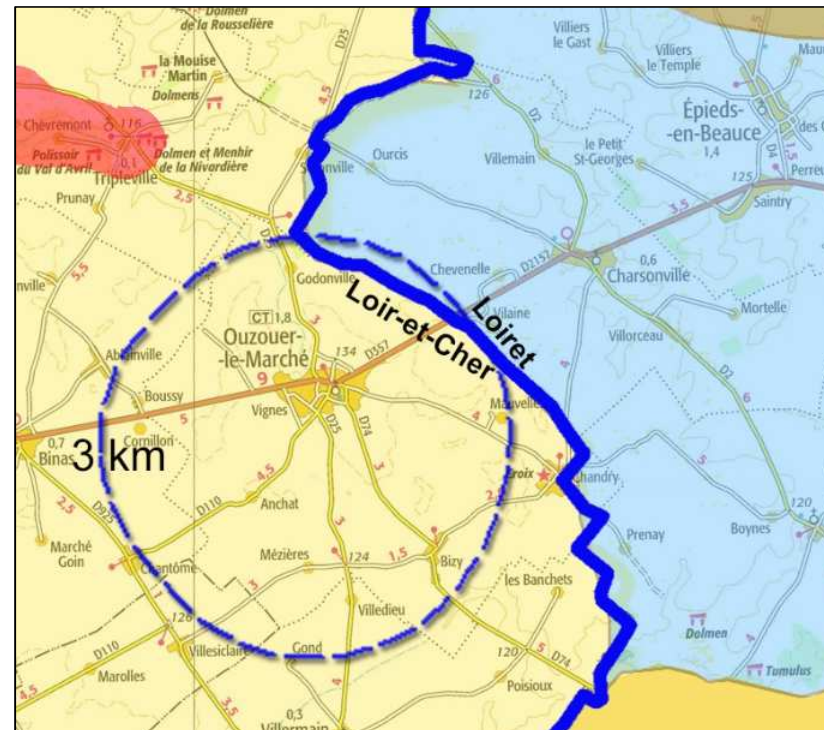
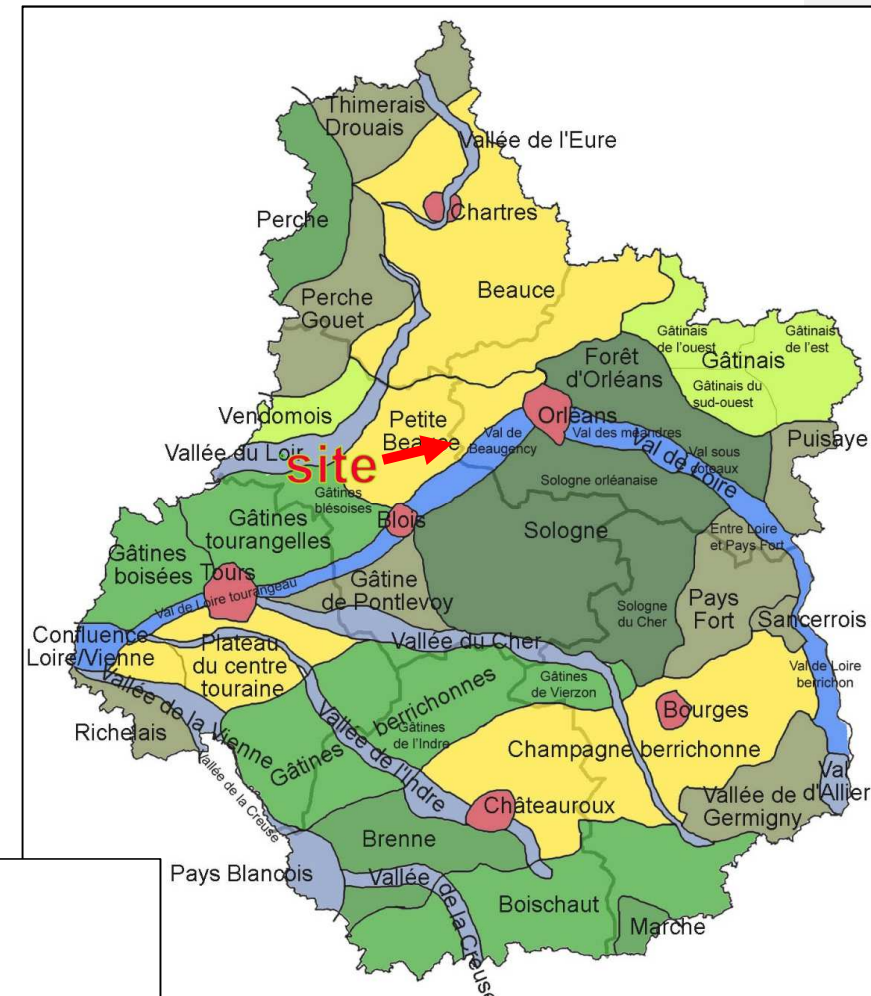
1. A L'échelle du territoire de la commune:

a) Description des unités paysagères et de leurs sensibilités.

L'atlas des paysages de la Région Centre nous indique que l'unité paysagère de la commune de **Beauce la Romaine (nouvelle commune, anciennement Ouzouer-le-marché)** correspond à **la Beauce**.

Le site est dans le Loir-et-Cher en frange du Loiret en Région Centre Val de Loire.

La carte suivante montre les unités paysagères et les départements de l'aire d'étude (3 km autour du site)



La Beauce



La Beauce des Mauves



Les confins de la vallée du Loir et la Beauce

MISE EN EVIDENCE DU SITE PARI MI LES GRANDS ENSEMBLES PAYSAGERS DE LA REGION CENTRE VAL DE LOIRE

MISE EN EVIDENCE DE LA BEAUCE DANS L'AI RE D'ETUDE DE 3KM

La Beauce

Dans ce paysage tendu vers l'horizon, les silhouettes prennent une importance inhabituelle. L'oeil glisse sur les étendues cultivées et s'arrête sur les silhouettes des villages, des clochers, des châteaux d'eau, des silos et, à une autre échelle, sur celles des éoliennes. Lorsque, à la faveur d'une inflexion légère de terrain, aucune verticale n'apparaît, le paysage bascule dans l'abstraction, sans repère d'échelle. Les arbres ne font ici qu'accompagner le bâti, pas les champs. C'est cette pureté radicale qui fait une part de la valeur paysagère de Beauce.

Le relief plat et la qualité des sols permettent de travailler dans de très bonnes conditions sur la majeure partie du territoire, engendrant un accroissement des surfaces parcelaires important et contribuant à limiter autant que possible la présence d'obstacles, comme les arbres ou les haies par exemple.



DE LARGES PARCELLES AGRICOLES SANS OBSTACLES OU REPERES VERTICAUX



PAYSAGE DE BEAUCE

En beauce, les villages resserrés, isolés les uns des autres, se détachent nettement au milieu des immensités céréalières. Ils prennent parfois l'apparence d'oasis de verdure, en étant à la fois jardinés sur leur pourtour, ménageant des transitions végétales protectrices avec les étendues cultivées balayées par les vents, et à l'intérieur, à la faveur des cours ou des simples bas-côtés des rues et des chemins.

Une certaine austérité et une grande solidité se dégagent des fermes, qu'elles soient isolées ou dans les hameaux. Elles s'organisent en cour carrée, fermée sur les quatre faces.

Très épurées, les routes se posent à la surface des paysages qu'elles traversent. Le regard glisse sur les terres agricoles et s'accroche de temps à autre à un village qui vient grossir ponctuellement l'horizon.

De manière générale, elles forment un maillage régulier et homogène. Entre deux villages, les routes sont souvent droites et dépourvues de plantations

La radicale simplicité des paysages Beaucerons les rend plus fragiles qu'on ne croit : ils sont sensibles en particulier aux extensions bâties et aux réseaux aériens.

Autour des villages se lit la puissance de l'économie agricole, marquée par les silos monumentaux et les bâtiments d'exploitation récents de plus en plus vastes. Installés à l'extérieur des limites construites, ils entrent parfois en confrontation avec l'échelle des habitations et perturbent l'équilibre qui lie le village à son paysage.

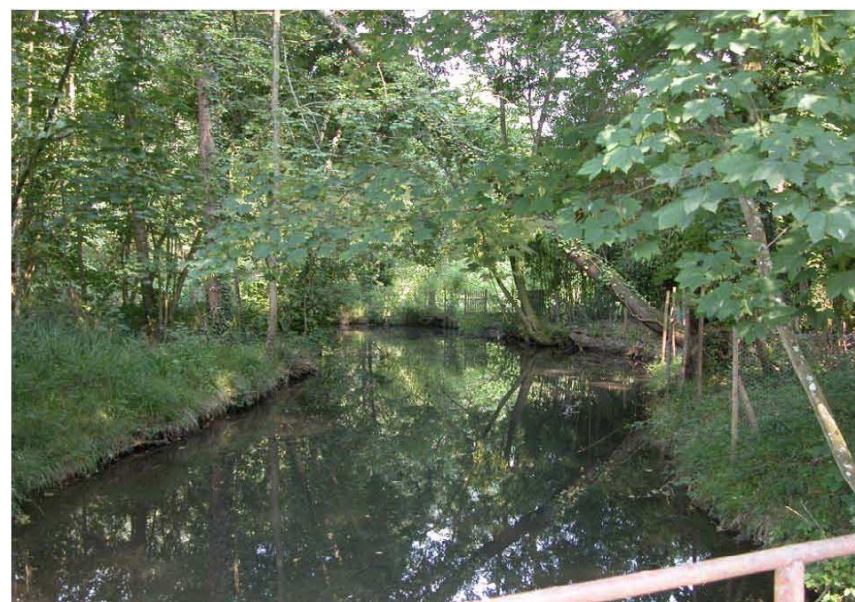


ORGANISATION TYPIQUE D'UNE FERME BEAUCERONNE (AUPUY A BEAUCE LA ROMAINE)

La Beauce des Mauves

Elle présente un paysage beaucoup plus boisé, en particulier par la végétation des bords des Mauves et par de nombreux boisements aux alentours d'Epieds-en-Beauce. Les lisières des Mauves sont perçues depuis le plateau et ressenties comme un lieu refuge.

Les ambiances extrêmes se côtoient. Horizontalité du plateau, terres inertes, ciels immenses, vision infinie, s'opposent aux contorsions des Mauves, au regard accroché par les replis du sol, par l'enchevêtrement de la végétation, par l'eau qui coule d'une vie qui semble plus active.



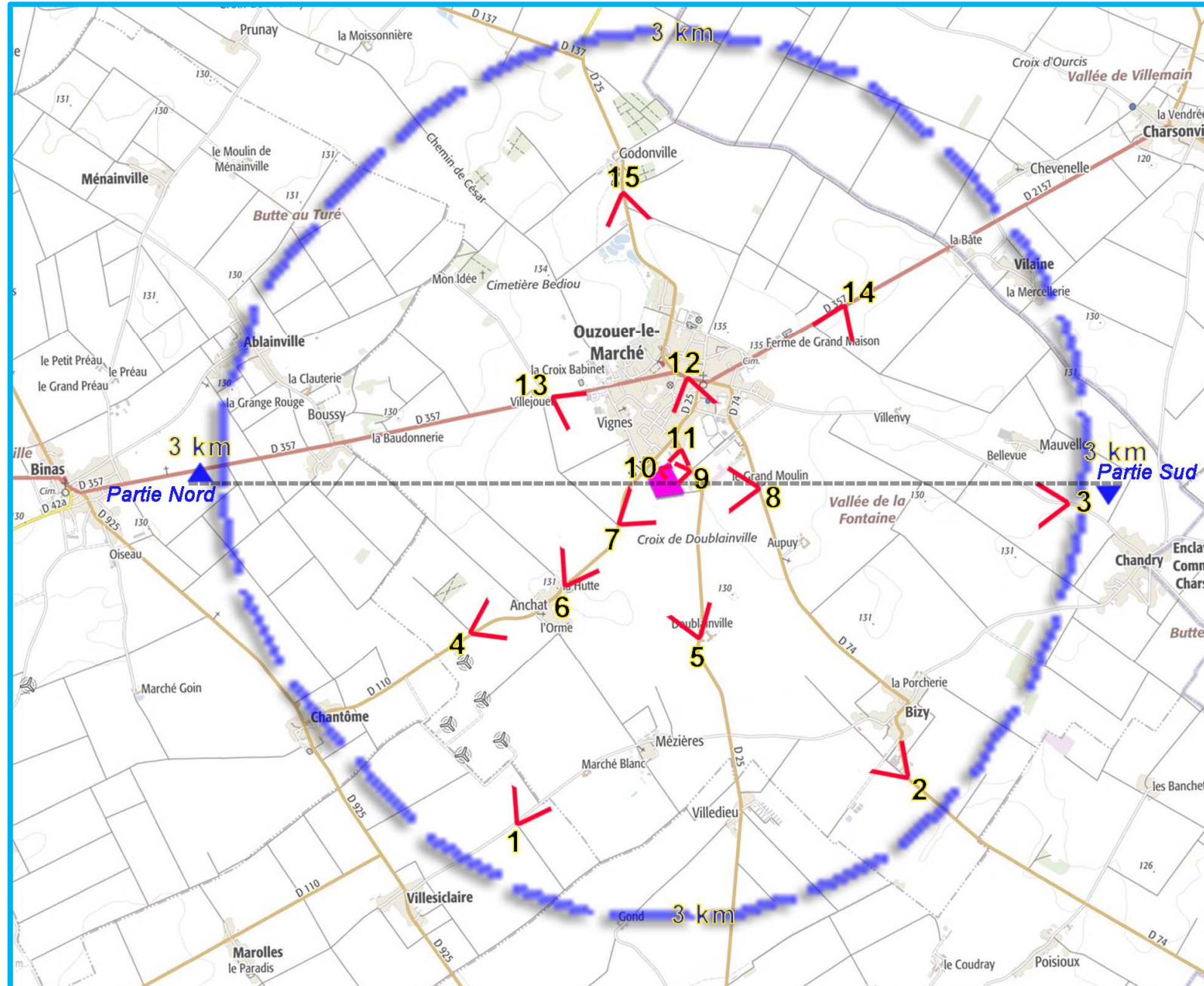
AU DETOUR DES MAUVES : LE TOIT VEGETAL, LE CIEL EN BAS, LE REGARD DANS LES BRANCHES ET LES REFLETS DE L'EAU



LES SILHOUETTES DES ARBRES ET DES VILLAGES (BACCON ET LES LISIERES DES MAUVES)

b) Caractérisation de la sensibilité visuelle du site, reportage photo rendant compte des perceptions du site depuis l'extérieur.

Ce reportage photographique permet de montrer l'environnement à une échelle large (**minimum 3km**) afin de se rendre compte des perceptions du site depuis l'extérieur et de prévoir l'étendue des influences visuelles. Les prises de vues sont organisées suivant leur distance au projet et leur situation géographique (nord ou sud du projet).



CARTE DES POINTS DE VUES DU REPORTAGE PHOTO POUR APPREHENDER LE PAYSAGE DANS LE SECTEUR D'ETUDE

VUES DEPUIS LE SUD DU SITE

VUE 1

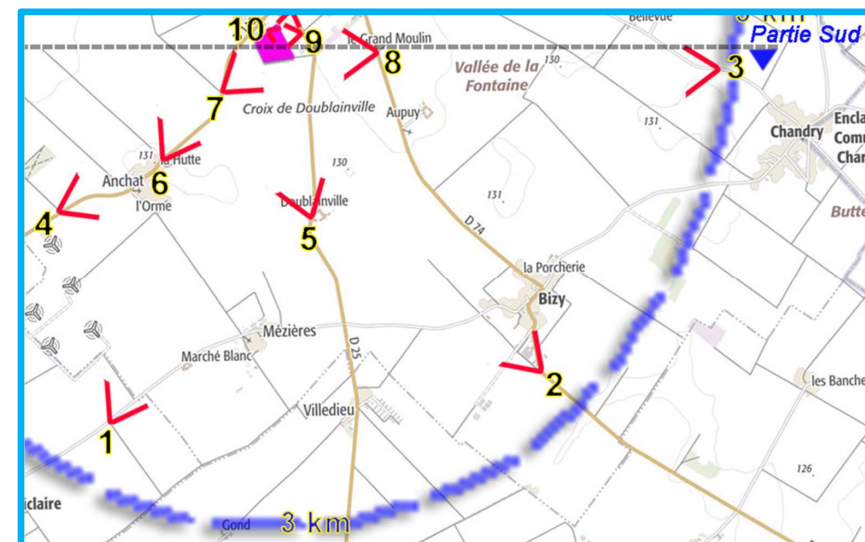


Cette vue prise à 3 km du site montre que, malgré l'absence d'obstacles visuels, il est très difficile de distinguer des éléments à cette distance. En effet, même le silo de Beauce la Romaine est difficilement perceptible. Il est à envisager que des panneaux solaires de moins de 2 mètres ne seront pas visibles. L'aire d'étude de 3 km est donc largement assez vaste, l'aire d'influence risque d'être nettement plus resserrée.

VUE 2



Depuis la D74, au sud de Bizy, le site est dans l'axe de vision de celle-ci, cependant, à 3 km de distance, il est difficile de distinguer les éléments de la lisière sud de Beauce la Romaine. De plus, le site est derrière la ferme de Doublainville, il n'est donc pas visible.



VUE 3



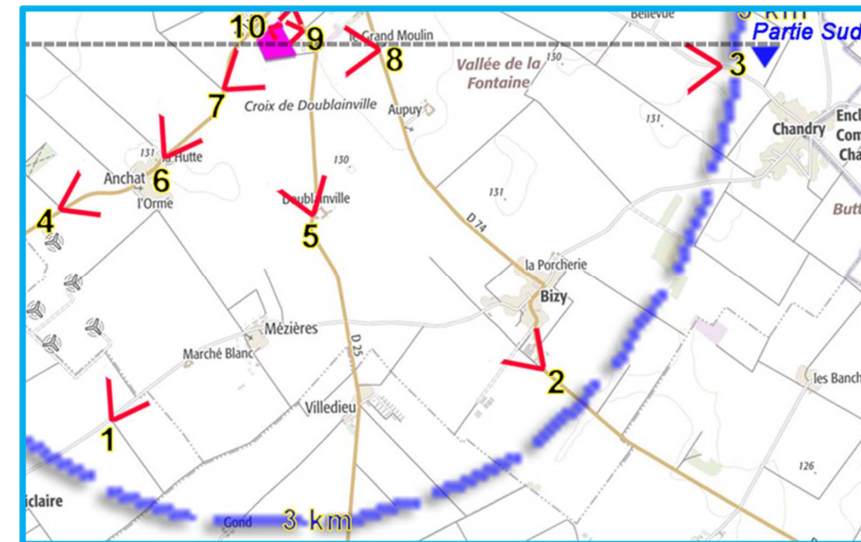
Cette vue prise à 3 km du site montre que, malgré l'absence d'obstacles visuels, il est très difficile de distinguer des éléments à cette distance. Il est à envisager que des panneaux solaires de moins de 2 mètres ne seront pas visibles.

VUE 4

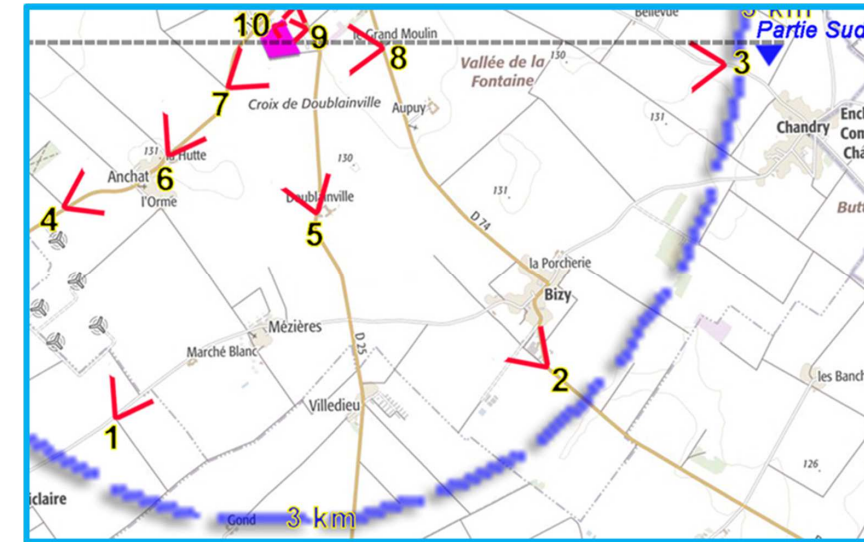
ZONE D'ETUDE (non visible car derrière Anchat)



Depuis la D110, à hauteur des éoliennes, le site n'est pas visible car le hameau d'Anchat fait écran.



VUE 5



La D25 est un axe privilégié d'observation du site, cette départementale traverse un espace très dégagé et ouvert, l'aire d'étude est visible depuis cette ferme. Les panneaux seront visibles depuis ce point, un photomontage est à réaliser pour évaluer les impacts. Il est à noter que les impacts varieront en fonction du type de cultures dans les champs. En période de végétation, les cultures estomperont les vues sur le projet. Les panneaux feront moins d'1,90 mètre, leur impact en hauteur est potentielle assez faible, la moindre culture en premier plan estompera l'émergence des tables.

VUE 6



Cette vue est prise à la même distance que la vue précédente sur la départementale voisine (axes parallèles et convergents vers le sud de Beauce la Romaine). Il n'y a pas non plus de végétation haute et d'obstacles visuels. Tout comme pour la vue précédente, en période de végétation, les cultures estomperont les vues sur le projet.

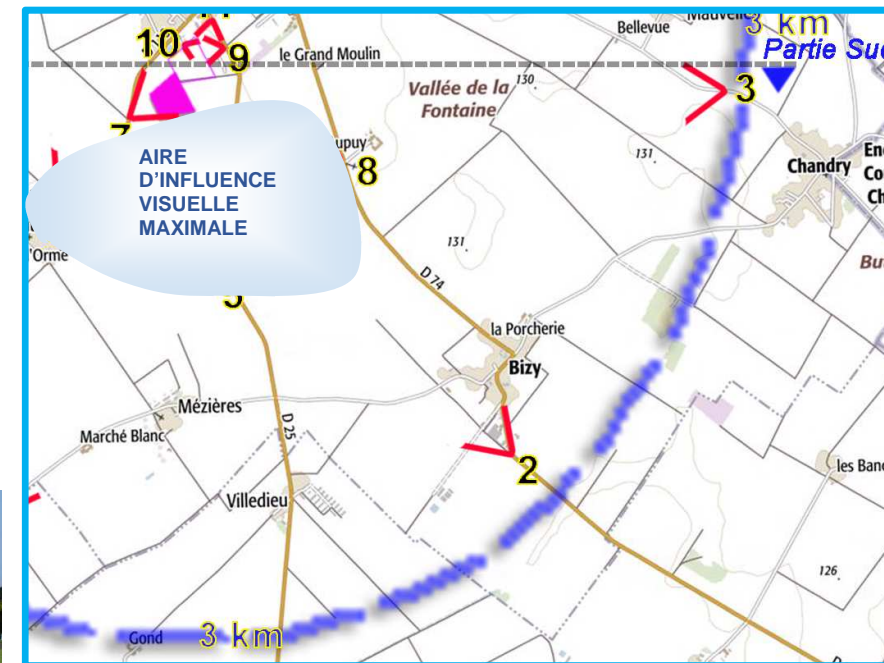
Un photomontage est à réaliser depuis ce point pour évaluer les impacts.

VUE 7



Cette vue est à 450 mètres du site, compte tenu de l'absence de végétation haute le site sera visible dans sa globalité. Il n'y a pas de haies le long de la route et d'obstacles visuels.

Il est à noter que l'aire d'influence maximale du projet est sur un secteur assez restreint. Le site est dégagé en situation proche mais reste imperceptible avant Anchat, la ferme de Doublainville et Bizy.



VUE 8



Cette vue est à une distance équivalente à celle de la vue 7, elle est prise depuis le calvaire à hauteur de la ferme d'Aupuy.

La végétation est toujours très basse et le paysage aussi dégagé mais il existe au niveau de la zac une haie bocagère. Cette haie est actuellement jeune, elle est amenée à grandir.

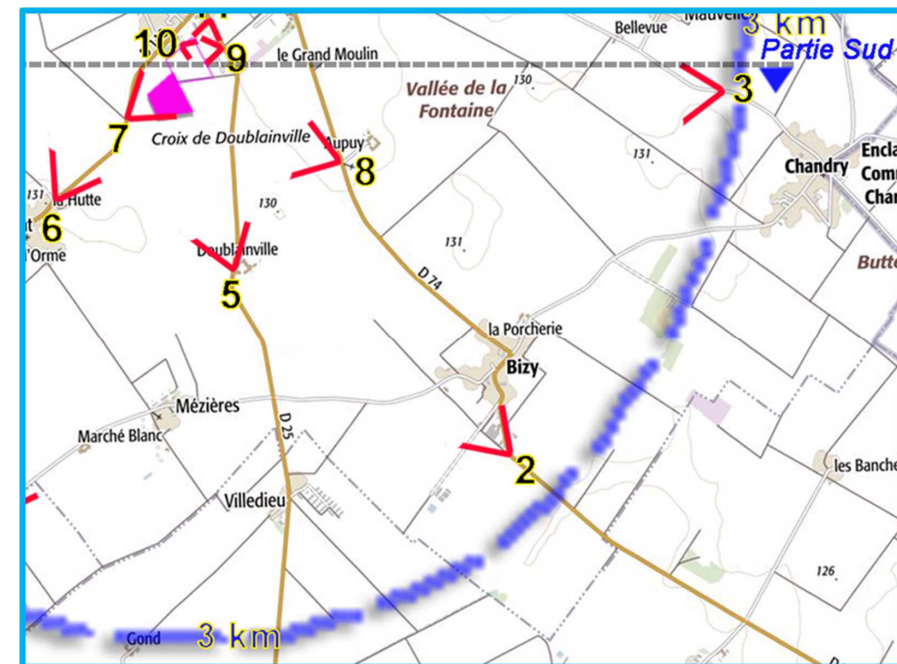
Ce point de vue est celui qui offrira un impact maximal car plus en avant, avec la distance, les cultures pourront créer un petit masque. Plus près, se seront les bâtiments de la ZAC qui feront filtre.

VUE 9



Depuis la sortie sud de Beauce la Romaine, par la D25, le projet sera partiellement masqué par des plantations d'arbres et une haie au niveau de la ZAC. Ces jeunes plantations pourraient être renforcées pour optimiser leurs effets filtrants.

VUE 10



Cette vue 10 est équivalente à la vue 9, elle est au sud de Beauce la Romaine, cependant, il ne s'agit pas d'une vue depuis un axe de circulation mais depuis l'arrière de la société de transport des Cars Simplon. Cette vue permet de voir le site existant dans son ensemble.

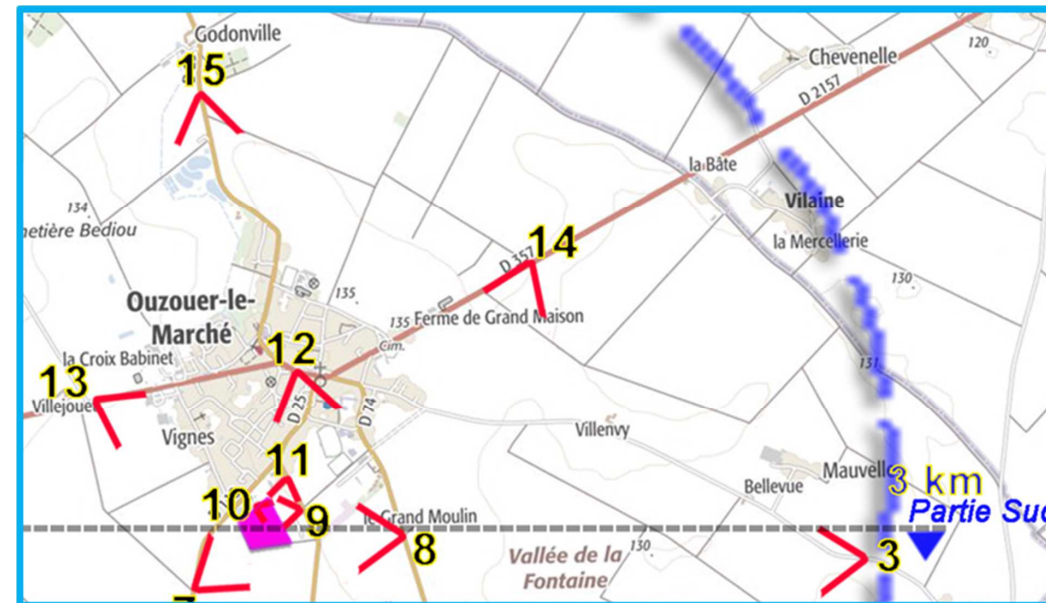
VUE 11



Les vues 11 et 12 sont des vues depuis la sortie de Beauce la Romaine (vue 11) et depuis la place de la commune (vue 12).

Il n'y a pas de vues vers le site depuis la commune.

VUE 12



VUE 13



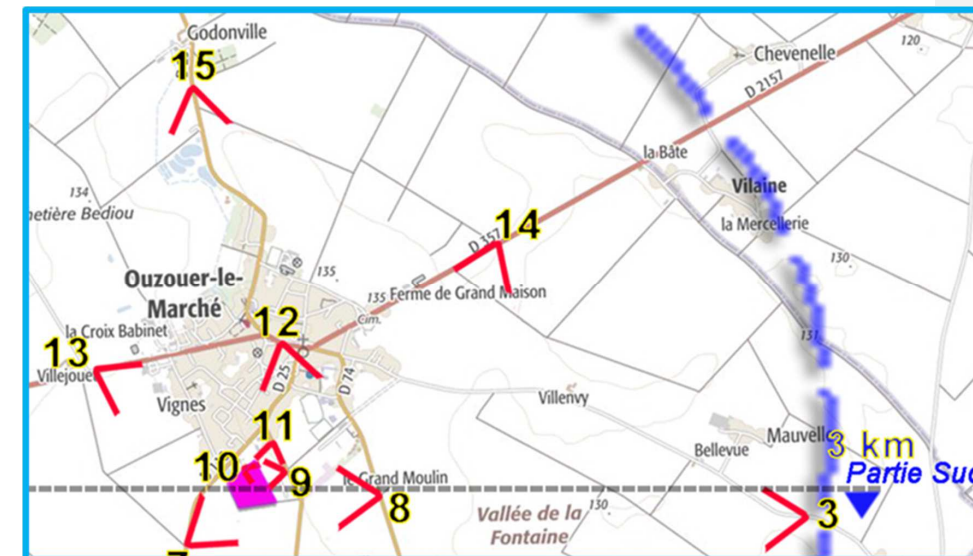
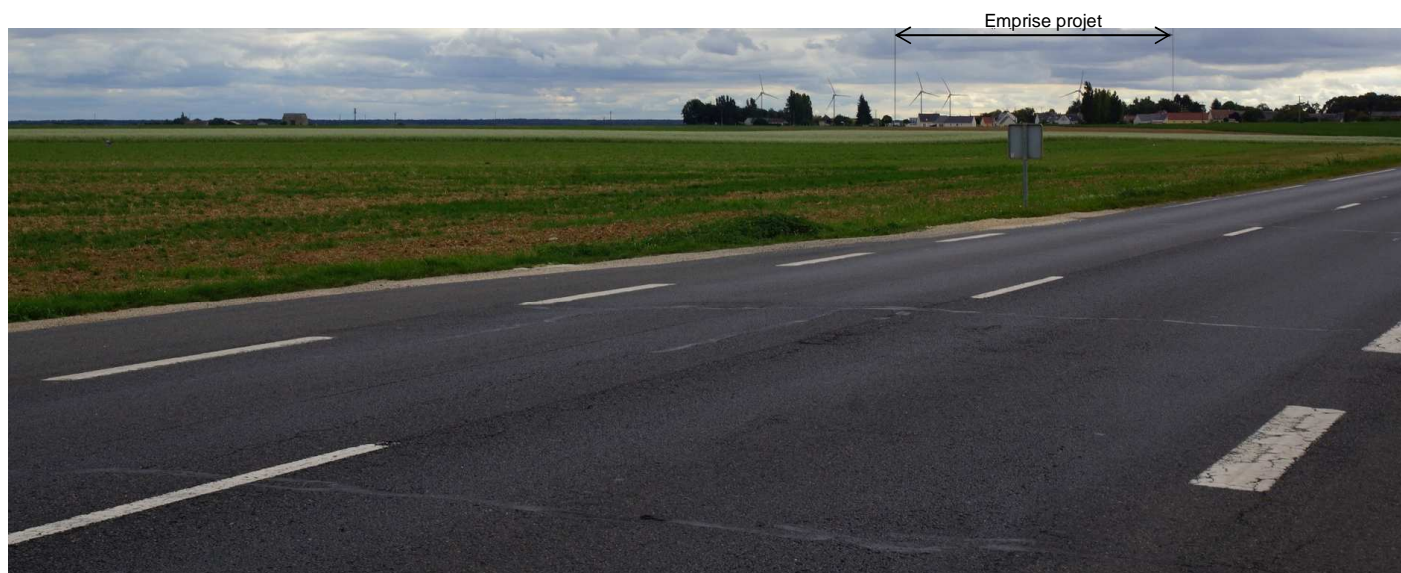
Les vues 13 et 14 sont prises depuis la D357 (axe Orléans / Le Mans)

La vue 13 est à l'ouest de Beauce la Romaine tandis que la vue 14 est à l'est de la commune.

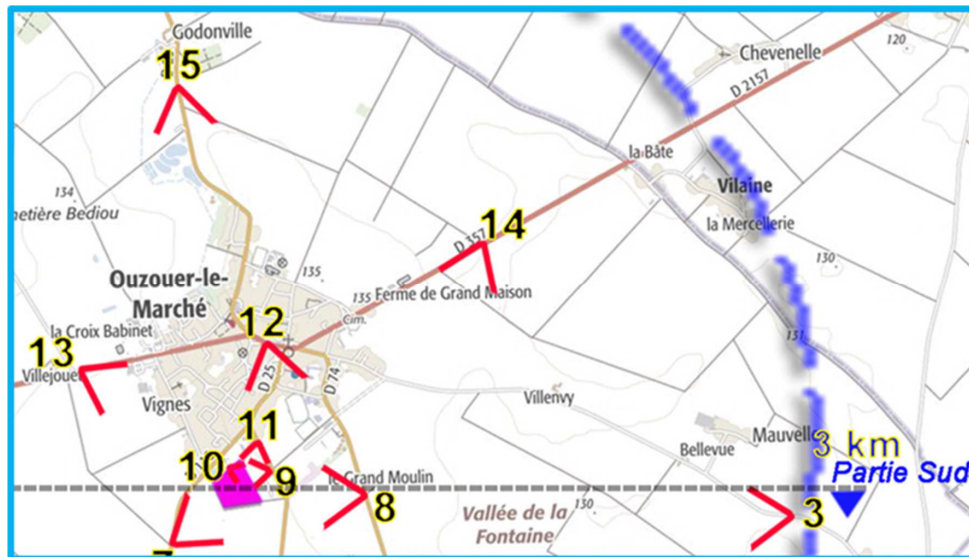
A l'ouest la vue est à 1.5 km de distance (vue 13), le site est potentiellement visible mais le projet certainement peu perceptible. Un photomontage est à prévoir depuis la vue 13.

A l'est, depuis la vue 14, le site n'est pas visible car il est à l'arrière-plan de bâtiments de la commune.

VUE 14



VUE 15



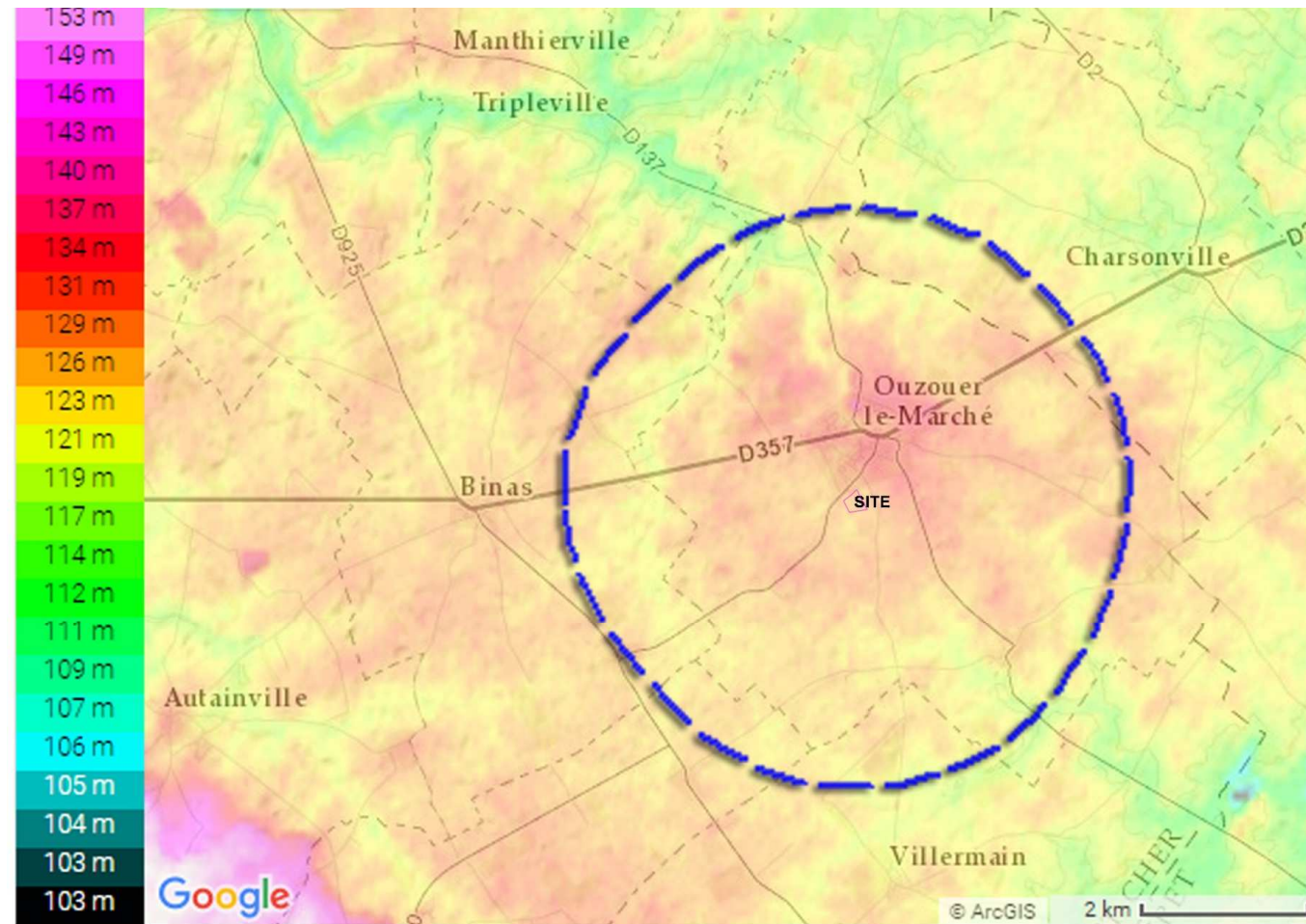
Depuis le nord de Beauce la Romaine, le site n'est pas visible, il est en arrière-plan de la commune.

c) Mise en perspective du site dans son environnement physique, géographique et patrimonial. Structure et occupation du territoire (relief, routes, végétation, patrimoine..).

✓ **Le relief**

La carte suivante montre le relief à une échelle de plus de 3 km du site, on s'aperçoit que le relief est très homogène, il est typique des paysages de la Beauce.

Le relief oscille entre 120 mètres et 130 mètres d'altitude. Le point culminant se situe dans la commune de Beauce la Romaine.



CARTE DU RELIEF DE L'AIRE D'ETUDE

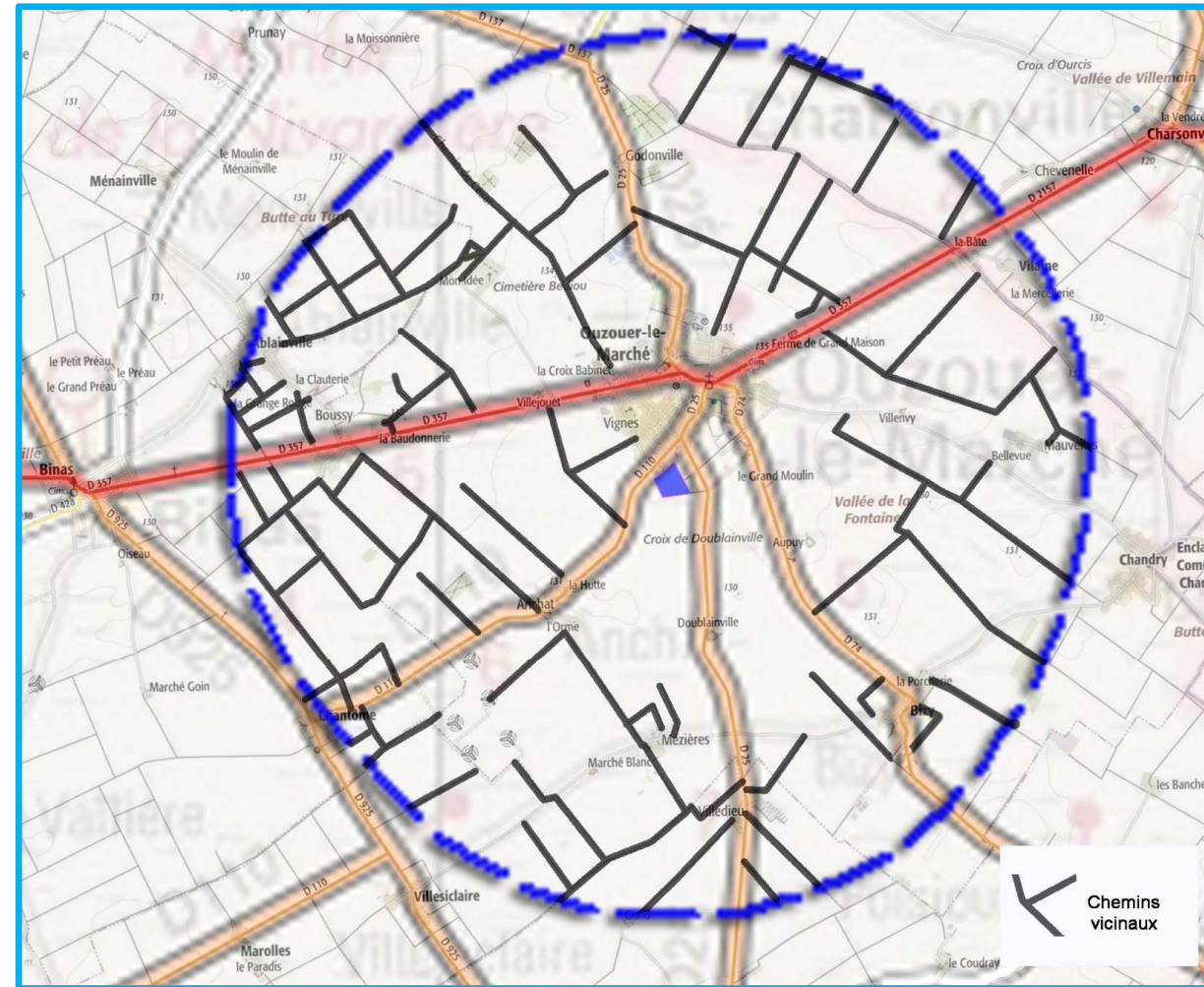
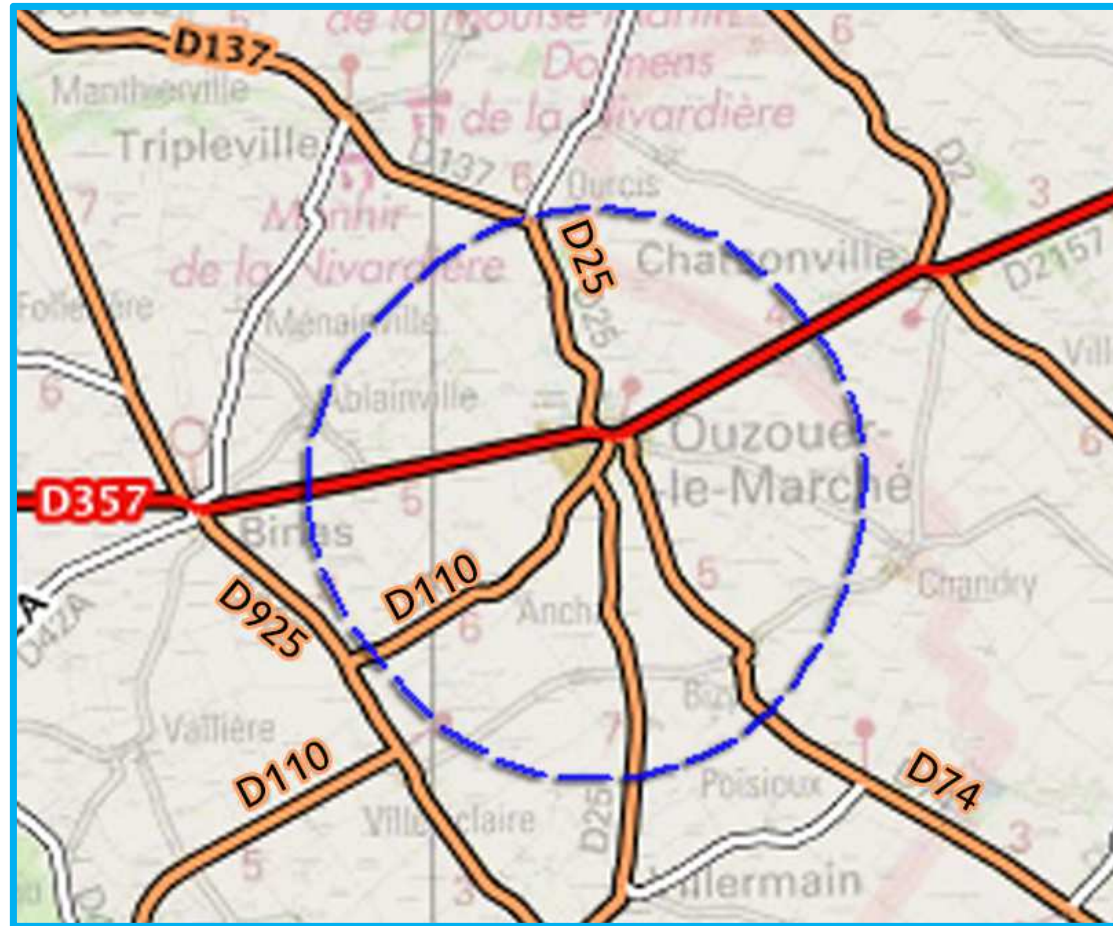


VUE DU RELIEF DE L'AIRE D'ETUDE

✓ **Le réseau viaire**

L'aire d'étude est cernée par 3 départementales (D110, D25 et D74) qui sont autant d'axes de découverte du site. Faute de haies et de végétation haute de part et d'autre de celles-ci, les départementales sont des axes majeurs offrant des vues sur le projet. L'axe principal de l'aire d'étude est la D357 (axe Orléans / Le Mans) mais n'offre pas de vues proches et dégagées vers le projet.

Les axes de circulations sont relativement limités mais sont reliés avec de nombreux chemins vicinaux.



ZONE D'ETUDE

ZONE D'ETUDE

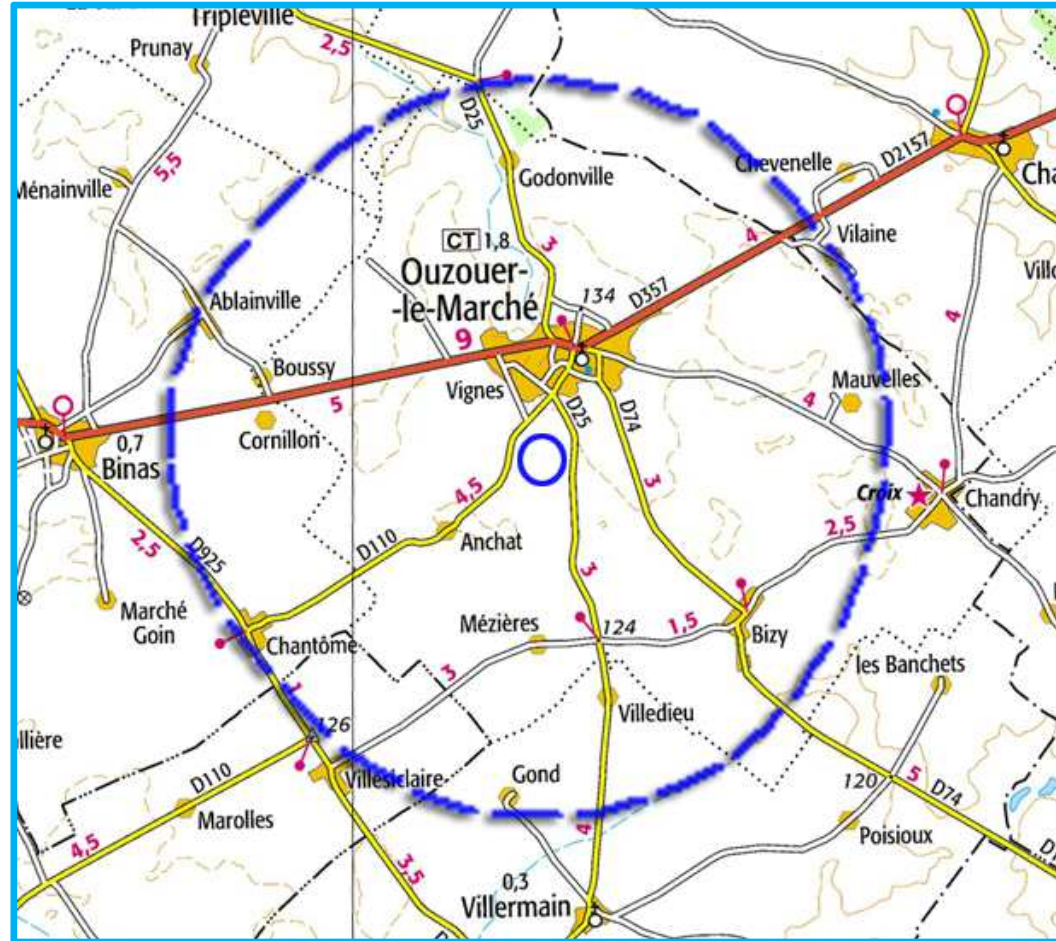


VUE DEPUIS LA D25 VERS LE SITE

VUE DEPUIS LA D110 VERS LE SITE

✓ La végétation

L'aire d'étude est relativement dénudée, il y a très peu de végétation. Le paysage est façonné par le cycle des cultures et des saisons. Il n'y a pas de masques visuels naturels majeurs. Une jeune haie a été plantée au niveau de la zac mais n'est pas très longue. Cette haie est en complément de jeunes arbres plantés à la sortie de Beauce la Romaine. Cette végétation reste à se développer et à être enrichie.



CARTE DE LA VEGETATION DANS LE SECTEUR D'ETUDE



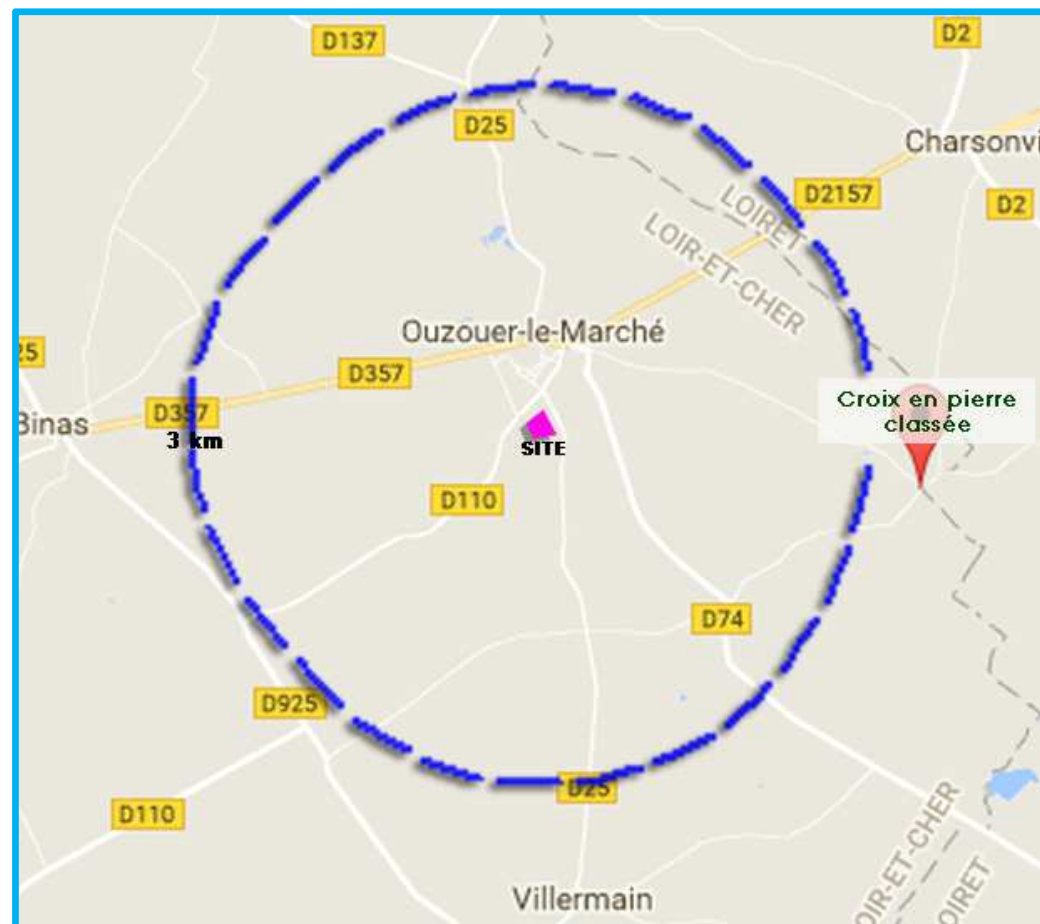
VUES DE LA HAIE PLANTÉE LE LONG DE LA D25 ET AUTOUR DES LIMITES DE LA ZAC



✓ **Le patrimoine historique**

Il n'y a pas d'éléments protégés sur l'aire d'étude, l'édifice le plus proche est une croix en pierre au carrefour du hameau de Chandry (commune de Beauce la Romaine).

Cette croix est dans le hameau, elle n'est pas visible depuis l'aire d'étude et depuis son pied, il n'est pas possible de voir vers le site.



CARTE DE LA DU PATRIMOINE HISTORIQUE DANS LE SECTEUR D'ETUDE

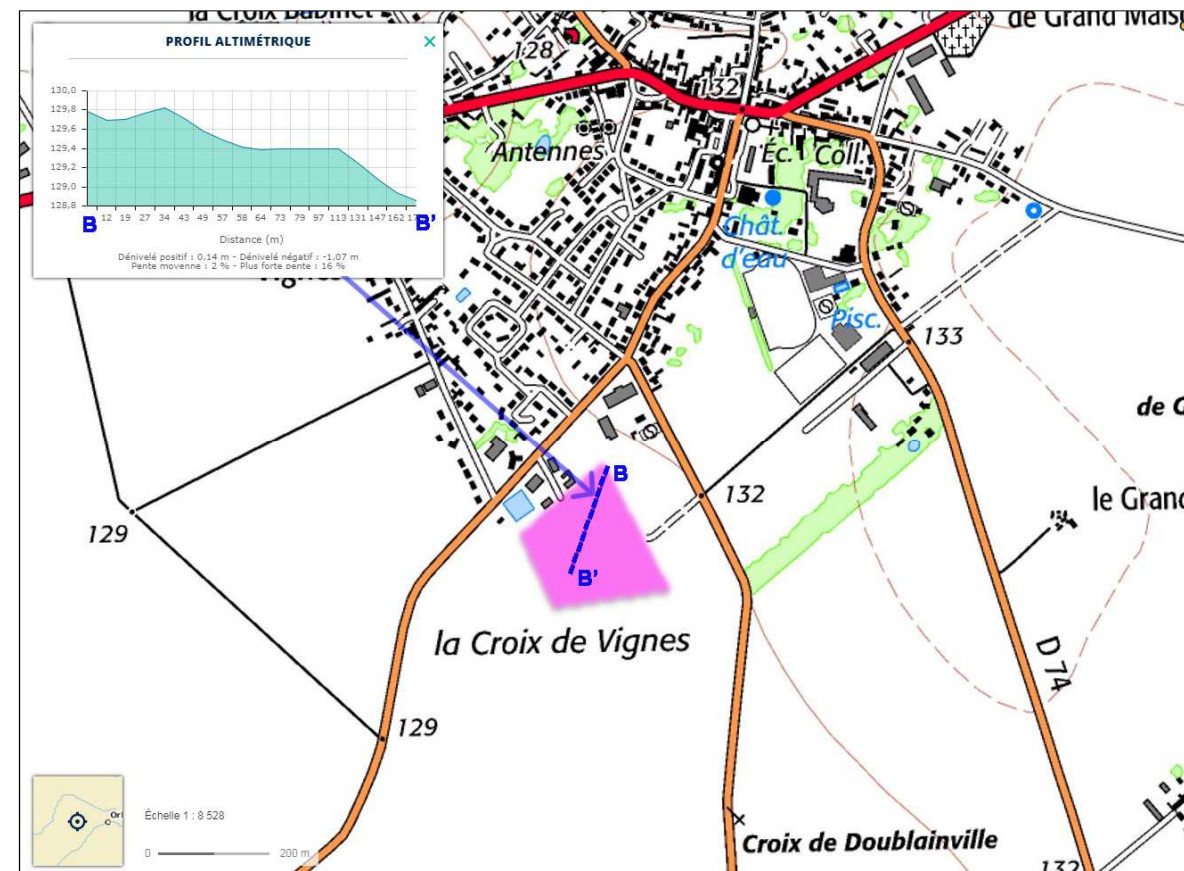
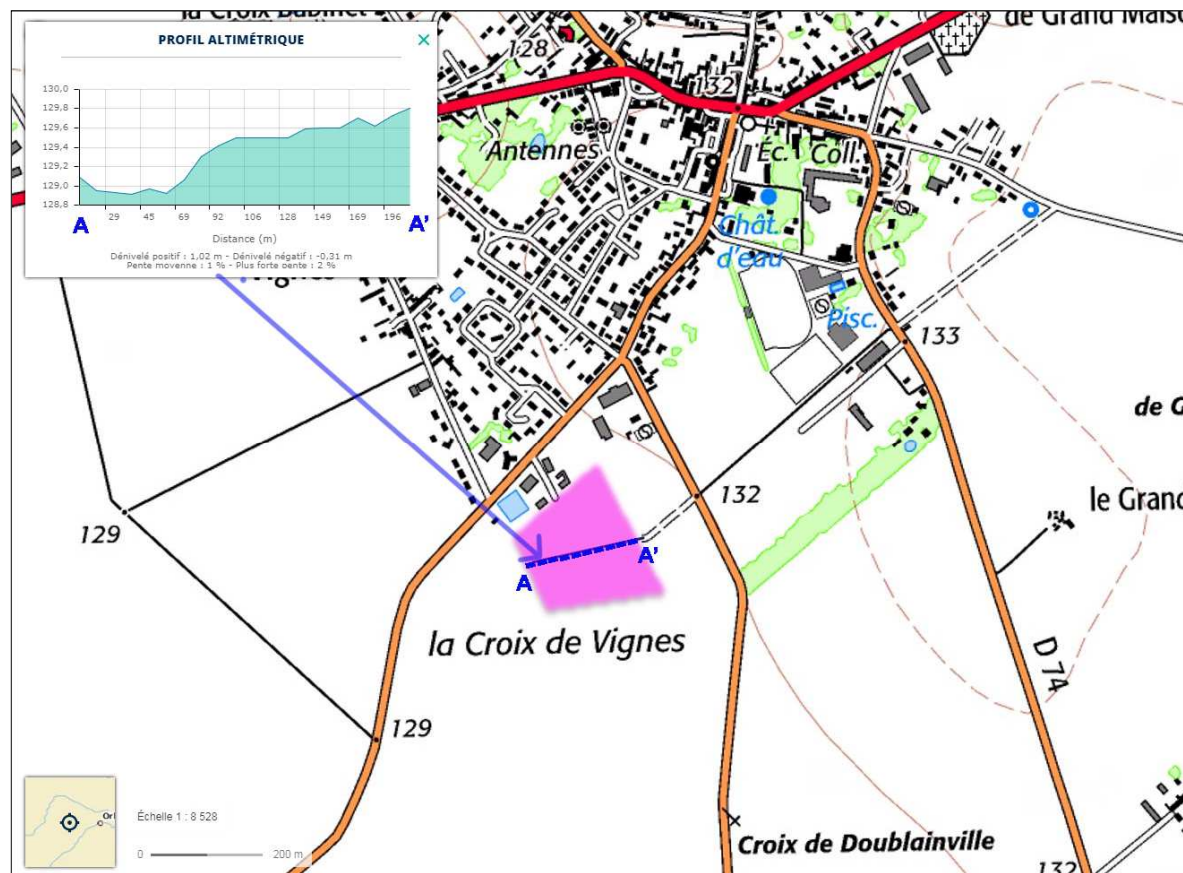


CROIX EN PIERRE AU CARREFOUR DU HAMEAU DE CHANDRY (COMMUNE DE BEAUCE LA ROMAINE)

2. A l'échelle du site

a) Compréhension du site dans sa réalité physique et spatiale (relief, végétation ...) ainsi que son rapport avec l'environnement immédiat.

✓ Le relief



A l'échelle du site, le relief est très homogène les pentes sont comprises entre 1 et 2 %, le relief est donc imperceptible. Il n'y a pas de point de vue en surplomb sur le site et à proximité.



VUE SUR LE RELIEF DE L'AIRE D'ÉTUDE

✓ La végétation

Le site est actuellement un terrain agricole, il ne dispose pas de végétation spontanée, l'occupation du sol varie en fonction des saisons et des cultures.



VEGETATION DU SITE



MISE EN EVIDENCE DU SITE DANS LA PHOTO AERIENNE

b) Mise en évidence de la manière dont le site s'inscrit dans une logique de maillage, de trame ou de réseau.

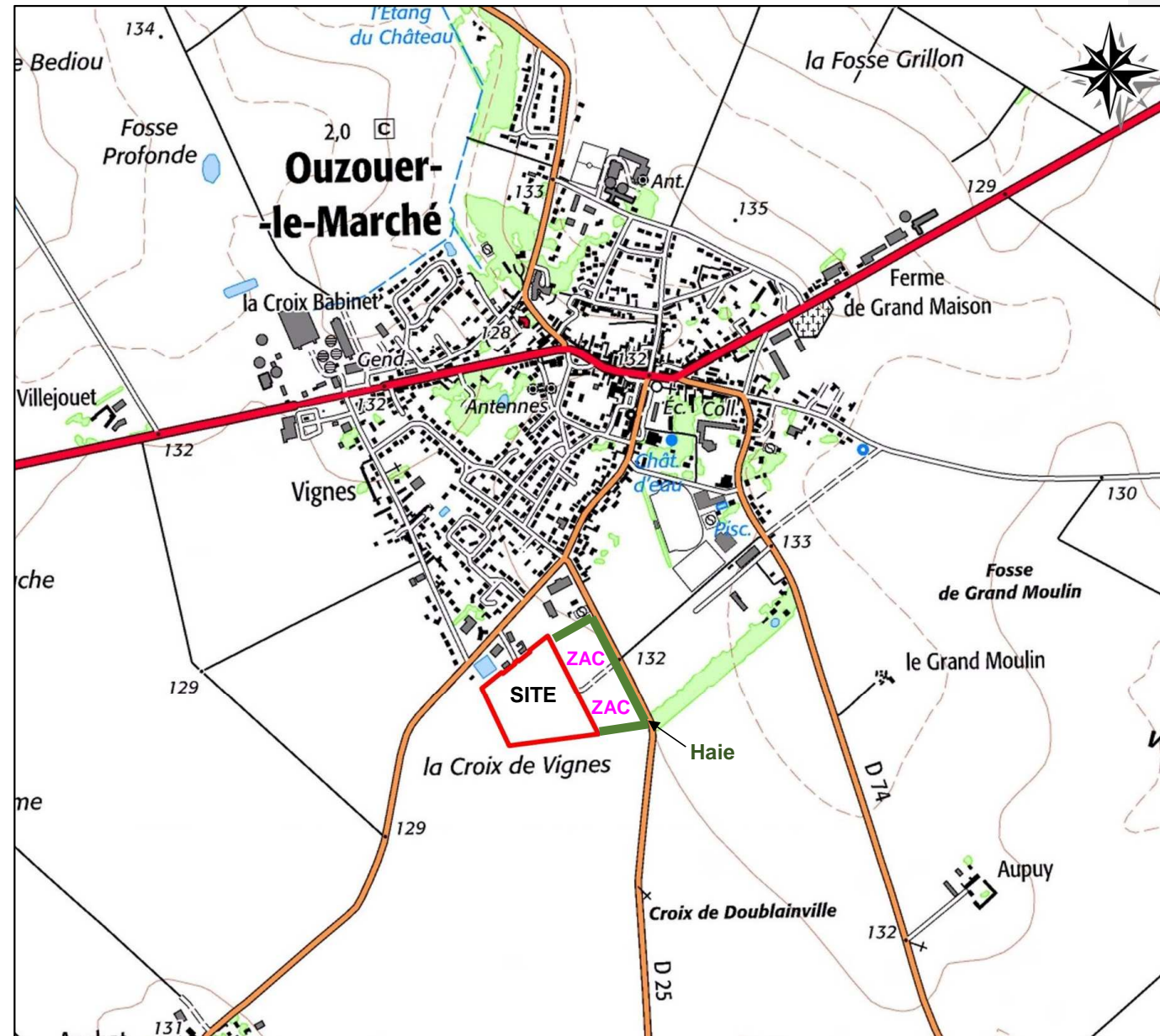
Le site s'inscrit dans un environnement semi urbain ceinturé sur 2 faces par la D25 et la D110 et de l'urbanisation et sur les 2 autres faces par l'openfield sans végétation.

Le site jouxte une petite zone d'activité en développement. Cette zone est cernée à l'est, le long de la D25 par une jeune haie, cette haie se retourne au sud mais s'arrête au niveau du site du projet photovoltaïque.

Le site est en continuité de cette ZAC.



VUE SUR L'ENTREE DE LA ZAC



INTEGRATION DU SITE DANS SON ENVIRONNEMENT

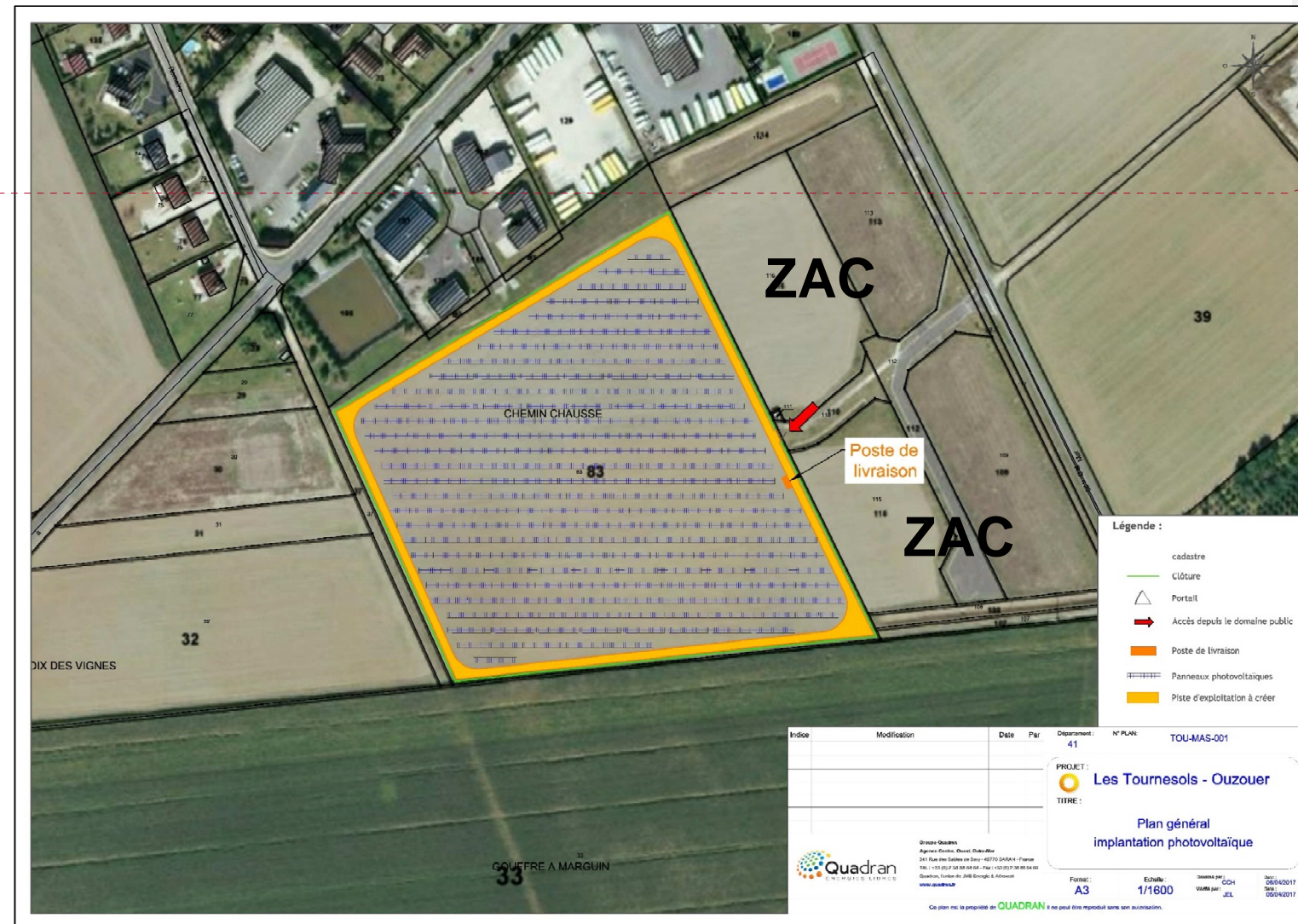
II. ANALYSE DES EFFETS SUR LE PAYSAGE

Les installations photovoltaïques sont perçues dans le paysage par diverses caractéristiques qui sont autant d'éléments à considérer dans l'aménagement d'un nouveau paysage (emprise des installations, géométrie, taille, hauteur, densité, couleur, l'implantation des panneaux par rapport à la topographie et à l'occupation du sol ...) dans un premier temps nous allons voir comment la conception du projet prend en compte le paysage existant et, dans un deuxième temps, quels sont les effets visuels qui en résultent.

1. Prise en compte du paysage

Le projet s'inscrit dans la parcelle 83 en arrière-plan de la zone d'activité en construction. Cette zone d'activité sera à l'est et depuis la sortie sud est du village un masque visuel. A l'ouest, le projet n'est pas à proximité immédiate de la route (D110), une large parcelles agricole fait tampon entre la route et le projet. Ces champs joueront potentiellement, au gré des cultures, des filtres visuels saisonniers et éphémères.

Il n'y a pas de structures végétales hautes et denses mais des aménagements en projets qui contribueront à filtrer les vues sur le projet. Les éléments photovoltaïques ne dépassant pas 2 mètres, les bâtiments ou plantations arbustives de la ZAC et les cultures sauront partiellement estomper visuellement le projet.

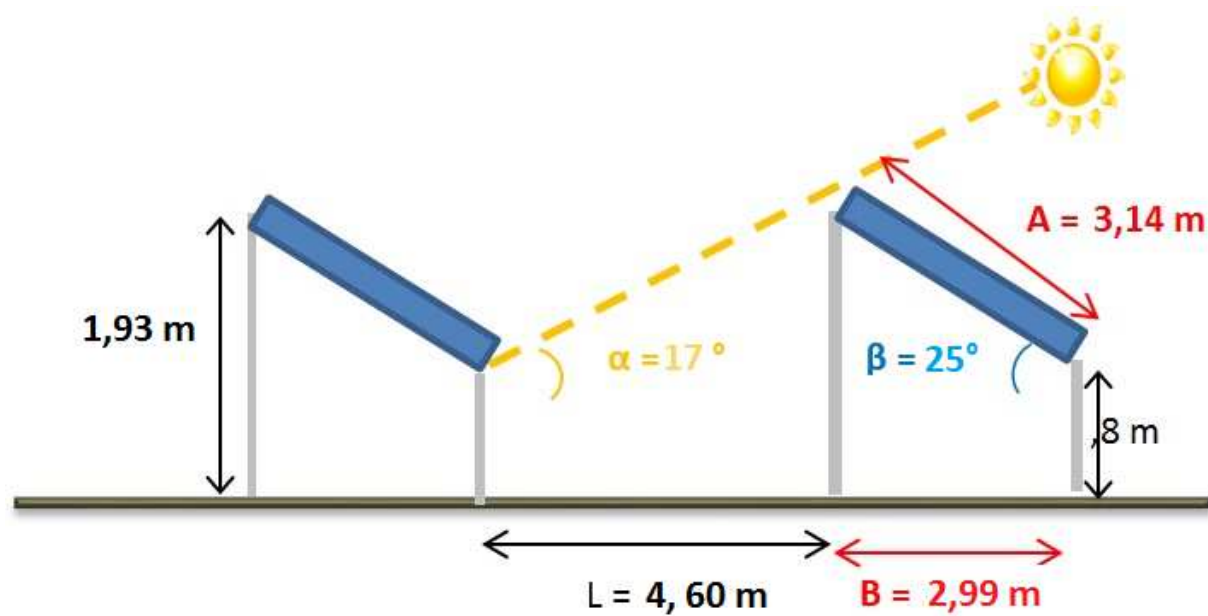


Commenté [JEL1]: Attention le texte passe le plan de masse

PLAN MASSE D'IMPLANTATION DES TABLES PHOTOVOLTAÏQUES

Le projet tachera d'être visuellement le mieux intégrer à l'existant :

- La composition générale du projet cherche à épouser étroitement le parcellaire agricole en maintenant les lignes de force du paysage : L'observateur riverain garde ses repères habituels dans le paysage.
- Les installations s'adaptent aux formes des parcelles. Elles s'inscrivent dans les limites actuellement dessinées par la parcelle et la ZAC.
- Esthétiquement, l'assemblage des panneaux (panneaux de 193 cm de hauteur fixés sur une charpente métallique légère) sera soigné sans encadrement apparent des modules. Les structures porteuses seront transparentes et les fondations sur pieux seront légères (pieux creux enfoncés dans le sol sur environ 1,50 m de profondeur) ou bien sur des supports type gabion ou longrine pour ne pas modifier la structure du sol.
- L'installation ne nécessite aucune fondation en béton pour les structures porteuses des panneaux photovoltaïques. Une chape de béton sera utilisée sur 20m² pour supporter les futurs locaux de transformation de l'électricité.
- Il n'y aura pas de câbles visibles, ils seront enterrés, posés dans un lit de sable au fond d'une tranchée d'une profondeur d'environ 80 cm
- Une piste d'exploitation périphérique de 4 m de largeur minimum assurera la desserte périphérique de l'ensemble du site. Les espaces entre rangées de panneaux, destinés à éviter les phénomènes d'ombrage et par conséquent de perte de production, serviront également de desserte pour les opérations de maintenance.



DIMENSIONNEMENT DES TABLES PHOTOVOLTAÏQUES



VUE SUR LES STRUCTURES METALLIQUES

CARTE DE SITUATION DES POINTS DE VUES DES PHOTOMONTAGES

Point de vue 1

Vue existante



Vue avec le projet



Cette vue montre le projet au plus près. Il s'agit de la vue dès la sortie de Beauce la Romaine sur la D25. Le projet reste cohérent avec la ligne d'horizon, la faible hauteur des panneaux ne crée pas de rapports d'échelles démesurées dans le paysage. La jeune haie en premier plan est vouée à se développer. Pour augmenter l'effet masquant de cette haie, celle-ci sera enrichie de végétaux plus grands et les sujets manquants seront remplacés.

Point de vue 2

Vue existante



Vue avec le projet



Cette vue 2 est prise depuis la D110 (sortie sud également de Beauce la Romaine). Le photomontage montre la situation la moins favorable, la végétation agricole est très basse, le paysage dégagé, cela permet de se rendre compte du projet dans sa globalité. Les tables photovoltaïques, assez basses (1.93 mètre), se fondent assez bien dans l'arrière-plan, il n'y a pas d'émergence forte, le projet s'intègre dans les horizontales. Pour des raisons de rentabilité du projet (création d'ombrages), il n'est pas envisageable de créer une haie au sud du projet pour atténuer l'impact depuis ce point, les cultures, au fil des saisons créeront ce masque naturel.

Point de vue 3

Vue existante



Vue avec le projet



Ce photomontage, à la sortie du hameau d'Anchat montre que le projet est dans l'axe de la D110. Etant à 1 km de ce point, l'impact est assez faible, le projet est étendu mais n'est pas haut, il n'émerge pas de façon démesurée de l'horizon. Le projet s'intègre dans l'arrière-plan existant. La végétation saisonnière des champs environnants joueront un rôle de filtre visuel ponctuel.

Point de vue 4

Vue existante



Vue avec le projet



Ce photomontage, au niveau de la ferme Doublainville est à 1,1 km du projet, l'impact est assez faible, le projet est étendu mais n'est pas haut, il n'émerge pas de façon démesurée de l'horizon. Le projet s'intègre dans l'arrière-plan existant. La végétation saisonnière des champs environnants joueront un rôle de filtre visuel ponctuel.

Point de vue 5

Vue existante



Vue avec le projet



Ce photomontage, au niveau de la D357 est à 1,6 km du projet, l'impact est faible, le projet est étendu mais n'est pas haut, il n'émerge pas de façon démesurée de l'horizon. Le projet s'intègre dans l'arrière-plan existant. A cette distance, le projet de 1.93 mètre de hauteur n'est pas hors d'échelle, il s'intègre dans l'horizon existant.

Point de vue 6

Vue existante



Vue avec le projet



Il n'y a pas de vue sur le projet depuis l'est de Beauce la Romaine sur la D357.

III. SYNTHÈSE

Suite à cette étude, nous avons vu que le futur projet s'intégrait dans une ZAC.

Au **nord et à l'est** du projet, le site étant à l'arrière de la commune il est bordé par des d'entrepôts, bâtiments d'activités et salle de sport ou par les bâtiments en construction de la ZAC.

Au **sud et à l'ouest** du projet, le site est en relation directe avec l'openfield.

Globalement :

- Le relief est maintenu tel que, le projet vient s'intégrer au terrain naturel sans modifier la topographie existante.
- Les hauteurs des tables ne dépassent pas 1.93 m, les éléments installés ne créent pas de points de sur hauteurs dans le paysage. Le projet reste à hauteur humaine et ne dépasse pas la hauteur de la végétation et des éléments verticaux en place. Les photomontages lointains (à 1 et 2 km) montrent que les tables s'intègrent bien dans l'horizon. Le relief étant plan, le projet semble très linéaire, sur 1 seule ligne.
- Il n'y a pas de vues du site depuis Beauce la Romaine et il n'y a pas de vues directes depuis les habitations les plus proches.
- Le site sera visible depuis la sortie du hameau d'Anchat et depuis la ferme de Doublainville, cependant, les photomontages montrent que l'impact est assez faible, le projet est étendu mais n'est pas haut, il n'émerge pas de façon démesuré de l'horizon. Le projet s'intègre dans l'arrière-plan existant. La végétation saisonnière des champs environnants jouera un rôle de filtre visuel ponctuel.
- Le projet n'est pas en bordure immédiate de la D110, il est en retrait derrière un champ. Cet espace de recul contribue à l'intégration visuelle du projet, il permet d'avoir des cultures devant le projet et d'avoir une vue plus lointaine des tables.
- Il n'y a pas de vues ou d'impacts forts depuis la D357 (Orléans / Le Mans).
- Le projet va permettre d'occuper une grande majorité de la ZAC le temps que toute la zone se commercialise, le terrain sera ainsi être valorisé en attente de projets commerciaux.

Globalement, de par

- ✓ le relief plat (pas de situation de surplomb),
- ✓ les bâtiments environnants (construits ou en projet),
- ✓ la présence de cultures agricoles,
- ✓ la végétation plantée à la sortie de Beauce la Romaine sur la D25,
- ✓ le peu de routes d'accès au site
- ✓ la faible densité de population très proche du site,

Le projet 'Les Tournesols' aura un impact paysager faible.

Pour renforcer la haie plantée le long de la noue à la sortie de Beauce la Romaine par la D74, 35 arbustes champêtres (charme, troène, viornes...) seront replantés pour renforcer la haie existante.

