

yg guitteny architecte
4 rue des garennes
44100 Nantes

yg-architecte

06.74.73.19.37
contact@yg-architecte.fr

Construction d'une unité de méthanisation

Maître d'ouvrage :

SAS Alliance Berry Energies Vertes – 23 Avenue de la Résistance - 36360 Luçay-le-Mâle

PC4 - Notice Descriptive du projet

ETAT EXISTANT

Situation et accès:

Le projet se situe à l'Est de la commune de Lucay-le-Mâle (36 360) sur une parcelle parallèle à la RD 22 et en retrait de plus de 500m par rapport à la route départementale. L'unité de méthanisation sera créée sur la parcelle cadastrale référencée sous la section WK 20, dont la superficie est de 8.6 ha Le projet occupera la partie Nord de la parcelle sur une emprise de 5.5ha.

L'accès principal sur la RD22 se fera par une voie de desserte aménagée sur le chemin rural à l'occasion de la création de l'unité de méthanisation.

Les bâtiments (proces-stockagesexploitation) seront implantés à une cote de +158.50NGF et les cuves à une altimétrie de 156.50 NGF. Le niveau des silos de stockage suivra une pente du Nord au Sud de +159.50 à +158.50 NGF.

L'implantation du projet :

Les bâtiments et volumes construits sont distants de 600m du tiers le plus proche. Suivant l'étude de site, le projet évite l'implantation des volumes importants sur les parties visibles du terrain et minimise leur impact visuel par un traitement paysagé.

L'emprise du projet sera bordée par une haie bocagère. Des bassins de récupération d'eau seront aménagés à la pointe Sud du terrain.

Environnement :

Le terrain où prend place le projet libre de toute construction. Il est longé par des chemins ruraux sur les limites Nord-Ouest et Sud-est

La parcelle, distante de 3km du bourg de Lucay-le-Mâle, est entourée par des terrains agricoles cultivés. L'habitation la plus proche se trouve au Nord du site au lieu dit les Malakoff.

Le terrain présente un léger dénivelé du nord au sud d'une altimétrie de 159 NGF à 154 NGF sur une distance de 550m.

ETAT PROJETE :

Programme projet :

Le projet consiste en la construction d'une unité de méthanisation visant à produire une énergie renouvelable, le biogaz. Le process lié à la production du biométhane est composé de :

Stockage : - 3 poches

- 4 silos de stockage ouvert sur 1 côté

Process : - 1 bâtiment et des auvents de stockage,

- 3 cuves béton " digesteur" et "post-digesteur"

Exploitation : 1 ensemble de petits bâtiments : bureaux, chaudière, silos, maintenance

Divers équipements techniques liés à l'installation.

Le projet ne recevra pas de public. Le nombre d'employés sera de 4 personnes à temps plein pour l'ensemble du site.

Destination de la production :

La production principale est de l'énergie renouvelable sous forme de biométhane.

Le biométhane sera livré au réseau de transport de gaz naturel et vendu à un fournisseur de gaz naturel.

PROJET ARCHITECTURAL

l'implantation du projet :

Les volumes construits sont simples et regroupés en 3 entités de gabarit cohérent.

- Le stockage bas
- Le process
- Les bâtiments d'exploitations

Les 2 premières entités, d'emprise plus importante, sont implantées en alignement des limites de la parcelle sur un axe nord/ouest – sud/est.

L'étude de site montrant que la pointe nord du terrain est susceptible d'être vue dans le paysage lointain les ouvrages les plus bas y sont établis.

Les bâtiments d'exploitation ferment l'emprise construite du terrain au sud, sur une bande qui suit le relief du talus.

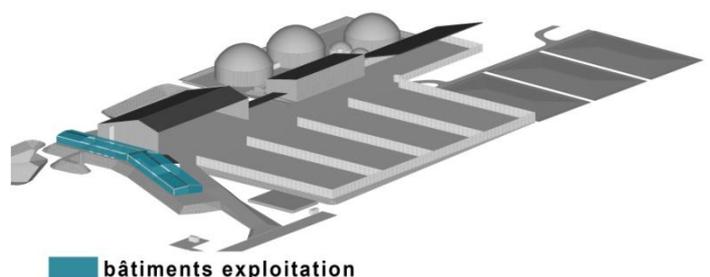
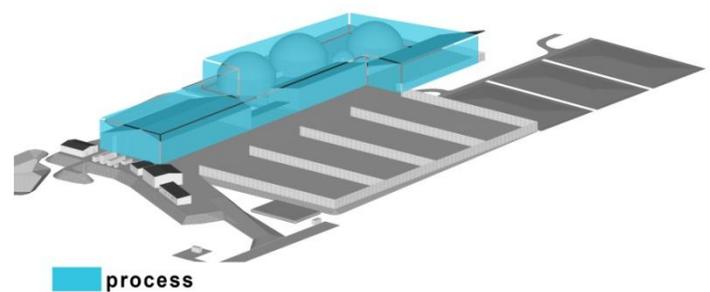
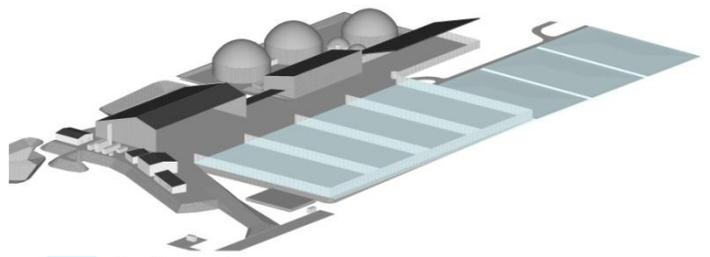
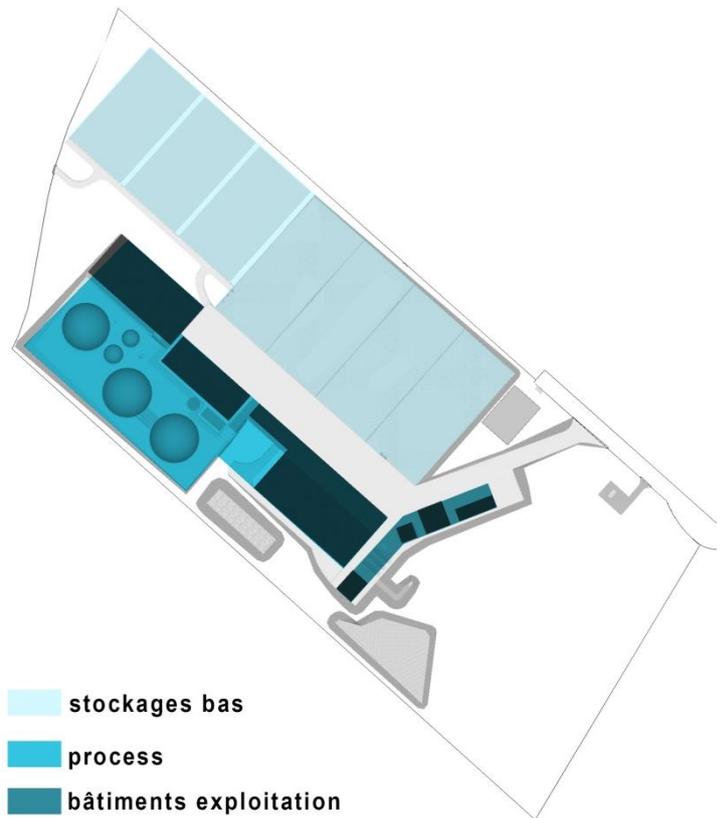
De manière générale l'implantation des plateformes, des bâtiments et des équipements se fera au plus près du terrain naturel, afin de minimiser les mouvements de déblais et remblais. Elle sera de +158.5 m NGF excepté pour la plateforme des cuves à +156.5m NGF

Volumétrie générale :

Le stockage bas est composé des 3 poches de 1.27m de haut et des silos ouverts entourés de murs béton de 5m. Ils s'alignent en rythme le long de la limite nord de la parcelle.

Le process occupe le centre de la parcelle. Il comprend les cuves, les auvents de stockage et les bâtiments de production. Les couvertures de ces ouvrages suivent la même pente orientée au sud. L'ensemble des volumes s'intègre dans un gabarit commun s'alignant sur une hauteur de 16m.

Les bâtiments d'exploitation, de volumétrie usuelle avec une toiture à double pente, ont une hauteur moyenne de 4.5m. Il présente un ensemble allongé en bande qui suit le relief du talus au sud de la parcelle.



Aspect extérieur :

Le choix des matériaux de façades est guidé par une volonté de sobriété et d'unité entre les différentes constructions. Les couleurs neutres dans des tonalités grises ont été choisies à partir des prescriptions du PLU et en accord avec les contraintes liées au process. La démarche étant de réduire l'impact des volumes bâtis dans le paysage.

Les stockages bas :

Ils sont composés de 2 éléments : les poches de stockage en toile PVC tissé et enduit de couleur grise RAL 7023 dit Gris béton ; les silos de stockage clos de mur en béton sur 3 côtés.

Le process :

Dans la continuité des silos le stockage nord est clos de mur en béton sur 3 côtés et couvert d'un auvent. Les bâtiments de stockage et de productions sont couverts de panneaux photovoltaïques. Les toitures sont orientées au sud dans leur majorité. Les pentes sont définies pour obtenir une rentabilité optimale pour la production d'énergie.

Les façades de l'hygiénisation et du stockage sud sont constituées d'un bardage métallique RAL 7037. La façade Nord de l'hygiénisation est rythmée par 3 portes sectionnelles de couleur identique. Le stockage sud est entièrement ouvert sur sa façade nord.

Le bardage métallique RAL 7037 se retrouve sur les cuves digesteur et post digesteur. Ce même RAL est également utilisé pour la couverture en toile PVC des cuves. La finalité est d'unifier par une même couleur l'ensemble des volumes du process.

Les bâtiments d'exploitations, qui n'entrent pas dans le gabarit des constructions agricoles, auront leur façade enduite de couleur gris clair. Les menuiseries extérieures en aluminium RAL 9006 seront de tonalité très proche de l'enduits. La toiture de tous les bâtiments, en pente à 14°, recevra une couverture en bac acier RAL 7016. Cette couleur étant la plus proche de celle des panneaux photovoltaïques.

Le traitement des façades permet de créer une homogénéité dans chacune des entités et une harmonie de l'ensemble du projet dans une unité de ton et de matière.

Les Accès et les stationnements :

L'accès à l'unité de méthanisation se fera depuis la RD 22 par la voie de desserte créée à l'occasion du projet. L'accès sera large et ouvert pour une bonne visibilité.

16 places de stationnement dont 1 PMR seront créées en face du bâtiment de bureaux ainsi qu'un stationnement bus. Ce nombre répond aux besoins futurs de l'entreprise correspondant à l'effectif réel de 4 salariés sur le site et de visiteurs potentiels.

Les Réseaux :

Les bâtiments et les équipements seront raccordés aux différents réseaux publics (AEP, Elec, Tel) existants sur le domaine public. Les coffrets seront situés le long de la voie d'accès des véhicules.

Le site est également raccordé au réseau de transport de gaz naturel pour la livraison du biométhane sur le poste d'injection situé le long de la voie d'accès.

Les eaux domestiques de la société issues des sanitaires du bâtiment bureau seront collectées par une filière autonome dans la mesure où il n'y a pas de réseau public d'assainissement à proximité.

L'installation disposera d'un réseau séparatif des eaux pluviales propres et des jus de silos/eaux pluviales souillées.

Les eaux de lavage, les eaux souillées et les jus de silos seront stockés et renvoyés vers la cuve à lisier par une pompe de relevage. Permettant ainsi leur recyclage dans le process de méthanisation.

Les eaux pluviales propres seront collectées dans bassin EP et leur rejet vers le réseau public sera régulé.

Une partie des eaux de pluies de toiture sera récupérée dans la cuve enterrée située au nord du auvent de stockage et réutilisées pour le lavage des véhicules sur l'air à proximité.

Une poche réserve incendie sera mise en place à l'entrée du site le long de la voirie principale.

PROJET PAYSAGER

L'environnement paysager :

Le contexte paysagé de la parcelle est caractéristique d'un semi bocage constitué d'une mosaïque de milieux ouverts ou fermés : espaces agricoles ouverts ponctué de Bosquet et de hameaux construits dans des environnements boisés.

Le terrain où prend place le projet est libre de toute plantation et bordé de terrains agricoles cultivés.

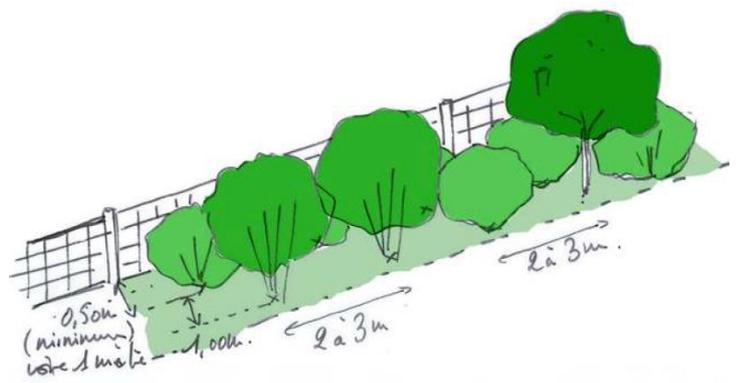
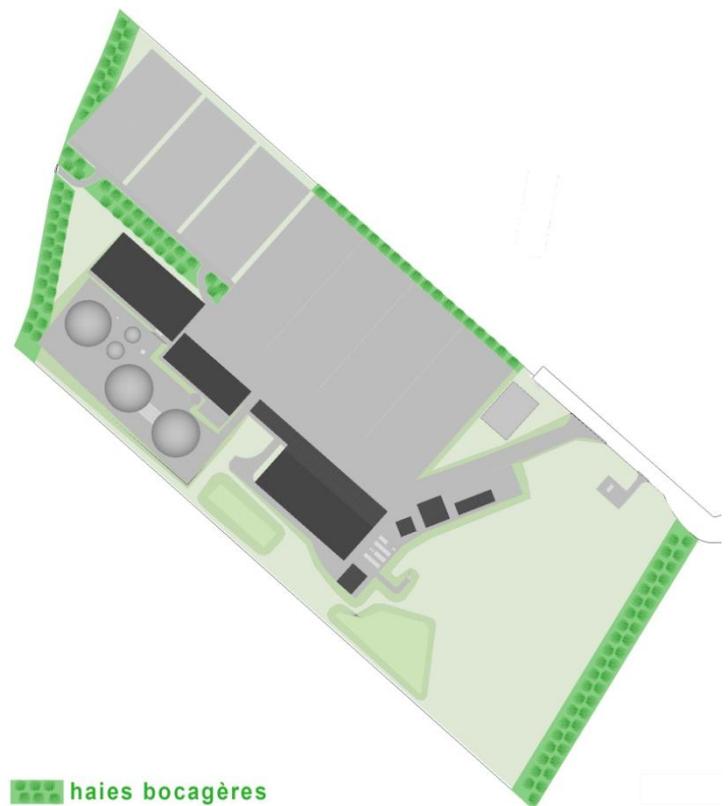
Dans son environnement proche le projet sera visible depuis 2 voies qui le longe au nord la départementale D22 distante de 500 m et par la liaison pédestre vers le GRP de Valançay distante de 1.5 km. Il sera également vu depuis les hameaux Malakoff au nord et les Garniers à l'est.

Le projet Paysager

Le projet paysagé à pour vocation d'intégrer l'unité de méthanisation dans son environnement en réduisant l'impact visuel des bâtiments.

Les limites nord et est de la parcelle seront plantées de haies bocagère constituées de 2 lignes de plantations distantes de 1 m. Les sujets seront organisés en quinconce.

La haie sera structurée par des arbres de haut jet espacé de 6 m (Chêne pédonculé, Erable champêtre, Merisier Hêtre). Entre les sujets prendront place tous les 2 m de l'arbre de taillis ou cépées (Genévrier commun, Nerprun purgatif, Noisetier Coudrier, fusain d'Europe). Une strate d'arbustes buissonnants terminera la composition



de la haie. (Chèvrefeuille des bois, Ajonc d'Europe
Fragon petit-houx)

Les essences locales et variées ont été choisies dans le répertoire de l'Entité naturelle Gâtine édité par l'observatoire régionale de la Biodiversité du centre val de Loire.

Un alignement de même composition sera planté au centre de la parcelle devant les volumes de l'entité process. Le rideau végétal ainsi constitué créera un filtre entre les bâtiments de l'unité de méthanisation et son environnement

Au-delà de l'emprise construite du projet la parcelle sera enherbée et fauchés.

Une clôture grillagée, de 2m de hauteur, en métal laqué vert sera mise en place sur l'ensemble des limites périphériques de la parcelle



yg guitteny architecte
4 rue des garennes
44100 Nantes
yg-architecte

06.74.73.19.37
contact@yg-architecte.fr

Construction d'une unité de méthanisation

Maître d'ouvrage :
SAS Alliance Berry Energies Vertes – 23 Avenue de la Résistance - 36360 Luçay-le-Mâle

Annexe : Etude de site

Le projet de construction d'une unité de méthanisation porté par la société Alliance Berry Energies Vertes prendra place sur une parcelle située à 3 km à l'Est de la commune de Luçay-le-Mâle. Le terrain est à une altitude de 158.50m NGF. Il est isolé des zones bâties et entouré de parcelles agricoles cultivées. Mais le site s'inscrit également dans un environnement plus large où sont localisées différentes entités patrimoniales.

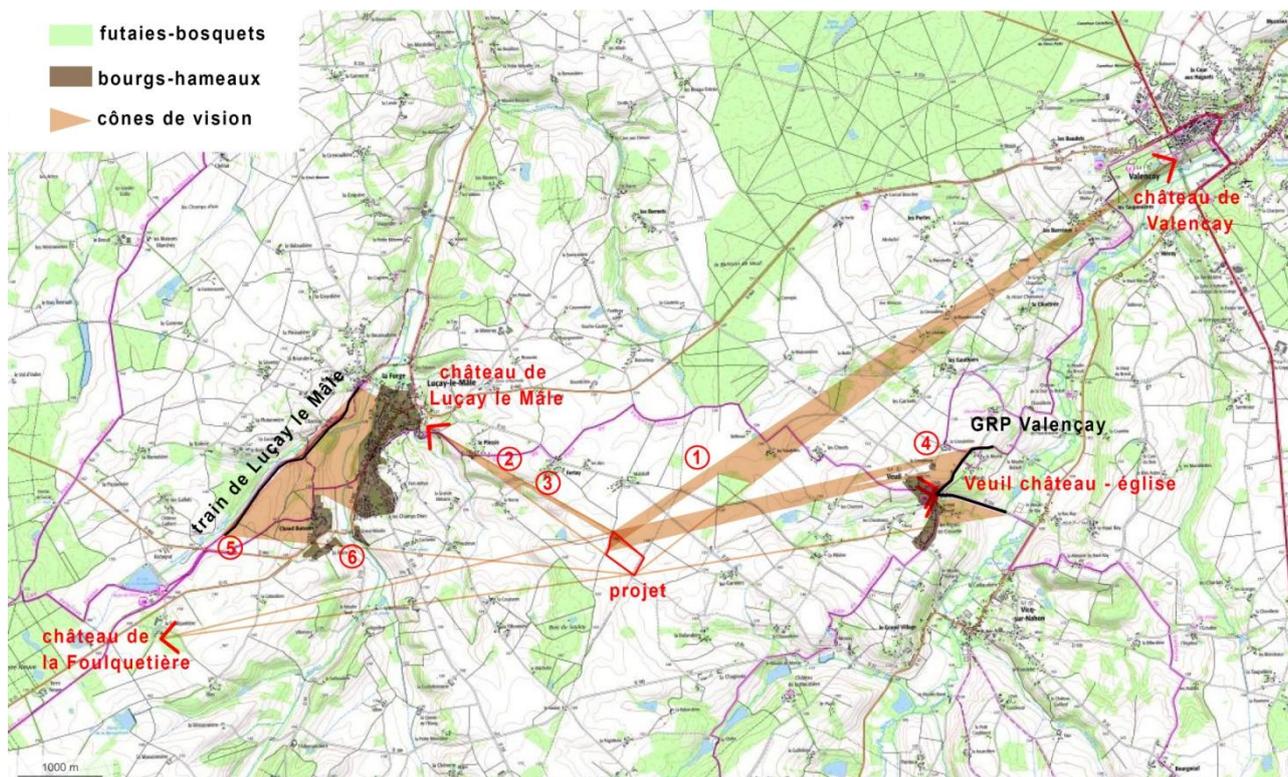
L'étude de site présente l'implantation du projet dans son contexte géographique : elle montre tout d'abord les vues possibles sur le terrain depuis les éléments du patrimoine alentours. Elle détaille ensuite le rapport de la parcelle à son environnement proche.

Les conclusions de l'étude de site permettront d'orienter le projet architectural et paysagé de l'unité de méthanisation, avec pour objectif une insertion harmonieuse du projet dans le paysage proche et lointain.

Le projet dans le paysage lointain

A partir des données cartographiques et altimétriques, l'étude présente la visibilité de la parcelle dans le paysage lointain. Elle recense les masques existants entre le site et les éléments du patrimoine, ce qui permettra d'envisager les moyens à mettre en place pour limiter l'impact de la construction dans le champ visuel des usagers et visiteurs des entités du patrimoine, listées ci-après.

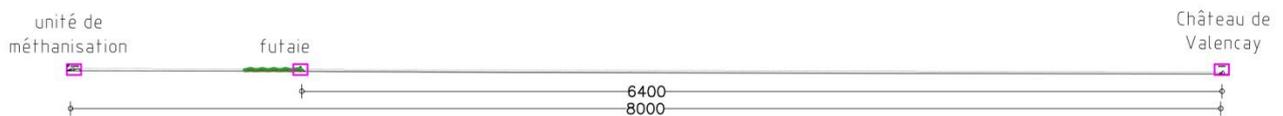
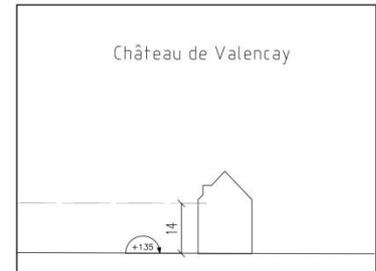
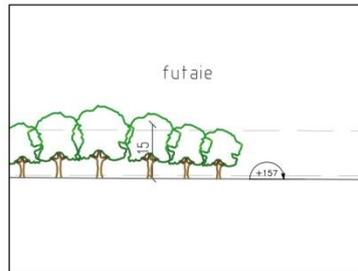
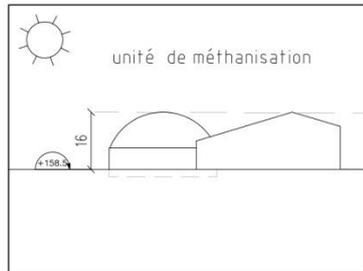
Les sites et les points de vue étudiés sont : Le Château de Valençay - Le Château de Luçay-le-Mâle - Le Château de la Foulquetière - Le Château et l'église de Veuil – le GRP de Valençay - la ligne ferroviaire touristique de Lucay-le-Mâle.



Carte de synthèse de la visibilité du site depuis les points de vue étudiés

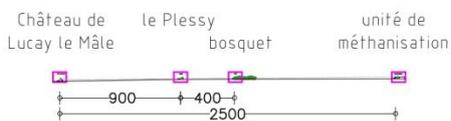
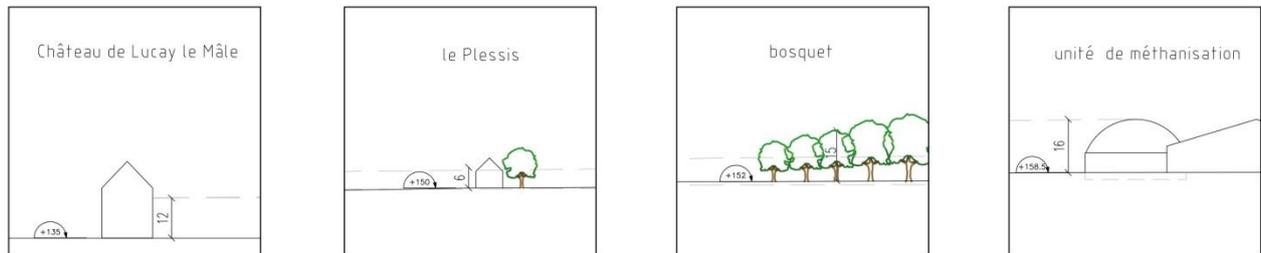
Le Château de Valençay, à 8km de l'unité de méthanisation, est situé à une altitude de 130m NGF, soit une altitude inférieure de 29m par rapport au site du projet. Dans cette configuration l'unité de méthanisation pourrait être visible depuis les étages du château. Entre les 2 constructions sont plantées des futaies d'arbres de haut jet dont les sujets sont de hauteur supérieure à 15m. La futaie (repère 1) masquera la majorité du projet vu du château à l'exception de la pointe nord du site.

De plus l'unité de méthanisation est implantée au sud ouest du château à un azimut de 235°. De ce fait à partir de 14h le 21 juin et de 16h le 21 décembre le projet sera vu à contre jour du monument.



Vue de la futaie (repère 1) depuis la départementale 22

Le Château de Luçay-le-Mâle, à 2.5 km de l'unité de méthanisation est situé à une altitude de 135m NGF, soit une altitude inférieure de 24m par rapport au site du projet. Dans cette configuration l'unité de méthanisation pourrait être visible depuis les étages du château. Entre les 2 constructions se situe le hameau Le Plessis (repère 2) et des bosquets d'arbres de haut jet (repère 3) dont les sujets sont de hauteur supérieure à 15m. Ces éléments bâtis et naturels masqueront la majorité du projet vis-à-vis du château, excepté la pointe nord du site.



Vue du hameau le Plessis (repère 2) vers le site



Vue du bosquet (repère 3) vers le site

Le Château de la Foulquetière est entouré d'arbres de haute tige qui constituent un écran à son environnement. La parcelle de l'unité de méthanisation n'est pas visible des différents niveaux du château.



Le Château de Veuil est également entouré d'arbres de haute tige qui forment un écran à son environnement. La parcelle de l'unité de méthanisation n'est pas visible des différents niveaux du château.



L'église de Veuil, située au cœur du bourg, est entourée par les bâtiments qui composent le village. L'église ne présente pas de point de vue haut. L'unité de méthanisation ne sera pas visible depuis l'église.



L'œil humain a la capacité de voir jusqu'à 4.7 kilomètres devant soi sur un terrain plat et dégagé. Au-delà de cette distance, les objets passent «sous l'horizon», i.e la courbure de la Terre empêche de les voir.

La partie du GRP de Valençay située à moins de 4.7km de la parcelle est repérée en noir sur la carte. L'altitude du GRP sur cette portion est de 141 à 107m NGF du nord au sud soit une altitude inférieure à l'unité de méthanisation de -18m à -42m. Sur cette partie du GRP le terrain n'est ni plat ni dégagé car le bourg de Veuil se situe entre le sentier et le site du projet. En tenant compte des capacités de la vision humaine le projet ne sera pas visible depuis le GRP. Une exception est toutefois possible, la pointe nord du site vue depuis le GRP à la sortie du bourg de Veuil.



Vue du GRP vers le site au niveau du chemin de la tour (repère 4)

Une partie de la ligne ferroviaire touristique de Lucay-le-Mâle est située à moins de 4.7km de l'unité de méthanisation. Elle est repérée en noir sur la carte. L'altitude de la ligne sur cette portion est de 118 à 140m NGF du nord au sud soit une altitude inférieure à l'unité de méthanisation de -41m à -19m. Sur cette portion, le bourg de Luçay et le hameau Chaud Buisson (distant de 1km à 140m NGF) se situent entre la ligne ferroviaire et l'unité de méthanisation. Par ailleurs cette portion de la voie ferrée est majoritairement bordée d'arbres. En tenant compte des capacités de la vision humaine le projet ne sera pas visible depuis la ligne ferroviaire.



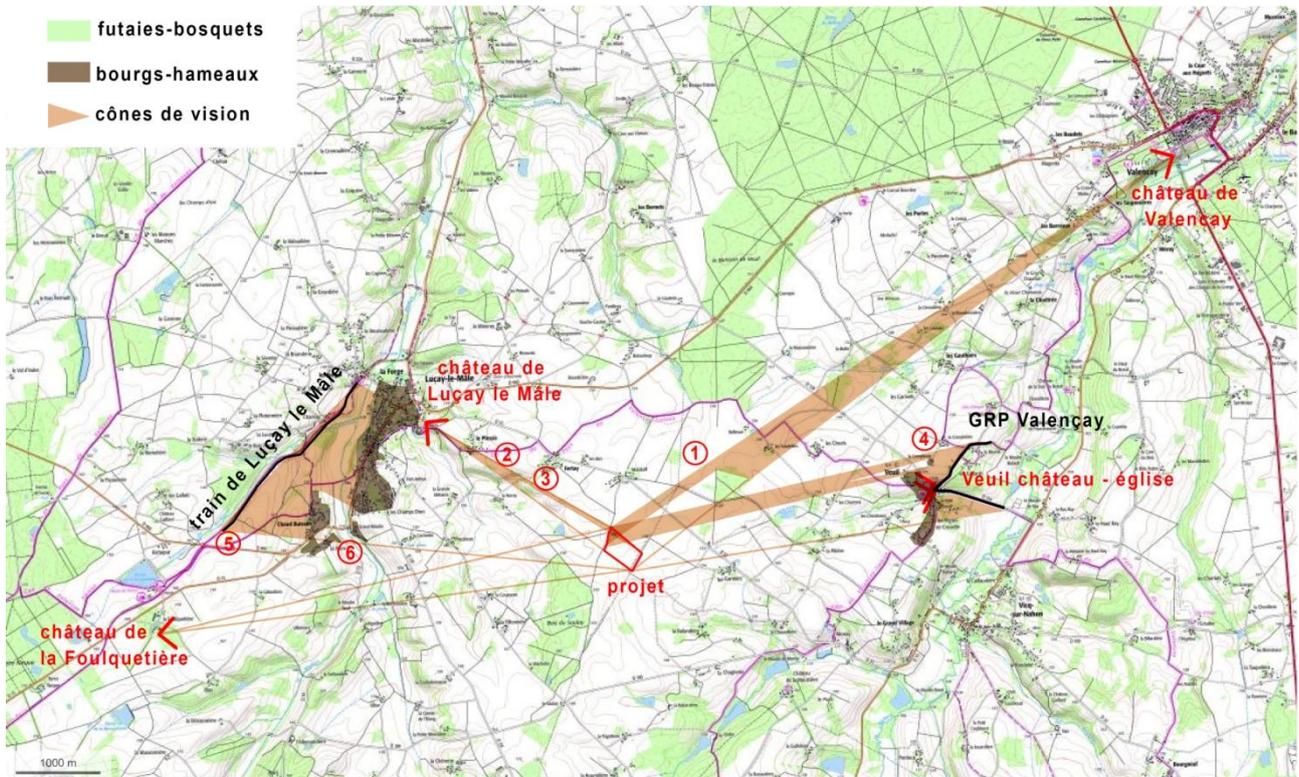
Vue de la ligne ferroviaire touristique vers l'est (repère 5)



Vue depuis le hameau Chaud Buisson vers l'est (repère 6)

L'étude de site permet de conclure que l'extrémité nord de la parcelle pourra être visible dans le paysage lointain depuis les étages des châteaux de Valençay et de Luçay-le-Mâle et depuis le GRP Valençay à la sortie du bourg de Veuil.

Dans le cadre du projet, les ouvrages de faible hauteur de l'unité de méthanisation seront implantés sur cette partie du terrain afin d'éviter que les constructions soient visibles des points de vue étudiés.



Le projet dans l'environnement proche



La parcelle sur laquelle est projetée la construction de l'unité de méthanisation est située à 3km du bourg de Luçay-le-Mâle. Elle s'inscrit dans un paysage de Gastines constitué de terrains agricoles cultivés ponctués de bosquet et de futaies dans un second entourage.



Point de vue repère 1

Au nord, la parcelle est longée par la départementale D22 distante de 500m et par la liaison pédestre vers le GRP de Valançay distante de 1.5 km. Dans cette direction, l'environnement du terrain ne présente pas d'éléments en capacité de masquer le projet depuis ces 2 voies.



Point de vue repère 2

Dans l'environnement proche du projet se situent des groupes d'habitation parmi lesquels plusieurs n'ont pas de vue direct sur la parcelle.

A 500m au nord, les bâtiments du lieu-dit Malakoff sont aveugles dans la direction du site. Les habitations des lieux-dits Fertay à 1km à l'ouest, la Rolandière à 1km l'est et Pouzieux à 2 km l'ouest sont quand à elles construites dans un environnement boisé.

Le bois du Soulay à l'ouest fait écran entre le projet et les habitations des hameaux de la Fillonnière et de la Couasserie



Point de vue repère 3

Cependant les maisons à l'entrée du lieu-dit «les Garnier » et le château de la Moussetière situés respectivement à 1 km à l'est à 2.5km à l'est ont une vue sur la parcelle à l'Est.



Point de vue repère 4

L'étude du site montre que le projet sera visible dans son environnement proche depuis les voies longeant au nord et les habitations situées à l'Est. Un aménagement des limites de la parcelle sur ces côtés sera intégré au projet paysagé afin de réduire l'impact visuel des bâtiments de l'unité de méthanisation depuis ces points de vue.