

Département de l'Essonne
Commune d'Angerville



Modification N°1 du PLU

Évaluation Environnementale

Résumé non technique de
l'Évaluation Environnementale

Juin 2024

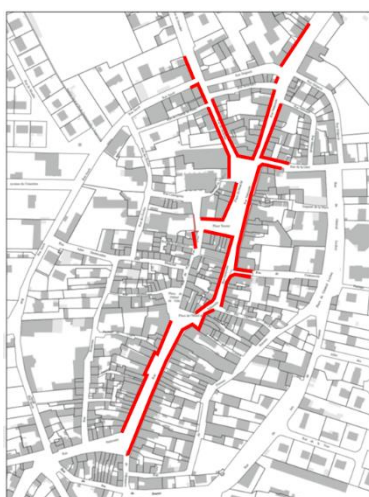
SOMMAIRE

1 - Eléments de cadrage	3
2. Analyse de l'état initial du site et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet	4
3 – Analyse des choix retenus	10
4 - Articulation du PLU avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes.....	11
5- Incidences par thématiques du projet de modification du PLU sur l'environnement.....	12
6 – Mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet de modification du PLU sur l'environnement	24

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Angerville a été approuvé par délibération du Conseil Municipal en date du 11 septembre 2018.

- Permettre le développement économique de la CAESE en développant le secteur des Terres noires sur le territoire d'Angerville
- Maîtriser, sans l'interdire, la densification dans le centre-ville,
 - en intégrant des mesures de sauvegarde de la biodiversité dans les cœurs d'îlot,
 - en interdisant les changements de destination pour les commerces dans le centre-ville

Secteurs de densification



La présente modification du PLU doit permettre également de localiser les rues et/ou secteurs du centre-ville dans lesquels la commune souhaite interdire le changement de destination pour les commerces existants.

La modification n°1 du PLU d'Angerville, apportant des adaptations au zonage, au règlement et aux OAP, est soumise à examen au cas par cas en vertu du 3° de l'Article R104-12 du code de l'Urbanisme.

La Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe), après examen au cas par cas, a décidé de soumettre le projet de modification du PLU de la ville d'Angerville à évaluation environnementale au titre des articles L.104-2, L.300-6, et R.104-8 à R.104-33 du Code de l'Urbanisme, dans sa décision du 20 mars 2024.

2. Analyse de l'état initial du site et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet

2.1 Milieu physique

Topographie et hydrographie : La topographie du secteur Terres Noires présente un relief très peu marqué. La côte altimétrique moyenne est d'environ + 141 NGF. L'altimétrie du sol du secteur Coopérative Agricole de 138 à 140,5 NGF. La côte altimétrique moyenne du secteur « Services Techniques » et celui du secteur « Route de Méréville » est d'environ + 140 NGF.

Hydrographie : Le cours d'eau qui se situe à proximité de la zone d'étude est celui nommé « La Juine ». Ce cours d'eau est situé à plus de 6 km des secteurs concernés par la modification du PLU.

Géologie : Les premières formations géologiques pouvant être rencontrées au droit du secteur Terres Noires sont : Limons des Plateaux et Le Calcaire de Pithiviers

Les premières formations géologiques pouvant être rencontrées au droit des secteurs de densification sont : Limons des Plateaux et Marne Blanche à verte.

La nappe serait située plus en profondeur au droit des secteurs concernés par la modification du PLU.

Hydrogéologie :

Hydrogéologie du secteur Terres Noires

- Aquifère des calcaires d'Étampes : La nappe qu'ils renferment est libre, aucun niveau imperméable continu ne les séparant des calcaires de Pithiviers qui affleurent dans le secteur.
- Aquifère des sables de Fontainebleau : Cet aquifère, directement sous-jacent aux calcaires d'Étampes, entretient avec eux une relation hydraulique forte.
- Aquifère des calcaires de Brie : Cet aquifère est rattaché à l'aquifère multicouches de la nappe de Beauce.

Hydrogéologie des secteurs de densification :

- Nappe des Sables et Grès de Fontainebleau : Elle est alimentée par l'impluvium direct et est donc vulnérable à une pollution de surface du fait qu'aucun horizon imperméable ne la protège.
- Nappe des Calcaires de Brie : La nappe est en relation hydraulique avec les formations sus-jacentes Cette dernière reste donc vulnérable à une pollution de surface.

Captage d'eau : L'alimentation en eau potable est assurée par les captages d'Angerville. Le site du projet n'est pas concerné par les périmètres de protection du puits « Angerville 1 ».

Etat des sols

La base de données BASIAS a été consultée afin de déterminer et de localiser les sites et activités sur ou à proximité des secteurs étudiés (24 sont répertoriés sur la commune). Au vu de l'ensemble des activités recensées à proximité de la zone d'étude, un impact sur les milieux au droit des secteurs, ne peut être exclu.

La Coopérative Agricole est enregistrée sous les identifiants IDF9100008 et IDF9100009. Présence d'ouvrages de stockage de liquides inflammables : un réservoir aérien de fioul domestique ordinaire et un réservoir souterrain de fioul domestique ordinaire (FOD). Les informations mentionnent également l'installation à courte durée d'une zone de stockage d'azote, de phosphate et de potasse au printemps et à l'automne.

La base de données ne fait état d'aucune activité sur les autres parcelles concernées par le projet de modification du PLU.

Etat du sol du secteur Terres Noires : Le site est actuellement occupé par une friche agricole. Aucune activité potentiellement polluante, source potentielle de pollution ni présence de déchets n'a été identifiée au droit du site. L'étude de pollution des sols a mis en évidence :

- L'absence de sources potentielles de pollution au droit de la zone d'étude et à proximité immédiate, identifiées lors de la visite du site et de ses environs,
- La présence d'anomalies ponctuelles en métaux lourds (non retenues au regard des concentrations mesurées et/ou des aménagements actuels),
- L'absence de teneurs notables en polluant. Une légère trace de teneur en HAP volatils est mesurée mais elle n'est pas retenue au regard de la teneur mesurée et des aménagements actuels.

Qualité de l'air

Secteurs de densification : aucune émission atmosphérique n'a été identifiée au droit des sites. Les populations présentes sur les sites sont potentiellement exposées à une contamination de l'air ambiant ou des poussières inhalées

Terres Noires : En retenant les NO_x comme les polluants les plus représentatifs de la pollution routière, la figure suivante permet de visualiser les émissions en gramme par jour et par mètre pour l'état actuel. Les résultats sont présentés pour le NO₂, polluant le plus représentatif de la pollution liée au trafic routier. Les valeurs de NO₂ mesurées ne laissent envisager aucun dépassement de la valeur réglementaire à l'échelle annuelle.



1.2 Milieux naturels

Zones d'inventaires scientifiques et de protections réglementaires :

Aucune ZNIEFF n'est située dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.

Le projet ne s'inscrit dans aucune des zones suivantes : **zone de protection** (ZPS, ZSC, APB, etc.), site faisant l'objet d'un arrêté préfectoral de protection de **biotope**, **réserve naturelle** régionale ou nationale, une **réserve biologique** intégrale ou dirigée.

2 zones Natura 2000 sont identifiées dans un périmètre de 10 km : Scarpe ZSC FR2400523 « Vallée de l'Essonne et vallons voisins » et ZSC FR1100800 Pelouses calcaires de la haute vallée de la Juine.

Aucune **Réserve Naturelle Régionale** n'est recensée au sein de l'aire d'étude rapprochée. La plus proche est située à 32 km au nord : Etangs de Bonnelles (RNR314).

La commune d'Angerville est située en dehors d'un **PNR**. Le plus proche est celui du Gâtinais français, situé à plus de 16 km. La commune accueille sur son territoire des **ENS** au nord-ouest et au sud de son territoire, correspondant majoritairement à des espaces boisés.

Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le secteur des Terres Noires ne constitue pas un zonage du SRCE d'Ile-de-France. Des corridors « calcaires » sont recensés au sud de la commune. A l'échelle locale, le secteur n'est favorable que pour les espèces des zones ouvertes.

Zones humides

Une étude de détermination de zones humides a été réalisée en 2022 afin de statuer sur la présence de telles zones sur le site Terres Noires. L'étude conclut que le site est non humide.

Habitat et flore (extension Terres Noires)

La culture est un habitat semé, ne présentant que très peu d'espèces spontanées. Les rares espèces observées sont très banales et nitrophiles. **L'enjeu de conservation de la culture est très faible.** La berme présente sur les contours ouest, sud et est du site est floristiquement peu variée et composée principalement d'espèces communes sans enjeu notable. **L'enjeu de conservation est faible. Au regard de la flore et des végétations, la zone d'étude présente un intérêt botanique globalement très faible.**

La faune (extension Terres Noires)

L'avifaune : L'inventaire a permis de recenser 41 espèces fréquentant la zone d'étude ou la périphérie immédiate de cette dernière. Parmi ces espèces, 29 sont protégées au niveau national et 20 sont d'intérêt pour la région. Une espèce protégée n'est pas nécessairement d'intérêt patrimonial. Les inventaires réalisés en période de reproduction ont démontré des enjeux avifaunistiques sur la zone d'étude, principalement par la reproduction d'espèces des zones ouvertes dans les cultures.

L'entomofaune : Au total, 23 espèces d'insectes ont été recensées lors des inventaires faunistiques. Aucune espèce n'a été recensée pour les odonates. L'absence de milieu aquatique sur le secteur explique cette absence de donnée. 10 orthoptères ont été recensés sur la zone d'étude, dont une espèce d'intérêt patrimonial (espèce protégée régionalement). Au total, 6 espèces ont été recensées pour les lépidoptères (dont 3 hétérocères), dont une espèce d'intérêt patrimonial.

Les reptiles : Une seule espèce a été recensée lors des inventaires : le Lézard des murailles. Cette espèce est protégée à l'échelle nationale et d'intérêt patrimonial.

La mammalofaune terrestre : Seulement 3 espèces ont été notées lors des inventaires, mais aucune n'est d'intérêt patrimonial. Ces espèces sont le Renard roux, le Lièvre d'Europe et le Lapin de garenne. Ces espèces exploitent la zone d'étude pour s'alimenter/chasser. Le Lièvre d'Europe peut également s'y reproduire.

Les chiroptères : Aucun inventaire chiroptérologique n'a été réalisé sur la zone d'étude. Sur la commune d'Angerville, 5 espèces sont connues : Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle commune. Aucune de ces espèces n'est susceptible d'exploiter la culture pour s'alimenter, les chiroptères ayant du mal à s'orienter dans les espaces très ouverts comme les cultures. De plus, dans les grandes cultures, l'abondance entomologique y est faible et donc peu favorable à l'alimentation des chiroptères.

Synthèse des enjeux faunistiques

Habitat	Enjeux	Justification
Site d'étude	Cultures	Fort Habitats favorables à la reproduction de nombreuses espèces des zones ouvertes (Bergeronnette printanière, Alouette des champs, Bruant proyer, etc.). Utilisation des cultures par quelques mammifères terrestres communs de la région.
	Bermes enherbées	Modéré Les bermes enherbées ne sont pas favorables à la reproduction de l'avifaune. Toutefois, quelques espèces peuvent venir chasser des insectes le long de ces habitats linéaires. Les bermes enherbées bordant la zone d'étude sont favorables à l'entomofaune commune mais diversifiée du secteur. Parmi ces espèces, deux d'intérêt s'y reproduisent (Demi-deuil & Œdipode turquoise). Les bermes bordant les cultures et isolées des zones de reproduction du Lézard des murailles ne présentent aucun intérêt pour les reptiles.

Habitat	Enjeux	Justification
Cultures	Fort	Habitats favorables à la reproduction de nombreuses espèces des zones ouvertes (Bergeronnette printanière, Alouette des champs, Bruant proyer, etc.). Utilisation des cultures par quelques mammifères terrestres communs de la région.
Zone d'activité	Faible	La zone d'activité est favorable à la reproduction d'espèces anthropophiles (Moineau domestique, Accenteur mouchet, etc.). La zone d'activité présente des zones très thermophiles favorables à la thermorégulation des reptiles.
Espaces verts + bermes enherbées	Modéré	Les espaces verts et les bermes enherbées ne sont pas favorables à la reproduction de l'avifaune. Toutefois, des espèces peuvent venir y chasser des insectes. Les espaces verts et les bermes enherbées sont favorables à une entomofaune commune mais diversifiée. La présence de nombreuses espèces végétales permet à de nombreux lépidoptères de s'y reproduire. La reproduction du Demi-deuil y est probable. Les espaces verts et les bermes enherbées bordant la zone d'activité sont favorables à l'alimentation, voire la reproduction du Lézard des murailles.
Voie ferrée	Modéré	La voie ferrée ne permet ni la reproduction ni l'alimentation des espèces. Le passage de trains peut induire une légère surmortalité. La voie ferrée présente des sols très thermophiles favorables à la reproduction de l'Œdipode turquoise. La voie ferrée est favorable à la reproduction et la thermorégulation du Lézard des murailles. Un individu y a été observé.

2.3 Occupation du sol

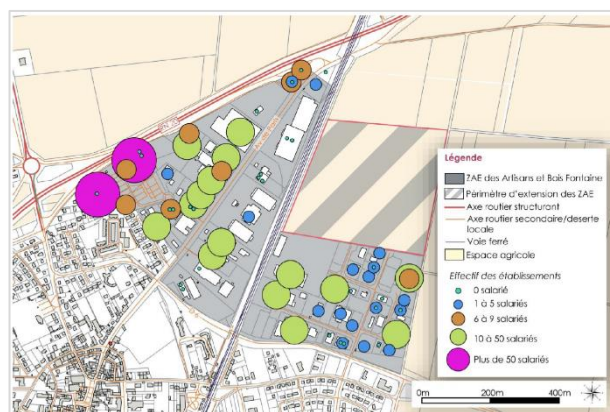
Angerville est une commune d'environ 4 353 habitants (INSEE 2020), qui s'étend sur 2 580 hectares. Les espaces boisés, naturels et agricoles représentent un peu plus des 9/10ème du territoire communal.

Equipements et services à la population : La commune d'Angerville dispose d'un niveau d'équipement adapté à sa strate démographique et répondant aux besoins de proximité des habitants.

Le tissu économique : Le territoire recèle des potentiels à exploiter qui résident à la fois dans des pôles d'activité en essor et un secteur agricole naturel fort, caractérisé comme « or vert ».

Les zones d'activités et commerces : La commune d'Angerville dispose de deux parcs d'activités, aujourd'hui d'intérêt communautaire, séparés par la voie de chemin de fer : Le Bois de la Fontaine I et le Bois de la Fontaine II, qui totalisent un vivier de 70 entreprises. La zone du Bois de la Fontaine (21 ha), située au nord-est de la zone agglomérée, est, quant à elle, desservie par la RD145 et héberge des entreprises artisanales et industrielles. Une extension d'environ 11 ha est envisagée sur les terres agricoles environnantes, car l'ensemble de la cinquantaine d'hectares est commercialisé.

41 des établissements sont implantés à Angerville depuis plus de 10 ans. Cela symbolise une certaine stabilité des entreprises présentes, mais également un certain manque de turn-over pouvant entraîner une sous occupation foncière. 36% des établissements ont moins de 5 ans. Ils appartiennent principalement à 3 secteurs d'activités : l'automobile (7 établissements), le commerce de gros (5 établissements) et la construction (4 établissements). Afin de conforter et pérenniser le dynamisme économique d'Angerville, en permettant l'accueil de nouvelles PME/PMI, activités artisanales..., il est nécessaire d'ouvrir à l'urbanisation de nouvelles zones dans le prolongement des existantes et au plus près de la gare. Les entreprises de la ZAE emploient 593 salariés.



Occupation du sol du secteur d'extension : Terres Noires

Diagnostic agricole : Le secteur est depuis les années 1950/1965 cultivé. La commune d'Angerville s'est avec le temps artificialisée avec le développement de plusieurs zones d'activités. Le site n'a pas connu d'évolution notable au cours du dernier siècle. Le site est localisé sur une parcelle cultivée en agriculture intensive. Les périphéries immédiates sont occupées par des bermes enherbées ponctuées de quelques arbustes.

La parcelle du projet fait partie de l'exploitation agricole d'un exploitant en statut individuel dont la production est tournée vers la grande culture. En effet, la totalité de la SAU est dédiée aux cultures céréalières et oléagineuses avec une rotation effectuée sur trois ans et avec quelques hectares en prairie temporaire.

Occupation du sol des secteurs de densification

Coopérative : Parcelle n°16 occupée par un bâtiment qui abritait les installations de stockage du grain, un local où étaient entreposés des produits phytosanitaires et un bâtiment de type entrepôt. L'intégralité des espaces extérieurs présentait un revêtement en enrobé. Un regard présent au pied de la façade a permis de constater la présence d'une cuve enterrée. L'état d'oxydation avancé de la partie supérieure de la cuve n'a pas permis d'effectuer un contrôle de son état de remplissage.

Coopérative : Parcelle n°25 partiellement revêtue d'un enrobé et présente les vestiges d'une ancienne installation de silos pour le stockage d'engrais, la partie Sud correspond à un espace vert en friche, inaccessible.

Services Techniques : occupé par un pavillon avec jardin, des bâtiments d'activités (parcelles AC14), présence d'un stockage divers de déchets.

2.4 Milieu socio-économique

Démographie : En 2020 Angerville comptait 4374 habitants. L'évolution de la population de la commune d'Angerville montre une tendance à la croissance constante au fil des années (+2 450 habitants entre 1968 et 2020).

Cette augmentation régulière de la population démontre un développement démographique positif dans la commune.

Viellissement de la population : L'évolution des tranches d'âges sur la commune entre 2014 et 2020 confirme un vieillissement global de la population.

Les ménages de la commune : Le nombre moyen de personnes par ménages diminue à Angerville. Cette tendance se traduit par un fort « desserrement des ménages ». Ce phénomène s'explique par les évolutions sociales de la cellule familiale (décohabitation et mise en couple plus tardive, séparation, divorces, etc.) et est renforcé par le vieillissement démographique.

Les emplois : Le pourcentage d'actifs à Angerville est passé de 77.5% à 77.7% entre 2009 et 2020. Les emplois sur la commune se trouvent essentiellement dans le secteur tertiaire, alors que le secteur agricole représente seulement 1.8% des emplois de la commune.

L'habitat : Les logements individuels représentent plus des 3/4 des résidences principales sur le territoire communal (contre 46,2% au niveau départemental). Les petits logements (T1, T2) ne représentent que 10,9% des résidences principales.

2.5 Paysage et patrimoine

Paysage

Le paysage communal : Il est très fortement marqué par les espaces agricoles (92 % de la superficie communale), ils sont représentés par de grandes parcelles de cultures monospécifiques constituant des milieux à très faible biodiversité. Les espaces urbanisés (8 %) sont représentés par le tissu résidentiel au centre du territoire, comprenant le vieux centre et les extensions pavillonnaires essentiellement entre la RN 20 et la voie ferrée, ainsi que le tissu industriel et commercial au nord de la RD 6 (superficie de 33 ha). Il y a très peu d'espaces boisés dans la commune (moins de 1 %), c'est Le Bois Pointu.

Paysage aux abords du site Terres Noires

Le site d'étude est localisé au nord-est de la commune, actuellement sur le site du projet, aucune construction n'est présente. C'est une parcelle cultivée. Les périphéries immédiates sont occupées par des bermes enherbées ponctuées de quelques arbustes. Cette culture est bordée à l'ouest par une voie ferrée et au sud par une zone d'activité.

Patrimoine :

Patrimoine architectural : Il comprend le Château de Dommerville construit entre 1777 et 1782 et inscrit aux monuments historiques, la Chapelle Saint-Roch à Villeneuve restaurée au XIXe siècle, l'Église Saint-Germain à Dommerville du XIIe siècle, les vitraux sont inscrits à titre d'objets en tant que monuments historiques, l'Église Saint-Pierre-et-Saint-Eutrope du XIIe siècle. Il y a aussi un monument aux morts de la gendarmerie et des fortifications (vestige du cordon de murailles).

Archéologie

15 sites archéologiques sont recensés sur le territoire communal. Ces derniers, en application de l'article R. 123-11 du code de l'urbanisme, sont matérialisés sur les documents graphiques du présent dossier. Le site du projet est situé dans le périmètre du site archéologique : N°8. « *Croc à la Mardelle / Les Terres Noires* » indices d'occupations protohistorique et historique.

2.6 Infrastructures de transports – Accessibilité- Déplacement

Localement, c'est la RN 20 qui absorbe l'essentiel des trafics routiers, dont la croissance se fait progressivement. La liaison avec l'A 10 se fait au nord d'Orléans, au niveau du passage d'autoroute A19, ou bien au nord du département via Dourdan. Cet axe majeur ne traverse pas la ville, évitant ainsi des nuisances sonores trop importantes.

Vendredi en heure de pointe du matin. Les axes forts de trafic sont les axes qui relient Angerville à la Nationale 20. Il s'agit donc de l'avenue de Paris et de la départementale 6. Ces flux semblent en partie générés dans la commune d'Angerville puisqu'ils proviennent pour plus de moitié de la rue Nationale, Les véhicules entrent également à Angerville depuis l'Est via la D145,

Vendredi En heure de pointe du soir. L'axe fort du trafic est la connexion entre le centre-ville et la N20 au Nord-Ouest. On trouve une entrée et une sortie sur la N20, les flux sont donc forts dans les deux sens sur la D6, la D838 et la rue de Dourdan. Cependant, on constate que les flux sont légèrement plus forts en sortie de la N20 puisque les sens de trafic dominants sont le sens descendant de la rue de Dourdan, et le sens Ouest-Est de l'avenue du général de Gaulle. Tous les autres axes présentent un trafic inférieur à 100 UVP par sens durant cette heure de pointe. Les véhicules entrent et sortent également d'Angerville depuis l'Est via la D145, ou la portion Est de la D6. Moins de 100 véhicules dans chaque sens sont ainsi échangés avec des communes avoisinantes, comme Le Mérévillois, Autruy-sur-Juine ou encore Andonville.

Le samedi, l'axe fort du trafic est la connexion entre le centre-ville et la N20 au Nord-Ouest. On trouve une entrée et une sortie sur la N20, les flux sont donc forts dans les deux sens sur la D6, la D838 et la rue de Dourdan. Les flux provenant de l'Est sur la D145 sont majoritaires, ils se répartissent ensuite entre l'avenue de Paris, l'avenue du Général de Gaulle et la rue Nationale. Les deux avenues permettent de rejoindre la N20 ou la zone commerciale de Leclerc qui sont attractives le samedi matin. La rue Nationale, assez peu empruntée dispose aussi d'une offre de commerces. Tous les autres axes présentent un trafic inférieur à 100 UVP par sens durant cette heure de pointe. Au Nord, on trouve encore quelques véhicules sur l'avenue de Paris dans le sens Sud vers Nord et au Sud, descendant dans le quartier du Brigeollet.

Circulation autour du site Terres Noires : L'accès à la zone d'Activités du Bois de la Fontaine se fait par l'avenue du Général de Gaulle, départementale 145. Un réseau globalement fluide hormis des remontées ponctuelles sur la rue du Pont Lafleur causées par le flux en Tourne-à-Gauche rue du Pont Lafleur => rue de Dourdan.

Offre de stationnement : L'offre de stationnement est large à Angerville. La sensation de manque de stationnement tient à la volonté des usagers de stationner toujours plus proche de leur destination finale. La situation est donc tendue en cœur de ville. Le parking de la Gare est utilisé à 90% pour du stationnement de plus de 6 heures. Il remplit bien son rôle.

Transports en commun : Angerville possède une gare et est située sur la ligne de TER Orléans – Paris Austerlitz (à 45 minutes d'un des deux terminus). Le quartier de l'Europe est entièrement inclus dans la zone d'attraction de la gare. La position de la gare est centrale ce qui la rend accessible à moins de 15 minutes de marche pour les habitants. Angerville est aujourd'hui parcourue par 2 lignes de bus qui s'arrêtent à 3 stations de la ville. Les deux lignes de bus sont orientées vers le Nord (la ligne 306.12 relie Dourdan et la ligne 330 qui relie le sud de Paris en passant par Etampes et Arpajon (Gare de RER). Le minibus sénior, un service gratuit s'adresse à toutes les personnes âgées de 65 ans et plus. **La gare TER « Angerville » de la ligne de TER Orléans – Paris Austerlitz est la station la plus proche du site Terres Noires.**

Circulations douces : Seules deux portions de pistes cyclables sont aménagées sur la commune. Il n'y a pas de continuité ou de maillage cyclable, ces deux portions sont isolées. Une dizaine de vélos et trottinette par heure de pointe sont recensées à Angerville. Plusieurs chemins présents sur la ville sont inscrits au PDIPR.

2.7 Commodité du voisinage et salubrité publique

Nuisances sonores : Les voies concernées sur le territoire d'Angerville sont les suivantes :

- La RN20 inscrit en catégorie 2, impliquant une largeur maximale affectée par le bruit de 250 m de large ;
- La voie ferrée inscrite en catégorie 1, impliquant une largeur maximale affectée par le bruit de 300 m de large.

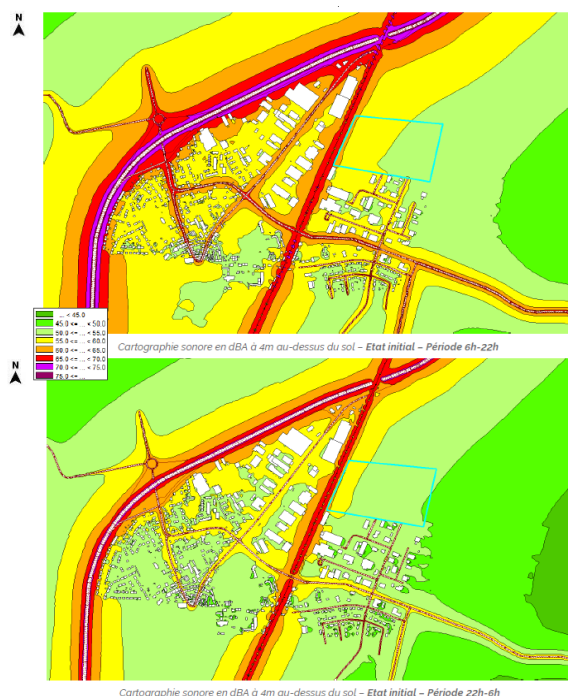
Nuisances sonores aux environs du secteur « Coopérative » : Toutes les façades du projet sont dans une zone affectée par le classement sonore. L'isolement global minimum nécessaire pour un bâtiment d'habitation selon l'Arrêté du 23 Juillet 2013 doit être défini pour chaque façade du projet.

Diagnostic vibratoire aux environs du secteur « Coopérative » : Les niveaux maximums de vitesses vibratoires liés aux passages des trains au 3 points sont proches du seuil de perception tactile de nuit de la norme ISO 2631-2 avec prise en compte de phénomène d'amplification vibratoire du bâtiment. Toutefois cela concerne uniquement un train voyageur circulant à 11:55:40 sur la voie 1 pour le point 3 et un train de marchandise circulant à 17:22:30 sur la voie 2 pour les points 1 et 2. Les 19 autres passages génèrent des niveaux de vitesses vibratoire avec prise en compte de phénomène d'amplification vibratoire du bâtiment bien inférieurs aux seuils de perception tactile de jour et de nuit.

Diagnostic vibratoire aux environs du secteur « Services Techniques » : Les niveaux maximums et moyens de vitesses vibratoires liés aux passages des trains au point 1 sont supérieurs aux seuils de perception tactile de la norme ISO 2631-2, avec ou sans prise en compte de phénomène d'amplification vibratoire du bâtiment. Le risque de perception tactile lié aux circulations de trains est élevé pour les bâtiments qui vont être construits au niveau du point 1 et faible pour le reste des bâtiments.

Nuisances sonores autour du secteur des Terres Noires : Le secteur Ouest du projet est situé à proximité d'une infrastructure de transport terrestre classée de catégorie 2 pour le bruit (type ferroviaire).

L'étude acoustique a constaté que l'environnement sonore présent aux différents points de mesure est principalement influencé par la circulation routière (D6 et N20) et ferroviaire. Les niveaux mesurés sur certains points sont caractéristiques d'une zone d'ambiance sonore modérée tandis que sur d'autres points ils sont assimilés à une ambiance sonore non modérée. Les cartographies de bruit de l'état initial sont présentées ci-contre et permettent d'évaluer l'ambiance sonore pour chacune des périodes diurne (6-22h) et nocturne (22-6h) sur l'ensemble du périmètre de l'étude. Les cartographies de bruit sont réalisées à une hauteur de 4m.



2.8 Réseaux

Eau potable : Le réseau de distribution est alimenté par les captages d'Angerville et dessert l'ensemble des quartiers de la commune. L'alimentation en eau est assurée par une unité de distribution autonome, d'une capacité de pompage de 90 m3/h. La quasi-totalité de la ressource provient des nappes de l'oligocène, proches de la surface.

Assainissement : La Société des Eaux de l'Essonne gère le service public d'assainissement collectif (délégation sous forme d'affermage) et la Communauté d'Agglomération de l'Etampois Sud Essonne qui a la compétence du service public d'assainissement non collectif (SPANC). Deux stations d'épuration sont présentes sur le territoire communal.

Réseaux divers

Electricité : L'alimentation de la zone sera réalisée à partir des postes de distribution publique à créer à l'intérieur de la zone. Le poste DP pourra se raccorder sur le réseau HTA existant. De ce fait, des emprises foncières doivent être réservées.

Gaz : Le réseau de gaz est présent sur l'ensemble des zones urbanisées présentes à proximité de la zone d'étude. La future zone destinée à l'accueil d'activités pourra donc être desservie par le réseau gaz.

Collecte des déchets : La gestion des déchets et assimilés fait partie des compétences de la Communauté d'Agglomération Etampois Sud Essonne (CAESE). Angerville possède une déchetterie sur son territoire communal. Les compétences de traitement et de valorisation des déchets ont été transmises au SITREVA, situé à Rambouillet.

3 – Analyse des choix retenus

3.1 Le cadrage S.D.R.I.F.

Angerville est identifiée par le SDRIF comme une commune « pôle de centralité à conforter ». À l'horizon 2030, une extension de l'urbanisation de l'ordre de 5% de la superficie de l'espace urbanisé communal est possible dans les secteurs proximité des gares. Soit 169,90 ha d'espace urbanisé communal = 16,9 ha d'extensions autorisés. Le P.A.D.D. d'Angerville s'inscrit totalement dans le respect de ces objectifs.

3.2 Le choix du site concernant la zone d'extension

Le choix du site pour l'expansion de la zone d'activité a été fait en prenant en considération plusieurs facteurs importants. Tout d'abord, la proximité de la zone d'activité existante a été un critère déterminant. En choisissant un site à proximité de la zone d'activité actuelle, cela permet de bénéficier des infrastructures déjà en place, telles que les routes, les réseaux d'eau et d'électricité, ainsi que la proximité des fournisseurs et des clients potentiels. Cela facilite également les échanges commerciaux et contribue au développement économique de la région.

L'extension de la zone des Terres Noires à Angerville doit permettre de répondre aux besoins endogènes et exogènes des entreprises. Sur le territoire communal, les différentes zones à vocation économique existantes ne disposent plus de foncier disponible, susceptible d'être commercialisé.

3.3 Les raisons motivant la présente modification

Développement du secteur des Terres Noires : Le règlement de la zone AUI, a été rédigé lors de la révision du PLU de la commune en 2018. Aujourd'hui, il est nécessaire de « refondre » le contenu de l'essentiel des articles de la zone AUI, afin notamment de retranscrire les derniers attendus des élus, de prendre en compte le contexte économique de 2024 et d'intégrer les dernières évolutions réglementaires promulguées depuis 2018. L'objectif est de doter la commune d'un outil réglementaire permettant le développement d'un projet économique viable, fonctionnel et qualitatif, basé sur des principes de développement durable.

Maîtriser la densification dans le centre-ville : Afin de contenir l'étalement urbain, la densification des zones déjà urbanisées est prioritaire sur la consommation de nouveaux espaces naturels. Il s'agit d'autoriser une intensification au sein des zones urbanisées, pour permettre des évolutions du tissu existant, et des constructions nouvelles au sein des quartiers avec des « dents creuses » (parcelles non bâties, possibilités de division et de construction, sites de requalification, délaissés...).

Refonte du règlement AUI sur le secteur des « Terres noires » : Les constructions à usage d'habitation si elles sont destinées à des personnes dont la présence sur place est nécessaire pour assurer le fonctionnement, le gardiennage ou la maintenance des installations et activités autorisées dans la limite de 100m² de surface de plancher.

Ajustement du plan de zonages :

- Intégration des mesures de sauvegarde des cœurs d'îlot
- Interdiction de changement de destination pour les commerces dans le centre-ville

3.4 Scenarii d'aménagement du secteur des « Terres noires » :

Scenario d'aménagement N°1, environ 15ha : Le scenario d'aménagement N°1 concerne l'ensemble d'un terrain agricole de 15 hectares et pourrait avoir des répercussions sur le fonctionnement du site et sur l'environnement.

À l'est, il y aura un contact écologique et un espace de transition entre les zones urbaines et agricoles, avec une bande paysagère comprenant des noues plantées et enherbées. La limite sud-est comprendra un bassin de rétention et d'infiltration composé de noues plantées.

Le scénario n'a pas été retenu. Cet aménagement présente des impacts sur la surface agricole impactée qui n'est pas adaptée aux besoins de la commune.

Scénario d'aménagement retenu, environ 11ha : La surface aménagée est réduite à 11 hectares, soit une diminution de 4 hectares. Les secteurs d'aménagement sont modulables d'ouest en est en fonction des types d'entreprises prévues. Au niveau des infrastructures, la limite nord du site comprend une bande paysagère avec des noues de rétention et d'infiltration. La limite sud-est est aménagée avec un bassin de rétention et d'infiltration composé de noues plantées. Des liaisons sont prévues avec la zone d'activité du Bois de la Fontaine. Au sud, deux entrées/sorties sont prévues : la première avec l'emplacement des stationnements pour véhicules légers, visiteurs et covoiturage, et la seconde au village d'entreprises avec une liaison vers le reste de la ZA Terres Noires. Une bande paysagère avec des noues d'infiltration et de rétention borde également la limite sud.

Le scénario a été retenu car la surface aménagée est réduite à 11 hectares, soit une diminution de 4 hectares.

4 - Articulation du PLU avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes

Le S.D.R.I.F. 2030 : Des possibilités limitées d'extension : Angerville est identifiée par le SDRIF comme une commune « pôle de centralité à conforter ». À l'horizon 2030, une extension de l'urbanisation de l'ordre de 5% de la superficie de l'espace urbanisé communal est possible dans ces secteurs, soit 16,9 ha d'extensions autorisés. Le P.A.D.D. d'Angerville s'inscrit totalement dans le respect de ces objectifs.

Le projet de S.D.R.I.F.-E 2040 : Trois points importants en ce qui concerne la commune :

- La commune est considérée comme une « polarité » au SDRIF-E.
- La zone des Terres Noires est identifiée au SDRIF-E comme secteur d'urbanisation préférentielle (10 ha).
- Une gare et son rayon de 2 kilomètres.

Deux points importants en ce qui concerne la commune :

- Les différentes zones économiques existantes d'Angerville sont identifiées au SDRIF-E comme sites économiques existants à « requalifier / moderniser ».
- La vocation agricole du plateau doit être « préserver ».

Schéma Régional de Cohérence Écologique : Sur le territoire d'Angerville, le SRCE n'identifie aucun réservoir de biodiversité. Un corridor à restaurer de la sous-trame herbacée, des milieux calcaires à fonctionnalité réduite est identifié au sud-est du territoire, longeant la Vallée Berthier.

Le SRCAE d'Île-de-France : En permettant notamment le recours aux énergies renouvelables et en encourageant les alternatives à l'utilisation des modes individuels motorisés le projet s'inscrit dans la logique du SRCAE d'Ile de France.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Seine Normandie (SDAGE) : Les travaux et les aménagements faisant l'objet du présent document sont compatibles avec les orientations et leurs dispositions du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027. Les préconisations de gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau superficielle et souterraine dictées par le SDAGE Seine-Normandie seront respectées.

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la nappe de Beauce et de ses milieux aquatiques associés:

Objectifs et dispositions du DAGE de la Beauce			Dispositions prévues sur le site
Objectif spécifique n°1	Gérer quantitativement la ressource		
	Disposition n°1	Gestion quantitative de la ressource en eau souterraine	Aucun prélèvement dans la nappe ne sera réalisé dans le cadre du projet
	Disposition n°2	Mise en place de schémas de gestion des Nappes captives réservées à l'Alimentation en Eau Potable (NAEP)	
	Disposition n°3	Gestion quantitative de la ressource en eau superficielle	
Objectif spécifique n°2	Assurer durablement la qualité de la ressource		
	Disposition n°7	Mise en place d'un plan de réduction de l'usage des produits phytosanitaires	Aucun produit phytosanitaire ou biocide ne sera utilisé pour entretenir les espaces verts de la zone du projet
	Disposition n°10	Interdiction de l'utilisation des produits phytosanitaires à proximité de l'eau et des exutoires	
Objectif spécifique n°3	Protéger le milieu naturel		
	Disposition n°18	Protection et inventaire des zones humides	La carte issue du site « réseau-zones-humides » nous indique qu'aucune pré-localisation de zone humide n'est présente sur la zone du projet. Une étude spécifique sur les critères pédologiques et botanique ont conclu à l'absence de zone humide sur la zone projet.
Objectif spécifique n°4	Prévenir et gérer les risques de ruissellement et d'inondation		
	Disposition n°19	Protection des champs d'expansion de crues et des zones inondables	Le projet d'aménagement est situé en dehors des zones d'expansion de crues et des zones inondables

Les servitudes d'utilité publique et contraintes

Une seule Servitude d'Utilité Publique concerne l'emprise du secteur "Terres Noires" : Servitude de protection des lignes ferroviaires (Angerville, Paris Austerlitz). Aucune servitude de protection des sites naturels et des monuments historiques n'est observée.

Enjeux état actuel concernant le secteur d'extension : Terres Noires

Thématique	Force de l'enjeu	Marge de manœuvre
Topographie	Faible	Faible
Hydrologie	Faible	Faible
Géologie et Hydrogéologie	Moyen	Modéré
Climat	Faible	Faible
Qualité de l'air	Faible	Faible
ZNIEFF	Faible	Faible
NATURA 2000	Faible	Faible
Réserve naturelle	Faible	Faible
Parc Naturel Régional	Faible	Faible
SRCE	Faible	Faible
Zones humides	Faible	Faible
Habitats et Flore	Faible	Faible
Faune Cultures	Fort	Élevé
Faune Bermes enherbées	Moyen	Modéré
Activités économiques	Fort	Élevé
Agriculture	Fort	Élevé
Milieu socio-économique	Moyen	Modéré
Paysage	Faible	Faible
Patrimoine	Faible	Faible
Circulation	Moyen	Modéré
Nuisances sonores	Faible	Modéré
Réseaux	Faible	Faible

5- Incidences par thématiques du projet de modification du PLU sur l'environnement

5.1 Incidence sur le milieu physique

Effets sur le sol et le sous-sol :

Secteur « Coopérative Agricole » : Les analyses réalisées sur les échantillons prélevés ont permis de constater la présence d'hydrocarbures qui témoigne d'un impact anthropique, mais qui n'est pas significative d'une pollution. Aucune anomalie notable n'a pas ailleurs été constatée en termes d'éléments-traces métalliques. En termes de composés organiques, aucun dépassement des dosages réalisés sur éluats excède le seuil fixé par l'Arrêté du 12 décembre 2014. En cas d'évacuation, les terres peuvent être acceptées dans un centre de stockage ISDI.

Secteur « Services Technique » : Les investigations et analyses réalisées à proximité de la cuve enterrée et de la cuve aérienne n'ont montré la présence d'aucune concentration notable en polluant. Les anomalies en métaux lixiviables

semblent liées à la qualité moyenne des terres/remblais présents au droit du site. Les anomalies en sulfates et fraction soluble peuvent être liées à des dépassements d'origine naturelle couramment observés dans les marnes. Les teneurs en métaux lourds identifiées sur la zone d'étude semblent liées à la qualité moyenne des terres/remblais présents au droit du site, rencontrées classiquement au droit des parcelles en zones urbaines.

Secteur Terres Neuves : La présence de dépassements en fluorures pour les observations et analyses réalisées sur les sols, vis-à-vis des critères de l'arrêté du 12 décembre 2014, va impliquer une gestion différenciée d'une partie des terres excavées, vers des filières de stockages adaptées,

Dispositions vis-à-vis des voies SNCF : On évitera de créer des bassins à côté des voies SNCF. Dans tous les cas, la SNCF donnera un avis concernant la réalisation des travaux à proximité de ses ouvrages.

Effets du projet sur l'eau

Impacts permanents sur les eaux souterraines

Le projet de ZA Terres Noires consiste en un aménagement de la surface du site avec requalification intégrant l'aménagement d'ouvrages hydrauliques adaptés, l'aménagement de mails afin d'assurer une continuité écologique. L'impact du projet sur les écoulements souterrains en phase de chantier et d'exploitation sera faible voire nul. Les aménagements prévus dans le cadre du projet n'auront ainsi pas d'impact sur les écoulements des nappes souterraines.

Impacts permanents sur les eaux superficielles

L'artificialisation du milieu va entraîner une modification des écoulements. Le bassin versant concerné pour la collecte et la gestion des eaux pluviales du projet d'aménagement sera uniquement constitué par l'emprise définie par les limites administratives du site (environ 10,99 ha) et par le plan de masse fourni par le cabinet d'architecte. Le système de gestion des eaux pluviales conçu et appliqué sur site vise à assurer une bonne gestion qualitative et quantitative de ces eaux. Au final, par rapport aux contraintes du site, la solution préconisée est une noue périphérique extérieure pour la gestion des eaux pluviales des différents lots, et plusieurs noues plantées de macrophytes en bords de voiries.

Impacts permanent sur la qualité des eaux

Le projet de ZA Terres Noires ne concerne pas de zone où les eaux souterraines sont à protéger en priorité. De plus, le site n'est pas situé à proximité d'un champ captant irremplaçable. La dépollution sera assurée par le pouvoir auto-épurateur de la noue enherbée. Par conséquent, compte tenu des caractéristiques du projet, les aménagements de la ZA ne sont pas de nature à impacter la qualité des eaux souterraines, aussi bien en phase de travaux que d'exploitation.

Impacts sur la ressource en eau et le milieu aquatique

Le projet de ZA Terres Noires aura un impact positif sur le rechargement de la nappe superficielle. En effet les eaux pluviales provenant des toitures, des voiries et des espaces verts seront totalement infiltrées pour des pluies de récurrence décennale. Les aménagements prévus pour le projet ne traversant pas de périmètre de protection de captage d'eau potable, ils n'auront donc aucun impact sur l'alimentation en eau potable et sont donc compatibles avec les enjeux de protection qualitative de la ressource en eau.

Effets sur la qualité de l'air

Impacts du projet de ZA Terres Noires sur la qualité de l'air

L'étude Air et Santé révèle une diminution globale des émissions de gaz à effet de serre entre le scénario futur sans projet et le scénario actuel. Cependant, pour le CO₂, le projet entraîne une augmentation d'environ 28 % d'ici 2028, représentant une hausse de 30 % par rapport à l'état actuel. Les plus fortes augmentations d'émissions polluantes d'ici 2028 sont observées sur la rue des Moissons et l'avenue du Général de Gaulle en raison du trafic de la zone d'activités des Terres Noires. Les émissions demeurent faibles sur ces axes. Les émissions les plus importantes sont notées sur les départementales RD838 et RD6, avec une augmentation respective de 13 % et 20 % due au projet.

Les concentrations de NO₂ varient principalement le long de l'avenue du Général de Gaulle et de la rue des Moissons, qui desservent la ZAE. En moyenne dans la zone d'étude, les concentrations de NO₂ montrent une faible variation entre les scénarios futurs avec et sans projet, avec une diminution d'environ 10 % au point le plus exposé. L'Indice de Pollution de l'Air (IPP) connaît une variation non significative. Les scénarios futurs, avec ou sans projet, sont associés à une diminution du nombre de personnes exposées à des concentrations élevées de NO₂ dans la zone d'étude, restant largement inférieures à la valeur réglementaire (40 µg/m³ en moyenne annuelle).

Évaluation des risques sanitaires (ERS)

Le projet de ZA Terres Noires entraîne une variation des quotients de danger allant de 1,4 % à 2,3 % selon les sites. Aucun quotient de danger ne dépasse la valeur de 1, indiquant **l'absence de risque sanitaire lié aux substances à effets de seuil**. Le projet conduit à une variation des excès de risque individuel (ERI) d'environ 20 % pour les habitations près de l'avenue Charles de Gaulle et de 11 % pour celles en bordure de la RD6. Le seuil de risque sanitaire acceptable de 1.10^{-5} est respecté pour ces deux types d'habitations, quel que soit le scénario. De plus, le seuil de risque sanitaire acceptable de $3,8 \cdot 10^{-1}$, basé sur les recommandations de l'OMS pour les particules PM10 et PM2.5, est également respecté sur tous les sites et pour tous les scénarios.

La mise en service du projet entraîne des variations minimales des concentrations en NO2 près de chaque habitation. Cependant, les deux habitations dépassent la recommandation annuelle de l'OMS (10 µg/m3) dans tous les scénarios, principalement à cause du bruit de fond dans la zone d'étude (11,7 µg/m3). Ce dépassement est courant dans les zones urbanisées. En revanche, aucun dépassement des valeurs OMS en moyenne journalière et horaire, ni des valeurs réglementaires en moyenne annuelle et horaire, n'est observé.

Les travaux pourront être à l'origine d'émissions de poussières qui seront principalement générées sur le site lors du déplacement des véhicules sur les terrains non recouverts lors des opérations de terrassement et de construction.

Effets du projet sur le climat

Le pourcentage de lumière solaire réfléchi par la végétation atteint 15 à 18% pour les arbres et 25 à 30% pour du gazon contre 0,5% à 0,2% pour les surfaces asphaltées. Les surfaces minérales des bâtiments de la ZA Terres Noires réfléchissent nettement moins le rayonnement solaire que la végétation et emmagasinent plus d'énergie.

Le projet global va tenir compte de la lutte contre le changement climatique et l'énergie, il s'inscrit à la fois dans une logique de diminution des déplacements en voiture grâce à des cheminements piétonniers et cyclistes, des nouvelles constructions construites selon la réglementation thermique en vigueur afin de réduire les consommations liées au chauffage ou à la climatisation. Les émissions de gaz à effet de serre seront limitées grâce à une meilleure performance énergétique des constructions. L'effet du projet sur le climat est donc qualifié de faible à court moyen et long terme.

5.2 Effets sur les milieux naturels

Incidence sur les zones NATURA 2000

Le projet d'extension s'inscrit à distance non négligeable de toute zone NATURA 2000, la plus proche étant localisée à plus de 6 km. Une seule espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux a été recensée : le Busard Saint-Martin. Le projet n'induit aucun impact sur les populations de la ZPS « Beauce et Vallée de la Conie », aucun impact sur les populations locales et aucune incidence sur le réseau NATURA 2000.

Potentiel écologique : label BiodiverCity®

Le site, anciennement un champ agricole, s'artificialise donc avec le projet de 55%. Cependant avec la diversification des strates végétales, herbacée, arbustive et arborée, la création de noue et de bassin et avec une diversification des espèces végétale, le gain pour la faune est notable. Le présent projet espère obtenir une note « AACA » en phase conception, niveau excellent.

Impacts du projet de ZA Terres Noires sur les habitats

TAXON			IMPACTS						
GROUPE	NOM	NIVEAU D'ENJEU	NATURE	EFFET(S) ASSOCIÉ(S)	TYPE	DURÉE	PHASAGE	DÉTAIL	NIVEAU D'IMPACT
HABITATS	Culture	Très faible	Destruction / Altération des habitats	Dégagements d'emprises Terrassements Zones de dépôts temporaires Pistes de chantier Propagation d'espèces exotiques envahissantes	Direct et indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Les travaux induiront la perte de 11 ha de culture. Cet habitat ne présente aucune espèce végétale d'intérêt et/ou protégée. De nombreuses cultures sont également recensées sur le secteur d'Angerville et de ses communes limitrophes.	Négligeable
							Exploitation	Les cultures ne pourront se régénérer sur le site en phase d'exploitation. De nombreuses cultures sont également recensées sur le secteur d'Angerville et de ses communes limitrophes.	Négligeable
	Bermes	Faible	Destruction / Altération des habitats	Dégagements d'emprises Terrassements Zones de dépôts temporaires Pistes de chantier Propagation d'espèces exotiques envahissantes	Direct et indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Les bermes seront en parti détruites lors des travaux à la suite du déplacement des engins motorisés. Cet habitat ne présente aucune espèce végétale d'intérêt et/ou protégée.	Négligeable
							Exploitation	Les bermes se redévelopperont en phase d'exploitation en périphérie des axes routiers et le long des chemins.	Négligeable

Impacts du projet de ZA Terres Noires sur la faune
Impacts sur l'avifaune

TAXON			IMPACTS						
GROUPE	NOM	NIVEAU D'ENJEU	NATURE	EFFET(S) ASSOCIÉ(S)	TYPE	DURÉE	PHASAGE	DÉTAIL	NIVEAU D'IMPACT
AVIFAUNE	Avifaune migratrice prénuptiale	Modéré	Destruction d'individus	Dégagements des emprises Terrassements Gestion des espaces verts Collisions	Direct	Permanente	Travaux	Lors des migrations, les espèces sont très mobiles et pourront facilement fuir la zone de chantier. Aucune destruction d'individu n'est attendue.	Négligeable
							Exploitation	En phase de migration, les espèces sont susceptibles de rentrer en collision avec les grandes surfaces vitrées.	Modéré
			Destruction / Altération des habitats	Dégagements des emprises Terrassements Entretien des espaces enherbés et des haies	Direct et indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Le projet induit la perte de 11 ha de cultures. Cet habitat est favorable à l'alimentation du Pipit farlouse en période internuptiale. Il s'agit également d'un secteur d'alimentation occasionnel pour le Busard Saint-Martin. De nombreuses cultures sont également recensées sur le secteur d'Angerville et de ses communes limitrophes.	Faible
							Exploitation	Les cultures détruites en phases travaux ne sont régénéreront pas en phase d'exploitation. Ainsi, 11 ha de cultures seront perdus. Cet habitat est favorable à l'alimentation du Pipit farlouse en période internuptiale. Il s'agit également d'un secteur d'alimentation occasionnel pour le Busard Saint-Martin. De nombreuses cultures sont également recensées sur le secteur d'Angerville et de ses communes limitrophes.	Faible
			Perturbation des espèces	Perturbations lumineuses et sonores Entretien des espaces enherbés et des haies Hausse de la fréquentation humaine	Indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Les travaux réalisés induiront un évitement du secteur par les espèces migratrices. Cette perturbation ne sera que temporaire.	Faible
							Exploitation	L'augmentation de la présence humaine ne sera pas significative pour induire un évitement des cultures périphériques par les espèces migratrices.	Négligeable
AVIFAUNE	Avifaune nicheuse des milieux forestiers	Très faible	Destruction d'individus	Dégagements des emprises Terrassements Gestion des espaces verts Collisions	Direct	Permanente	Travaux	Aucun arbre ne sera abattu en phase travaux. Aucune surmortalité n'est attendue.	Négligeable
							Exploitation	L'entretien des éléments arborés en phase d'exploitation est susceptible d'induire un abandon des nichées et donc une surmortalité de quelques individus.	Faible
			Destruction / Altération des habitats	Dégagements des emprises Terrassements Gestion des espaces verts	Direct et indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Aucun élément arboré ne sera abattu en phase travaux.	Négligeable
							Exploitation	De nombreuses haies et arbres de haut jet seront plantés en phase d'exploitation. Ces habitats seront favorables à la reproduction des espèces forestières.	Positif
			Perturbation des espèces	Perturbations lumineuses et sonores Hausse de la fréquentation humaine	Indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Les travaux induiront une perturbation sur les quelques espèces se reproduisant à proximité du projet. La présence humaine étant déjà importante, cette perturbation sera limitée.	Faible
							Exploitation	L'entretien des éléments arborés en phase d'exploitation est susceptible d'induire une fuite des espèces qui exploiteraient les plantations.	Faible

TAXON			IMPACTS						
GROUPE	NOM	NIVEAU D'ENJEU	NATURE	EFFET(S) ASSOCIÉ(S)	TYPE	DURÉE	PHASAGE	DÉTAIL	NIVEAU D'IMPACT
AVIFAUNE	Avifaune nicheuse des milieux bâtis	Faible	Destruction d'individus	Dégagements des emprises Terrassements Gestion des espaces verts Collisions	Direct	Permanente	Travaux	Aucun arbre ne sera abattu en phase travaux. Aucune surmortalité n'est attendue.	Négligeable
							Exploitation	L'entretien des éléments arborés en phase d'exploitation est susceptible d'induire un abandon des nichées et donc une surmortalité de quelques individus. La présence de surfaces vitrées peut induire une légère surmortalité pour ces espèces qui seront fortement présentes sur site.	Modéré
			Destruction / Altération des habitats	Dégagements des emprises Terrassements	Direct et indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Aucun habitat favorable aux espèces anthropophiles ne sera détruit.	Négligeable
							Exploitation	De nombreuses haies et arbres de haut jet seront plantés en phase d'exploitation. Ces habitats seront favorables à la reproduction des espèces anthropophiles, de même pour les futurs bâtiments qui peuvent permettre à quelques espèces de s'y reproduire (Moineau domestique, Rougequeue noir, etc.).	Positif
			Perturbation des espèces	Perturbations lumineuses et sonores Hausse de la fréquentation humaine	Indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Les travaux induiront une perturbation sur les quelques espèces se reproduisant à proximité du projet. La présence humaine étant déjà importante et les espèces anthropophiles y étant habituée, cette perturbation sera limitée.	Faible
							Exploitation	L'entretien des éléments arborés en phase d'exploitation est susceptible d'induire une fuite des espèces qui exploiteraient les plantations. Les espèces anthropophiles sont cependant habituées à la présence humaine.	Faible
AVIFAUNE	Avifaune nicheuse des milieux ouverts et semi-ouverts	Fort	Destruction d'individus	Dégagements des emprises Terrassements Gestion des espaces verts Collisions	Direct	Permanente	Travaux	Les travaux réalisés dans les cultures induiront une forte surmortalité pour les espèces y nichant (Alouette des champs, Bergeronnette printanière, Perdrix grise, Bruant proyer, etc.). Cette surmortalité touchera aussi bien les adultes que les nichés (œufs, juvéniles).	Très fort
							Exploitation	L'entretien des éléments arborés en phase d'exploitation est susceptible d'induire un abandon des nichées et donc une surmortalité des espèces se reproduisant dans les haies (Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Fauvette grisette). Les espèces strictement inféodées aux zones ouvertes ne se reproduiront pas dans les éléments arborés du site.	Modéré
			Destruction / Altération des habitats	Dégagements des emprises Terrassements	Direct et indirect	Temporaire et permanente	Travaux	La culture sera totalement réaménagée, induisant la perte de 11 ha d'habitat de reproduction. De nombreuses cultures sont également recensées sur le secteur d'Angerville et de ses communes limitrophes.	Modéré
							Exploitation	De nombreuses haies et arbres de haut jet seront plantés en phase d'exploitation. Ces habitats seront favorables à la reproduction des espèces des milieux semi-ouverts. Ces plantations ne permettront pas la reproduction des espèces inféodées aux espaces strictement ouverts (Alouette des champs, Bruant proyer, Bergeronnette printanière, etc.).	Modéré
			Perturbation des espèces	Perturbations lumineuses et sonores Hausse de la fréquentation humaine	Indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Les travaux induiront une perturbation sur les espèces se reproduisant à proximité du projet. Ces perturbations induiront un évitement important du secteur en période de reproduction.	Très fort
							Exploitation	L'entretien des éléments arborés en phase d'exploitation est susceptible d'induire une fuite des espèces qui exploiteraient les plantations.	Faible

TAXON			IMPACTS						
GROUPE	NOM	NIVEAU D'ENJEU	NATURE	EFFET(S) ASSOCIÉ(S)	TYPE	DURÉE	PHASAGE	DÉTAIL	NIVEAU D'IMPACT
AVIFAUNE	Avifaune nicheuse des milieux humides	Très faible	Destruction d'individus	Dégagements des emprises Terrassements Gestion des espaces verts Collisions	Direct	Permanente	Travaux	Les espèces de ce cortège exploitant les cultures du secteur ne font que s'y arrêter lors des migrations et/ou s'y alimenter. Aucune destruction d'individu n'est attendue.	Négligeable
							Exploitation	Aucune destruction d'individu n'est attendue pour ce cortège (aucune espèce n'exploitant futurs habitats du projet).	Négligeable
			Destruction / Altération des habitats	Dégagements des emprises Terrassements	Direct et indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Aucun habitat aquatique / humide ne sera impacté par les travaux.	Négligeable
							Exploitation	Aucun habitat aquatique / humide ne sera impacté en phase d'exploitation par le projet.	Négligeable
			Perturbation des espèces	Perturbations lumineuses et sonores Hausse de la fréquentation humaine	Indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Les travaux induiront un évitement du secteur par les espèces s'alimentant occasionnellement dans les cultures. Ces espèces se déplaceront dans les cultures périphériques.	Négligeable
							Exploitation	Aucune espèce de ce cortège n'est attendue sur le projet en phase d'exploitation. Aucune perturbation n'est par conséquent attendue.	Négligeable
AVIFAUNE	Avifaune nicheuse ubiquiste	Faible	Destruction d'individus	Dégagements des emprises Terrassements Gestion des espaces verts Collisions	Direct	Permanente	Travaux	Aucun arbre ne sera abattu en phase travaux. Aucune surmortalité n'est attendue.	Négligeable
							Exploitation	L'entretien des éléments arborés en phase d'exploitation est susceptible d'induire un abandon des nichées et donc une surmortalité de quelques individus (Trogodyte mignon, Accenteur mouchet, etc.). La présence de surfaces vitrées peut induire une légère surmortalité pour ces espèces qui seront fortement présentes sur site.	Modéré
			Destruction / Altération des habitats	Dégagements des emprises Terrassements	Direct et indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Aucun habitat favorable aux espèces ubiquistes ne sera détruit.	Négligeable
							Exploitation	De nombreuses haies et arbres de haut jet seront plantés en phase d'exploitation. Ces habitats seront favorables à la reproduction des espèces ubiquistes (Accenteur mouchet, Trogodyte mignon, etc.).	Positif
			Perturbation des espèces	Perturbations lumineuses et sonores Hausse de la fréquentation humaine	Indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Les travaux induiront une perturbation sur les quelques espèces se reproduisant à proximité du projet. La présence humaine étant déjà importante et les espèces ubiquistes y étant habituée, cette perturbation sera limitée.	Faible
							Exploitation	L'entretien des éléments arborés en phase d'exploitation est susceptible d'induire une fuite des espèces qui exploiteraient les plantations. Les espèces ubiquistes sont cependant habituées à la présence humaine.	Faible

TAXON			IMPACTS						
GROUPE	NOM	NIVEAU D'ENJEU	NATURE	EFFET(S) ASSOCIÉ(S)	TYPE	DURÉE	PHASAGE	DÉTAIL	NIVEAU D'IMPACT
AVIFAUNE	Avifaune migratrice postnuptiale	Modéré	Destruction d'individus	Dégagements des emprises Terrassements Entretien des espaces enherbés et des haies	Direct	Permanente	Travaux	Lors des migrations, les espèces sont très mobiles et pourront facilement fuir la zone de chantier. Aucune destruction d'individu n'est attendue.	Négligeable
							Exploitation	En phase de migration, les espèces sont susceptibles de rentrer en collision avec les grandes surfaces vitrées.	Modéré
			Destruction / Altération des habitats	Dégagements des emprises Terrassements Entretien des espaces enherbés et des haies	Direct et indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Le projet induit la perte de 11 ha de cultures. Cet habitat est favorable à l'alimentation du Pipit farlouse en période inter-nuptiale. Il s'agit également d'un secteur d'alimentation occasionnel pour le Busard Saint-Martin. De nombreuses cultures sont également recensées sur le secteur d'Angerville et de ses communes limitrophes.	Faible
							Exploitation	Les cultures détruites en phases travaux ne sont régénéreront pas en phase d'exploitation. Ainsi, 11 ha de cultures seront perdus. Cet habitat est favorable à l'alimentation du Pipit farlouse en période inter-nuptiale. Il s'agit également d'un secteur d'alimentation occasionnel pour le Busard Saint-Martin. De nombreuses cultures sont également recensées sur le secteur d'Angerville et de ses communes limitrophes.	Faible
			Perturbation des espèces	Perturbations lumineuses et sonores Entretien des espaces enherbés et des haies Hausse de la fréquentation humaine	Indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Les travaux réalisés induiront un évitement du secteur par les espèces migratrices. Cette perturbation ne sera que temporaire.	Faible
							Exploitation	L'augmentation de la présence humaine ne sera pas significative pour induire un évitement des cultures périphériques par les espèces migratrices.	Négligeable
AVIFAUNE	Avifaune hivernante	Faible	Destruction d'individus	Dégagements des emprises Terrassements Entretien des espaces enherbés et des haies	Direct	Permanente	Travaux	Lors de l'hivernage, les espèces sont très mobiles et pourront facilement fuir la zone de chantier. Aucune destruction d'individu n'est attendue.	Négligeable
							Exploitation	En phase d'hivernage, les espèces sont susceptibles de rentrer en collision avec les grandes surfaces vitrées.	Modéré
			Destruction / Altération des habitats	Dégagements des emprises Terrassements Entretien des espaces enherbés et des haies	Direct et indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Le projet induit la perte de 11 ha de cultures. Il s'agit également d'un secteur d'alimentation occasionnel pour le Vanneau huppé. De nombreuses cultures sont également recensées sur le secteur d'Angerville et de ses communes limitrophes.	Faible
							Exploitation	Les cultures détruites en phases travaux ne sont régénéreront pas en phase d'exploitation. Il s'agit également d'un secteur d'alimentation occasionnel pour le Vanneau huppé. De nombreuses cultures sont également recensées sur le secteur d'Angerville et de ses communes limitrophes.	Faible
			Perturbation des espèces	Perturbations lumineuses et sonores Entretien des espaces enherbés et des haies Hausse de la fréquentation humaine	Indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Les travaux réalisés induiront un évitement du secteur par les espèces hivernantes. Cette perturbation ne sera que temporaire.	Faible
							Exploitation	L'augmentation de la présence humaine ne sera pas significative pour induire un évitement des cultures périphériques par les espèces hivernantes.	Négligeable

Impacts sur l'entomofaune

TAXON			IMPACTS						
GROUPE	NOM	NIVEAU D'ENJEU	NATURE	EFFET(S) ASSOCIÉ(S)	TYPE	DURÉE	PHASAGE	DÉTAIL	NIVEAU D'IMPACT
Entomofaune	Odonates, Rhopalocères et Orthoptères	Modéré	Destruction d'individus	Dégagements des emprises Terrassements Entretien des espaces enherbés et des haies Pollution des habitats	Direct	Permanente	Travaux	Les travaux réalisés dans les cultures n'induiront une surmortalité que sur des espèces très communes (Piérides). Le déplacement d'engins sur les bermes enherbées peut à l'inverse impacter l'Édipode turquoise et le Demi-Deuil.	Faible
							Exploitation	En phase d'exploitation, la gestion des espaces verts va induire une surmortalité des espèces, dont potentiellement, l'Édipode turquoise et le Demi-Deuil.	Modéré
			Destruction / Altération des habitats	Dégagements des emprises Terrassements Entretien des espaces enherbés et des haies Pollution des habitats	Direct et indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Le projet induit la destruction d'une culture non favorable à l'entomofaune. La destruction des quelques bermes induira une perte temporaire d'habitat de reproduction pour l'Édipode turquoise et le Demi-Deuil.	Faible
							Exploitation	Les espaces verts créés dans le cadre du projet permettront le redéveloppement de l'entomofaune impactée en phase travaux. En fonction des méthodes d'entretien des espaces verts, l'Édipode turquoise et le Demi-Deuil pourront se redévelopper. D'autres espèces pourront coloniser ces surfaces enherbées.	Positif
			Perturbation des espèces	Perturbations lumineuses et sonores Entretien des espaces enherbés et des haies Hausse de la fréquentation humaine	Indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Les insectes sont peu sensibles aux perturbations phoniques. Les espèces nocturnes peuvent être impactées par les éclairages, mais aucune espèce d'intérêt majeur n'est attendue sur site. Des luminaires sont déjà présents à proximité de la ZIP.	Négligeable
							Exploitation	Les insectes sont peu sensibles aux perturbations phoniques. Les espèces nocturnes peuvent être impactées par les éclairages, mais aucune espèce d'intérêt majeur n'est attendue sur site. Des luminaires sont déjà présents à proximité de la ZIP.	Négligeable

Impacts sur l'herpétofaune

TAXON			IMPACTS						
GROUPE	NOM	NIVEAU D'ENJEU	NATURE	EFFET(S) ASSOCIÉ(S)	TYPE	DURÉE	PHASAGE	DÉTAIL	NIVEAU D'IMPACT
HERPETOFAUNE	Amphibiens	Très faible	Destruction d'individus	Dégagements des emprises Terrassements Pollution des habitats	Direct	Permanente	Travaux	Aucun habitat n'est favorable à la reproduction / l'hivernage des amphibiens.	Négligeable
							Exploitation	La mise en place de bassins et de noues peut être favorable à la colonisation du site par des amphibiens. Toutefois, aucun corridor écologique ne relie le futur projet à des secteurs boisés / humides favorables à ces espèces. La surmortalité induite par l'entretien des espaces verts n'est qu'hypothétique.	Négligeable
			Destruction / Altération des habitats	Dégagements des emprises Terrassements Entretien des espaces enherbés et des haies	Direct et indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Aucun habitat n'est favorable à la reproduction / l'hivernage des amphibiens.	Négligeable
							Exploitation	La mise en place de bassins et de noues peut être favorable à la colonisation du site par des amphibiens. Toutefois, aucun corridor écologique ne relie le futur projet à des secteurs boisés / humides favorables à ces espèces.	Négligeable
			Perturbation des espèces	Perturbations lumineuses et sonores Entretien des espaces enherbés et des haies Hausse de la fréquentation humaine	Indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Le projet induira une pollution lumineuse, défavorable aux amphibiens. Des luminaires sont déjà présents à proximité de la ZIP. Aucun habitat favorable aux amphibiens n'est recensé sur le secteur.	Négligeable
							Exploitation	Le projet induira une pollution lumineuse, défavorable aux amphibiens. Des luminaires sont déjà présents à proximité de la ZIP. La colonisation des noues et des bassins n'étant qu'hypothétique, cet impact est non significatif.	Négligeable
HERPETOFAUNE	Reptiles	Modéré	Destruction d'individus	Dégagements des emprises Terrassements Entretien des espaces enherbés et des haies	Direct	Permanente	Travaux	Les travaux réalisés dans les cultures n'induiront aucune surmortalité. Le déplacement d'engins sur les bermes enherbées peut à l'inverse impacter le Lézard des murailles en périphérie de la voie ferrée.	Modéré
							Exploitation	En phase d'exploitation, la gestion des espaces verts peut induire une surmortalité du Lézard des murailles. L'espèce étant rapide, elle peut se réfugier assez facilement dans des abris.	Modéré
			Destruction / Altération des habitats	Dégagements des emprises Terrassements Entretien des espaces enherbés et des haies	Direct et indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Le projet induit la destruction d'une culture non favorable aux reptiles. La destruction des quelques bermes induira une perte temporaire d'habitat de reproduction pour le Lézard des murailles.	Faible
							Exploitation	Les espaces verts créés dans le cadre du projet permettront la colonisation du site par le Lézard des murailles, l'espèce appréciant les zones minérales entourées de zones herbacées.	Positif
			Perturbation des espèces	Perturbations lumineuses et sonores Vibrations Entretien des espaces enherbés et des haies Hausse de la fréquentation humaine	Indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Les reptiles sont peu sensibles aux perturbations phoniques et lumineuses. A l'inverse, les vibrations induiront une fuite du secteur en phase travaux.	Faible
							Exploitation	Les reptiles sont peu sensibles aux perturbations phoniques et lumineuses.	Négligeable

Impacts sur la mammalofaune

TAXON			IMPACTS						
GROUP E	NOM	NIVEAU D'ENJEU	NATURE	EFFET(S) ASSOCIÉ(S)	TYPE	DURÉE	PHASAGE	DÉTAIL	NIVEAU D'IMPACT
MAMMALOFAUNE	Mammifères terrestres	Faible	Destruction d'individus	Dégagements des emprises Terrassements Entretien des espaces enherbés et des haies Collisions Noyades	Direct	Permanente	Travaux	La diversité de mammifères est faible sur site. Ces espèces peuvent rapidement fuir la zone de chantier.	Négligeable
							Exploitation	La diversité de mammifères attendue est faible dans le futur projet. Ces espèces ont une capacité de fuite importante permettant d'éviter les zones qui feront l'objet d'un entretien paysager.	Négligeable
			Destruction / Altération des habitats	Dégagements des emprises Terrassements Entretien des espaces enherbés et des haies	Direct et indirect	Temporaire et permanente	Travaux	L'aménagement du site induit une perte d'habitat de reproduction pour le Lièvre d'Europe et de chasse pour le Renard roux. Ces espèces se déplaceront dans les cultures voisines.	Négligeable
							Exploitation	Le projet ne permettra pas le redéveloppement des cultures. Les habitats en phase d'exploitation sont favorables aux espèces les plus communes.	Négligeable
			Perturbation des espèces	Perturbations lumineuses et sonores Entretien des espaces enherbés et des haies Hausse de la fréquentation humaine	Indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Les travaux peuvent induire un comportement de fuite chez les mammifères. Cependant, ces espèces peuvent se réfugier dans les habitats périphériques du site.	Négligeable
							Exploitation	Les perturbations lumineuses peuvent engendrer la fuite de certaines espèces. L'entretien des espaces verts peut induire un comportement de fuite chez les mammifères. Cependant, les espèces ayant colonisé le projet seront habituées à la présence humaine.	Négligeable

TAXON			IMPACTS						
GROUPE	NOM	NIVEAU D'ENJEU	NATURE	EFFET(S) ASSOCIÉ(S)	TYPE	DURÉE	PHASAGE	DÉTAIL	NIVEAU D'IMPACT
MAMMALOFAUNE	Chiroptères	Très faible	Destruction d'individus	Dégagements des emprises Terrassements Entretien des espaces enherbés et des haies	Direct	Permanente	Travaux	Le risque de destruction d'individus intervient principalement lorsque les chiroptères sont dans leur gîte. La zone d'étude ne comporte aucun gîte potentiel au droit de la zone des travaux. Le risque de destruction d'individu est donc négligeable.	Négligeable
							Exploitation	L'entretien de la végétation, notamment des arbres, peut induire un impact direct de destruction d'individu lors des tailles d'entretien. Cet entretien sera prévu entre novembre et février pour éviter de perturber et de détruire des individus en gîte (notamment dans les gîtes disposés à leur attention).	Faible
			Destruction / Altération des habitats	Dégagements des emprises Terrassements Entretien des espaces enherbés et des haies	Direct et indirect	Temporaire et permanente	Travaux	Les travaux induiront la perte directe de 11 ha de cultures. Cet habitat n'est pas favorable à l'alimentation des chiroptères. Aucun impact n'est attendu sur les capacités de gîte des chiroptères sur le site en raison de l'absence de réel potentiel.	Négligeable
							Exploitation	Le projet induit la plantation de nombreuses haies et arbres ainsi que la mise en place de 4,5 ha de zones naturelles (dont 2,5 ha de prairies) favorables à l'alimentation des chiroptères.	Faible
			Perturbation des espèces	Perturbations lumineuses et sonores Entretien des espaces enherbés et des haies Hausse de la fréquentation humaine	Indirect	Temporaire et permanente	Travaux	La mise en place de luminaires induit un comportement de fuite chez les espèces lucifuges. La zone de travaux ne sera pas exploitée comme zone de chasse par les chiroptères. A noter que des luminaires sont déjà présents à proximité du projet.	Négligeable
							Exploitation	L'entretien des éléments arborés en phase d'exploitation est susceptible d'induire une fuite des espèces qui exploiteraient les plantations. La mise en place de luminaires induit un comportement de fuite chez les espèces lucifuges. A noter que des luminaires sont déjà présents à proximité du projet.	Modéré

5.3 Effets sur le paysage et le patrimoine

Effets du projet de ZA Terres Noires sur le paysage

Les franges du projet seront aménagées de manière à limiter l'impact visuel des futures constructions depuis le plateau agricole. Il sera mis en place une lisière périphérique arbustive et arborée. Visuellement cela formera un cadre végétal pour le secteur construit en transition avec le milieu agricole. Un traitement qualitatif des espaces publics sera effectué. Il est recherché une concordance entre le site environnant et celui créé, en évitant les ruptures visuelles entre ces deux milieux. La frange paysagère périphérique s'associe à la gestion des eaux pluviales avec des noues, créant ainsi des trames verte et bleue.

Le site prendra un aspect évolutif pendant la période des travaux, pour finir en un espace cohérent. Durant le chantier, le site sera occupé par des installations et des engins de chantier. Ces installations et engins seront visibles depuis les espaces et voies environnantes durant une grande partie du chantier.



Effets sur le patrimoine

Impacts du projet ZA Terres Noires sur les vestiges archéologiques : La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) a statué qu'en état des connaissances archéologiques sur le site du projet, de la nature et de l'impact des travaux projetés, ceux-ci ne semblent pas susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique.

5.4 Effets sur le milieu socio-économique

Effets du projet ZA Terres Noires sur le tissu économique local et l'emploi : Le projet génère ou consolide des emplois directs (pendant le développement et pendant le chantier de construction). Indirectement, l'aménagement aura également un impact sur l'emploi via la consommation de services et la consommation d'équipements. Les impacts temporaires directs et indirects du chantier sur l'économie locale sont jugés positifs.

Les emplois directs générés par l'aménagement du site ont été évalués à 420 personnes. L'aménagement du site va permettre, à terme de créer des emplois locaux non délocalisables et permettre la création et la pérennisation d'emplois indirects chez les fournisseurs. Cela permettra indirectement une dynamisation et une diversification de l'économie locale. L'impact permanent direct et indirect attendu sur l'économie locale du fait du fonctionnement du site sera positif.

Effets du projet ZA Terres Noires sur l'agriculture

Effets positifs sur l'exploitation agricole : Investissements agricoles

Dans le cadre de ce projet, une indemnisation d'éviction sera reversée à l'exploitant. Une estimation de cette indemnité a été réalisée pendant l'étude de marché et de programmation de 2021 avec une estimation à 11 700 € / hectare soit 128 700 € pour les 11 ha du projet. Grâce à cette indemnisation, l'exploitant agricole peut bénéficier de ressources financières pour réaliser des investissements agricoles essentiels :

- Installation d'un système d'irrigation sur ses terrains d'Angerville ;
- Démarrage de nouvelles productions : pommes de terre et oignons.

Ces développements pourraient permettre d'améliorer les rendements, et de diversifier les sources de revenu de l'exploitation.

Effets négatifs sur l'exploitation agricole : Disparition de surface agricoles intéressantes

Lorsqu'un exploitant perd des terres, cela limite directement sa capacité à cultiver des terres ou à élever du bétail, ce qui entraîne une réduction de la production. Cette réduction de la production a elle-même plusieurs conséquences potentielles (impacts indirects).

La mise en place du projet impliquera la disparition d'environ 11 ha de surface agricole, entraînant une perte de production pour l'exploitant ainsi que pour le territoire agricole.

Dans le cas d'une compensation de terrains, il restera toujours difficile de retrouver des surfaces dans un secteur tendu et avec ces mêmes caractéristiques. Au regard de la surface de SAU perdue par rapport à celle de l'exploitation, cet impact indirect reste toutefois limité.

Les impacts indirects sur le territoire :

Les des retombées liées aux emplois seront possible grâce à la l'implantation de cette future zone d'activité.

La perte de production peut avoir des effets négatifs sur les filières de grandes cultures locales. Le projet peut entraîner des répercussions sur la filière agricole du secteur. En effet, les entreprises de premières transformations tels que les silos, les coopératives ainsi que les entreprises agro-alimentaires qui achètent la production de l'exploitant auront moins de matières premières, à relativiser cependant au vu de la quantité de matière première « perdue » (pour rappel, environ 80 T de blé par exemple), qui reste faible par rapport aux quantités transformées annuellement.

Le tableau ci-dessous synthétise les impacts résiduels du projet sur l'activité agricole de l'exploitation.

Thématique	Indicateur	Observations	Impact
Effets sur l'exploitation agricole	Propriété foncière	Le foncier n'appartient pas à l'agriculteur et cela ne change pas	Nul
	Ateliers et productions	Productions identiques, pas de création ou disparition d'atelier	Nul
	Assolement	Perte totale de la SAU sur l'aire d'étude	Très fort
	Habitudes de travail	La parcelle voisine sera toujours accessible avec une entrée différente	Faible
	Equipements agricoles	Productions identiques	Nul
	Devenir de l'exploitation	Pas de remise en cause de l'exploitation agricole, des possibilités d'investissement	Faible

Effets sur l'espace agricole et l'environnement	Parcellaire	Modification du parcellaire / Diminution de la SAU de la parcelle	Fort
	Accessibilité	Chemins préservés et accès aux parcelles environnantes préservés	Négligeable
	Occupation du sol	Toute la zone d'étude est dédiée à une zone d'activité (changement d'occupation du sol)	Très fort
	Surfaces en AB ou HVE	Aucune modification	Nul
	Biodiversité au champ	La zone d'activité prévoit la mise en place d'un lisière périphérique arbustive et arborée autour de la zone et des allées d'arbres sur les voies principales de la zone. Toutefois, une grande partie de la parcelle sera imperméabilisée.	Modéré
	Ressource en eau	Le projet n'affectera pas les ressources en eau de l'exploitation	Nul

Effets sur l'économie agricole	Production agricole	Production de grandes cultures qui va disparaître sur cette zone d'étude.	Très fort
	Viabilité économique	Diminution des économies d'échelle	Modéré
	Emplois agricoles	Pas de modification	Nul
	Filières amont et aval	Production de grandes cultures maintenue Diminution des quantités produites (et vendues à la filière aval) Recours aux approvisionnement et services actuels maintenu	Modéré

5.5 Effets sur les infrastructures et la circulation

Effets du projet ZA Terres Noires sur la circulation automobile

Effets permanents du projet sur l'accessibilité du site

Maillages de voies et liaisons douces existantes : deux connexions au parc d'activités du Bois de la Fontaine sont créées :

- la 1ère, rue des Moissons, axe principal du parc d'activités existant ;
- la 2ème sur la rue en impasse parallèle à la première et centrée sur le projet, traversant le village d'entreprises.

Impacts du projet sur le trafic

Il faudra gérer les flux PL (Poids Lourds) / VL (Véhicules Légers) et connecter les Terres noires aux voies existantes. Une analyse des flux horaires en section courante de tous les jours de la semaine est réalisée.



Le réseau sera globalement fluide hormis le carrefour RD6 x rue du Pont Lafleur qui voit son fonctionnement pénalisé par les mouvements.

Lors du chantier, en dehors des heures de pointe, la circulation des poids lourds sera importante sur les voies aux alentours du site.

5.6 Effets sur la commodité du voisinage et la salubrité publique

Impacts vibratoires des trains sur les secteurs de densification

Secteur « Coopérative »

Les niveaux maximums de vitesses vibratoires liés aux passages des trains au 3 points sont proches du seuil de perception tactile de nuit de la norme ISO 2631-2 avec prise en compte de phénomène d'amplification vibratoire du bâtiment. Toutefois cela concerne uniquement un train voyageur circulant à 11:55:40 sur la voie 1 pour le point 3 et un train de marchandise circulant à 17:22:30 sur la voie 2 pour les points 1 et 2. Les 19 autres passages génèrent des niveaux de vitesses vibratoire avec prise en compte de phénomène d'amplification vibratoire du bâtiment bien inférieurs aux seuils de perception tactile de jour et de nuit.

Le risque de perception tactile liée aux circulations de trains est faible pour tous les bâtiments du projet.

Le risque de perception sonore des vibrations est :



Secteur « Services techniques »

Les niveaux maximums et moyens de vitesses vibratoires liés aux passages des trains au point 1 sont supérieurs aux seuils de perception tactile de la norme ISO 2631-2, avec ou sans prise en compte de phénomène d'amplification vibratoire du bâtiment.

Impacts du projet ZA Terres Noires sur le niveau sonore

Impacts des nouvelles infrastructures sur les bâtiments existants



Cartographies sonores en dBA à 4m au-dessus du sol - Voies nouvelles seules - Période 6h-22h



Cartographies sonores en dBA à 4m au-dessus du sol - Voies nouvelles seules - Période 22h-6h

Impacts de l'ensemble des infrastructures sur les bâtiments existants et futurs

L'aménagement du projet induit une augmentation moyenne des niveaux de bruit de l'ordre de 0 à 1,7 dBA au niveau des habitations situées à proximité des voiries existantes, en raison de l'accroissement du trafic. Cette augmentation est plus importante à proximité des nouvelles voiries et des entreprises, elle n'est toutefois soumise à aucun critère réglementaire.

Niveaux sonores en façade des futurs bâtiments

En façade des nouveaux bâtiments, les niveaux de bruits calculés à l'horizon 2028 sont en majorité inférieurs à 65 dBA le jour et 60 dBA la nuit, traduisant ainsi une ambiance sonore modérée.

Les bâtiments situés le long de la voie ferroviaire recensent des niveaux sonores non modérés, seulement pour la période nocturne.

Impacts temporaires du projet sur le niveau sonore

La réalisation des travaux entraînera des nuisances sonores liées aux chantiers de construction, principalement liées au terrassement et à l'augmentation du trafic poids lourds.

Concernant les vibrations, les activités de construction en elles-mêmes, les engins de chantier mobiles ou fixes sur le site pourront être sources de nuisances spécifiques (foreuses, grues, rouleaux compresseurs, etc.).

Effets du projet ZA Terres Noires sur les émissions lumineuses

L'aménagement du site conduit à la création de nouvelles sources d'émissions lumineuses du fait notamment de la mise en place de l'éclairage public au niveau des espaces extérieurs publics et privés qui seront aménagés. Le label BiodiverCity recommande que les sources lumineuses soient dirigées vers le bas avec une luminosité inférieure à 3000 kelvin. Le projet aura un effet permanent faible sur les émissions lumineuses, à moyen et long terme.

Le chantier n'aura pas des éclairages puissants (éclairage led orienté vers le bas).

5.7 Effets sur les réseaux

Incidences du projet ZA Terres Noires sur le réseau d'eau potable : Les besoins en eau du programme seront caractérisés de façon précise pour répondre aux besoins en eau (consommation et défense incendie).

Le projet d'aménagement respectera le règlement du PLU de la commune d'Angerville

Incidences du projet ZA Terres Noires sur les eaux usées : Le projet viendra se raccorder aux réseaux souterrains existant du parc d'activités du Bois de la Fontaine.

Incidences s du projet ZA Terres Noires ur les autres réseaux

Electricité : L'alimentation électrique se fera depuis un local technique central via des transformateurs publics. Le dimensionnement des réseaux et les matériels utilisés seront conformes aux prescriptions d'ENEDIS et de GrDE.

Gaz : le secteur d'aménagement sera alimenté en gaz, à partir des réseaux de gaz existants situés en périphérie de l'opération. GRDF regarde si le projet pourrait bénéficier du biogaz issu de la méthanerie situé à moins d'1 Km du site mais ce n'est pas assuré.

Gestion des déchets du projet ZA Terres Noires

Le projet global aura un effet permanent sur la production de déchets inertes et d'ordures ménagères. Une partie des terres du site présente des dépassements en fluorures sur éluats, entre 0,1 et 0,5 m de profondeur, non conformes aux critères de l'arrêté du 12 décembre 2014 fixant les conditions d'acceptation des terres dans les Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).

Le projet aura un effet temporaire avéré sur la production et le stockage de déchets de construction.

5.8 - Faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables

Potentiels en énergies renouvelables et de récupération

Energie solaire : Avec près de 1 696 heures de soleil par an en moyenne sur la station météorologique de Chartres entre 1971 et 2000, la commune d'Angerville est localisée dans une zone qui bénéficie d'un bon ensoleillement. Le potentiel d'énergie solaire d'Angerville se situe entre 1300 kWh/m² et 1450 kWh/m² en moyenne annuelle : il s'agit d'une potentialité modérée pour l'utilisation de cette énergie, mais néanmoins non négligeable. Aujourd'hui le projet prévoit la mise en place de panneaux photovoltaïques en toiture ou la réalisation de toiture végétale.

Energie éolienne : D'après le Schéma Régional Eolien d'Ile-de-France, l'ensemble du territoire communal d'Angerville n'est pas concerné par le potentiel éolien.

Combustion de biomasse : Le biogaz est un gaz issu de la fermentation de matières organiques animales ou végétales. Une fois récupéré, il peut être valorisé sous forme de chaleur et/ou d'électricité. Deux techniques de production existent : la méthanisation ou la récupération sur centre d'enfouissement technique. Seule la méthanisation dans un digesteur semble adaptée aux contraintes d'un projet d'aménagement urbain

Géothermie : À Angerville, le potentiel géothermique est élevé sur la majeure partie du territoire communal, surtout dans la zone centrale englobant le bourg. Certaines portions à l'ouest ont un potentiel moyen, tandis que le long de la vallée Berthier, au sud-est, le potentiel est considéré comme très élevé (partie sud du hameau de Villeneuve). Cependant, les puits climatiques, bien que prometteurs, ne permettent pas une réduction spectaculaire de la consommation d'énergie. De plus, le coût d'investissement serait trop important pour le faible potentiel de récupération.

Aujourd'hui le projet ZA des Terres Noires prévoit la mise en place de panneaux photovoltaïques en toiture ou la réalisation de toiture végétale. Les directives de la loi climat à savoir installer des panneaux photovoltaïques en toiture ou végétaliser les toitures seront appliquées.

Il existe une éventuelle alimentation du projet par la centrale de biomasse qui se trouve à proximité. GRDF a prévu de faire une étude d'opportunité pour estimer sa rentabilité et faire la connexion eu égard aux futurs utilisateurs de gaz qu'ils auront sur le site des Terres Noires. Les demandes seront spécifiques selon chaque acquéreur.

Le projet prévoit également :

- Une architecture bioclimatique (orientation des bâtiments)
- L'application de la réglementation thermique en vigueur (RE2020)
- Un volet « Energie et climat » dans le cahier des charges des prescriptions environnementales
- Un volet « Eau » dans le cahier des charges pour la perméabilité, la récupération des EP, la limitation des conso d'eau...
- Un volet gestion durable dans le cahier des charges (outil de suivi...)
- L'intention d'obtenir le label BiodiverCity

5.9 Effets négatifs notables qui résultent de la vulnérabilité du projet de modification du PLU à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

Risques majeurs d'origine naturelle : Le territoire de la commune d'Angerville a fait l'objet d'une reconnaissance de catastrophe naturelle. La commune d'Angerville n'est soumise à aucun Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI). Une partie de la zone du projet serait potentiellement sujette aux inondations de cave mais elle n'est pas concernée par des débordements de nappe.

Aucun mouvement de terrain n'est recensé sur la commune d'Angerville. Aucun plan de prévention des risques de mouvements de terrain n'est en vigueur sur la commune d'Angerville.

La commune d'Angerville n'est soumise à aucun Plan de prévention des risques cavités souterraines. Le site se trouve en dehors des zones d'anciennes exploitations souterraines et/ou à ciel ouvert recensées. Il est également hors périmètre du risque de cavités, d'après le zonage établi par l'IGC de Versailles.

La commune d'Angerville est située dans une zone 1 à risque sismique très faible (accélération comprise inférieure à 0,7 m/s²) selon la réglementation parasismique 2010.

Risques majeurs d'origine technologique : Aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) n'est présent sur la commune d'Angerville.

Les installations classées pour la protection de l'environnement : Sur le territoire de la commune d'Angerville l'entreprise SITREVA est la seule industrie classée ICPE. Ce n'est pourtant pas un site SEVESO. Dix industries classées ICPE sont recensées dans un rayon de 6 km autour du site, mais aucune n'est SEVESO.

6 – Mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet de modification du PLU sur l'environnement

6.1 Mesures visant à supprimer, limiter ou compenser les impacts sur le milieu physique

Mesures concernant la protection des sols : Secteur Coopérative

Sur les sols de la parcelle n°16 sont présents :

- une cuve enterrée à priori utilisée pour le stockage d'hydrocarbures de type fioul.
- un local de stockage de produits phytosanitaires

Des investigations complémentaires devront être prévues dans les zones où les cuves enterrées mentionnées par BASIAS sont localisées et, si possible, dans l'ancien local de stockage des produits phytosanitaires du bâtiment Nord. Ces investigations impliqueront l'ouverture des accès actuellement condamnés.

Mesures concernant la protection des sols : Secteur Services techniques

Au regard des observations et analyses effectuées sur les sols, il n'y a aucune préconisation particulière d'ordre sanitaire concernant le projet d'aménagement tel qu'il a été présenté à ce jour.

Une visite de site complémentaire à l'intérieur du bâtiment n°3 est préconisée afin de confirmer et/ou infirmer la présence de la cuve enterrée à fioul. Les cuves enterrées à fioul devront faire l'objet d'un dégazage avant d'être enlevées dans le cas d'éventuels travaux de terrassements sur cette zone, liés aux nouveaux aménagements ou d'un inertage, le cas échéant. Les déchets identifiés devront être évacués ou éliminés par une entreprise spécialisée.

Dans le cadre des évacuations de terres liées au projet d'aménagement (réalisation des plateformes), les terres concernées devront être dirigées, à minima, vers une filière de type « Biocentre » pour celles présentant notamment des anomalies en HCT et/ou HAP sur matière brute, ou vers une filière de type « Comblement de carrière pour terres sulfatées », pour celles présentant uniquement des dépassements en sulfates et fraction soluble, ou vers une Installation de Stockage de Déchets Inertes à Seuils Augmentés (ISDI-SA), pour celles présentant des anomalies en métaux lourds sur éluats, sous réserve d'acceptation de la part des installations de stockage.

Les autres terres du site, répondant aux critères de l'arrêté du 12 décembre 2014, pourront ainsi être dirigées vers une filière de type Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI), sous réserve d'acceptation de la part de l'installation de stockage.

Mesures concernant la protection des sols : Secteur Terres Noires

Mesures d'évitement : Dispositions vis-à-vis des voies SNCF : On évitera de créer des bassins à côté des voies SNCF.

Dans le cas contraire, on sera soumis à des dispositions particulières, selon les recommandations du document technique IG90033 de la SNCF.

Mesures de réduction : la gestion des déblais : Les terres excavées dans le cadre du projet seront orientées dans deux filières (ISDI-SA-Fluorures, ISDI). Le coût global d'évacuation, de transport et d'enfouissement des 14 723 m3 de terres est ainsi estimé à environ 467 700 euros HT (dont 84 200 euros HT de surcoût), hors terrassement et chargement des camions sur site. Les terres de la zone d'étude pourront faire cependant l'objet d'une éventuelle réutilisation sur site sans contrainte sanitaire particulière en fonction des besoins du projet.

Mesures concernant les eaux profondes ; secteur « Terres Noires »

Mesure de réduction vis-à-vis de la présence d'eau : En phase provisoire, la nappe se situerait en profondeur et n'impacterait pas les travaux de terrassement. Cependant, il faudra prévoir le nécessaire pour l'épuisement des circulations d'eau dans les Limons des Plateaux.

Mesures d'évitement vis-à-vis des voies SNCF : On évitera de créer des bassins à côté des voies SNCF. La SNCF donnera un avis concernant la réalisation des travaux à proximité de ses ouvrages.

Mesures de réduction vis-à-vis des pentes des futurs talus des bassins de rétention ; secteur « Terres Noires »

Des mesures particulières devront être prises vis-à-vis des pentes des futurs talus des bassins, pente maximale du talus à court-terme ne devra pas dépasser la valeur de 2V/3H dans les Limons des Plateaux, et 1V/1H dans le Calcaire de Pithiviers.

Mesure de réduction : Gestion curative des déversements accidentels

En cas de pollution accidentelle, sous les directives du maître d'œuvre, l'entreprise responsable mettra en œuvre les moyens adéquats pour circonscrire rapidement la pollution générée.

Mesures concernant les eaux superficielles ; secteur « Terres Noires »

Mesures d'évitement : Maitrise de l'artificialisation des sols : Il s'agira de stocker et réguler les eaux pluviales par un système hydraulique aérien, avant tout rejet dans le milieu naturel. Des plantes macrophytes seront plantées dans les bassins de rétention des eaux pluviales pour participer à la dépollution des eaux provenant des voiries et des parkings.

Maitrise de l'artificialisation des sols : Le coefficient de biotope de surface « CBS » (surface favorable à la nature) du Projet d'aménagement serait donc réduit de 100% à 45 %. En effet, le site actuel, qui est un espace agricole, serait artificialisé seulement à hauteur de 55% avec le Projet.

Mesure de réduction : Gestion et de l'évacuation des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales des « lots » : Le volume de rétention nécessaire est de 993 m³, il manque un volume utile de 268 m³. Ce volume sera repris dans les bassins en aval du projet dont le volume utile potentiel est de 560 m³. Le bassin aval des parties communes se rejettera dans le réseau public. Chaque lot devra traiter ses eaux de voiries et parkings avant rejet dans les noues.

La gestion des eaux pluviales des « voiries et des parties communes » : La solution préconisée est un ensemble de noues plantées de macrophytes en bords de voiries. Le volume de rétention nécessaire de 132 m³ est couvert. Un ensemble de bassin est également prévu dans la zone aval du projet. Il conviendra de vérifier la cote de rejet du regard de branchement. Chaque lot devra traiter ses eaux de voiries et parkings avant rejet dans les noues.

Mesures en faveur du milieu naturel : Les prescriptions suivantes sont à respecter :

- Les terres de la zone d'étude pourront faire l'objet d'une éventuelle réutilisation sur site sans contrainte sanitaire particulière en fonction des besoins du projet,
- L'aménagement des espaces verts et notamment la plantation d'arbres et de linéaire de haies permet de limiter les pertes écologiques liées aux emprises. Elle est utile également pour limiter les effets physiques négatifs.

En complément, des mesures seront prises durant la phase de chantier (stockage des effluents dans un bassin de décantation avant rejet, mise en place d'une zone dédiée au stockage provisoire de matériaux).

En phase d'exploitation, les eaux pluviales feront l'objet d'une gestion par des ouvrages d'infiltration (noues, bassins) et de rétention (bassins, chaussée réservoir) avant rejet dans le milieu naturel.

Mesure de réduction : Entretien des ouvrages hydrauliques : Les ouvrages pluviaux sont composés des ouvrages de collecte des eaux pluviales mais également des ouvrages de stockage et de restitution. Différents types d'intervention sur les ouvrages pluviaux seront mises en œuvre (entretien des fossés, ramassage des feuilles et des débris, désherbage chimique interdit, entretien des abords des fossés et des ouvrages classiques)

Mesures concernant la protection de l'air ; secteur « Terres Noires »

Mesures d'évitement : phase programmation/conception de projet

Afin de réduire globalement l'exposition des populations, différentes mesures de précaution et de prévention peuvent toutefois être préconisées :

Réduire l'exposition des populations et éviter les situations à risques :

- Prévoir un éloignement des bâtiments accueillant des populations vulnérables par rapport aux axes routiers où le trafic est le plus important (mise en place d'une zone « tampon »).
- Intégrer une signalétique sur la zone du projet afin d'orienter les parcours actifs et sportifs vers les espaces les moins exposés à la pollution ;
- Limiter l'impact de la pollution atmosphérique sur la qualité de l'air intérieur des bâtiments ;
- A la conception, limiter les ouvrants des pièces de vie principales ;
- Concevoir des formes architecturales spécifiques favorisant la limitation ou la dispersion des polluants atmosphériques :

Mesures d'évitement : en phase chantier : L'identification de l'ensemble des sources les plus polluantes du chantier permet ensuite de mettre en œuvre des mesures de réduction des impacts pour chaque source de pollution, comme les exemples suivants :

- Utiliser des véhicules récents,
- Utiliser des produits plus écologiques contenant moins de solvants voire aucun.
- Privilégier l'emploi d'émulsions bitumineuses aux solutions bitumineuses et les enrobés tièdes.
- Informer les riverains des nuisances potentielles et des mesures mises en place pour les réduire.

- Adaptation de la période des travaux sur l'année ou sur la période.

Mesures de réduction : Emission de poussières : Le cahier des charges de réalisation des différents chantiers prendra compte des contraintes d'envol de poussière qui seront imposées à chaque entreprise travaillant sur le site afin de minimiser au maximum les effets négatifs sur les habitations voisines.

6.2 Mesures visant à supprimer, limiter ou compenser les impacts sur le milieu naturel

Mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) concernant les impacts du projet ZA Terres Noires

GROUPE	TAXON		NIVEAUX D'ENJEU	IMPACTS BRUTS			CODE	MESURES		IMPACTS RÉSIDUELS
	NOM	NATURE		PHASAGE	NIVEAU D'IMPACT	DÉTAILS				
HABITATS	Culture	Très faible	Destruction / Altération des habitats	Travaux	Négligeable				Négligeable	
				Exploitation	Négligeable			Négligeable		
				Travaux	Négligeable			Négligeable		
	Bermes	Faible	Destruction / Altération des habitats	Exploitation	Négligeable	E3.2a	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Négligeable		
AVIFAUNE	Avifaune migratrice prénuptiale	Modéré	Destruction d'individus	Travaux	Négligeable			Négligeable		
				Exploitation	Modéré	R2.2c	Réduction du taux de réflexion des façades	Faible		
			Destruction / Altération des habitats	Travaux	Faible			Faible		
				Exploitation	Faible			Faible		
			Perturbation des espèces	Travaux	Faible			Faible		
				Exploitation	Négligeable			Négligeable		
		Avifaune nicheuse des milieux forestiers	Très faible	Destruction d'individus	Travaux	Négligeable	R3.1a	Adaptation de la période des travaux sur l'année : avifaune	Négligeable	
					Exploitation	Faible	R3.2a R2.2c		Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbées et des haies	Faible
				Destruction / Altération des habitats	Travaux	Négligeable			Négligeable	
					Exploitation	Positif			Positif	
				Perturbation des espèces	Travaux	Faible	R3.1a	Adaptation de la période des travaux sur l'année : avifaune	Faible	
					Exploitation	Faible	R3.2a	Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbées et des haies	Faible	
	Avifaune nicheuse des milieux bâtis	Faible	Destruction d'individus	Travaux	Négligeable	R3.1a	Adaptation de la période des travaux sur l'année : avifaune	Négligeable		
				Exploitation	Modéré	R3.2a R2.2c		Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbées et des haies	Faible	
			Destruction / Altération des habitats	Travaux	Négligeable			Négligeable		
				Exploitation	Positif			Positif		
			Perturbation des espèces	Travaux	Faible	R3.1a	Adaptation de la période des travaux sur l'année : avifaune	Négligeable		
				Exploitation	Faible	R3.2a	Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbées et des haies	Négligeable		
	Avifaune	Avifaune nicheuse des milieux ouverts et semi-ouverts	Fort	Destruction d'individus	Travaux	Très fort	R3.1a	Adaptation de la période des travaux sur l'année : avifaune	Faible	
					Exploitation	Modéré	R3.2a		Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbées et des haies	Faible
				Destruction / Altération des habitats	Travaux	Modéré			Modéré	
					Exploitation	Modéré	E3.2a	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Modéré	
				Perturbation des espèces	Travaux	Très fort	R3.1a	Adaptation de la période des travaux sur l'année : avifaune	Faible	
					Exploitation	Faible	R3.2a	Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbées et des haies	Négligeable	
Avifaune nicheuse des milieux humides		Très faible	Destruction d'individus	Travaux	Négligeable	R3.1a	Adaptation de la période des travaux sur l'année : avifaune	Négligeable		
				Exploitation	Négligeable	R3.2a		Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbées et des haies	Négligeable	
			Destruction / Altération des habitats	Travaux	Négligeable			Négligeable		
				Exploitation	Négligeable			Négligeable		
			Perturbation des espèces	Travaux	Négligeable	R3.1a	Adaptation de la période des travaux sur l'année : avifaune	Négligeable		
				Exploitation	Négligeable	R3.2a	Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbées et des haies	Négligeable		
Avifaune nicheuse ubiquiste	Faible	Destruction d'individus	Exploitation	Modéré	R3.2a R2.2c	Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbées et des haies	Faible			
		Destruction / Altération des habitats	Travaux	Négligeable			Négligeable			
			Exploitation	Positif			Positif			
			Perturbation des espèces	Travaux	Faible	R3.1a	Adaptation de la période des travaux sur l'année : avifaune	Faible		
				Exploitation	Faible	R3.2a	Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbées et des haies	Faible		

GROUPE	TAXON NOM	NIVEAUX D'ENJEU	IMPACTS BRUTS			MESURES		IMPACTS RÉSIDUELS
			NATURE	PHASAGE	NIVEAU D'IMPACT	CODE	DÉTAILS	
	Avifaune migratrice postnuptiale	Modéré	Destruction d'individus	Travaux	Négligeable	R2.2c	Réduction du taux de réflexion des façades	Négligeable
				Exploitation	Modéré			Faible
			Destruction / Altération des habitats	Travaux	Faible			Faible
				Exploitation	Faible			Faible
			Perturbation des espèces	Travaux	Faible			Faible
				Exploitation	Négligeable			Négligeable
	Avifaune hivernante	Faible	Destruction d'individus	Travaux	Négligeable	R2.2c	Réduction du taux de réflexion des façades	Négligeable
				Exploitation	Modéré			Faible
			Destruction / Altération des habitats	Travaux	Faible			Faible
				Exploitation	Faible			Faible
ENTOMOFAUNE	Odonates, Rhopalocères et Orthoptères	Modéré	Destruction d'individus	Travaux	Négligeable	E3.2a R3.2a	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies	Négligeable
				Exploitation	Modéré			Faible
			Destruction / Altération des habitats	Travaux	Faible			Faible
				Exploitation	Positif			Positif
			Perturbation des espèces	Travaux	Négligeable			Négligeable
				Exploitation	Négligeable			Négligeable
	HERPÉTOFAUNE	Très faible	Destruction d'individus	Travaux	Négligeable	R2.1d	Prévention des risques de pollution	Négligeable
				Exploitation	Négligeable			Négligeable
			Destruction / Altération des habitats	Travaux	Négligeable			Négligeable
				Exploitation	Négligeable			Négligeable
MAMMALOFAUNE	Mammifères terrestres	Faible	Destruction d'individus	Travaux	Modéré	R1.1b R3.2a	Réduction de l'impact lié aux véhicules de chantier Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies	Faible
				Exploitation	Modéré			Faible
				Travaux	Faible			Faible
			Destruction / Altération des habitats	Exploitation	Positif			Positif
			Perturbation des espèces	Travaux	Faible			Faible
				Exploitation	Négligeable			Négligeable
	HERPÉTOFAUNE	Très faible	Destruction d'individus	Travaux	Négligeable	R1.1b	Réduction de l'impact lié aux véhicules de chantier	Négligeable
				Exploitation	Négligeable			Négligeable
			Destruction / Altération des habitats	Travaux	Négligeable			Négligeable
				Exploitation	Négligeable			Négligeable

GROUPE	TAXON NOM	NIVEAUX D'ENJEU	IMPACTS BRUTS			MESURES		IMPACTS RÉSIDUELS
			NATURE	PHASAGE	NIVEAU D'IMPACT	CODE	DÉTAILS	
MAMMALOFAUNE	Chiroptères	Très faible	Destruction d'individus	Travaux	Négligeable	E3.2a E4.1b R2.2c	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu Eviter la perturbation lumineuse des espèces nocturnes Dispositif de limitation des nuisances envers la faune : pollution lumineuse	Négligeable
				Exploitation	Faible			Faible
			Destruction / Altération des habitats	Travaux	Négligeable			Négligeable
				Exploitation	Positif			Positif
			Perturbation des espèces	Travaux	Négligeable			Négligeable
				Exploitation	Modéré			Faible

Mesures compensatoires

Le projet n'induisant aucun impact significatif supérieur à faible, aucune mesure compensatoire n'est prévue dans le cadre de ce projet. Toutefois, afin de valoriser la biodiversité sur le projet, des mesures d'accompagnement sont proposées ci-après afin d'accueillir différentes espèces.

Mesures d'accompagnement du projet

- Installation de gîtes à chiroptères : phase exploitation (A1) ;
- Installation de nichoirs à oiseaux : phase de travaux et exploitation (A2) ;
- Mise en place d'abris favorables aux reptiles : phase de travaux et exploitation (A3).

Pérennité de la mesure compensatoire et réalisation des mesures d'évitement et de réduction

La société SAREAS devra fournir la preuve que les mesures seront mises en œuvre de manière pérenne, pendant toute la durée des travaux et de l'exploitation.

Mesures de suivi : Le suivi a pour objet de s'assurer de l'efficacité de l'atteinte des objectifs d'une mesure d'évitement, de réduction ou de compensation ne constitue pas à lui seul une mesure et ne correspond qu'à une action qui doit être intégrée à part entière dans la mesure correspondante. Il est une partie intrinsèque et obligatoire de cette dernière. Pris individuellement, il ne doit pas être considéré comme une mesure spécifique : il ne se limite pas à la collecte des données mais intègre l'analyse de ces dernières au regard des objectifs de la mesure.

6.3 Mesures visant à limiter les impacts sur l'agriculture

Le BET TAUW a réalisé une étude préalable agricole comprenant une étude des effets du projet sur l'agriculture, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.

Mesure d'évitement : promouvoir un développement urbain durable

En adoptant une approche globale qui intègre les principes de l'ERC, il est possible de minimiser les impacts négatifs de l'expansion d'un projet sur l'environnement et de promouvoir un développement urbain durable.

En première approche, au vu du projet, aucune mesure d'évitement ne peut être prise en compte.

Mesure de réduction : lors de la phase de construction

Les mesures peuvent inclure de contacter l'exploitant et être en phase avec le calendrier agricole de la parcelle limitrophe et éviter d'effectuer des travaux qui engendrent des poussières importantes en même temps que des pratiques agricoles sensibles à ces poussières (récolte, fauche, ...). Des consignes précises devront être données sur l'emprise exacte du site et qu'il sera formellement interdit de stocker, traverser, marcher sur les parcelles voisines.

Il est prévu d'aménager les franges du projet de manière à limiter l'impact visuel des futures constructions depuis le plateau agricole). Il sera mis en place une lisière périphérique arbustive et arborée (bosquets linéaires le long des voies ferrées) et haut sur les trois autres côtés. Visuellement cela formera un cadre végétal pour le secteur construit en transition avec le milieu agricole.

Synthèse des impacts résiduels : Du fait de la nature du projet, les impacts les plus forts sur l'assolement et le parcellaire, l'occupation du sol et les productions agricoles ne peuvent être évités, ou réduits. Les impacts résiduels sur ces thèmes demeurent donc très forts : il est donc indispensable d'envisager une mesure de compensation collective agricole.

Mesures de compensation collective agricole

La compensation collective agricole correspond alors au montant financier de « dédommagement » que l'opérateur doit verser afin de contribuer au financement d'un projet collectif agricole qui permettrait de ramener sur le territoire, une valeur ajoutée économique semblable à celle qui est supposée « perdue » lors de la mise en place de la zone d'activité.

Sur la base des données du RICA, une moyenne de 1700 €/ha/an a été estimée pour la production de l'exercice.

La compensation collective agricole est d'une valeur maximale de 194 535 € pour les 11 hectares du projet.

Pistes de mesures envisagées

Un fond de compensation agricole collectif sera abondé par la maîtrise d'ouvrage du projet. Ce fond pourra être porté par la Caisse des dépôts et des consignations, ou par la Chambre d'Agriculture, ou par tout autre organisme agréé. Les mesures de compensation doivent être concertées au niveau local, en cohérence avec le territoire et les acteurs locaux, et proportionnées avec le projet pour reconstituer au mieux la valeur ajoutée agricole du territoire.

Les mesures de compensation collective agricole, peuvent être de plusieurs natures, matérielles ou immatérielles :

- la reconstitution du potentiel de production : réhabilitation de friches, remise en état de terres, etc.
- un appui technique, développement, innovation : formation/accompagnement aux changements de pratique, réalisation d'études techniques, animation d'un réseau d'exploitants, conseil, nouveaux matériaux, etc.
- le renforcement de la chaîne de valeurs agricoles pour les filières impactées ou à développer : méthodes de production, capacités de transformation des productions locales, création de débouchés pour les filières, facilitation de la visibilité et de la commercialisation des produits en circuits courts, etc.
- la création ou le renforcement d'un outil économique : création d'un point de vente mutualisé, construction d'un outil dans une coopérative, etc.
- le renforcement de l'outil productif : achat de matériel collectif, aide au maintien ou à l'installation d'équipements structurants, etc.

Plusieurs souhaits de mesures à mettre en place sur le territoire ont été émis :

- Préserver la terre végétale de cette parcelle en la déplaçant vers d'autres de ses parcelles où le sol est moins épais ;
- Rénover de l'Eglise de Dommerville ;
- Entretenir les haies et les arbres sur les voies de circulation pour faciliter la circulation des engins agricoles ;
- Installer des casiers fermiers en libre-service sur la commune ;
- Mettre en place un groupe d'études et de développement agricole (GEDA) sur le territoire.

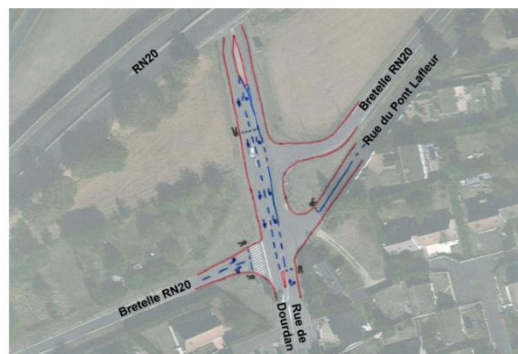
6.4 Mesures visant à supprimer, limiter ou compenser les impacts sur la circulation

Mesures de réduction : Plan de circulation pendant le chantier

Un plan de circulation sera mis en place pour les besoins du chantier. Les conditions de sécurité seront assurées (signalisation adaptée, limitation de la vitesse, nettoyage des pistes, sensibilisation du personnel, gestion du chantier, etc.). Enfin, le maître d'ouvrage s'assurera de l'information du public sur la période des travaux par le biais de pose de panneaux de chantier. Ces panneaux indiqueront notamment la nature des travaux ainsi que les dangers qu'ils impliquent.

Mesures de réduction : aménagements d'optimisation du réseau

Esquisse de l'aménagement des carrefours pour un fonctionnement à feux



6.5 Mesures visant à supprimer, limiter ou compenser les impacts sur la salubrité publique la commodité du voisinage

et

Réduction des nuisances sonores

Les bâtiments situés le long de la voie ferroviaire recensent des niveaux sonores non modérés, seulement pour la période nocturne. Il existe plusieurs solutions acoustiques pour traiter les bâtiments impactés par des infrastructures de transports bruyantes qu'il convient de réunir en deux catégories (traitements acoustiques à la source et sur le bâtiment).

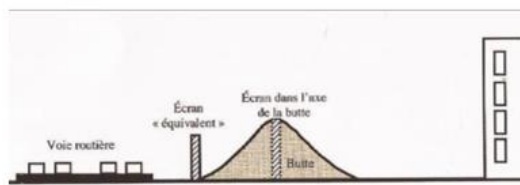
Mesure de réduction : Limitation de la vitesse de circulation à 30km/h

D'après la méthode de calcul CNOSSOS harmonisée au niveau européen, passer de 50 km/h à 30 km/h réduit l'émission sonore de 3,7 dBA pour une voiture et de 2,5 dBA pour un poids lourd. La réduction est plus marquée pour les voitures que pour les camions. Ces valeurs s'appliquent à une route standard sans pente, avec une circulation fluide et une vitesse stable. Limiter la vitesse à 30 km/h dans la ZA et ses environs permettrait de réduire le niveau sonore.

Mesure de réduction : Mise en œuvre d'un merlon ou butte de terre

Les avantages sont la protection « économique », une surface relativement absorbante et une meilleure insertion paysagère. Par ailleurs, les principaux inconvénients sont qu'il requiert une consommation importante d'espace et une hauteur importante.

Schéma : équivalence Ecran / Merlon de terre



Mise en œuvre d'un écran acoustique

Les écrans acoustiques peuvent être de différents types (**en isolation de l'écran** : une performance isolante $DLR \geq 25$ dB ou **en absorption de l'écran** : Les écrans peuvent être conçus pour absorber le son afin d'éviter la réflexion sonore de l'autre côté de la voie).

Les écrans acoustiques doivent atténuer le bruit tout en étant esthétiquement intégrés dans le paysage. Ils peuvent causer des impacts visuels négatifs. Une collaboration entre acousticiens et paysagistes est essentielle.

Mesures de réduction : Isolation acoustique des nouvelles constructions

Dispositions à prendre lors de la conception des bâtiments

- Arrêté interministériel du 30 mai 1996 et de l'arrêté préfectoral n°108 du 20 mai 2003,
- Isolement acoustique : Arrêt du 19 avril 1999

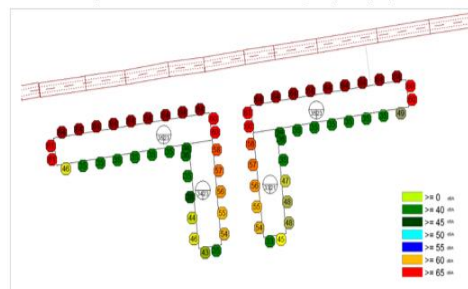
Dispositions à prendre lors de la conception des bâtiments : **éloignement par rapport aux voies et la forme et orientation des bâtiments par rapport aux voies.**

Si les contraintes imposent une disposition des bâtiments en peigne le long de la voie, il convient d'étudier la possibilité de mise en place d'écrans acoustiques entre les bâtiments.

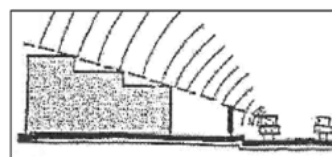
Gabarit du bâtiment par rapport aux voies et aux protections acoustiques

Lorsque plusieurs rangées de bâtiments sont prévues, la première rangée servira de barrière sonore pour les autres. Les bâtiments plus éloignés et plus grands peuvent être placés en second plan pour bénéficier de cette protection. Particulièrement dans le cas de protections acoustiques, les bâtiments en terrasses peuvent constituer une solution satisfaisante en matière de réduction du niveau de bruit :

Répartition des niveaux sonores en façade (exemple)



Toiture terrasse conciliant gabarit du bâtiment et protection acoustique



Mesures de réduction : Nuisances sonores des chantiers

- Le niveau acoustique maximum en limite de chantier sera réglementé à 75 dB(A).
- Prescriptions dans les cahiers des charges des entreprises des chantiers de l'emploi d'engins homologués et entretenus, tout utilisateur devant être en mesure de prouver la conformité du matériel, cessation des engins en cas de non-conformité avérée ;
- Prise en compte dans le plan d'installation de chantier, de l'éloignement des équipements mobiles et activités bruyantes vis-à-vis du voisinage, et information des usagers les plus proches lors des phases les plus bruyantes
- Respect des périodes de chantiers (arrêt des travaux les dimanches et jours fériés et les jours ouvrables de 20 h 00 à 7 h 00),

Mesures de réduction : Emissions lumineuses

Implantation et orientation des éclairages de chantier de façon à limiter l'éblouissement au chantier. Les orientations et l'intensité des spots d'éclairage seront étudiées afin de circonscrire l'illumination sur le chantier et l'orienter vers le sol.

Mesure de réduction : Gestion déchets de chantier

Les chantiers seront sous la responsabilité du maître d'œuvre, qui s'assurera du respect des dispositions et de la bonne tenue du chantier. Les installations seront éloignées des zones sensibles. Le personnel de chantier recevra une information spécifique ou une formation sur les mesures à mettre en œuvre.

6.6 Mesures visant à supprimer, limiter ou compenser les impacts sur les réseaux

Mesures de réduction : réutilisation des eaux pluviales

Le projet inclura des dispositifs d'économie d'eau potable (réservoirs de chasse d'eau double commande, robinetteries type mitigeur certifié NF, limitation de la pression d'alimentation, etc.). Les eaux pluviales récupérées seront utilisées pour arroser lors de la plantation, en favorisant des arrosages espacés mais abondants pour encourager l'enracinement profond des plantes.

Mesures de réduction : limitation des consommations

Afin de permettre une économie globale d'énergie, une attention particulière sera de mise pendant les différentes phases de construction et d'exploitation des bâtiments. Cette approche permet de concilier la protection de l'environnement et la réduction des charges par :

- Le choix des procédés techniques de construction et des matériaux, approche bioclimatique de la construction

- Le choix raisonné d'une ou plusieurs sources énergétiques appropriées en fonction du mode de vie et en particulier pour le chauffage
- La régulation du chauffage : action sur la production de chaleur, action sur l'émission de chaleur,
- L'éclairage naturel de toutes les pièces...
- Un éclairage artificiel économe en énergie :
- Un éclairage extérieur évitant la pollution nocturne : lumière vers le sol,
- Une ventilation mécanique adaptée

Mesures de réduction : utilisation des énergies renouvelables

Le recours aux énergies renouvelables est fortement souhaité. Cependant, lorsque la réalité économique du projet ne le permet pas, il est demandé de communiquer avec les acquéreurs sur la possibilité de recourir à une énergie renouvelable et éventuellement de la proposer en option (ex. eau chaude sanitaire solaire).

6.7 Modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées

Une fois l'aménagement réalisé, il faudra démontrer la pérennité des mesures environnementales mises en place. Les mesures de suivi incluront :

- Vérification du respect du plan d'aménagement urbain et paysager, et de la palette végétale proposée ;
- Vérification de la conformité des ouvrages de régulation des eaux pluviales ;
- Vérification des installations pour les moyens de déplacements non polluants (vélos, voitures électriques) dans les stationnements.

Pendant le chantier, le coordinateur sécurité/environnement veillera à l'application des préconisations environnementales.

En période d'exploitation, les mesures de suivi pourront être réalisées :

- Mesures de bruit pour vérifier le respect de la réglementation ;
- Vérification de la présence des espèces protégées ;
- Vérification de l'absence de propagation des espèces exotiques envahissantes ;
- Vérification de l'état des mesures d'accompagnement relatives aux habitats, à la flore et à la faune.