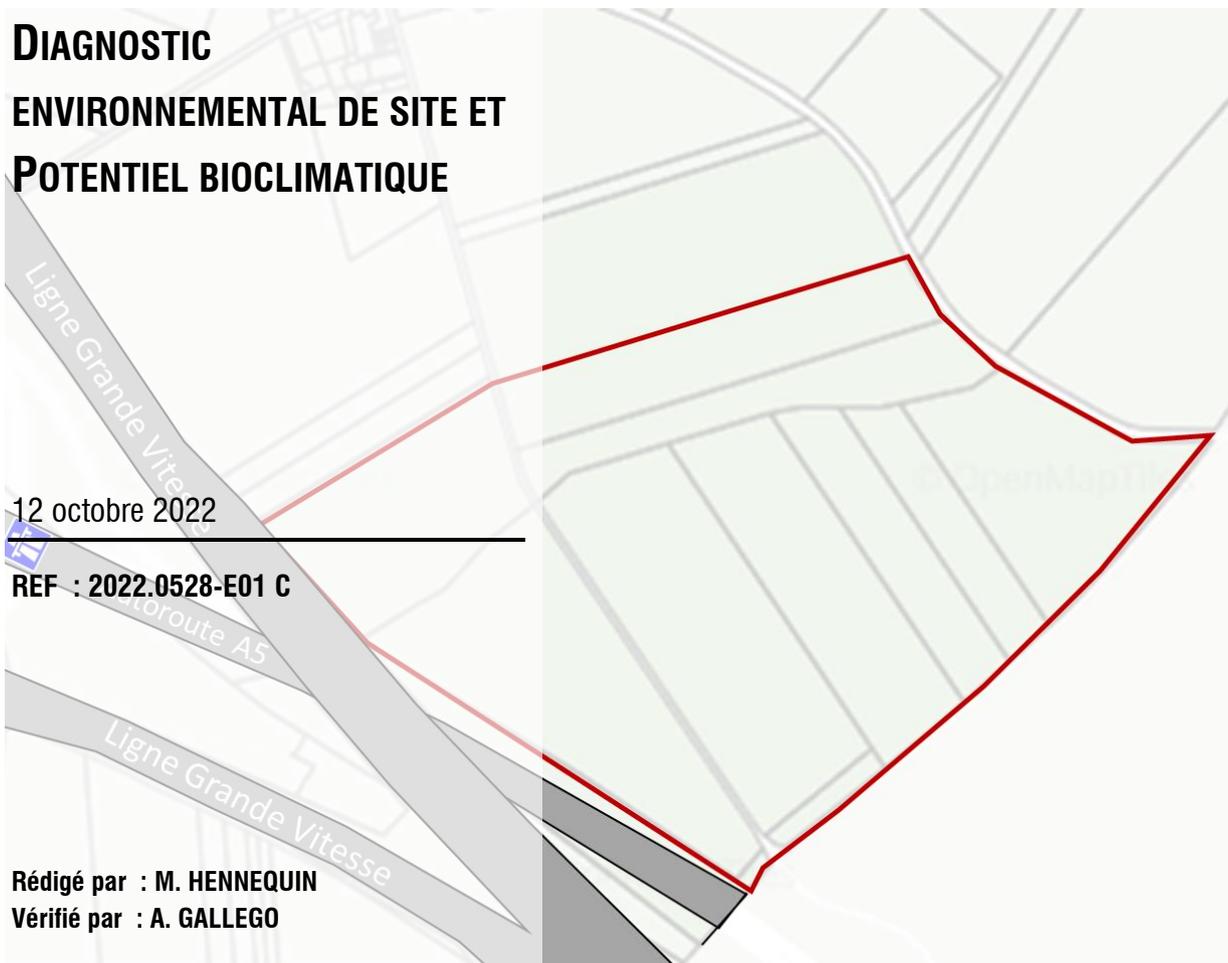


ETABLISSEMENT PENITENTIAIRE CRISENOY (77)



SOMMAIRE

Partie 1	Introduction	4
Partie 2	Résumé	5
Partie 3	Synthèse environnementale du site	8
Partie 4	Données générales du site	12
1	Localisation	12
2	Contexte administratif	13
Partie 5	Le territoire du site	17
1	Description du site et de son environnement.....	17
2	Relation avec la ville	18
3	Déplacements.....	20
Partie 6	Etat physique du site	22
1	Etat actuel du site.....	22
2	Sols et sous-sols	24
3	Cours d’eaux et rivières.....	25
4	Ecosystèmes vivants	26
Partie 7	Nuisances, risques et pollutions du site	28
1	Qualité de l’air	28
2	Nuisances sonores et vibratoires	30
3	Nuisances visuelles.....	31
4	Pollution des sols	33
5	Risques naturels.....	34
6	Risques industriels et technologiques	37
7	Servitudes	38
Partie 8	Réseaux : eau et déchets	39
1	Ressources en eau potable	39
2	Eaux pluviales	40
3	Eaux usées	40
4	Déchets	41
Partie 9	Organisation du chantier	42
1	Gestion des déchets de chantier.....	42
Partie 10	Données climatiques	43

1	Températures et ensoleillement	43
2	Précipitations	44
3	Vent	45
Partie 11	Ressources énergétiques sur le site	46
Partie 12	Potentiel bioclimatique	50
1	Conception bioclimatique	50
1.1	Définition et objectif	50
1.2	Éléments à intégrer	50
2	Atouts et contraintes bioclimatiques du site	55
2.1	Synthèse	55
2.2	Environnement du site & contrainte d'aménagement	56
3	Préconisations	58
Partie 13	ANNEXE 1 – Acronymes	62
Partie 14	ANNEXE 2 – Visite de Site	63

Introduction

L'opération concerne la construction d'un établissement pénitentiaire d'une capacité de 1000 places d'une surface d'environ 50 000 m² SDP en région Ile-de-France dans le département de la Seine-et-Marne (77). Le site retenu pour réaliser le projet est situé à Crisenoy, à environ 10 km au Nord-Est du centre-ville de Melun. Il est actuellement occupé par de grandes parcelles agricoles encore exploitées (blé et colza).

Ce document présente le diagnostic environnemental de site, alimenté d'une synthèse sur les atouts/contraintes du site. Une partie sur le potentiel bioclimatique vient compléter cette étude et permet d'établir de premières préconisations à destination du maître d'ouvrage et du concepteur. Ces préconisations seront développées et intégrées dans une note spécifique ultérieurement.

Résumé

Une mise en compatibilité du PLU sera réalisée. Les contraintes qui y sont associées seront révisées. Les contraintes administratives pourront donc être modifiées.

GENERAL	
Programme	Construction d'un établissement pénitentiaire
Surface de la parcelle	33 hectares
Localisation	Le long de la route de Moisenay à l'est, de l'A5 à l'ouest et de le D57 au nord. Crisenoy (77390)
Contexte	Construction d'un nouvel établissement pénitentiaire pour : <ul style="list-style-type: none">- Lutter contre la surpopulation carcérale ;- Améliorer la prise en charge des personnes détenues et les conditions de travail des personnels.
CONTEXTE ADMINISTRATIF	
Zone de PLU	Zone UA
Débit de fuite/ abattement d'une lame d'eau & coefficient d'imperméabilisation	Les eaux pluviales doivent être traitées et infiltrées sur la parcelle Les aménagements nécessaires à la bonne gestion des eaux pluviales sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain
Emprise au sol et pleine terre	Non réglementé
Hauteur maximale admissible	La hauteur maximale des constructions à vocation d'activité ne pourra excéder 12 m (les éléments techniques ou spécifiques, tels que élévateurs, boisseaux de chargement, séchoirs ne sont pas pris en compte dans le calcul de ces hauteurs). Ces règles ne s'appliquent pas : Aux infrastructures techniques et équipements des services publics ou d'intérêt collectif, pour lesquels la hauteur est libre lorsque les contraintes liées à ces ouvrages l'exigent. Cf. PLU de Crisenoy (77)
Coefficient d'occupation des sols	Non réglementé
Stationnements VL	Le stationnement correspondant aux besoins des constructions ou installations doit être assuré en dehors des voies publiques et des voies privées susceptibles d'être affectées à la circulation publique.
Stationnements vélos	Non réglementé
Espaces verts	Les bâtiments d'activités doivent être accompagnés d'un traitement paysager contribuant à leur bonne insertion dans le paysage D'une manière générale il conviendra d'éviter les alignements végétaux au droit des bâtiments

TERRITOIRE DU SITE															
Environnement voisin	Terrains agricoles au nord, ouest et sud qui accueille des activités agricoles. Le sud-est de la parcelle est bordé par l'autoroute A5 et une LGV.														
DEPLACEMENTS															
Accessibilité routière	Accès immédiat à la RN36 (à 500m) au nord et à l'A5 à l'ouest de la parcelle.														
Accessibilité aux TC	Les arrêts les plus proches sont situés au niveau de Les bordes (700m) et du centre de Crisenoy (Ecole). Un arrêt plus fréquemment desservi est RN36 au niveau de Saint-Germain-Laxis														
Modes doux	Réseau cyclable inexistant sur la commune de Crisenoy.														
ETAT PHYSIQUE DU SITE															
Etat actuel	Terrains agricoles (blé et colza)														
Topographie	Parcelle à priori homogène, à confirmer par des relevés géomètre														
Composition des sols	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Profondeur</th> <th>Lithologie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 0 à 0,7 m</td> <td>MARNE BRUNE</td> </tr> <tr> <td>De 0,7 à 1,4 m</td> <td>BLOCS DE MEULIERE FRACTUREE</td> </tr> <tr> <td>De 1,4 à 1,8 m</td> <td>MARNE BRUNE</td> </tr> <tr> <td>De 1,8 à 4 m</td> <td>DALLE DE CALCAIRE TRES DUR</td> </tr> <tr> <td>De 4 à 8,4 m</td> <td>MARNE BEIGE (MARNO-CALCAIRE), A PARTIR DE 6.80 M PASSAGE DE BLOCS TRES FRACTURES</td> </tr> <tr> <td>De 8,4 à 10 m</td> <td>MARNE VERTE COMPACTE</td> </tr> </tbody> </table>	Profondeur	Lithologie	De 0 à 0,7 m	MARNE BRUNE	De 0,7 à 1,4 m	BLOCS DE MEULIERE FRACTUREE	De 1,4 à 1,8 m	MARNE BRUNE	De 1,8 à 4 m	DALLE DE CALCAIRE TRES DUR	De 4 à 8,4 m	MARNE BEIGE (MARNO-CALCAIRE), A PARTIR DE 6.80 M PASSAGE DE BLOCS TRES FRACTURES	De 8,4 à 10 m	MARNE VERTE COMPACTE
Profondeur	Lithologie														
De 0 à 0,7 m	MARNE BRUNE														
De 0,7 à 1,4 m	BLOCS DE MEULIERE FRACTUREE														
De 1,4 à 1,8 m	MARNE BRUNE														
De 1,8 à 4 m	DALLE DE CALCAIRE TRES DUR														
De 4 à 8,4 m	MARNE BEIGE (MARNO-CALCAIRE), A PARTIR DE 6.80 M PASSAGE DE BLOCS TRES FRACTURES														
De 8,4 à 10 m	MARNE VERTE COMPACTE														
Profondeur de la nappe phréatique	A préciser par une étude géotechnique sur la parcelle														
Zone humide	L'étude réalisée par Alisea témoigne que l'extrémité ouest du Ru d'Andy est une zone humide.														
Faune	Les premiers résultats montrent qu'il existe un enjeu sur l'avifaune « Les enjeux concernant l'avifaune hivernale sont modérés. Des stationnements de Vanneaux huppé et de Pluviers doré pouvant être observés dans le secteur. »														
Flore	L'étude indique : « Bien qu'ils ne soient pas identifiés par le SRCE, les enjeux peuvent se concentrer au niveau du ru d'Andy, qui, selon son état de conservation, peut être un corridor écologique allant jusqu'au réservoir de biodiversité et ENS du château de Vaux le Vicomte et à la rivière de l'Almont.»														
POLLUTIONS															
Qualité de l'air	Les taux des principaux polluants de l'air sur l'année 2021 respectent les valeurs limites. Aux abords de l'A5, les taux peuvent dépasser les valeurs limites.														
Pollution des sols	Etude à mener sur la parcelle pour identifier d'éventuelles pollutions aux pesticides														
NUISANCES ACOUSTIQUES															
Infrastructures classées à proximité	Parcelle largement impactée par l'A5 (catégorie 2) et la ligne ferroviaire (catégorie 1) qui longent la parcelle côté ouest.														
Classement acoustique des façades	Niveau d'isolement à identifier par l'acousticien suivant les niveaux de performance visés et la distance aux infrastructures														
RISQUES															
Risques sismique	Zone de sismicité très faible (1/5).														

Aléa retrait gonflement des argiles	Aléa moyen sur la parcelle. L'étude géotechnique devra préciser les mesures à prendre pour faire face aux risques de retrait-gonflement des argiles
Risque de remontée de nappe	La parcelle est située majoritairement dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. A préciser par une étude hydrogéologique
Risques industriels	Aucune entreprise aux alentours classée SEVESO. 1 installation classée pour la protection de l'environnement dans un rayon d'1 km. Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles.
Servitudes	Une partie sud-ouest du site d'étude est comprise dans les périmètres SUP 1, 2 et 3 définis par arrêté préfectoral de la canalisation de gaz. Une moindre partie nord du site d'étude est comprise dans le périmètre SUP 1 défini par arrêté préfectoral de la canalisation d'hydrocarbures.
CLIMAT	
Zone climatique RT	Zone H1a
Ensoleillement	1752.6 heures d'ensoleillement par an en moyenne (calculé entre 1981 et 2010)
Précipitations	679.9mm – (normales de 1981 à 2010)
Vent	Vents dominants provenant du sud-ouest et du nord.

Synthèse environnementale du site

1. RELATION DU BATIMENT AVEC SON ENVIRONNEMENT

Atouts	Contraintes	Préconisations
Voies structurantes qui desservent la parcelle : A5 et RN36.	Très peu de transports en communs et pas de transports lourds (type train) à proximité immédiate (train accessible à Melun ou Verneuil l'étang).	Prévoir un local vélos sécurisé, abrité, facile d'accès et suffisamment dimensionné à destination du personnel et des employés en lien avec le développement des voies cyclables et de la liaison vers Melun prévue par la communauté d'agglomération. <i>Plus d'informations sur les liaisons cyclables en page 20.</i>
ZAC des Bordes en discussion (centre logistique notamment...)	Trame vélo inexistante sur la commune de Crisenoy	Favoriser la conservation/création d'habitats naturels pour les espèces à enjeux identifiés sur site.
Site proche de Melun (environ 8km)	Bande inconstructible de part et d'autre de l'A5 (loi Barnier).	Optimiser l'emprise au sol des bâtiments, pour limiter l'impact sur la biodiversité et une trop forte imperméabilisation des sols (possible inondation du Ru d'Andy).
	Canalisation de gaz et d'hydrocarbure identifiée TMD sur la parcelle (Nord et Sud-ouest).	Respecter les exigences réglementaires liées aux servitudes.

2. CHOIX INTEGRE DES PRODUITS, SYSTEMES ET PROCEDES DE CONSTRUCTION

Atouts	Contraintes	Préconisations
	Aléa moyen pour le risque de retrait-gonflement des argiles.	Système de fondation et matériaux en adéquation avec les contraintes géo hydrologiques de la parcelle à prévoir.
	Zone potentiellement sujette aux inondations de cave.	Des sondages géotechniques pourraient être réalisés en discussion avec le BE Structure.

3. CHANTIER A FAIBLE IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Atouts	Contraintes	Préconisations
Pas de riverains sensibles à proximité immédiate, bruit résiduel déjà important sur la parcelle du fait de la proximité avec l'A5 et la ligne LGV.	Enjeux de biodiversité sur la parcelle (notamment avec le Ru d'Andy)	Optimiser la valorisation des déchets de chantier et d'activité et la mettre en cohérence avec la charte chantier de la MOA.
Quartier desservi par les voies structurantes (A5, RN36) facilitant l'accès aux engins de chantier/livraison et limitant les nuisances de trafics et bruits associés.	Parcelle entièrement perméable.	Optimiser l'implantation du chantier pour les nuisances sur la biodiversité et conserver une bande stérile entre le chantier et le ru d'Andy afin de limiter l'impact de ce dernier sur la biodiversité.
	Parcelle desservie par la RD57 passant par le hameau des Bordes.	Optimiser l'accès au chantier pour éviter les risques d'accidents lors de l'insertion des camions de chantier sur les routes

Intégrer les parkings temporaires lors de la construction à l'intérieur de la parcelle.

Prévoir un accès au chantier ne passant pas par le hameau des Bordes (Route de Moisenay depuis la RD215 au niveau du nord de Moisenay)

4. GESTION DE L'ENERGIE – Ce point sera détaillé en phase 3 avec les potentiels ENR

Atouts	Contraintes	Préconisations
Absence de masques solaires. Zone favorable à l'implantation éolien avec cependant de fortes contraintes	Pas de RCU à proximité de la parcelle.	Envisager le recours aux énergies renouvelables.

5. GESTION DE L'EAU

Atouts	Contraintes	Préconisations
Grande parcelle entièrement perméable.	Le projet va venir imperméabiliser la parcelle.	Favoriser le choix d'essences à faibles besoins hydriques.
Le projet de la ZAC des Bordes prévoit une station d'épuration (réflexion commune à avoir).	Absence de réseau de collecte des eaux pluviales au droit de la parcelle. Les eaux pluviales doivent être traitées et infiltrées sur la parcelle Le recours à l'assainissement autonome est obligatoire	Limiter l'imperméabilisation (toitures végétalisées, revêtements extérieurs perméables...) Niveau de la nappe à déterminer par une étude piézométrique. Réaliser une étude d'infiltration et favoriser l'infiltration si cela est possible. Utilisation de systèmes hydro-économiques et recyclage/réutilisation de l'eau de pluie pour économiser la ressource.

6. GESTION DES DECHETS

Atouts	Contraintes	Préconisations
	A priori pas de gestion des déchets de chantier pris en charge par la collecte municipale	Prévoir des bennes adaptées et des locaux déchets suffisamment dimensionnés

7. MAINTENANCE ET PERENNITE DES PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES

Atouts	Contraintes	Préconisations
	Site a priori sujet à de fortes pollutions atmosphérique (A5, LGV et N36 à proximité)	Prévoir un dimensionnement suffisant des locaux CTA pour faciliter le remplacement des filtres

8. CONFORT HYGROTHERMIQUE

Atouts

Le mur d'enceinte permettra une protection aux vents dominants en hiver.

Contraintes

Absence de végétalisation de grande hauteur ou de masques solaires.

Préconisations

Conception bioclimatique des bâtiments.

Concevoir des zones ombragées extérieures pour les détenus et le personnel/les employés dans la limite des prescriptions du programme pénitentiaire.

9. CONFORT ACOUSTIQUE

Atouts

-

Contraintes

Site largement impacté par les infrastructures routières et ferroviaires à proximité :

- A5 à l'ouest catégorie 2 ;
- Ligne LGV à l'ouest : catégorie 1.

Vents dominants provenant du SO pouvant occasionnellement accentuer l'inconfort acoustique (d'après rose des vents de Windfinder)

Préconisations

Positionner le projet de façon à s'éloigner au maximum de l'A5 et de la LGV

Positionner les espaces à enjeux de façon à les protéger du bruit (orientation de ces espaces vers le sud-est de la parcelle)

Réaliser une étude acoustique afin de déterminer l'impact du mur d'enceinte.

10. CONFORT VISUEL

Atouts

Paysage dégagé, la vue porte au loin.

Pas de masque sur la parcelle.

Contraintes

Vues peu qualitatives sur la LGV et l'A5

Préconisations

Aménager des espaces paysagers qualitatifs sur la parcelle et couper les vues peu qualitatives.

Aménager des espaces paysagers afin de préerver les vues depuis le hameau des Bordes vers le centre pénitentiaire.

11. CONFORT OLFACTIF

Atouts

Aucune nuisance olfactive durant la visite de site.

Contraintes

Présence de l'A5 à l'ouest et d'une décharge Veolia au Sud.

Préconisations

Réaliser une étude olfactive sur site et positionner les entrées d'air du système de ventilation de manière à éviter les nuisances liées à l'A5

12. QUALITE SANITAIRE DES ESPACES

Atouts

Contraintes

Préconisations

13. QUALITE SANITAIRE DE L'AIR

Atouts

Bonne qualité de l'air à l'échelle de la commune en 2021.

Contraintes

L'A5 longe la parcelle au sud-ouest. Les vents dominants provenant du SO poussent les polluants vers le site étudié.

Activités agricoles aux alentours potentiellement polluantes (pesticides).

Préconisations

Réaliser une étude aéraulique à l'échelle du projet, afin d'étudier l'influence du mur d'enceinte et de l'agencement des différents bâtiments sur la circulation de l'air et des polluants. Cette étude permet d'étudier les courants d'air froid, la dispersion de polluants afin d'améliorer la conception bioclimatique des bâtiments.

Prendre en compte les vents dominants dans la localisation des espaces sensibles aux pollutions aériennes vis-à-vis des espaces émetteurs de pollutions.

Eviter les entrées d'air du système de ventilation côté SO (pourra être étudié avec l'étude aéraulique) et prévoir des filtres adaptés.

14. QUALITE SANITAIRE DE L'EAU

Atouts

Eau potable distribuée conforme.

Contraintes

Eau potable distribuée moyennement dure.

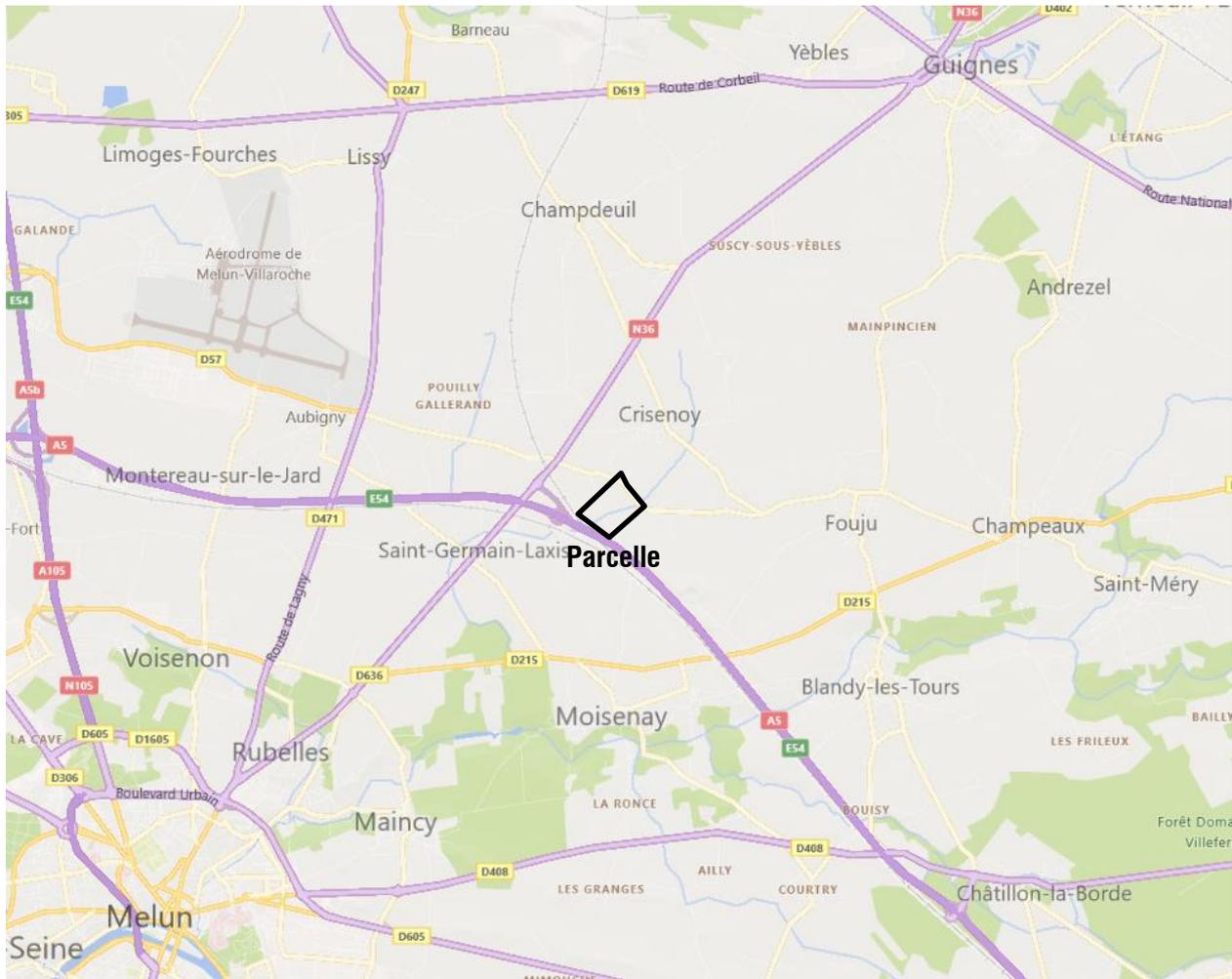
Préconisations

Un traitement adoucissant pourra s'avérer nécessaire.

Données générales du site

1 Localisation

LOCALISATION DU SITE



Source : Géoportail

Département	Seine-et-Marne (77)
Commune	Crisenoy
Adresse/localisation	Le long de la route de Moisenay, de la D57 et de l'A5.
Superficie de la parcelle	Environ 33 hectares

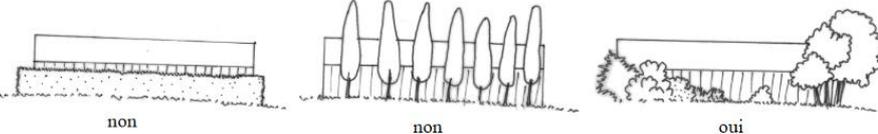
2 Contexte administratif

ZONES PLU

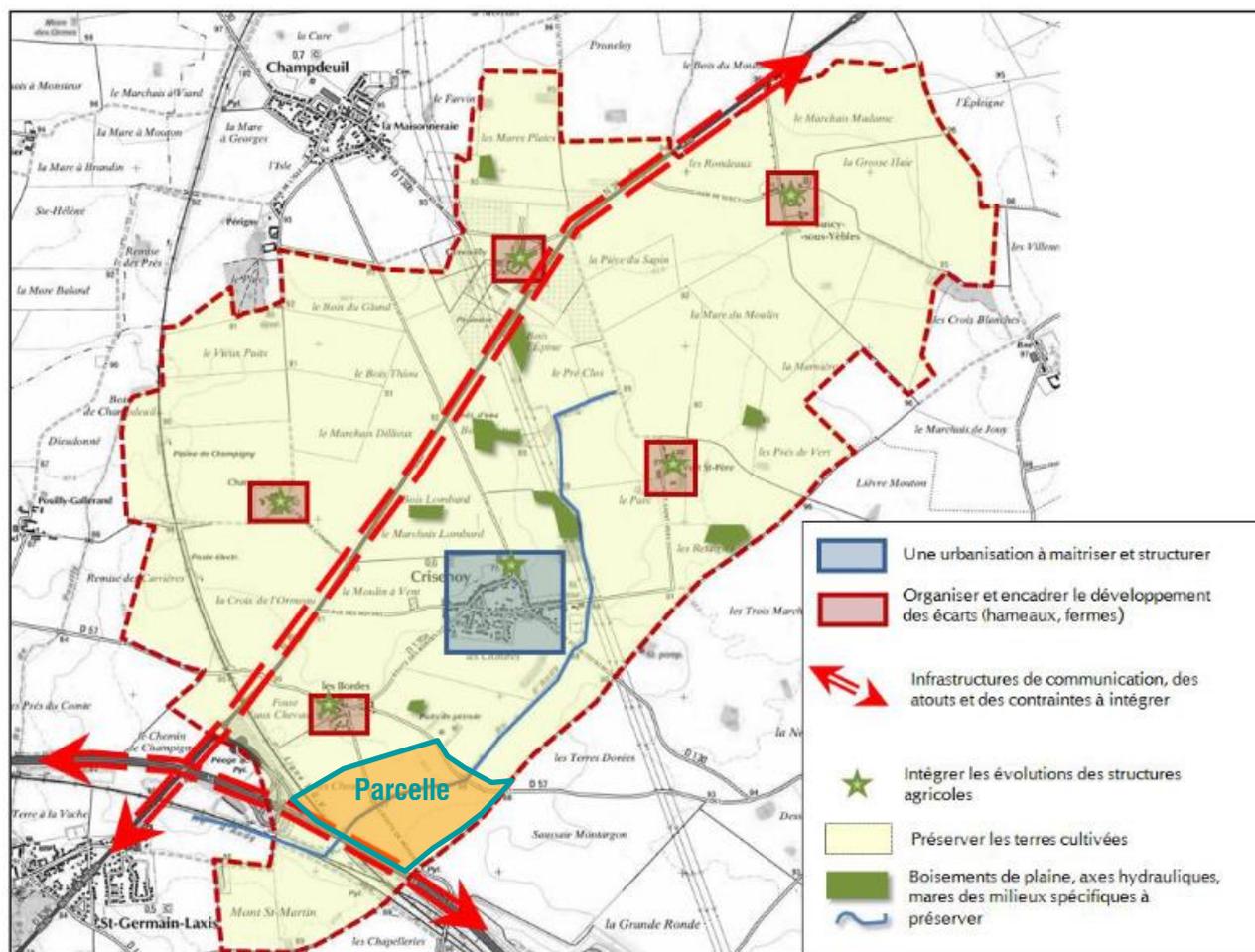


Source : PLU ville de Crisenoy (77)

Document	Plan Local d'Urbanisme de la commune de Crisenoy version 2017. Une mise en compatibilité du PLU sera réalisée. Les contraintes qui y sont associées seront révisées
Zone	Zone A. La zone A correspond aux espaces agricoles de la commune. Elle est identifiée en raison du potentiel agronomique, biologique et économique des terres agricoles.
Coefficient d'emprise au sol	/
Coefficient d'occupation du sol	/
Hauteur maximale des constructions	La hauteur maximale des constructions à vocation d'activité ne pourra excéder 12 m (les éléments techniques ou spécifiques, tels que élévateurs, boisseaux de chargement, séchoirs ne sont pas pris en compte dans le calcul de ces hauteurs). Ces règles ne s'appliquent pas : Aux infrastructures techniques et équipements des services publics ou d'intérêt collectif, pour lesquels la hauteur est libre lorsque les contraintes liées à ces ouvrages l'exigent.

Implantation en limite de voirie	<p>Les constructions devront être implantées en respectant un retrait minimum de 5 m par rapport aux voies et emprises publiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20 m par rapport aux limites d'emprise de la RN 36 et de la ligne LGV - 50 m par rapport aux limites de l'autoroute A5 <p>Ces règles ne s'appliquent pas :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aux infrastructures techniques et équipements des services publics ou d'intérêt collectif, pour lesquels l'implantation est libre (ex : poste de transformation) lorsque les contraintes liées à ces ouvrages l'exigent. - Un recul supérieur peut être imposé et déterminé au niveau des carrefours et quelle que soit la nature des voies, en fonction de problèmes de visibilité, de sécurité routière ou d'aménagement ultérieur de l'intersection.
Aspect du bâtiment	<p><u>Matériaux et couleur :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les bardages seront teintés ton mat, - Les matériaux de construction destinés à être revêtus (parpaings agglomérés, briques creuses...) ne peuvent être laissés apparents <p>Ces règles ne s'appliquent pas :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aux infrastructures techniques et équipements des services publics ou d'intérêt collectif, pour lesquels l'implantation est libre (ex : poste de transformation) lorsque les contraintes liées à ces ouvrages l'exigent.
Stationnement VL	<p>Le stationnement correspondant aux besoins des constructions ou installations doit être assuré en dehors des voies publiques et des voies privées susceptibles d'être affectées à la circulation publique.</p>
Stationnement vélos	/
Végétalisation	<ul style="list-style-type: none"> - Les bâtiments d'activités doivent être accompagnés d'un traitement paysager contribuant à leur bonne insertion dans le paysage - D'une manière générale il conviendra d'éviter les alignements végétaux au droit des bâtiments <div style="text-align: center;">  <p style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> non non oui </p> </div>
Essences	Les essences locales sont les seules autorisées
Eau potable	Toute construction ou installation nouvelle nécessitant une alimentation en eau potable doit être raccordée au réseau public de distribution. Ce branchement doit être exécuté conformément aux prescriptions techniques et aux règles en vigueur.
Eau usées	<ul style="list-style-type: none"> - L'assainissement autonome est obligatoire. Il devra être réalisé conformément à la réglementation et la législation en vigueur et conformément aux prescriptions du schéma d'assainissement approuvé et sa mise en service est subordonnée à l'autorisation du Maire. - Toutefois quand le réseau collectif d'assainissement est à proximité (moins de 100 m) le raccordement au réseau collectif pourra être autorisé - Les effluents issus des activités doivent subir un traitement conforme à la réglementation en vigueur avant d'être rejetés dans le réseau public ou le milieu naturel
Eaux pluviales	<ul style="list-style-type: none"> - Les eaux pluviales doivent être traitées et infiltrées sur la parcelle - Les aménagements nécessaires à la bonne gestion des eaux pluviales sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain
Réseaux électricité, téléphone, télédistribution	/

PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLES DE LA VILLE



Source : projet d'aménagement et de développement durable - Ville de Crisenoy - 2016

Orientations générales du PADD

Concevoir un urbanisme raisonnable et cohérent : inscrire le projet communal dans une logique de développement durable

- Définir un développement en cohérence avec le fonctionnement de la commune
- Apporter un zonage adapté aux différentes formes d'occupation de l'espace
- Maîtriser et organiser l'urbanisation dans une logique de rationalisation et de préservation des espaces agricoles et naturels
- Assurer/renforcer la diversification économique en cœur de bourg

Instaurer une gestion durable et valorisante des espaces agricoles, naturels et bâtis : un territoire à préserver et à mettre en valeur

- Préserver les paysages, les éléments naturels gagent d'un cadre de vie de qualité et d'une richesse patrimoniale intrinsèque du territoire.
- Assurer la préservation des espaces naturels et des continuités écologiques et valoriser les patrimoines bâtis et naturels (cadre urbain, espaces naturels remarquables...)
- Assurer la pérennité de l'activité agricole et la préservation des terres agricoles
- Prendre en compte les éléments de contraintes et les intégrer dans une logique de développement global et durable (transports et déplacements, infrastructures...)

Adéquation du projet avec le PADD	<p>Le PADD prévoit notamment la préservation des espaces naturels, des terres agricoles et la préservation des espaces naturels et des continuités écologiques.</p> <p>La parcelle retenue est constituée de terres exploitées. Le changement d'usage de ces terres vient à l'encontre de la préservation du terroir agricole. De plus, le ru d'Andy traverse la parcelle, la mise en péril de cette continuité écologique n'est pas en accord avec la PADD.</p> <p>Le projet ne respecte donc pas les orientations du PADD de la ville de Crisenoy.</p>
--	--

Le territoire du site

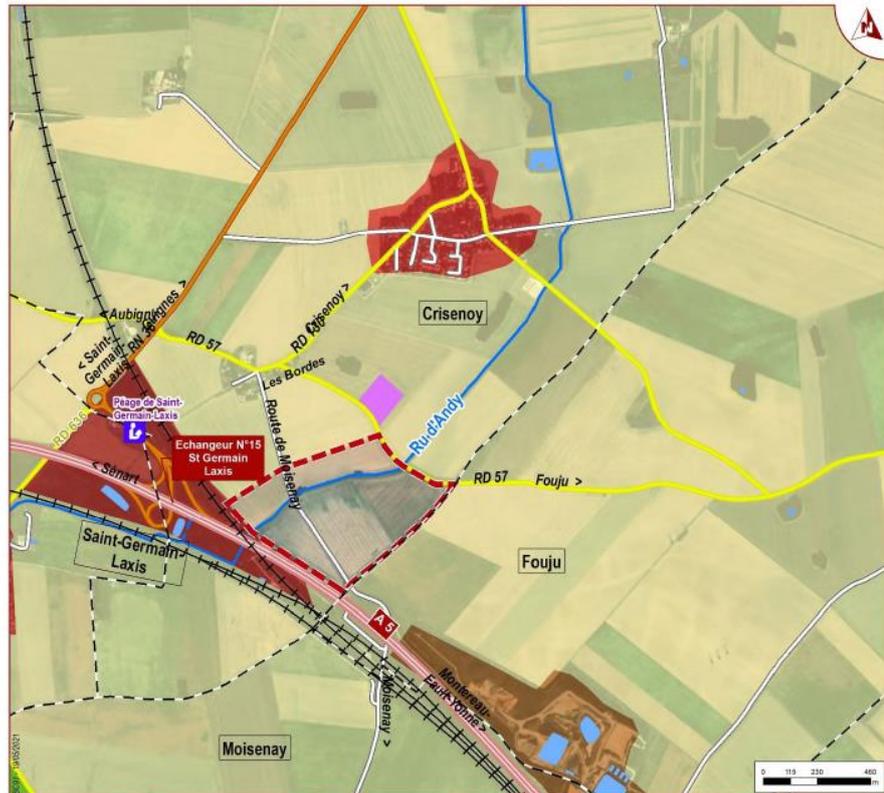
1 Description du site et de son environnement

ENVIRONS

-  Périmètre du site d'étude
-  Limite de commune
-  Voie ferrée
-  Autoroute
-  Route nationale
-  Route départementale
-  Autre route
-  Cours d'eau permanent
-  Cours d'eau temporaire
-  Plan d'eau
-  112 : Tissu urbain discontinu
-  Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés
-  Décharges
-  Terres arables hors périmètres d'irrigation
-  311 : Forêts de feuillus
-  Plateforme production hydrocarbures GeoPetrol
-  Gare de péage



Fond de plan : ESRI
Sources : APU - IGN - Land Copernicus



Source : Etude de faisabilité EGIS (juillet 2021)

Environnement immédiat

Terrains agricoles au nord, ouest et sud qui accueille des activités agricoles. Le sud-est de la parcelle est bordé par l'autoroute A5 et une LGV.

Vues offertes depuis le site

Se référer à la partie Annexe 2 : Visite de site

2 Relation avec la ville

INTERFACE AVEC L'ENVIRONNEMENT URBAIN

Environnement urbain du site

Au nord de la parcelle présence d'un village à 1.5km et d'un bourg d'une trentaine habitations à 700m.

Site sensible à proximité (école, résidence...)

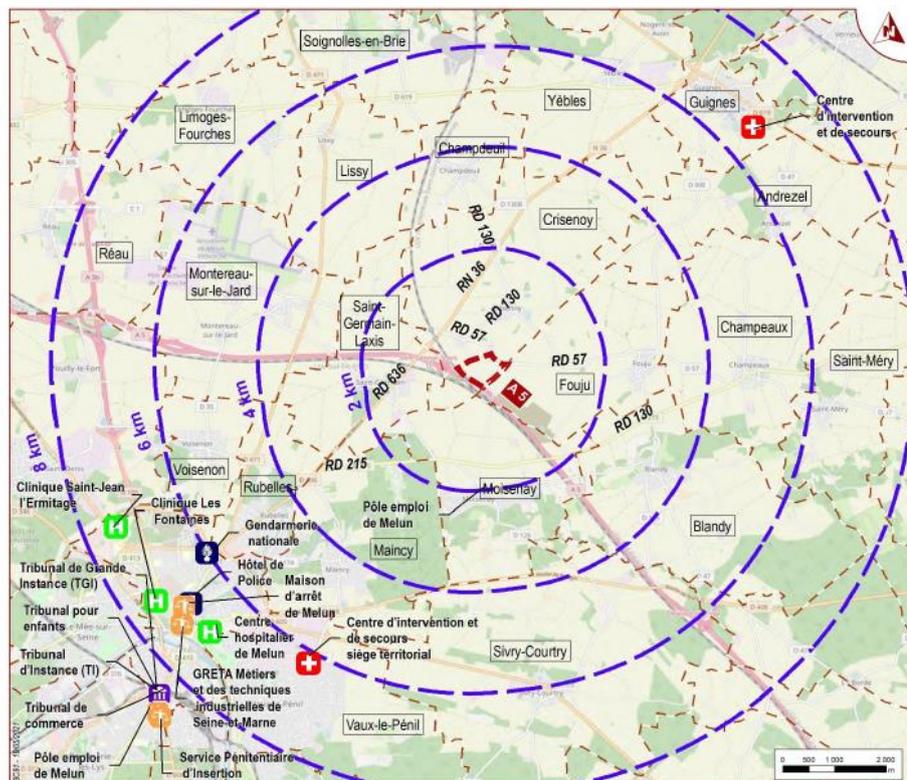
Oui Non

ACCESSIBILITE AUX EQUIPEMENTS, ACTIVITES ET SERVICES

-  Périmètre du site d'étude
-  Limite de commune
-  Juridictions
-  Partenaires de justice
-  Forces de l'ordre
-  Santé
-  Secours
-  Distance du site d'étude



Fond de plan : ESRI
Sources : Google Maps, Justice.gouv.fr, Préfecture



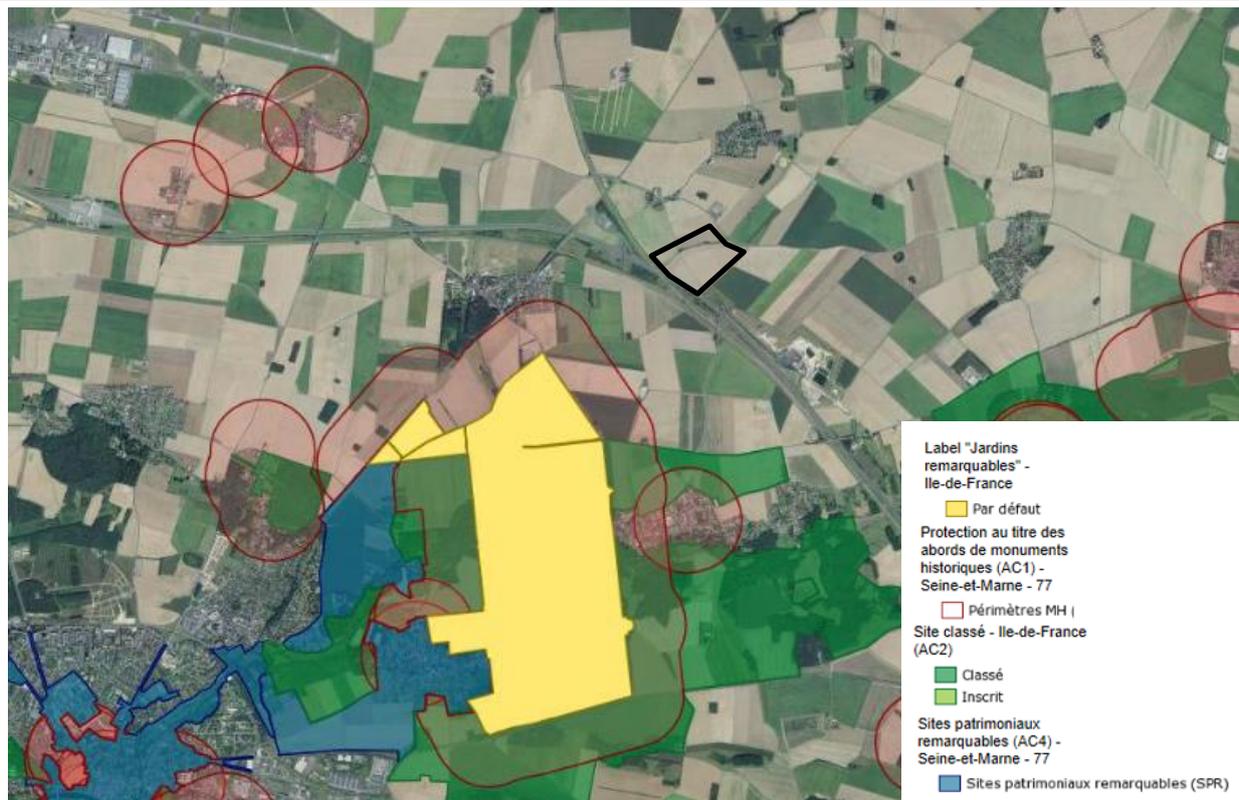
Source : Etude de faisabilité EGIS (juillet 2021)

Services/équipements à proximité

Le plus proche : Château de vaux-le-Vicomte.

Actuellement, peu de services à proximité immédiate du site. Les équipements et services sont rassemblés à proximité de Melun à environ 6 km de la parcelle.

SITES CLASSES OU INSCRITS MONUMENTS HISTORIQUES, ZPPA



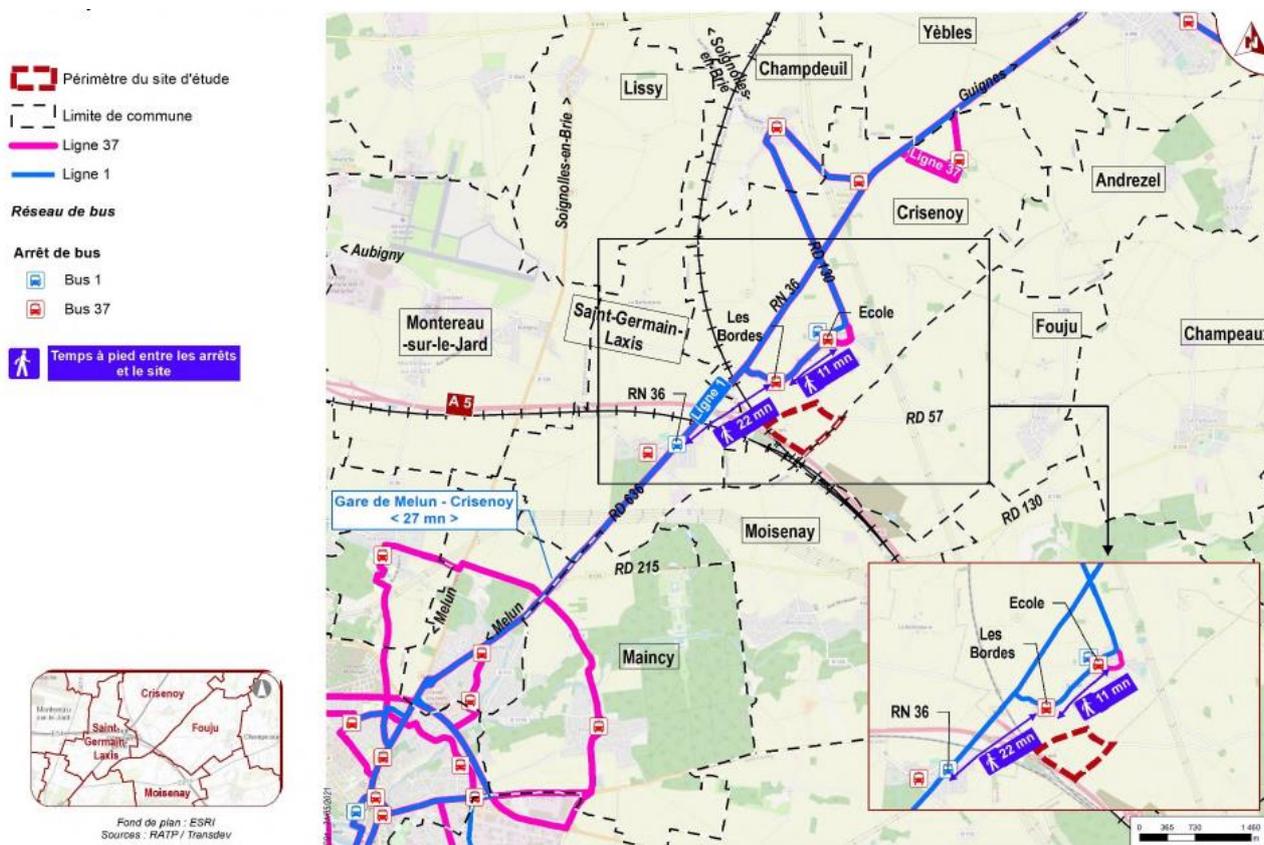
Source : Atlas des patrimoines

Proximité d'un site en périmètre de protection Oui Non

Détail : La parcelle étudiée n'est pas concernée par les périmètres de protection de monuments historiques ou par les zones de présomption de prescription archéologique.

3 Déplacements

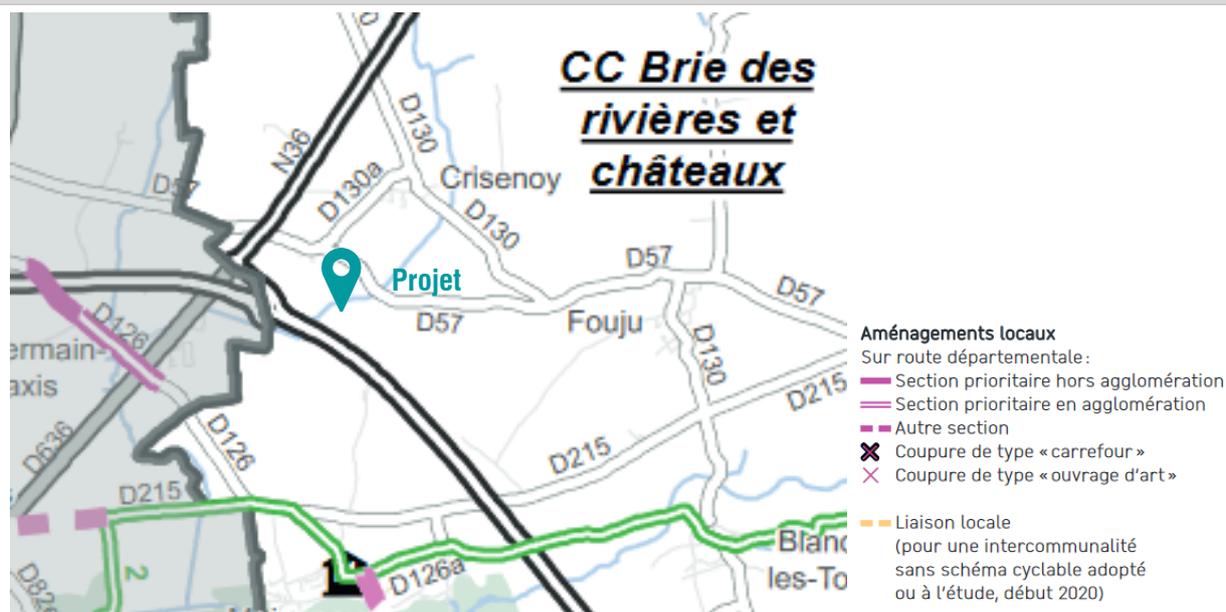
VOIRIES DE DESSERTE AUTOMOBILE ET TRANSPORTS EN COMMUNS



Source : Etude de faisabilité EGIS (Juillet 2021)

Proximité d'axes routiers majeurs	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Détail : Accès immédiat à la RN36 (à 500m) au nord et à l'A5 à l'est de la parcelle.	
Proximité d'un arrêt de bus	Les arrêts les plus proches sont situés au niveau de Les bordes et du centre de Crisenoy (Ecole). Un arrêt plus fréquemment desservi est RN36 au niveau de Saint-Germain-Laxis	
Lignes desservies	Ligne 1 Melun <> Rebaix	Ligne 37 Melun <> Osouer-le-Voulgis
Fréquence de desserte (en semaine)	1 à 2 fois par jour (arrêt Ecole Crisenoy)	3/4 passages le matin vers Melun et 3/4 passage le soir depuis Melun
Proximité d'une gare ferroviaire	La gare la plus proche se trouve à 10km du site	
Nom	Gare de Melun (RER D/Transilien R) ou Verneuil l'étang (Transilien P)	
Fréquence de desserte (en semaine)	Toutes les 10 minutes environ pour la gare de Melun, 20/30minutes pour la gare de Verneuil l'étang.	

PISTES CYCLABLES ET LIAISONS DOUCES/CHEMINS PIETONS



Source : Plan vélo 77

Proximité d'une piste cyclable	≤ 400m : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Détail	<p>Pas de voie cyclable à proximité immédiate du site, la liaison vers Les Bordes se fait par une départementale</p>  <p>Absence de voie cyclable RD57 (1)</p> <p>Liaison vers Fouju</p>  <p>Absence de voie cyclable RD57 (2)</p> <p>Les voies cyclables sécurisées les plus proches se situent : - Saint-Germain-Laxis</p>
Aménagement futur	<p>La communauté d'agglomération réalise depuis 2019 une voie verte reliant le centre-ville de Melun à Saint-Germain-Laxis, en desservant Maincy et le château de Vaux-le-Vicomte.</p>

Source : <https://www.melunvaldeseine.fr/lagglomeration/les-competences/mobilite/schema-directeur-des-liaisons-douces>

Etat physique du site

1 Etat actuel du site

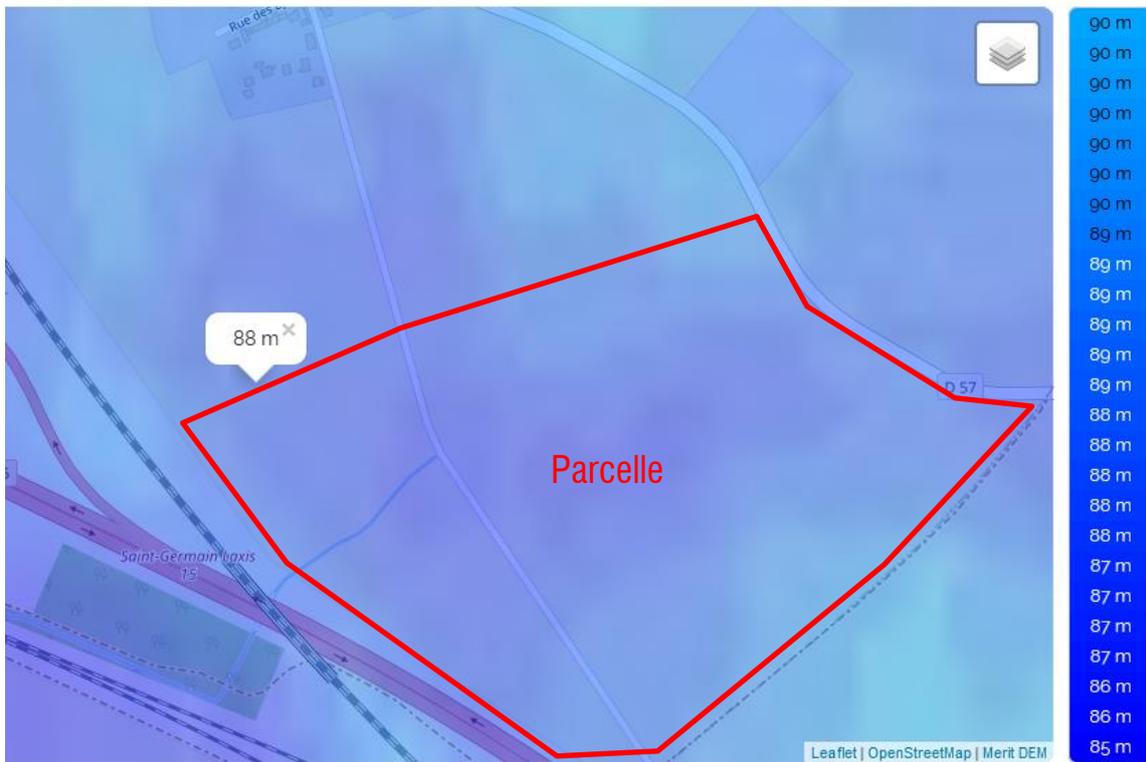
PLAN DU SITE



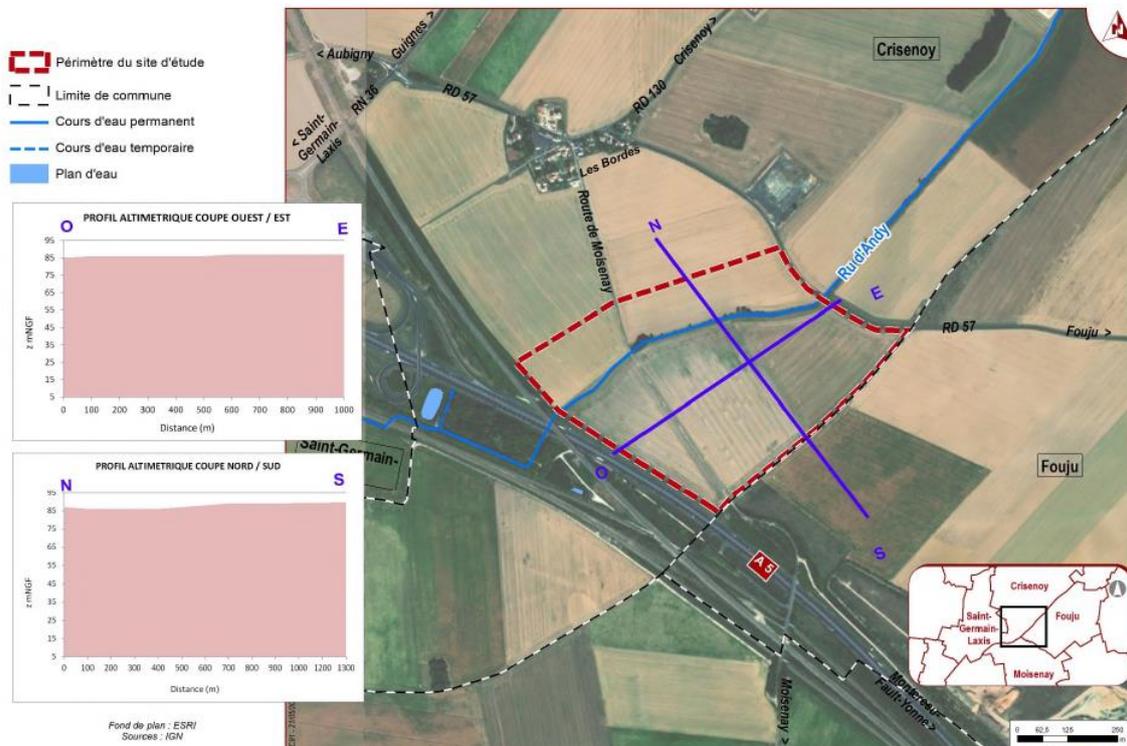
Source : Géoportail

Bâtiment existant sur site Oui Non

TOPOGRAPHIE



Source : www.topographic-map.com, 2017

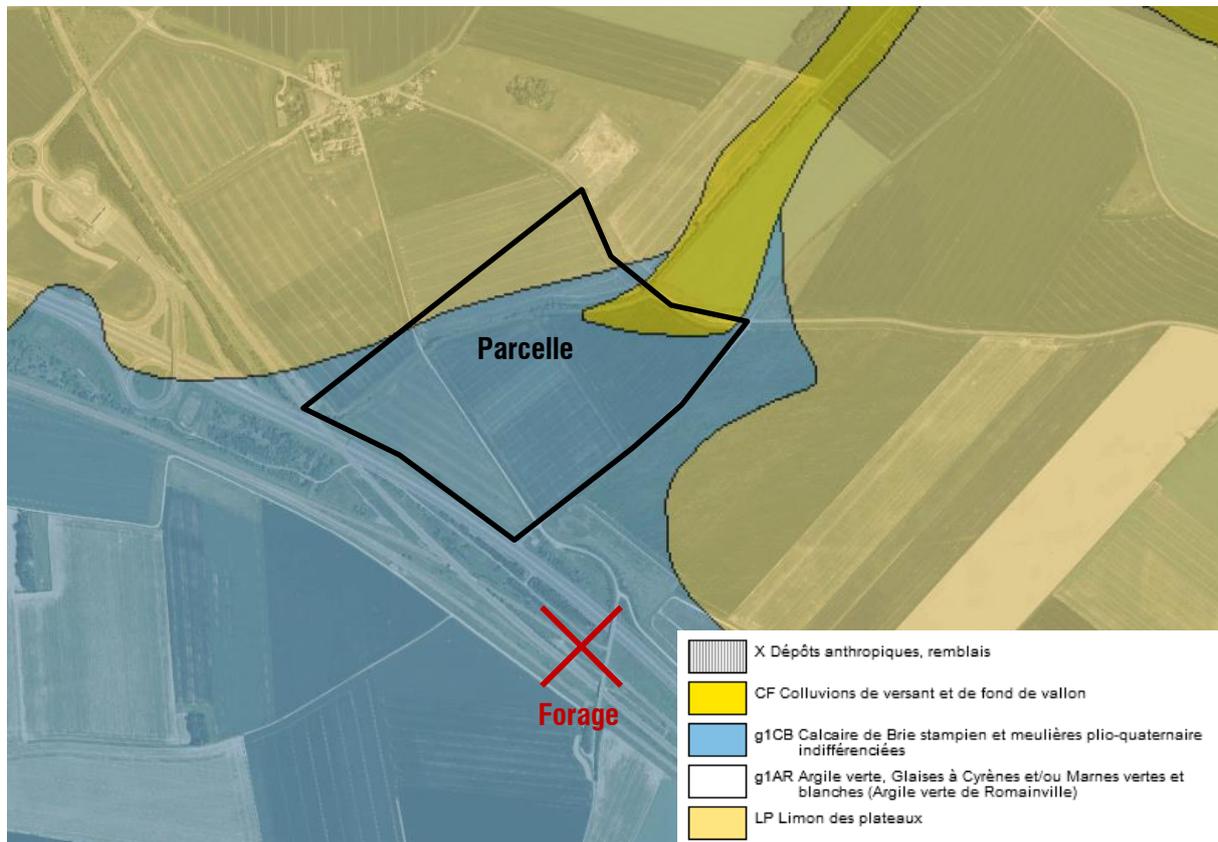


Source : *Etude de faisabilité EGIS (juin 2021)*

Altitude moyenne	88m
Fort dénivelé sur la parcelle	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Dénivelé sur la parcelle	Les altitudes varient entre 89 et 86 m NGF.

2 Sols et sous-sols

CONTEXTE GEOLOGIQUE



Source : infoterre.brgm.fr

Strates géologiques

1 forage datant de 2016 est répertorié dans la banque de sous-sol du BRGM :

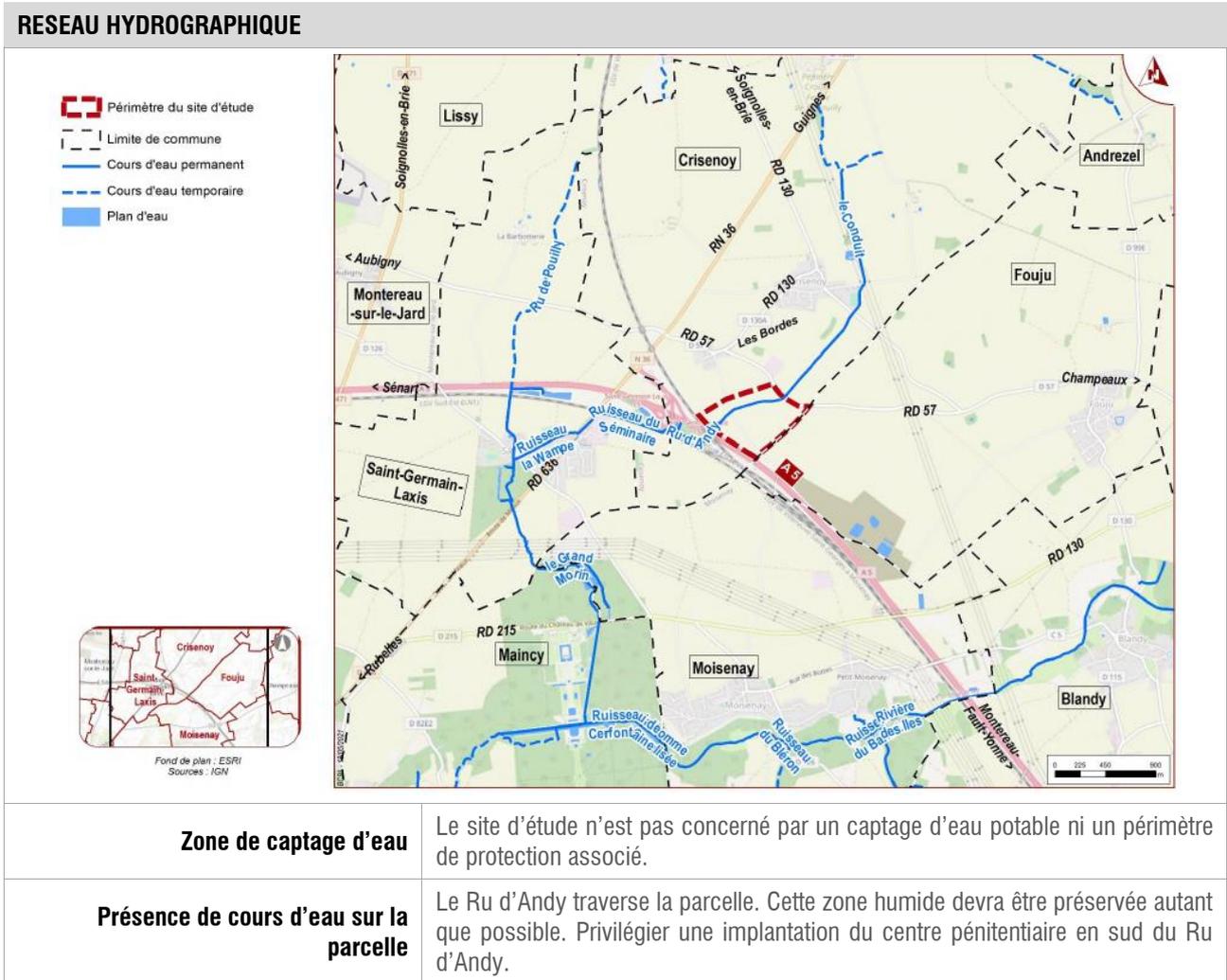
Profondeur	Lithologie
De 0 à 0,7 m	MARNE BRUNE
De 0,7 à 1,4 m	BLOCS DE MEULIERE FRACTUREE
De 1,4 à 1,8 m	MARNE BRUNE
De 1,8 à 4 m	DALLE DE CALCAIRE TRES DUR
De 4 à 8,4 m	MARNE BEIGE (MARNO-CALCAIRE), A PARTIR DE 6.80 M PASSAGE DE BLOCS TRES FRACTURES
De 8,4 à 10 m	MARNE VERTE COMPACTE

Source : infoterre.brgm.fr

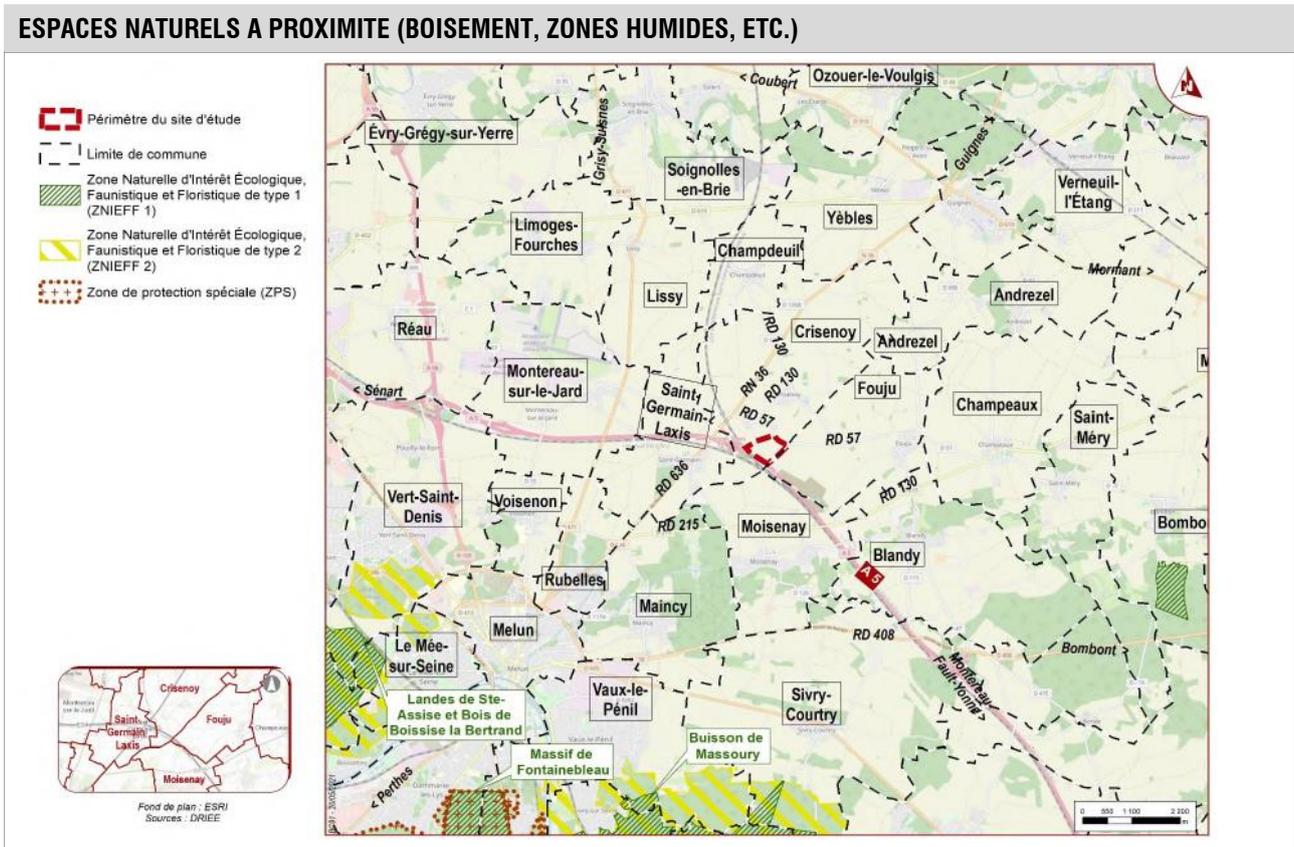
Perméabilité du sol

A identifier par une étude d'infiltration (parcelle agricole).

3 Cours d'eaux et rivières



4 Ecosystèmes vivants



Source : Etude de faisabilité EGIS (mars 2019)

Proximité d'espace protégé	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Aucun espace protégé à proximité immédiate. La parcelle se situe cependant sur des terrains agricoles actuellement exploités. De plus les abords du Ru d'Andy est une zone à dominante humide.
-----------------------------------	---

FAUNE & FLORE



Source : premiers relevés étude faune/flore réalisée par Alisea Environnement en 2022

Faune	/
Flore	<p><u>Amphibiens et Reptiles</u> : Aucune espèce recensée à ce jour. Les enjeux semblent faibles.</p> <p><u>Mammifères terrestres</u> : Lapin de Garennes, Lièvre, Ragondin, Chevreuil, pas d'enjeu particulier à ce stade si ce n'est la possible gestion des ragondins.</p> <p><u>Mammifères volants</u> : Pipistrelle commune en chasse le long du Ru et en particulier de la partie avec ripisylve.</p> <p><u>Insectes</u> : Quelques insectes ont été notés mais sans enjeu particulier.</p> <p><u>Oiseaux</u> : Il s'agit du groupe où il y a des enjeux avec notamment plusieurs espèces dont certaines sont protégées des milieux agricoles (Alouette des champs, Bruant proyer).</p> <p><i>Attention, l'enjeu est différent si l'espèce est nicheuse ou uniquement en survol ou recherche alimentaire (comme c'est le cas pour le chardonneret ou le Moineau domestique).</i></p>
Nombres d'habitats	/
	<p>Ces indications reflètent les premiers relevés réalisés par Alisea Environnement, ils ne sont pas forcément représentatifs de l'étude faune/flore finale.</p> <p>Ces conclusions seront mises à jour une fois l'étude faune/flore finalisée.</p>

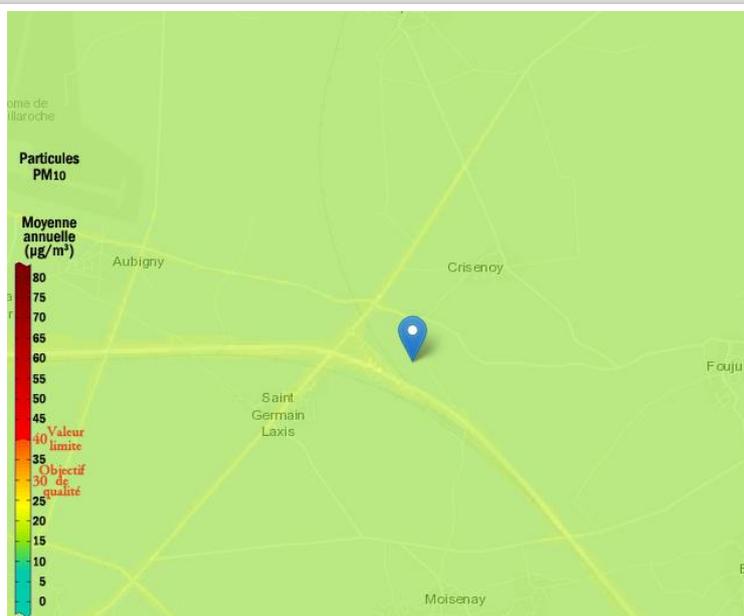
Nuisances, risques et pollutions du site

1 Qualité de l'air

POLLUTION ANNUELLE

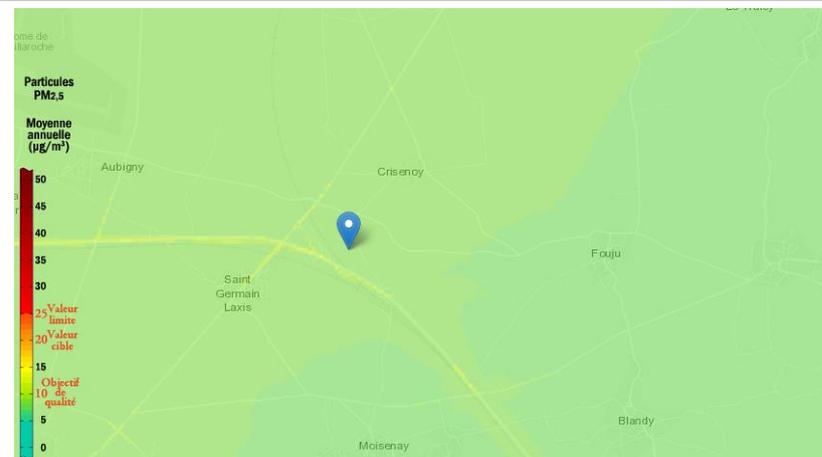
Les recommandations de l'OMS ont été mises à jour en septembre 2021, les valeurs limites et de qualités de l'échelle d'AirParif correspondent aux anciennes recommandations.

Concentrations moyennes de PM10 en 2021 (indice de 0 à 80)



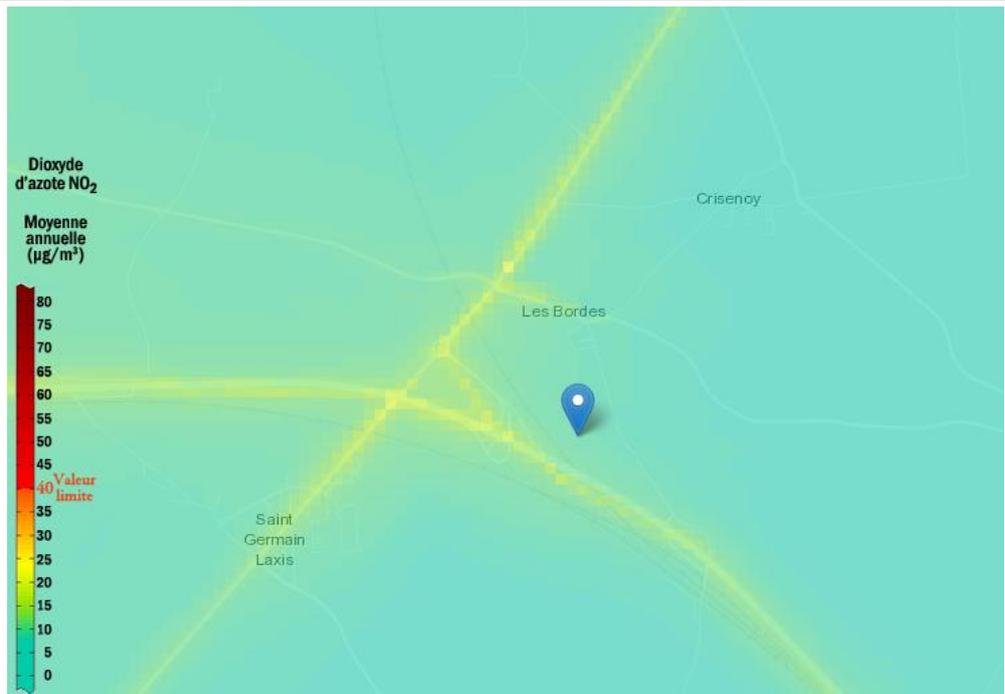
La pollution de l'air au niveau de la parcelle semble conforme (sauf aux abords de l'A5) aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) fixées à 15 µg/m³ pour les particules en suspension PM10.

Concentrations moyennes de PM2.5 en 2021 (indice de 0 à 50)



La pollution de l'air au niveau de la parcelle semble au dessus des recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) fixées à 5 µg/m³ pour les particules en suspension PM2.5.

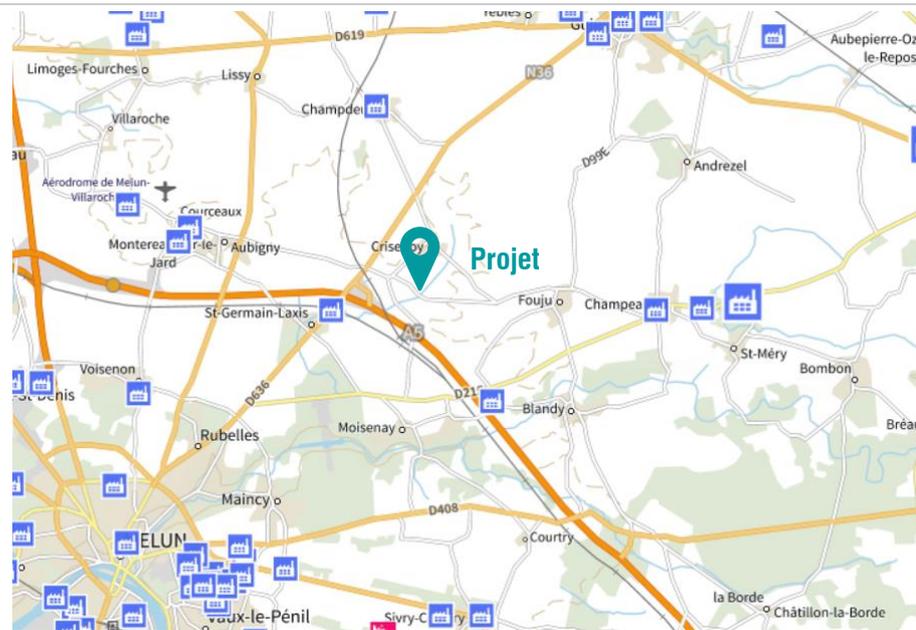
Concentrations moyennes de NO2 en 2021 (indice de 0 à 80)



La pollution de l'air au niveau de la parcelle semble conforme aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) fixées à 10 µg/m³ pour le dioxyde d'azote NO₂. Les abords de l'A5, eux, ne respectent pas les recommandations de l'OMS.

Source : <https://www.airparif.fr>

Proximité de sources d'émission de polluants



Source : georisques.gouv.fr

Détails

1 établissement dans un rayon de 1 km :
 - DRUCK CHIMIE S.A. : fournisseurs de produits chimiques de spécialité, de consommables et de services pour les industries de l'impression et du graphique.

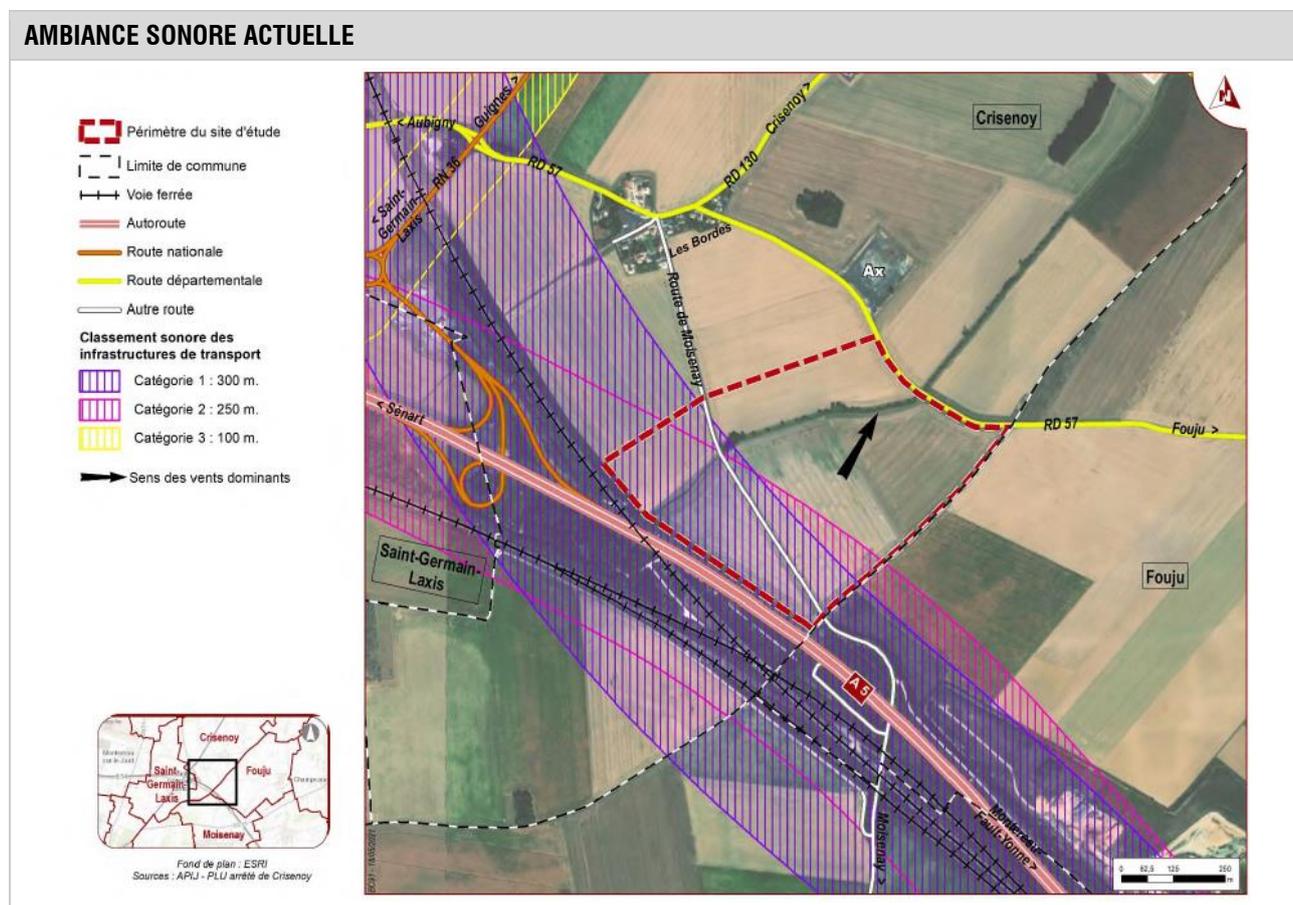
Qualité de l'air extérieur selon norme EN 16798-3

ODA 3 (concentrations tant de gaz que de particules sont élevées, centres urbains)
 ODA 2 (qualité moyenne, petites villes)
 ODA 1 (air est pur à l'exception de pollutions temporaires comme les pollens, zones rurales sans sources de pollution importantes)

Classes de filtre à prévoir selon la qualité de l'air extérieur et l'objectif de qualité de l'air intérieur (à minima SUP 3) selon norme EN 16798-3

Qualité de l'air extérieur	Air fourni				
	SUP 1	SUP 2	SUP 3	SUP 4	SUP 5
ODA 1	M5 + F7	F7	F7	F7	-
ODA 2	F7 + F7	M5 + F7	F7	F7	M5
ODA 3	F7 + F9	F7 + F7	M6 + F7	F7	F7

2 Nuisances sonores et vibratoires



Site dans le secteur affecté par le bruit d'une infrastructure terrestre routière

Oui Non

Catégorie 2 : A5, la zone bruyante est sur la moitié ouest de la parcelle

Site dans le secteur affecté par le bruit d'une infrastructure terrestre ferroviaire

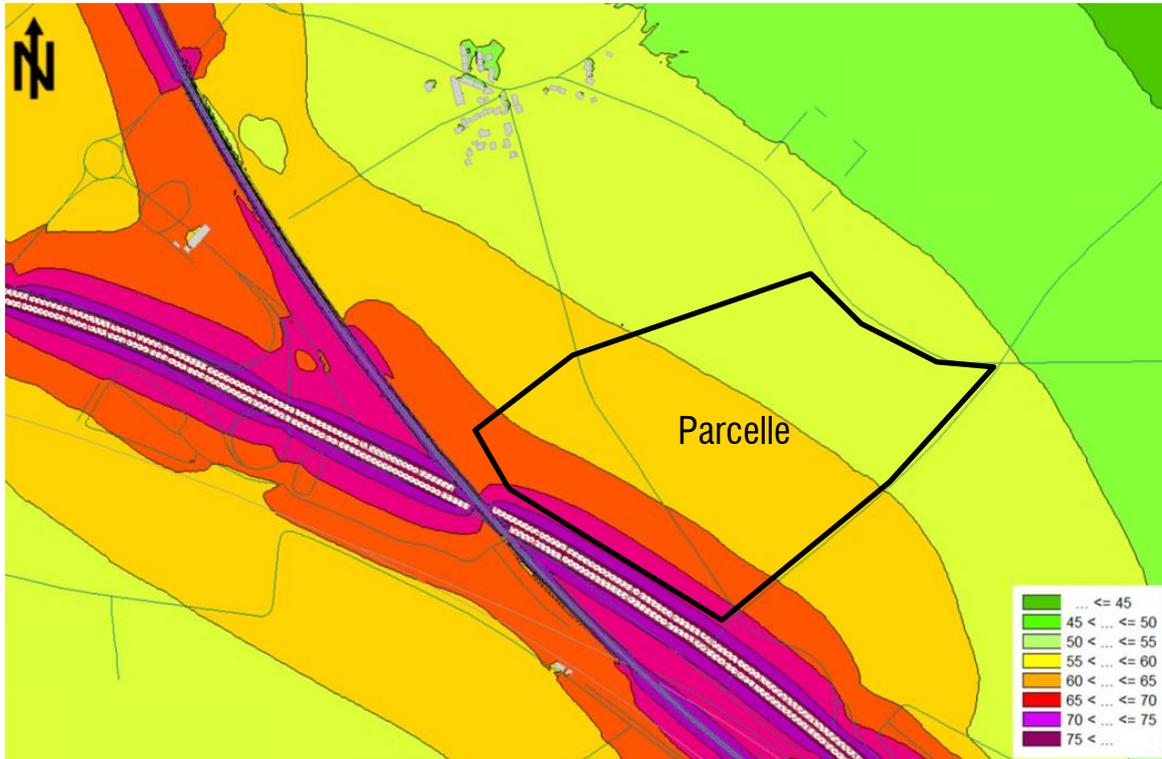
Oui Non

Catégorie 1 : LGV paris-est. La zone de bruit est sur la moitié ouest de la parcelle.

Site dans le secteur affecté par le bruit d'un aéroport

Oui Non

Le site de Criseney n'est pas concerné par le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aérodrome de Melun-Villaroche approuvé par arrêté préfectoral du 14 mars 2007.



Cartographie des niveaux sonores

Source : Etude acoustique EGIS (juin 2021)

Impact sonore

Le site est très impacté par les voies bruyantes. Les sources principales sont l'A5 et la ligne ferroviaire pour lesquelles le projet devra s'en éloigner le plus possible afin de favoriser le confort acoustique.

ENVIRONNEMENT VIBRATOIRE

Nuisance vibratoires

Oui Non

Détail

Une voie ferroviaire (TGV) longe la parcelle. Une étude vibratoire pourrait être réalisée en discussion avec le BE structure.

3 Nuisances visuelles

NUISANCES VISUELLES ACTUELLES

Nuisances visuelles

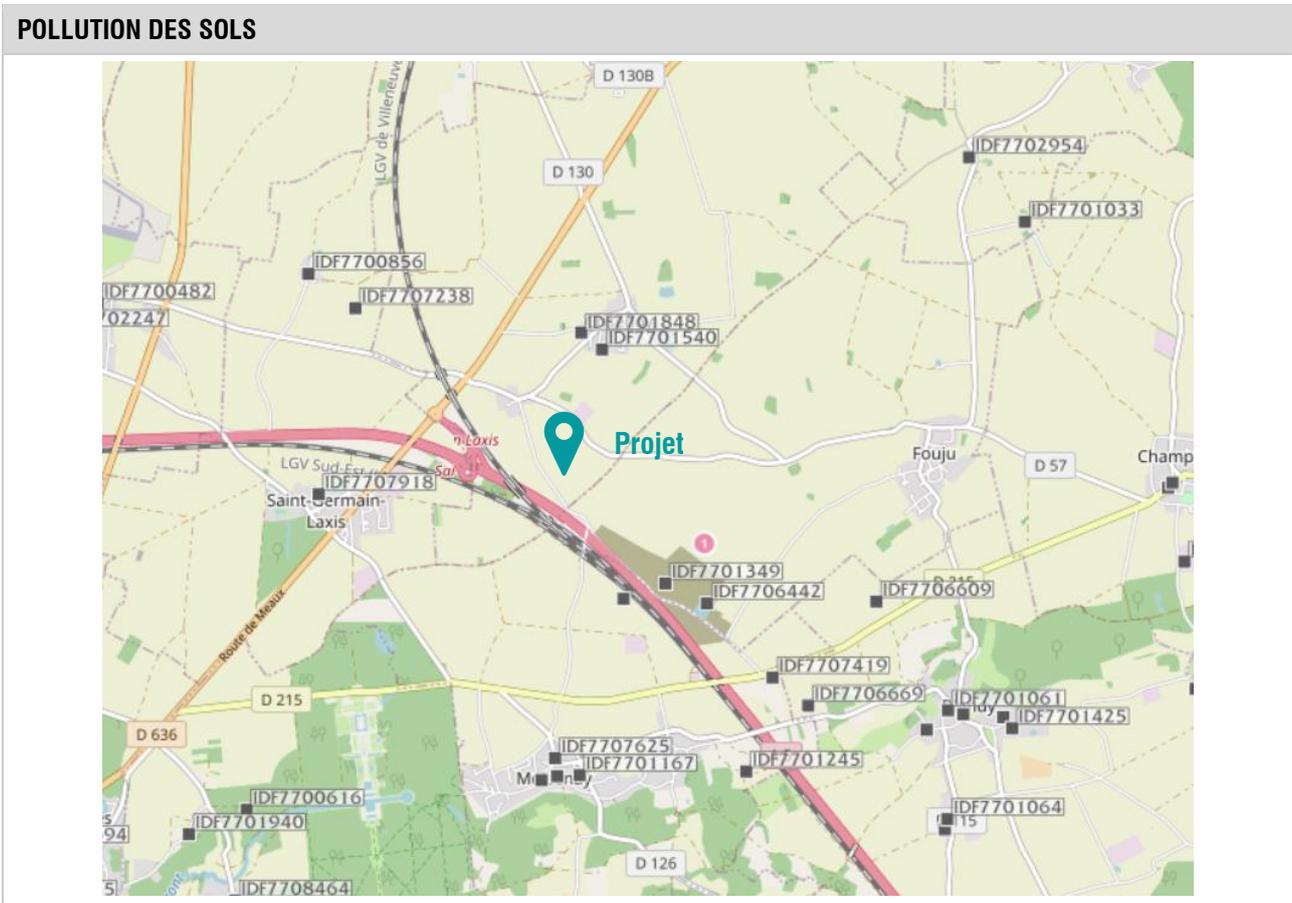
Oui Non

Détail

Les vues sur la ligne LGV et l'autoroute sont peu qualitatives mais il ne s'agit pas de nuisances à proprement parler.
Une étude de pollution lumineuse a été réalisée par BL évolution en mars 2022 sur la parcelle afin d'établir un diagnostic initial.

	L'étude indique que Le projet s'inscrit dans une obscurité qui reste de mauvaise qualité, mais qui s'améliore en direction de l'est, en s'éloignant du halo lumineux global de la région parisienne.
NUISANCES VISUELLES FUTURES	
Nuisances visuelles futures	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Détail	Création d'un mur d'enceinte de 6m de hauteur, éclairage de sécurité. Les futures nuisances devraient avoir peu d'impact sur l'environnement extérieur du centre pénitentiaire.

4 Pollution des sols

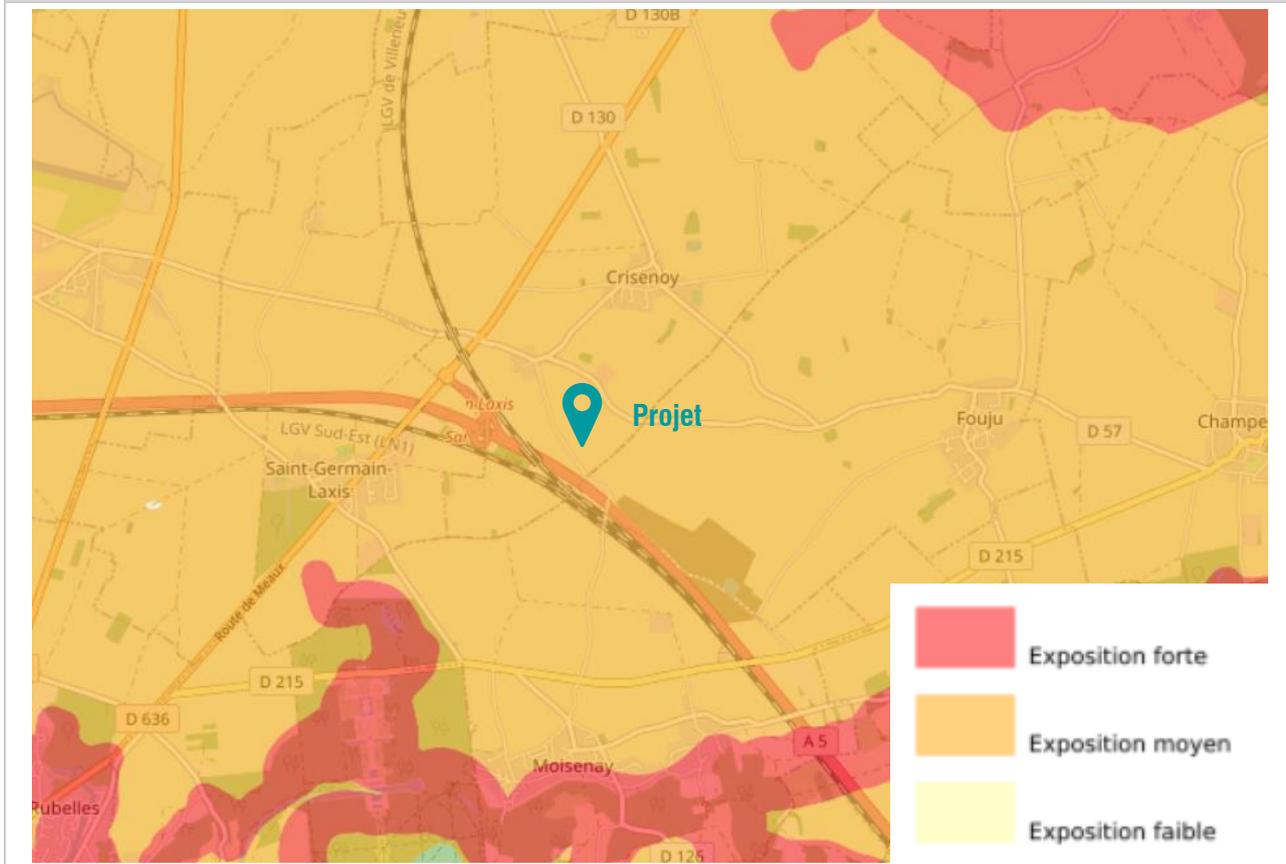


Etude SIG Vizea, Source: DRIEE Ile-de-France, Open Street Map

<p>Sites recensé BASIAS ou BASOL à proximité (500m)</p>	<p><input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non</p> <p>Trois sites BASIAS ou BASOL à proximité de la parcelle (entre 500m et 1km) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IDF7701540 : Garage, atelier, mécanique et soudure. En activité - IDF7701848 : Garage, atelier, mécanique et soudure. En activité - IDF7707918 : Décharge de déchets industriels spéciaux (D.I.S.). En activité
<p>Etude de pollution des sols</p>	<p>Une grande partie de la parcelle est actuellement exploitée (blé et colza). Etude à mener sur la parcelle afin d'identifier d'éventuelles pollutions aux pesticides. Si une pollution est avérée, les terres excavées devront être traitées.</p>

5 Risques naturels

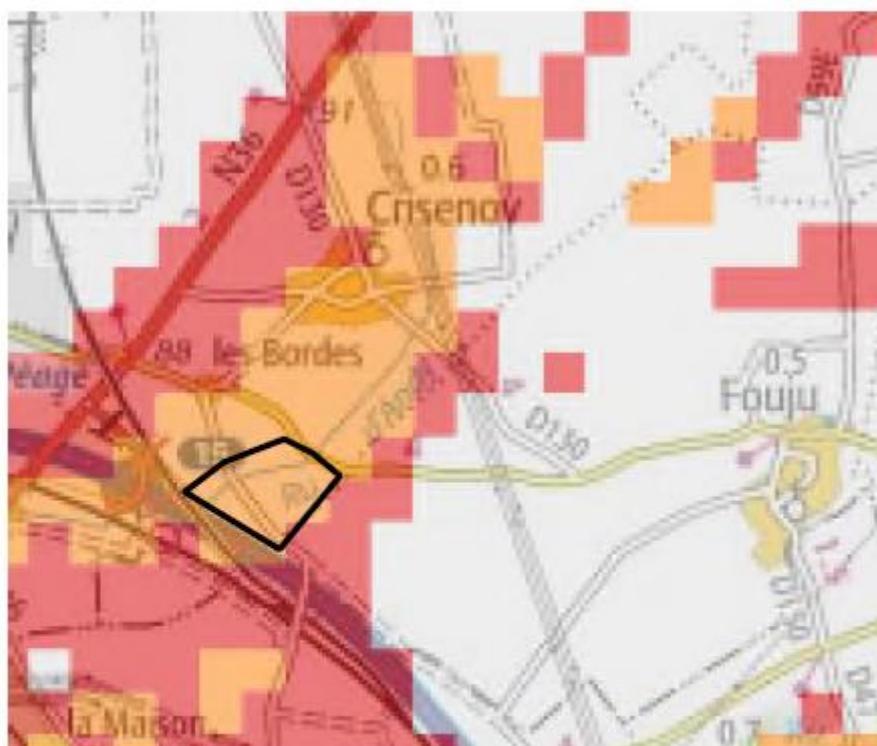
RISQUES DE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES



Source : www.georisques.gouv.fr

Détail	La parcelle n'est pas concernée par un PPRN retrait-gonflements, cependant une étude géotechnique devra préciser les mesures à prendre pour prendre en compte ce risque.
RISQUES DE MOUVEMENT DE TERRAIN	
Détail	Aucun mouvement de terrain n'est recensé sur la commune, et cette dernière ne dispose pas de PPRN mouvements de terrain.

RISQUES D'INONDATIONS DANS LES SEDIMENTS



- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave

Carte « zone sensibles aux remontées de nappe »
(source : Géoriques)

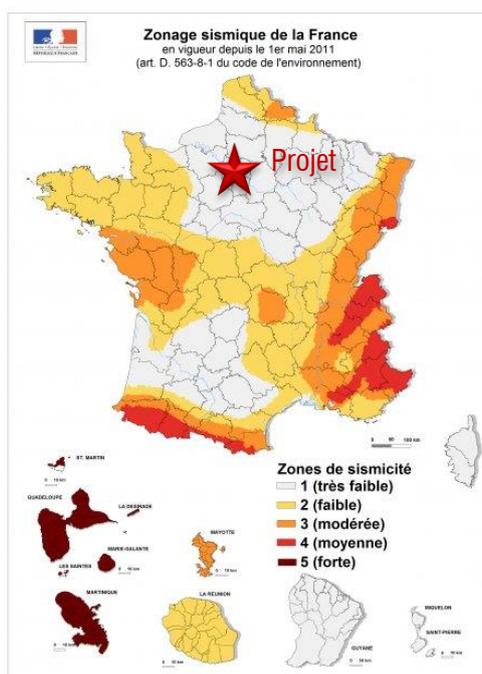
Source: Etude de faisabilité EGIS (juin 2021)

Sensibilité aux remontées de nappe

Oui Non

Détail : Le site d'étude est identifié comme « zones potentiellement sujettes aux inondations de cave »

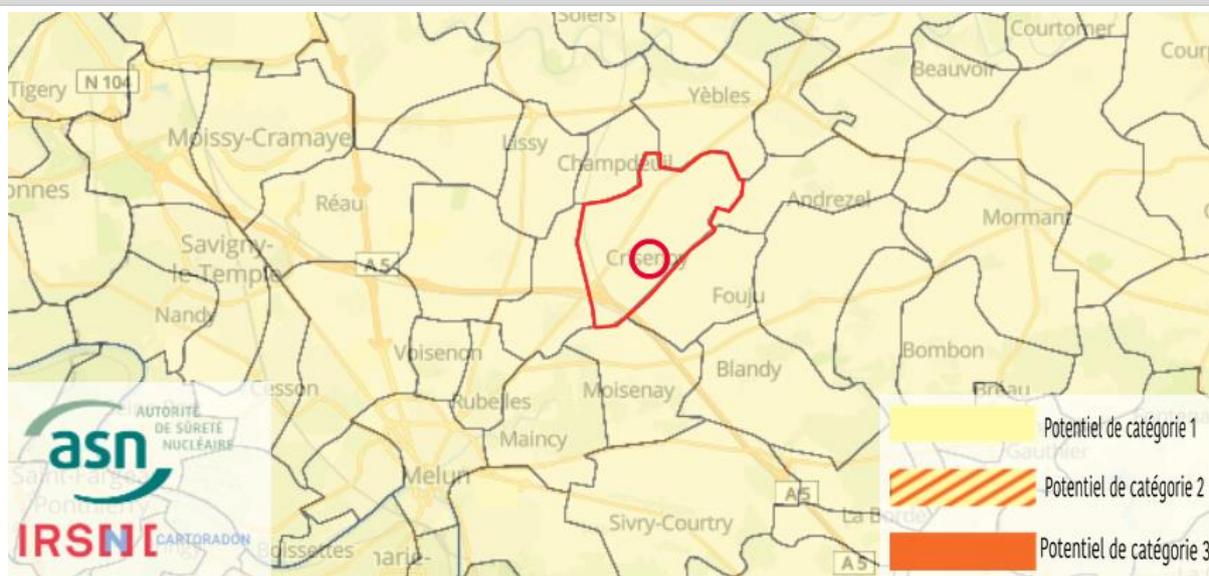
RISQUES SISMIQUES



Source: georisques.gouv.fr

Zone de sismicité Niveau 1 (très faible).

Risque radon



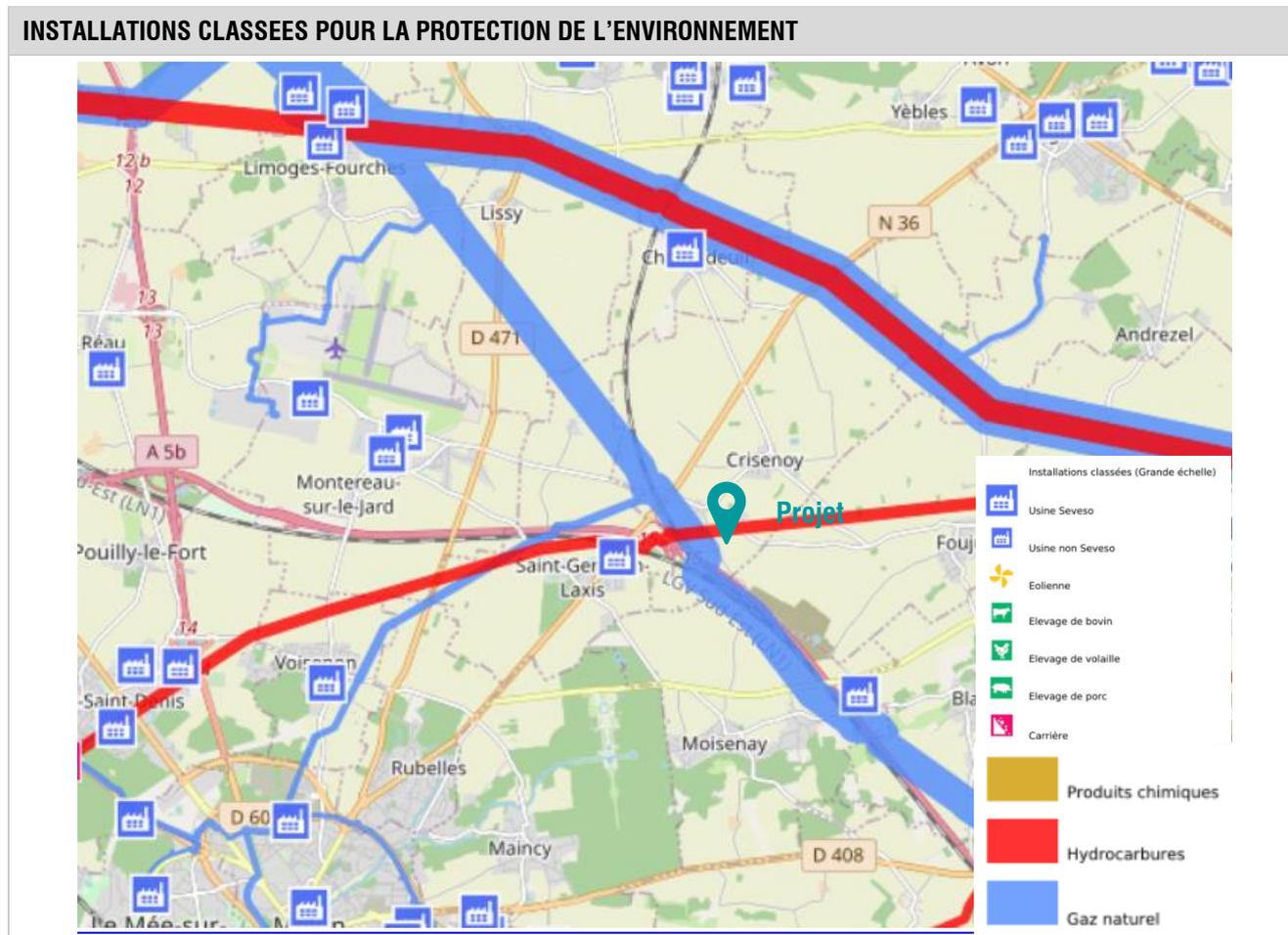
Source: IRSN

Risque radon¹ Oui Non

La commune de Crisenoy est classée en catégorie 1 et présente ainsi un risque radon très faible.

¹ Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle, inodore et incolore. C'est le risque de cancer du poumon qui motive la vigilance à l'égard du radon dans les bâtiments. Il est présent partout à la surface de la planète et provient surtout des sous-sols granitiques et volcaniques.

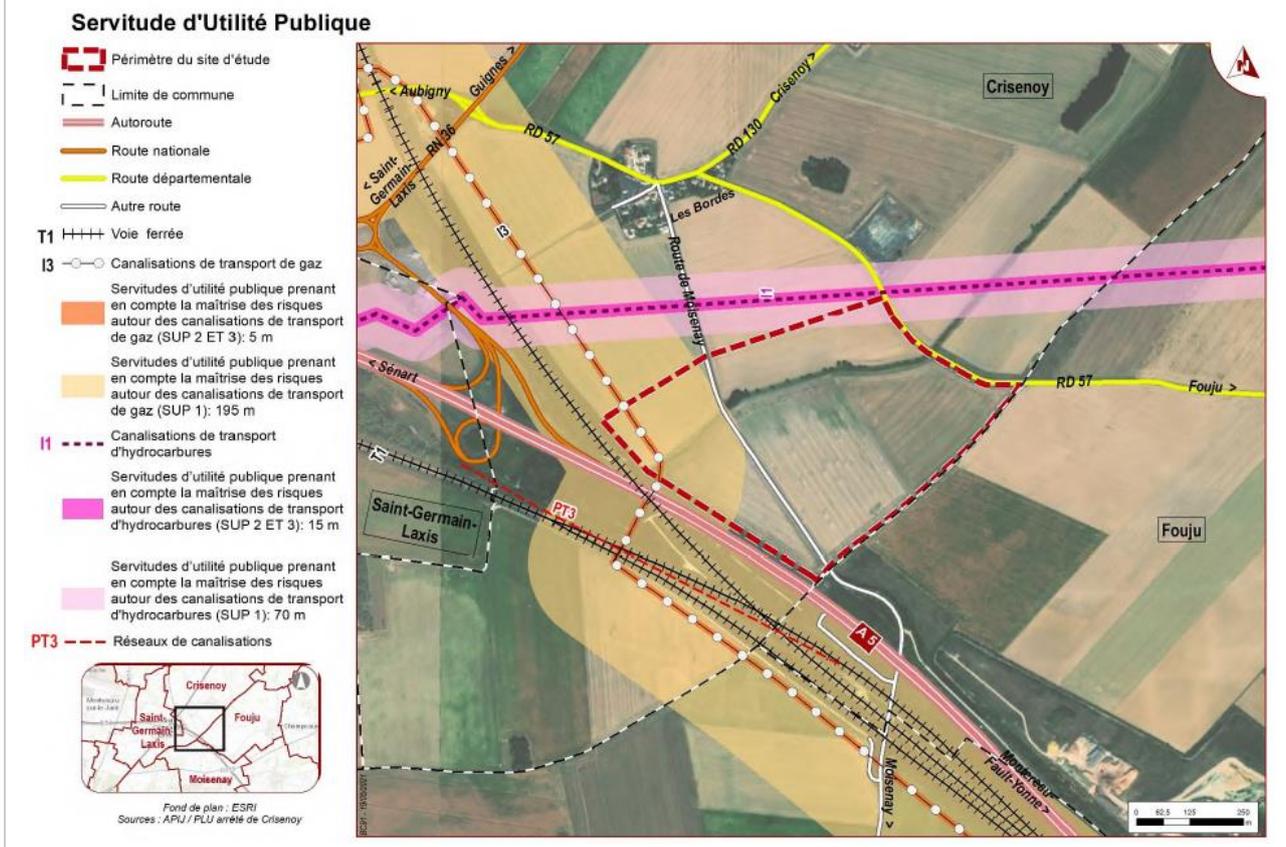
6 Risques industriels et technologiques



Proximité de sites ICPE	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non 1 établissement dans un rayon de 1km - DRUCK CHEMIE S.A. (zone industrielle de Saint-Germain-Laxis) : Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles ;
Proximité de sites ICPE classés SEVESO	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non

7 Servitudes

SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE



Source: Etude de faisabilité EGIS (juin 2021)

Risque TMD

Une partie sud-ouest du site d'étude est comprise dans les périmètres SUP 1, 2 et 3 défini par arrêté préfectoral de la canalisation de gaz.

Une moindre partie nord du site d'étude est comprise dans le périmètre SUP 1 défini par arrêté préfectoral de la canalisation d'hydrocarbures.

La construction d'un établissement pénitentiaire devra par conséquent être soumise à une analyse de compatibilité conformément aux articles R.555-31 du code de l'environnement et article 29 de l'arrêté du 5 mars 2014 portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz naturel ou assimilé, d'hydrocarbures et de produits chimiques. Les distances SUP 2 et 3 de part et d'autre des canalisations interdisent la réalisation d'un établissement pénitentiaire de 1000 places.

Pour rappel :

- Périmètre SUP1 correspondant à la zone d'effets létaux (PEL) du phénomène dangereux de référence majorant au sens de l'article R.555-10-1 du code de l'environnement (195 m pour les servitudes de gaz et 70 pour les hydrocarbures)
- Périmètre SUP2 correspondant à la zone d'effets létaux (PEL) du phénomène dangereux de référence réduit (5 m pour les servitudes de gaz et 15 pour les hydrocarbures)
- Périmètre SUP3 correspondant à la zone d'effets létaux significatifs (ELS) du phénomène dangereux de référence réduit (5 m pour les servitudes de gaz et 10 pour les hydrocarbures)

Autres servitudes

La parcelle du projet n'est pas concernée par les autres servitudes identifiées sur la carte.

Réseaux : eau et déchets

1 Ressources en eau potable

QUALITE EAU POTABLE		
Synthèse 2018 Qualité de l'eau à Crisenoy – ARS Ile-de-France	Qualité	Quantification
Bacteriologie	Bonne qualité	-
Nitrates	Bonne qualité	Moyenne de 18.7mg/L et Maximum de 19.8mg/L - limite de 50mg/L
Dureté	Eau moyennement dure	Moyenne de 27.8°F et Maximum de 28.7°F
Fluor	Bonne qualité	Moyenne et maximale de 0.10 mg/L - limite 1.5mg/L
Pesticides	Bonne qualité	Valeur maximale pour toutes les molécules analysées : 0

Source : ARS Ile-de-France

Gestionnaire eau potable

La communauté de communes Brie des rivières et châteaux a la compétence de l'eau et de l'assainissement sur la commune de Crisenoy. Le site d'étude n'est pas raccordé au réseau d'eau potable.

2 Eaux pluviales

REJET DES EAUX PLUVIALES	
Nature du système d'assainissement	Il n'est pas identifié de réseaux d'eaux pluviales au sein ou aux abords du site d'étude.
Débit de fuite	Le règlement du PLU indique que « les eaux pluviales doivent être traitées et infiltrées sur la parcelle »

Source : Etude de faisabilité EGIS (juin 2021)

3 Eaux usées

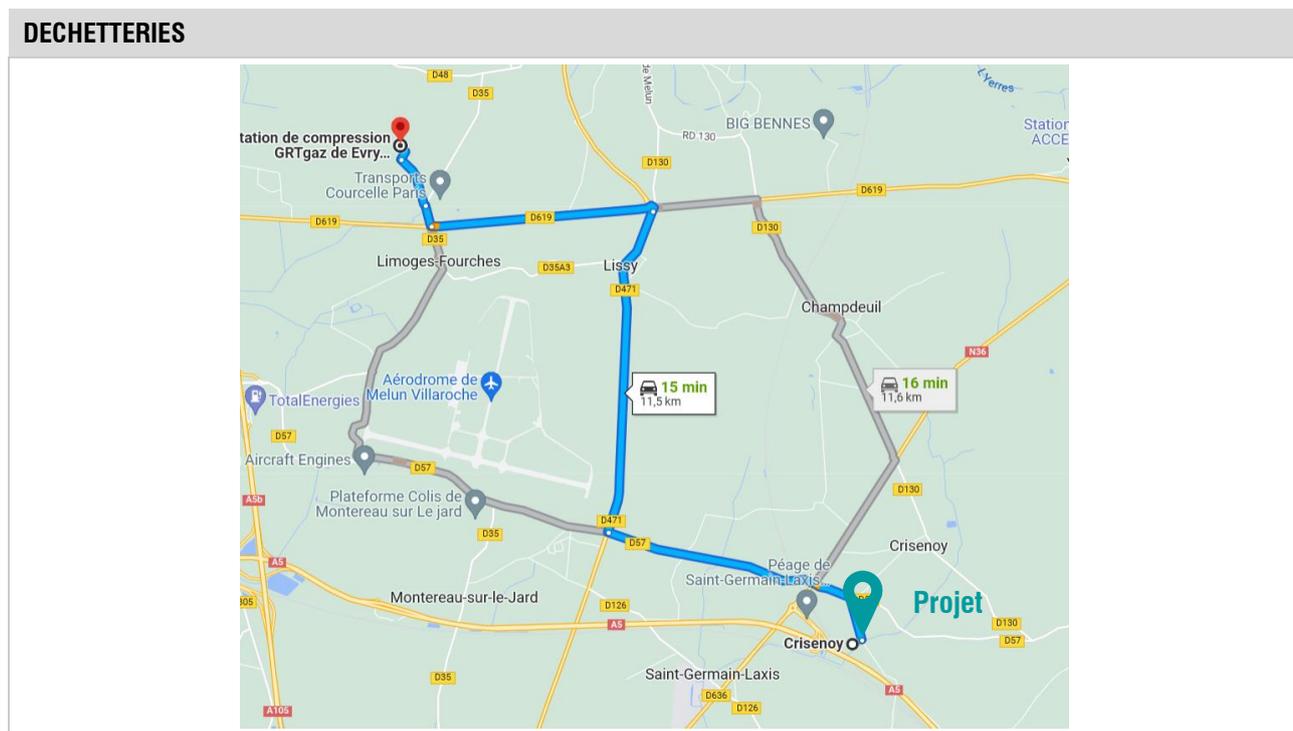
REJET DES EAUX USEES	
Gestionnaire	Le réseau d'eaux usées de la commune de Crisenoy n'est pas présent au niveau du site d'étude. Les réseaux collectifs les plus proches se situent à plus de 2 km à vol d'oiseau.
Spécificités	D'après le règlement du PLU sur la zone A, le recours à l'assainissement autonome est obligatoire.

Source : Etude de faisabilité EGIS (juin 2021)

4 Déchets

COLLECTE DES DECHETS MENAGERS	
Gestionnaire	SIETOM de la Région de Tourna-en-Brie (syndicat mixte d'enlèvement et de traitement des ordures ménagères)
Déchets d'activités pris en charge par la collecte municipale	Non
Déchets assimilés aux ordures ménagères pris en charge par la collecte municipale	A confirmer
Fréquence, mode de collecte et stockage des déchets ménagers	Ordures ménagères : vendredi matin Plastique et verre : mardi matin des semaines paires Encombrant : 3ème mercredi du mois

Source : Site de la ville de Crisenoy



Source : Google maps

Déchetterie de Crisenoy	
Adresse	RD 35 - La plaine du Bois de l'Erable, 77166 Évry-Grégy-sur-Yerre
Horaires	Fermé les lundis et mardi Les mercredis et Jeudis de 9h à 11h45 et de 14h à 18h (19h l'été) Les vendredis et samedis de 10h à 18h (19h l'été) Les dimanches de 9h à 13h
Distance au site	11.5km

Source : Site de la ville de Crisenoy

Organisation du chantier

1 Gestion des déchets de chantier

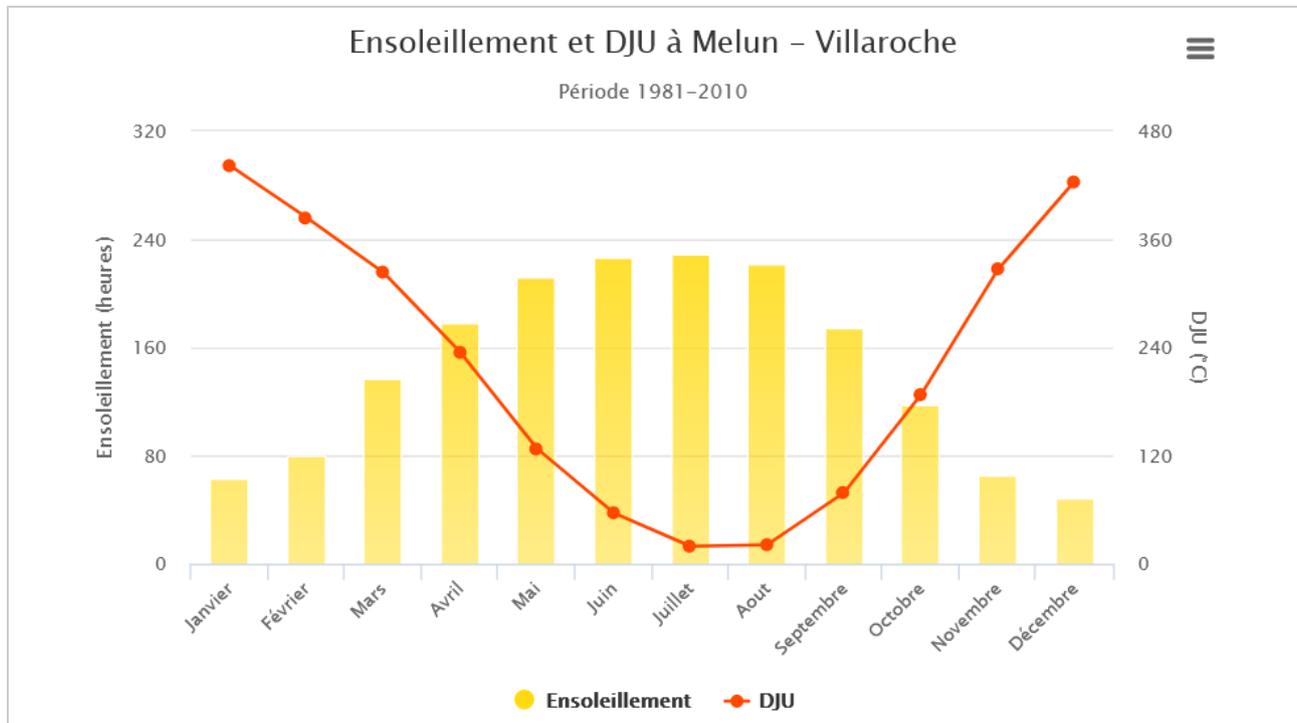
LOCALISATION DES CENTRES DE TRI DES DECHETS DE CHANTIER

Centre de tri des déchets de chantier	Distance au site	Adresse
Déchets non dangereux mélangés	3.44 km	Routière de l'Est Parisien RD 125 - 77390 FOUJU
Déchets inertes mélangés	6.18 km	BIG BENNES ZA du Mont St Sébastien, rue de Mont - 77111 SOIGNOLLES-EN-BRIE
Déchets dangereux mélangés	6.18 km	BIG BENNES ZA du Mont St Sébastien, rue de Mont - 77111 SOIGNOLLES-EN-BRIE

Source : dechets-chantier.ffbatiment.fr

Données climatiques

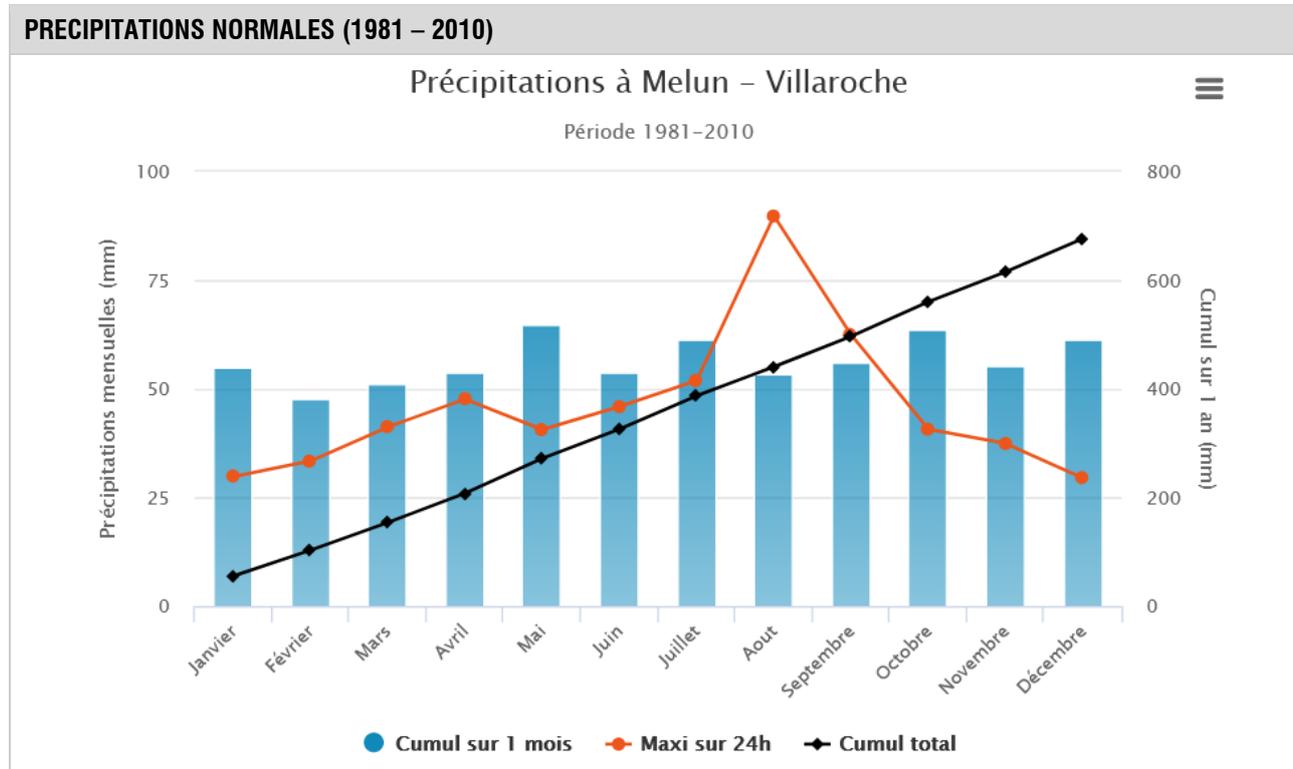
1 Températures et ensoleillement



Source : Infoclimat, station météorologique Melun (77), normales 1981-2010

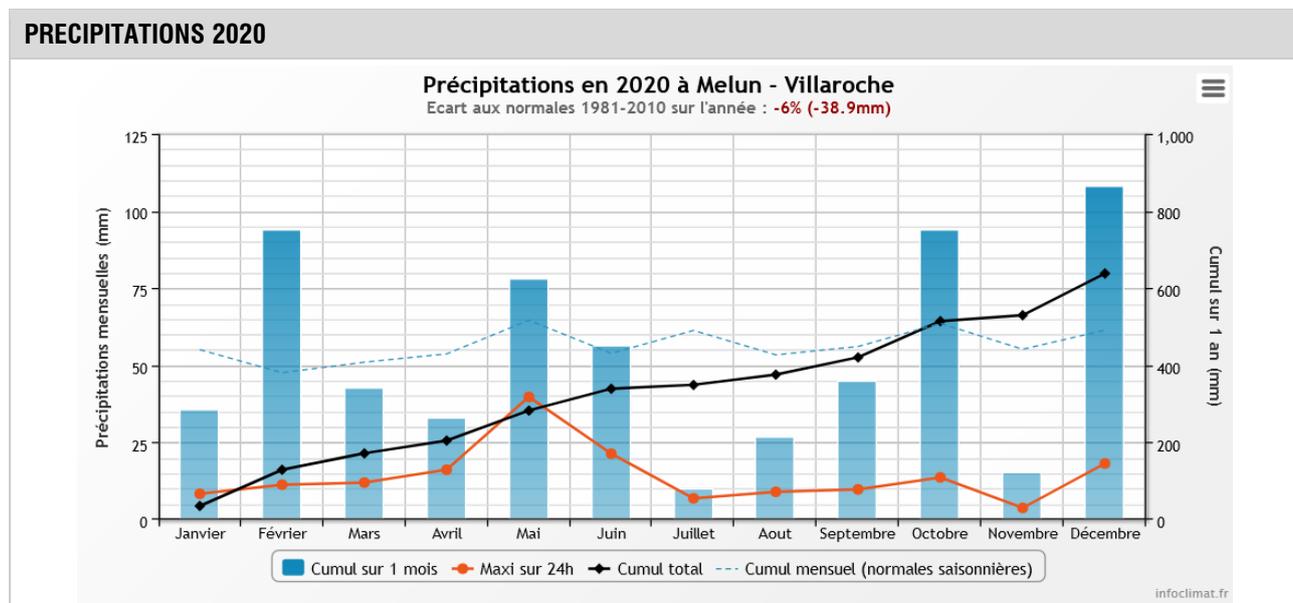
Ensoleillement	1752.6 heures d'ensoleillement par an en moyenne (calculé entre 1981 et 2010)
-----------------------	---

2 Précipitations



Source : Infoclimat, station météorologique Melun (77), normales 1981-2010

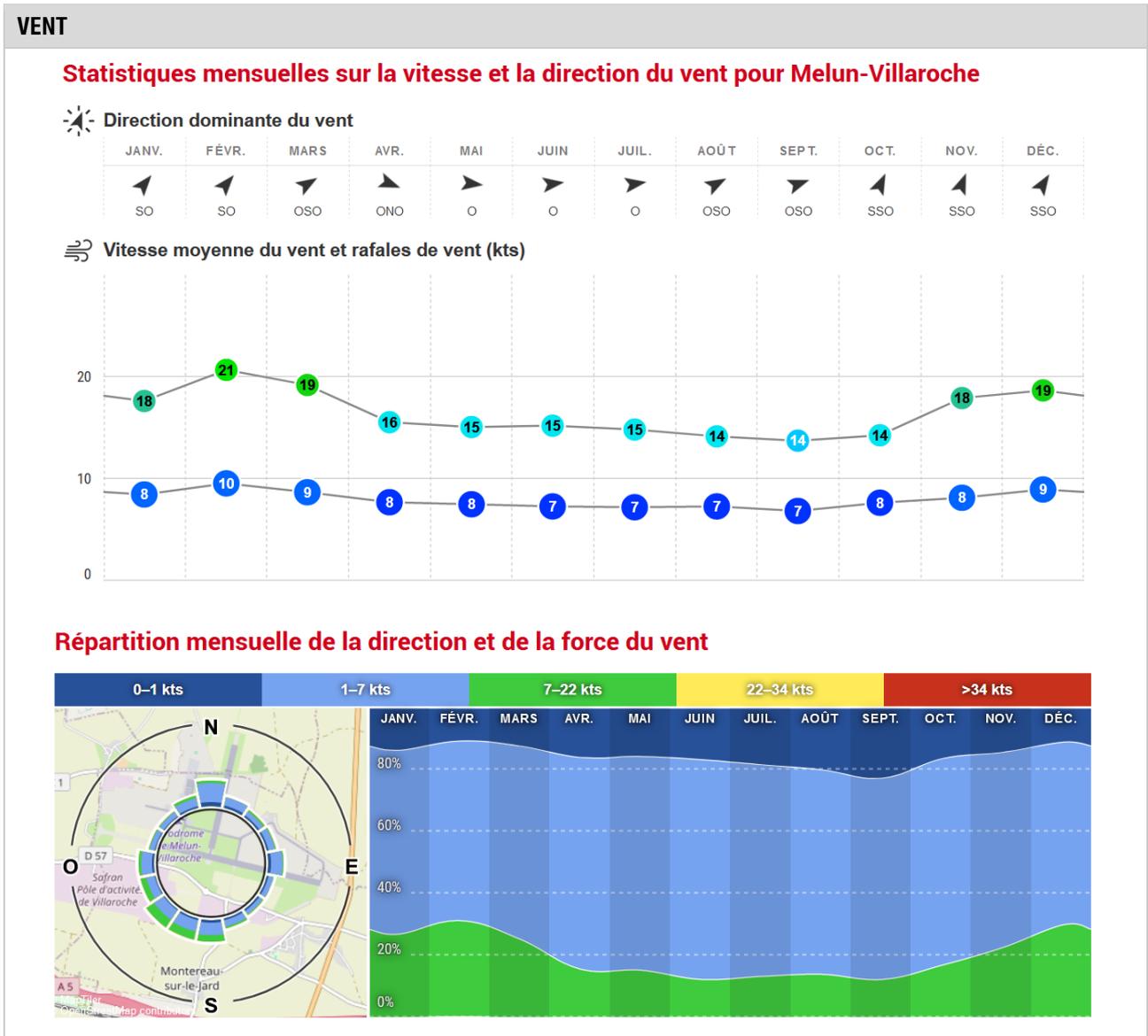
Cumul moyen (1981-2010)	679.9mm
--------------------------------	---------



Source : Infoclimat, station météorologique Melun (77), 2020

Précipitation annuelle (2020)	638mm (déficit de 6%)
--------------------------------------	-----------------------

3 Vent



Source : windfinder.com, Station Melun-Villaroche, statistiques basées sur observations entre 09/2009 et 05/2022..

Ressources énergétiques sur le site

RESEAU DE CHALEUR URBAIN



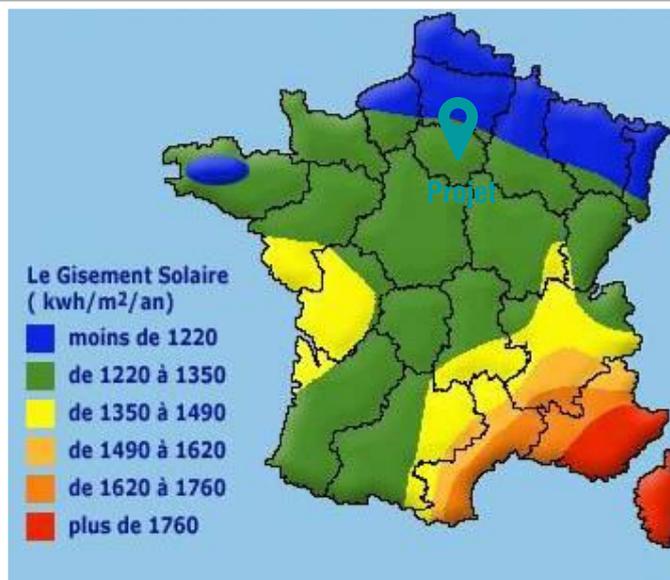
Source : DRIEE-IF, Etude SIG Vizea

Proximité

Oui Non

Potentiel de développement d'un réseau de chaleur quasi nul.

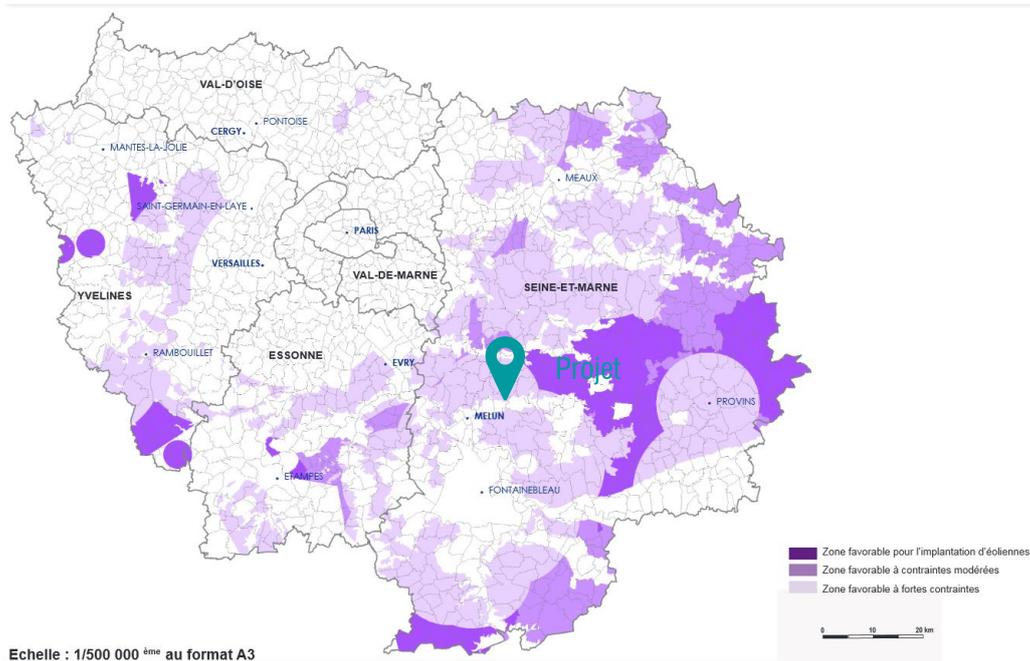
SOLAIRE



Source : ADEME

Gisement solaire	Entre 1220 et 1350 kWh/m ² /an
Masques solaires autour du site	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Aucun masque solaire aux alentours de la parcelle.

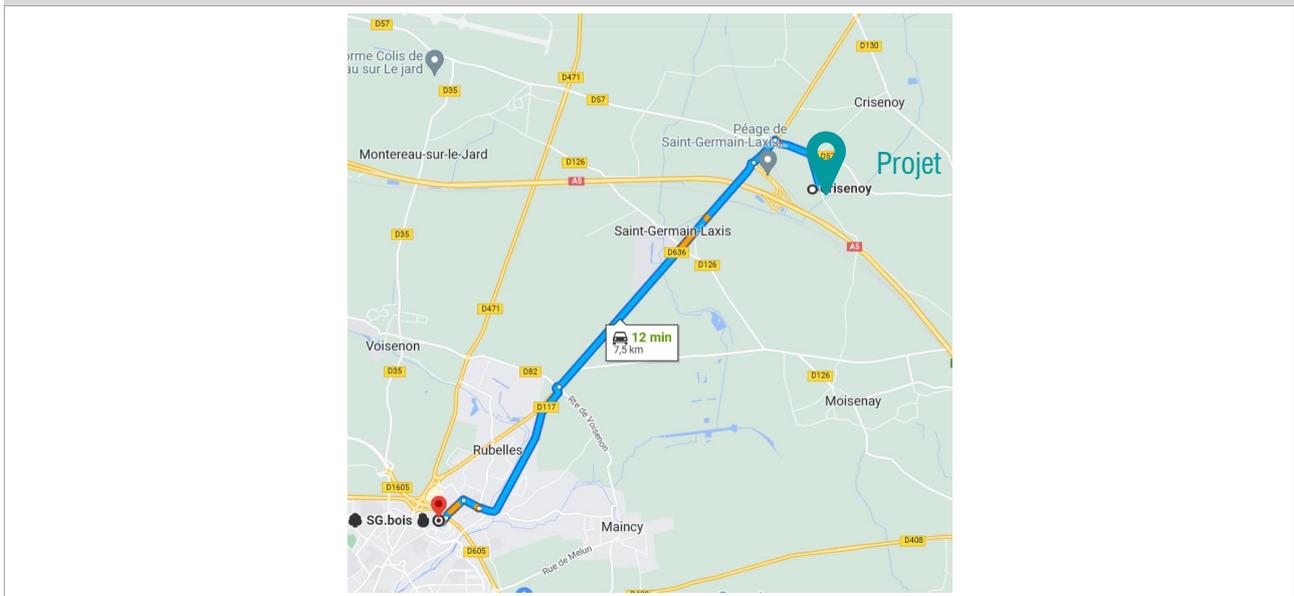
EOLIEN



Source : Schéma Régional éolien - île-de France, 2012

Vitesse moyenne du vent	5.4km/h à 50m d'altitude (source : Atlas de ressource en vent – ADEME)
Site en zone favorable	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Le site est en zone favorable avec cependant de fortes contraintes.
Obstructions au vent autour du site	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non

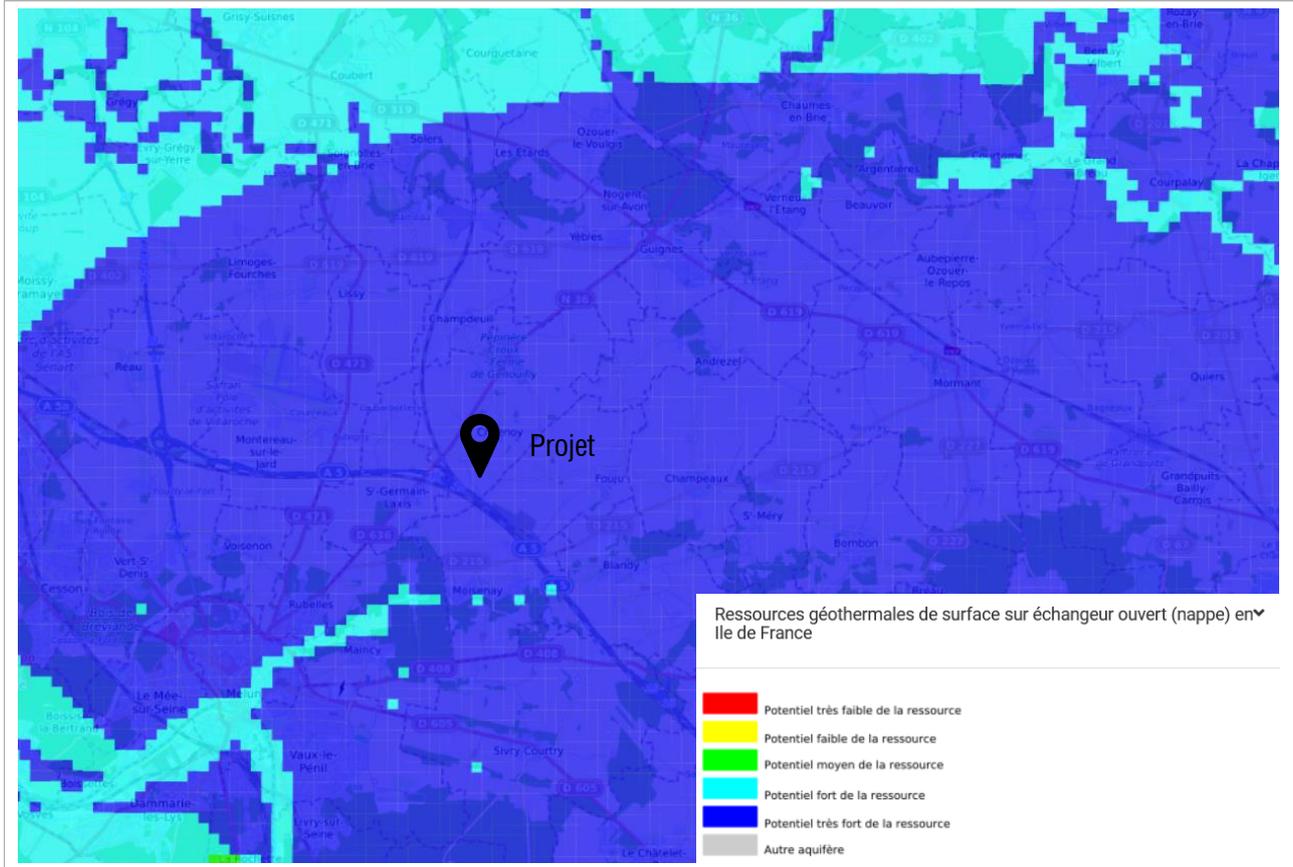
BIOMASSE, BOIS, BIOGAZ



Source : Google

Proximité fournisseur	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Détails	Fournisseur de bois buches – SG Bois
Distance	7.5km

GÉOTHERMIE DE SURFACE <200m



Source : Géothermie perspectives

Potentiel géothermique	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Le potentiel géothermique en surface est très fort.
Détails	Potentiel très fort au niveau de l'aquifère de l'Eocène moyen et inférieur Potentiel fort au niveau de l'aquifère de l'Eocène supérieur Potentiel très faible au niveau de l'aquifère de l'Oligocène

Potentiel bioclimatique

1 Conception bioclimatique

1.1 Définition et objectif

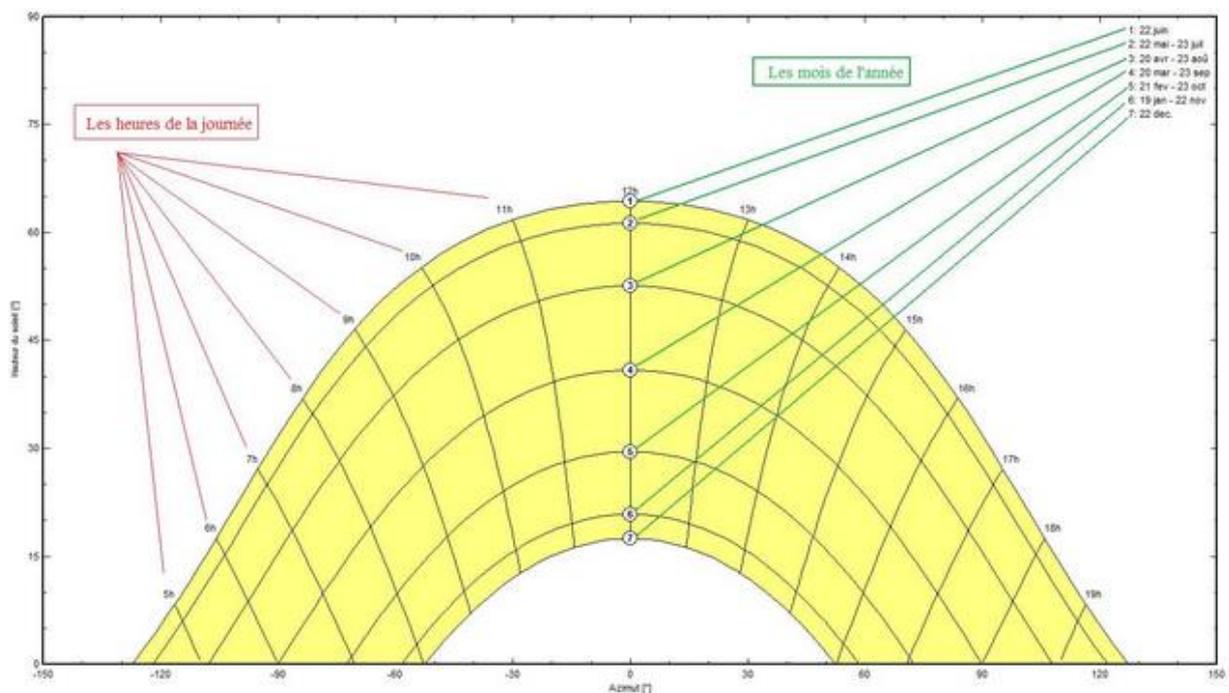
La conception bioclimatique place l'environnement et les conditions propres à un site au cœur du projet de construction. L'objectif est de tirer parti de l'emplacement du projet et des caractéristiques de son environnement direct pour obtenir un confort de vie agréable et ce de la manière la plus passive possible tout en réduisant les consommations d'énergie.

1.2 Eléments à intégrer

1.2.1 Données physiques

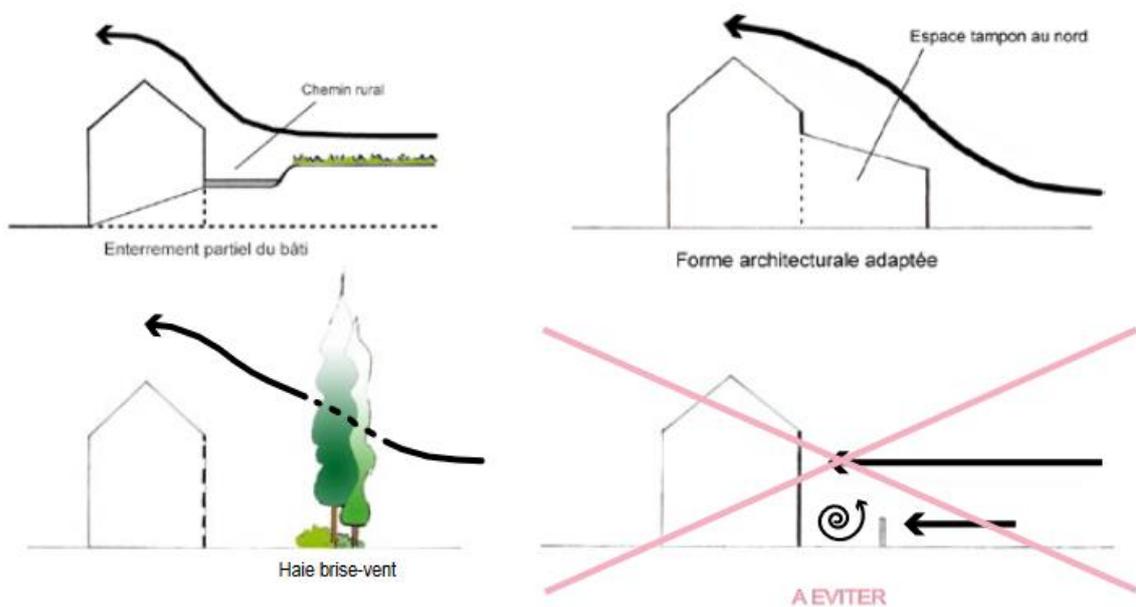
La conception bioclimatique prend en compte les caractéristiques de l'environnement d'un projet de construction afin soit d'en tirer parti, soit de s'en prémunir. Dans ce cadre, les éléments suivants sont pris en compte :

- **Ensoleillement** : En France, malgré les différents climats qui existent, il faut de manière générale chauffer les bâtiments en hiver et garder de la fraîcheur en été. Une bonne orientation d'un bâtiment, couplée à des protections judicieuses permet de profiter de la chaleur du soleil en hiver et de s'en prémunir en été. Une stratégie efficace sur ces 2 périodes peut être adoptée en cherchant à mieux capter l'énergie solaire en hiver tout en la conservant ; en été il conviendra de s'en protéger en cherchant à conserver au mieux la fraîcheur. Un accès à la lumière naturelle est également important car il permet de limiter le recours à l'éclairage artificiel et offre un meilleur confort visuel.



Course du soleil en France métropolitaine

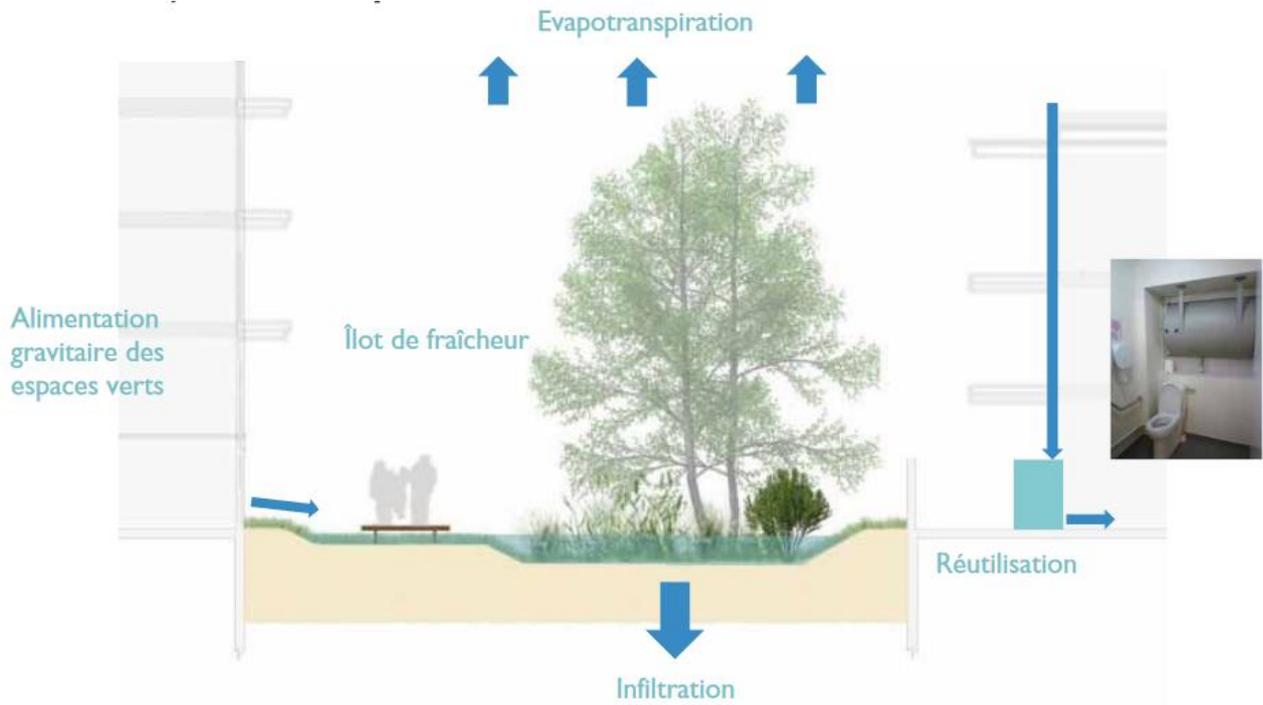
- **Vents dominants** : Les vents dominants présentent plusieurs aspects :
 - En premier lieu, ils peuvent être source de nuisances en créant des zones inconfortables en extérieur : pleine exposition au vent, effet Venturi généré par les bâtiments et leur environnement. Ils sont également à prendre en considération dans l'organisation des bâtiments : les sources de nuisances olfactives (cuisines, locaux déchets...) sont à positionner de manière judicieuse pour ne pas répandre les odeurs désagréables ; les sources de pollution (trafic routier, pollens...) doivent être considérées afin de ne pas les amener aux espaces de vie.
 - L'engouffrement du vent dans les espaces intérieurs génère des courants d'air froid et des déperditions thermiques à compenser. La mise en place de sas thermiques permet de contrer ces effets et limiter l'inconfort et les déperditions.
 - Les vents dominants s'avèrent intéressants du point de vue du confort d'été : en favorisant des entrées d'air traversantes et en les positionnant intelligemment par rapport aux vents dominants, il peut être possible d'en tirer parti pour mettre en œuvre une ventilation naturelle.



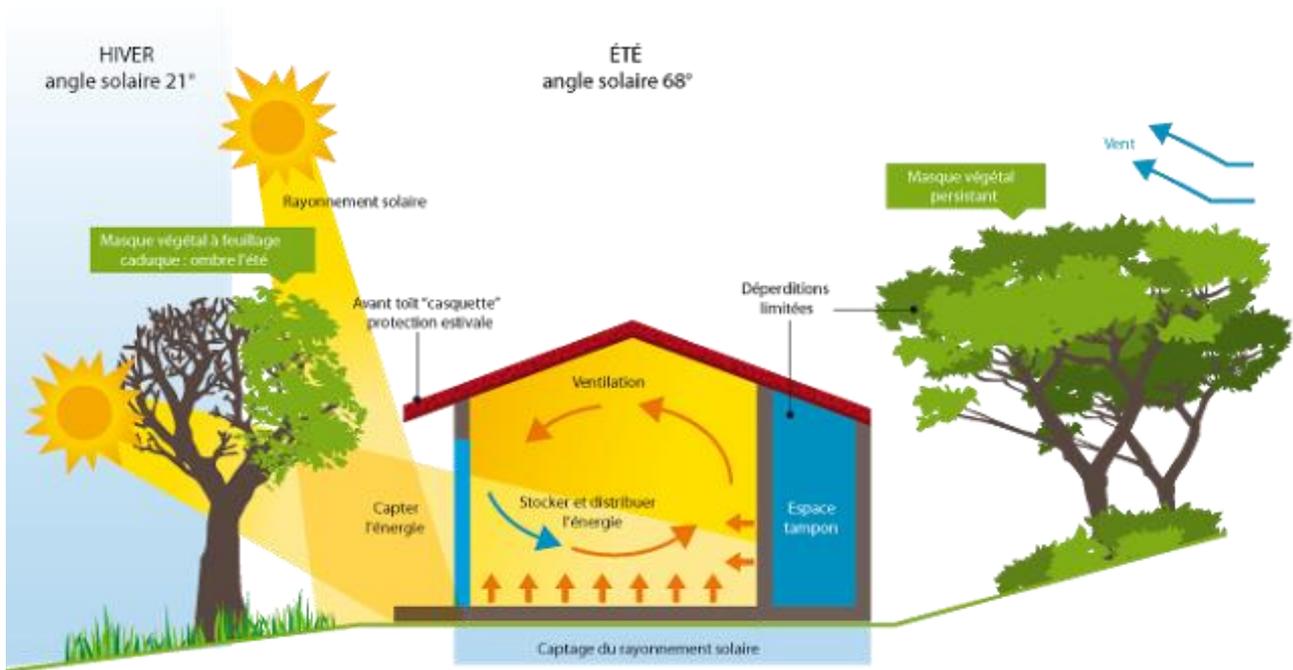
Solutions de protection face aux vents dominants

- **Masques environnants** : pouvant être responsables d'ombres portées sur le projet de construction, les masques environnants sont importants à prendre en compte. Il peut s'agir de tout obstacle (végétalisation, bâti existant...) présent aux abords du projet et pouvant impacter son ensoleillement et son accès aux vues. La végétation environnante ainsi que la topographie du site peuvent être utilisées à bon escient pour se protéger par exemple des vents froids ou des apports de chaleur solaire en été. Ainsi la mise en place de masque végétal à feuillage caduc pourra servir à se protéger du soleil en été tout en autorisant les apports de chaleur en hiver ; un masque végétalisé persistant permettra de se protéger des vents froids tout au long de l'année.
L'impact qu'aura le projet de construction sur son environnement proche n'est pas non plus à négliger et il faut être vigilant aux nuisances visuelles qui peuvent être créées sur les bâtiments à proximité.

- **Gestion des eaux pluviales** : la gestion des eaux pluviales par la mise en place de surfaces végétalisées directement au sol ou en toiture, noues paysagères, revêtements poreux... permet de nombreux avantages par rapport « au tout tuyau » notamment la diminution du ruissellement en surface et donc du risque d'inondation, la filtration des eaux ou bien encore la limitation de l'effet d'îlot de chaleur en été en créant de la fraîcheur.



Gestion des eaux pluviales – Source : Agence ATM Paris



Principes de la conception bioclimatique

1.2.2 Données bâti

- **Inertie** : Des matériaux à forte inertie thermique sont à favoriser, pour pouvoir stocker la chaleur lors des pics et la restituer lorsqu'il en manque. Les matériaux à forte inertie thermique sont par exemple la terre (pisé, bauge...), la brique, la pierre ou encore le béton. En été, la fraîcheur sera conservée et de même avec la chaleur en hiver. L'inertie thermique se distingue de l'isolation qui elle a vocation à limiter les transferts de chaleur entre intérieur et extérieur. Une bonne inertie thermique est caractérisée par la capacité thermique, la conductivité thermique et la masse volumique d'un matériau permettant d'en calculer l'effusivité et la diffusivité :

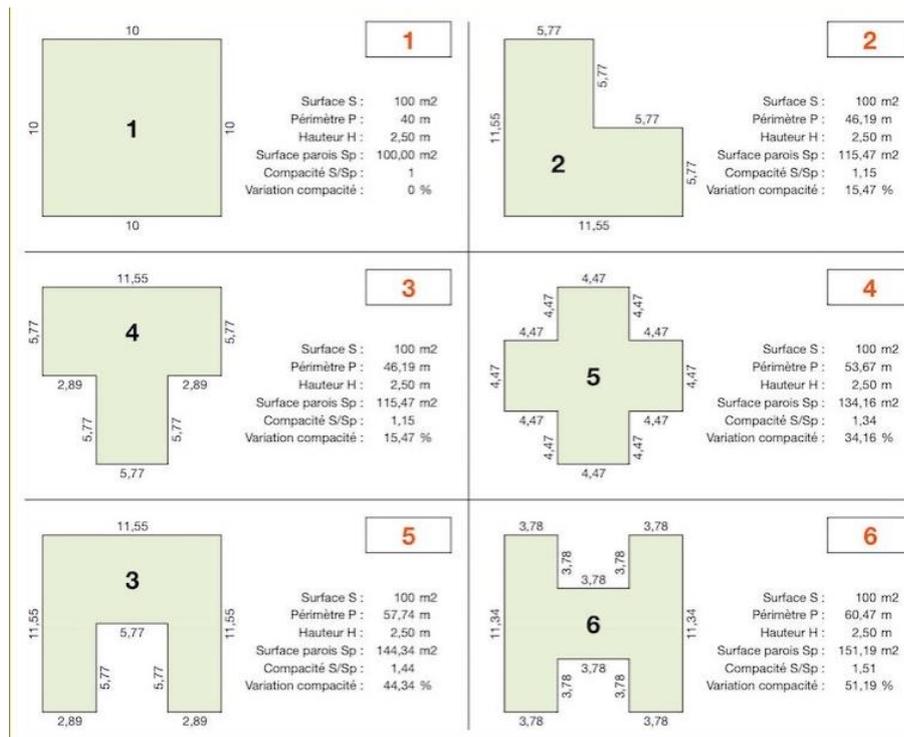
- La diffusivité détermine la vitesse à laquelle la température d'un matériau évolue en fonction des températures extérieures ;
- L'effusivité caractérise la capacité du matériau à échanger de l'énergie thermique avec son environnement.

Ainsi, pour obtenir une bonne inertie thermique, il faut privilégier des matériaux à faible diffusivité pour ralentir l'échange d'énergie thermique entre l'extérieur et l'intérieur puis favoriser une forte effusivité afin de stocker au maximum la fraîcheur.

Matériaux	Masse volumique (kg/m ³)	Conductivité (W/m.°C)	Capacité thermique (Wh/m ³ .°C)	Diffusivité (m ² /h)	Effusivité de transfert (W.ho.5/m ² .°C)	Vitesse (cm/h)
Béton de granulats	2300	1,75	600	2,93x10 ⁻³	32,3	4,1
Brique de terre comprimée (BTC)	2200	1,1	517	2,13x10 ⁻³	23,8	3,34
Brique de terre crue	1800	1,1	425	2,60x10 ⁻³	21,6	2,4
Brique de terre cuite	1900	1,15	455	2,53x10 ⁻³	22,9	3,8
Pierre lourde (granite...)	2600	3,0	505	5,92x10 ⁻³	9,0	5,8
Pierre calcaire	2450	2,4	490	4,90x10 ⁻³	34,3	5,3
Béton cellulaire	400 à 800	0,16	100	1,63x10 ⁻³	4,0	3,1
		0,33	195	1,68x10 ⁻³	8,0	3,1
Sable sec	1800	0,4	395	1,01x10 ⁻³	2,6	2,4
Bois lourds (chêne, hêtre...)	650	0,23	435	0,53x10 ⁻³	10,0	1,7
Bois légers (résineux, peupliers...)	400	0,12	300	0,40x10 ⁻³	6,0	1,5

Caractéristiques thermiques de quelques matériaux - Source : PassivAct.fr

- **Compacité** : représentant le rapport entre la surface de déperdition et son volume chauffé, optimiser la compacité d'un bâtiment permet d'en limiter les déperditions thermiques en réduisant les surfaces déperditives (enveloppe). Une compacité plus faible implique des déperditions thermiques plus faibles.



Ordre de grandeur de la compacité des bâtiments en fonction de leur forme

2 Atouts et contraintes bioclimatiques du site

2.1 Synthèse

L'analyse de site environnementale, réalisée par Vizea, aboutit aux conclusions suivantes quant aux contraintes et atouts du site du projet de construction :

Thème	Remarques
Environnement voisin	<ul style="list-style-type: none">- Parcelle située en zone agricole et est actuellement exploitée (blé et colza).- Site adjacent à l'autoroute A5 et LGV au sud-ouest de la parcelle. Proximité de la RN36 au Nord-Ouest.- Exploitation agricole au nord, est et sud de la parcelle.- Bourg Les Bordes au nord de la parcelle (600m)
Climat	<ul style="list-style-type: none">- Vents dominants provenant du Sud-Ouest et du Nord- Ensoleillement : 1752.6h d'ensoleillement à Melun-Villaroche (1981-2010).- Précipitations : 679.9 mm/an moyenne (1981-2010).
Topographie	<ul style="list-style-type: none">- Parcelle à priori homogène - à confirmer par des relevés géomètre.
Biodiversité	<ul style="list-style-type: none">- Les premiers résultats de l'étude faune/flore démontrent que :<ul style="list-style-type: none">- Aucune espèce végétale à fort enjeu de conservation.- Le ru d'Andy peut être un corridor écologique.- Potentiel enjeu avifaune
Accessibilité	<ul style="list-style-type: none">- Site non desservi directement par les transports en commun, arrêts de bus les plus proches à environ 10min à pied (Les Bordes, quelques bus par jour).- Autoroute A5 et RN36 à proximité.- Gare de Melun à environ 10km- Aéroport de Melun-Villaroche
Gestion de l'eau	<ul style="list-style-type: none">- Absence de réseau d'eaux usées au sein ou aux abords du site.- Absence de réseau d'eaux pluviales au sein ou aux abords du site.- Terrains vierges de constructions aux alentours (terres agricoles), mais secteur en potentielle mutation (ZAC des Bordes en discussion entre les élus).

2.2 Environnement du site & contrainte d'aménagement

Le schéma fonctionnel du site guidant l'organisation des principales parties du centre pénitentiaire les unes entre les autres est le suivant :

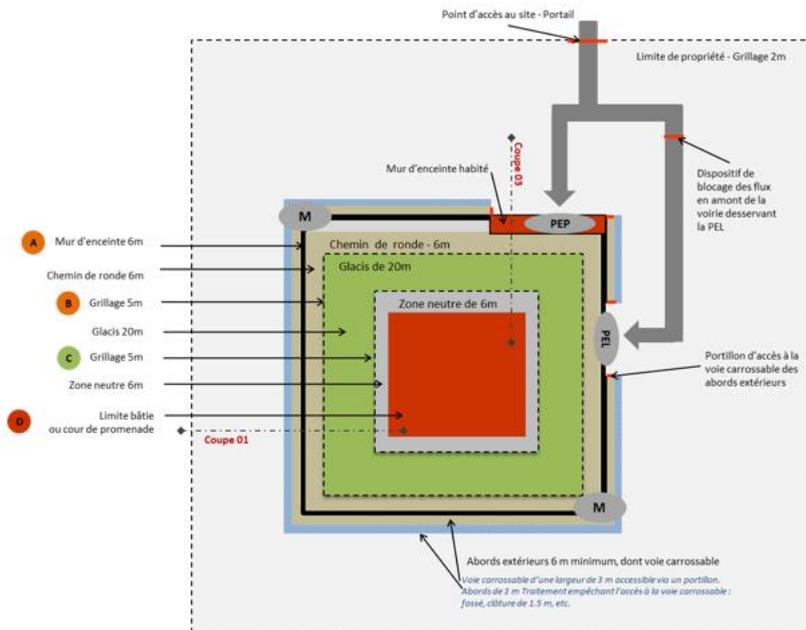
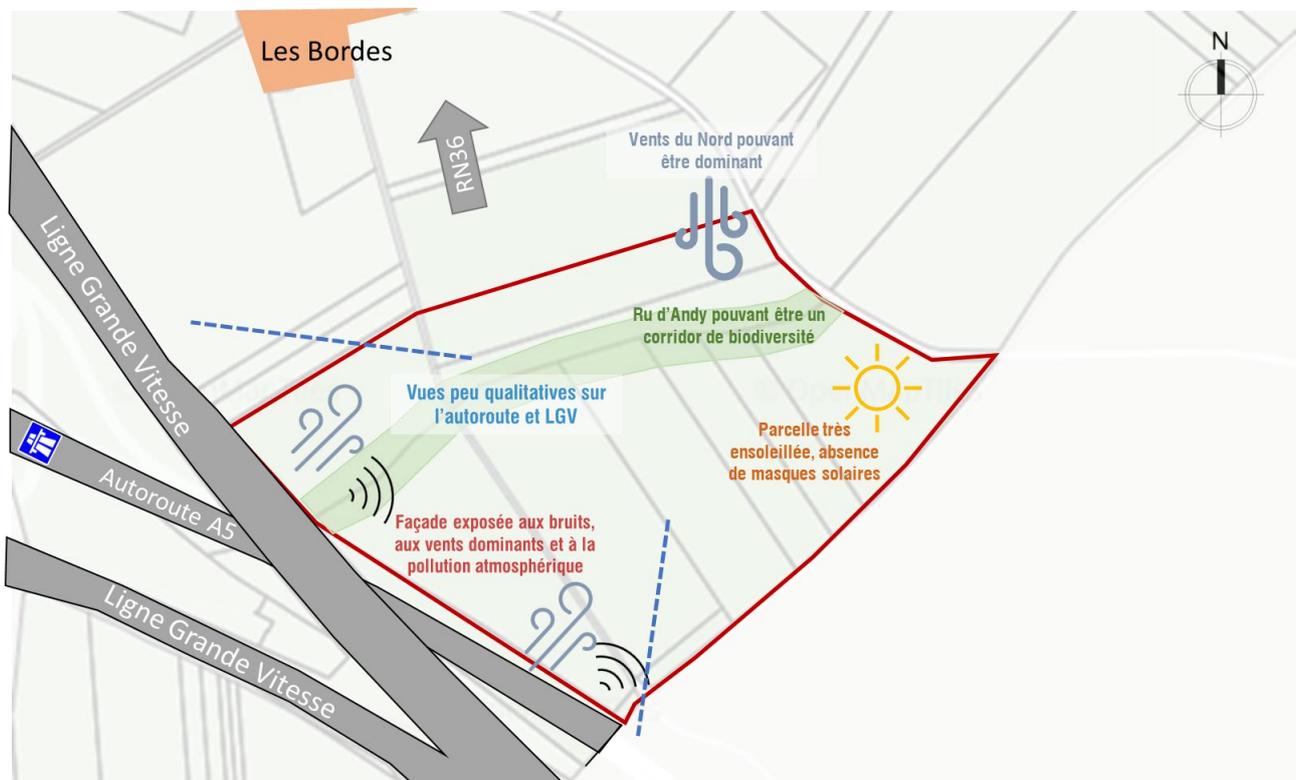


Schéma fonctionnel de l'établissement pénitentiaire

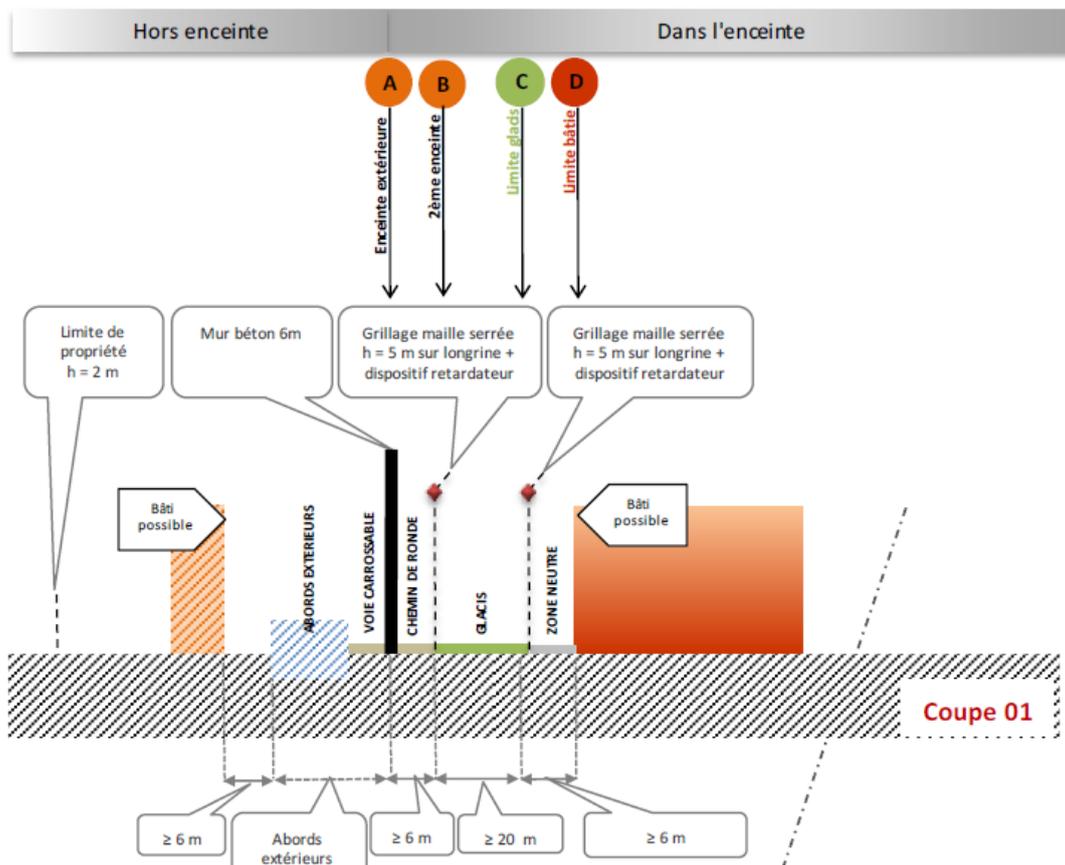
L'environnement proche (masques proches, infrastructures...) et les phénomènes climatiques autour de l'établissement pénitentiaire sont synthétisés sur la figure ci-dessous :



Environnement proche du site de l'établissement pénitentier

Les simulations d'ombres portées du mur d'enceinte (hauteur de 6m) sur le site, réalisées via le logiciel SketchUp, démontrent que le mur d'enceinte n'exerce qu'une influence très faible sur l'ensoleillement reçu par l'intérieur de l'enceinte. Néanmoins, les espaces situés près du mur d'enceinte sont plus ou moins impactés par sa présence, suivant l'orientation considérée.

En considérant l'obligation de garder une bande d'au moins 32m entre le mur d'enceinte et la zone construite (chemin de ronde + glacis + zone neutre), il apparaît que **l'influence du mur d'enceinte sur les espaces bâtis est nulle.**



Coupe type de l'organisation de la parcelle

L'aménagement des bâtiments les uns par rapport aux autres au sein de l'enceinte devra être réalisé en pensant au confort thermique et visuel des espaces : le positionnement judicieux des bâtiments permettra de profiter de l'ombrage de l'un pour limiter les apports solaires sur l'autre.

3 Préconisations

Les bâtiments du projet doivent adopter une conception bioclimatique : la maîtrise de l'inconfort thermique au sein des différents bâtiments et notamment des quartiers d'hébergement est importante. Les différents scénarios d'aménagement envisagés et les éléments pris en compte permettent d'effectuer les recommandations suivantes :

3.1 Conception bioclimatique

- Prescriptions générales :
 - Orienter les quartiers d'hébergement selon un axe Nord-Ouest/Sud-Est au sein de la parcelle pour bénéficier des apports de chaleur et de lumière sur les façades Sud. Cette orientation intermédiaire permet d'éviter une surchauffe (en comparaison à une façade plein sud ou ouest) tout en profitant d'un bon apport en lumière
 - Viser un indice d'ouverture des bâtiments $I_{ouv} = S_{VITRAGE} / S_{PLANCHER BRUTE}$ tel que $20\% \leq I_{ouv} \leq 25\%$ pour parvenir à un optimum entre déperditions, confort d'été et éclairage naturel.
 - Favoriser des revêtements de surface clairs, en particulier pour les espaces orientés nord qui reçoivent moins d'apports de lumière naturelle.
- Dans la mesure où les configurations de sécurité sont respectées et sous réserve que la direction de l'administration pénitentiaire (DAP) valide ces prescriptions :
 - L'opération du projet prenant place dans un environnement dégagé constitué de terres agricoles, il s'agira de favoriser l'accès à la lumière du jour et d'éviter les orientations à risque de surchauffe ou d'éblouissement (Ouest, Est, Sud). Si nécessaire, intégrer des protections solaires adaptées à ces vitrages comme des brises soleils verticaux par exemple.
 - Des protections solaires fixes (type casquette) pourront être intégrées sur les façades Sud pour éviter les surchauffes et favoriser un bon confort thermique, à doubler de protections mobiles extérieures ou intérieures en fonction du dimensionnement des casquettes, des espaces (occultations interdites sur les hébergements), en considérant les problématiques d'entretien et de maintenance et sous condition du respect des prescriptions du programme technique.
 - Pour les fonctions dont le bâti est adossé à l'enceinte, limiter au maximum les expositions plein ouest ou plein sud et favoriser la double orientation (Nord et Ouest ou Sud et Est) pour favoriser le confort estival.
- Prescriptions non applicables aux centres pénitentiaires :
 - En conformité avec les exigences fonctionnelles, assurer un éclairage naturel en second jour pour les circulations des hébergements en intégrant en partie haute de cloisons des cellules.



3.2 Conception aéraulique

- Sous réserve d'une distance de 6m entre le mur d'enceinte et la végétalisation :
 - La présence du mur d'enceinte de 6m de haut constitue une première protection contre les vents dominants venant du Sud/Sud-Ouest et parfois du Nord.
 - Mettre en place une végétation persistante au Sud/Sud-Ouest du projet, à l'extérieur du mur d'enceinte pour accroître la protection face aux vents, créant de plus un écran acoustique face aux nuisances sonores provenant de la voie ferroviaire ainsi qu'un frein au transport de la pollution générée par l'autoroute A5.
 - Mettre aussi en place de la végétalisation persistante au nord-est de la parcelle afin de se protéger des vents.
 - Il est également recommandé de réaliser une étude aéraulique en début de conception afin d'étudier l'impact du mur d'enceinte sur la circulation de l'air au sein du centre pénitentiaire.



3.3 Végétalisation



- Dans la mesure où les configurations de sécurité sont respectées et sous réserve que la direction de l'administration pénitentiaire (DAP) valide ces prescriptions
 - Les cours de promenade sont chacune associées à un bâtiment dont le poste de surveillance est situé en RDC surélevé ou au R+1. Le bureau de surveillance devant offrir une visibilité sur l'intégralité de la cour, il semble difficile de les végétaliser pour limiter les effets d'îlot de chaleur, à l'exception de la cour de promenade du Quartier Confiance. Pour créer des espaces d'ombre et de fraîcheur dans les autres cours, il peut être envisagé de les orienter au Nord des quartiers associés, profitant ainsi des ombres portées par les bâtiments aux moments les plus chauds de la journée.
 - Dans la même optique, pour limiter les effets d'îlots de chaleur et favoriser l'abattement des eaux pluviales, la mise en œuvre de toiture végétalisées sur les bâtiments (hors zones d'hébergement) et préaux des cours ainsi que l'intégration de végétaux dans les espaces où la surveillance n'est pas un enjeu sont à étudier.
 - Privilégier la mise en œuvre de revêtements de sol perméables (espaces de stationnement végétalisés, revêtement de cours semi-perméables...)
 - Pour limiter les trop fortes chaleurs en été et mi-saison, mettre en œuvre des revêtements de sol avec un albédo élevé pour limiter l'accumulation de chaleur. Le choix devra également se faire au regard du risque d'éblouissement.

TEMPÉRATURE DE REVÊTEMENT DE L'ESPACE PUBLIC

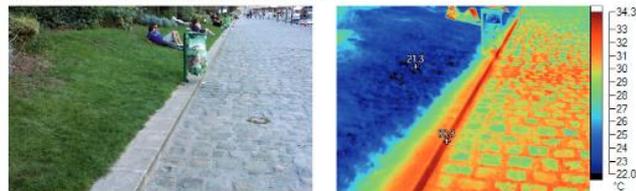


Figure 18 – Bassin de l'Arsenal, le 1^{er} août 2011 à 20h (18h UTC)

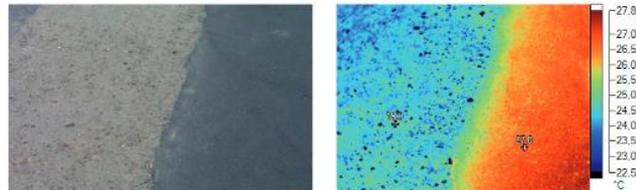


Figure 19 – Comparaison de deux revêtement de trottoir 1 heure après le coucher du soleil le 31 juillet 2011. Le stabilisé (à gauche) est nettement plus frais que l'asphalte (à droite), c'est leur différence de couleur qui l'explique.

Comparaison de température entre différents revêtements 1h après le coucher du soleil
Source : APUR – Les îlots de chaleur urbains, cahier n°1

3.4 Confort d'été

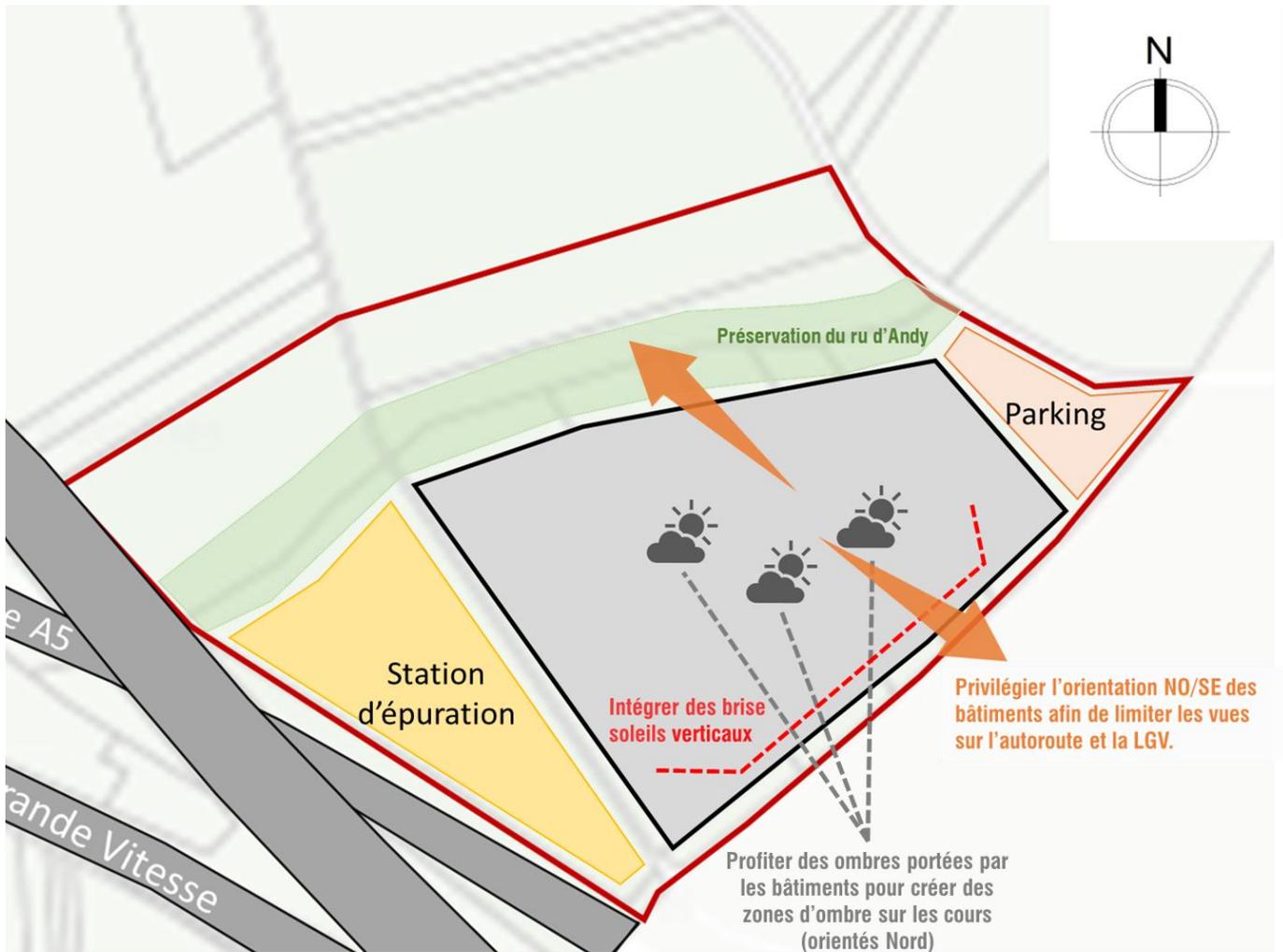


- Prescriptions générales :
 - Mettre en place des matériaux à forte inertie thermique pour les différents espaces, notamment les quartiers d'hébergement, de manière à réguler les apports de chaleur et assurer un déphasage thermique.
 - Réaliser une étude acoustique pour évaluer la protection acoustique réalisée par les murs. En fonction du niveau sonore relevé, une ventilation naturelle nocturne peut être envisagée.
 - En phase conception, la stratégie de confort d'été devra se faire en prenant en compte ces contraintes acoustiques. Si le mur d'enceinte n'apporte pas une protection acoustique suffisante, une réflexion poussée devra être menée pour assurer le confort d'été en limitant le recours à l'ouverture nocturnes des fenêtres (ventilation mécanique plus importante, meilleure gestion des apports solaires...).

Les préconisations principales sont synthétisées sur les schémas suivants :



Espaces à végétaliser et protections végétales



Orientations et aménagements privilégiés, protections solaires

ANNEXE 1 – Acronymes

ACRONYMES	
BASIAS	Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service
BASOL	Base de données sur les sites et sols pollués
DI	Déchets Inertes
DIB	Déchets Industriels Banals
DIS	Déchets Industriels Spéciaux
DRIEE	Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie
EP	Eaux Pluviales
HQE	Haute Qualité Environnementale
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PPR	Plan de Prévention des Risques
PPRI	Plan de Prévention Risque Inondation
QEB	Qualité Environnementale des Bâtiments
SEDIF	Syndicat des Eaux D'Ile-de-France
SMR	Site de Maintenance et de Remisage
TRAPIL	Société des transports pétroliers par pipeline
VL	Véhicule Léger
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPPAUP	Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager

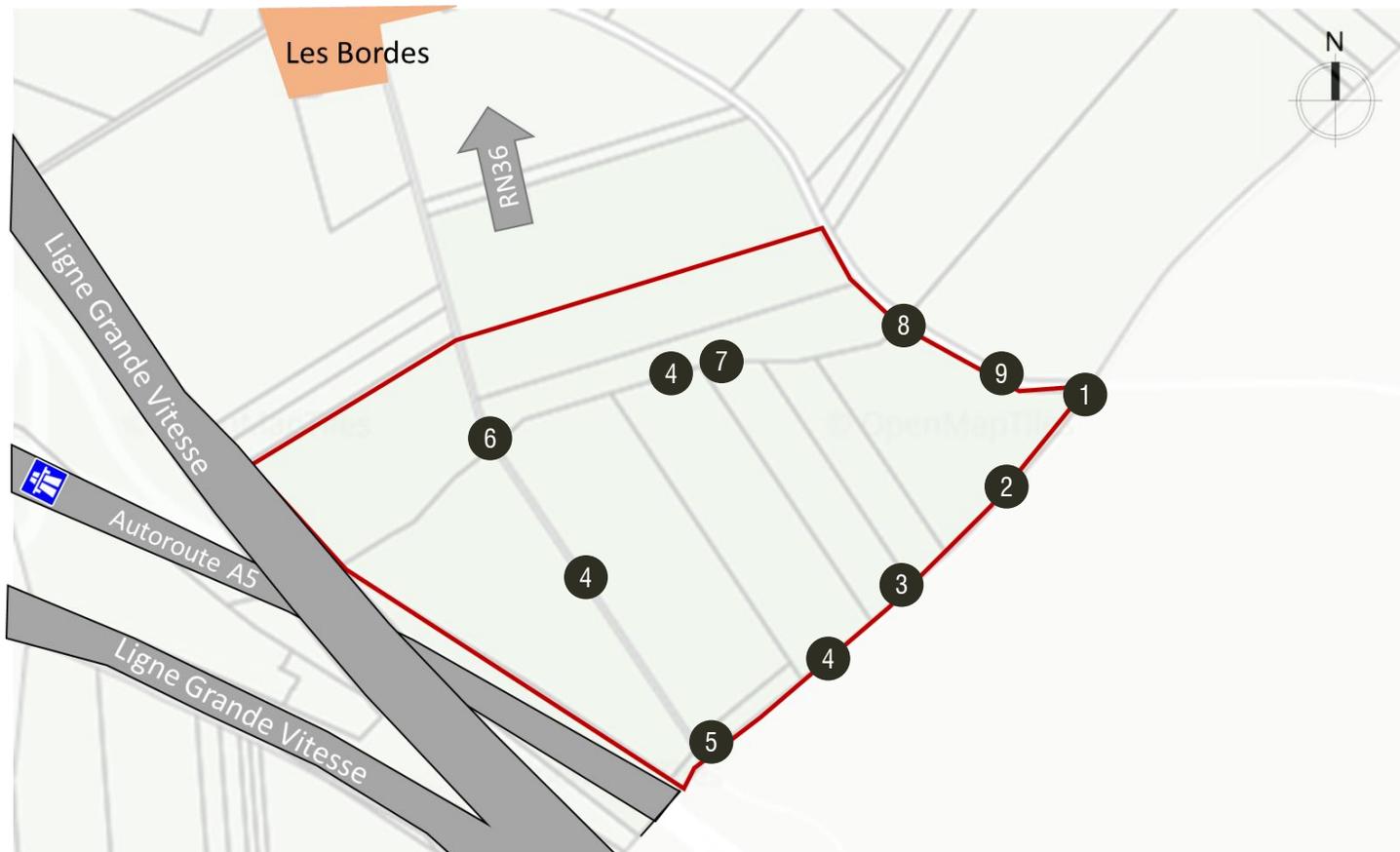
ANNEXE 2 – Visite de Site

Annexe 2 - Rapport de visite du site existant – 24/06/2022

Crisenoy



Visite de site effectuée le vendredi 24 juin de 10h à 12h.



Plan de repérage de l'existant

- ① Croisement de la RD57 et de la frontière entre Fouju et Crisenoy
- ② Dépôt sauvage
- ③ Pylônes électrique le long du sentier
- ④ Plot étude Piézométrique
- ⑤ Accès service A5
- ⑥ Ru d'Andy (côté ouest)
- ⑦ Ambiance le long du ru d'Andy (côté nord)
- ⑧ Croisement du Ru d'Andy et de la RD57
- ⑨ Limite parcellaire le long de la RD57

Nota : il ne s'agit pas d'un repérage exhaustif, mais d'une reconnaissance permettant de présenter les particularités et principales contraintes du site.



1 Croisement de la RD57 et de la frontière entre Fouju et Crisenoy

- Peu de passage sur la RD57
- Fond sonore de l'A5
- Absence de lampadaire
- Présence d'une ligne électrique
- Bruit important au passage des TGV
- Bruit d'oiseau/criquet
- Quelques déchets



2 Dépôt sauvage

- Le long de la route délimitant Fouju de Crisenoy au sud de la parcelle présence de
 - Gravats
 - Sac poubelle
 - Bois brûlé
 - Plastique
 - Brique
- Fond sonore de l'A5
- Présence d'une ligne électrique
- Bruit important au passage des TGV
- Bruit d'oiseau/criquet

3 Présence de ligne

- Pylône électrique le long du sentier



Ambiance

- Bruits d'insecte, d'oiseau de criquet
- Présence d'un lièvre
- Bruit de l'autoroute et des TGV de plus en plus important

4 Plots pour étude piézométrique

- Les plots se trouvent :
 - Au sud de la parcelle (4,1)
 - Le long de la route de Moisenay (4,2)
 - Au nord le long du Ru d'Andy (4,3)

4,1



4,2



4,3





5

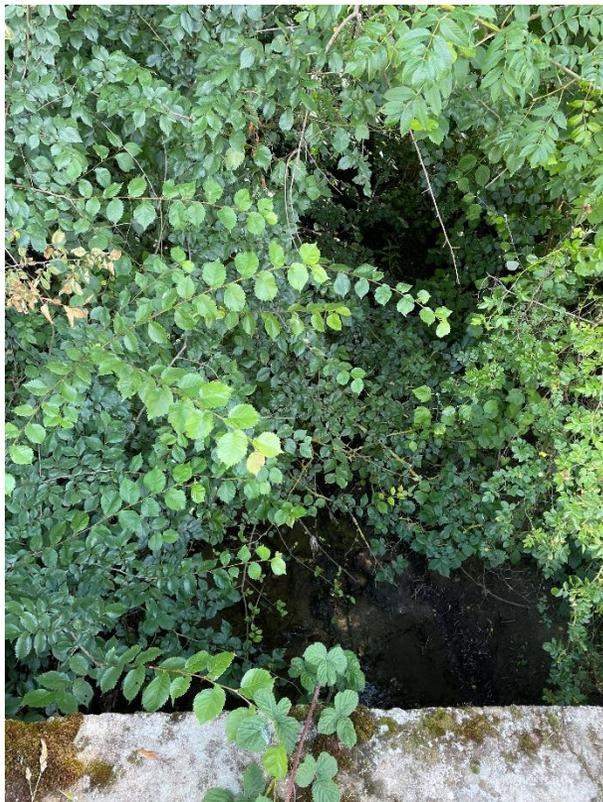
Accès service A5

- Bruit de l'autoroute important pouvant être fatiguant
- Bruit des TGV assourdissant
- Portail de service APRR
- Local de service
- Pylône 2G/3G/4G Orange et faisceau hertzien



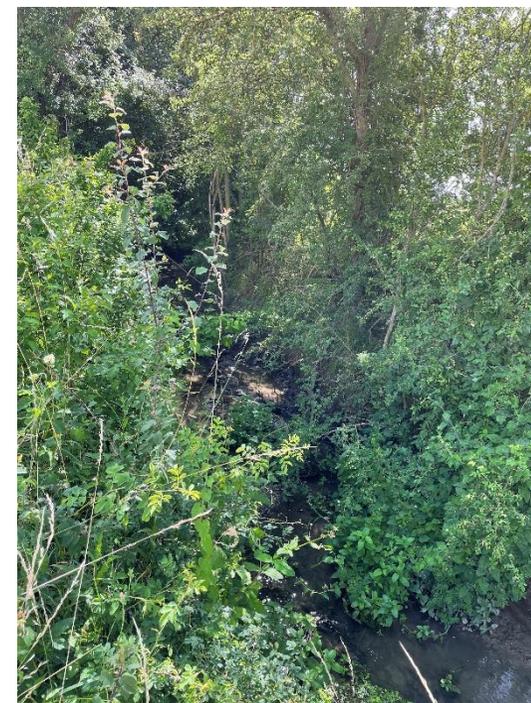
6 Ru d'Andy (côté ouest)

- Vue sur la LGV et l'autoroute.
- Encore très bruyant
- Fraîcheur
- Zone plus humide
- Faible débit d'eau



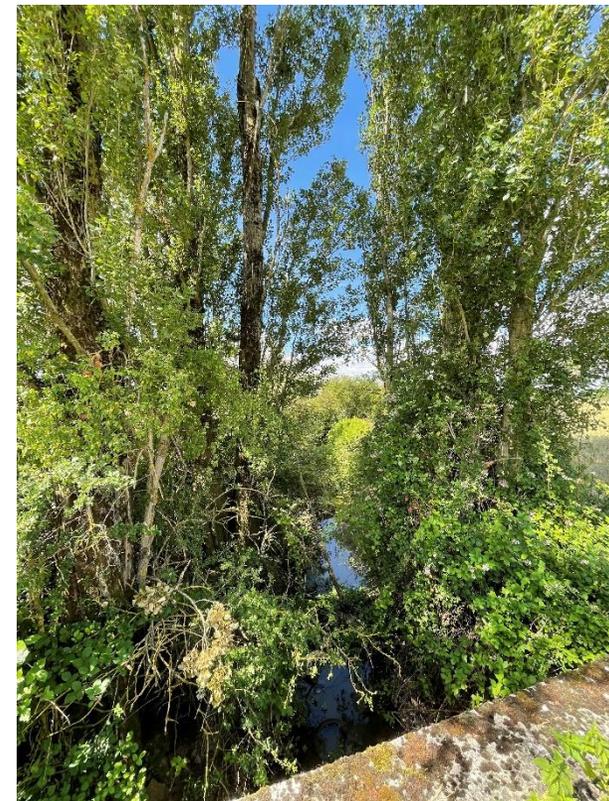
7 Ambiance le long du ru d'Andy (côté nord)

- Beaucoup plus clame
- Très humide
- Frais
- Insecte/oiseau en quantité
- Odeur agréable



8 Croisement du Ru d'Andy et de la RD57

- Tunnel en béton
- Humide
- Quelques déchets
- Peu de passage sur la RD57





9 Limite parcellaire le long de la RD57

- Peu de bruit de l'autoroute
- Bruit important des TGV
- Peu de passage



