

ZAC POINTE SUD – PLATEAU DE FRESCATY METZ

REALISATION DE LA ZAC

ETUDE D'IMPACT

AOUT 2018



Sommaire

1. Préambule : justification et contenu de l'étude d'impact	4
1.1 Contexte et procédures	4
1.2 Contenu de l'étude d'impact	4
1.3 Etudes associées à l'étude d'impact	5
2. Description du projet	6
2.1 Localisation du projet.....	6
2.2 Les périmètres d'étude	7
2.3 La description du projet.....	7
2.4 Description de la phase opérationnelle du projet	19
2.5 Estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus	21
3. Analyse de l'état initial et du scénario fil de l'eau	25
3.1 Contexte administratif de la commune	25
3.2 L'opportunité d'inscrire le secteur de la Pointe Sud de la BA128 dans la dynamique de reconversion économique enclenchée.....	26
3.3 Un site contribuant à l'économie agricole	31
3.4 Un site très ouvert, à intégrer et à connecter à son environnement	40
3.5 Un site avec peu d'enjeux liés à la biodiversité, mais propice à son développement.....	46
3.6 Des risques naturels peu contraignants.....	62
3.7 Des réseaux à renouveler, une ressource en eau à protéger	65
3.8 Climat	74
3.9 Une stratégie énergétique à inscrire dans un objectif de bilan carbone minimisé.....	75
3.10 Une gestion des déchets à optimiser et valoriser localement.....	80
3.11 Des modes de transports alternatifs à soutenir	82
3.12 Nuisances sonores	95
3.13 Une qualité de l'air globalement bonne, des concentrations de polluants au droit des axes routiers	99
3.14 Un site contraint par les pollutions et risques technologiques, dont la pointe sud-est relativement préservée	101
4. Scénario de référence et ses perspectives d'évolution avec et sans projet	111
5. Analyse des effets de la mise en œuvre du projet sur l'environnement et présentation des mesures	119
5.1 Milieu physique.....	119
5.2 Agriculture.....	125
5.3 Paysage	130
5.4 Milieux naturels et Trame Verte et Bleue.....	138
5.5 Gestion de l'eau	169
5.6 Risques	179
5.7 Santé humaine	186
5.8 Déplacements	196
5.9 Energie	211
5.10 Gestion des déchets.....	216
5.11 Changement climatique	221
5.12 Dimension sociale et économique.....	223

6.	Analyse des incidences sur le réseau Natura 2000.....	225
7.	Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets	228
7.1	Présentation des projets.....	229
7.2	Incidences cumulées.....	232
8.	Description des solutions de substitution raisonnables examinées et indication des raisons du choix effectué.....	235
8.1	Rappel du contexte	235
8.2	Scénario 1.....	239
8.3	Scénario 2.....	240
9	Description des méthodes de prévision utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.....	244
9.1	Elaboration de l'état initial de l'environnement.....	244
9.2	Analyse des effets négatifs et positifs, et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation.....	245
9.3	Réalisation des études complémentaires	247
10	Auteurs de l'étude d'impact	251
11	Résumé non technique	252
11.1	Résumé de l'état initial de l'environnement	252
11.2	Résumé des incidences notables potentielles du projet sur l'environnement.....	259

1. Préambule : justification et contenu de l'étude d'impact

1.1 Contexte et procédures

1.1.1 Composantes du projet et maîtres d'ouvrage

La présente étude concerne l'aménagement de la Pointe Sud du Plateau de Frescaty à Augny (57). Il est prévu la construction de plusieurs lots d'activités et de voies de desserte interne à la ZAC.

Le maître d'ouvrage est Metz Métropole.

1.1.2 Rubrique du code de l'environnement concernée par l'étude d'impact

La rubrique de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement concernée pour la présente étude d'impact est la suivante :

39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté, dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure ou égale à 10 hectares.

1.1.3 Autorisation environnementale unique

Le projet est par ailleurs soumis à une Autorisation au titre de la Loi sur l'Eau et au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement qui entraîne la réalisation d'une Autorisation Environnementale Unique composée :

Du dossier d'Autorisation au titre de la Loi sur l'Eau ;

Du dossier d'Autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

La présente étude d'impact intervient dans le cadre de la création et de la réalisation de la ZAC. Elle est annexée au dossier d'autorisation environnementale unique, tout comme l'étude d'impact réalisée dans le cadre de la procédure de dépôt de permis de construire sur le lot principal de la ZAC.

1.2 Contenu de l'étude d'impact

La présente étude d'impact a pour objectif de mesurer les effets du projet global d'aménagement et de constructions de la Pointe Sud du Plateau de Frescaty ; d'informer le public et lui donner les moyens de prendre des décisions en citoyen averti et responsable vis-à-vis du projet et d'éclairer les décideurs sur la nature et le contenu du projet.

L'étude d'impact a été réalisée sur le principe d'une démarche itérative, en interaction avec les différentes maîtrises d'ouvrages, collectivités et représentants des services de l'Etat, afin d'optimiser sa prise en compte au cours de la conception du projet.

Son contenu est conforme aux articles L122-1 à L122-3 et R122-1 à R122-16 du Code de l'Environnement, modifié par le décret n°2015-1783 du 28 décembre 2015 et le décret n°2016-1110 du 11 août 2016.

Elle comprend :

« 1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous ;

2° Une description du projet [...] ;

3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet [...] ;

4° Une description des facteurs [...] susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.
- f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- g) Des technologies et des substances utilisées.

6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné.

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation. »

1.3 Etudes associées à l'étude d'impact

L'étude d'impact est associée à une étude de faisabilité sur le potentiel de développement des énergies renouvelables conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement et l'ensemble des études complémentaires réalisées en parallèle.

En parallèle de la présente étude d'impact, est également réalisée une étude préalable agricole, conformément au Décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime.

2. Description du projet

2.1 Localisation du projet

Le site de la Pointe Sud du Plateau de Frescaty, qui fait l'objet de la présente étude d'impact, est localisé sur la commune d'Augny, sur la partie sud de l'ancienne base aérienne 128, et en bordure des départementales 68 et 5.

2.1.1 Le territoire communal

Le plateau de Frescaty est localisé dans le département de la Moselle, au Sud-Ouest de l'agglomération Messine, il s'étale sur environ 380 ha, sur les communes d'Augny, Marly et Moulins-lès-Metz. Le site de la ZAC Pointe Sud, faisant l'objet de la présente étude d'impact, occupe le sud du plateau de Frescaty ; il se trouve entièrement sur la commune d'Augny et en limite de la commune de Marly.

La commune compte 1899 habitants en 2015, et s'étend sur une superficie de 14.98 km². Elle est limitrophe des communes de Moulins-lès-Metz, Marly, Cuvry, Coin-lès-Cuvry, Féy, Corny-sur-Moselle et Jouy-aux-Arches. Elle est située à proximité de la vallée de la Moselle, à la périphérie de Metz.

2.1.2 Le site de projet

Le plateau de Frescaty correspond au site de l'ancienne Base Aérienne 128 (BA128) Metz-Frescaty fermée en décembre 2012 ayant été acquis par l'Établissement Public Foncier de Lorraine pour le compte de Metz Métropole. Il présente un grand potentiel en termes de disponibilité foncière et immobilière (nombreux corps de bâtiments à réinvestir) et de possibilités d'aménagement. La reconversion à l'œuvre de ce site militaire va permettre de répondre à des enjeux essentiels pour cette partie de l'agglomération, en termes

d'accessibilité et de remaillage du territoire, plus largement de valorisation paysagère et urbaine.

Cette zone est localisée à proximité d'un tissu d'activités à l'est, sur la commune de Marly ; d'un tissu résidentiel au sud est ; de plaines agricoles au sud ; du Parc Simon à l'ouest et du reste de l'ancienne base aérienne au nord. Plus loin à l'ouest se trouvent par ailleurs plusieurs zones d'activités économiques, dont Actisud sur la commune d'Augny.

Le projet est délimité par l'emprise foncière de l'ancienne base militaire, avec une limite nord quelques dizaines de mètres au nord d'une allée de desserte de raquettes de stationnements militaires.

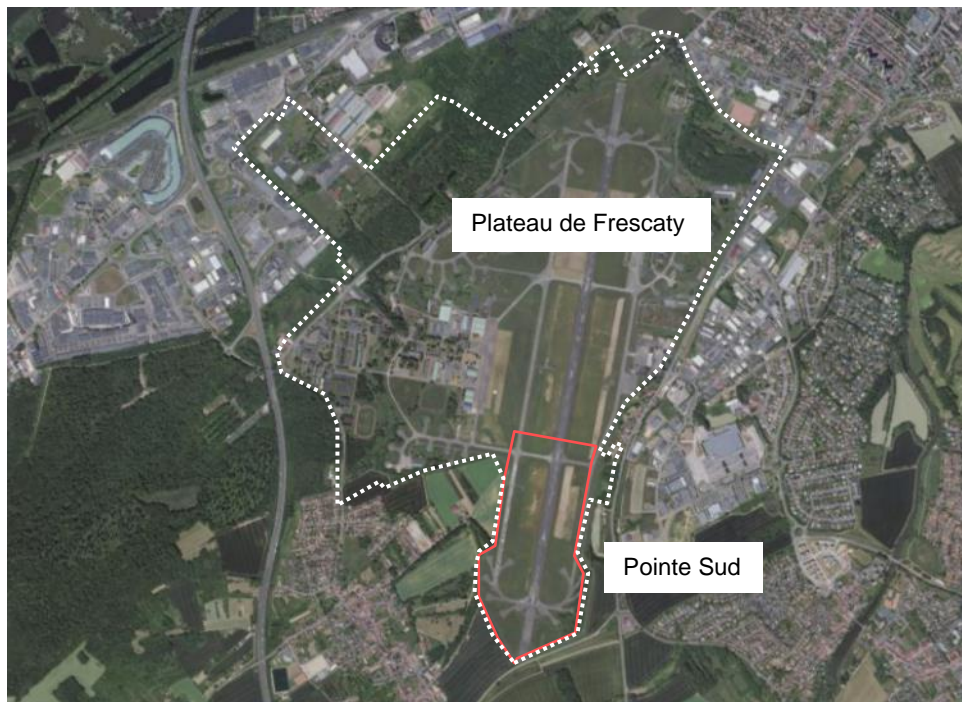
La présente étude d'impact concerne le secteur de la Pointe Sud du Plateau de Frescaty, représentant une superficie d'environ 55 ha, qui fait partie de la dynamique de reconversion portée plus largement à l'échelle de toute la base aérienne.

Metz Métropole envisage la création puis la réalisation d'une ZAC sur la Pointe Sud en mai 2018. Une évolution de l'occupation des sols actuelle est souhaitée vers un usage futur d'activités (logistique et bureaux).

2.2 Les périmètres d'étude

Les périmètres d'étude mobilisés dans la présente étude d'impact sont :

- le Plateau de Frescaty (ou la Base Aérienne 128) ;
- la Pointe Sud.



ZAC de la Pointe Sud au sein de la BA128 – source : Géoportail

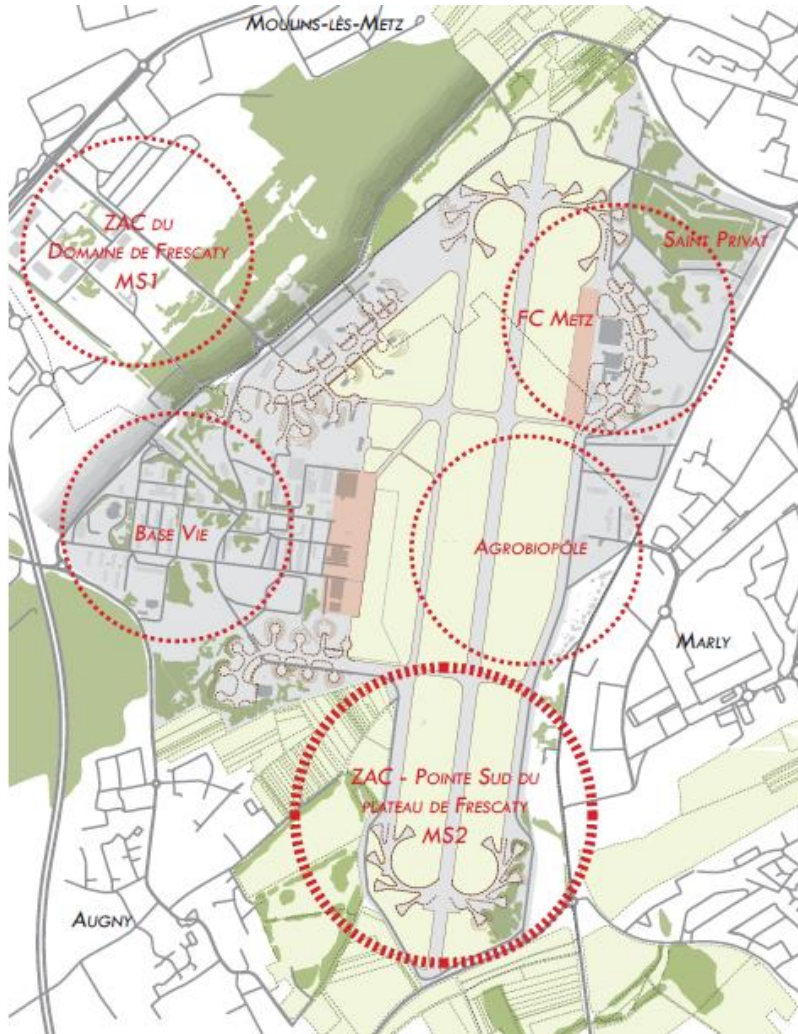
2.3 La description du projet

2.3.1 Projets en cours sur le Plateau de Frescaty

Plusieurs secteurs sont en cours d'aménagement à travers l'ensemble du plateau :

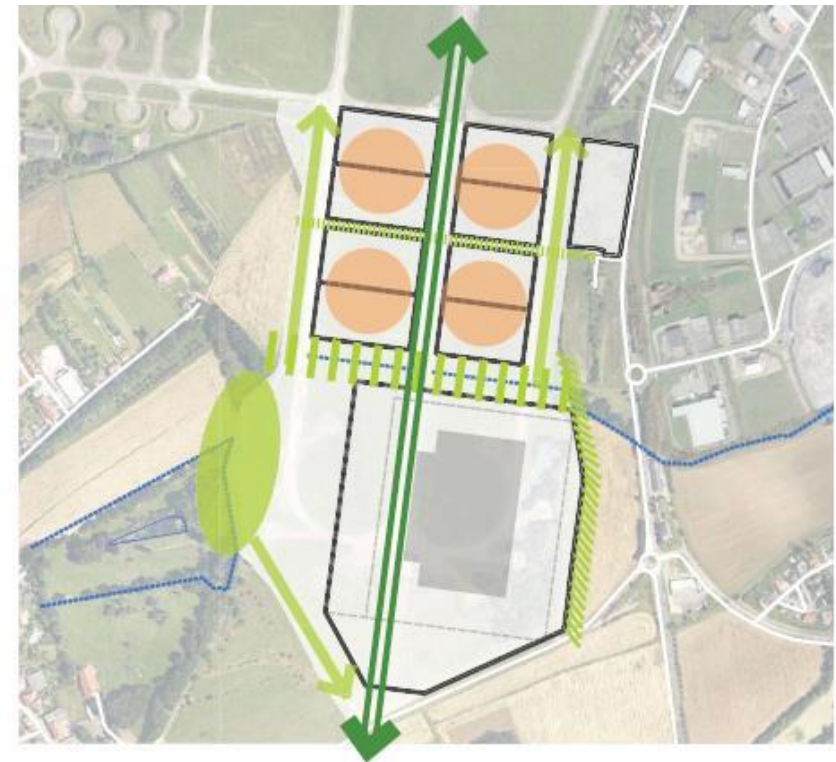
- Le secteur Saint-Privat au nord-est du plateau (diverses implantations d'entreprises ESS – économie sociale et solidaire)
- Le secteur de l'ancienne Base Vie à l'ouest du plateau (quelques entreprises occupent certains corps de bâtiments existants, les travaux de viabilisation sont en cours pour les voiries et réseaux divers)
- Le secteur Tournebride à l'extrême ouest en lien plus direct avec la zone d'activités et de commerces Actisud, désormais renommé ZAC du Domaine de Frescaty (regroupant également le site voisin de la Résidence du Général), et dont les études ont démarré au printemps 2017
- Le secteur de l'ancienne aérogare civile sur la frange est du plateau, où s'implante en ce moment la première phase du projet d'Agrobiopôle, autour de la coopérative apicole messine et de l'association Fermes d'Avenir, qui est amené à occuper une partie des prairies de fauche autour des pistes désaffectées (a priori 2 grandes prairies centrales sur 70 ha)
- Le secteur du HM17 qui devrait accueillir le camp d'entraînement du FC Metz sur 30ha environ de la partie nord du plateau (HM17 et 2 grandes prairies nord de part et d'autre de la piste centrale).






La création de la ZAC de la Pointe Sud est quant à elle motivée par l'implantation d'un pôle logistique important sur ce secteur, ce qui oriente la vocation principale du projet de ZAC autour du développement d'activités économiques, notamment industrielles et logistiques.



Secteurs de projets sur le Plateau de Frescaty – Source : Fanny Chenu Architecte

2.3.2 Implantation du projet



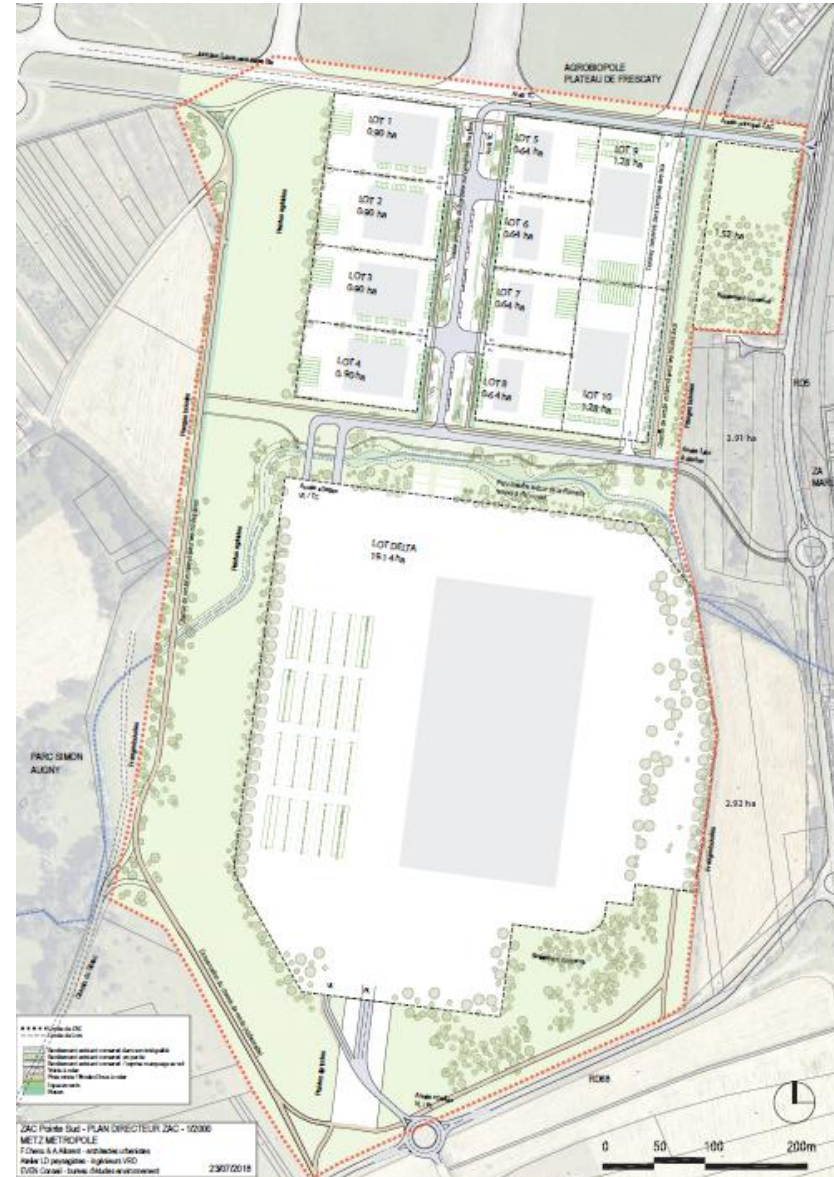
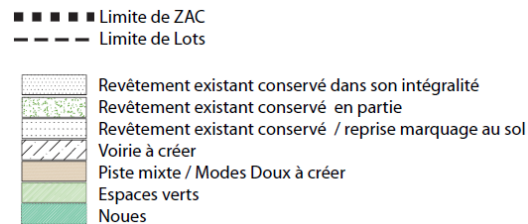
-  Pôle logistique sur la pointe sud-est
-  Autres lots dispersés et réguliers au nord et à l'ouest
-  Traitement particulier sur la frange ouest jouxtant le parc Mazenod
-  Maillage paysager régulier + Aires de stationnements réparties à proximité des lots
-  Préservation et valorisation partielle de la piste centrale dans les aménagements d'espaces publics et espaces verts

Principes généraux d'implantation – Source : Fanny Chenu

Le secteur de projet s'implante dans un espace de 52 ha. Il est composé :

- D'environ 270 000 m² de surfaces de planchers développées et réparties :
 - 1 lot de 19,18 ha (nommé « Delta ») qui prévoit 190 000m² de surface de plancher ;
 - 8 à 12 lots sur environ 8,7 ha, ayant une taille qui varie entre 3 000 m² et 1 ha, sur lesquels sont prévus environ 80 000m² de surface de plancher.
- D'environ :
 - 10 ha de prairie ;
 - 4 ha de verger ;
 - 4 ha de bosquets existants ;
 - 3 ha de parc ;

Et de 3 ha de voirie comprenant : deux voies d'accès et de desserte interne du site : l'une au nord depuis la RD5 desservant les 12 lots nord ainsi que le lot « Delta » et se prolongeant sur l'ancienne base vie du Plateau de Frescaty, l'autre au sud desservant exclusivement le lot « Delta ». Un troisième point d'accès qui reliera le giratoire existant sur la RD5 est envisagé.



Plan masse de la ZAC – Source : Fanny Chenu

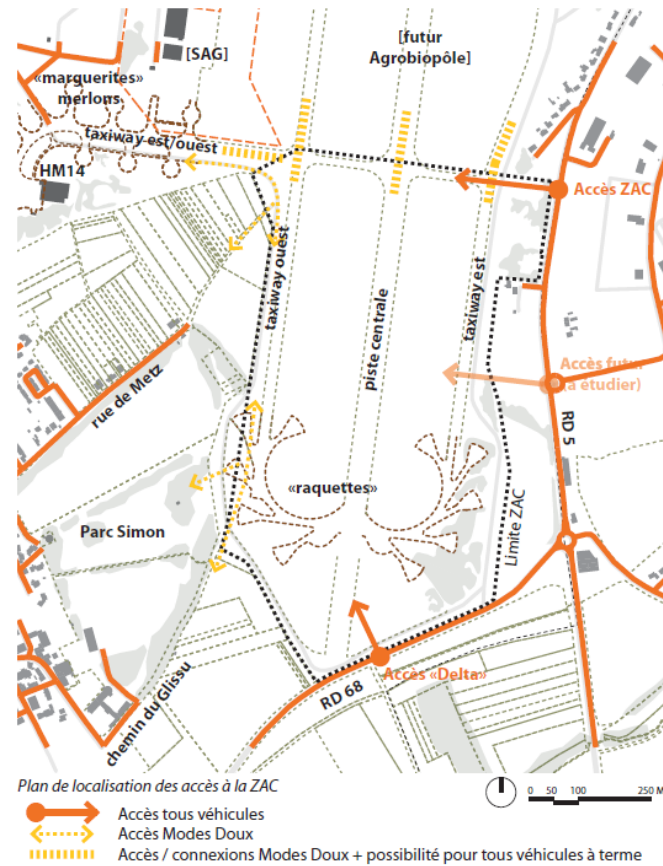
2.3.3 Accessibilité



Le projet nécessitera également la création de nouvelles dessertes pour permettre l'accessibilité au site :

- Création de 2 nouvelles voiries internes,
- Aménagement de cheminements doux, notamment piétons et cyclables sur l'ensemble des nouvelles voies.

Les deux voiries de desserte interne se raccorderont aux départementales bordant le projet et desserviront les différents lots depuis le nord et le sud du site. Un troisième accès est envisagé à terme afin de relier le giratoire existant au niveau de la RD5.



Schématisme des points d'accès et voiries internes sur la Pointe Sud – Source : Fanny Chenu

2.3.4 Temporalité

La réalisation du projet se fera en plusieurs étapes :

- Démolition partielle des pistes et contre-allées, défrichage d'une partie des bosquets existants et terrassements ;

- Aménagement des voiries de desserte interne et du lot « Delta » ;
- Aménagement des 12 autres lots et des espaces extérieurs

Peu de terrassements seront à priori nécessaires, étant donné la planéité relative du site qui avait été nivelé dans le cadre de l'aménagement de la base aérienne.

Des travaux préparatoires liés à l'archéologie préventive ont déjà débuté, et ont nécessité un débroussaillage partiel du site.

Enfin, l'accès en transports en commun sera redéfini et pensé en partenariat avec les Transports de l'Agglomération de Metz Métropole (TAMM) et/ou Virtuo.

Le planning théorique est le suivant :

Environ 55 hectares seront aménagés au niveau de la Pointe Sud du Plateau de Frescaty.

Le projet l'implantation d'un pôle logistique à court terme (2020) et d'autres activités (bureaux, services, petites industries et production) prévues de 2018 à 2035.

2.3.5 Objectifs du projet

Le projet répond principalement aux enjeux suivants :

- tirer parti d'une localisation stratégique dans le territoire économique régional, voire européen ;
- assurer une connexion rapide aux axes routiers nationaux en limitant l'impact des nuisances liées au trafic ;
- accompagner le renouvellement d'image du site à travers le projet économique et urbain ;
- renforcer l'attractivité du sud de l'Agglomération (2000 emplois estimés sur le secteur d'étude) ;
- renforcer les liens sociaux et intergénérationnels à travers la transformation du sud du plateau

- associer les dynamiques économiques locales (Augny et Marly) aux nouveaux projets d'activités.

2.3.6 Présentation du programme

Programme

L'aménagement du site développera la programmation suivante :

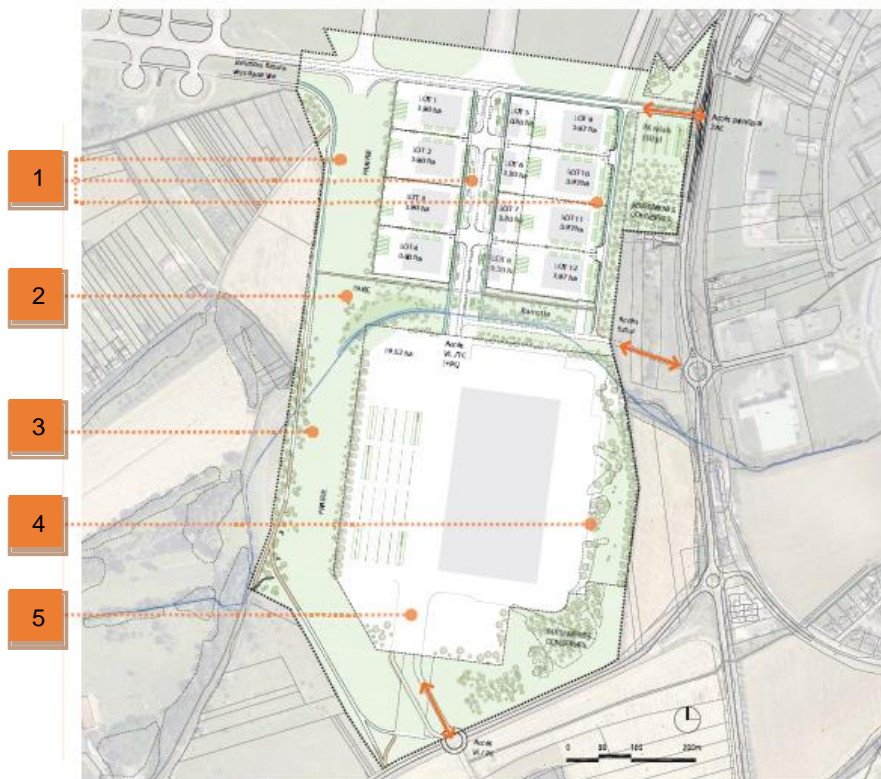
- 183 105 m² d'activités logistiques sur un terrain réservé d'environ 19,5 ha ;
- 56 400 m² d'activités de petites industries, de production et des bureaux / services, répartis sur 12 lots de surfaces variables entre 3 000 m² et 1 ha. Ces lots auront par ailleurs la possibilité de réunir des parcelles pour moduler le foncier en fonction des demandes de porteurs de projet ;
- Un parking relais de 150 places aménagé en partie nord-est de la ZAC.

A noter que le projet DELTA envisage de respecter un objectif de certification BREEAM avec un niveau fixé « very good ».

Répartition spatiale du programme

Le projet envisage de répartir la programmation de la manière suivante :

- l'implantation de 12 lots répartis en partie nord de la ZAC (1) ;
- l'aménagement d'un parc au centre de la ZAC, autour du cours d'eau de la Ramotte (2) ;
- la préservation des continuités écologiques existantes : notamment la trame prairiale nord-sud sur la frange ouest (3), et les boisements au sud et à l'est (4) ;
- l'implantation d'un macrolot logistique sur le sud de la ZAC (5) ;
- la création de nouveaux accès sur la RD5 et la RD68



Plan masse prévisionnel du projet – Source : Metz Métropole

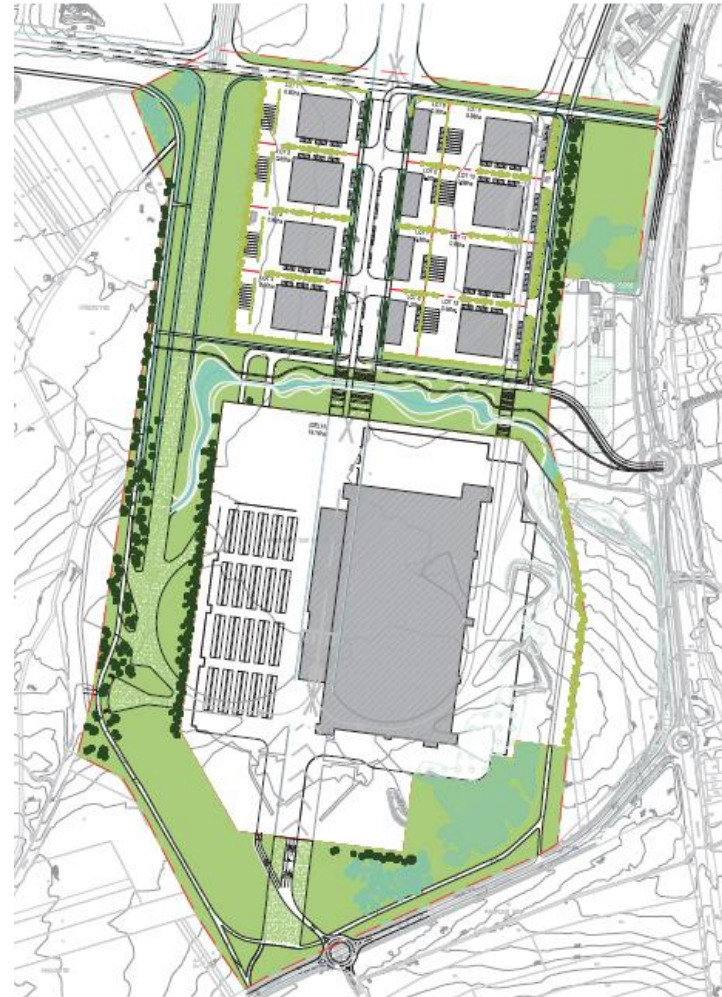
Aspects paysagers

Le parti paysager de la ZAC se fondera sur les orientations suivantes :

- une ré-interprétation des merlons existants dans l'aménagement des espaces verts : talutages plus hauts ou marqués sur des parties stratégiques de site :
 - o en limite des lots destinés aux activités logistiques majeures pour « dissimuler » les constructions et réduire leur impact visuel dans le grand territoire ;
 - o pour délimiter naturellement des cheminements/ modes doux ;

- o pour offrir des parcours alternatifs piétons et des points de vue sur les alentours.
- Une intégration des modes doux dans le grand paysage :
 - o Préservation de grandes lignes de fuites et perspectives valorisant les trames existantes du site ;
 - o Traitement paysager soigné et végétalisation généreuse le long des parcours piétons et vélos ;
 - o Traitements de sols minéraux sobres et identifiables (facilité de repérage et d'orientation sur le site) ;
 - o Maillage global en harmonie avec les aménagements paysagers et la gestion des eaux de pluie à travers le site ;
 - o Traitement soigné de la frange en lien direct avec le Parc Simon pour les piétons et vélos ;
 - o Traitement qualitatif des parcours piétons et vélos sur le projet central paysager autour de la Ramotte.
- Un traitement des franges adapté aux fonctions et échelles du projet :
 - o clôtures visibles mais discrètes ou intégrées dans le paysage ;
 - o limites de propriété définies par des éléments du projet paysager (relief, noues, ...) ;
 - o limites traitées dans l'épaisseur, intégrant des équipements fonctionnels (locaux techniques / locaux de rangement / stationnements/ vélos extérieurs, ...).
- Des stationnements extérieurs intégrés sur le plan paysager :
 - o s'intégrant dans les trames préexistantes sur le site (pistes et taxiways notamment) ;
 - o s'inscrivant au sein d'une trame paysagère généreuse le long des voies de desserte de la ZAC ;
 - o s'accompagnant d'aménagements spécifiques de gestion des eaux pluviales.
- Une intégration des bâtiments jouant sur les effets de « dissimulation » :

- par des matériaux de revêtements de façade sobres / translucides / réfléchissants / ... ;
- par des volumétries linéaires et horizontales, à l'échelle du grand paysage dans lequel les bâtiments s'inscrivent ;
- par l'intégration possible de constructions dans l'épaisseur du sol (légers décaissés / rampes / ...).
- Une cohérence architecturale globale recherchée sur l'ensemble de la ZAC :
 - par des prescriptions sur les revêtements de façade limitant les choix matériaux ou contrôlant la corrélation entre les projets ;
 - par une harmonisation de traitement pour les façades principales visibles et pour les points d'accès ;
 - par des indications strictes concernant l'intégration des éléments techniques dans les projets.



Plan masse paysager prévisionnel du projet – Source : Metz Métropole

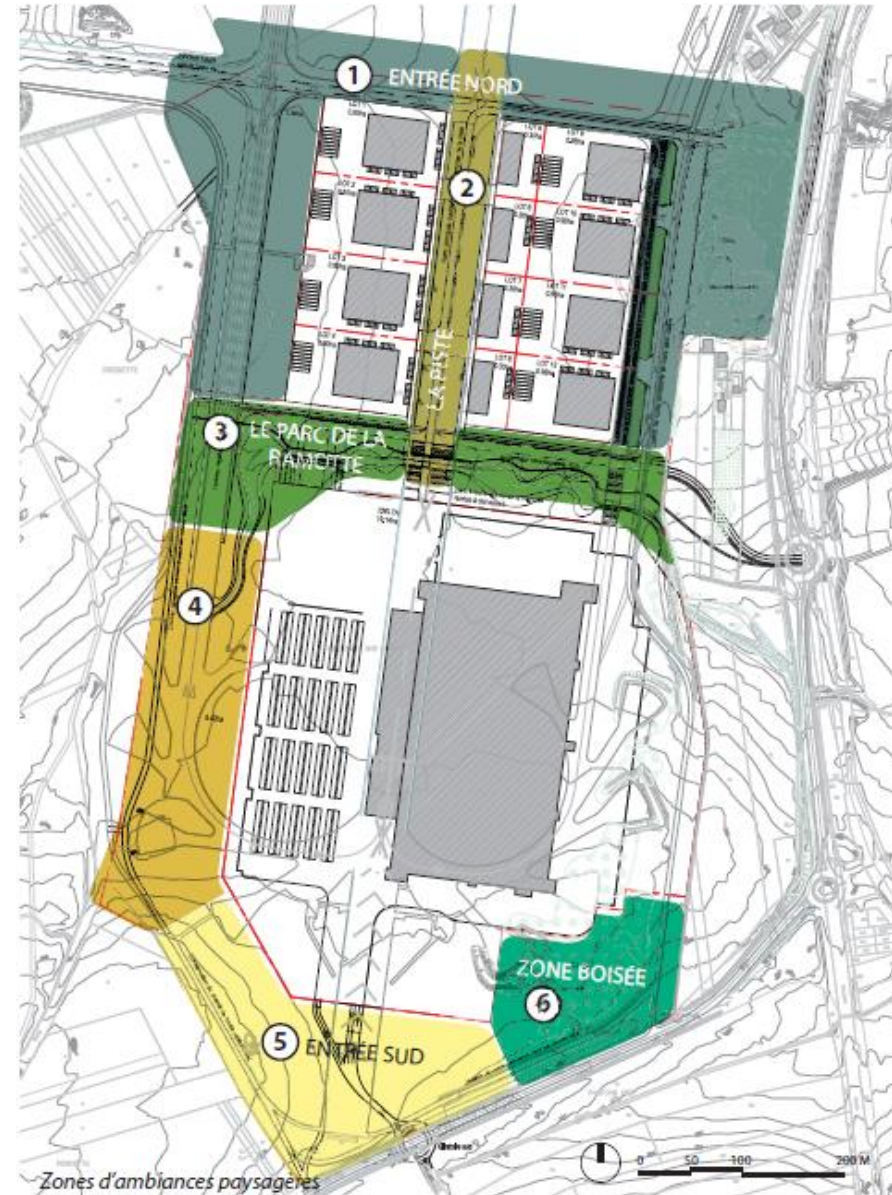
Le parti paysager traitera 5 entités :

- La piste : Son tracé sera préservé en tant qu'axe structurant du projet. Véritable « colonne vertébrale » du plateau de Frescaty, la piste deviendra un parc linéaire qui connectera le plateau à ses alentours. Elle intégrera des espaces adaptés aux

différents usages, et servira à la fois pour les employés de la zone d'activité, les habitants et les visiteurs.

- Les merlons : A la base conçus pour des raisons techniques, les merlons qui abritent les aires de stationnement en « marguerites » sont aujourd'hui l'un des éléments les plus remarquables du site. Témoins du passé militaire du site, ils seront conservés et aménagés pour accueillir de nouveaux usages, paysagers et/ou récréatifs.
- Boisement autochtone : Pour traiter la transition avec les paysages voisins (le Parc Simon notamment), des zones tampons, composées d'espèces autochtones, sont prévues. Les espèces seront choisies pour leur faibles exigences qualité du sol, l'eau etc.) et leur capacité d'enrichissement des sols. Ainsi, elles prépareront l'arrivée d'espèces plus exigeantes, comme le chêne.
- La prairie : Une partie des espaces en prairie sera préservée et seront partie intégrante des futurs parcs et aménagements paysagers. Différents types des plantations peuvent être envisagées pour stimuler la biodiversité.
- L'eau : L'élément eau sera rendu visible dans le paysage d'une part grâce au ru qui retrouvera partiellement un tracé à ciel ouvert et d'autre part grâce aux noues et bassins d'infiltration qui collecteront et géreront les eaux pluviales du site.

Le projet prévoit la renaturation de la Ramotte depuis l'ouvrage amont localisé hors ZAC. Le gabarit du cours d'eau sera similaire au gabarit actuel de la Ramotte à travers le Parc Simon. Dans la ZAC, le gabarit du cours d'eau sera variable avec des berges plus ou moins pentées. Un parc paysager sera aménagé autour de la Ramotte à ciel ouvert. A noter que la faisabilité de la réouverture du ru est aujourd'hui en cours d'étude, afin de lever les derniers verrous techniques et financiers. Des inspections ont récemment eu lieu, et seront complétées afin de permettre à la maîtrise d'ouvrage de prendre engagement sur ce volet du projet. Ces éléments techniques sont détaillés dans le volet « incidences sur la gestion de l'eau » de la présente étude d'impact.



Source : Atelier LD et Fanny Chenu

① L'entrée nord

Mélange contrasté des infrastructures militaires conservées et de grandes bandes vertes pour créer une entrée de ZAC qualitative, paysagée et facile à lire, tout en mettant à disposition les infrastructures nécessaires aux nouvelles activités.



② La piste

Conservation complète du tracé historique de la piste centrale du Nord au Sud, et de la percée visuelle qu'offre cette piste.



③ Le parc de la Ramotte

Parc linéaire du projet avec l'ouverture de la Ramotte et traitement paysager sur son parcours (traversée d'est en ouest au centre de la ZAC)



④ La zone prairiale

Valorisation de l'emprise de terrain qui borde le parc Mazenod: pas de construction sur cette zone, mais un aménagement d'espaces verts autour des aires de «raquettes» conservées



⑤ Entrée sud

Aménagement de l'entrée du sud à l'aide de franges végétalisées afin d'avoir une perception adoucies du projet depuis et vers l'extérieur

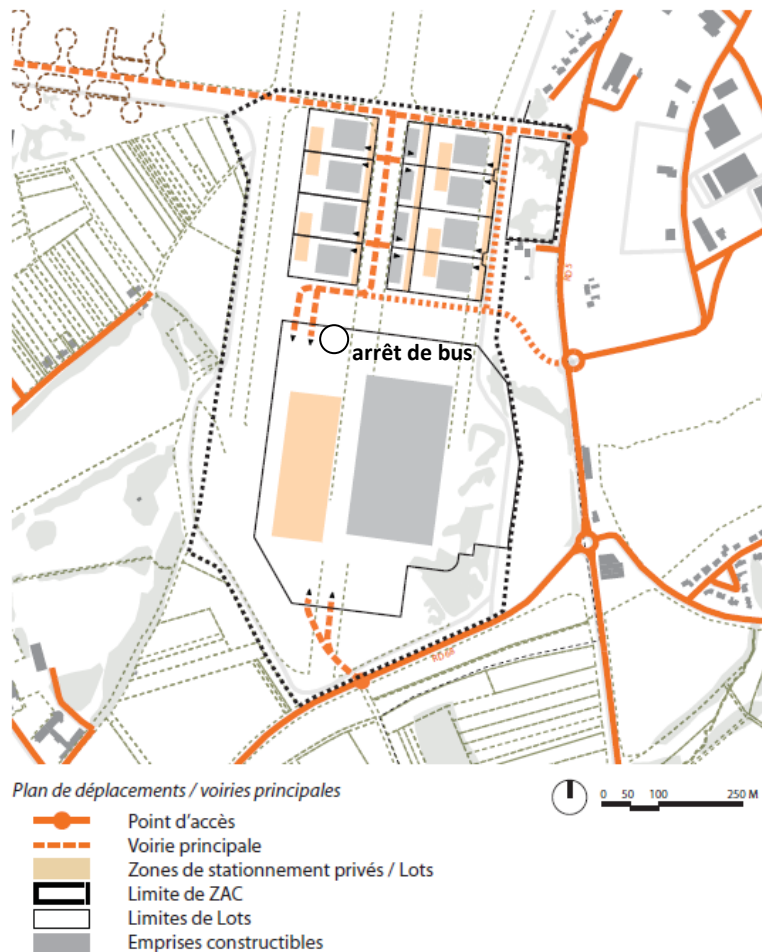


⑥ Zone Boisée

Aménagement du boisement existant comme filtre en pourtour du pôle logistique pour limiter son impact visuel vis-à-vis des secteurs voisins. Cette zone sera plantée de végétaux pionniers tels que des chênes, hêtres, bouleaux afin de prolonger l'existant.



Accès et stationnement



Prévision des accès et stationnements du projet – Source : Metz métropole

De nouvelles voies ainsi que de nouveaux accès seront créés au sein du périmètre d'étude :

- Une nouvelle voie de desserte à partir d'un accès principal localisé au nord-est du projet et permettant de desservir les différents lots d'activités ainsi que la parcelle DELTA par des véhicules légers ;
- Un second accès sera dédié spécifiquement au lot DELTA pour permettre les entrées et sorties des véhicules légers et des poids lourds au niveau de la RD 68, route existante qui longe actuellement la partie sud de la ZAC.

D'autres voies et accès seront envisagés à terme selon un phasage intermédiaire :

- Une future jonction envisagée vers la Base Vie située au nord-ouest du site ;
- Un futur accès envisagé en partie centrale pour raccorder la ZAC au giratoire existant de la RD5 (localisé à l'est du secteur) ;
- Une voie longeant la partie nord-est de la moitié nord de la ZAC et permettant de desservir les lots 9, 10, 11 et 12 ;

Des zones seront dédiées au stationnement de véhicules dans le périmètre de la ZAC. Un parking relais destinés à accueillir 150 véhicules sera aménagé en entrée nord-est du projet d'aménagement de la Pointe Sud, au niveau de l'accès principal de la ZAC.

D'autres zones de stationnements seront prévues au sein des lots aménagés afin de pouvoir accueillir les futurs employés.

Des arrêts de bus seront notamment aménagés au sein de la ZAC dans le but de connecter ce secteur aux réseaux de transport en commun. Des cheminements dédiés aux modes de déplacements doux seront également développés afin de créer de nouvelles connexions entre Augny et Marly pour les piétons et les cyclistes (liaisons nord-sud en frange ouest de la ZAC ; et est-ouest au nord et en partie centrale de la ZAC). Ces aménagements sont destinés à réduire l'usage des véhicules motorisés sur le secteur de la Pointe Sud.

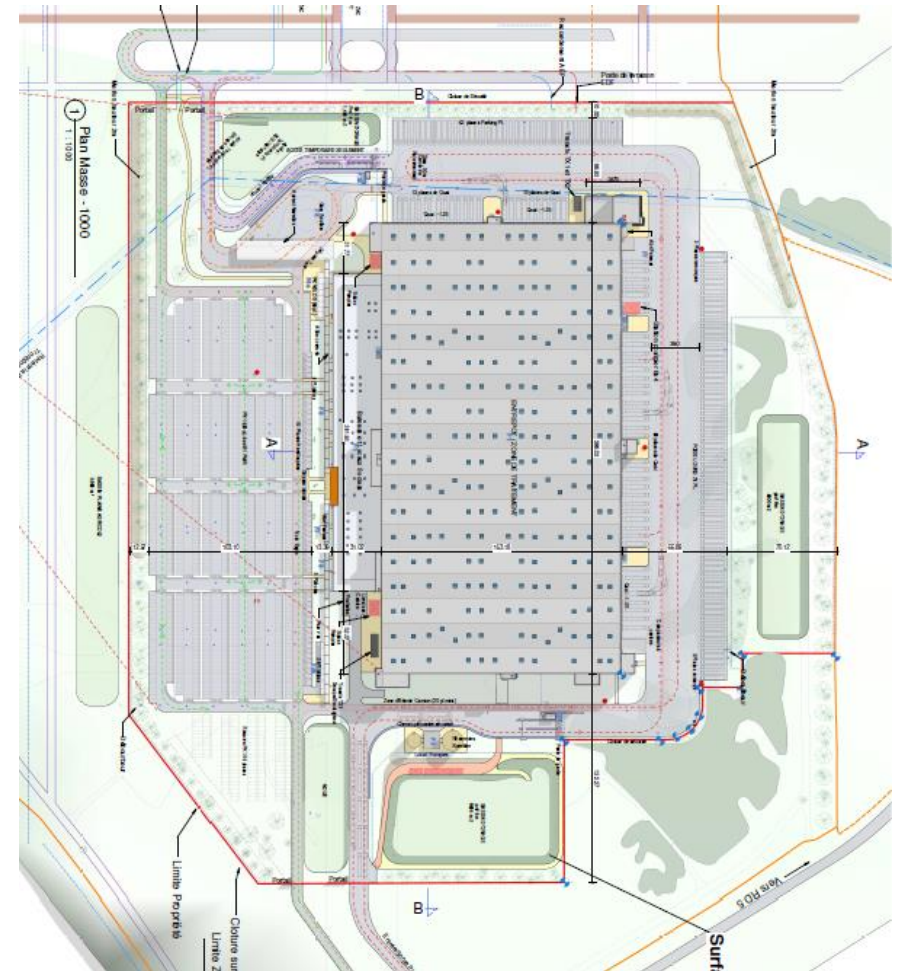
Focus sur le lot « Delta »

➤ Programmation

L'emprise foncière totale de la plateforme est d'environ 19,25 ha. La répartition des surfaces est donnée dans les tableaux suivants.

Type de surfaces	Surfaces prévues dans le projet
Emprise des bâtiments au sol	51 329 m ²
Enrobé	68 262 m ²
Stabilisé	9 649 m ²
Espaces verts	46 263 m ²
Bassins	25 792 m ²
Total	201 295 m²

Le lot est aménagé autour d'un bâtiment logistique et de bureaux, entouré de part et d'autre par des aires de stationnement et de livraison. Plusieurs bassins de rétention, alimentés par des noues, accompagnent ces espaces. Enfin, les bordures du lot sont conservées en espaces verts paysagers.



Plan masse du lot Delta – Source : Virtuo

Le bâtiment est composé d'un bâtiment principal unique, dont les dimensions sont d'environ 285 m de longueur sur environ 152 m de largeur pour la partie exploitation et 205 m de longueur sur environ 31 m de largeur pour la partie bureaux. Elles sont séparées l'une de l'autre par un mur coupe-feu REI120. La partie entrepôt, d'une hauteur au faitage de 23,3 m, est elle-même divisée en zones :

- une zone de système de convoyage automatisé présentant une surface d'environ 43 320 m². Cette zone est séparée de la cellule de stockage par un plancher.
- Des cellules de stockage dynamique. Ces cellules, d'une surface unitaire ne seront pas recoupées. Les différents niveaux seront séparés par un plancher.

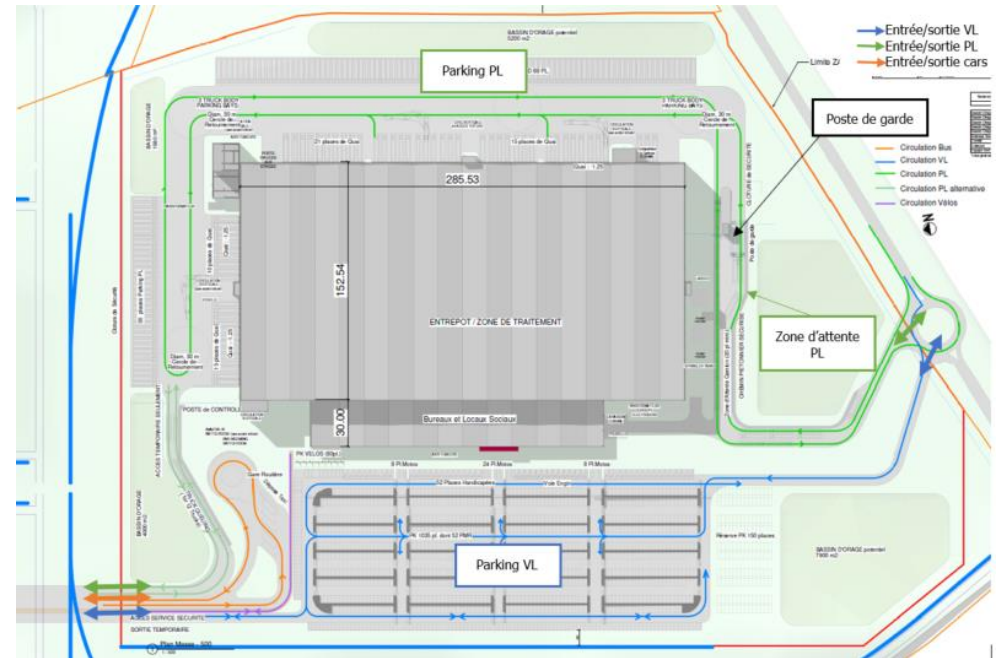
Le bâtiment possèdera 64 quais poids lourds, répartis sur les façades est et nord et permettant d'accéder à l'ensemble des zones du bâtiment.

Des bureaux et locaux sociaux sont présents à l'ouest de l'entrepôt, sur une surface au sol d'environ 6 355 m². Ils seront aménagés en rez-de-chaussée et ne seront surmontés par aucune installation.

➤ Accessibilité

Le terrain assiette du projet sera clôturé par un grillage d'une hauteur de 2 m.

L'accès des poids-lourds au site se fera par le biais d'une entrée localisée au sud, au niveau d'un rond-point créé pour la desserte de la nouvelle zone d'activités dans le cadre du redéveloppement de la Base Aérienne (BA). La sortie des PL se fera par le même point. Un point d'accès et sortie secondaire sera prévu également au nord-ouest de la parcelle. Les véhicules légers accéderont à la parcelle par le même rond-point via une sortie différente ou par un portail situé au nord-ouest de la parcelle. Les flux VL et PL seront donc séparés. Les véhicules légers accéderont directement à leur parking. Après accès, les poids-lourds pourront atteindre une zone d'attente située au sud, avant d'être dirigé vers le quai de chargement/déchargement, après être passé par un poste de garde.



Plan de circulation sur le lot Delta- Source : Virtuo

2.4 Description de la phase opérationnelle du projet

2.4.1 Utilisation des matériaux

Sur les 12 lots non attribués, pour lesquels il sera possible de réunir des parcelles pour moduler le foncier en fonction des demandes de porteurs de projet, les volumes de matériaux mobilisés sont encore inconnus et seront reprecisés dans le cadre d'études de faisabilité techniques ultérieures.

Sur le lot Delta, l'engagement du maître d'ouvrage dans une démarche de certification BREEAM de niveau « Very Good » favorisera la mobilisation d'une part d'éco- matériaux.

Une note spécifique a été préparée dans le cadre du dossier de PC et est décrite dans l'étude d'impact accompagnant ce PC.

2.4.2 Utilisation de l'énergie

Le site de la Pointe Sud du Plateau de Frescaty est actuellement vierge de toute construction. Il est composé d'espaces ouverts qui présentent des consommations énergétiques quasiment nulles. Aucun réseau de chaleur n'est à ce jour présent sur le site. En revanche, un réseau de chaleur est présent à proximité, le réseau UEM qui dessert une partie de du territoire de Metz Métropole. Par ailleurs, un scénario de raccordement à ce réseau de chaleur est encore aujourd'hui à l'étude, toutefois il dépendra de l'ensemble des besoins du plateau de Frescaty. Ces données globales ne sont pas encore disponibles.

Le projet de ZAC de la Pointe Sud prévoit l'implantation de plusieurs bâtiments dédiés à diverses activités (logistiques, bureaux et services, petites industries et production). L'arrivée de ces nouvelles installations vont ainsi générer de nouveaux besoins énergétiques sur ce secteur. La Pointe Sud n'étant pas bâtie, les niveaux de performances énergétiques fixés initialement seront donc ceux imposés aux constructions neuves. Pour limiter l'impact de ces nouveaux besoins, la maîtrise d'ouvrage souhaite inscrire le projet dans une logique de durabilité et anticiper les évolutions réglementaires futures, notamment la future réglementation thermique. Ainsi, le projet DELTA, s'implantant sur le lot mobilisant une partie de l'emprise sud du secteur a choisi de viser une certification BREEAM avec une d'exigence fixée à un niveau « very good ».

L'ensemble des constructions réparties sur les différents lots engendreront une augmentation des besoins énergétiques liés au chauffage, au refroidissement, à l'eau chaude sanitaire et à l'approvisionnement en électricité des bâtiments.

Les différents lots n'ont pas encore fait ou font actuellement l'objet d'études de faisabilité en approvisionnement en énergie, études permettant de pressentir une solution adéquate pour la future desserte en énergie du secteur.

Pour déterminer une estimation des besoins énergétiques sur la zone d'étude, et dans l'attente des résultats des études de faisabilité des lots, nous avons pris comme hypothèse que l'ensemble des bâtiments viseraient un niveau de consommation énergétique équivalent à la RT2012 -10%. De plus, au vu de la programmation du projet (activités, bureaux, services, etc.) nous avons pris comme hypothèse que les bâtiments auraient un besoin important en froid.

D'après les premiers estimatifs des besoins énergétiques, ils s'élèveraient à environ 18,6 GWh/an pour le projet d'aménagement du secteur de la Pointe Sud du Plateau de Frescaty.

Besoins en Chaud

Besoins (en kWh/m ² /an)	Chauffage	ECS	Surface de planchers (en m ²)	Besoins totaux en chaud (MWh/an)	Total des besoins en chaud (MWh/an)
LOT DELTA	50,1228	8	183105	10617	13888
AUTRES LOTS			56400	3270	

Besoins en froid

Besoins (en kWh/m ² /an)	Froid	Surface de planchers	Besoins totaux en électricité (MWh/an)	Total des besoins en électricité (MWh/an)
LOT DELTA	20	183105	3599	4708
AUTRES LOTS		56400	1109	

2.5 Estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus

2.5.1 Pollution du sol, du sous-sol et de l'eau

Les bases de données nationales BASOL et BASIAS ne recensent aucun site pollué, ni anciennement pollué sur la zone d'étude. Cependant, des pollutions avérées ou potentielles dans les sols et sous-sols ont été diagnostiquées sur le secteur de projet, liés à :

- Une Installation, Ouvrage, Travaux et Activités (IOTA) situé sur la Pointe Sud, correspondant à un rejet des EP ;
- Un risque de pollution par différents types de substances sur l'ensemble de la base en lien avec les anciennes activités militaires : centrale électrique, de décharges, d'aires de dépôts, de hangars et de parking à avions, de parc à charbon, de cuves, d'ateliers, etc...
- Un risque de pollutions pyrotechniques lié aux matériels militaires utilisés durant les conflits mondiaux.

Plusieurs études ont permis de mettre en évidence :

- **Une contamination des sols par des hydrocarbures** dont des **hydrocarbures aromatiques polycycliques et des métaux** au droit d'une zone qui auparavant servait de décharge à ordures ménagères dans les années 60 ;
- La **présence de pollutions pyrotechniques** issues des divers bombardements survenus durant la première et la seconde guerre mondiale. Des opérations de dépollutions pyrotechniques ont été menées depuis 1993 pour extraire des bombes d'aviation, des munitions d'infanterie.

Les études réalisées sur le secteur de la Pointe Sud ont permis de préciser que le risque n'était pas nul au droit de zones ponctuelles et que l'aménagement de pôles d'activités et de logistiques entraîne des enjeux non négligeables en matière de santé humaine. Les

futurs usagers pourraient être exposés à ces polluants étant donné que ces espaces ne seront de surcroît pas bâtis. Ce risque pourra toutefois être maîtrisé par l'application de mesures de précaution en amont des travaux.

De plus, le lot Delta de la ZAC fait l'objet d'une procédure d'autorisation au titre des ICPE. Cela entraîne un risque supplémentaire de contamination des sols par des substances polluantes telles que le gasoil au droit de la parcelle.

L'ensemble des études et des déclarations ont donné lieu à des recommandations à prendre en compte lors de l'aménagement du site :

- **Procéder à des investigations complémentaires sur certaines zones problématiques** (ancien stockage d'hydrazine, ancienne décharge) ;
- **Utiliser les terrains en l'état actuel** ;
- **Envisager la possibilité de terrassement du site sans opération préalable de dépollution** ;
- **Analyser le risque pyrotechnique** avant toute opération d'infrastructure ;
- **Préciser les mesures spécifiques à prendre en cas de découverte d'une munition** ;
- **Réduire autant que possible les quantités de matières causant un potentiel danger** ;
- **Conditionner en cartons l'ensemble des produits dangereux stockés** ;

Pour évaluer l'impact de la présence de polluants liés aux anciennes activités au niveau de certaines zones (ancien stockage, ancienne décharge), des investigations complémentaires sont en cours de réalisation afin d'évaluer le réel risque d'exposition et de réaliser un plan de gestion qui traite les sols altérés.

2.5.2 Pollution de l'air

Le projet soumettra le secteur à de nouvelles pollutions de l'air qu'il est possible de segmenter selon la temporalité (phase chantier et secteur en phase de fonctionnement) et selon que les émissions affectent l'air extérieur ou intérieur.

Phase chantier

En phase chantier, les travaux seront principalement constitués par :

- Les terrassements généraux : décapage des zones à déblayer, dépôt et compactage des matériaux sur les zones à remblayer,
- Les travaux de voiries et réseaux divers.

Les émissions considérées pendant ce chantier seront :

- Les poussières de terrassement, dues à la fragmentation des particules du sol ou du sous-sol,
- Les hydrocarbures,
- Le dioxyde d'azote NO₂,
- Le monoxyde de carbone CO.

Pour autant, en ce qui concerne l'émission des gaz d'échappement issus des engins de chantier, celle-ci sera limitée, car les véhicules utilisés respecteront les normes d'émission en vigueur en matière de rejets atmosphériques. Les effets de ces émissions, qu'il s'agisse des poussières ou des gaz, sont négligeables compte tenu de leur faible débit à la source et de la localisation des groupes de populations susceptibles d'être le plus exposés.

En outre, la base vie du chantier et les espaces de stockage seront localisés sur des zones à faible sensibilité environnementale, et à faible enjeu pour la santé humaine afin de maîtriser les pollutions pour les riverains.

Enfin, le projet se conformera à une charte de « chantier vert ».

Phase de fonctionnement

L'air extérieur en phase de fonctionnement

Pour l'air extérieur, les sources de pollution liées à l'activité sont principalement issues de deux secteurs différents :

- La circulation de véhicules motorisés qui émettent particulièrement des particules fines (Pm₁₀, Pm_{2,5}), les hydrocarbures, et de dioxydes d'azote (NO₂).
- Les traitements physicochimiques des espaces verts notamment les pesticides et autres traitements physicochimiques qui participent à 18 % à la pollution en particules fines. Leur utilisation est donc limitée sur le site.

Mais l'enjeu est double pour l'air extérieur :

- Limitation de la pollution extérieure au sein de la parcelle.
- Limitation de l'entrée de l'air pollué dans le bâtiment.

Exposé modérément à de nouvelles pollutions atmosphériques, le projet prévoit des mesures permettant d'éviter ou de réduire les pollutions de l'air tels que :

- La promotion des transports alternatifs (vélo, piétons),
- Des contraintes liées aux espaces de circulations (itinéraires spécifiques pour les poids lourds, vitesse limitée, l'abondance de la végétation dans le secteur afin de capter les polluants et limiter leur propagation sur le secteur),
- Des mesures de performance énergétique (Certification BREEAM, utilisation de matériaux biosourcés, utilisation des énergies renouvelables).

L'air intérieur en phase de fonctionnement

L'air intérieur des locaux est en permanence renouvelé par l'apport d'air neuf dans les locaux, cet air d'origine extérieur altéré doit être de qualité. Les sources de pollutions pour l'air intérieur sont liées :

- Aux matériaux de construction (produits de constructions, colles, bois, peinture et vernis, laines etc.)
- Aux particularités des équipements qui sont installés (machines, etc.).

Le site, exposé à des pollutions atmosphériques qui impactent modérément l'air intérieur, pourra adopter les précautions suivantes :

- La mise en place d'un système de filtration (filtre à gaz ou/ou filtre chimique) ;

- L'utilisation de matériaux (produits de constructions, colles, bois, peintures, vernis, laines minérales) exemptés de substances CMR (cancérogènes, mutagène, et reprotoxique de la classe) ;
- Ventilation et renouvellement de l'air.

2.5.3 Nuisances sonores

Le bruit est un phénomène complexe à appréhender : la sensibilité au bruit varie en effet selon un grand nombre de facteurs liés aux bruits eux-mêmes (l'intensité, la fréquence, la durée, ...), mais aussi aux conditions d'expositions (distance, hauteur, forme, de l'espace, autres bruits ambiants, ...) et à la personne qui les entend (sensibilité personnelle, état de fatigue, ...).

Le projet pourra engendrer des résidus de nuisances sonores en phase chantier et en phase de fonctionnement.

Nuisances sonores en phase chantier

En phase chantier, le projet pourra principalement engendrer des nuisances en provenance :

- Des engins de constructions ;
- Des circulations sur le chantier.

Toutefois, la base vie du chantier et les espaces de stockage seront localisés sur des zones à faible sensibilité environnementale, et à faible enjeu pour la santé humaine afin de maîtriser les nuisances pour les riverains.

Un suivi régulier sera effectué afin de vérifier que les préconisations prescrites dans la démarche de chantier vert sont bien adoptées.

Nuisances sonores en phase de fonctionnement

En phase de fonctionnement, des nuisances sonores résiduelles pourront être observées en lien avec :

- Les circulations automobiles et poids lourds quotidiennes liées au fonctionnement des bâtiments d'activité sur le site et du pôle logistique ;
- Les circulations automobiles à proximité (sur les départementales) ;
- Aux nuisances sonores internes, issues des activités proposées par le projet (bruit des machines, etc.).

Une campagne de mesures acoustiques a été menée aux abords du secteur de la Pointe Sud du Plateau Frescaty par le bureau d'étude IRIS Conseil. Ces mesures ont relevé globalement une augmentation ponctuelle du trafic au niveau de la route départementale RD5, ce qui impliquera un impact sur l'environnement sonore de la Pointe Sud. L'augmentation des niveaux sonores est liée à l'accroissement des flux routiers entre 2017 et l'horizon 2040.

D'après l'étude réalisée par le bureau d'études IRIS Conseil, les bâtiments existants aux abords de la RD5 sont exposés à un accroissement des niveaux acoustiques de l'ordre de 2 à 3,5 dB (A). Cette élévation est sensible et correspond à un doublement de l'énergie acoustique. Concernant les nouveaux bâtiments de la ZAC d'activités logistiques, il ne s'agit pas de valeurs excessives puisqu'elles sont inférieures aux seuils réglementaires fixés.

Afin d'atténuer les impacts sonores relevés dans la zone de la Pointe Sud, des voiries internes dédiées aux modes de déplacements doux seront aménagées, ainsi qu'une gare routière. De plus, un accès spécifique sera destiné au projet DELTA afin de limiter la concentration ponctuelle des nuisances sonores.

2.5.4 Lumière

Le secteur intègrera un éclairage pour :

- Les voiries ;
- Les abords des bâtiments d'activités ;
- Les cheminements piétons ;

- Les parkings.

La stratégie d'éclairage vise une approche esthétique mais technique également, par la recherche de performances environnementale et le respect de l'environnement. Pour répondre aux objectifs environnementaux, le projet pourra respecter les principes suivants :

- Absence de direction de l'éclairage vers le ciel ;
- Des éclairages LED limitant les éblouissements ;
- Un système de gestion d'éclairage pour limiter les coûts énergétiques et de maintenance.

2.5.5 Production de déchets

Cette partie s'appuie sur la notice descriptive du projet DELTA (Virtuo Industrial Property, décembre 2017).

La gestion des déchets fait partie intégrante d'une démarche environnementale en passant notamment par les grands objectifs suivants :

- Réduire la quantité de déchets produits,
- Assurer un tri de qualité,
- Minimiser les flux,
- Optimiser les circuits courts.

Compte tenu de l'arrivée d'activités logistiques ainsi que de nouveaux usagers sur le secteur de la Pointe Sud, le projet générera une hausse de la production de déchets ménagers, recyclables et spécifiques tels que, notamment sur le lot Delta :

- des matières combustibles,
- du papier et du carton,
- du bois sec,
- des polymères,
- des matières plastiques à l'état alvéolaire ou expansé,
- des produits contenant au moins 50 % de polymères.

Certains déchets verts seront également produits en petite quantité sur le site de la future ZAC de la Pointe Sud du fait de la présence de futurs espaces vert.

La collecte et le tri seront bien pris en compte sur le secteur et une gestion maîtrisée sera appliquée :

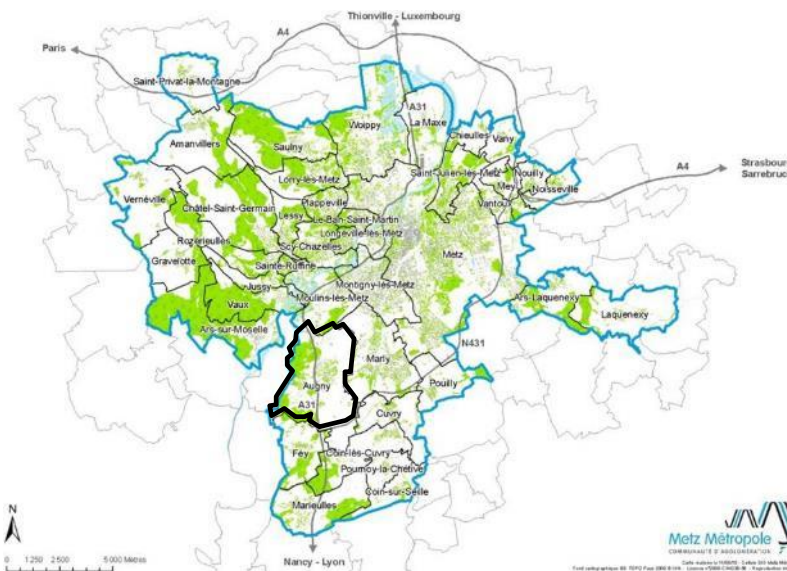
- Les bâtiments intégreront un local dimensionné en fonction de l'estimation des déchets réalisés et associés ;
- Les meilleures filières de collecte et de traitement seront identifiées pour évacuer les déchets spécifiques ;
- Les entreprises venant s'implanter seront sensibilisées aux questions de tri et de gestion locale des déchets,
- Etudier la possibilité de mutualiser et valoriser une partie des déchets produits sur la base aérienne en circuit court à l'aide de filières locales de valorisation et de recyclage de déchets spécifiques ;
- Adapter la gestion de collecte à la dynamique de valorisation soutenue à plus large échelle par Metz Métropole, en lien avec les objectifs du label « Territoire zéro déchet, zéro gaspillage ».

3. Analyse de l'état initial et du scénario fil de l'eau

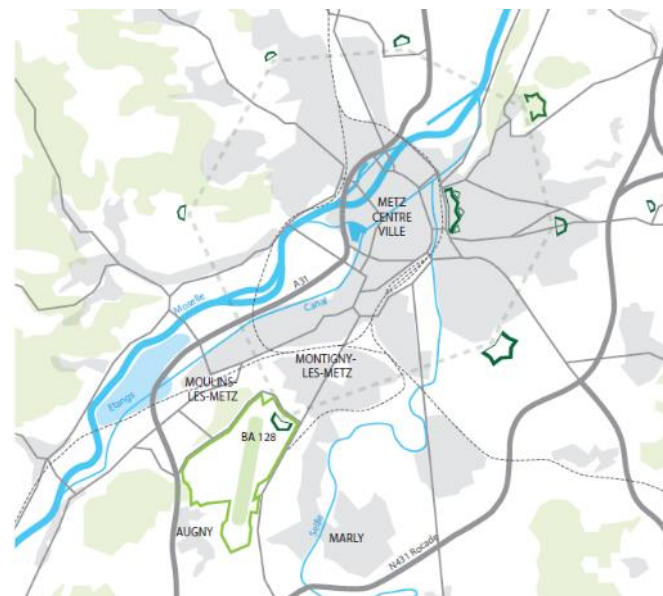
3.1 Contexte administratif de la commune

Le plateau de Frescaty est localisé dans le département de la Moselle, au Sud-Ouest de l'agglomération Messine, il s'étale sur environ 380 ha, sur les communes d'Augny, Marly et Moulins-lès-Metz. Le site de la ZAC Pointe Sud, faisant l'objet de la présente étude d'impact, occupe le sud du plateau de Frescaty ; il se trouve entièrement sur la commune d'Augny et en limite de la commune de Marly. La commune fait partie du territoire de Metz Métropole, qui regroupe environ 230 000 habitants sur 44 communes. Augny s'inscrit dans le territoire du SCoTAM, animé par des enjeux de transformation des mutations économiques en nouvelles opportunités pour le territoire, utilisant au mieux le potentiel offert par les friches industrielles et urbaines.

La commune compte 1 884 habitants en 2014 et s'étend sur 14,98 km². Le nord-est de la commune est occupé en grande partie par la base aérienne. Le centre bourg, à proximité directe du plateau de Frescaty (à l'ouest de la pointe sud) regroupe la quasi-totalité des secteurs habités de la commune. Les autres parties du territoire communal sont essentiellement occupées par des zones agricoles et des espaces boisés. La commune est traversée du Nord au Sud par l'autoroute A31, axe reliant Metz à Nancy.



La commune d'Augny au sein de Metz Métropole – source : Metz Métropole



ZAC de la Pointe Sud au sein de la BA 128 – source : Géoportail

3.2 L'opportunité d'inscrire le secteur de la Pointe Sud de la BA128 dans la dynamique de reconversion économique enclenchée

3.2.1 Un contexte démographique fragilisé

A l'échelle de l'intercommunalité

Le département de la Moselle a gagné en moyenne près de 2 000 habitants par an au cours de la dernière décennie, cependant sa croissance démographique reste faible comparée à celle de la France métropolitaine (+ 1,9%, contre + 6,8%).

Sur le territoire de Metz Métropole, une légère décroissance se fait ressentir : la population qui progressait régulièrement depuis le début des années 60, a eu tendance à se stabiliser au tournant des années 2000 pour légèrement diminuer après 2006.

Aussi, les enjeux actuels à l'échelle du pays messin (SCOTAM) sont de gérer le vieillissement de la population résidente et de juguler un déficit migratoire chronique, en attirant de nouveaux habitants par la création d'emplois.

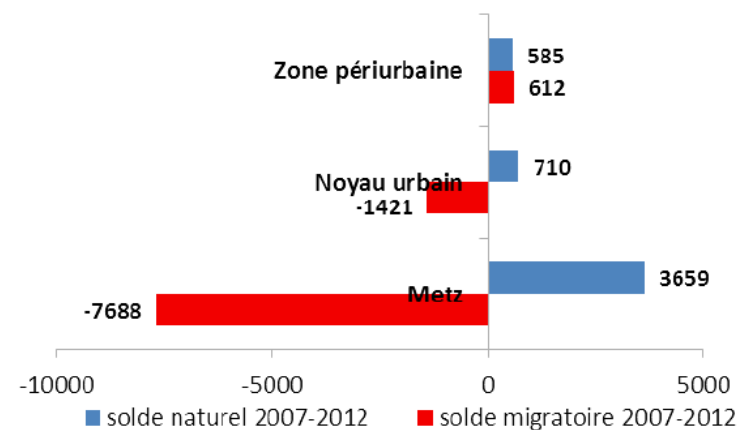
L'objectif affiché par le SCoTAM est de regagner 20000 habitants d'ici 2032 :

- en limitant les départs (entre autres par un soin porté sur les conditions de logement, en adéquation avec des besoins)
- en attirant de nouveaux actifs
- en sachant tirer parti des atouts du territoire (patrimoine, influences culturelles, dynamisme européen notamment luxembourgeois et allemand, synergies métropolitaines,...).

La ville centre et les communes du noyau urbain (Montigny-lès-Metz, Longeville-lès-Metz, Le Ban Saint-Martin, et Woippy) concentrent la perte de population et le déficit migratoire. La situation est très disparate d'une commune à l'autre.

Le sud de l'agglomération a été relativement impacté par le départ des activités militaires : entre les recensements de 2009 et 2014, la commune d'Augny a vu sa population diminuer de 361 personnes, soit d'environ 16%, essentiellement sur les âges entre 15 et 44 ans, rejoignant en ce sens les statistiques de l'agglomération messine liées au solde migratoire négatif. Dans le même temps cependant, la commune de Moulins-lès-Metz reste relativement stable, celle de Marly augmente de 3%

UNE PERTE DÉMOGRAPHIQUE ESSENTIELLEMENT CONCENTRÉE À METZ PUIS DANS LE NOYAU URBAIN



Source : Insee, RP

A l'échelle communale

La commune d'Augny fait partie des communes les plus concernées par cette perte démographique. Elle a connu quatre périodes d'extension urbaine, avec une première poussée de lotissements sur la commune dans la deuxième moitié des années 60. La population a été multipliée par 2,45 entre 1945 et 1999. Un véritable bouleversement démographique survient ensuite après la fermeture de la base aérienne 128 de Metz-Frescaty. En effet, la commune est passée de près de 2 500 habitants en 2006 à moins de 1 900 aujourd'hui. Toutefois le territoire dispose d'un ambitieux programme de rénovation

urbaine, de constructions neuves, de logements sociaux, d'un éco-quartier et tend à revenir à 2 300 habitants d'ici 2025.

La commune est essentiellement habitée par de jeunes actifs de 20 à 39 ans (32 % de la population). Cependant la population ayant 75 ans ou plus augmente au fil des années.

Les communes de Moulins-lès-Metz et de Marly, qui sont également concernées par les mutations de la base aérienne, ont quant à elles maintenue une dynamique démographique positive.

3.2.2 Une économie touchée par des mutations successives

A échelle intercommunale

Le territoire lorrain est dans son ensemble en profonde mutation, suite aux évolutions récentes qui ont touché notamment les deux bases économiques traditionnelles de la région : l'industrie sidérurgique et l'activité militaire. La concurrence internationale qu'a connue l'industrie sidérurgie a donné lieu à de nombreuses délocalisations et fermetures de sites, la crise économique de 2008 n'ayant que renforcé la désindustrialisation progressive de la région.

Pour ce qui concerne les activités militaires, historiquement très implantées sur cette région frontalière, le plan national de restructuration de la Défense annoncé à l'été 2008 a entraîné la fermeture et/ou le transfert de six unités militaires de l'agglomération. Au total sur le territoire de Metz Métropole, ce sont environ 5000 emplois et 12000 personnes qui ont été concernés par ces fermetures, avec une incidence évidente sur l'économie locale : départ d'environ 3000 enfants scolarisés, entre 120 et 140 millions d'euros de perte de pouvoir d'achat par an et 6,5 millions d'euros par an de pertes fiscales. Avec ses 378 ha (2423 militaires), la Base Aérienne 128, fermée en 2012 et rebaptisée depuis Plateau de Frescaty, est le symbole le plus visible et impactant de cette restructuration.

En contrepartie, les atouts de développement pour l'agglomération messine reposent sur sa situation centrale et stratégique, sur deux échelles de territoires économiques majeurs :

- le pôle métropolitain du Sillon Lorrain : réseau de villes et d'agglomérations regroupant du nord au sud, la CA Portes de France (Thionville), la CA Metz Métropole, la CU du Grand Nancy et la CC d'Epinal-Golbey ;
- la Grande Région (groupement européen de coopération territoriale rassemblant la Lorraine, le Luxembourg, la Sarre, la Rhénanie-Palatinat, la Wallonie et les Communautés française et germanophone de Belgique), avec au sein de cette entité, le projet de Région métropolitaine polycentrique transfrontalière.
- Notons aussi la création du Réseau QuattroPole en 2000, qui regroupant Metz, Luxembourg, Trèves et Sarrebruck, soit 9 millions d'habitants.

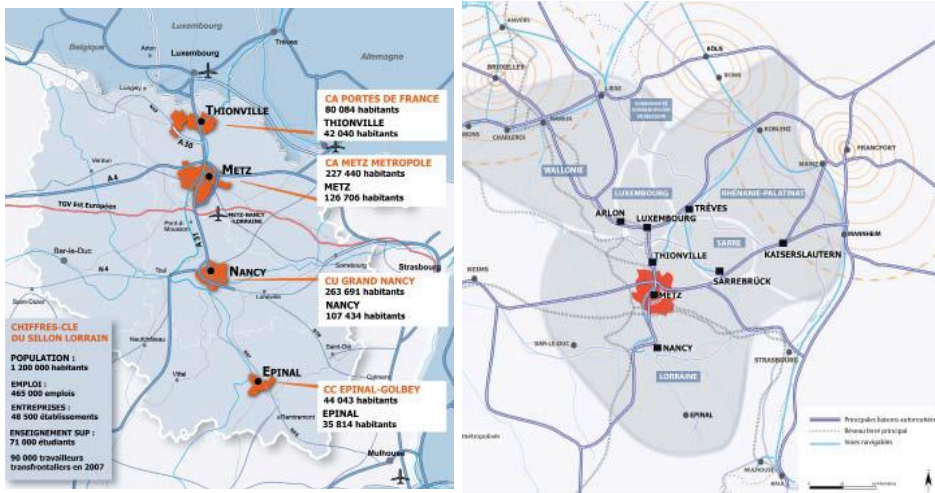
Sur une échelle plus élargie encore, Metz se trouve également au croisement de deux grands axes européens de circulation :

- Nord-Sud avec, d'une part l'autoroute A31 reliant Pays-Bas, Allemagne, Belgique au Sud de la France et de l'Europe, d'autre part la ligne ferroviaire Luxembourg/Metz/Nancy et le réseau de ferroutage allant de Bettembourg (Luxembourg) à Le Boulou (Pyrénées-Orientales)
- Est-Ouest avec l'autoroute A4 reliant Strasbourg à Paris, et la ligne ferroviaire à grande vitesse (qui place Metz à 1h20 de la capitale).

En termes de positionnement économique stratégique toujours, on est ici à l'interface entre trois grands espaces d'échange européen :

- le Bassin Parisien
- l'Espace rhodanien
- l'Espace rhénan

Les enjeux d'articulation, de différenciation et de coopération entre ces entités européennes sont importants.



Le Sillon Lorrain et la Grande Région – Source : AGURAM

Enfin, la présence de la Moselle place Metz Métropole sur l'un des plus importants réseaux fluviaux de France qui permet à la Lorraine d'avoir un accès direct avec les ports hanséatiques (Anvers, Rotterdam,...) via le Rhin.

A proximité de l'A31 et du centre-ville, le Nouveau Port de Metz, 6e port fluvial de France, est le 1er port fluvial céréalier.

Un projet est actuellement à l'étude pour aménager 50ha supplémentaires sur ce site, pour une plateforme multimodale de premier plan sur l'échiquier logistique européen.

Aussi, l'avenir économique de la métropole est-il indissociable des dynamiques émergentes sur ces SUP différentes échelles : inter-métropolitaines, régionales, européennes, voire internationales.

Notons que la proximité directe avec le Luxembourg induit à elle seule d'importants flux de travailleurs et consommateurs transfrontaliers.

Autour du Plateau de Frescaty

Le plateau de Frescaty, est entouré de zones d'activités et zones commerciales implantées successivement depuis les années 1970, avec :

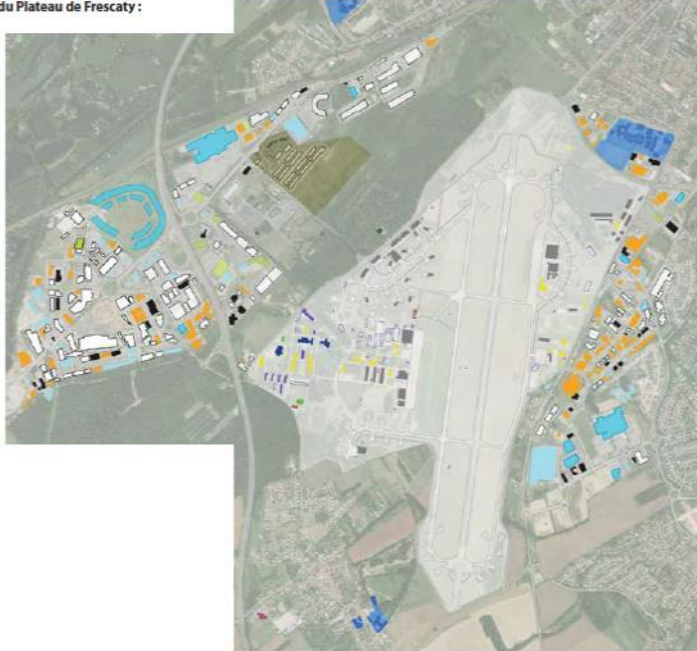
- A l'ouest : Actisud, zone à rayonnement régional, deuxième plus grande zone d'activité en surfaces commerciales en France hors Île de France, qui s'est développée à la croisée de l'autoroute A31 et de la route départementale 957 ; constituée par lotissements successifs sans réflexion d'ensemble, sur quatre décennies, elle regroupe 170 000 m² de surface de vente et plus de 5000 emplois sur 175 ha ; fin 2014 a été inauguré le complexe commercial de 40 000 m² appelé Waves Grand Sud
- A l'est : les zones des Garennes Bastié Saint Ladre créées dans les années 1980 (150 établissements sur 55 ha) et de Belle Fontaine dans les années 1990 (60 établissements sur 45 ha) qui accueillent des activités artisanales et commerciales, dont des grandes enseignes telles que Danone et Leclerc, et d'autres activités parfois plutôt vieillissantes ; la dernière phase de la ZA Belle Fontaine (extension au sud) est en cours
- Au nord : sur une emprise bien plus restreinte (6 ha) la ZAC Jean Mermoz créée dans les années 1990 (25 établissements), qui regroupe des activités majoritairement en lien avec le secteur automobile
- Enfin sur le secteur Tournebride (entre la frange ouest du plateau et Actisud), la ZAC du Domaine de Frescaty qui est en ce moment à l'étude et devrait regrouper commerces, activités de loisirs, bureaux, services et sur le site de la Résidence du Général, un site d'hôtellerie et restauration

Sur ces zones commerciales et d'activités, beaucoup d'activités concernent le secteur automobile, le secteur du bâtiment et des travaux publics ; on y trouve aussi beaucoup de commerces dont des grandes surfaces et des commerces liés à l'alimentation.

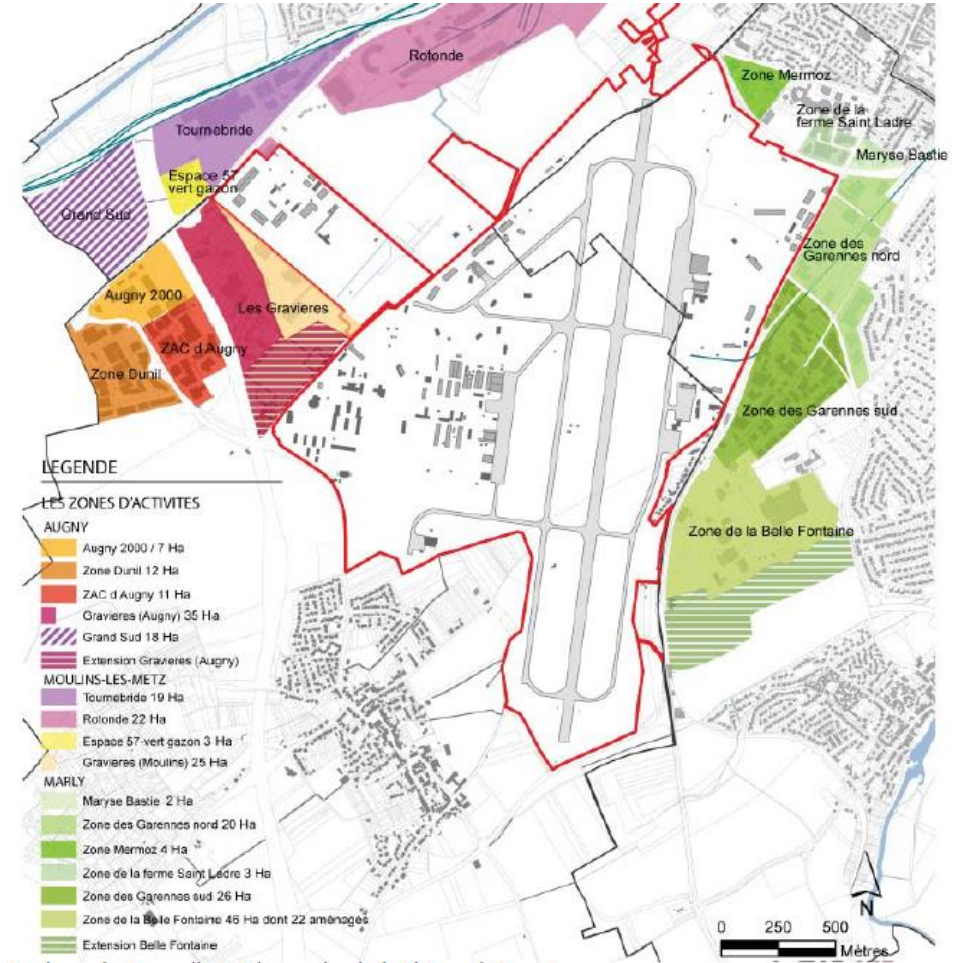
Pour pallier l'importante perte d'emplois qu'a entraînée le départ de l'activité militaire (2400 emplois militaires), la priorité de développer rapidement de nouvelles activités sur les terrains de l'ancienne Base Aérienne est aisément justifiée.

Repérage / types d'activités aux abords du Plateau de Frescaty :

- CONTEXTE
- Equipements :
 - Culture Loisirs
 - Sport
 - Enseignement
 - Activités / Commerces :
 - Grandes surfaces
 - Commerces alimentation
 - Automobile
 - BTP
 - Sport
 - Autres
- EX BA 128 EX-FONCTION
- Sport
 - Restauration / Cuisines
 - Bureaux
 - Logement / Hébergement
 - Hangars
 - Technique
 - Démolition



Les activités présentes aux abords de la zone d'étude



Zones d'activités aux abords du Plateau de Frescaty – Source : AGURAM

3.2.3 Equipements

Sur le territoire proche de la base aérienne 128, la majorité des équipements sont de nature commerciale : ils sont recensés sur les zones d'activités économiques présentées ci-avant. On recense également le Parc Simon, sur la commune d'Augny, accolé au secteur de la Pointe Sud de la base aérienne. Ce parc présente des qualités paysagères notables et contribue à la qualité de vie des habitants des quartiers résidentiels d'Augny. Ce site est par ailleurs en procédure de classement. Un cimetière (cimetière de Frescaty) se trouve à proximité de la Base, sur la commune de Marly.

Plusieurs équipements scolaires sont par ailleurs implantés à proximité du plateau de Frescaty : collège Jean Mermoz et lycée professionnel André Citroën, collège Louis Armand à Moulins-les-Metz, groupe scolaire Henrion à Marly, groupe scolaire les Galopins à Augny, groupe scolaire St Exupéry, école maternelle les Marronniers à Montigny-lès-Metz.

Au sein de la base aérienne en elle-même se trouvaient un certain nombre d'équipements de loisirs (cinéma, terrains de sport, parcours...) qui étaient exclusivement dédiés à l'usage des militaires. Ceux-ci ne sont aujourd'hui plus en fonctionnement et font l'objet de réflexions pour leur reconversion.

3.2.4 Synthèse et enjeux

Atouts	Faiblesses
<p>Une situation géographique de l'intercommunalité avantageuse sur le plan économique</p> <p>Un secteur animé par la présence d'activités et de surfaces commerciales</p> <p>Une proximité aux tissus urbanisés d'Augny, Marly et Montigny-lès-Metz</p>	<p>Une déprise démographique intercommunale, accentuée à l'échelle d'Augny par le départ des activités militaires</p> <p>Une reconversion vers des secteurs d'activités diverses, contraint par les particularités structurelles de la base</p>

Proximité au Parc Simon, équipement de qualité contribuant à la qualité du cadre de vie	aérienne
Opportunités	Menaces
<p>La redynamisation du plateau de Frescaty aux échelles communales et intercommunales, sur les plans économiques et démographiques</p> <p>L'accueil de nouvelles typologies d'activités (innovations agricoles etc.)</p> <p>Le remaillage Est-Ouest du territoire sud de l'agglomération en termes de desserte générale, notamment sur la pointe Sud du plateau (liaisons à optimiser entre Augny et Marly).</p>	<p>Une emprise vaste qui peine à se reconverter et demeure une enclave pour les usagers</p> <p>Une déprise démographique qui n'est pas compensée</p>

> ENJEUX ESSENTIELS

- POURSUIVRE LA DYNAMIQUE DE RECONVERSION DU PLATEAU DE FRESCATY EN RENFORÇANT LES CAPACITES D'ACCUEIL D'ACTIVITES CREATRICES D'EMPLOIS
- PALLIER LA PERTE DEMOGRAPHIQUE CAUSEE PAR LE DEPART DES ACTIVITES MILITAIRES
- ASSURER UNE BONNE INTEGRATION URBAINE DE LA BASE, ET DE LA POINTE SUD, VIS-A-VIS DES TISSUS D'ACTIVITES, AGRICOLES ET RESIDENTIELS EXISTANTS A PROXIMITE

3.3 Un site contribuant à l'économie agricole

3.3.1 Un projet soumis à étude préalable agricole

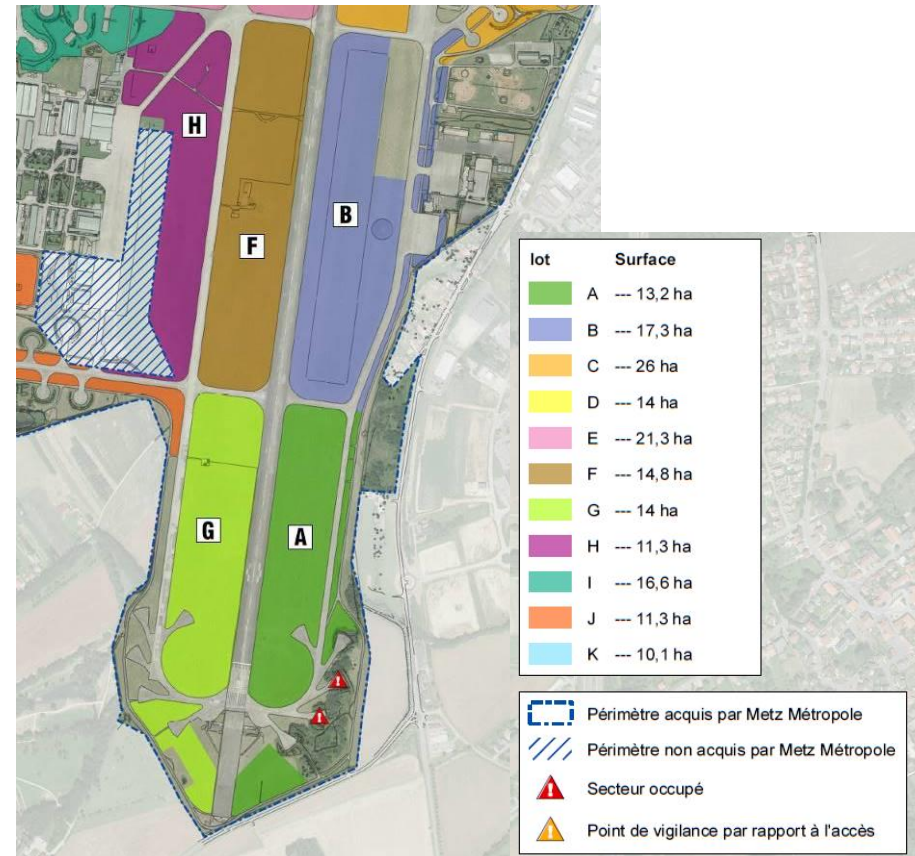
Le décret n°2016-1190 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensations, datant du 2 septembre 2016, impose que les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comportant notamment des mesures pour éviter ou réduire la consommation des terres agricoles et des mesures de compensation.

Ainsi, les projets concernés par une telle étude spécifique en Moselle sont ceux :

- soit sur une **zone agricole, forestière ou naturelle**, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation du projet,
- soit sur une **zone à urbaniser** qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation;
- qui dépassent le seuil de surface de 5 ha (il n'est pas fixé de seuil de surface par le Préfet de Moselle).

Au regard de ces critères, les parcelles du site directement concernées se situent sur la commune d'Augny, en zone urbaine UZ du PLU approuvé en 2014. Il s'agit principalement de deux lots d'herbage, identifiés A et G, respectivement de 13.2 ha et de 14 ha.

Deux autres lots d'herbage B et F sont inclus dans périmètre du projet mais aucune construction n'y est prévue.



Lots d'herbage mis en location Source : Metz Métropole

Sont également considérées les parcelles cultivées jouxtant le site, le long de la RD5 et RD68 au motif que les aménagements routiers prévus pour l'accès au site sont susceptibles d'avoir des incidences sur leur accès.

	Superficie en m ²
1	5 813
2	28 674
3	16 325
4	16 188

Culture déclarée à la PAC 2016	
■	Prairie permanente
■	Blé tendre
■	Colza (3 et 4)
■	Pois d'hiver (2)
■	Orge (1)



Parcelles potentiellement touchées par les aménagements routiers – Source : Géoportail, RPG 2016

Ces parcelles sont classées en zone agricole A au PLU d'Augny. Elles sont cultivées en grandes cultures (pois/blé/orge/colza). Elles sont déclarées au titre de la PAC en 2016, 2015 et 2014.

Ces parcelles remplissent ainsi les critères motivant une étude préalable agricole.

Le présent chapitre constitue ainsi le diagnostic de l'étude préalable agricole. Celle-ci est complétée par le chapitre relatif aux incidences sur l'agriculture.

3.3.2 Caractérisation de la production agricole primaire

Fonctionnement des exploitations agricoles du site

L'analyse du fonctionnement des exploitations agricoles concernées par le projet se base sur des entretiens réalisés en février 2018 auprès des exploitants.

Au regard des parcelles concernées par le projet, deux exploitations agricoles sont considérées.

L'exploitation n°1 a pour orientation économique principale des grandes cultures et production de fourrage.

Il s'agit d'un Groupement agricole d'exploitation en commun (GAEC), société civile constituée de deux exploitants. Le projet ne touche pas le siège d'exploitation se trouvant également sur la commune d'Augny. Le GAEC mobilise les deux exploitants pour 2 Unités de Travail Annuelles (UTA).

Ses 182 ha de Surface Agricole Utile (SAU) sont localisés sur 3 communes : Augny, Marly et Féy.

L'exploitation n°2 présente un système de polyculture-élevage orientée sur une filière bovin viande. Il s'agit d'une orientation économique « classique » de l'agglomération messine. L'exploitant, à titre individuel, travaille 155 ha de SAU avec 2 UTA (un apprenti, un stagiaire et une aide familiale). Les parcelles sont concentrées autour du siège d'exploitation sur Lorry Mardigny, puis sur les communes d'Augny et Vittonville (54).

Foncier et modes de faire-valoir des parcelles

Pour les deux exploitations, les lots d'herbage A et G, autrefois propriété de l'Armée et vendu pour l'herbe par contrats de 3 ans, sont à présent propriété de Metz Métropole, et sont exploités en fermage selon un bail annuel.

Les parcelles de grandes cultures sont propriétés de l'exploitation n°1 (ou propriété de la famille) comme un tiers de sa SAU. Le reste de la SAU est en fermage dont la moitié en baux long terme pour les grosses unités, les baux verbaux concernant les petites parcelles.

Production et qualité agronomique des parcelles

L'exploitation agricole n°1 valorise 150 ha de grandes cultures selon une rotation classique incluant du pois, du blé, de l'orge et du colza et 30 ha à la production de fourrage dont le lot d'herbage A.

La SAU concernée par le projet correspond à 47 % de la SAU consacrée à la production totale de fourrage, 8 % de la SAU totale.

Le fourrage étant destinée à la consommation équine est produit par fauche d'une prairie naturelle. La production n'est pas labellisée. **La production de fourrage ; comme activité complémentaire contribue à l'équilibre économique de l'exploitation.**

L'exploitation agricole n°2 valorise 105 ha de grandes cultures et 50 ha de prairies dont une grande partie est destinée à l'alimentation d'un cheptel de bovins viande.

L'exploitant est en démarche de conversion en Agriculture Biologique depuis deux ans.

Le cheptel inclut 30 mères allaitantes limousines et leurs veaux soient 27 Unités de Gros Bétail (UGB, tous aliments), 20 femelles de renouvellement soit 16 UGB.

Le chargement est ainsi de 1.075 UGB par hectare de prairie. **L'enjeu principal pour cette exploitation réside dans l'autonomie alimentaire** assurée par la production de foin sur 50 ha, 15ha de pois et triticales et quelques éléments complémentaires comme les résidus de nettoyage des céréales (grains cassés).

La SAU concernée par le projet, 14 ha correspond à 35 % de la production de foin (120 bottes sur les 300 nécessaires)

Les parcelles concernées par le projet présentent les caractéristiques pédologiques suivantes :

- Les lots d'herbage se font sur des sols plutôt sableux, le rendement de foin y est variable, entre 2.5 et 5 t de foin (en Matière Sèche) à l'hectare et dépend beaucoup des conditions climatiques.
- Les parcelles cultivées en grandes cultures, présentant un limon plus profond, parviennent à des rendements de 85 quintaux par hectare pour du blé tendre, ce qui correspond à des parcelles de bonnes valeurs agronomiques par rapport aux autres parcelles des exploitations.

CARACTÉRISATION DE LA PRODUCTION AGRICOLE PRIMAIRE AVANT LE PROJET



Périmètre du projet

Parcelles potentiellement touchées par les aménagements des accès

Parcelles agricoles cultivées les 3 années précédant la date de dépôt du dossier

Déclarées au titre de la PAC 2016

Grandes cultures

Fourrage (foin)

Deux exploitations agricoles en présence en 2017 ...

Exploitation n° 1 (Grandes cultures/fourrages)

Exploitation n°2 (Polyculture/Elevage)

... et leur sièges d'exploitation

Exploitation n° 1

Exploitation n°2

Circulations agricoles et accès aux parcelles

Accès aux parcelles

Circulation agricole

3.3.3 Analyse de la filière économique en amont et aval

Les fournisseurs des exploitations agricoles sont localisés sur le territoire de Metz Métropole.

	Concessionnaires / Machinisme agricole	Fournisseurs de semences et produits phytosanitaires
Exploitation 1	Concessionnaires à Montoy Flanville, Cheminot, Jury	Coopérative Lorca (semences et produits)
Exploitation 2	Concessionnaires à Metz, Cheminot, Maizeroy, Nomeny (54)	Coopérative Probiolor (semences) Agrileader pour minéraux, phytopharmacie etc.)

La commercialisation des productions agricoles produites sur le site est la suivante. Elle permet d'identifier les acteurs de la filière aval directement impactés par le projet à raisons des volumes estimés précédemment.

	Fourrage / Foin	Grandes Cultures	Filière bovin viande
Exploitation 1	Vente directe à des centres équestres et écuries de foin et paille Environ 200 t de foin par an	Coopérative Lorca 100 % de la production (Silo à Cuvry ou acheminement direct au port fluvial de Metz)	Non concernée

Exploitation 2	Auto consommation	Coopérative Probiolor 100% des céréales Auto consommation pour le Triticale/Pois	Vente à Unébio 100% de la production Acheminement par Lorca élevage
-----------------------	-------------------	---	---

Aujourd'hui dans le territoire du SCoTAM, on peut évaluer la valeur des productions agricoles (Production Brute Standard) à 63 millions d'euros (sans compter environ 20 millions de subventions européennes), celle des productions agro-alimentaires à 550 millions d'euros, la production de bois (hors revenus de la chasse) rapportant un peu plus de 4 millions d'euros.

La coopérative LORCA, principal acteur du marché, gère l'écoulement de 88% de la production du territoire de Metz Métropole via le Port de Metz (premier port fluvial céréalier de France). Le groupe LORCA, 13^{ème} entreprise de Moselle emploie 430 salariés, et dispose de quatre magasins verts sur le territoire de Metz Métropole.

La coopérative Probiolor coopérative du Grand Est spécialisé en produits issus de l'agriculture biologique écoule environs 6000 tonnes annuelles et concerne 5 salariés.

La filière bovins viande en agriculture biologique nécessite de passer par un abattoir labellisé. L'éleveur interrogé en identifie un seul à Mirecourt (88) à une centaine de kilomètres. Plusieurs projets d'ateliers de transformation liés aux bovins viande sont en maturation sur le territoire.

Circulations agricoles

On analyse la compacité du foncier des exploitations agricoles concernées et les circulations agricoles nécessaires entre les unités d'exploitation comme indicateur de

La structure foncière de l'exploitation n°1 est assez compacte sur 3 communes avec des ilots de taille raisonnable.

La structure foncière de l'exploitation n°2 est concentrée dans un rayon de 15 km autour du siège. A Lorry Mardigny, les parcelles de grandes cultures sont bien regroupées. Pour les parcelles fourragères, les prairies du site de projet à Augny constituent une seule unité que complète une petite parcelle en clairière (ancien champ de tir) dans le Bois du Pou. A Vittonville, 2 ilots respectivement de 10 et 6 ha sont exploités en prairie.

Les sièges d'exploitation sont localisés respectivement à 1 km du site et 13 km.

Les circulations agricoles du secteur empruntent essentiellement les routes départementales, peu de chemins d'exploitation permettant de les contourner. Cette situation a nécessité de s'équiper en matériel adapté (bras repliables...) pour contourner les difficultés de circulation dans ce secteur péri-urbain de Metz Métropole plutôt chargé (cf le chapitre relatif au trafic automobile).

Les accès des parcelles le long de la D68 se font directement depuis la route.

3.3.4 Zone d'influence agricole : dynamiques locales économiques et foncières

Dynamiques des filières concernées et potentiel de diversification

Grandes cultures

La filière majoritaire est celle des grandes cultures (blé, orge, colza). A titre indicatif, à l'échelle du SCoT de l'Agglomération de Metz Métropole, 40 % des exploitants agricoles ont pour activité principale la céréaliculture.

Cette surface en grandes cultures est en forte croissance depuis la fin de la dernière guerre, au détriment de surfaces en vergers notamment. Elle était ainsi de 23 000 ha au milieu des années 50 alors même que la SAU était supérieure à 72 000 ha (60 000 ha

aujourd'hui). Il faut cependant noter que, bien que la surface globale augmente, le nombre de céréaliculteurs diminue tandis que la taille des exploitations croît.

La filière est bien structurée par des coopératives puissantes et surtout par un port fluvial céréalier performant et bien desservi par le réseau routier qui voit transiter de 3,5 à 4 millions de tonnes de céréales par an dans le cadre d'un marché mondial. La proximité de cette infrastructure portuaire donne donc un avantage compétitif aux céréaliculteurs de l'agglomération de Metz Métropole.

La filière souffre par contre d'un manque de valeur ajoutée par absence de structure de transformation.

A l'échelle de la Lorraine, il n'existe pas aujourd'hui de filières dédiées aux agro-matériaux, notamment à cause du port de Metz qui favorise les exportations au dépend du stockage et du traitement des produits agricoles par des industriels. La construction progressive de filière de transformation des produits agricoles permet de créer localement de la valeur ajoutée.

Par exemple, le chanvre est également une fibre de plus en plus utilisée dans le domaine de la construction. Le chanvre produit en Moselle est exporté pour être traité, soit dans l'Aube, soit en Allemagne. Les produits transformés étaient ensuite réimportés pour satisfaire les besoins locaux. Afin de développer une filière lorraine, une usine de traitement va être construite à Creutzwald, créant 25 emplois. Outre les emplois directs, cette usine va encourager la diversification des activités agricoles.

D'autres produits agricoles peuvent être transformés en produits de construction comme la paille.

Filière viande bovins

En 2014, le territoire de Metz Métropole comptait 217 éleveurs bovins orientés vers la production de viande. L'essentiel du cheptel se trouve dans le nord-est et le sud du SCoT de l'Agglomération de Metz. Cette filière se maintient globalement autour d'un troupeau de

7.000 à 8.000 vaches nourrices depuis une trentaine d'années. Le nombre d'élevages est par contre en forte baisse, puisqu'il était de 300 en 1979.

Ainsi les exploitations tendent à se concentrer. Une majorité de la viande est distribuée sous label de qualité comme Lorraine Qualité Viande.

Analyse des pressions foncières

Les productions de grandes cultures et fourrages sont particulièrement sensibles à la disparition de terrains agricoles, car la production est directement liée aux surfaces d'exploitation : la diversification pour compenser ces pertes de surfaces étant difficiles à mettre en œuvre pour ces filières.

Or l'observatoire du foncier de la Direction Départementale des Territoires de Moselle met en évidence une disparition de 5 800 ha de terres agricoles de 1945 à 2008, soit une diminution de 21 % des terres agricoles sur la période.

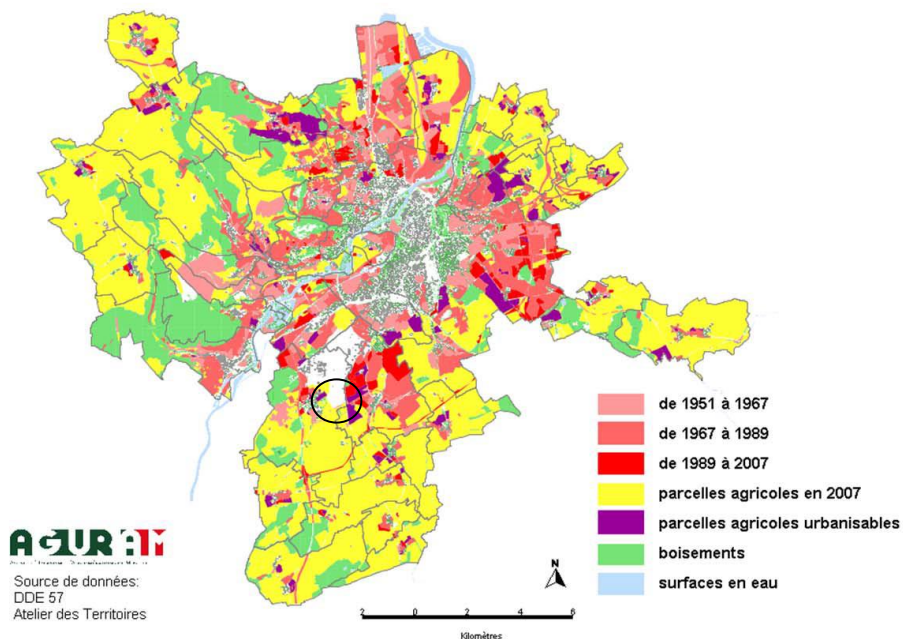
L'urbanisation se fait clairement au détriment des surfaces agricoles et suit une évolution en couronne. Un focus réalisé par l'AGURAM sur le sud de l'agglomération met en exergue que l'artificialisation annuelle ces dix dernières années est en moyenne de plus de 50 ha/an, ce qui est trois fois moins important que sur la période 1967-1989 où elle plafonnait jusqu'à 170 ha/an. Depuis 1945, la consommation foncière annuelle est en moyenne de 83 ha/an.

Autre caractéristique de l'urbanisation récente : les espaces agricoles sont majoritairement urbanisés **pour les activités**, alors qu'ils ne représentaient que 10% en moyenne sur la période 1951-1967. L'artificialisation pour l'habitat est désormais le second poste de vocation de l'urbanisation.

Les exploitations agricoles concernées par le projet ont pu éprouver cette réalité et les conséquences de la raréfaction des terres agricoles dans l'espace péri-urbain de la métropole messine sur la valeur vénale des terres. Les exploitants signalent en effet la difficulté à retrouver des surfaces à cultiver et leur prix.

D'autres projets d'urbanisation ont déjà prélevé des terres à ces exploitations ou menacent de le faire. Ainsi un des exploitants avait déjà eu 3 ha prélevé en 2014 par un lotissement sur Augny.

Une étude de 2013 de l'AGURAM identifiait 700 ha de friches agricoles sur l'agglomération de Metz Métropole soit 7 % de la SAU du territoire dont 300 ha environ étaient appropriés à la reconversion agricole.



Consommation foncière sur le territoire de Metz Métropole – Source : Observatoire du foncier – DDT 57

Des projets de diversification pour l'agriculture du territoire

Une dynamique voisine du site de projet, l'Agrobiopôle

Metz Métropole prévoit de mobiliser 70 ha du Plateau de Frescaty (ainsi que des friches disponibles sur son territoire) à destination d'un projet destiné à la production, la transformation et la valorisation de produits locaux, l'Agrobiopôle. Le projet inclura idéalement :

- Des lieux de production : apiculture, aviculture, maraîchage, filières fruitière et arboricole
- Des lieux d'expérimentation : tester le métier d'agriculteur avant de devenir professionnel ou de nouvelles méthodes de production/élevage
- Des unités de première transformation : découpe, conditionnement etc.
- Des unités de seconde transformation : pour des produits plus élaborés, prêts à consommer
- Un centre de distribution et vente de produits locaux comportant un ou des espaces mutualisables de formation, sensibilisation, exposition...

Deux projets majeurs sont ainsi prévus devraient s'y implanter :

- **l'Espace Test Agricole (ETA)**, qui permettra aux diplômés du lycée agricole de Courcelles-Chaussy de lancer leur activité de maraîchage. Ce projet s'inscrit dans le programme RENETA (REseau National des ETA);
- **Fermes d'Avenir**, qui vise à favoriser le développement et la recherche sur l'agriculture innovante et la permaculture.

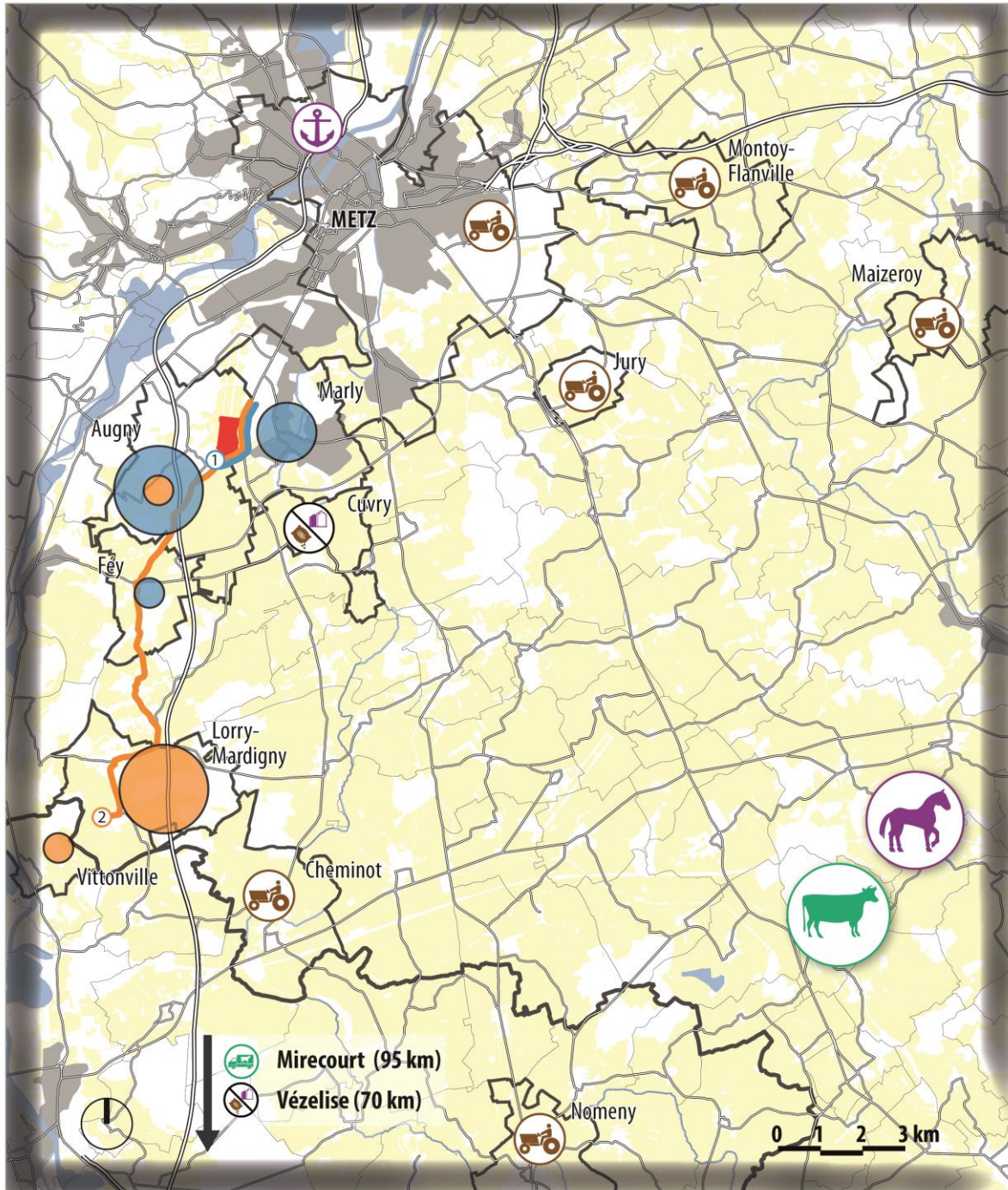
Un pôle autour de l'apiculture animé par la Coopérative Apicole du Pays Messin est d'ores et déjà programmé.

4 Synthèse et enjeux

Atouts	Faiblesses
Des circulations agricoles déjà adaptées à un contexte péri-urbain (matériel adapté)	Une exploitation agricole présentant un système fortement dépendant de la surface en herbe du site Une activité de production de fourrage complémentaire, nécessaire à l'équilibre économique de l'autre exploitation.
Opportunités	Menaces
Des projets de diversification encouragés sur l'Agrobiopôle, un pôle de ressources et des surfaces de production. Jusqu'à 300 ha de fiches agricoles sur l'agglomération dont le potentiel de reconversion est à préciser.	Des baux précaires pour le site de projet Le foncier agricole des exploitations concernées menacé par d'autres projets d'urbanisation sur le territoire

> ENJEUX ESSENTIELS POUR LA PRESERVATION DE L'ECONOMIE AGRICOLE LOCALE

- RETROUVER DES SURFACES DE PRAIRIES POUR L'AUTONOMIE ALIMENTAIRE DE L'EXPLOITATION POLYCULTURES-ELEVAGE ET LE COMPLEMENT D'ACTIVITE
- PRESERVATION DU FONCIER AGRICOLE ET DE LA COMPACTE DES EXPLOITATIONS
- PRESERVATION DES ACCES AUX PARCELLES AGRICOLES JOUXTANT LE SITE



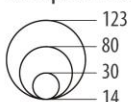
Sources : IGN, Cadastre, Even Conseil, RPG 2016

Périmètres d'impacts

- Périmètre d'impact direct
- Périmètre d'influence
- Surface agricole cultivée déclarée au titre de la PAC
- Communes concernées

Deux exploitations agricoles en présence

Surface Agricole Utile par communes et exploitation (Ha)



Et leur sièges d'exploitation

- Exploitation n° 1
- Exploitation n° 2

Circulations agricoles du siège au site de projet

- Route de l'exploitation n° 1
- Route de l'exploitation n° 2

Fournisseurs

- Machinisme
- Coopératives pour l'achat des semences

Ventes

- Vente directe de foin et paille aux écuries et aux centres équestres
- Coopératives pour la vente de céréales
- Acheminement jusqu'au Port fluvial de Metz
- Filière viande bovine issue de l'Agriculture Biologique
 - Via une coopérative
 - Vente directe nécessite de passer par un abattoir labellisé AB

3.4 Un site très ouvert, à intégrer et à connecter à son environnement

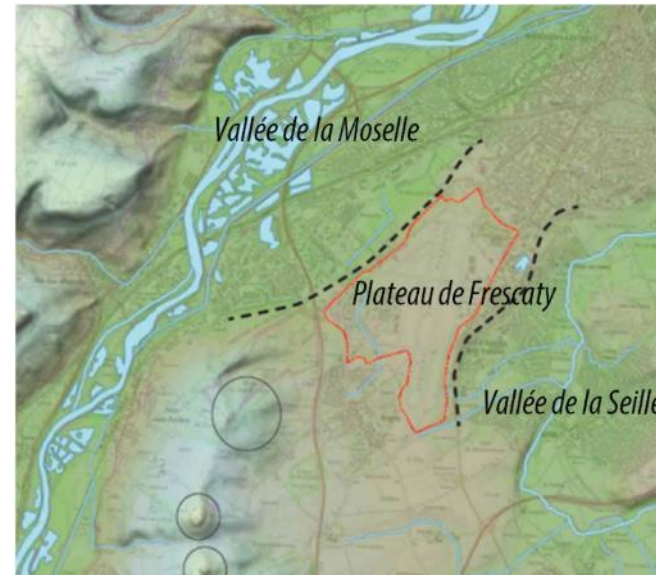
3.4.1 Un site sur un plateau, entre les vallées de la Moselle et de la Seille

Le site se trouve sur le plateau de Frescaty, entre la vallée de la Moselle au nord-ouest et celle de la Seille au sud-est. Le caractère plat du site engendre des vues remarquables :

- Des vues lointaines, sur les grandes structures paysagères (forêt d'Orly, Mont Saint-Quentin, Bois de Vaux,...) ou sur des éléments repères (clocher, urbanisation,...)
- Des covisibilités au sein du site

Mais également des covisibilités avec les lisières urbaines d'Augny, d'une qualité paysagère pouvant être questionnée.

Ce caractère ouvert de l'espace engendre des enjeux importants d'intégration du projet, notamment côté sud par rapport à la route et aux espaces urbanisés à proximité. Il est à noter qu'une bonne partie des lisières du site est intégrée grâce à des bosquets en friche.



Source : Atelier LD



Vue depuis le rond-point de la route de Fey (Augny), sur le site

UN SITE TRÈS OUVERT ENTRAINANT DES ENJEUX D'INTÉGRATION ET DES VARIATIONS DE PERCEPTION



Relief

Vues remarquables sur le grand paysage à préserver

Covisibilité remarquable

Covisibilité avec les espaces urbains à proximité, à questionner

Masse arborée permettant une intégration paysagère du site

Lisière d'espaces agricoles entrainant une ouverture et une perméabilité totale entre le site et l'extérieur

Perception du projet depuis l'extérieur, à travailler



1

Vüe l'ointaine vers le bois d'Orly offrant un paysage très naturel



2

Vue vers le sud-est du site, marqué par le passage du Renaultrupt, des paysages légèrement vallonnés et la RD 5, bordée d'un alignement d'arbres



3

Vue ouverte depuis la piste de décollage vers le nord; Au loin, le Mont Saint-Quentin



4

Vue vers le nord-est, ponctuée du clocher de Marly comme élément-repère

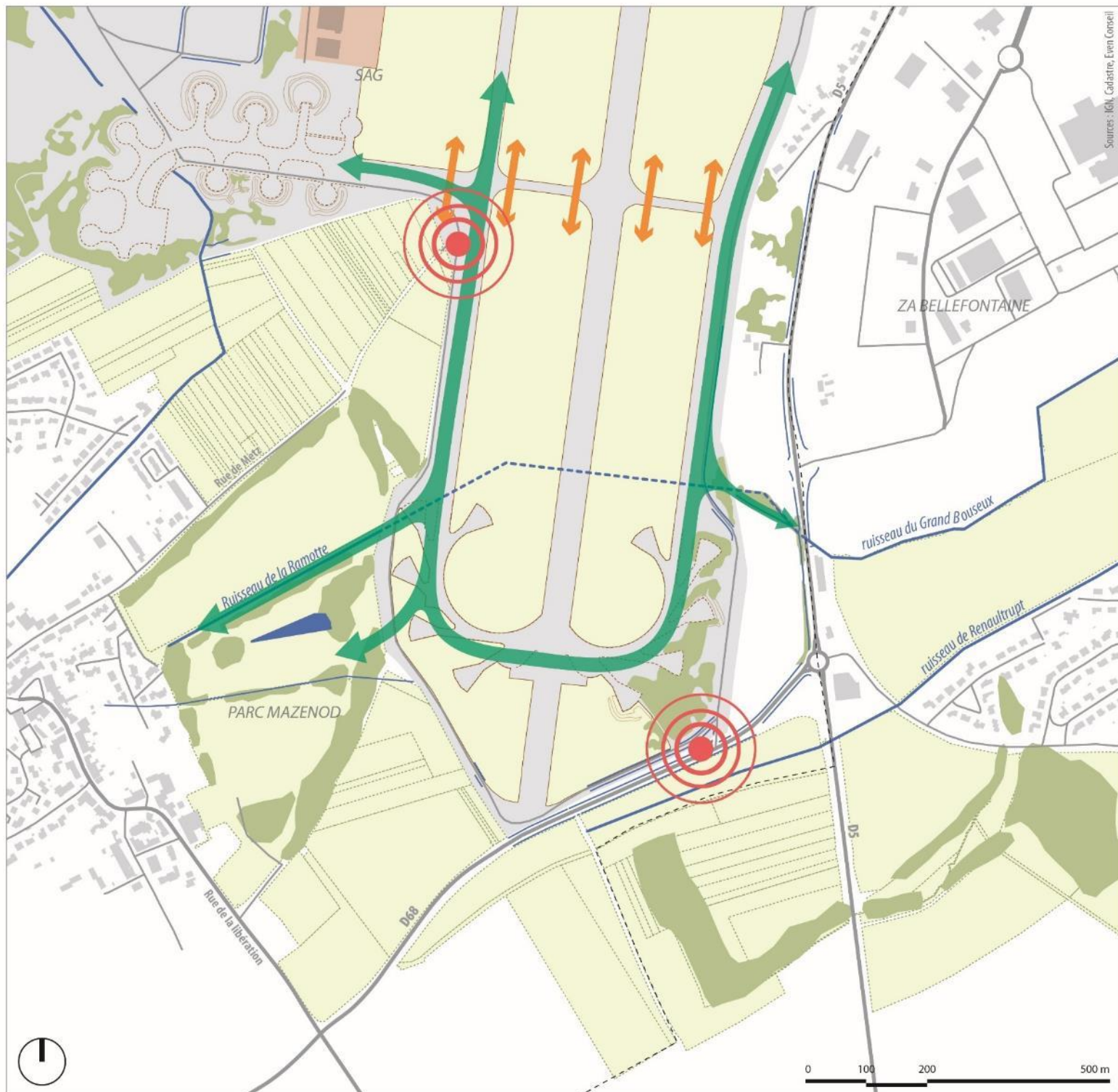
3.4.2 Des connexions à réaliser avec l'extérieur

Actuellement, le site est relativement isolé des alentours et n'est pas relié à l'extérieur. Il s'agira de venir le connecter avec son environnement proche : parc Simon au sud-ouest, projet d'agrobiopôle au nord) et plus lointain (Berges de la Moselle, forêt d'Orly, ...). Par ailleurs, le lien entre le site en lui-même et la partie nord de la base aérienne (projet d'agrobiopôle), devra être pensé, en particulier via des cheminements doux.



Entrée au sud-est du site, aujourd'hui désaffectée

UN SITE À CONNECTER À SON ENVIRONNEMENT



- Circulation douce à intégrer dans le site
- Connexion avec les espaces au nord (projet d'agrobiopole ?)
- Entrée existante, à réutiliser ?

DES ÉLÉMENTS PAYSAGERS D'INTÉRÊT SUR LESQUELS S'APPUYER

3.4.3 Des éléments paysagers d'intérêt à préserver

Plusieurs éléments paysagers viennent se remarquer et caractériser le site :

- Les aires de retournement « raquettes » dessinées à l'extrémité sud de la piste
- Les merlons autour des infrastructures aéroportuaires, créant un petit relief local, pouvant être valorisé. Ceux-ci sont tout de même de moindre intérêt en comparaison aux merlons proches de la base vie.
- Les boisements

D'autres éléments peuvent constituer des repères potentiels s'ils sont valorisés : le ruisseau de la Ramotte, actuellement enterré au niveau du Plateau de Frescaty, et le fossé au sud-est.

Ces éléments méritent d'être mis en valeur dans le projet, en tant que porteurs de l'identité du site.



Merlons



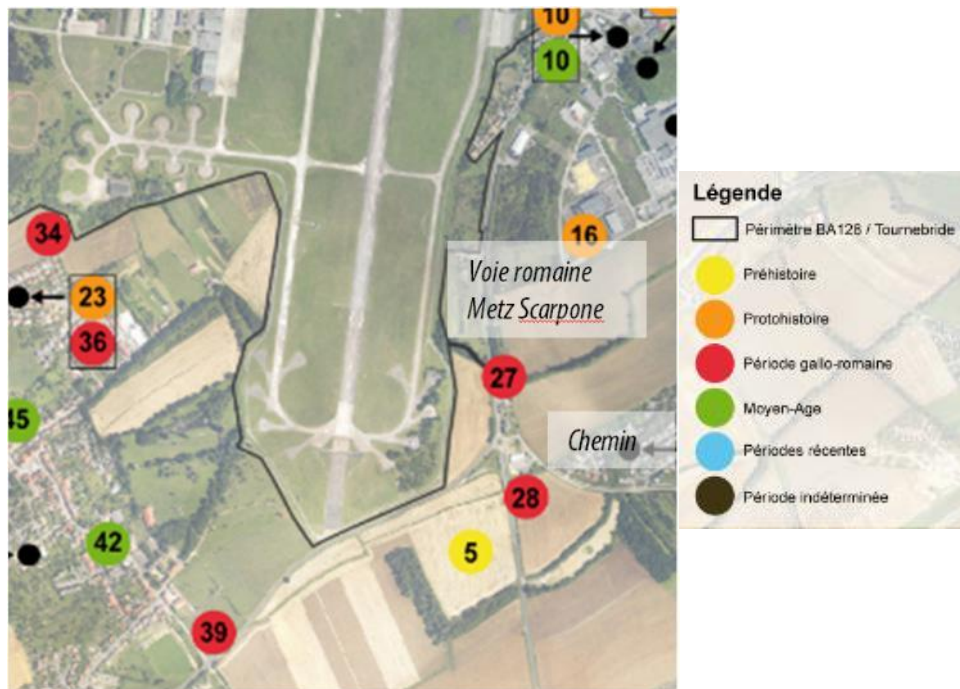
- Merlon créant un relief
- Aire de retournement « raquette »
- Masse arborée
- La Ramotte, un potentiel à révéler

3.4.4 Une absence de patrimoine bâti remarquable sur la pointe sud

Aucun élément de patrimoine remarquable n'est identifié dans le site. Cependant, quelques éléments sont repérés à proximité :

- Patrimoine archéologique (voie romaine à l'est, ...)
- Patrimoine militaire, et autres formes de patrimoine (tarmacs, pistes...)

Un diagnostic d'archéologie préventive va être réalisé de manière volontaire.



Éléments de patrimoine archéologique retrouvés à proximité du site (Source : Etude AGURAM)

3.3.4 Synthèse et enjeux

Atouts	Faiblesses
Des espaces très ouverts, associés à des vues remarquables vers l'extérieur du site	
Opportunités	Menaces
Des éléments paysagers repères et porteurs de l'identité du site Un site à relier à son contexte urbain et paysager immédiat (cheminements piétons...)	Des covisibilités peu qualitatives avec les lisières urbaines d'Augny Des éléments paysagers pouvant être dégradés s'ils ne sont pas entretenus

> ENJEUX ESSENTIELS

- PRESERVER LES VUES LOINTAINES, SUR LES STRUCTURES PAYSAGERES ET LES ELEMENTS REPERES
- PRESERVER LES COVISIBILITES REMARQUABLES AU SEIN DU SITE ET VERS L'EXTERIEUR
- TRAVAILLER SUR LES LISIERES DU SITE (PERMEABILITE ET INTEGRATION)
- CONNECTER LE SITE A L'EXTERIEUR (CIRCULATIONS DOUCES, OUVERTURES...)
- S'APPUYER SUR LES STRUCTURES PAYSAGERES ET ELEMENTS PAYSAGERS D'INTERET EXISTANTS
- INTEGRER LES BATIMENTS DANS LE PAYSAGE ET DANS LE CADRE BATI LOCAL, EN LIEN AVEC LA CONSERVATION DE L'IDENTITE DU SITE

3.5 Un site avec peu d'enjeux liés à la biodiversité, mais propice à son développement

3.5.1 Un rôle à conforter dans la TVB régionale

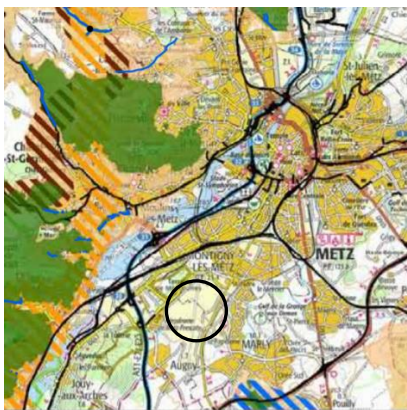
Les enjeux régionaux liés à la Trame Verte et Bleue sont affirmés dans le SCoTAM et dans l'étude pour la préservation des TVB de Metz Métropole.

A priori, le site ne porte pas d'enjeu prioritaire pour la biodiversité à l'échelle régionale. Il n'existe aucun corridor d'intérêt régional sur l'aire d'étude (Schéma Régional de Cohérence Écologique – SRCE - de Lorraine).

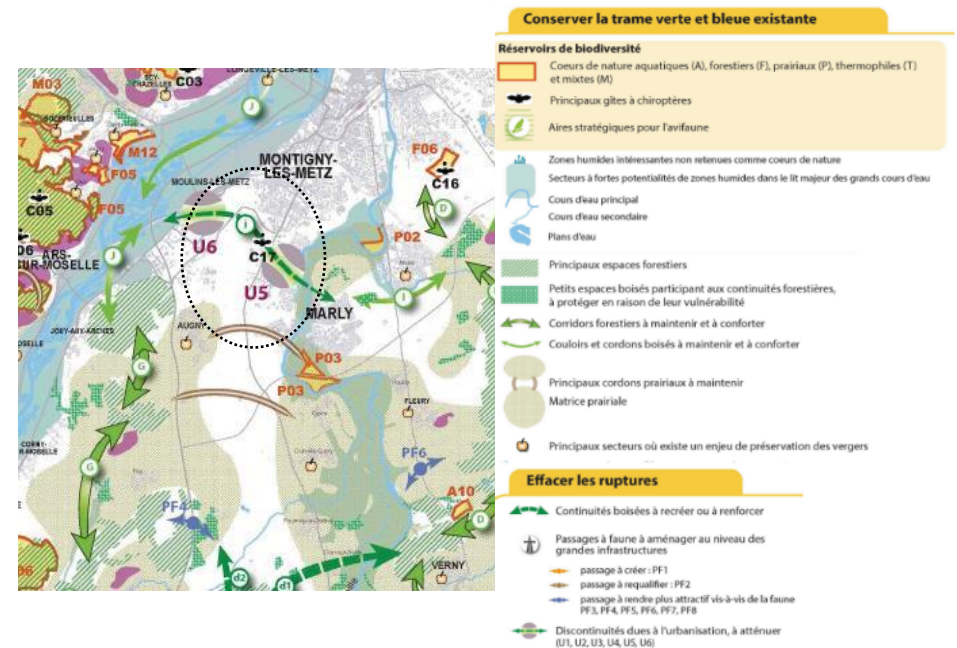
Il est néanmoins inscrit au sein d'un maillage global de Trame Verte et Bleue (corridor fonctionnel et potentiel à l'échelle de Metz Métropole). En particulier, peuvent être relevés :

- Le passage d'un cordon prairial par le site ;
- Au nord : une continuité boisée à recréer et de potentiels gîtes à chiroptères ;
- La relative proximité de la Moselle (moins de 3km à vol d'oiseau).

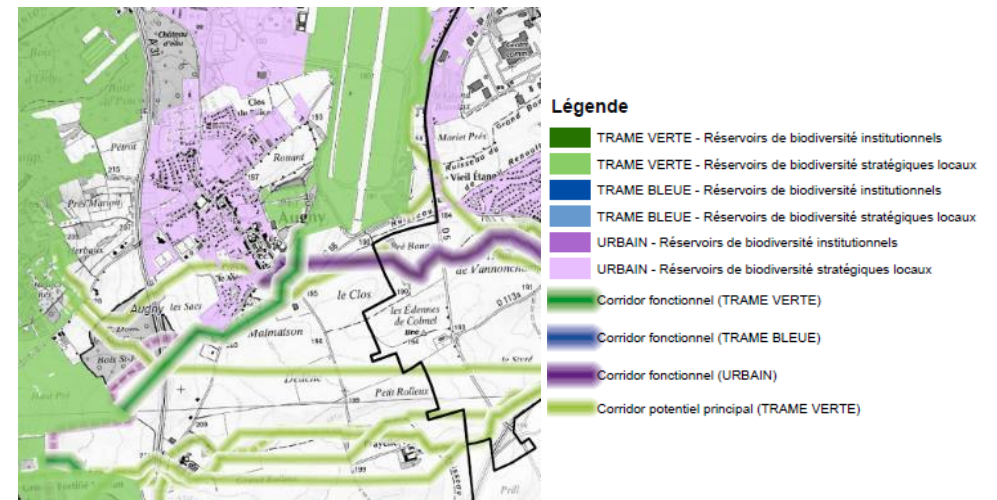
Par ailleurs, des liaisons écologiques identifiées à l'échelle locale traversent le site, depuis le parc Simon vers les boisements au sud-est, et au nord d'une part, et suivant la Ramotte jusqu'au Grand Bouseux d'autre part.



Source : SRCE Lorraine



Source : SCOTAM



Source : Etude pour la préservation des TVB de Metz Métropole

3.5.2 Un site éloigné des périmètres de protection et d'inventaire de la biodiversité

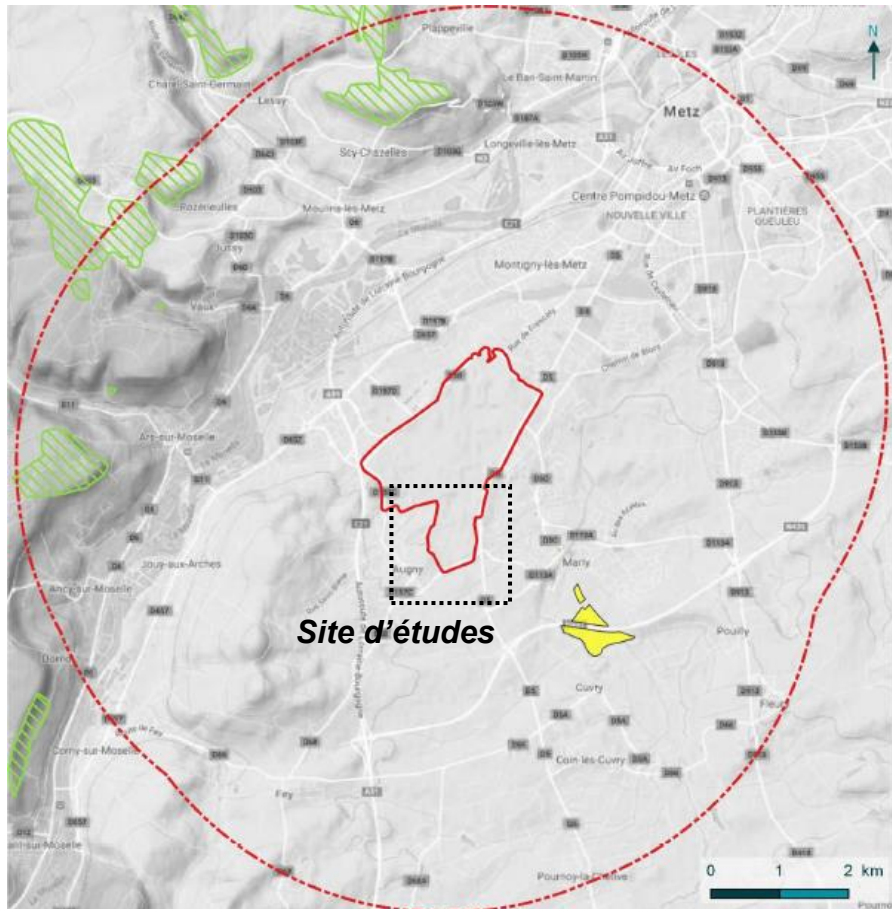
Le site n'est inclus dans aucun périmètre de protection ni d'inventaire de la biodiversité. Le plus proche se situe à environ 1km à l'ouest, il s'agit de la ZNIEFF 2 « Coteaux calcaires de la Moselle en aval de Pont-a-Mousson », suivi de la « Vallée de la Seille de Lindre à Marly » situé à 2,5 km au sud-est.

Un Arrêté de Protection de Biotope couvre par ailleurs les « Milieux humides de la vallée de la Seille » à 1,5km au sud-est, et le site Natura 2000 le plus proche, la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Pelouses du pays Messin », se trouve à près de 5km à l'ouest.

Enfin, la proximité du Parc Naturel Régional Lorraine à l'Ouest (de l'autre côté de la Moselle) est à noter.

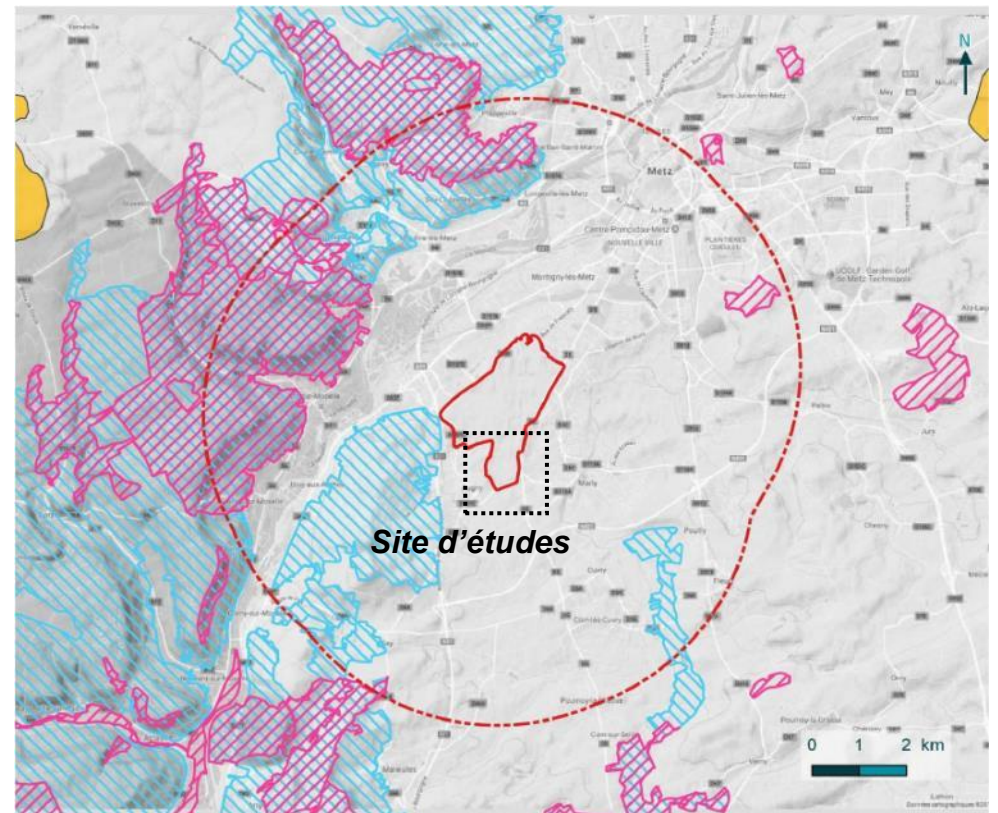


Source : Géoportail



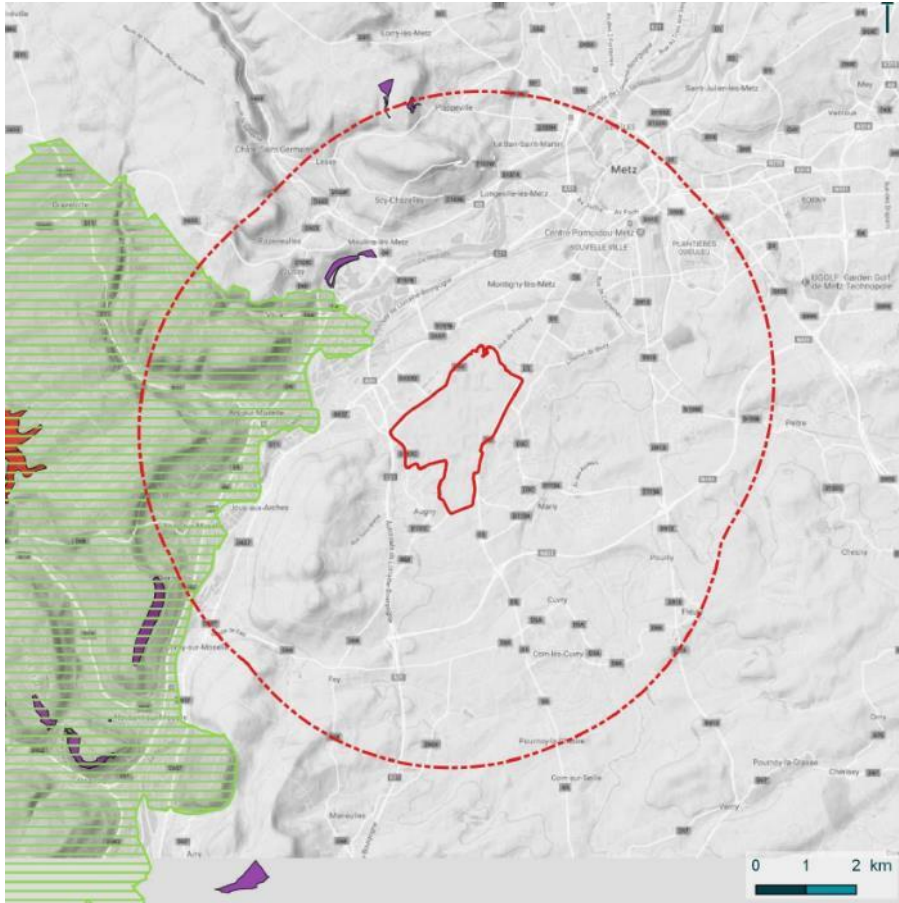
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée (5 km)
- Zonages réglementaires :
- ZSC
- APPB

Zonages réglementaires du patrimoine naturel, source : Etude Faune-flore Biotope



- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée (5 km)
- Zonages d'inventaire :
- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II
- ZICO

Zonages d'inventaires du patrimoine naturel, source : Etude Faune-flore Biotope



- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée (5 km)
- Zonages réglementaires :**
- Réserve biologique
- Parc Naturel Régional de Lorraine
- Sites du Conservatoire des Espaces Naturels

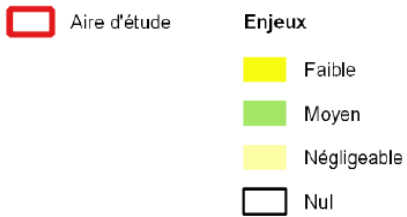
Autres zonages du patrimoine naturel, source : Etude Faune-flore Biotope

3.5.3 Des habitats naturels divers, avec une forte prédominance des prairies

Le site est principalement occupé par de larges espaces de prairies de fauche, peu entretenus et ainsi favorables au développement de la biodiversité. Des petits boisements se sont développés en frange est et sud et trois espaces de hêtraies sont présents ponctuellement au sud-ouest du site. Enfin, on retrouve quelques friches au centre au nord et le long de la frange sud-est également. 10 habitats sont recensés sur l'emprise du projet, dont 1 est d'intérêt communautaire : la prairie de fauche des plaines médio-européennes. Ces habitats présentent des enjeux écologiques négligeables à moyens (pour la prairie).



- Aire d'étude
- Habitats**
- Alignements d'arbres (CB 84.1)
- Cultures (CB 82)
- Eaux douces stagnantes (CB 22)
- Formations de Saule blanc (CB 44.1)
- Fourrés médio-européens sur sol fertile (CB 31.81)
- Hêtraies neutrophiles (CB 41.13, EUR 9130)
- Parcs urbains et grands jardins (CB 85)
- Pâturages continus (CB 38.11)
- Petits bois, bosquets (CB 84.3)
- Plantations de conifères (CB 83.31)
- Prairies de fauche des plaines médio-européennes (CB 38.22, EUR 6510)
- Roselières (CB 53.1)
- Routes (CB 8)
- Terrains en friche (CB 87.1)
- Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels (CB 8)



Enjeux associés aux habitats identifiés sur l'aire d'étude, source : Etude faune flore Biotope

Une trame des milieux ouverts présente sur le site, à renforcer

De larges prairies couvrent l'espace central du site. Ces zones sont restées pour la plupart sans intervention humaine depuis la création de la BA128, favorisant le développement de la biodiversité, sont à connecter avec les milieux ouverts alentours.



Prairie au centre du site

Une trame boisée à développer

Un bosquet s'étend au sud-est du site, il constitue le point d'appui de la trame boisée locale, en lien avec d'autres boisements localisés, à proximité et autour du site. Le projet pourra être l'occasion de renforcer la trame boisée, par une gestion durable, notamment en intervenant sur les espèces invasives.



Bosquet au sud-est du site

Une Trame Bleue à conforter

La Trame Bleue est actuellement peu présente sur le site, mais offre plusieurs potentialités. Ainsi, la Ramotte traverse le site d'est en ouest ; elle est actuellement enterrée mais sa réouverture pourrait être envisagée dans le cadre du projet.

Des espaces à caractéristique humide se retrouvent à proximité directe du site, au sud (végétation typique des cours d'eau : massette, roseaux communs, carex...), méritant d'être préservés et valorisés, en lien également avec le passage du Renaultrupt à proximité du sud du site.



Fossé humide à l'extrémité sud-est du site (à gauche) et Exutoire de la Ramotte à l'est (à droite)

Des inventaires terrains ont été réalisés afin de statuer sur la présence ou non de milieux humides sur le site.

➔ **Résultat des inventaires terrain**

La prospection du sol a été réalisée par prélèvement à l'aide d'une tarière manuelle en application des critères retenus dans l'arrêté du 24 juin 2008 correspondant à la présence de traces d'oxydation ou de réduction dans les 50 premiers centimètres du sol.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;

- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide.

La première étape de l'étude a consisté en une synthèse bibliographique des informations quant à la potentialité de présence de zones humides au sein ou à proximité du site. Ainsi, aucune zone humide potentielle n'est répertoriée sur le site par les services de l'Etat en Moselle. Néanmoins, des ruisseaux coulent en limite Est et Ouest du site, leurs abords ont fait l'objet d'une attention lors des prospections de terrain. La phase de terrain s'est déroulée le 29 novembre 2017.

Le site ne présente pas de végétation de type hygrophile. Celle-ci n'est par ailleurs que peu naturelle sur la majeure partie du site. Cependant, depuis la fermeture de la base, aucun secteur ne présente ce type de végétation.

Néanmoins, et vu la saison peu propice à l'observation de la végétation, 21 sondages pédologiques ont été réalisés. Aucun de ces sondages n'a révélé de traces d'hydromorphie du sol. Le site ne présente donc pas de zones humides.



Localisation des sondages pédologiques (EVEN Conseil, 2017)

3.5.6 Un site propice au développement de la biodiversité

Une flore d'intérêt mais aucune espèce protégée

85 espèces végétales ont été inventoriées sur l'ensemble de la base aérienne de Frescaty.

Parmi elles, aucune n'est protégée et ne présente un enjeu patrimonial.

Une diversité floristique est cependant à noter, avec des espèces d'intérêt : présence de Molène bouillon-blanc, Campanule raiponce, orpin blanc...

Par ailleurs, la base aérienne comprend 7 espèces exogènes. 2 sont présentes sur la zone du projet et sont considérées comme invasives : la Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) et le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*).



Campanule raiponce (à gauche) et Molène bouillon-blanc (à droite)



Espèces invasives : Robinier faux-acacia (source : Etude Biotope)



- Aire d'étude
- Reynoutria japonica
- Robinia pseudoacacia
- Erigeron annuus
- Robinia pseudoacacia

Plantes invasives sur l'aire d'étude (source : étude Biotope)

Une diversité de faune identifiée au sein du site

58 espèces d'oiseaux ont été identifiées au sein de l'ensemble de la base aérienne, 23 sont considérées comme patrimoniales dont 4 espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux », toutes périodes confondues.

Sur la zone d'étude, 7 espèces patrimoniales ont été inventoriées : l'Alouette des champs, le Bruant proyer, le Bruant jaune, le Pipit farlouse, le Tarin des aulnes, le Traquet motteux et le Pouillot fitis. Sur les 7 espèces, 3 sont protégées nationalement et nicheuses certaines sur le site : le Bruant proyer, le Bruant jaune et le Pouillot fitis. En effet, les milieux semi-ouverts constituent un complexe majeur en accueillant le plus grand nombre d'espèces en offrant des sites de nidification (buissons) et des sites de nourriture (milieux ouverts). Les milieux boisés constituent également des zones d'accueil pour certaines espèces (Pouillot fitis). Par ailleurs, le site constitue un territoire d'alimentation pour les espèces d'oiseaux

migrateurs identifiés en migration post-nuptiale (Milan noir et Pipit farlouse), notamment dans les milieux ouverts et semi-ouverts. A noter que le bosquet sur la Pointe Sud est surtout constitué de végétations peu qualitatives et probablement trop jeunes pour constituer un habitat pour les oiseaux.



- Aire d'étude
- Faucon crécerelle
- Milan noir
- Bruant jaune
- Pipit farlouse
- Pouillot fitis
- Bruant proyer
- Tarin des aulnes
- Verdier d'Europe
- Linotte mélodieuse
- Rotelet huppé
- Tarier pâtre
- Alouette des champs
- Martinet noir
- Traquet motteux
- Fauvette des jardins
- Pic mar

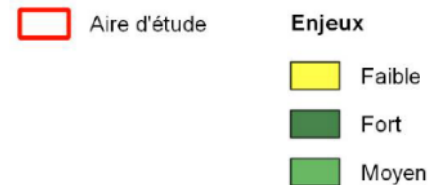
Avifaune patrimoniale inventoriée sur l'aire d'étude, source : Biotope



11 espèces de chiroptères ont été identifiées sur l'ensemble de la base aérienne, toutes protégées, plus quelques espèces de murins qui n'ont pu être identifiées. Parmi les espèces protégées, 4 sont inscrites à l'Annexe 2 de la Directive « Habitats-Faune-Flore » (Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Murin à oreilles échancrées et Murin de Bechstein, 1 espèce est vulnérable au niveau national (Noctule commune) et 5 espèces sont quasi-menacées au niveau national (Murin de Bechstein, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Noctule de Leisler et Sérotine commune). Les autres espèces ne présentent pas de statut défavorable au niveau national mais sont déterminantes ZNIEFF en Lorraine.

En particulier, les milieux semi-ouverts de la frange est du site constituent une zone de chasse et de transit majeur pour les espèces présentes.

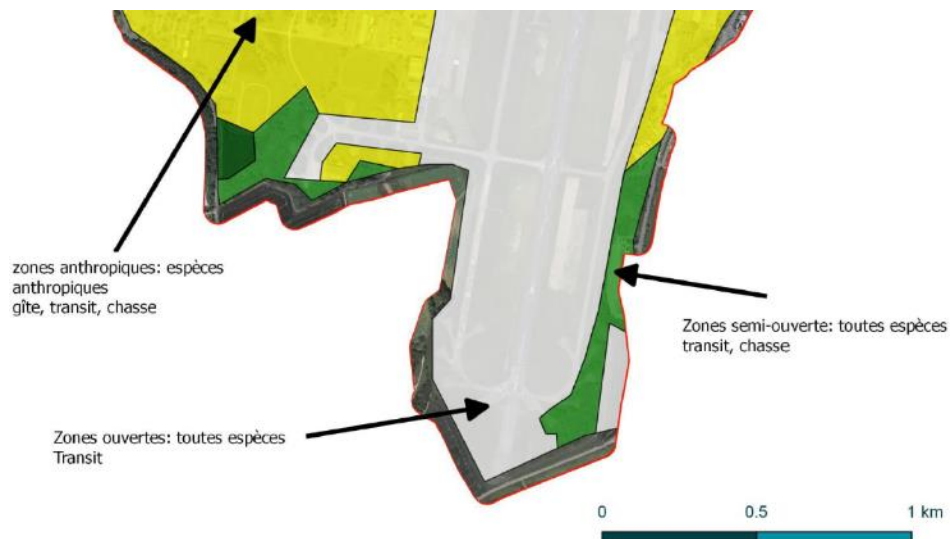
Aucune gîte n'a été inventorié sur la zone du projet ; celle-ci ne présente pas d'habitats favorables pour l'installation d'une colonie en période de reproduction. Le site est principalement utilisé pour la chasse et le transit, comme le montre la carte ci-après.



Enjeux écologiques liés aux oiseaux (source : Etude faune-flore Biotope)



Traquet motté, bruant jaune



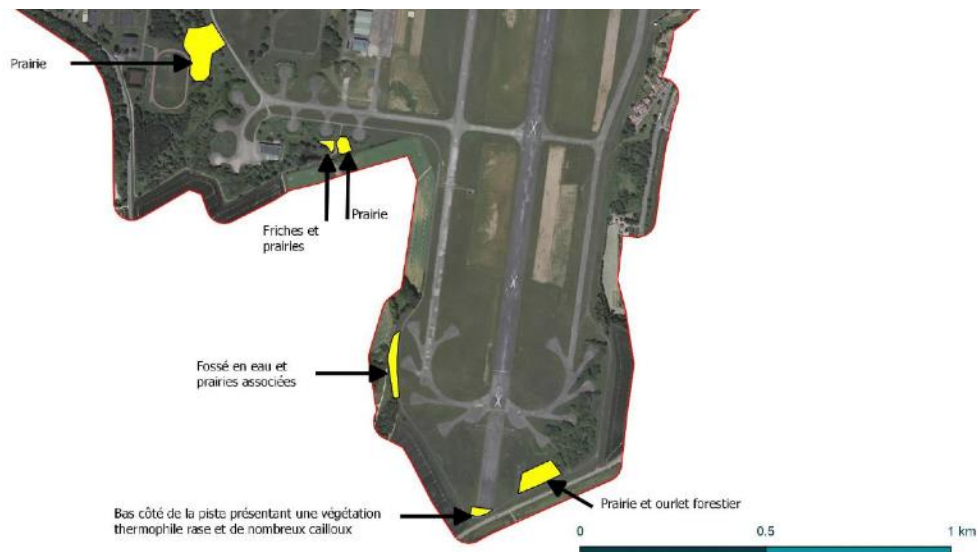
Enjeux écologiques liés aux chauve-souris (source : Etude faune-flore Biotope)

4 espèces d'amphibiens ont été identifiées sur l'ensemble de la base aérienne, toutes protégées (crapaud commun, grenouille rousse, grenouille rieuse et grenouille commune). Ce groupe est très localisé, notamment en lien avec les plans d'eau et zones humides (boisement humide et fossés) sur la partie ouest de la base. Aucune observation n'a été faite sur la zone du projet, les habitats ne sont pas favorables à ce groupe.

Enjeux écologiques liés aux amphibiens (source : Etude faune-flore Biotope)

4 espèces de mammifères terrestres non protégées ont été identifiées sur l'ensemble de la base aérienne : Chevreuil commun, Lièvre d'Europe, Lapin de Garenne et Sanglier. La présence de l'Ecureuil roux et du Hérisson d'Europe, espèces protégées mais communes, est envisagée dans la mesure où les habitats leurs sont favorables (mosaïque milieux ouverts/milieux boisés).

60 espèces d'insectes ont été identifiées sur l'ensemble de la base, dont 14 espèces d'odonates (libellules), 10 espèces d'orthoptères (criquets, sauterelles, grillons), 1 espèce de lépidoptères hétérocère (papillon « de nuit ») et 35 espèces de lépidoptères rhopalocères (papillons « de jour »). Aucune de ces espèces ne fait néanmoins l'objet d'un statut de protection.

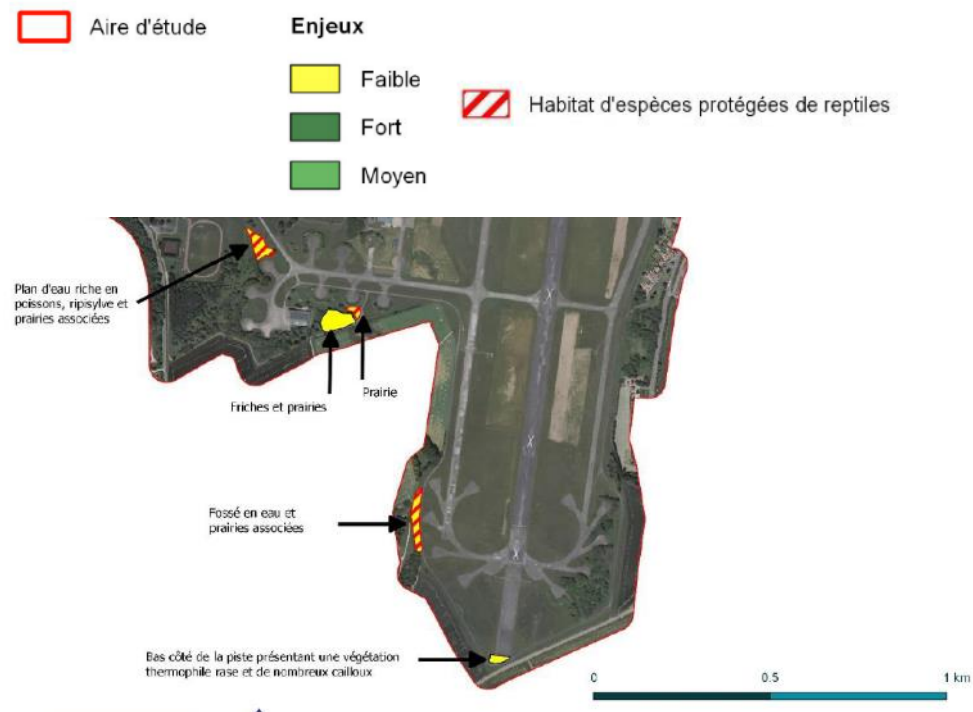


Enjeux écologiques liés aux insectes (source : Etude faune-flore Biotope)

Enfin, concernant les reptiles, des individus d'espèces protégées ont été observés sur le site (Couleuvre à collier et Orvet fragile), et à proximité (Lézard des murailles et Lézard des souches dans la partie nord-ouest de la Base Aérienne). La Couleuvre affectionne les milieux humides ; les Lézards se satisfont des espaces de friches thermophiles anthropisés.



Orvet fragile et couleuvre à collier, source : Biotope



Enjeux écologiques liés aux reptiles (source : Etude faune-flore Biotope)

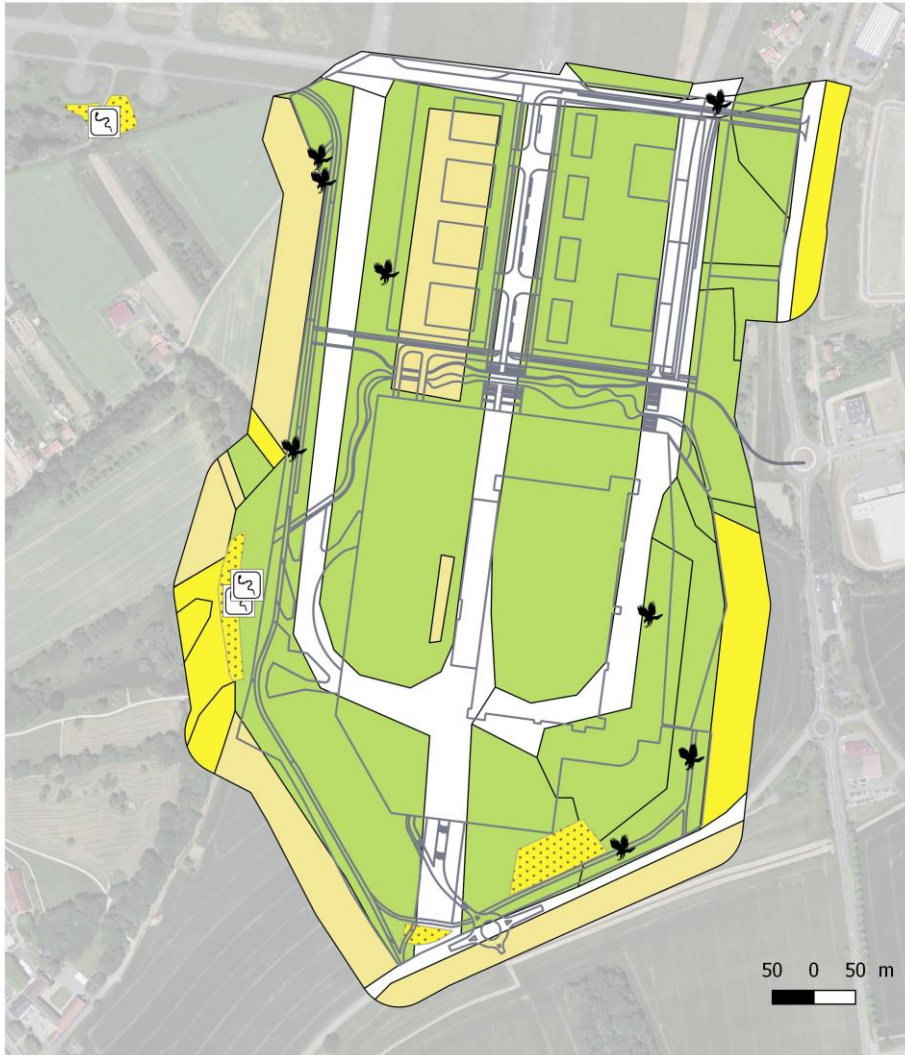
3.5.4 Synthèse des enjeux écologiques sur la zone du projet de ZAC Sud

La synthèse des enjeux présentée ci-dessous, précise, pour chaque groupe, le niveau d'enjeu écologique, estimé sur la base de la richesse spécifique (par rapport à la potentialité du site), la patrimonialité des espèces (statuts de rareté / menace) et l'utilisation de l'aire d'étude par les espèces.

L'analyse des enjeux est faite sur le périmètre d'aménagement du projet.

Groupe biologique étudié	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude de la future ZAC Sud	
	Description	Evaluation du niveau d'enjeu écologique
Habitats naturels	10 habitats recensés sur la zone du projet. 1 est d'intérêt communautaire : la prairie des plaines médio-européenne.	NEGLIGEABLE A MOYEN
Flore	Aucune espèce protégée n'a été inventoriée sur la zone du projet.	NUL
Insectes	Aucune espèce protégée n'a été inventoriée sur la zone du projet.	NUL
Amphibiens	Aucune espèce protégée n'a été inventoriée sur la zone du projet. Les habitats présents ne sont pas favorables.	NUL
Reptiles	Présence de la Couleuvre à collier et de l'Orvet fragile, 2 espèces protégées, mais qui restent communes en Lorraine.	FAIBLE
Oiseaux	Cortège des milieux semi-ouverts à boisés : Milan noir, Tarin des aulnes, Bruant jaune et Pouillot fitis – seul le Bruant jaune est patrimonial et nicheur certain	MOYEN
	Cortège des milieux ouverts : Pipit farlouse, Alouette des champs, Bruant proyer et Traquet motteux – le Pipit farlouse est patrimonial mais observé en migration post nuptiale. Le Bruant proyer est d'enjeu moindre par son statut mais	MOYEN

Groupe biologique étudié	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude de la future ZAC Sud	
	Description	Evaluation du niveau d'enjeu écologique
	niche également au sol dans la prairie.	
Mammifères terrestres (hors chiroptères)	Aucune espèce protégée n'a été inventoriée sur la zone du projet. Présence potentielle du Hérisson d'Europe et de l'Ecureuil roux.	FAIBLE
Chiroptères	Aucun gîte n'a été relevé ; les boisements jeunes ne sont pas favorables à la présence de chiroptères. La zone est principalement utilisée pour la chasse et le transit.	FAIBLE



Légende

- plan de masse du projet et zone d'étude immédiate
- synthèse des enjeux écologiques :
- Moyen
 - Faible
 - Négligeable
 - Nul
- habitats favorables aux insectes et reptiles (zone à enjeux)
- localisation des reptiles à enjeu
- localisation de l'avifaune à enjeu

Atouts	Faiblesses
<p>Des milieux naturels et une biodiversité associée déjà développés</p> <p>Des milieux favorables à l'accueil de nombreuses espèces d'oiseaux, dont un certain nombre protégé</p> <p>Une présence remarquable de nombreuses espèces de chauve-souris également, notamment en frange est du site</p> <p>Quelques espèces protégées d'amphibiens présentes également</p> <p>Une richesse floristique d'intérêt (85 espèces inventoriées sur l'ensemble de la base aérienne)</p>	<p>Des espaces anthropisés qui parsèment le site (tarmac, espaces goudronnés...)</p>
Opportunités	Menaces
<p>Un espace qui vient s'inscrire dans une trame verte et bleue à l'échelle régionale</p> <p>De larges prairies de fauche offrant un potentiel pour la trame des milieux ouverts, à connecter à l'extérieur du site</p> <p>Une accroche à la trame boisée, à renforcer</p> <p>Des potentialités pour la trame bleue : passage de la Ramotte, actuellement enterrée, espaces humides au sud-est du site,</p>	<p>Des espèces exotiques invasives présentes sur le site</p> <p>Un risque d'enrichissement des prairies des espaces, ayant de possibles impacts sur la faune associée</p>

> ENJEUX ESSENTIELS

- VALORISER LE POTENTIEL ECOLOGIQUE DU SITE AFIN DE CONFORTER SON ROLE DANS LE RESEAU REGIONAL
- CONNECTER LE SITE AUX ESPACES NATURELS EXTERIEURS AFIN DE CONSTRUIRE UN VRAI MAILLAGE
- CONFORTER LA TRAME BLEUE EN ENVISAGEANT LA REOUVERTURE DE LA RAMOTTE ET EN PRESERVANT L'ESPACE HUMIDE AU SUD-EST

- PRESERVER LES ELEMENTS DE TRAME BOISEE DEJA PRESENTS SUR LE SITE ET VENIR CONSOLIDER CETTE TRAME PAR DES PLANTATIONS DANS LE PROJET
 - PRESERVER LE POTENTIEL ECOLOGIQUE LIE AUX PRAIRIES DU SITE, ET INSCRIRE CES-DERNIERES DANS LE MAILLAGE REGIONAL
 - PRESERVER LA DIVERSITE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE, ET NOTAMMENT LES ESPECES REMARQUABLES ET/OU PROTEGEES
 - CONTROLER LE DEVELOPPEMENT DES ESPECES INVASIVES DEJA PRESENTES SUR LE SITE, NOTAMMENT AVEC LES TRAVAUX A VENIR
-

UN SITE AVEC DES ENJEUX ACTUELS MOYENS LIÉS À LA BIODIVERSITÉ, MAIS PROPICE À SON DÉVELOPPEMENT



Sources : IGN, LaGastrie, Even Conseil, Aquarim, Inventaire Faune (2017) - Biotopie

- Bosquet d'intérêt constituant un appui pour la Trame Verte au sein du site
- Trame boisée à proximité, à préserver et à connecter avec le site
- Espace humide à valoriser
- Prairie de fauche ou friche d'intérêt à valoriser à l'échelle régionale dans la trame des milieux ouverts
- Continuité écologique à renforcer ou à créer
- La Ramotte, un potentiel pour la Trame Bleue, à réouvrir
- Des espèces invasives dont le développement est à maîtriser

- Espaces à enjeux forts pour les oiseaux
- Espaces à enjeux moyens, à préserver :
 - Pour les oiseaux
 - Pour les chiroptères
- Espaces à enjeux faibles:
 - Pour les insectes
 - Pour les amphibiens
 - Pour les reptiles
 - Dont habitat d'espèce protégée

RECOMMANDATIONS PAYSAGE - TRAME VERTE ET BLEUE



-  Préservation des vues et covisibilités existantes
 -  Développement d'un environnement végétal qualitatif pour le projet
 -  Appui du projet sur les éléments paysagers d'intérêt
 -  Développement des circulations douces (tracés hypothétiques)
 -  Développement d'activités en écho au reste de la BA
 -  Réouverture de la Ramotte
 -  Lien avec les continuités écologiques développées dans l'opération des Etangs à Marly
- Travail sur les limites :
-  Perméabilité et intégration de la limite sud (en lien avec Augny)

ANALYSE DE LA GESTION DES RESSOURCES ET RESILIENCE CLIMATIQUE

3.6 Des risques naturels peu contraignants

3.6.1 Des risques d'inondations peu contraignants

Le site d'étude est très peu soumis aux risques d'inondation. L'ensemble du site, ainsi que le secteur de la pointe Sud, sont situés en dehors des secteurs classés en aléa d'inondation et du zonage du Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI).

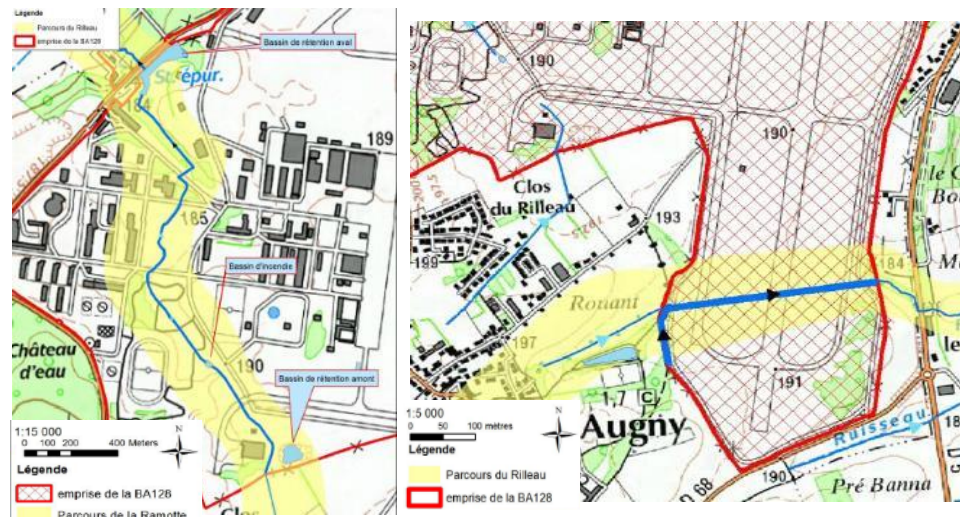
Deux cours d'eau très anthropisés, exutoires naturels des eaux pluviales, sont présents sur la zone d'étude :

- La Ramotte traversant le secteur de la pointe sud
- Le Rilleau, localisé au nord-est de la base aérienne



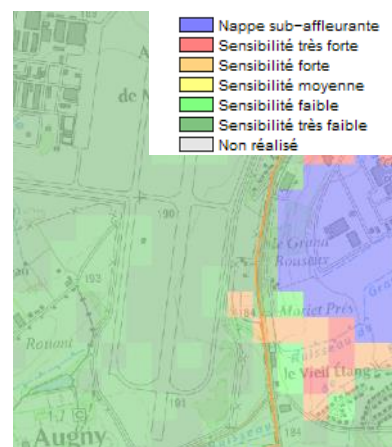
Aléa inondation et zonage réglementaire issus du PPR inondation

Un troisième cours d'eau marque le paysage environnant. Il s'agit du Renaultrupt qui est, quant à lui, localisé en dehors du secteur, mais à proximité de la Pointe Sud.



Cours d'eau traversant le site - source : portée à connaissance des modalités de gestion des eaux pluviales sur la BA128

Le site est par ailleurs soumis à un aléa de remontées de nappes phréatiques faible, à l'exception de la zone boisée localisée à l'est de la pointe sud. En effet, cette dernière présente un aléa fort de remontée de nappes (toutefois très ponctuel).



Aléa remontées de nappes - source : BRGM

La pointe sud est composée de sols limono-argileux qui sont recouverts par des alluvions perméables composés d'herbage, de boisements (au sud de la zone) et partiellement imperméabilisés par les pistes bétonnées correspondant à l'ancien tarmac de l'aérodrome. Elle possède donc aujourd'hui des capacités d'infiltration plutôt bonnes, du fait de sa très faible anthropisation.

Une étude géotechnique G1 a été réalisée en décembre 2017 par le bureau d'études Géotec. Cette campagne a consisté en l'exécution de :

- Pour les futures constructions : 8 sondages géologiques profonds (SP1 à SP8) réalisés à la tarière mécanique en diamètre 63 mm.
- Pour les voiries : 3 sondages géologiques courts (STA à STC) réalisés à la tarière mécanique en diamètre 63 mm.



Localisation des sondages – Source : Géotec

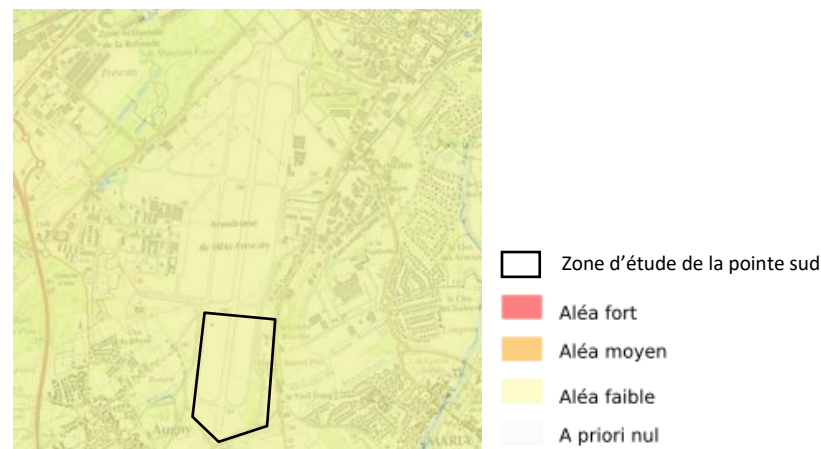
Ceux-ci ont permis de relever les niveaux de nappes suivants :

Sondage	SP6	SP7	STC
Venue d'eau en cours de forage prof. (m)	5.00	3.50	2.50
Prof niveau d'eau en fin de forage (m)	5.00	3.00	-

Source : Géotec

3.6.2 Un risque de mouvements de terrain faible

Les risques de mouvements de terrain recensés habituellement concernent le phénomène de retrait-gonflement des argiles qui est lié aux variations d'eau dans les sols argileux. On parle de retrait lorsque le manque d'eau, en période de sécheresse, entraîne un tassement irrégulier du sol en surface. A l'inverse, un gonflement des sols survient lors d'un nouvel apport en eau. Ce phénomène peut avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles. L'aléa de retrait-gonflement des sols argileux est faible sur l'ensemble de la base aérienne.



Retrait-gonflement des sols argileux sur le site BA128- Sources : Géorisques / BRGM

La campagne de reconnaissance menée en décembre 2017 a mis en évidence les formations suivantes :

- de la terre végétale sur 10 cm d'épaisseur environ.

- une argile +/- limoneuse marron avec quelques graviers, identifiée au droit de tous les sondages sauf en SP2 et SP6, jusqu'à des profondeurs variant de 0.80 à 4.80 m par rapport au Terrain Actuel. On peut attribuer cette formation aux limons de plateaux.
- une argile sableuse à sable légèrement argileux marron/grisâtre avec +/- de graviers, reconnue au droit de tous les sondages sauf en SP6, jusqu'à 2.00 à 6.00 m de profondeur par rapport au Terrain Actuel. On peut attribuer cette formation à la couverture d'altération du substratum sous-jacent.
- un sable marron graveleux à graviers à matrice sableuse marron, observé uniquement au droit des sondages SP1 à SP3, jusqu'à 6.00 m, profondeur d'arrêt des reconnaissances.
- une argile marron à beige, identifiée uniquement au droit des sondages SP4 à SP6 et SP8, jusqu'à 6.00 m, profondeur d'arrêt des reconnaissances. On peut attribuer cette formation au substratum local (argiles / marnes).

La zone étudiée peut être considérée comme « normalement constructible » sous réserve de prendre en compte :

- la présence de remblais de nature et d'épaisseur variable ;
- la présence d'anciens ouvrages ou vestiges enterrés (réseaux notamment) ;
- la présence de poches décomprimées dans les argiles ;
- les circulations d'eau en période pluvieuse ;
- les variations des niveaux d'eau souterrains ;
- les variations de profondeur du toit du substratum local.

De plus, la zone d'étude ne présente aucune cavité souterraine et est en zone de sismicité 1, qui correspond à un aléa très faible.

3.6.3 Synthèse et enjeux

Atouts	Faiblesses
Peu de risques naturels Une faible occupation du site, qui limite la sensibilité aux risques	Des cours d'eau enterrés qui pourraient donner lieu à des inondations ponctuelles en cas de très fortes pluies
Opportunités	Menaces
Développement d'un projet résilient face aux risques naturels	Accentuation de l'aléa d'inondation par remontées de nappe ou débordement des cours d'eau enterrés du fait d'une éventuelle imperméabilisation accrue de la BA128 Progression des phénomènes climatiques exceptionnels (changement climatique)

> ENJEUX ESSENTIELS

- LIMITER L'IMPERMEABILISATION DU SITE
- TENIR COMPTE DE LA PRESENCE DES COURS D'EAU ENTERRES AFIN DE LIMITER LE RISQUE D'INONDATION EN CAS DE FORTE PLUIE
- CONCEVOIR UN PROJET CAPABLE DE S'ADAPTER AUX RISQUES NATURELS

3.7 Des réseaux à renouveler, une ressource en eau à protéger

3.7.1 Documents cadres

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Rhin Meuse (SDAGE)

Il prévoit des orientations pour la période 2016-2021 concernant les risques liés à l'eau.

Elles sont les suivantes :

- Limiter l'introduction de substances dangereuses et classées prioritaires
- Inverser les tendances à la hausse pour les masses d'eau souterraine
- Réduire ou supprimer les déversements, écoulements, rejets directs et indirects de substances dangereuses et dangereuses prioritaires parmi celles présentant un risque significatif pour ou via l'environnement aquatique pour les eaux de surface

Règlement réseaux d'assainissement PLU d'Augny

La révision n°3 du Plan d'Occupation des Sols d'Augny, valant élaboration du Plan Local d'Urbanisme

(PLU), a été approuvé le 26/06/2014. Les terrains concernés par la ZAC Pointe Sud sont en zone UZ au plan de zonage.

Le règlement du PLU d'Augny (zone UZ) indique que « les aménagements réalisés sur tout terrain doivent être tels qu'ils garantissent le traitement et l'infiltration des eaux pluviales sur le site de l'opération lorsque cela s'avère techniquement possible. A défaut, les eaux pluviales pourront être déversées dans le réseau public dédié à cet usage ».

Le Plan Local d'Urbanisme est actuellement en cours de modification.

Zonage pluvial de Metz Métropole

La commune d'Augny fait partie de Metz Métropole. Les modalités de gestion des eaux pluviales de la ZAC Pointe Sud doivent donc respecter le zonage et les prescriptions de l'agglomération.

Dans le cadre de l'élaboration de son zonage pluvial, Metz Métropole a confié au Génie de l'Eau l'élaboration d'une notice explicative (version 4 - décembre 2014). Le zonage pluvial fournit une assise réglementaire supplémentaire pour orienter chaque porteur de projet

d'aménagement dans la gestion des eaux pluviales, dans une optique de limitation des rejets.

D'une manière générale, Metz Métropole encourage tous les maîtres d'ouvrage de son territoire à gérer les eaux pluviales au plus près de leur point de chute. Les prescriptions du zonage d'assainissement pour la gestion des eaux pluviales sont résumées ci-dessous :

- Favoriser l'infiltration des eaux pluviales au plus près de leur point de chute, sauf dans les 3 cas où l'infiltration est proscrite : aléa de mouvement de terrain ou de retrait/gonflement des argiles, toit de la nappe d'eau souterraine à moins de 2 m du terrain naturel en période de hautes eaux, périmètre de protection de captage (cf. page 19 de la notice du zonage pluvial) ;
- Dimensionner les ouvrages de rétention pour un orage vingtennal avec une vidange en 24h ;
- Respecter les principes suivants pour le dimensionnement des ouvrages :
En cas de perméabilité supérieure à 3.10^{-5} m/s :
 - Règle du rejet zéro ;
 - Coefficient d'imperméabilisation maximal de 80 % ;
 - Dimensionnement des ouvrages selon abaque de la figure 7 de la notice du zonage pluvial.En cas de perméabilité strictement inférieure à 3.10^{-5} m/s :
 - Infiltration + autorisation de rejet à débit limité selon zone ;
 - Coefficient d'imperméabilisation maximal selon zone ;
 - Dimensionnement des ouvrages unique : surface d'infiltration de 1000 m²/ha imperméabilisé et volume de rétention de 400 m³/ha imperméabilisé.

D'après la carte du zonage pluvial le secteur de l'ancienne base aérienne est localisé en zone hachurée bleue, ce qui signifie que les règles de dimensionnement énoncées ci-dessus ne s'appliquent donc pas au secteur du projet.

3.7.2 Des réseaux eau potable et assainissement à adapter

Réseaux d'eau potable

D'après les informations transmises par la SAUR (concessionnaire eau potable), l'eau distribuée par les réseaux existants dans le secteur du projet provient de deux ressources différentes :

- un captage dans la nappe alluviale de la Moselle
- un captage de source dans la vallée de Montvaux.

Ces deux ressources sont sollicitées dans des proportions variables selon la période de l'année.

La distribution d'eau potable est divisée en 3 zones sur la base aérienne :

- 2 zones sont raccordées au réseau urbain d'eau potable : Tournebride et Saint Privat ;
- Une autre zone (la base vie) fonctionne en autonomie avec un château d'eau.

Assainissement

D'après le Portail d'information sur l'assainissement communal, les eaux usées des communes d'Augny et de Marly sont traitées dans la station d'épuration de Metz, implantée sur la commune de La Maxe au Nord de Metz.

Sur l'ancienne base aérienne, trois zones se distinguent également :

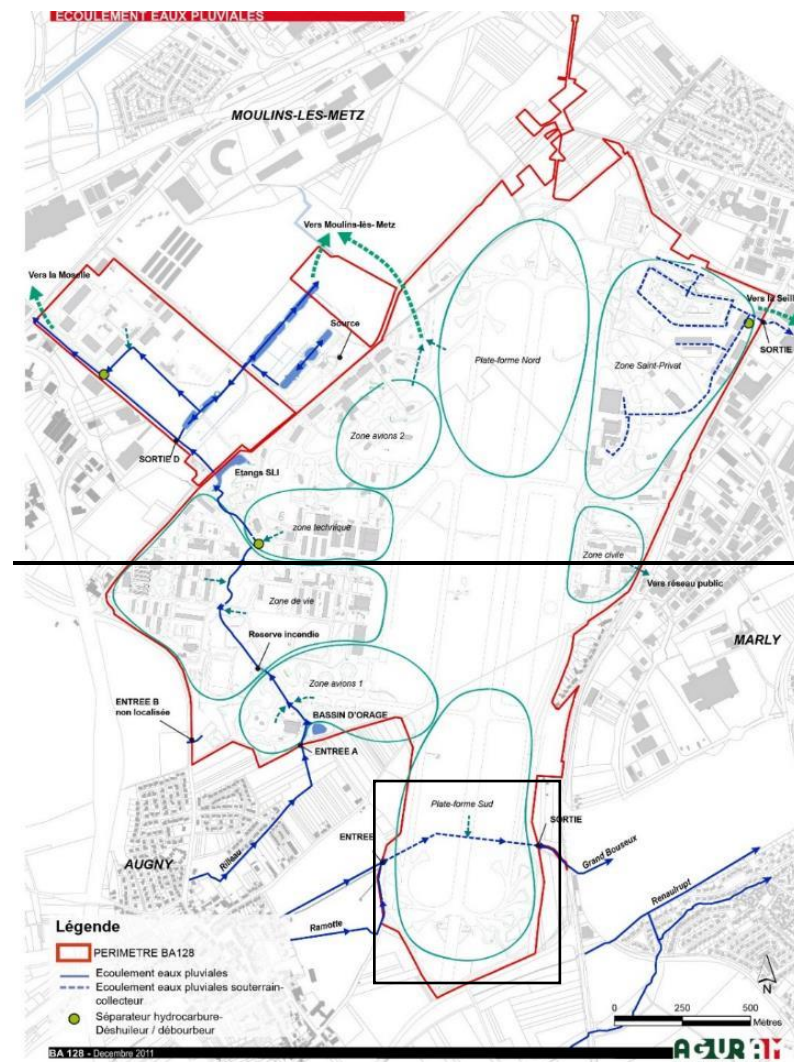
- La zone de Tournebride est raccordée au réseau urbain d'assainissement ;
- Saint Privat est équipé de fosses septiques ;
- La base vie dispose d'un réseau local d'assainissement avec une station d'épuration interne désormais désaffectée.

Le secteur de la Pointe Sud n'est aujourd'hui desservi par aucun réseau d'approvisionnement en eau potable ou d'assainissement.

Des réseaux départementaux passent toutefois à proximité du site, au droit de la RD5.

Eaux pluviales

Le ruissellement des eaux pluviales est aujourd'hui structuré autour des cours d'eau du Rilleau et de la Ramotte. Une grande partie des eaux ruisselant sur la base aérienne se dirigent directement vers l'un de ces deux exutoires.



Fonctionnement général des eaux pluviales – source AGURAM

Le cours d'eau du Rilleau récupère les eaux d'Augny, traverse le secteur Base Vie (ouest du Plateau de Frescaty) et le secteur Tournebride puis poursuit son acheminement vers la Moselle. La Ramotte, qui traverse sous la pointe sud de la zone, récupère les eaux d'Augny et de la plateforme sud pour continuer son écoulement vers la commune de Marly.

Le système d'assainissement pluvial de l'ancienne base aérienne serait constitué :

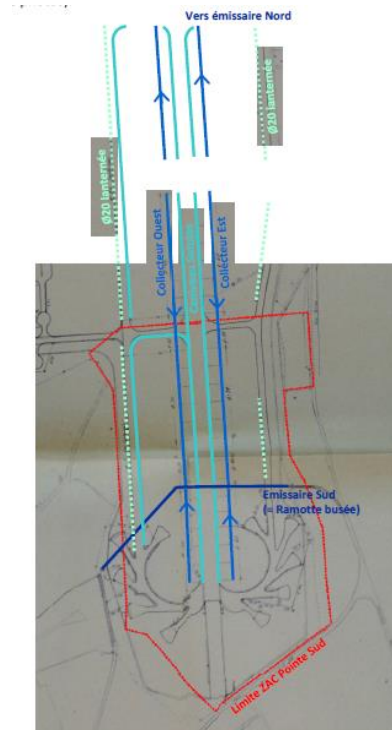
- de tranchées drainantes ;
- de caniveaux Satujos ;
- de collecteurs enterrés ;
- d'émissaires.

Les eaux pluviales sur les parties anthropisées sont actuellement gérées par trois systèmes :

- l'eau des toitures recueillie par des gouttières et remis aux réseaux pluviaux,
- l'eau des voiries recueillies par les fossés enherbés,
- l'eau des pistes collectées par des caniveaux

Ainsi sur l'emprise du projet, les eaux de ruissellement des pistes sont collectées par des ouvrages enterrés (caniveaux Satujos et collecteurs) et rejetées d'une part dans la Ramotte canalisée (pour la majeure partie du site) et d'autre part dans le Renaultrupt (pour l'extrémité Sud du site). La gestion des eaux de ruissellement des taxiways fait appel à l'infiltration avec la présence de canalisations percées ou de tranchées drainantes.

Par ailleurs, au Sud de l'ancienne base aérienne, des fossés routiers localisés de part et d'autre de la RD 68 assurent la collecte des eaux de ruissellement de la chaussée de la voirie départementale. Le schéma ci-après a été élaboré d'après un plan d'archive intitulé « Drainage - Evacuation des eaux » (reconstitué d'après des photos).

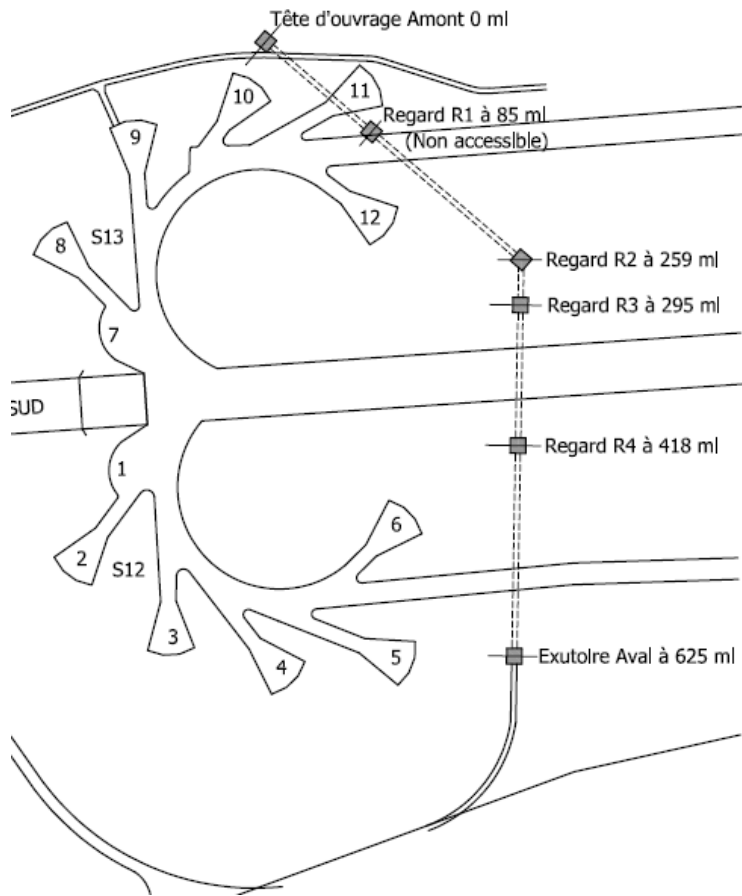


Source: Atelier LD

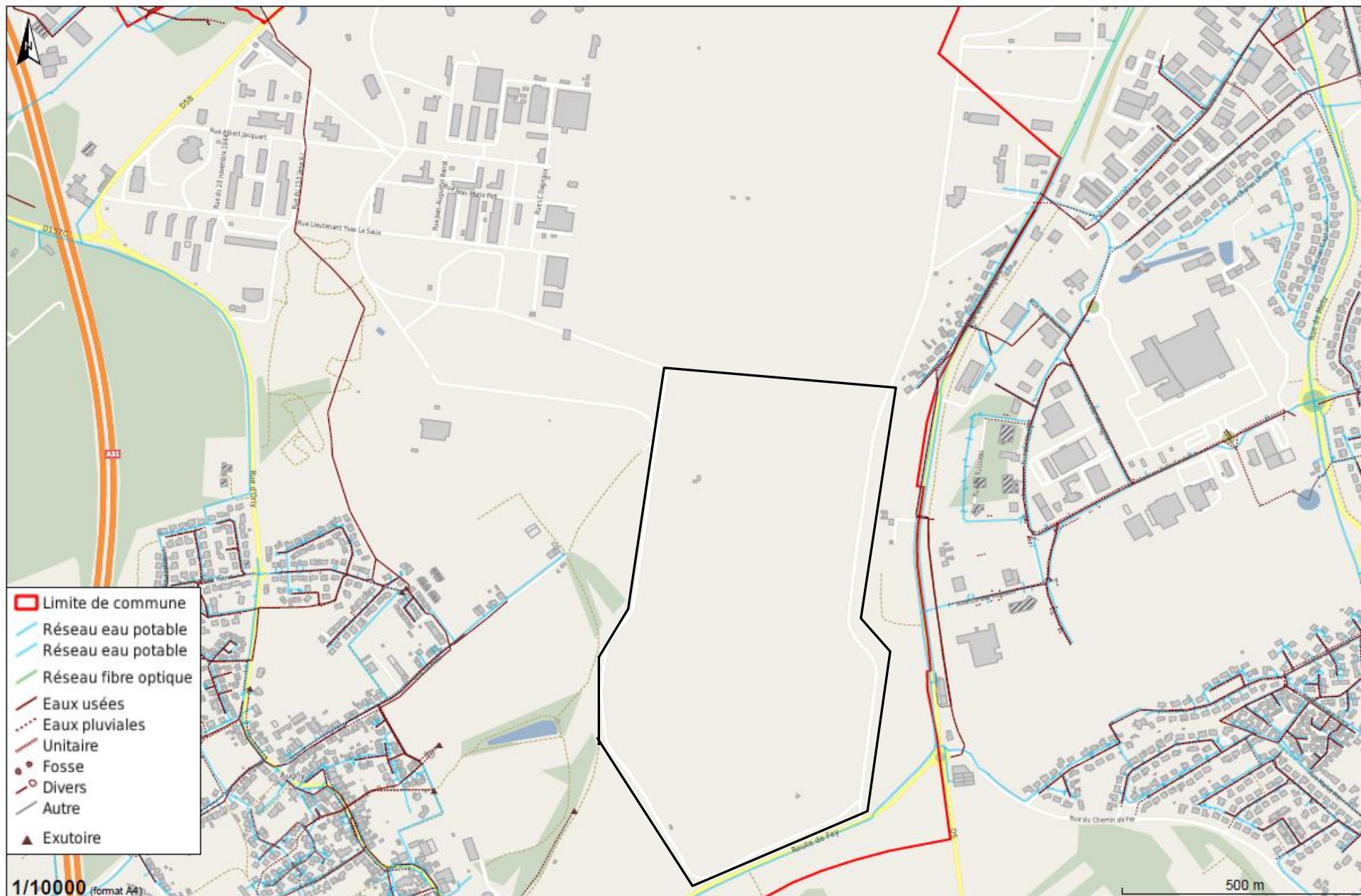
Une inspection de la Ramotte a été réalisée : le ru est aujourd'hui busé par un ouvrage constitué d'éléments en béton d'1 m, sur toute la longueur. La section est d'une largeur d'1 m et d'une hauteur d'1,50 m. L'inspection visuelle et vidéo a été réalisée dans un ouvrage à sec et on conclut à un bon état : aucune dégradation n'a été observée.



Source : Inspection Bonnevalle



Source : Inspection Bonnevalle



Réseaux EP et EU autour du Plateau de Frescaty – source Metz Métropole

3.7.3 Une ressource à protéger des pollutions

Masses d'eau souterraines au droit du projet

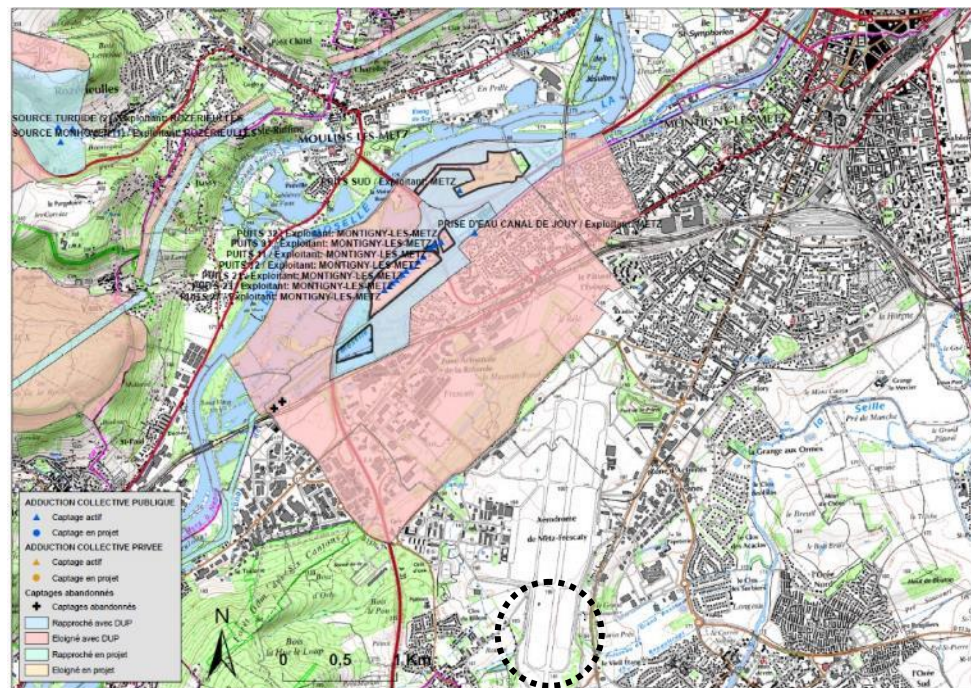
D'après le portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES), le site de l'ancienne BA 128 est localisé au droit de la nappe alluviale de la Moselle (« Alluvions de la Moselle en aval de la confluence avec la Meurthe » (code CG016)). En dessous, les formations imperméables localement aquifères constituent la masse d'eau du plateau lorrain (« Plateau lorrain versant Rhin » (code CG008)). Ces aquifères ne sont pas classés en Zone de répartition des Eaux.

Pour la masse d'eau FRCG016, le SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021 fixe comme objectif l'atteinte du bon état chimique pour 2015 et l'atteinte du bon état quantitatif pour 2015 (cf. Tome 2, figure 38).

Pour la masse d'eau FRCG008, le SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021 fixe comme objectif l'atteinte du bon état chimique pour 2027 (le paramètre responsable du report de délai est les chlorures) et l'atteinte du bon état quantitatif pour 2015 (cf. Tome 2, figure 38).

Usages

D'après les informations transmises par l'Agence Régionale de Santé (ARS) Grand Est, il existe plusieurs captages d'eau potable au Nord du Plateau de Frescaty le long de la Moselle. Le secteur de la Pointe Sud n'est pas concerné par les périmètres de protection associés à ces captages.



Captages et périmètres de protection proximité du site du projet – Source : ARS Grand Est

Eaux superficielles

Le plateau de Frescaty est délimité deux rivières d'envergure régionale : la Moselle au Nord-Ouest, et la Seille (affluent de la Moselle) au Sud-Est. Il est également parcouru par trois cours d'eau : la Ramotte/Grand Bouseux et le Rilleau, tous deux fortement anthropisés, traversent le site de l'ancienne BA128, et le Renaultrupt qui s'écoule au sud de l'ancienne base aérienne.

Le secteur de la Pointe Sud est traversé par la Ramotte, qui prend le nom de Grand Bouseux à sa sortie à l'air libre à l'Est de l'ancienne base aérienne.

La Ramotte/ Grand Bouseux

La Ramotte est un affluent de la Seille. Elle prend sa source sur la commune d'Augny, à l'ouest de l'A31 au niveau du bois Saint-Jean. Canalisée sous le bourg d'Augny, dont elle récupère une partie des eaux pluviales, la Ramotte retrouve un tracé à ciel ouvert au nord du parc d'Augny (en limite du domaine Mazonod). Elle est de nouveau canalisée au droit de l'ancienne base aérienne (passage en siphon). Elle récupère probablement les eaux

pluviales des pistes, collectées par des caniveaux à fente vus sur place. A l'Est de la BA128, la Ramotte est de nouveau à ciel ouvert et prend le nom de Grand Bouseux à partir du franchissement de la RD5. Le Rilleau et le Renaulrupt passent respectivement au Nord et au Sud du secteur du projet (Pointe Sud).

Le Rilleau

Le Rilleau est un affluent de la Moselle. Il prend sa source sur la commune d'Augny au niveau de l'A31. Canalisé sous le bourg d'Augny, dont il récupère une partie des eaux pluviales, le Rilleau traverse le site de l'ancienne base aérienne du Sud vers le Nord. Son tracé est à ciel ouvert avec des passages busés en franchissement des routes et chemins. Plusieurs ouvrages ont été aménagés sur le cours du Rilleau: un bassin d'orage, un bassin de réserve incendie et un étang. En aval de l'étang (étang SLI), le Rilleau longe le camp de Tournebride au sud-ouest.

Son lit comporte ensuite des portions asséchées et busées (sous des bâtiments et sous l'autoroute), ainsi qu'une section au lit aérien mais artificiel avec des berges hautes en terre nue et des buses à moitié obstruées, avant de rejoindre la Moselle via une station de pompage.

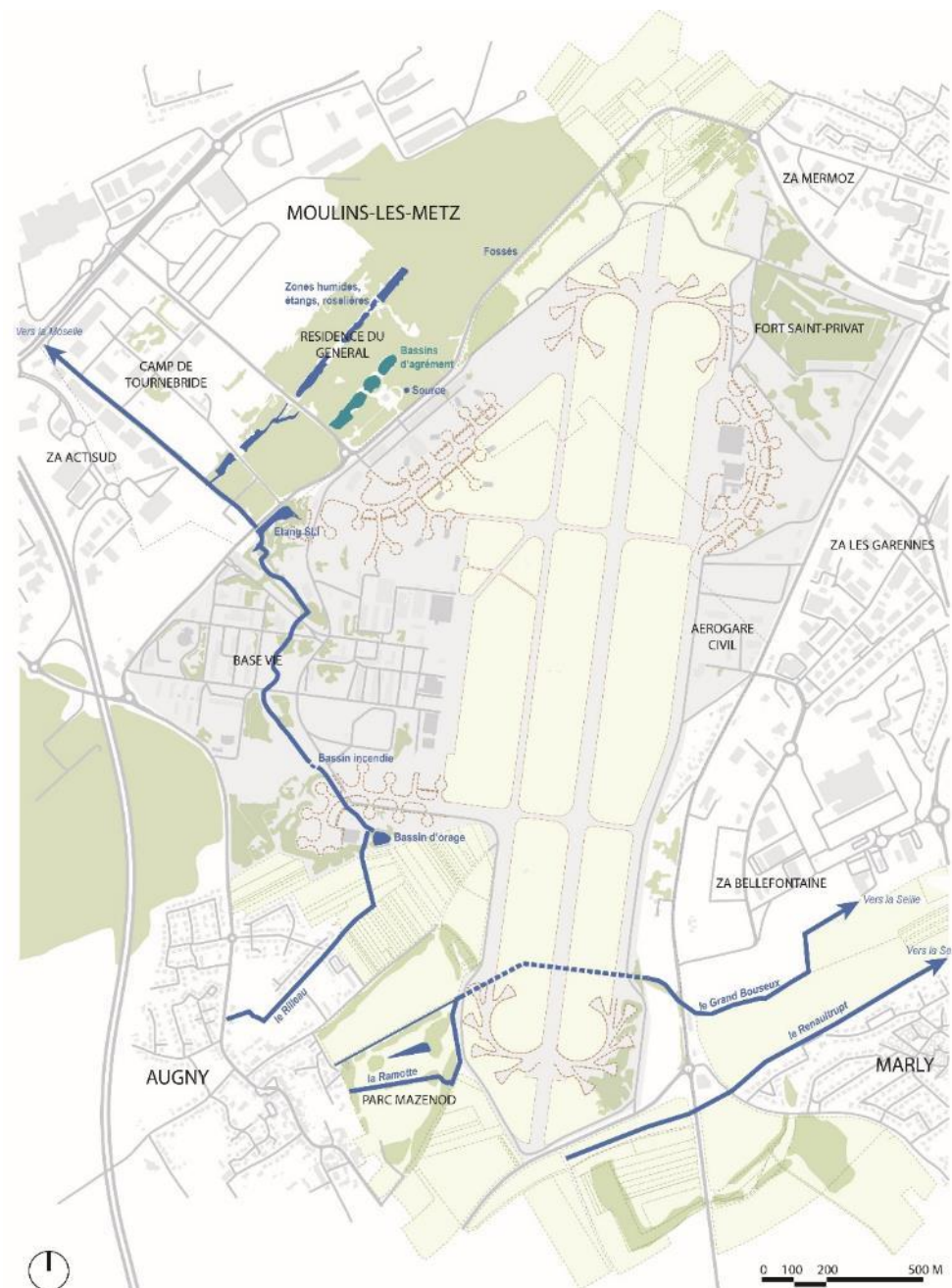
Le Renaulrupt

Le Renaulrupt est un affluent de la Seille. Il prend sa source sur la commune d'Augny et s'écoule au sud de la RD68 qui longe la pointe sud de l'ancienne base aérienne. Le Renaulrupt se jette dans la Seille sur la commune de Marly, après avoir longé un quartier d'habitat.

D'après le Porter à Connaissance réalisé par Génie de l'eau en mai 2015, « le Renaulrupt n'est concerné par la base aérienne qu'à travers 4 petits exutoires pluviaux qui se rejettent dans des fossés qui rejoignent le Renaulrupt. »

Ces trois cours d'eau sont localisés sur la figure suivante.

On note compte également la présence de fossés, zones humides, étangs et roselières, ainsi que 3 bassins d'agrément, sur la partie Nord du plateau de Frescaty. Ces éléments hydrographiques sont éloignés du secteur de la Pointe Sud objet du présent dossier.



Eaux de surface sur le plateau de Frescaty – Source : Atelier LD

Au sein de la base aérienne, les anciennes activités militaires ont entraîné des pollutions pyrotechniques et chimiques qui peuvent toucher les nappes souterraines ou les eaux s'infiltrant dans le sol. Les pollutions sont toutefois identifiées et interviennent de manière localisée, ce qui limite le risque d'impact sur la ressource.

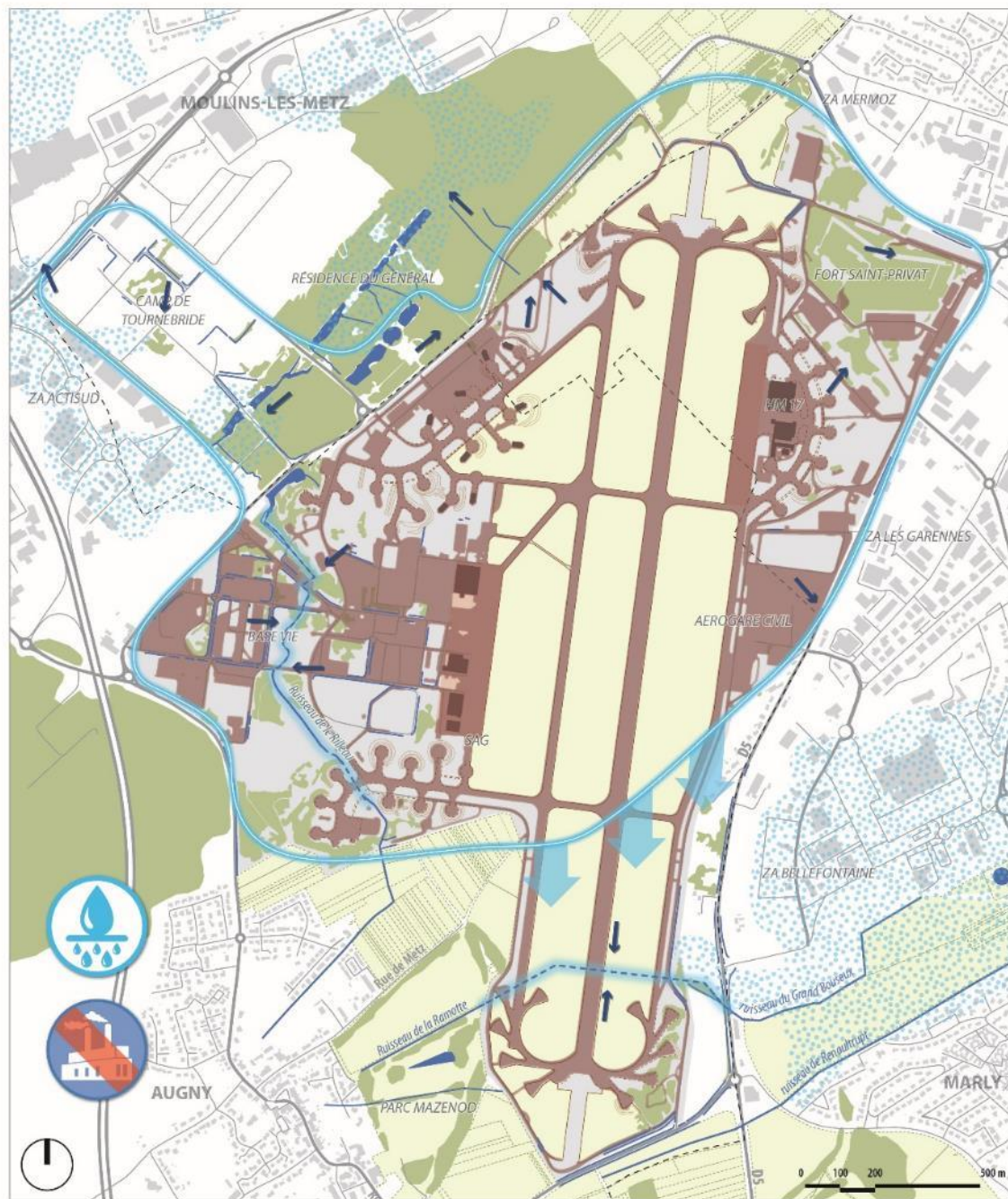
Sur le site de Tournebride et à l'entrée actuelle du Plateau de Frescaty, des étangs existent. Ces étangs se situant « en bout de chaîne » en matière de ruissellement des eaux pluviales à travers le site, ils sont susceptibles de capter une partie des polluants éventuellement entraînés en amont par ruissellement.


3.6.4 Synthèse et enjeux

Atouts	Faiblesses
Présence de cours d'eau enterrées, exutoires naturels des eaux pluviales Faible imperméabilisation permettant de faciliter l'infiltration directe	Des réseaux existants inadaptés Des pollutions des sols qui peuvent entraîner une contamination de la ressource, de manière très ponctuelle
Opportunités	Menaces
Possibilité de s'appuyer sur les cours d'eau pour la gestion future des eaux pluviales, en les réouvrant Renouvellement des réseaux Limitation du risque de pollution par traitement des sols	Apparition de nouvelles sources de pollution avec l'implantation de nouveaux usages Imperméabilisation du site limitant les capacités d'infiltration

> ENJEUX ESSENTIELS

- RACCORDER LES NOUVEAUX SECTEURS AMENAGES AUX RESEAUX COLLECTIFS AUTANT QUE POSSIBLE (SELON LA FAISABILITE TECHNIQUE ET BUDGETAIRE)
- EVITER L'INSTALLATION DE TOUTE ACTIVITE POTENTIELLEMENT POLLUANTE POUR LA RESSOURCE EN EAU
- FAVORISER L'INFILTRATION DIRECTE EN LIMITANT L'IMPERMEABILISATION AFIN D'EVITER LES EFFETS DE RUISSellement
- ETUDIER LES POSSIBILITES DE REOUVERTURE DE LA RAMOTTE



 Des réseaux eau potable et assainissement à renouveler et étendre aux secteurs non desservis

 Un site faiblement imperméabilisé

Une présence de l'eau à intégrer à la conception :


 Des cours d'eau dont la réouverture peut être étudiée

Des zones en eau à protéger :

 Fossés  Étangs

 Un aléa de remontée de nappes faibles, excepté un emplacement ponctuel d'aléa fort

 Un système de gestion des eaux pluviales à respecter dans sa structuration, en favorisant l'infiltration directe au maximum pour limiter le ruissellement

 Éviter l'installation de toute activité potentiellement polluante pour la ressource en eau

3.8 Climat

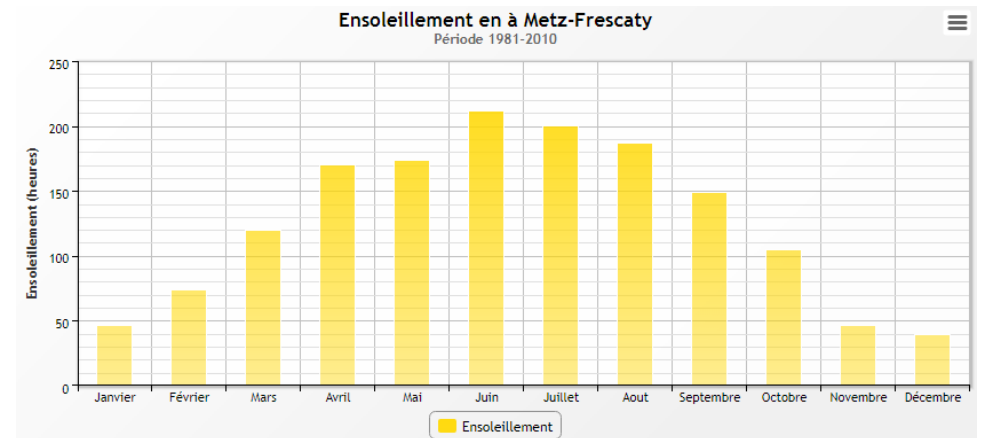
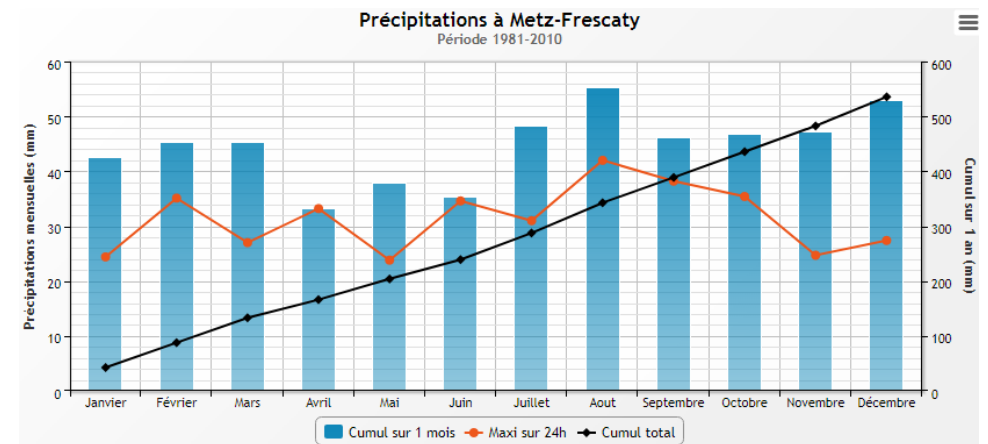
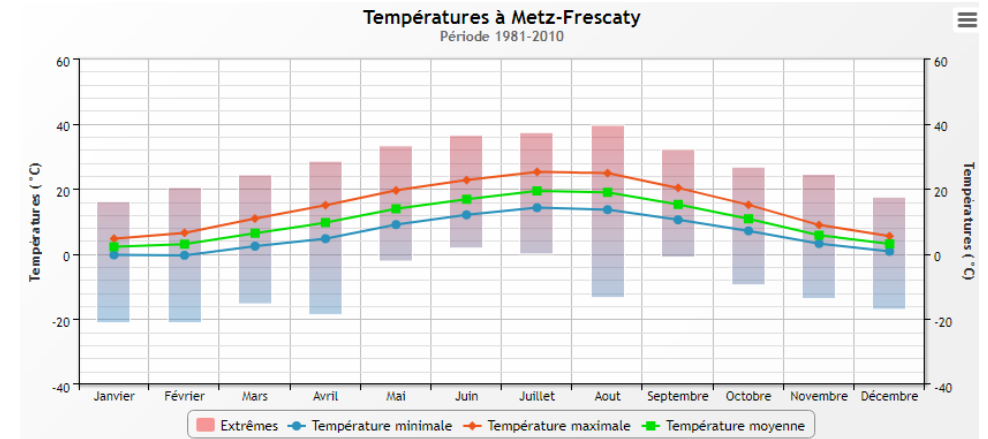
Le climat de la région Grand Est, notamment dans le département de la Moselle, est de type océanique avec une nuance continentale particulièrement marquée.

Le climat est caractérisé par des précipitations assez importantes survenant tout au long de l'année. Les plus faibles interviennent en moyenne en Avril avec un peu plus de 32 mm, tandis que les moyennes les plus élevées interviennent en Août avec 55 mm cumulé sur le mois.

Une majorité des vents proviennent de la direction sud-ouest/nord-est. Le taux d'ensoleillement est assez variable durant l'année avec un taux très faible évalué à 40 h d'ensoleillement durant le mois Décembre et un taux plus élevé durant la période estivale avec plus de 200 h d'ensoleillement durant le mois de Juin.

Concernant les températures moyennes sondées sur la zone de Metz-Frescaty, elles varient en moyenne entre 0° C et 20° C.

Les évolutions climatiques en cours laissent présager une augmentation progressive des températures extrêmes, et de la fréquence des épisodes pluvieux.



3.9 Une stratégie énergétique à inscrire dans un objectif de bilan carbone minimisé

3.9.1 Documents cadres

Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de Metz Métropole

Le territoire Metz Métropole élabore son Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET). Il a pour objectifs de limiter l'impact du territoire sur le climat en réduisant les émissions de gaz à effets de serre (GES), notamment au travers des axes suivant :

- « Organiser le territoire pour la transition énergétique et l'adaptation au changement climatique »
 - o Aménager les ZAC de Metz Métropole en participant à l'adaptation au changement climatique ;
 - o Soutenir le développement des réseaux de chaleur urbains et le passage à la biomasse ;
 - o Accompagner l'étude et le développement des autres énergies renouvelables sur le territoire.
- « Accompagner les entreprises locales vers une économie éco-exemplaire »
 - o Accompagner les entreprises à la mise en œuvre d'actions d'économie d'énergie et d'énergie renouvelables ;
 - o Développer le transport multimodal ;
 - o Optimiser la logistique urbaine.

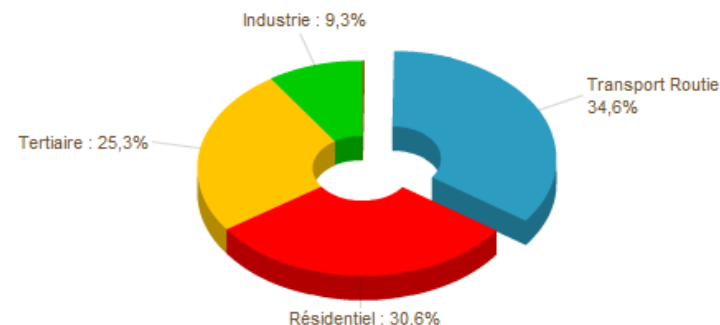
3.8.2 Consommations et émissions de carbone de Metz Métropole

A l'échelle du territoire Metz-Métropole

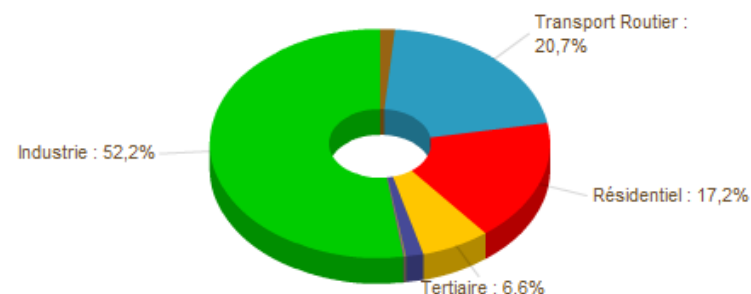
L'analyse des consommations énergétiques et émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) à l'échelle de Metz Métropole démontre l'impact important de certains secteurs d'activités.

- Les déplacements de personnes représentent 32 % des émissions de GES du territoire Metz Métropole. Cette part importante est due à l'usage massif de la voiture individuelle sur le territoire, couplée à une faible fréquentation des transports en commun.

- La consommation alimentaire et la production de déchets représentent également des facteurs de consommations énergétiques et d'émissions de gaz à effet de serre importants.
- Le territoire hérite également d'une sérieuse implication du secteur industriel dans les émissions de carbone. L'activité industrielle représente plus de 52 % des émissions de CO2 réparties sur l'agglomération de Metz Métropole.



Répartition des consommations sur l'agglomération de Metz Métropole – Source Climatgir

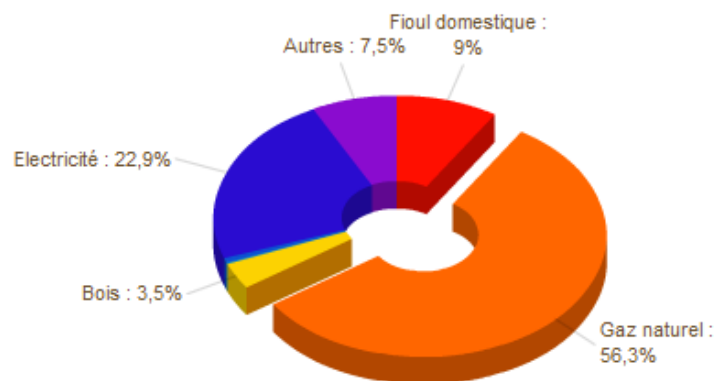


Répartition des émissions de CO2 sur l'agglomération de Metz Métropole – Source Climatgir

- Le parc de logements intercommunal est par ailleurs globalement ancien puisque 54 % des bâtiments du territoire ont été construits avant 1975.

Le territoire de Metz Métropole est à ce jour fortement dépendant des énergies fossiles. En effet, 56% des consommations sont issus du gaz naturel. Un fort enjeu est donc de s'élargir

sur le recours aux énergies renouvelables. Le territoire a recours au bois énergie pour la production électrique, notamment pour le tertiaire qui engendre des pollutions.



Répartition des sources énergétiques sur l'agglomération de Metz Métropole – Source Climatgir

Aujourd'hui, pour d'absorber les quantités de CO₂ émises par l'ensemble des habitants du territoire, il faudrait planter l'équivalent de treize fois la superficie du territoire en forêt.

A l'échelle du Plateau de Frescaty

Sur la base aérienne, des consommations énergétiques précédentes étaient celles liées aux activités militaires (environ 2500 personnes). Aujourd'hui, les consommations et émissions concernent :

- Le service aérien de la gendarmerie ;
- L'agrobiopôle ;
- Les entreprises du secteur Fort Privat ;
- Les entreprises de la base vie : centrale d'appels, Sécuritas, chauffage et plomberie.

Soit au total, une présence d'environ 600 personnes au maximum.

A l'échelle de la Pointe Sud

Il n'y a actuellement aucune consommation énergétique sur la Pointe sud, qui n'est pas occupée.

3.9.3 Des leviers d'actions de grande échelle

Metz Métropole s'inscrit comme territoire pilote pour la démarche Ecocité. De nombreuses actions ont été mise en œuvre dans le but de sensibiliser les habitants et de développer le territoire de manière plus durable :

- Amélioration du réseau de transports en commun.
- Mise en place de l'outil CODEV ainsi que divers groupes de travail en lien avec la transition énergétique : Climat Cités, Urbani Cités.
- Eco-défis.

Par ailleurs, le territoire dispose de potentiels de développement des énergies renouvelables.

L'usine d'électricité de Metz qui distribue plus de 98 % de l'électricité consommée sur le territoire est encore fortement dépendante du charbon. Cependant, une transition vers la biomasse est en cours. En 2013, une centrale de cogénération biomasse est créée afin de fournir au territoire un équivalent de 45 Mégawatt de chaleur et de 6,5 Mégawatt d'électricité.

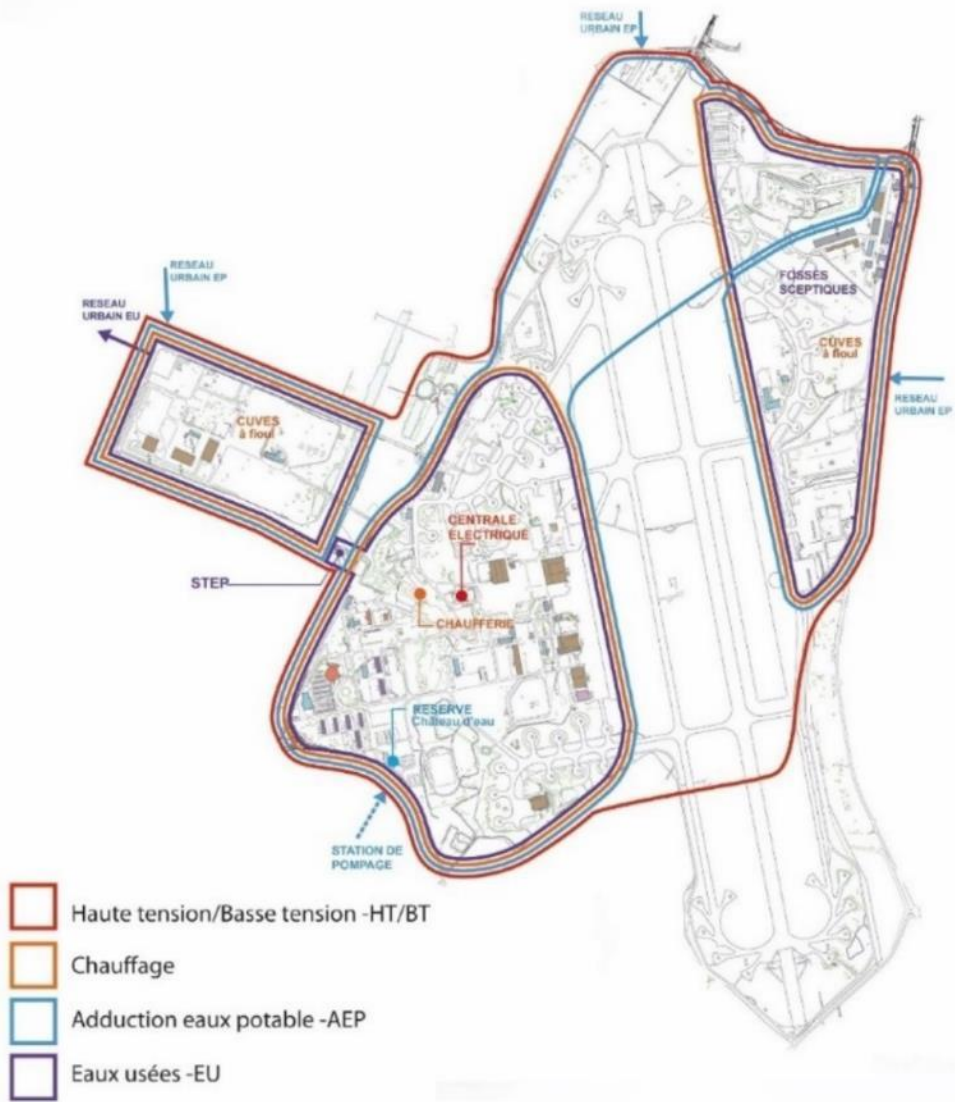
100 000 tonnes de déchets sont transformées en chaleur par le biais d'une unité de valorisation énergétique (UVE) raccordée au réseau de chaleur.

Les potentiels en énergies renouvelables sont toutefois encore peu exploités sur le territoire, malgré l'existence d'un potentiel hydraulique et de biomasse.

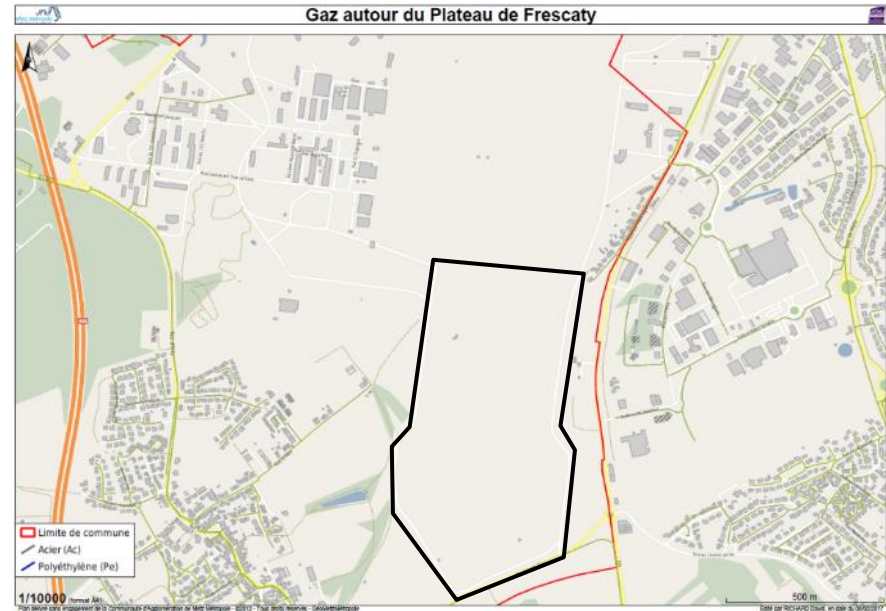
3.9.4 Sur le site : des réseaux à adapter, des potentiels à exploiter

Concernant les réseaux existants, la base aérienne était partiellement couverte par un réseau gaz alimenté par une chaufferie centrale aujourd'hui démantelée. Deux autres secteurs sont alimentés par des chaudières individuelles. Néanmoins, la pointe sud de la base aérienne n'est pas desservie en gaz.

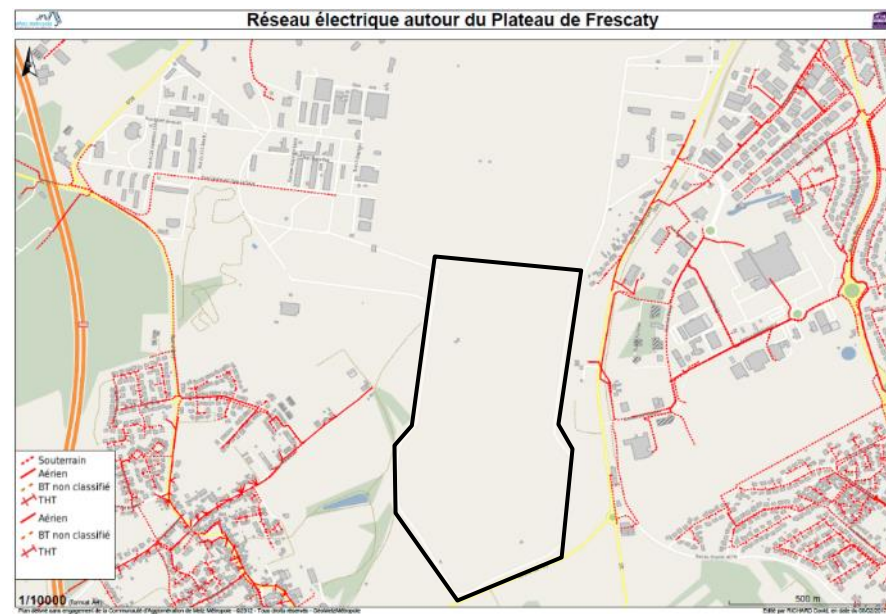
Concernant les réseaux électriques, la quasi-totalité du secteur est couverte par une boucle haute tension et un réseau basse-tension. Ce réseau est toutefois inexistant sur la Pointe Sud.



Réseaux existants sur la zone d'étude de la base aérienne de Metz-Frescaty – Source : AGURAM



Réseau de gaz existant autour du Plateau de Frescaty – source Metz Métropole



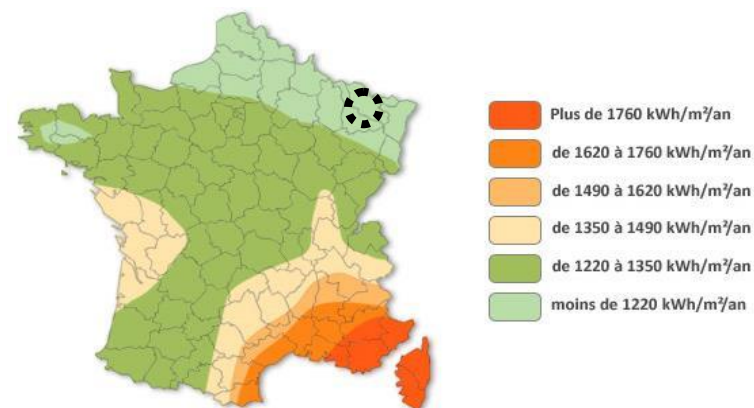
Réseau électrique existant autour du Plateau de Frescaty – source Metz Métropole

D'après les diagnostics menés par l'Agence d'Urbanisme d'Agglomérations de Moselle (AGURAM), l'état des bâtiments sur le site est très variable. La pointe sud n'étant pas bâtie, les niveaux de performances énergétiques fixés initialement seront donc ceux imposés aux constructions neuves.

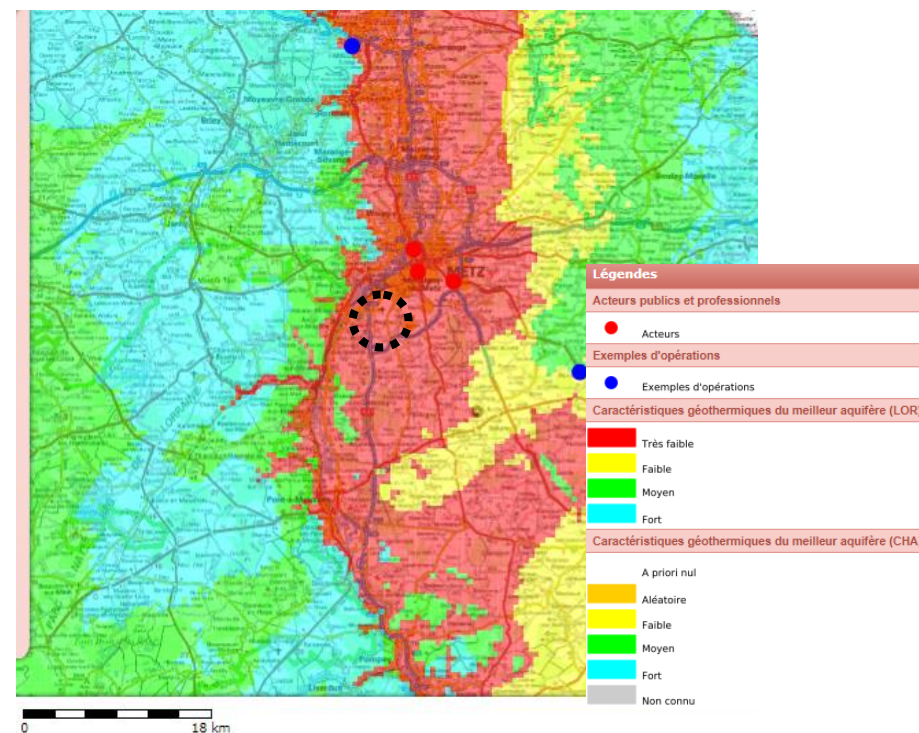
L'ancienne base aérienne présente un confort climatique limité : de grandes surfaces sont imperméabilisées sur le site, qui est très exposé aux vents et ne présente que peu de végétation. Il en va de même sur la Pointe Sud, qui n'est aujourd'hui pas bâtie mais possède l'atout d'une part importante d'espaces en pleine terre, et la présence d'un bosquet boisé sur son extrême sud-est.

Des potentiels de mobilisation de ressources renouvelables sont recensés pour la Pointe Sud, et plus largement pour la base aérienne :

- Biomasse : la Lorraine est le second gisement bois-énergie français. Il est pourtant peu développé. Une étude de faisabilité d'un réseau de chaleur alimenté par la biomasse, menée par l'UEM est en cours sur une partie de la base aérienne.
- Solaire : le gisement se positionne à moins de 1 220 kWh/m²/an. Ainsi, 5 à 8 m² de panneaux solaires thermiques installés permettent de couvrir 60 à 75 % des besoins en eau chaude sanitaire d'un foyer. De vastes surfaces de toitures sont prévues et mobilisables dans le cadre de la ZAC, mais pour le moment les propositions sur cette technologie n'ont pas abouti, malgré l'intérêt de plusieurs entreprises à ce sujet.
- Géothermie : le potentiel sur la zone de Frescaty est très faible d'après le BRGM.
- Hydraulique : ce potentiel s'est développé au fil de l'eau sur le cours de la Moselle. Il est cependant limité par les étiages imposés par la réglementation.
- Eolien : Le Schéma Régional Eolien (SRE) n'identifie pas le secteur comme étant favorable au développement d'installations de grande puissance. Les distances qu'impose l'installation d'un tel dispositif sont par ailleurs trop contraignantes pour le projet. En revanche, des éoliennes de plus petite échelle pourraient être envisagées étant donné l'ouverture du site et sa position en plateau.
- Biogaz : un Agrobiopôle est en projet sur le site. Les déchets agricoles sont une ressource potentielle pour la production de biogaz sur site. La faisabilité d'une telle installation (unité de méthanisation) n'a toutefois pas encore été étudiée et demanderait un investissement important.



Potentiel énergétique moyen en kWh thermique / an / m² - Source : Ademe



Potentils géothermiques du meilleur aquifère – Source : Géothermie perspectives

3.9.4 Synthèse et enjeux

Atouts	Faiblesses
<p>Possibilité d'exploiter plusieurs sources d'énergies renouvelables localement : solaire, petit éolien, biomasse</p> <p>Pas de contribution aux effets d'îlot de chaleur</p>	<p>Confort climatique limité : peu de végétation présente et forte exposition aux vents</p> <p>Importante consommation de GES sur le territoire (dépendance à l'automobile, secteur industriel...)</p>
Opportunités	Menaces
<p>Un territoire engagé et impliqué dans la transition énergétique</p> <p>Renouvellement progressif des réseaux énergétiques</p> <p>Une possibilité de mutualisation des besoins énergétiques dans la recherche de sources renouvelables</p>	<p>Hausse de la demande en énergie sur le site et des émissions de GES</p> <p>Urbanisation accentuant le potentiel d'îlot de chaleur urbain</p>

> ENJEUX ESSENTIELS

- UNE LOGIQUE DE BILAN CARBONE OPTIMISE A INTEGRER DANS LES CHOIX DE MATERIAUX, LES PERFORMANCES THERMIQUES DES FUTURS BATIMENTS, ETC.
- UNE LOGIQUE DE CIRCUITS COURTS ET DE VALORISATION DES DECHETS A FAVORISER
- UNE VEGETALISATION DU SITE A FAVORISER
- DES PRATIQUES ET POLITIQUES CLIMATIQUES TERRITORIALES A TRADUIRE SUR LE SITE, POUR UN EFFET A ECHELLE LARGE
- DES RESEAUX ELECTRIQUES ET GAZ A ADAPTER AUX BESOINS FUTURS DU PLATEAU, NOTAMMENT SUR LA POINTE SUD
- DES BATIMENTS A REHABILITER AFIN D'ALLEGER LES BESOINS ENERGETIQUES DE LA BASE
- UN USAGE DES RESSOURCES RENOUVELABLES A DEVELOPPER DE MANIERE GLOBALE ET DECENTRALISEE SUR LA BASE
- DES STRATEGIES BIOCLIMATIQUES A INTEGRER DANS LA CONCEPTION DES BATIMENTS ET DES ESPACES EXTERIEURS

3.10 Une gestion des déchets à optimiser et valoriser localement

3.10.1 Compétence et collecte

A l'échelle du territoire Metz-Métropole

L'agglomération Metz Métropole est compétente en matière de collecte des déchets ménagers et assimilées de ses 44 communes membres. Le traitement des déchets du territoire est assuré à ce jour par HAGANIS, la régie de Metz Métropole pour la partie déchet.

A l'échelle du site

La collecte actuelle sur la partie fermée du site s'effectue probablement en un point unique, à son entrée sur la RD58. Sur le secteur Saint Privat et l'ancien aéroport civil, la voirie est complètement accessible aux camions de collecte, qui fonctionnent en porte à porte. Un circuit de collecte interne adapté à la diversité des nouveaux usages devra certainement être mis en place au fur et à mesure de la reconversion de la base aérienne.

Le site est entouré de plusieurs points de collecte sur rue, de type « Point d'apport Volontaire » (PAV), notamment pour la collecte des déchets recyclables. Ceux-ci ne sont toutefois pas prévus pour les usagers du Plateau de Frescaty.

Des installations spécifiques sont dédiées à la gestion des déchets sur site : on note la présence de plusieurs anciennes décharges, dont une en partie sur la pointe sud. Progressivement, des dépôts de déchets inertes temporaires (terres de sorties des travaux de VRD de la base vie) se sont par ailleurs formés sur les raquettes de stockage des avions.



Localisation des PAV sur l'espace public – Source : Metz Métropole



Dépôts de déchets inertes sur les raquettes – Source : Antoine Allorent

3.10.2 Une production de déchets qui va évoluer avec les nouveaux usages

Avant le départ des militaires, on recensait sur la base aérienne des déchets industriels spécifiques liés à l'activité militaire :

- Matériaux lourds provenant des armes, des véhicules, ...
- Déchets dangereux, notamment l'amiante, les explosifs, ...
- Déchets médicaux
- Déchets ménagers liés à la vie militaire

Aujourd'hui, des déchets spécifiques peuvent être produits par :

- Les services aériens de la gendarmerie ;
- Les entreprises implantées sur la base vie : chauffage, plomberie, sécurité...
- L'Agrobiopôle
- Les entreprises du secteur St Privat

Ces mêmes structures produisent également des déchets ménagers.

Enfin l'Agrobiopôle produit des déchets agricoles (en quantité limitée pour le moment étant donné son stade d'implantation).

3.10.3 Une gestion des déchets à valoriser localement

En phase d'exploitation

La présence d'activités diverses sur le site, et notamment de l'Agrobiopôle sur 70 hectares, est l'opportunité de mutualiser et valoriser une partie des déchets produits sur la base aérienne en circuit court.

Pour l'ensemble des activités en place ou futures sur la base aérienne, les filières de valorisation et de recyclage des déchets spécifiques seront à étudier, notamment pour ceux issus de l'activité industrielle (éco-industrie).

Cette dynamique de valorisation est d'ailleurs soutenue à plus large échelle par Metz Métropole, en lien avec les objectifs du label « Territoire zéro déchet, zéro gaspillage » pour lequel Metz Métropole a été lauréat en 2015.

En phase travaux

Du fait de la présence de bâtiments dégradés, de remblais, de pistes...des déchets de démolition sont à prévoir, que ce soit à l'échelle de la base aérienne ou de la Pointe Sud.

Sur la Pointe Sud, ces déchets seront peu importants du fait de la non occupation actuelle du site : seules les anciennes pistes, raquettes et remblais seront à déconstruire.

L'état de pollution éventuel de ces structures est détaillé en partie « risques technologiques ».

3.10.4 Synthèse et enjeux

Atouts	Faiblesses
Un circuit de collecte existant à côté du site et géré par la Métropole	Des déchets spécifiques aux activités installées à gérer D'anciennes activités militaires qui ont pu générer des déchets polluants Un site vaste, dont le circuit de collecte est à structurer Des dépôts sauvages sur les raquettes de stockage des avions
Opportunités	Menaces
Possibilité de réutilisation et de valorisation de certains déchets (agricole, industrie)	Augmentation de la production de déchets, notamment spécifiques, sur la pointe sud et sur la base

> ENJEUX ESSENTIELS

- ADAPTER LE MODE DE COLLECTE DES DECHETS INTERNES AU SITE, AUX NOUVEAUX USAGES
- DES CIRCUITS DE RECYCLAGE, REUTILISATION, VALORISATION A FAIRE VALOIR LOCALEMENT, DANS UNE COMPLEMENTARITE DES ACTIVITES FUTURES

3.11 Des modes de transports alternatifs à soutenir

3.11.1 Documents cadres

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) de Metz-Métropole

Le PDU détermine les mesures à prendre et les moyens à mettre en œuvre pour « assurer un équilibre durable entre les besoins de mobilité et de facilité d'accès d'une part, et de protection de l'environnement et de la santé d'autre part ».

Le PDU de Metz Métropole vise à :

- infléchir l'évolution du trafic automobile dans l'ensemble de l'agglomération, et surtout dans le centre-ville de Metz ;
- favoriser l'accessibilité au centre-ville et les liaisons entre les communes ;
- améliorer la qualité de vie et la sécurité des déplacements ;
- définir la place de chaque mode de transport, développer les modes alternatifs à la voiture, et promouvoir l'intermodalité.

3.11.2 Accessibilité et émissions associées

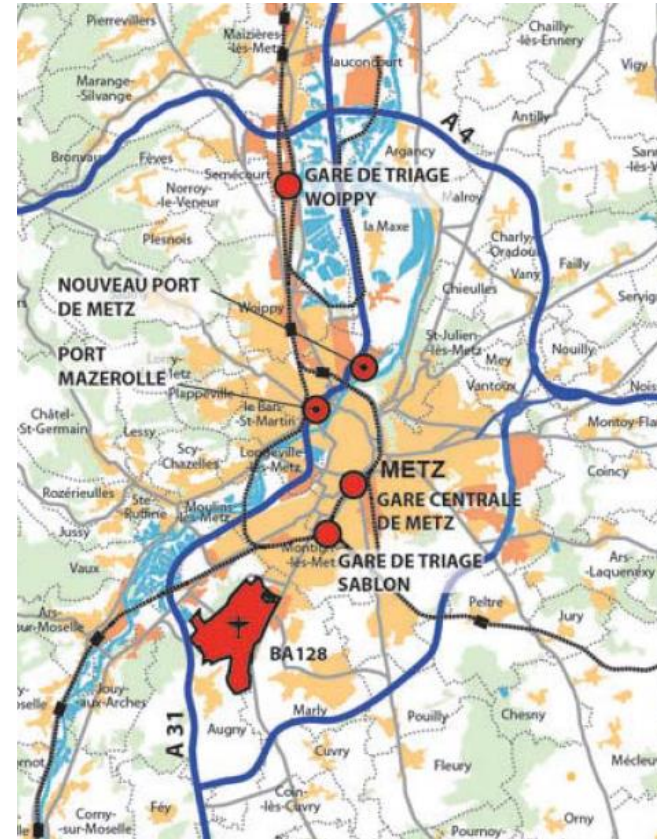
A l'échelle de Metz-Métropole

L'Autoroute A31 (2x3 voies / 2x2 voies / par endroits / au niveau de la traversée de Metz Métropole), est à proximité immédiate, avec notamment deux accès :

- direct pointe sud-ouest par le diffuseur de Jouy-aux-arches (desservant Actisud), relativement proche de l'entrée principale du Plateau de Frescaty (secteur d'aménagement «Base vie» à l'ouest du plateau)
- indirect au sud par l'échangeur de Fey, via la rocade RN431

Les possibilités de connexions et déplacements qu'offre l'A31 concernent les échelles suivantes :

- internationale (Luxembourg à 1h20) / Belgique à 1h / Allemagne à 1h au Nord à 1h, Espagne 9h / Italie 6h au Sud)
- nationale (sillon rhodanien à 4h et bassin parisien à 2h30 via l'A4)
- régionale (sillon lorrain, sillon mosellan)
- locale (accès au centre de l'agglomération en 11mn)



Principaux équipements de transports sur Metz Métropole – Source : AGURAM

La Rocade RN431 (2x2 voies), mise en service en 2004 et connaissant depuis une progression constante des trafics, permet l'accès à :

- l'A31 // réseau international (Europe du Nord et du Sud, cf ci-dessus) et national (Bourgogne et Vallée du Rhône)
- l'A4 // réseau international (Europe de l'Est) et national (Alsace, Champagne Ardennes, Bassin Parisien)

Elle permet d'éviter :

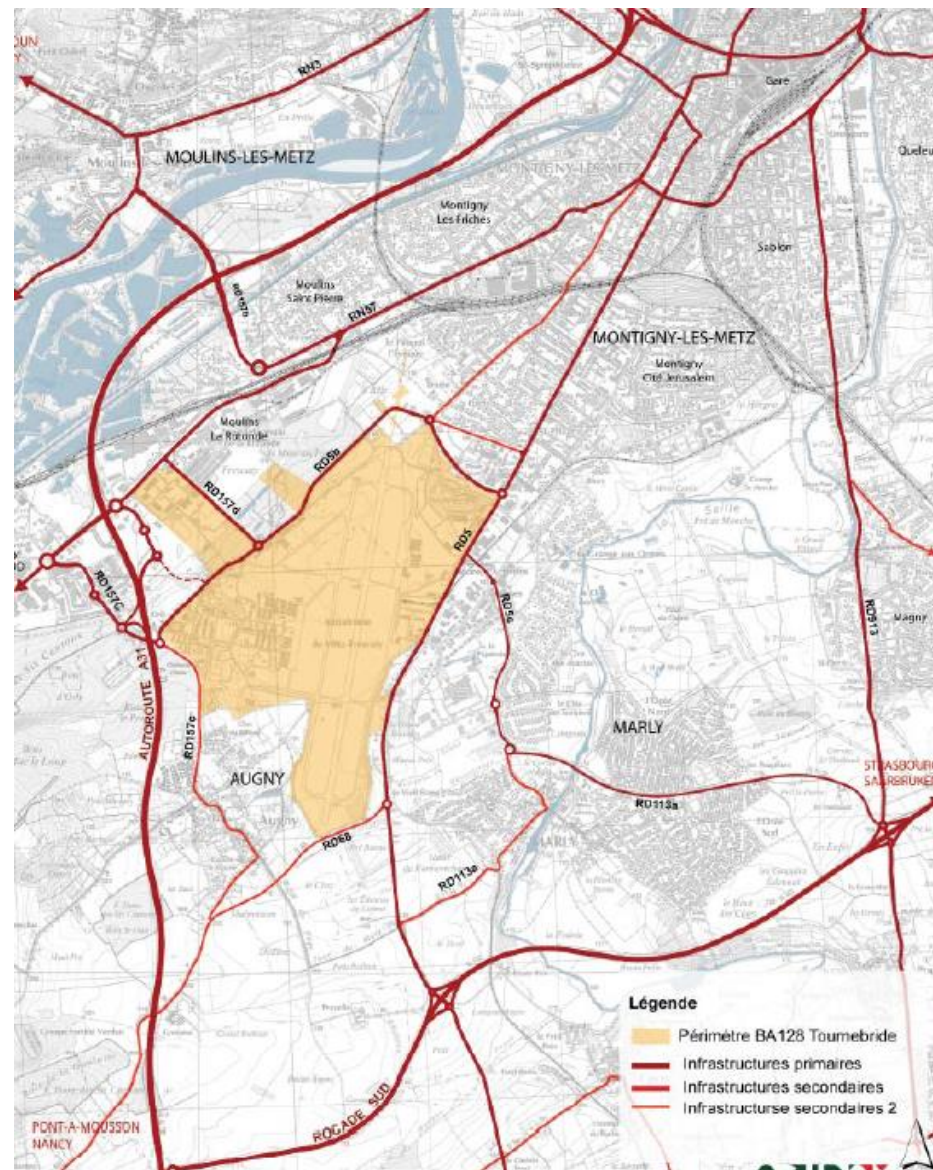
- la traversée urbaine de l'agglomération par l'A31
- le centre-ville messin (pour rejoindre les secteurs Sud et Sud-Est de l'agglomération)

Aucun dysfonctionnement n'est constaté sur la portion de la RN431 au niveau de l'ex-BA128, mais des problèmes de congestion peuvent être observés au niveau de l'échangeur

de Fey en heure de pointe le soir, et des problèmes de sécurité en amont de l'échangeur, découlant de remontées de files sur cette rocade. Par ailleurs, malgré la création de cette rocade, une augmentation constante du trafic routier est constatée sur l'ensemble du réseau viaire de l'agglomération, et le manque d'infrastructures de contournement demeure, à la fois à l'échelle de l'ensemble de l'agglomération et en particulier sur la première couronne où s'inscrit notre site d'étude.

Des objectifs de réduction des phénomènes de congestion ont été identifiés dans le Schéma National des Infrastructures de Transports (Grenelle), toujours sur l'A31, avec les hypothèses suivantes :

- projet de mise à 2x3 voies de l'A31 entre Nancy et Metz (pour augmenter la capacité d'écoulement du trafic général) ;
- projet de restructuration de l'échangeur de Fey entre l'A31 et la RN431 (pour renforcer la RN431 dans son rôle d'infrastructure de contournement et soulager l'A31).



Axes principaux du sud de l'agglomération – Source : AGURAM

A l'échelle de la base aérienne

Les connexions effectives au site sont plutôt faibles aujourd'hui.

En effet, si sur une échelle régionale le plateau jouit d'une position favorable en termes de desserte viaire (par l'A31 et la N431), l'accès au site depuis le centre de Metz est moins aisé ; il se fait par :

- la départementale RD5 longeant le plateau sur sa frange est,
- la départementale RD5b le longeant sur sa frange ouest,
- indirectement via Tournebride et la zone Actisud, par la RD657.

Le Plateau de Frescaty est identifié comme site stratégique majeur vis-à-vis des objectifs du SCoTAM d'améliorer et de renforcer le réseau d'infrastructures routières (déplacements interurbains quotidiens), et de réduire les problèmes d'accroissement de la mobilité transfrontalière.

Ce site est concerné par cette double attente :

- accroître la capacité des infrastructures nord-sud
- absorber la desserte des nouveaux sites stratégiques de développement

Le secteur d'étude de la ZAC (sud du plateau) jouxte le centre-bourg d'Augny, tout en étant cependant relativement tenu à distance des zones habitées. Deux rues relient ce centre au site, mais sont de fait en impasse (aboutissant sur la clôture de l'ex-base aérienne), éventuellement prolongées par des sentiers : la rue de Metz et l'impasse du Glissu.

A travers le Parc Simon, un ensemble de cheminements mènent aussi aux bords du site de projet, sur sa frange Sud-Ouest.

Enfin, la RD68 desservant le centre d'Augny par le Sud, puis le bourg de Féy depuis la RD5, longe l'extrémité Sud du site de projet. C'est du reste la seule voie présentant des possibilités d'accès direct au site, si l'on tient compte des limites actuelles de propriété. En revanche, de nouveaux points d'entrée seront à prévoir depuis la RD5 (à l'Est), avec l'option d'élargir le périmètre de ZAC sur la frange Est (ancienne décharge et parcelle agricole).

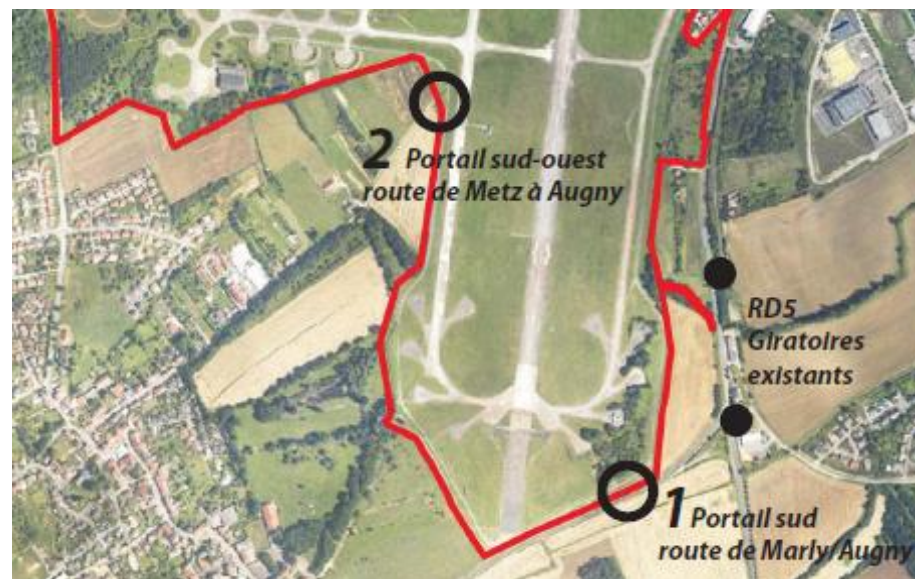
Comme énoncé précédemment, la configuration de la Base Aérienne (avant et après fermeture) comme vaste emprise (puis friche) militaire, a longtemps empêché la création de connexions est-ouest sur cette zone sud de la proche couronne messine.

Ce sujet de remaillage viaire devient aujourd'hui un des enjeux essentiels à porter avec l'ouverture progressive du Plateau de Frescaty, à court, moyen et long terme.

Comme évoqué ci-dessus, le plateau de Frescaty est aujourd'hui clôturé sur l'ensemble de sa périphérie, avec un point d'accès contrôlé par l'Est (Base vie / hors secteur ZAC).

Un chemin de ronde longe les limites du terrain de l'intérieur sur tout le pourtour de l'ancienne Base aérienne. On le retrouve sur la zone de projet (pointe sud), avec deux connexions existantes :

- 1 - point d'accès par la RD68 au sud, cet axe permet de rejoindre le bourg d'Augny à l'Ouest, la D5 puis la rocade Sud, et l'A31 au Sud et la ville de Marly à l'Est
- 2 - point d'accès par le sentier prolongeant la rue de Metz à l'ouest



Points d'accès – Source : Fanny Chenu Architecte

Notons sur la large moitié sud du plateau, les aménagements récents :

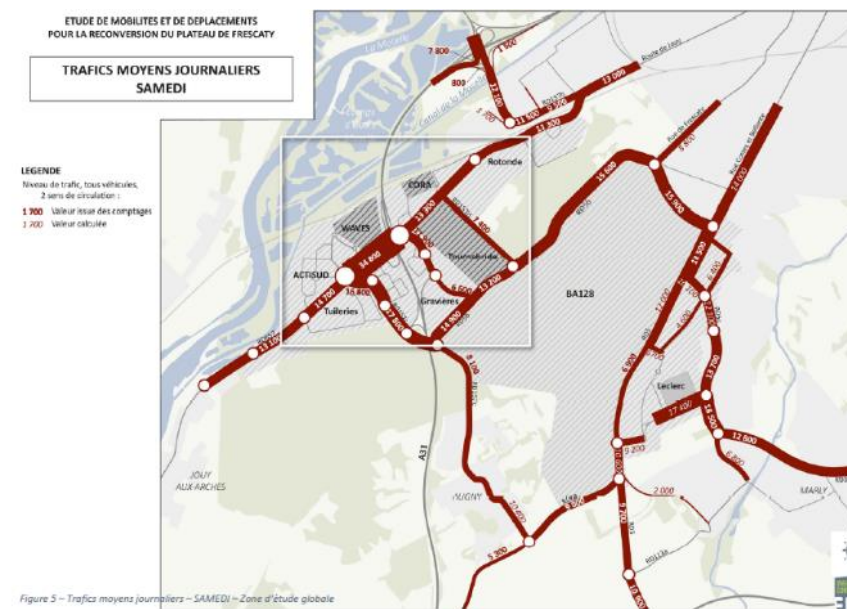
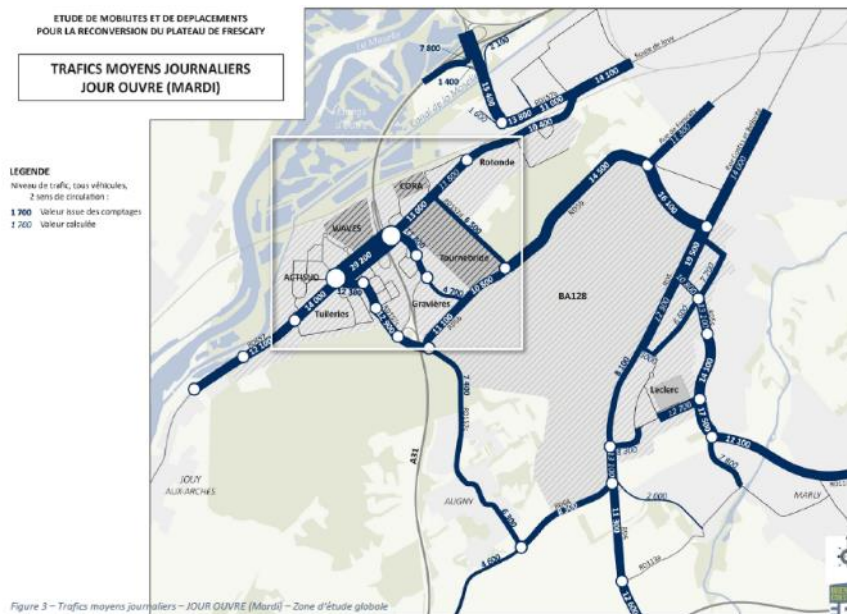
- à l'Ouest, carrefour entre la rue des Gravières et la RD5b (maillage ActiSud et meilleure connexion et desserte pour site Base Vie de l'ex BA128)
- à côté, sur la pointe jouxtant l'A31, création du giratoire offrant une connexion au diffuseur n°30 (Jouy-aux-Arches) sur l'A31
- sur ce giratoire, l'aménagement à venir d'un point d'entrée sur la pointe Sud du plateau, via la Base Vie (cf. MS3 de l'Accord Cadre)

- à l'Est, création du giratoire connectant l'extension sud de la Zone d'Activités Bellefontaine à la RD5, il permet de relier au-delà les communes et quartiers plus centraux de Metz par voiries urbaines (ce giratoire peut être envisagé comme point d'accès potentiel pour le projet de ZAC sur la pointe sud).

Une étude trafic, avec comptages, a été réalisée en 2017 par ERA tout autour de la base aérienne, un mardi puis un samedi en période « normale » (hors congés scolaires), sur les zones d'activités voisines et autour de la base aérienne.

En termes de trafic, les points suivants ont été relevés :

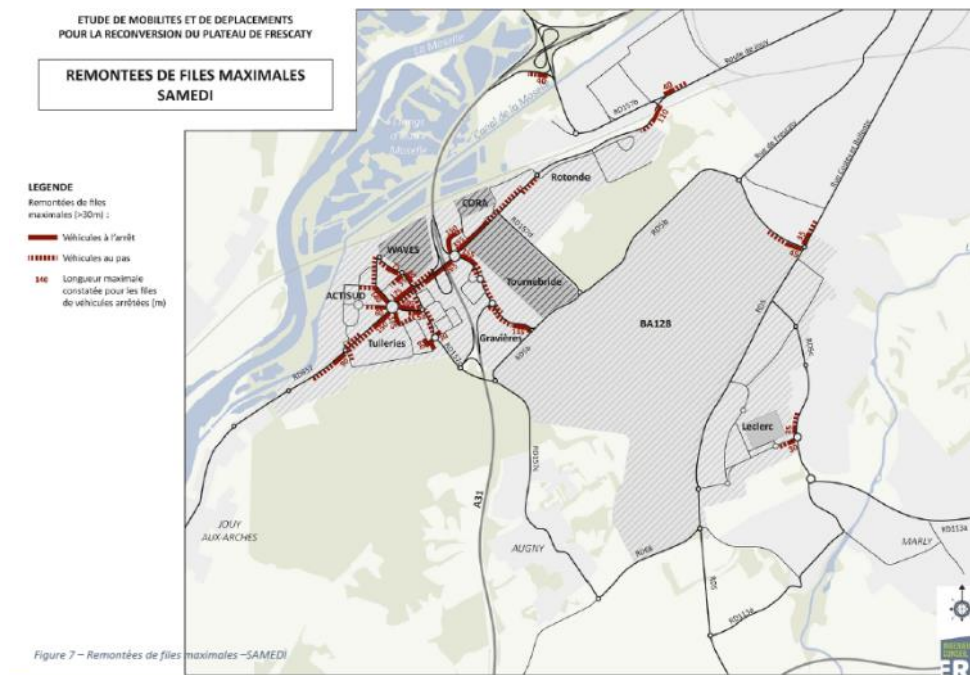
- Sur les axes de transit ou de distribution principaux, les volumes de trafic sont assez proches le mardi et le samedi, avec notamment des volumes légèrement plus importants le mardi : la part de transit ou de flux domicile-travail plus importante ces jours-là tend à compenser la baisse du trafic lié à l'activité commerciale. En revanche, les axes plus directement liés aux espaces commerciaux sont plus nettement chargés le samedi ;
- Le tronçon le plus fortement chargé, et de loin, est celui compris entre les deux principaux giratoires de la RD657 de part et d'autre de l'A31 : entre 30 et 35 000 véhicules/jour environ. A l'aval de ces carrefours, les trafics baissent d'au moins 50 % ;
- La RD157c constitue également un barreau majeur du réseau en tant que voie de distribution de la zone Actisud, de liaison vers le secteur BA128 et de voie d'accès à l'A31 Sud ;



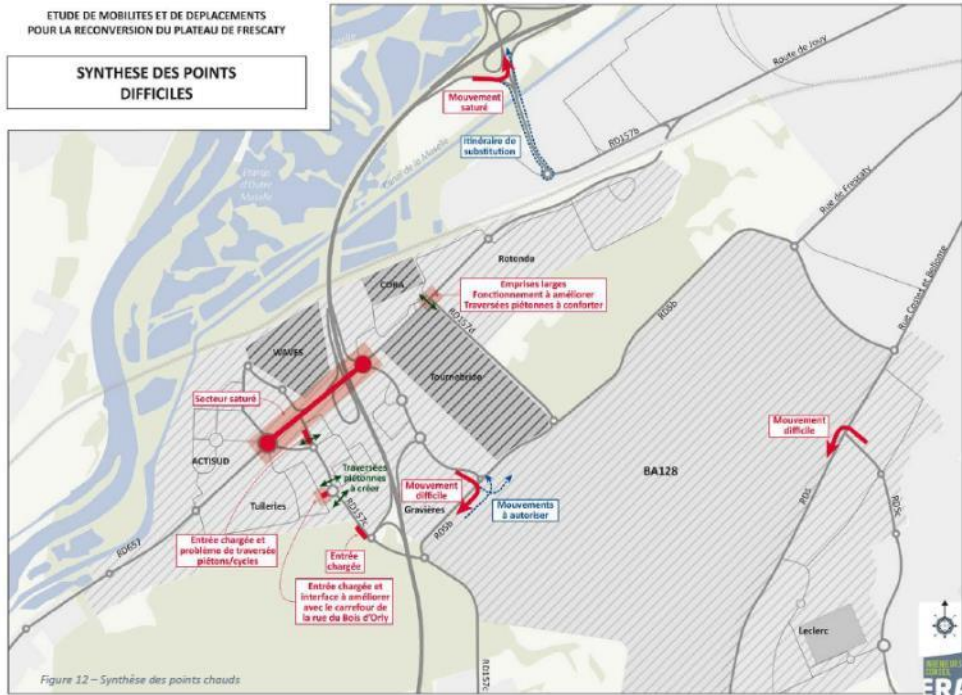
- L'allée des Gravières constitue toujours l'un des axes les plus chargés du secteur dans sa partie en approche de la RD657 et même au-delà le samedi, où l'on sent que cet axe devient une véritable alternative à la RD157d ;
- La RD5, au Sud de la BA128, est fortement chargée à ses extrémités mais présente une partie plus « creuse » entre les deux giratoires permettant d'accéder à la zone Leclerc : on constate donc ici l'attrait de la zone commerciale qui entraîne une « déviation » d'une large partie du trafic de la RD5 le long des voies permettant d'accéder à cette zone.

Concernant les remontées de file :

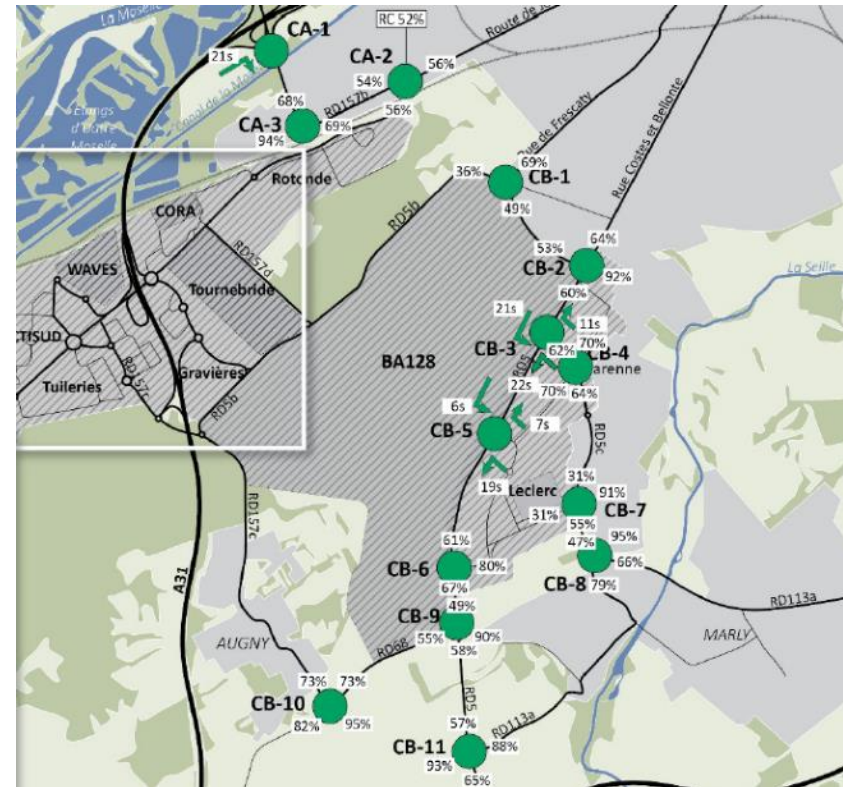
- Les remontées de files sont modérées à faible le mardi et ne posent pas de difficulté majeure (à l'exception de la bretelle de sortie de l'A31 sur l'échangeur de Moulins) ;
- En revanche, on observe une saturation générale de tout le secteur central d'Actisud le samedi, caractérisée notamment par un très fort ralentissement, voire un blocage, du tronçon de RD657 reliant les deux principaux carrefours giratoires (CA-7 et CA-15). Cette saturation entraîne des remontées de files sur les anneaux des giratoires ainsi que sur toutes les branches arrivant sur ces giratoires. Ces remontées peuvent alors impacter les carrefours les plus proches (cas de la RD157c par exemple) ou même certains carrefours éloignés (carrefour à feux du CORA par exemple) ;
- L'allée des Gravières présente des remontées importantes également le samedi, pouvant remonter jusque sur le giratoire de sortie de l'autoroute ;
- Enfin, le giratoire principal d'entrée à Waves connaît également des difficultés le samedi. Celles-ci n'entraînent néanmoins pas d'impact sur d'autres carrefours ou d'autres voies proches ;
- La zone commerciale du Leclerc, au Sud de la BA128, ne connaît en revanche pas de difficulté notable ni le mardi, ni le samedi : les quelques remontées de files recensées sont courtes et non pénalisantes et on ne constate aucune saturation de l'anneau des giratoires.



En somme, la plupart des situations de circulation difficiles ne concernent pas directement la base aérienne, mais plutôt la zone d'activités Actisud située à proximité. Il est ainsi envisagé de modifier la desserte routière vers cette Zone d'Activités en créant une nouvelle voie qui pourrait traverser la base aérienne. Cette option est encore à l'étude.



L'étude ERA a par ailleurs démontré la fluidité de fonctionnement des carrefours autour de la base aérienne. Seuls deux carrefours enregistrent des difficultés au sein de la zone Actisud, et ne concernent donc pas la base aérienne.

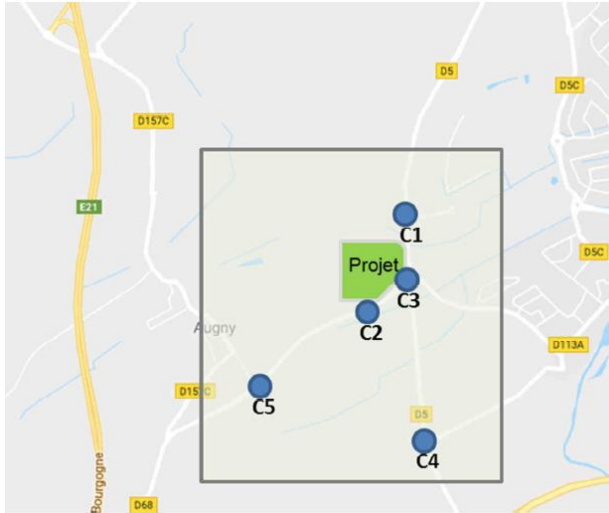


Fonctionnement des carrefours – modélisation de l'état initial – Source : ERA

Une étude complémentaire a été réalisée en février 2018 par EGIS afin d'étudier le périmètre proche du projet de la ZAC de la Pointe Sud de l'ancienne base aérienne.

Le périmètre d'étude comprend 5 giratoires :

- RD5 - Avenue des Roseaux au Nord-Est du site – Accès Nord au site (C1),
- RD68 - Accès Sud au site (C2),
- RD5 - RD68 - Chemin de Fer au sud-Est du site (C3),
- RD5 - RD113a au Sud du site (C4),
- RD68 - Avenue de la Libération - Chemin de Prayelle au Sud-Ouest du site (C5).



Périmètre d'étude et carrefours étudiés – Source : EGIS

Cette étude a été complétée en mai 2018 pour 16 giratoires supplémentaires, et ainsi renouveler par la même occasion les résultats de plus grande échelle suite à l'analyse d'ERA :



Périmètre d'étude et carrefours étudiés – Source : EGIS

L'étude d'EGIS se base sur des comptages en section et les comptages directionnels aux carrefours réalisés en mai 2018. Cette étude s'est étendue aux périodes du matin (7h30-9h)

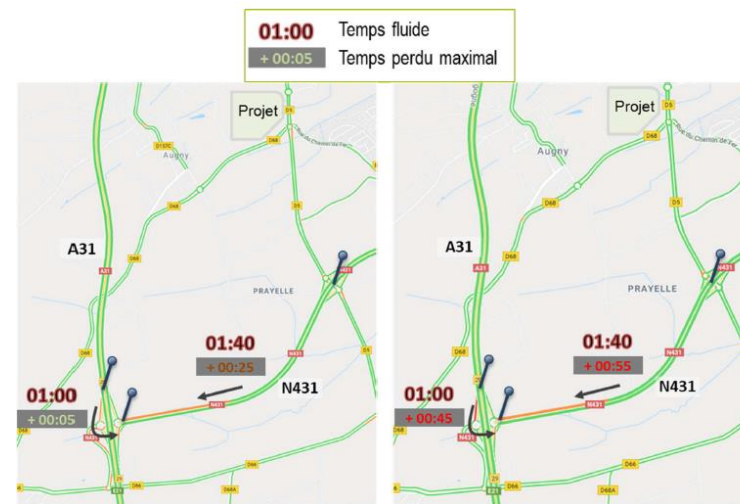
et du midi (12h30-13h30) d'un jour de semaine classique (mardi hors vacances scolaires) en complément de la période du soir (17h-18h) qui était déjà disponible avec l'étude précédente de ERA.

Les saturations observées actuellement sur le périmètre d'étude se concentre sur l'échangeur de Fey (RN431 x A31 – n°29). La rocade Sud (RN431) et l'A31 constituent les axes majeurs du Sud de l'agglomération (niveaux 4 et 5 de la hiérarchisation du PDU).

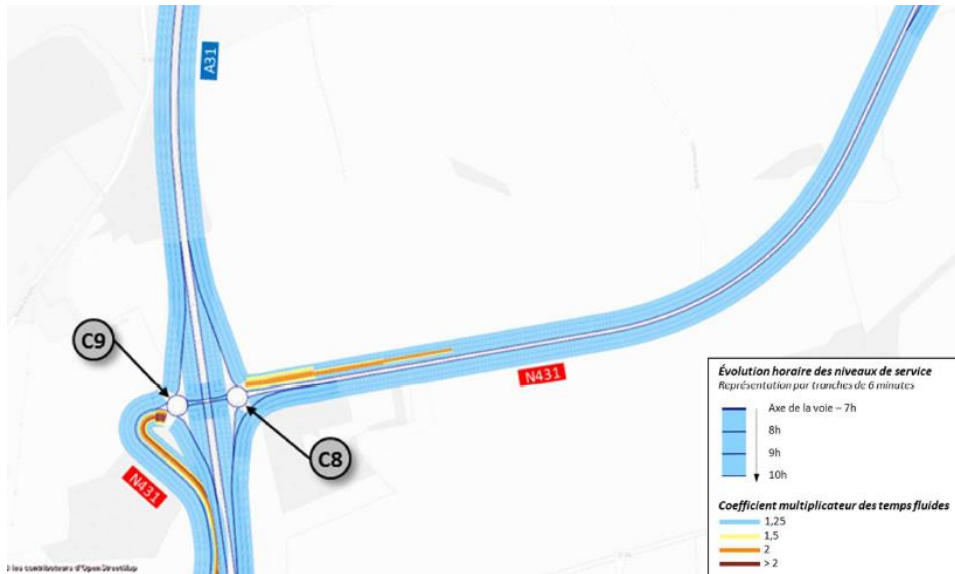
Le trafic moyen journalier annuel est de 24 600 véh./jour (9,5% de poids lourds) sur la RN431 et 52 800 véh./jour (16,1% de poids Lourds) sur l'A31 au Nord de l'échangeur – Source : DIR Est / Division d'Exploitation de Metz – CISGT Mirabel – 2015 – 2 sens cumulés).

Le point de raccordement de ces 2 axes se compose de 2 giratoires (C8 et C9) générant des ralentissements en heures de pointe du matin et du soir de faibles ampleurs (moins d'une minute en moyenne) principalement le soir :

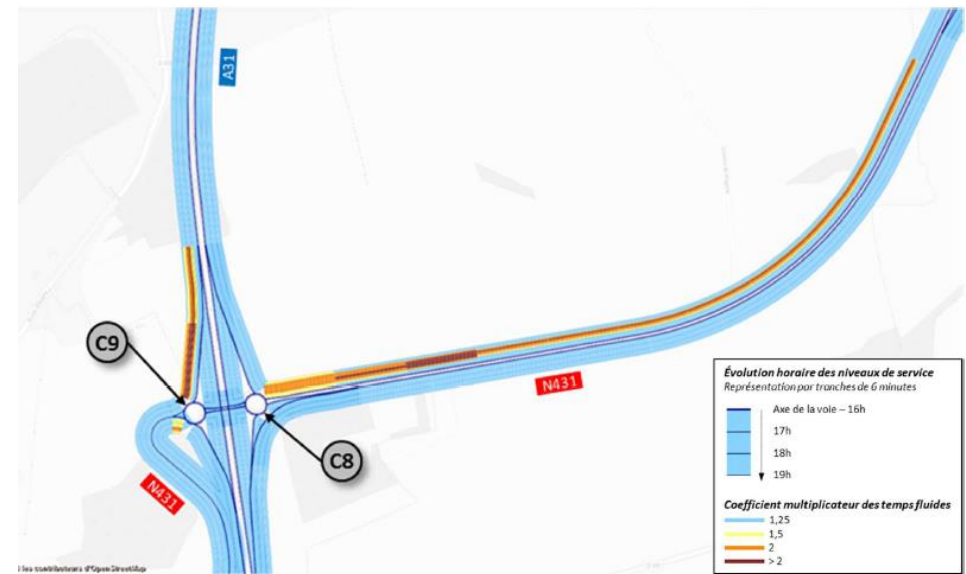
- Branche RN431 Est le matin et le soir (carrefour C8)
- Branche RN431 Ouest le matin (carrefour C9)
- Sortir A31 depuis le Nord le soir (carrefour C9)



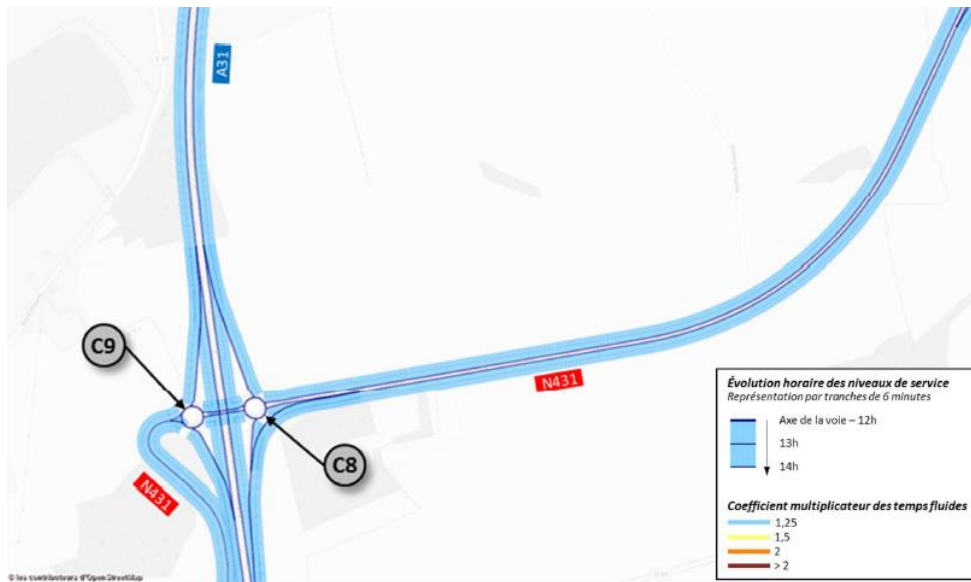
Temps de parcours actuels en pointe du matin et du soir – Source : EGIS



Niveaux de service observés via les temps de parcours habituels issus de Google – Période de pointe du matin – Source : Egis



Niveaux de service observés via les temps de parcours habituels issus de Google – Période de pointe du soir – Source : Egis



Niveaux de service observés via les temps de parcours habituels issus de Google – Période de pointe du midi – Source : Egis

En situation actuelle, les résultats de l'étude ne présentent donc pas de difficultés particulières sur le réseau viaire aux abords du site, que soit en section ou au niveau des carrefours proches :

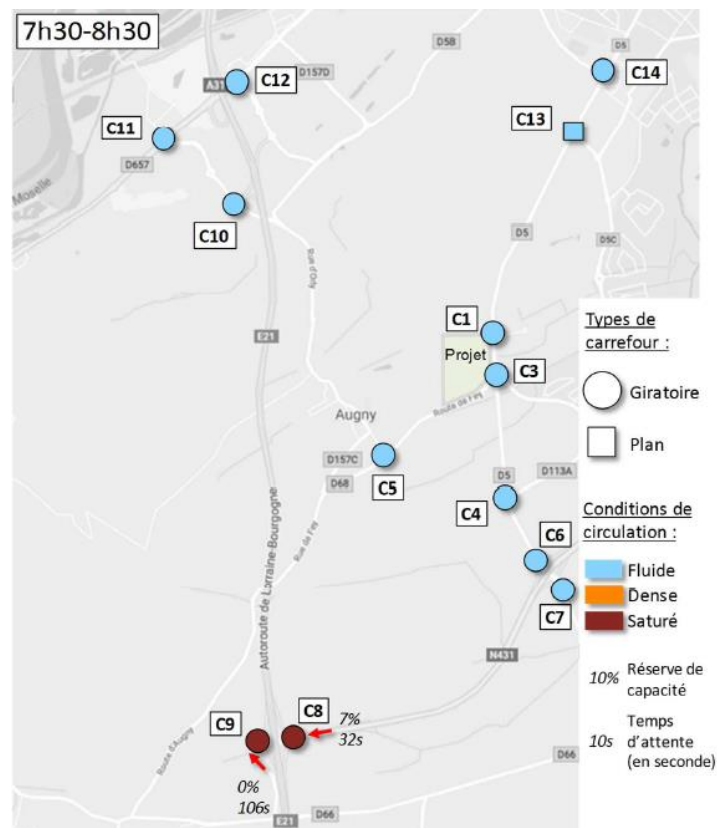
- La RD5 correspond à l'axe principal : Les flux dominants s'élèvent au maximum à environ 1000 véhicules/heure vers le Nord le matin et environ 700 véhicules/heure vers le Sud le soir. Ces valeurs restent éloignées du seuil de saturation d'une voie (1800 véhicules/heure).
- Au niveau des autres axes du périmètre d'étude, les flux sont relativement faibles (<500 véhicules/heure) sur chacune des 3 périodes observées.

Les capacités aux carrefours sont évaluées par calcul d'analyse statique sur chaque tranche horaire des périodes de pointe du matin, du midi et du soir.

Ces analyses montrent :

> Le matin, une saturation des 2 giratoires (C8 et C9) de l'échangeur 29 (Fey). Sur le giratoire Est, la branche Est (RN431) sature avec 30 secondes d'attente (à noter qu'un calibrage effectué sur la base des temps Google est apparu sensible). Sur le giratoire

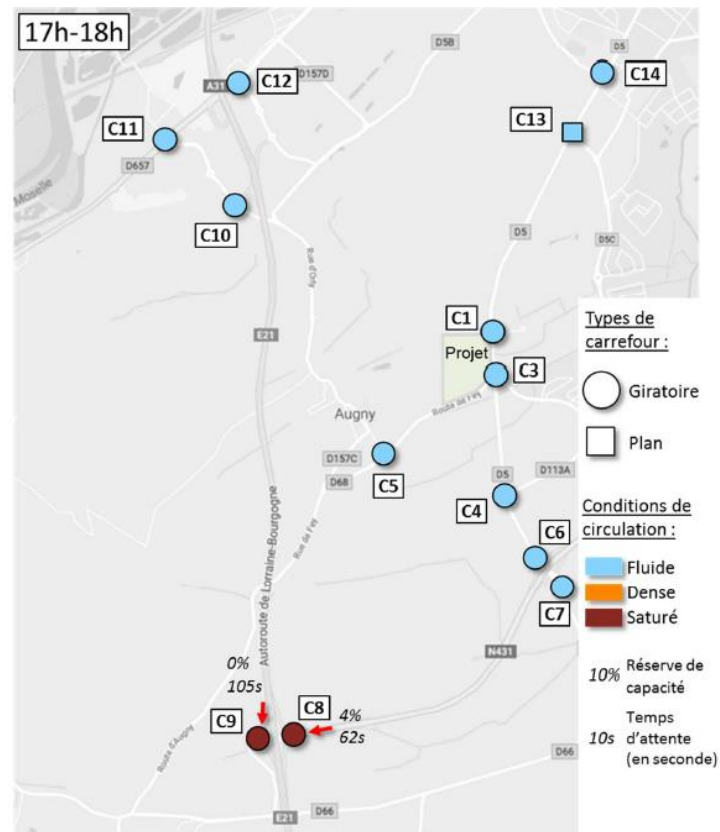
Ouest, la RN431 Ouest sature avec près de 2 minutes d'attente en moyenne – Les autres carrefours sont fluides.



Analyse des capacités aux carrefours – Situation actuelle 7h30 – 8h30 – Source : Egis

> Le midi, tous les carrefours étudiés sont fluides,

> Le soir, les 2 giratoires de l'échangeur 29 saturent à nouveau : La RN431 Est sature (16h-18h) avec environ 1 minute d'attente moyenne surtout après 17h. Sur le giratoire Ouest, la sortie de l'A31 Nord sature avec 1 à 2 minutes d'attente moyenne entre 17h et 18h.



Analyse des capacités aux carrefours – Situation actuelle 17h – 18h – Source : Egis

Le site de la base aérienne est donc globalement facilement accessible en véhicules motorisés, cependant il l'est beaucoup moins en modes de déplacements doux et en transports en commun. Toutefois, étant donné les usages actuels du site, le trafic y reste très limité : le site est fermé, sauf pour le secteur St Privat, et 600 personnes maximum le fréquentent au quotidien. Les entrées sorties se concentrent donc sur un point (point de contrôle), mais sont très peu impactantes sur le voisinage au regard des flux associés aux zones d'activités et commerciales voisines.

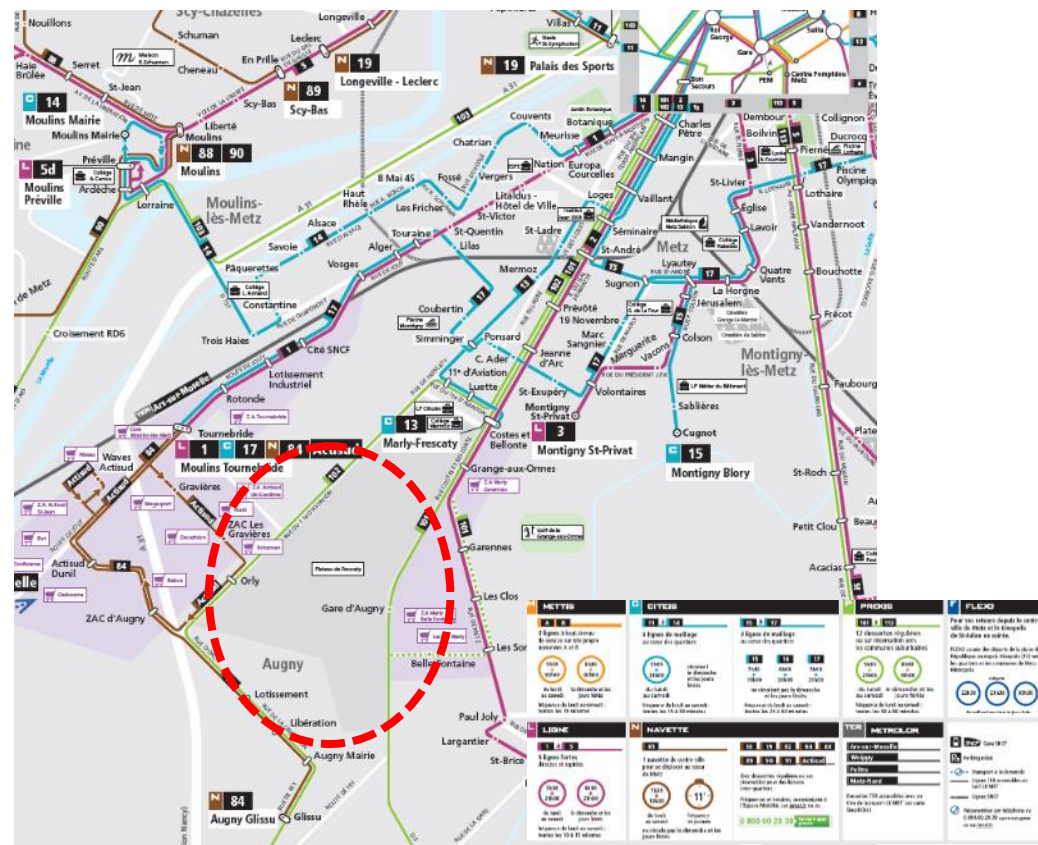
A noter également qu'avant la situation initiale présentée en 2018, le site était déjà occupé par 3000 militaires de manière quotidienne, et concerné par des livraisons de poids lourds, que les infrastructures routières actuelles supportaient.

La base aérienne est à proximité d'un réseau de voies navigables performant, qui permet de relier le territoire avec deux grands ports européens, Anvers et Rotterdam. Ces voies navigables ne sont toutefois pas sollicitées dans le cadre des activités de la base aérienne.

3.11.3 Transports en commun

Le réseau MET' est en cours de modernisation avec deux nouvelles lignes de Bus à Haut Niveau de Services (BHNS). Plusieurs lignes du réseau MET' desservent les abords de la base aérienne 128 avec une fréquence maximum de 10 à 15 minutes. On distingue dans le détail la desserte suivante :

- De la pointe nord du plateau au centre-ville par les lignes L2 et C13 ;
- De l'ensemble du Plateau au centre-ville par deux lignes (Proxis P101 et P102) ;
- Desserte locale par la Navette N84 qui connecte Actisud au Plateau et au centre d'Augny.



Réseau de transport MET' de Metz Métropole – source : lemet.fr

L'offre de transport collectif existante à proximité est ainsi relativement faible. Les arrêts de bus actuels se trouvent à plus de 1 000 mètres de la zone d'étude.



Localisation des arrêts de bus actuels aux abords du site – Source : EGIS

Un système d'autopartage est également mis à disposition par Metz Métropole.

Enfin, la gare SNCF de Ars-sur-Moselle se trouve à environ 6 km de l'entrée du site de la base aérienne et est desservie par le réseau TER METROLOR. Une ancienne ligne de train longue par ailleurs la bordure Est du site. Celle-ci n'est plus en service, et sa remise en service n'est pas prévue.

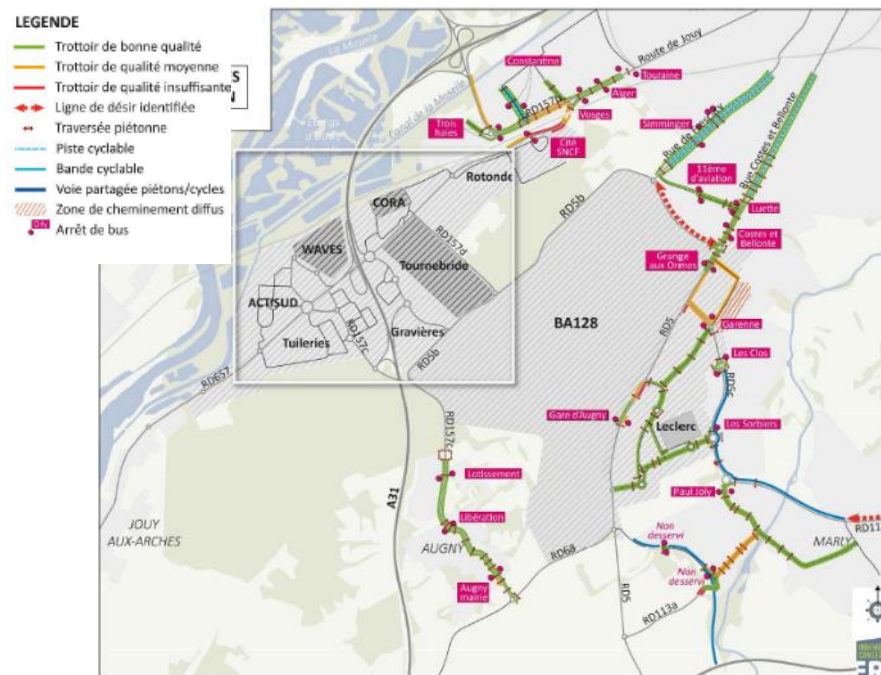
3.11.4 Modes doux

Concernant les modes de déplacements doux, quatre abris à vélo VELOMET', le service de location de vélos courte à longue durée (ville, pliants ou électriques), sont accessibles au niveau des parcs relais alentours. Cependant, aucun des parcs ne se trouvent dans le secteur de Frescaty.

Par ailleurs, le plateau de Frescaty n'est pas connecté au réseau cyclable messin, mais se trouve proche de plusieurs tronçons de pistes. La proximité du site avec la Moselle n'est aujourd'hui pas valorisée. En effet, le canal est bordé d'une piste cyclable mais la base aérienne n'y est pas raccordée.

A ce jour, les cours d'eau du secteur ne bénéficient par ailleurs pas d'aménagements paysagers intégrant les circulations douces, puisqu'ils sont en grande partie enterrés. Les

déplacements à pied au sein de la base ne sont pas non plus les plus évidents à l'heure actuelle : grandes distances d'un point à l'autre, en dehors du secteur de la base vie qui est plus dense et mixte en termes de fonctionnalités, routes non adaptées aux piétons...



FAIRE DU PLATEAU DE FRESCATY UN LIEU D'INNOVATION EN RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES AFIN DE TENDRE VERS UN BILAN CARBONE MINIMISÉ



Des réseaux électriques et gaz à adapter aux besoins futurs du plateau :

-  Zones équipée pour le chauffage au gaz
-  Zone desservie par les réseaux électriques haute et basse tension
-  Réhabiliter les bâtiments préservés afin d'alléger les besoins énergétiques de la base
-  Développer l'usage de ressources renouvelables, de manière globale (chaufferie centrale) et délocalisée (installations pour des bâtiments ou groupes de bâtiments)
-  Intégrer les stratégies bioclimatiques dans la conception des bâtiments et des espaces extérieurs
-  Intégrer une logique de bilan carbone optimisé dans le choix des matériaux, des performances thermiques des futures bâtiments, etc.
-  Favoriser la logique de circuits courts et de valorisation des déchets, notamment agricoles issus de l'Agrobiopôle
-  Développer les liaisons douces depuis et vers le site, en s'appuyant sur les itinéraires existants et les grands ensembles paysagers et fluviaux
-  Étudier les possibilités de développement de la logistique urbaine en lien avec les voies de navigation fluviales et ferrées, afin de réduire les émissions de carbone
-  Renforcer la desserte en transports en commun en cohérence avec les usages projetés

3.11.5 Synthèse et enjeux

Atouts	Faiblesses
Une bonne accessibilité routière Trafic globalement fluide à proximité de la base Trafic très limité au sein de la base étant donné son accès restreint	Une desserte peu adaptée pour les transports en commun et les modes doux Quelques points de difficultés en termes de trafic dans les zones d'activités voisines qui pourront nécessiter une évolution du maillage routier
Opportunités	Menaces
Développement des possibilités d'accès en transports en commun au site et aménagement d'éventuelles voies douces Evolution de la desserte routière qui désenclave l'intérieur du site	Augmentation du flux routier avec l'arrivée de nouvelles activités sur et autour de la base, notamment de poids lourds

> ENJEUX ESSENTIELS

- RENFORCER LA DESSERTE EN TRANSPORTS EN COMMUN EN COHERENCE AVEC LES USAGES PROJETES
- TENIR COMPTE DE L'EVOLUTION POSSIBLE DE LA DESSERTE ROUTIERE EN LIEN AVEC LES BESOIN DES ZONES D'ACTIVITES VOISINES
- DEVELOPPER LES LIAISONS DOUCES DEPUIS ET VERS LE SITE, EN S'APPUYANT SUR LES ITINERAIRES EXISTANTS ET LES GRANDS ENSEMBLES PAYSAGERS ET FLUVIAUX

ANALYSE DE LA SANTE URBAINE

3.12 Nuisances sonores

A noter que la présence du Service Aérien de la Gendarmerie entraîne le passage d'un hélicoptère 2 fois par jour en moyenne au-dessus du site (décollage / atterrissage). Les nuisances générées demeurent toutefois très ponctuelles actuellement et n'affectent pas la situation sonore sur le site de manière significative.

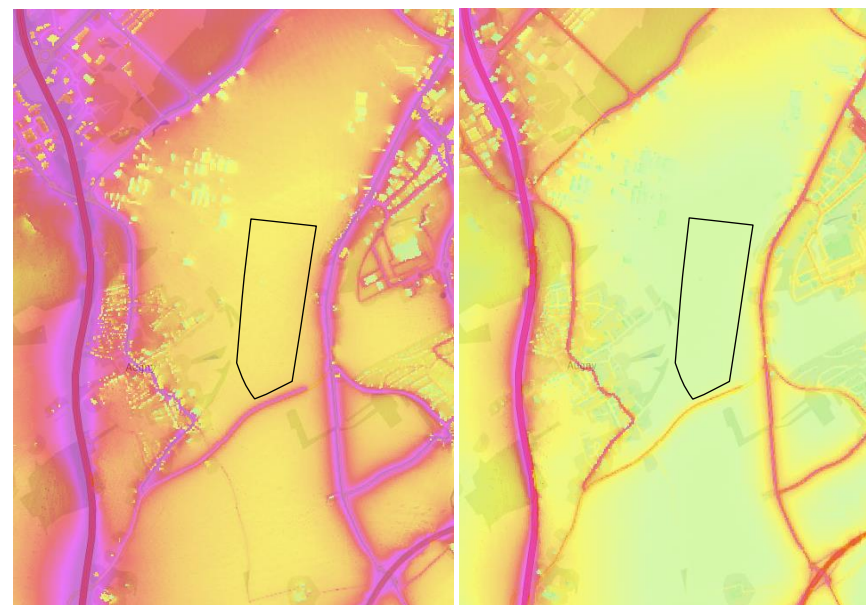
3.12.1 La directive Européenne : les cartes de bruit et les PPBE

La directive européenne sur la gestion et l'évaluation du bruit dans l'environnement définit une approche commune pour éviter, prévenir et réduire les effets du bruit dans l'environnement.

Cette directive impose en effet l'établissement de cartes de bruit pour les grandes infrastructures de transports terrestres, les grands aéroports et sur le territoire des grandes agglomérations. Ces cartes du bruit permettent d'évaluer l'importance des populations exposées aux nuisances sonores pour mettre en place des outils de résorption des points noirs.

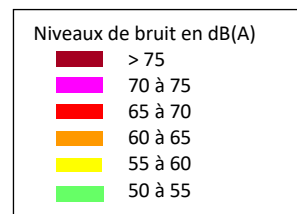
Elles constituent ainsi des outils essentiels pour mieux intégrer la problématique du bruit dans les politiques d'aménagement du territoire.

Ensuite, en partant du constat établi par les cartes de bruit, des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) sont ensuite à mettre en place, pour déterminer les actions à engager afin d'améliorer les situations critiques et préserver la qualité des endroits remarquables.



Carte de bruit selon l'indicateur Lden

Carte de bruit selon l'indicateur Ln



L'analyse des cartes de bruit réalisées par Metz Métropole permet une première approche de l'ambiance sonore actuelle.

D'après les cartes de bruit, le site d'étude est exposé à des niveaux acoustiques Lden entre 60 et 65 dB(A) et des niveaux de bruit Ln supérieurs entre 50 et 55 dB(A).

Cependant sur la commune d'Augny, deux zones de dépassement des seuils limites (> 68 dB(A) en Lden et >62 dB(A) en Ln) sont observées. Ces zones sont le long de l'A31 et de la RD5. Dans le PPBE de Metz Métropole, il est indiqué des actions de résorption de bruit sur ces zones critiques.

Sur Augny, le long de l'A31, il est prévu une étude de faisabilité d'un écran anti-bruit pour protéger les riverains. Pour la zone critique le long de la RD5 aucune action n'est mentionnée.

3.12.2 Campagne de mesures acoustiques

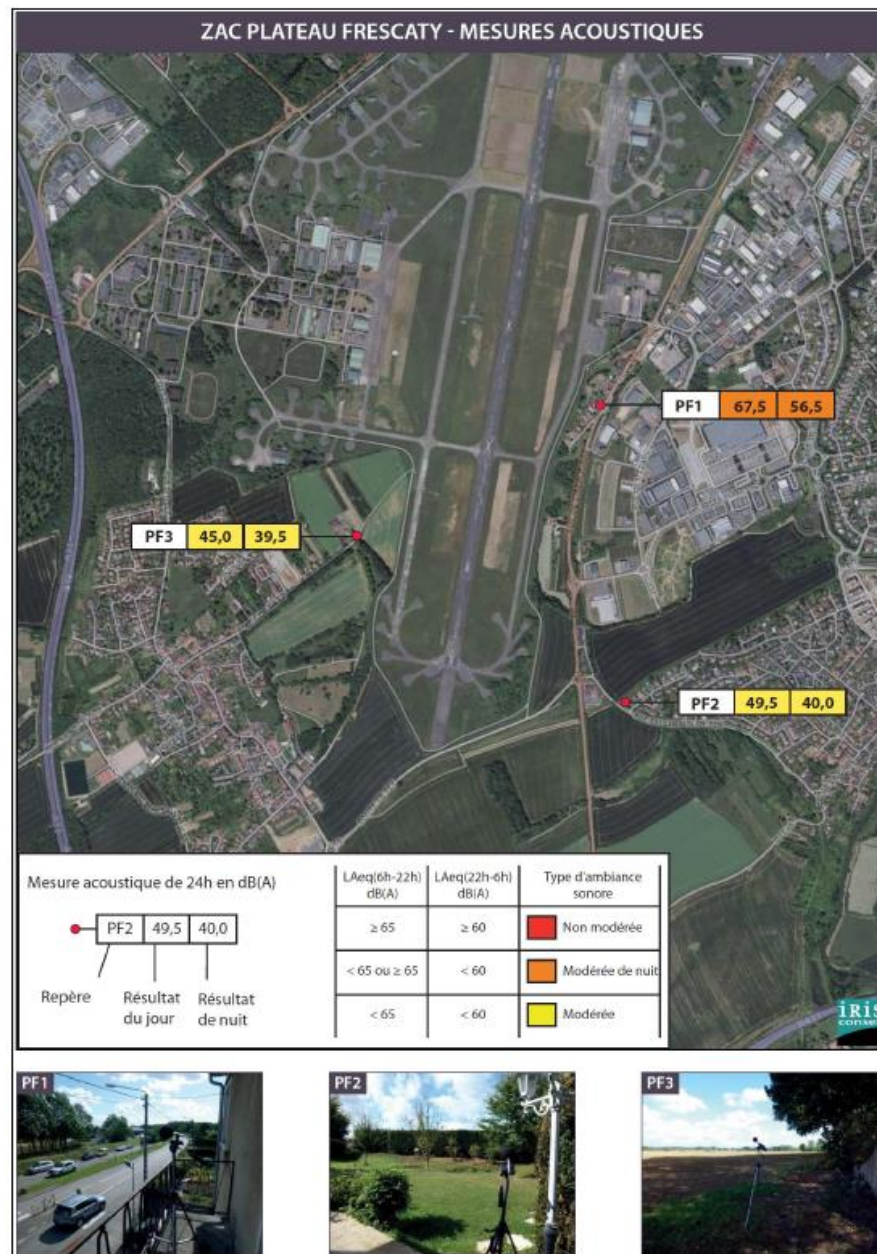
Une campagne de mesures acoustiques a été réalisée sur site en septembre 2017. L'objet de la campagne de mesures est d'établir un constat de référence de l'environnement préexistant dans l'aire d'étude. La campagne des mesures acoustiques s'est déroulée entre le lundi 11 et le mardi 12 septembre 2017. Trois points de mesures de 24 heures ont été effectués.

Les niveaux acoustiques relevés montrent que l'air d'étude est plutôt une ambiance sonore modérée sur la pointe sud de la base aérienne.

Au droit du point de mesure PF1 situé le long de la RD5, nous constatons un niveau de bruit diurne (6h à 22h) supérieur à 65 dB (A), lié à la circulation automobile sur la route départementale. Cette zone est classée en zone d'ambiance non modérée.

A savoir qu'une zone est d'ambiance sonore est modérée si le niveau de bruit ambiant existant avant la construction de la voie nouvelle, à deux mètres en avant des façades des bâtiments est tel que LAeq (6h-22h) est inférieur à 65 dB(A) et LAeq (22h-6h) est inférieur à 60 dB(A).

Les autres points de mesure PF2 et PF3 sont inférieurs à 65 dB et sont ainsi classés en zone d'ambiance sonore modérée.



Résultats des mesures acoustiques effectuées sur la zone d'étude – sources Rapport acoustique IRIS Conseil

Point de mesure	Adresse	Niveaux acoustiques mesurés		Zone d'ambiance
		Jour : 6h à 22h	Nuit : 22h à 6h	
PF1	15 rue de l'aérogare 57685 Augny	67,5	56,5	Modérée de nuit
PF2	80 Les Hameaux du Bois 57155 Marly	49,5	40,0	Modérée
PF3	Rue de Metz 57685 Augny	45,0	39,5	Modérée

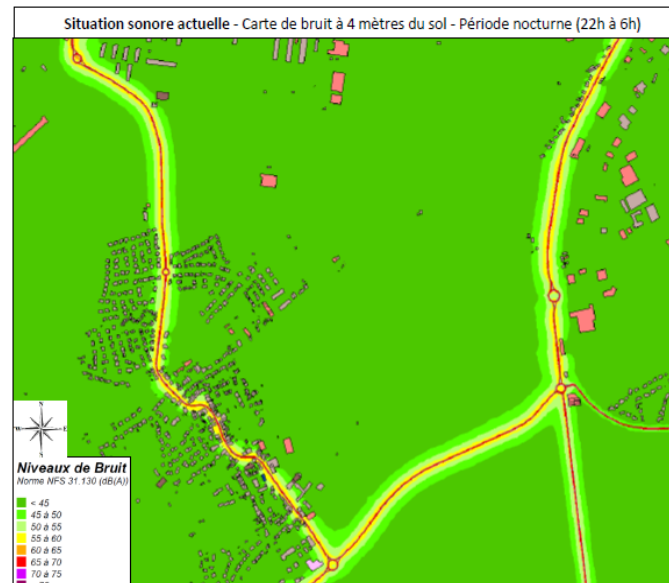
Résultats des mesures acoustiques – Source : Iris Conseil

3.12.3 Modélisation de la situation actuelle du trafic

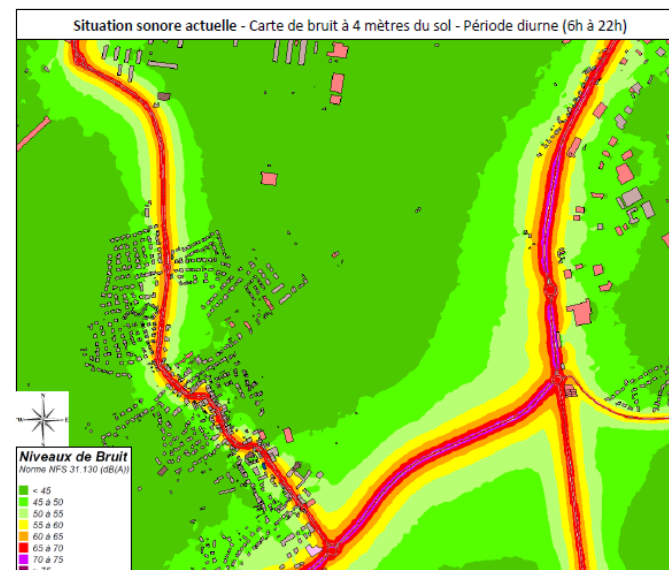
Pour la modélisation de la situation actuelle, les résultats des comptages automobiles effectués, en parallèle des mesures de bruit, sur le RD5 et RD68 ont été intégrés. Pour que le calcul soit plus réaliste, les trafics des RD1570 et RD5B ont été ajoutés : les chiffres proviennent des cartes des trafics diffusées sur le site internet du Département de la Moselle.

Les niveaux acoustiques aux abords des routes sont plus élevés que sur la base aérienne. La modélisation inclut les sources de bruit routières mais n'inclut aucune source de bruit sur la base aérienne d'où des niveaux acoustiques plus faibles sur le site militaire. Les niveaux de bruit sont plus élevés le long des RD68 et RD5 par rapport à la RD1570 du fait des trafics et des vitesses de circulations plus élevés sur les RD68 et RD5.

Les résultats des mesures montrent que l'ambiance sonore est plutôt modérée. Il apparaît que l'ambiance sonore le long de la RD5 est modérée de nuit seulement.



Situation sonore actuelle en période diurne de 6h à 22h – source IRIS Conseil



Situation sonore actuelle en période nocturne de 22h à 6h – source IRIS Conseil

3.12.4 Synthèse et enjeux

Atouts	Faiblesses
Des ambiances sonores globalement modérés sur le site Une faible exposition au bruit aux abords des infrastructures routières	
Opportunités	Menaces
	Augmentation des niveaux de bruits sur les axes liés notamment aux nouveaux trafics générés par des poids lourds.

> ENJEUX ESSENTIELS

- GARANTIR LES NIVEAUX SONORES CALMES DANS LES ESPACES CENTRAUX DU SITE
- MINIMISER AU MAXIMUM LA CREATION DE NOUVELLES SOURCES DE BRUIT (CHOIX D'AMENAGEMENT DE VOIES DOUCES PLUTOT QUE VEHICULEES)
- REDUIRE LES NUISANCES SONORES POTENTIELLES, NOTAMMENT LIEES AU TRAFIC DE POIDS LOURDS, PAR DES AMENAGEMENTS ADAPTES SUR LA ZAC

3.13 Une qualité de l'air globalement bonne, des concentrations de polluants au droit des axes routiers

3.13.1 Qualité de l'air

A l'échelle de Metz Métropole

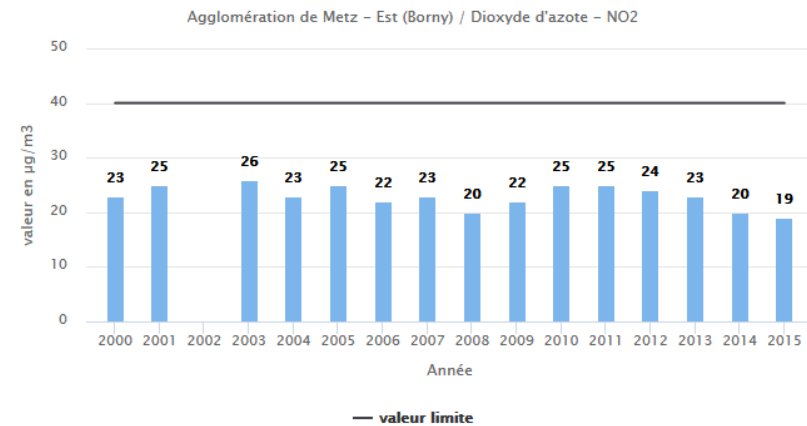
Les moyennes annuelles de concentrations en polluants sur Metz Métropole sont inférieures aux valeurs limites, que ce soit pour les dioxydes d'azote que pour les particules fines (source : Air Lorraine).

A l'échelle du site de la base aérienne

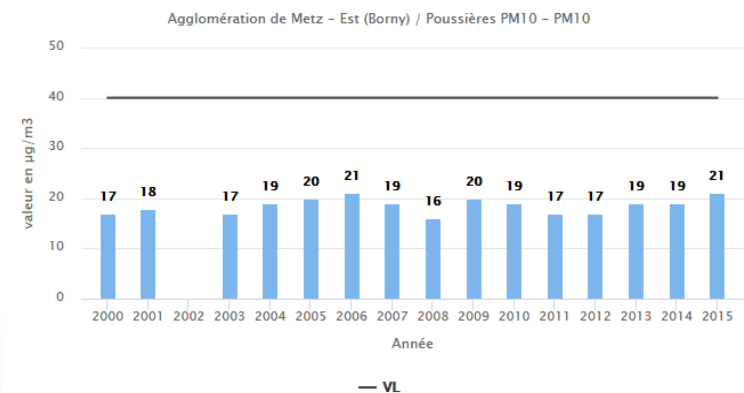
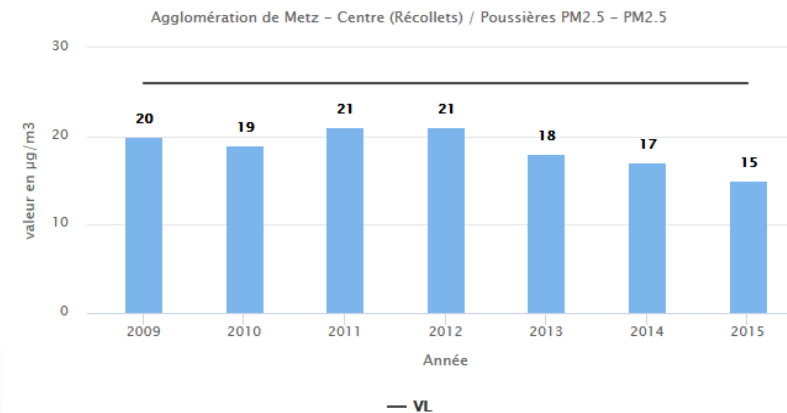
L'usage important des véhicules motorisés sur la métropole messine, y compris vers le site d'étude, est source de pollutions. Localement, des dépassements de valeurs limites peuvent survenir au droit des axes routiers, notamment départementaux, pour les polluants cités qui sont induits par le trafic (dioxyde d'azote, poussières PM10, poussières PM2.5).

Le secteur de Tournebride est le plus proche de ces infrastructures. Le potentiel est ainsi plus élevé pour la dégradation locale de la qualité de l'air. Les dégradations surviennent ensuite à la base vie ainsi que le long de la limite du Plateau de Frescaty.

Le cœur du site est quant à lui éloigné de ces axes routiers et à l'avantage d'être partiellement protégé par des zones boisées. Il est donc relativement bien préservé de quelconques polluants.



Concentrations annuelles moyennes en dioxyde d'azote sur Metz Métropole – Source : Air Lorraine



Concentrations annuelle moyennes en poussières sur Metz Métropole – Source : Air Lorraine

3.13.2 Synthèse et enjeux

Atouts	Faiblesses
Cœur du site éloigné des axes et partiellement protégé par des zones boisées Peu exposé aux polluants	Usage important de véhicules motorisés sur le site Peu d'usage de mode de transports doux
Opportunités	Menaces
	Augmentation des émissions de polluants liées aux nouveaux déplacements générés par les nouvelles activités (notamment poids lourds avec le pôle logistique)

> ENJEUX ESSENTIELS

- PROTÉGER LA SANTÉ DES FUTURS USAGERS DU SITE
- MINIMISER LES ÉMISSIONS DE POLLUANTS SUPPLÉMENTAIRES EN PROPOSANT DES SOLUTIONS MOINS DÉGRADANTES (DÉPLACEMENTS DOUX, TRANSPORT EN COMMUN)

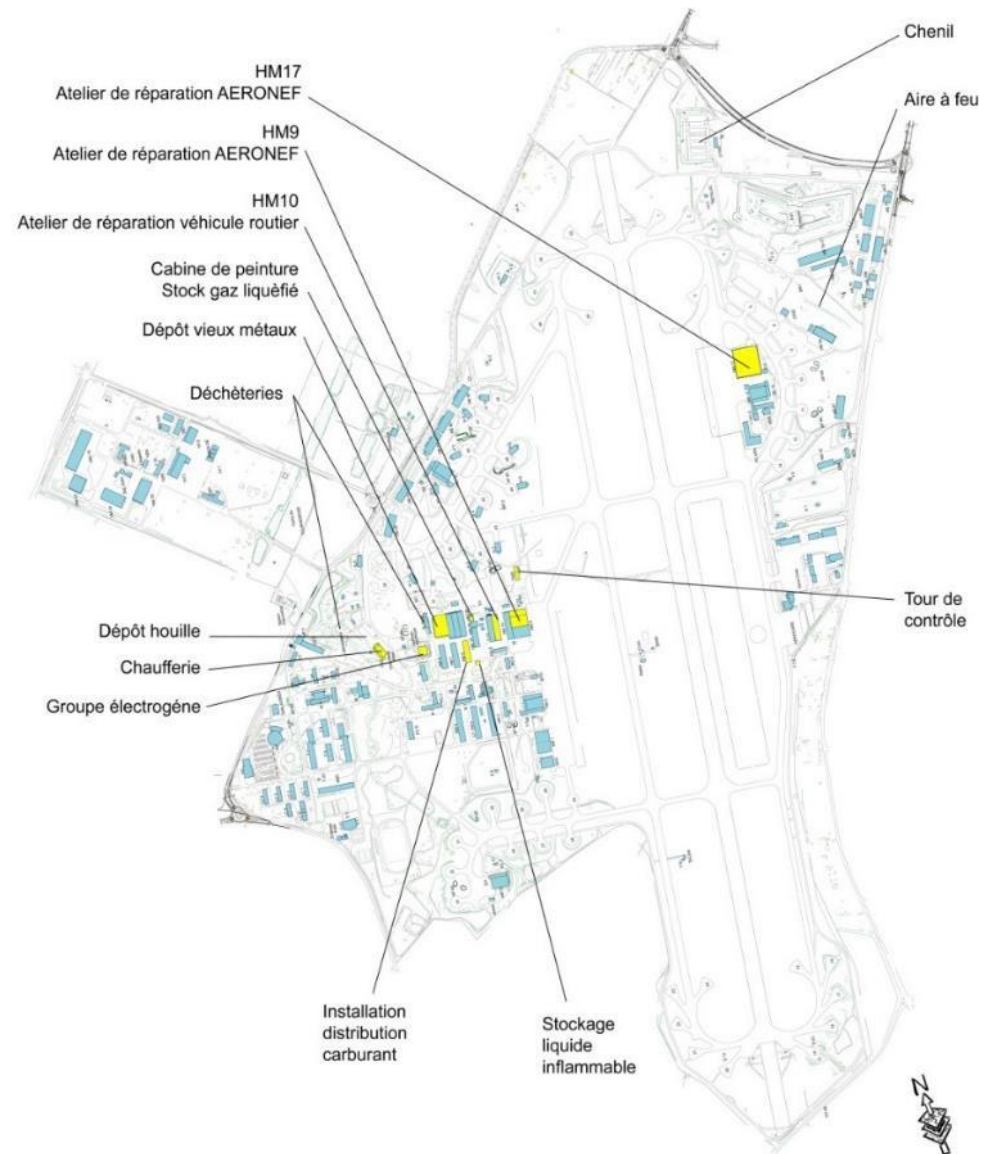
3.14 Un site contraint par les pollutions et risques technologiques, dont la pointe sud-est relativement préservée

3.14.1 Des risques technologiques liés à l'ancienne activité militaire

A l'échelle de la base aérienne

La base aérienne est dépourvue de sites classés SEVESO, tant sur son périmètre qu'à proximité. Il en va donc de même pour la Pointe Sud. En revanche, des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont recensées au sein du site en lien avec les anciennes activités militaires, mais en dehors du secteur de la pointe sud (hangars, dépôts de carburants) :

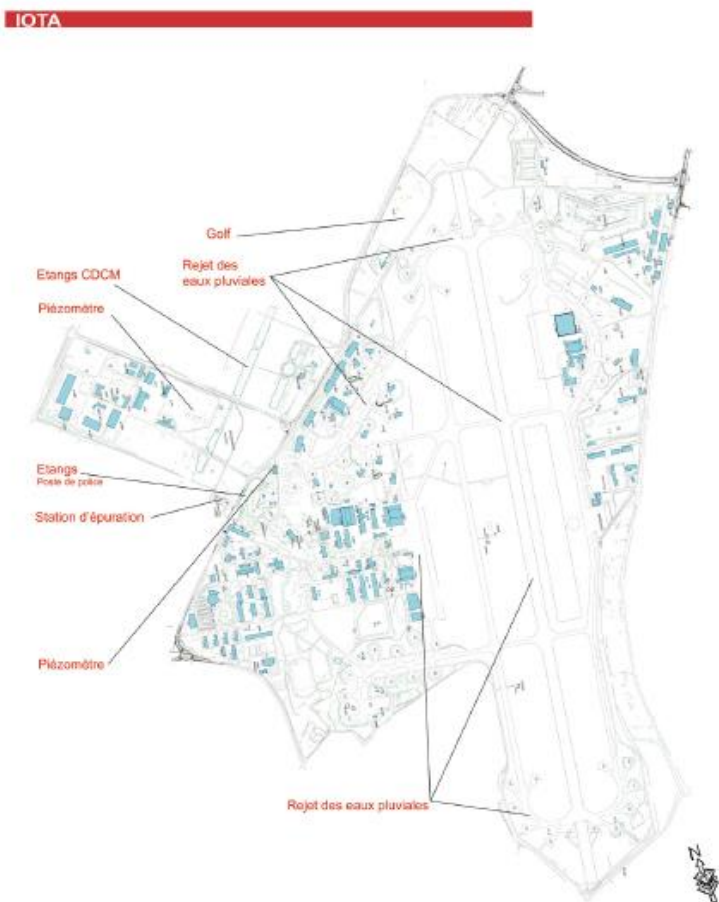
- HM17 Atelier de réparation AERONEF
- HM9 Atelier de réparation AERONEF
- HM10 Atelier de réparation véhicule routier
- Cabine de peinture / Stockage gaz liquéfié
- Zone de dépôt de vieux métaux
- Déchèteries (aujourd'hui en grande partie démantelées)
- Dépôt houille
- Chaufferie (aujourd'hui démantelée)
- Groupe électrogène (aujourd'hui démantelé)
- Installation distribution carburant
- Stockage liquide inflammable
- Tour de contrôle
- Chenil
- Aire de mise à feu



ICPE sur le Plateau de Frescaty – Source : AGURAM

Le site présente également douze Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA), dont une sur la pointe sud :

- Golf
- Rejet des EP
- Etangs COCM
- Piézomètre
- Station d'épuration
- Etang de pêche.



IOTA sur le Plateau de Frescaty – Source : AGURAM

3.14.2 Servitudes liées aux risques de transports de matières dangereuses

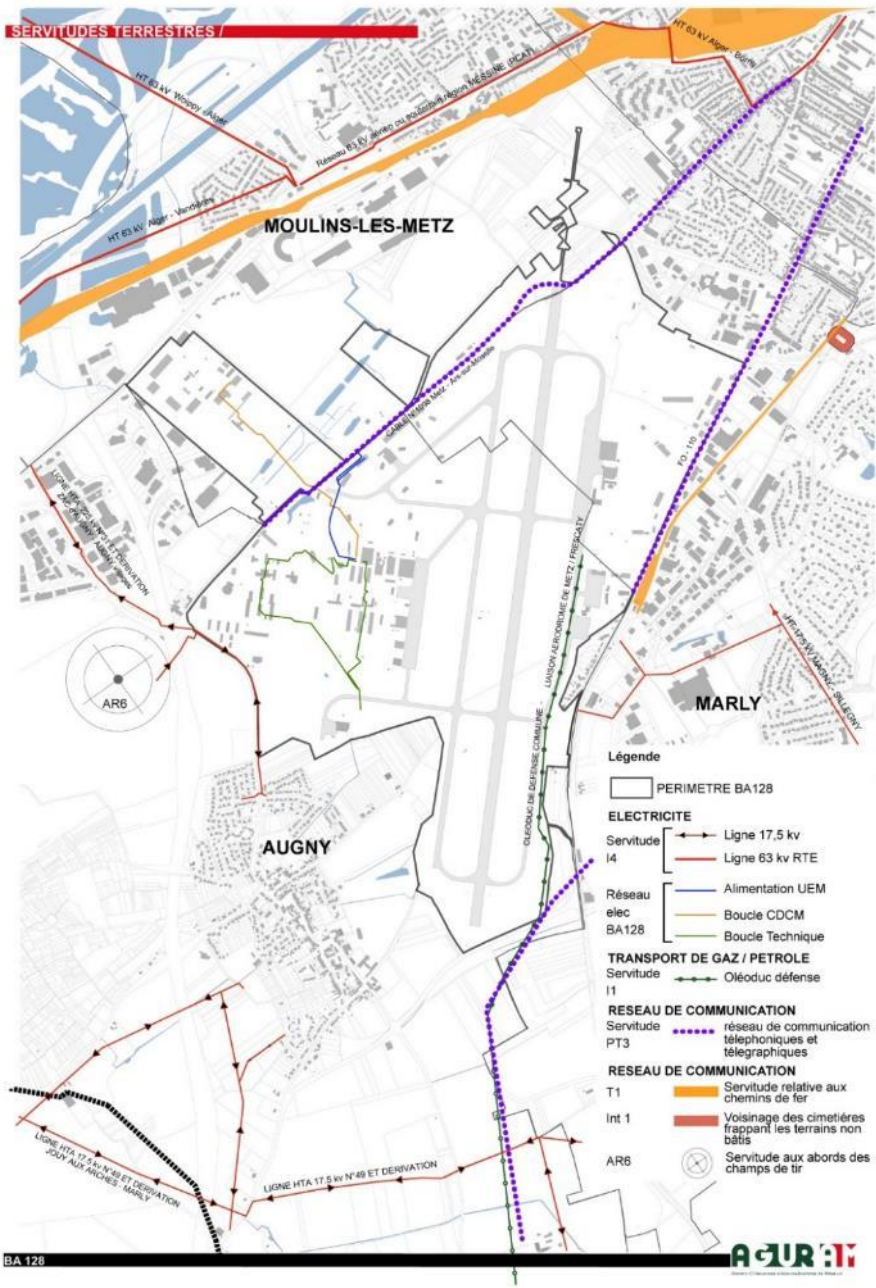
Un risque de transport de matières dangereuses lié à la présence d'un oléoduc de défense commune (TRAPIL) faisait l'objet d'une servitude sur le secteur (I1). Toutefois, d'après les données disponibles, cette servitude est devenue caduque depuis le démantèlement du réseau.

Aux abords du site, des lignes hautes tensions font l'objet de servitudes I4 pour l'accessibilité et l'entretien, celles-ci ne contraignent toutefois pas directement le Pointe Sud. Des lignes à haute tension enterrées sont également présentes à l'intérieur du site mais ne font l'objet d'aucune servitude.

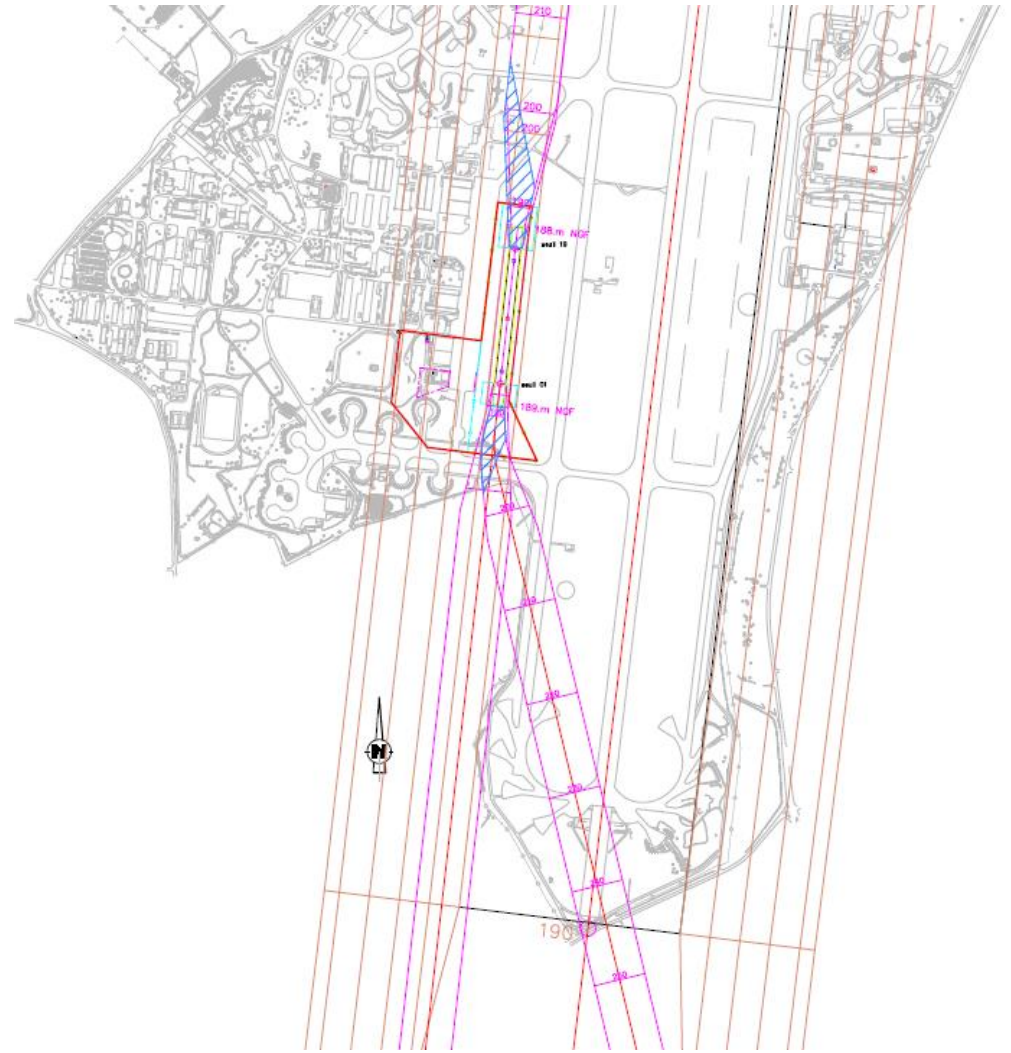


Lignes hautes tensions – sources AGURAM

Enfin, des servitudes aéronautiques liées aux Service Aérien de la Gendarmerie contraignent les choix des hauteurs bâties très localement (le long de couloir identifiés).



Servitudes terrestres – Sources AGURAM



Plan de masse de la zone d'emprise aérienne – source SCEDI

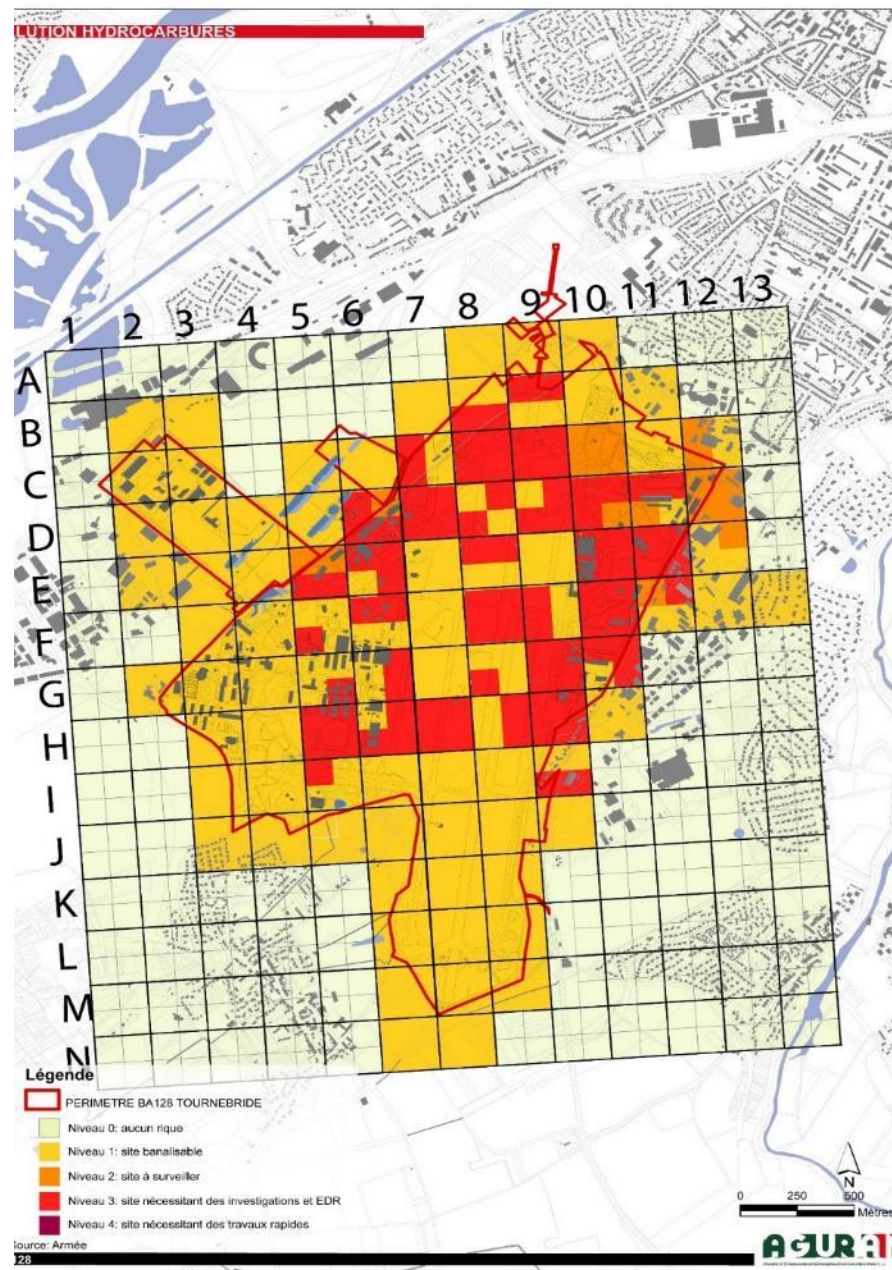
3.14.3 Des pollutions liées à l'ancienne activité militaire

A l'échelle de la base aérienne

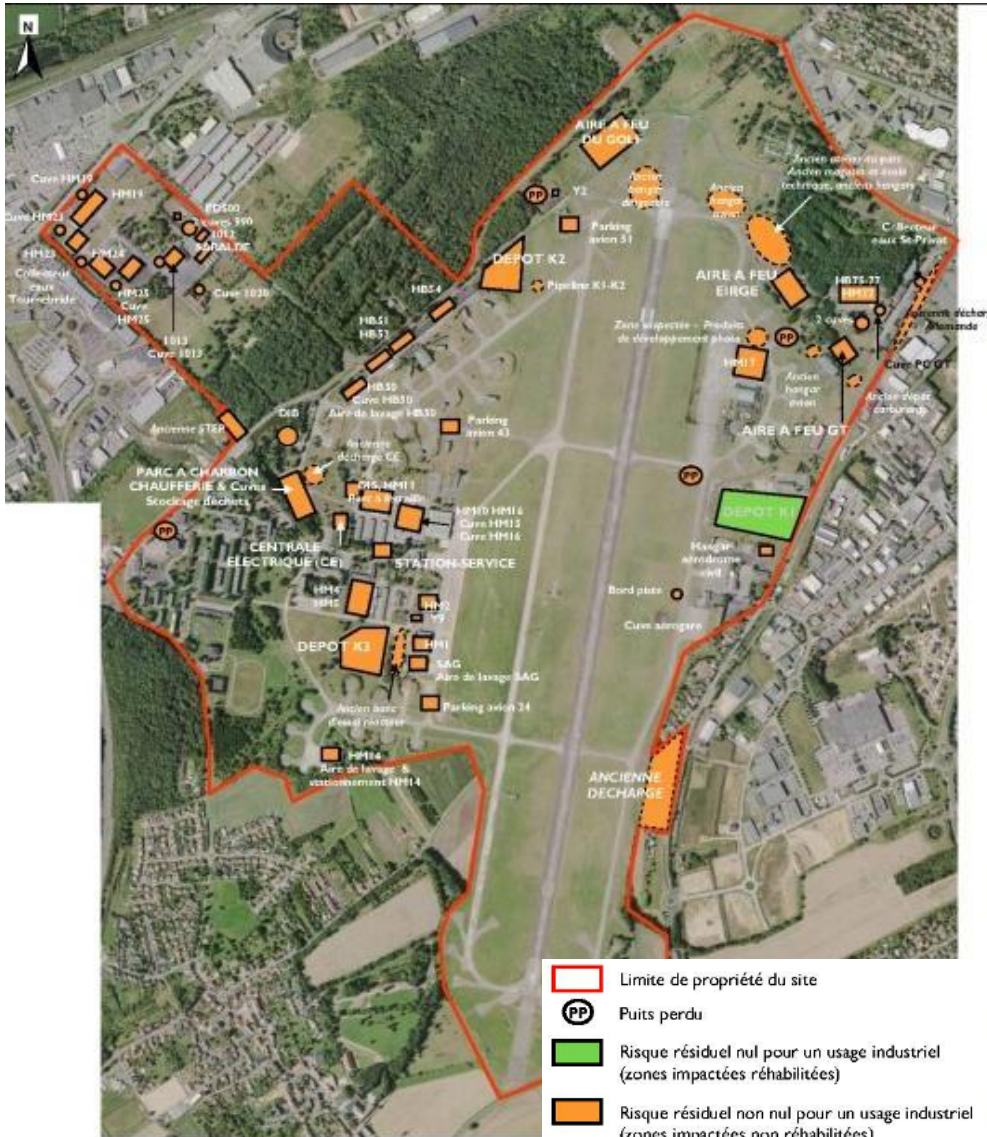
Les bases de données nationales BASOL et BASIAS ne recensent aucun site pollué, ni anciennement pollué sur la zone d'étude.

Toutefois une étude historique de pollution des sols a permis d'identifier un risque de pollutions par différents types de substances sur l'ensemble de la base (hydrocarbures, amiante, déchets courants). Ces pollutions sont liées aux anciennes activités militaires : centrale électrique, de décharges, d'aires de dépôts, de hangars et de parking à avions, de parc à charbon, de cuves, d'ateliers, etc...

Le risque de pollution aux hydrocarbures a été qualifié, d'après l'AGURAM en 2013, comme le plus important au niveau du secteur St Privat, d'une partie de la base vie et de la partie nord des pistes. La qualification de ce risque est corrélée à la présence d'installations susceptibles des les entraîner sur ces secteurs : station-service, dépôts d'hydrocarbures, aire à feu, ...



Risque de pollution aux hydrocarbures – source : AGURAM



Installations liées aux pollution hydrocarbures de la base aérienne – source AGURAM

Metz Métropole souhaite la mise en place d'un projet expérimental de dépollution sur site, nommé Ecopôle, qui permettrait de mutualiser les besoins en dépollution à l'échelle de la base.

A l'échelle de la pointe sud

Suite aux premières analyses AGURAM, une analyse spécifique de la pollution des sols a été menée à l'échelle de la pointe sud par Suez en 2017.

L'étude démontre que le passé historique de ce site a entraîné une contamination des sols par les hydrocarbures dont hydrocarbures aromatiques polycycliques et les métaux au droit d'une zone identifiée comme ayant servi de décharge à ordures ménagère dans les années 60.

Le schéma conceptuel développé à l'issue de l'étude historique, sur la base des différentes études précédentes, a montré que le risque n'était pas nul pour l'usage industriel considéré. Cette étude ayant recommandé de procéder à des investigations complémentaires sur certaines zones problématiques (ancien stockage d'hydrazine, ancienne décharge), celles-ci ont eu lieu en mars 2018.

Cette nouvelle étude a consisté en la réalisation de 9 sondages, entre -2 et -3m de profondeur pour circonscrire l'anomalie sur l'aire à hydrazine, caractériser les remblais constituant les merlons des parkings à avion ou selon un positionnement systématique ; ainsi qu'au prélèvement d'un échantillon d'eau souterraine et analyses en laboratoire (BTEX, hydrocarbures C10-C40, Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques et 8 métaux lourds). Cette étude conclut :

- Que la pollution métallique au droit de l'aire à hydrazine est circonscrite (remblais superficiels contenant des tuiles/ briques et des mâchefers noirs).
- A l'identification de 2 nouvelles zones de pollution dans les sols (anomalies modérées à fortes en métaux sur les merlons des parkings à avion et localement en bordure de piste).
- A une qualité des eaux souterraines qui varie à chaque campagne de prélèvement.

Le site ne présente donc pas de passif environnemental ni de niveau de pollution importants justifiant des mesures de dépollution immédiates au regard de l'usage industriel projeté.

Les anomalies dans les sols se présentent sous forme de points de pollution localisés et d'intensités légères. Compte-tenu de la superficie importante couverte par le présent diagnostic (70 ha), un diagnostic plus ciblé et densifié sera à réaliser au droit de chaque parcelle lors de son allotissement.

Une étude de repérage de traces d'amiante dans les enrobés a par ailleurs été réalisée en septembre 2017 sur plusieurs routes aux abords et au sein du Plateau de Frescaty. **Cette étude a conclu en l'absence d'amiante sur les enrobés analysés.**



Localisation des points de sondage amiante – Source : Domobat

3.14.2 La pointe sud faiblement soumise aux enjeux de pollutions pyrotechniques

Une étude historique de pollution pyrotechnique menée par Dekra en 2011 montre la présence d'un risque de pollutions pyrotechniques issues :

- des bombardements français de la première guerre mondiale,
- des bombardements allemands de 1940,
- des bombardements alliés de 1944,
- des combats de libération de la ville de Metz,

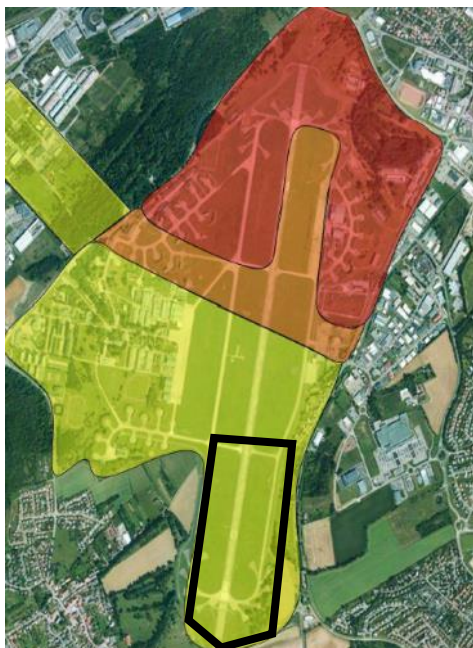
qui concerne l'ensemble de la base aérienne 128, et notamment dans les zones les plus bombardées (zone nord, fort St Privat). Ce risque est quant à lui faible sur le secteur de la pointe sud.

Suite aux études réalisées, les types d'engins pouvant être présumés présents sont principalement des bombes d'aviation allemandes et américaines de la 2nd guerre mondiale, des bombes d'aviation française de la 1^{ère} guerre mondiale ainsi que des munitions d'infanteries et de chars, à savoir :

- obus d'artillerie de 37, 75, 88, 105 mm,
- obus de mortiers de 8cm et de 81mm,
- bombes US de 500 et 1000 Lbs,
- bombes allemandes de 50, 250 et 500 kg,
- roquettes,
- grenades à main et à fusil,
- obus de 75, 80, 90, 120 et 155mm empennés,
- bombes Michelin,
- bombes Gros-Andreux,
- bombes 100, 140, 200 et 500 kg.

Des opérations de dépollutions pyrotechniques menées depuis 1993 ont conduit à l'extraction de bombes d'aviation, de munitions d'infanterie (obus d'artillerie, obus de mortiers, bombes us et allemandes, roquettes, grenades, etc.) en dessous des terrassements effectués à la sortie de la 2nd guerre mondiale.





Plan de zonage des risques pyrotechniques – source : Etude historique DEKRA

Ces études ont donné lieu à des recommandations pour chaque zone, dont la pointe sud (malgré un risque faible) :

- Utiliser les terrains en l'état actuel
- Possibilité de terrassement du site sans opération préalable de dépollution
- Analyser le risque pyrotechnique avant toute opération d'infrastructure
- Préciser les mesures spécifiques à prendre en cas de découverte d'une munition

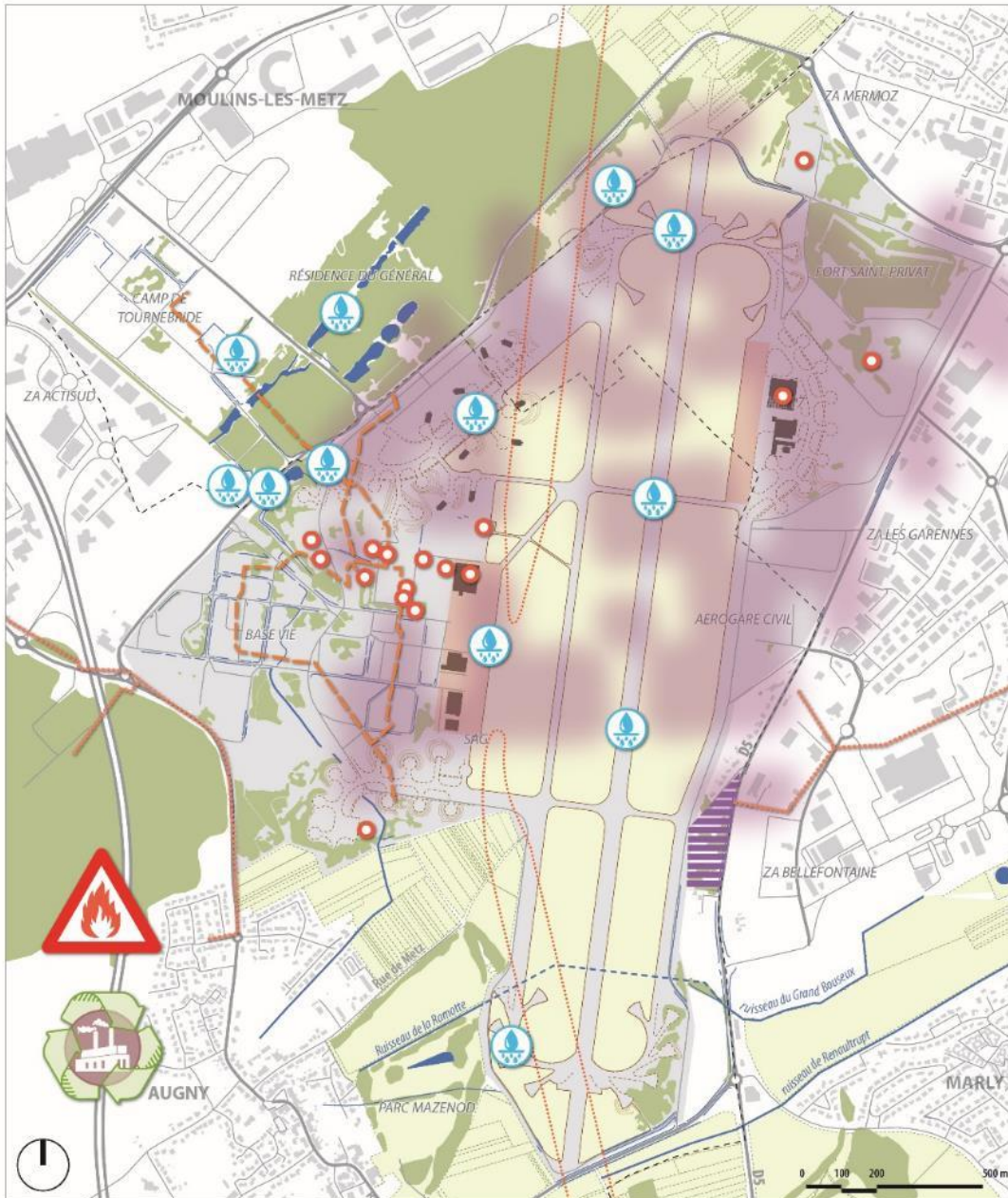
3.14.4 Synthèse et enjeux

Atouts	Faiblesses
<p>Des risques bien identifiés à l'échelle de la base aérienne</p> <p>Secteur de la pointe sud globalement épargné par les pollutions des sols et la pollution pyrotechnique</p>	<p>Présence d'ICPE</p> <p>Servitudes à respecter (servitudes du SAG, ...)</p> <p>Pollution aux hydrocarbures sur l'ancienne décharge de la pointe sud</p> <p>Risque pyrotechnique important sur le nord de la base</p>
Opportunités	Menaces
<p>Le nettoyage progressif des sols sur la base et la pointe sud</p> <p>La sécurisation progressive du site vis-à-vis du risque pyrotechnique</p>	<p>Expositions des futurs occupants à des polluants au niveau des futurs espaces ouverts</p> <p>Contamination des nappes souterraines</p>

> ENJEUX ESSENTIELS

- TENIR COMPTE DES SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES LIEES A LA PRESENCE D'ICPE
- PRENDRE EN COMPTE LES IOTA RELATIVES AUX REJETS D'EAUX PLUVIALES, NOTAMMENT SUR LA POINTE SUD
- RESPECTER LES SERVITUDES ASSOCIEES AUX LIGNES ELECTRIQUES ET RADIOELECTRIQUES
- ENCLANCHER LE DEMANTELEMENT ET LA DEPOLLUTION DES SOLS DE L'ANCIENNE DECHARGE SITUÉE A PROXIMITÉ DE LA POINTE SUD
- SURVEILLER, MENER DES INVESTIGATIONS ET ETUDES DÉTAILLÉES DES RISQUES (EDR) LIÉS À LA POLLUTION HYDROCARBURES SUR LES SECTEURS LE NECESSITANT
- SUR LES ZONES CONCERNÉES ET ADAPTÉES, ETUDIER LES POSSIBILITÉS DE MISE EN PLACE DE TECHNIQUES DE DEPOLLUTION SUR SITE ADAPTÉES À L'ENVIRONNEMENT (ECOPOLE)
- METTRE EN PLACE DES MESURES SPÉCIFIQUES DANS LE CAS DE LA DÉCOUVERTE D'UN RISQUE PYROTECHNIQUE SUR LE SECTEUR

UN SITE CONTRAINT PAR LES POLLUTIONS ET RISQUES TECHNOLOGIQUES, DONT LA POINTE SUD EST RELATIVEMENT PRÉSERVÉE



○ Tenir compte des sensibilités environnementales liées à la présence d'Installations Classées pour l'Environnement (ICPE)

💧 Prendre en compte la présence d'Installation, l'Ouvrage, Travaux et Activités (IOTA) relatives aux rejets d'eaux pluviales, notamment sur la Pointe Sud

Protéger les futurs occupants vis-à-vis des champs électriques et magnétiques, en respectant les servitudes :

--- Liées au réseau électrique interne à la BA 128

⋯ Liées aux lignes haute tension

▨ Enclencher le démantèlement et la dépollution des sols de l'ancienne décharge située à proximité de la Pointe Sud

■ Surveiller, mener des investigations et Etudes Détaillées des Risques (EDR) liés à la pollution hydrocarbures sur les secteurs le nécessitant

⚠ Mettre en place des mesures spécifiques dans le cas de la découverte d'un risque pyrotechnique sur le secteur

♻ Sur les zones concernées et adaptées, étudier les possibilités de mise en place de techniques de dépollution sur site adaptées à l'environnement (Ecopôle)

⋯ Respecter les servitudes SAG

Synthèse des enjeux

Thématique	Synthèse des enjeux	Force de l'enjeu	Marge de manœuvre
Volet socio-économique	<ul style="list-style-type: none"> - Poursuivre la dynamique de reconversion du plateau de Frescaty en renforçant les capacités d'accueil d'activités créatrices d'emplois - Pallier la perte démographique causée par le départ des activités militaires - Assurer une bonne intégration urbaine de la base, et de la pointe sud, vis-à-vis des tissus d'activités, agricoles et résidentiels existants à proximité 	+++	+++
	<ul style="list-style-type: none"> - Retrouver des surfaces de prairies pour préserver l'équilibre économique des exploitations concernées (autonomie alimentaire / activité complémentaire aux grandes cultures) - Préserver le foncier agricole et de la compacité des exploitations - Préserver les circulations agricoles et l'accès aux parcelles agricoles jouxtant le site 	+++	++
Paysage	<ul style="list-style-type: none"> - Préserver les vues lointaines, sur les structures paysagères et les éléments repères - Préserver les covisibilités remarquables au sein du site et vers l'extérieur - Travailler sur les lisières du site (perméabilité et intégration) - Connecter le site à l'extérieur (circulations douces, ouvertures...) - S'appuyer sur les structures paysagères et éléments paysagers d'intérêt existants - Intégrer les bâtiments dans le paysage et dans le cadre bâti local, en lien avec la conservation de l'identité du site 	+++	+++
Trame verte et Bleue	<ul style="list-style-type: none"> - Valoriser le potentiel écologique du site afin de conforter son rôle dans le réseau régional - Connecter le site aux espaces naturels extérieurs afin de construire un vrai maillage - Conforter la trame bleue en envisageant la réouverture de la Ramotte et en préservant l'espace humide au sud-est - Préserver les éléments de Trame boisée déjà présents sur le site et venir consolider cette trame par des plantations dans le projet - Préserver le potentiel écologique lié aux prairies du site, et inscrire ces-dernières dans le maillage régional - Préserver la diversité faunistique et floristique, et notamment les espèces remarquables et/ou protégées - Contrôler le développement des espèces invasives déjà présentes sur le site, notamment avec les travaux à venir 	+++	+++
Risques naturels	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter l'imperméabilisation du site - Tenir compte de la présence des cours d'eau enterrés afin de limiter le risque d'inondation en cas de forte pluie - Concevoir un projet capable de s'adapter aux risques naturels 	+	++
Gestion de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Raccorder les nouveaux secteurs aménagés aux réseaux collectifs autant que possible (selon la faisabilité technique et budgétaire) - Éviter l'installation de toute activité potentiellement polluante pour la ressource en eau - Favoriser l'infiltration directe en limitant l'imperméabilisation afin d'éviter les effets de ruissellement 	+++	+++

	- Etudier les possibilités de réouverture de la Ramotte		
Stratégie énergétique	<ul style="list-style-type: none"> - Une logique de bilan carbone optimisé à intégrer dans les choix de matériaux, les performances thermiques des futurs bâtiments, etc. - Une logique de circuits courts et de valorisation des déchets à favoriser - Une végétalisation du site à favoriser - Des pratiques et politiques climatiques territoriales à traduire sur le site, pour un effet à échelle large - Des réseaux électriques et gaz à adapter aux besoins futurs du Plateau, notamment sur la Pointe Sud - Des bâtiments à réhabiliter afin d'alléger les besoins énergétiques de la base - Un usage des ressources renouvelables à développer de manière globale et décentralisée sur la base - Des stratégies bioclimatiques à intégrer dans la conception des bâtiments et des espaces extérieurs - Des potentiels renouvelables à creuser, notamment en lien avec l'Agrobiopôle 	+++	+++
Gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> - Adapter le mode de collecte des déchets internes au site, aux nouveaux usages - Des circuits de recyclage, réutilisation, valorisation à faire valoir localement, dans une complémentarité des activités futures 	++	+++
Déplacements	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcer la desserte en transports en commun en cohérence avec les usages projetés - tenir compte de l'évolution possible de la desserte routière en lien avec les besoins des zones d'activités voisines - Développer les liaisons douces depuis et vers le site, en s'appuyant sur les itinéraires existants et les grands ensembles paysagers et fluviaux 	+++	++
Bruit	<ul style="list-style-type: none"> - Garantir les niveaux sonores calmes dans les espaces centraux du site - Minimiser au maximum la création de nouvelles sources de bruit (choix d'aménagement de voies douces plutôt que véhiculées) 	++	++
Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> - Protéger la santé des futurs usagers du site - Minimiser les émissions de polluants supplémentaires en proposant des solutions moins dégradantes (déplacements doux, transport en commun) 	++	+
Risques technologiques	<ul style="list-style-type: none"> - Tenir compte des sensibilités environnementales liées à la présence d'ICPE - Prendre en compte les IOTA relatives aux rejets d'eaux pluviales, notamment sur la Pointe Sud - Respecter les servitudes associées aux lignes électriques et radioélectriques 	++	+++
Pollution des sols	<ul style="list-style-type: none"> - Enclencher le démantèlement et la dépollution des sols de l'ancienne décharge située à proximité de la Pointe Sud - Surveiller, mener des investigations et Etudes Détaillées des Risques (EDR) liés à la pollution hydrocarbures sur les secteurs le nécessitant - Sur les zones concernées et adaptées, étudier les possibilités de mise en place de techniques de dépollution sur site adaptées à l'environnement (Ecopôle) - Mettre en place des mesures spécifiques dans le cas de la découverte d'un risque pyrotechnique sur le secteur 	+++	+++

4. Scénario de référence et ses perspectives d'évolution avec et sans projet

Conformément au R.122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact intègre « une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet ».

Le tableau ci-dessous décrit pour chaque thématique de l'environnement :

- Les constats actuels ;
- Les perspectives d'évolution dans un scénario « tendanciel » au fil de l'eau, c'est-à-dire en l'absence du projet d'aménagement de la Pointe Sud du Plateau de Frescaty;
- Les perspectives d'évolution dans le cadre de la mise en œuvre du projet objet de la présente étude d'impact.

	Scénario de référence	Perspectives au fil de l'eau	Perspectives avec projet
Socio-démographie et équipement	<p>L'agglomération de Metz Métropole peine à se développer ces dernières années. La croissance démographique reste faible et le territoire doit faire face au phénomène de vieillissement de la population. Le territoire a connu la désindustrialisation suite aux délocalisations et à la fermeture de ses principales activités. Ceci engendre un accroissement du déficit migratoire local. Ce contexte difficile met en avant les difficultés que rencontrent le territoire pour retrouver une véritable stratégie économique.</p> <p>La commune d'Augny reste principalement à dominante résidentielle. Sa population stagne et vieillit. L'ancienne base aérienne devient une enclave pour le territoire communal.</p>	<p>A l'échelle de Metz Métropole, les dynamiques démographiques restent fragiles mais retrouvent un meilleur équilibre du fait des projets de territoire, notamment créateurs d'emplois.</p> <p>Sur Augny, et à proximité de la base aérienne, en l'absence de projet, le vide démographique et économique laissé par le départ des militaires est comblé progressivement par des implantations d'activités, jusqu'ici de manière très ponctuelle et dispersée à l'échelle du plateau entier. Le secteur de la Pointe Sud reste en revanche une friche sans usage attribué.</p>	<p>A l'échelle de Metz Métropole, le dynamisme et le nouveau rayonnement économique permet au territoire de s'ouvrir à une plus grande échelle. Le projet ainsi que la reconversion globale de la base aérienne assurent le développement de l'attractivité des communes environnantes avec la création de milliers d'emplois.</p> <p>L'implantation de diverses activités économiques permet de revitaliser la commune d'Augny et de redonner une vie active communale. Elles sont bénéfiques en termes de dynamisme local.</p>
Paysage et patrimoine	<p>Le site se trouve sur un plateau, localisé entre deux vallées. Ce caractère plat et ouvert permet d'offrir des vues remarquables sur de grandes structures paysagères (forêts, bois, mont...) ainsi que sur des éléments repères (clocher, urbanisation...). Cet espace propose également des covisibilités au sein du site. Des éléments paysagers structurent et caractérisent le site (merlons, aires de retournement, boisement).</p> <p>Toutefois, le site est relativement isolé et ne présente aucune connexion avec</p>	<p>En l'absence de projet, les caractéristiques paysagères du site sont préservées. Les vues remarquables sont préservées, pouvant cependant être impactées par d'éventuels projets alentours. Les éléments paysagers caractéristiques sont conservés, pouvant évoluer au fil du temps (développement des boisements, dégradation des aires de retournements sans entretien...). Le site est toujours fermé et non connecté à son environnement et son accès est toujours restreint. Les covisibilités avec les lisières urbaines d'Augny sont toujours existantes.</p>	<p>Le projet est intégré dans l'environnement de manière à préserver les vues lointaines sur les structures paysagères et les éléments repères identifiés. Les bâtiments sont intégrés au maximum dans le paysage et dans le cadre bâti local afin d'établir un lien avec la conservation de l'identité du site.</p> <p>L'implantation du projet permet de désenclaver le site et de le connecter avec l'extérieur (circulations douces, ouvertures).</p> <p>En revanche, certaines covisibilités perdent en qualité et des éléments paysagers identifiés peuvent être dégradés si aucun entretien n'est alloué.</p>

	l'extérieur.		
Trame verte et bleue, biodiversité	<p>Le site de la Pointe Sud de la base aérienne ne présente pas d'enjeu prioritaire à l'échelle régionale. Cependant, un corridor fonctionnel et potentiel est relevé sur le site. De plus, une continuité boisée localisée au Nord marque la présence potentielle d'espèces de chiroptères. La proximité de la Moselle vient également s'inscrire comme élément marquant de TVB qu'il convient de conforter.</p> <p>D'autres boisements (sud-est et nord) ainsi que le rû de la Ramotte qui traverse le site, identifient des liaisons écologiques à l'échelle locale.</p> <p>Le site est éloigné des périmètres de protection et d'inventaire de la biodiversité. Il se situe tout de même à proximité du Parc Naturel Régional de Lorraine.</p> <p>La Pointe Sud de Frescaty est essentiellement composée de larges espaces prairiaux, peu entretenues et propices à l'accueil de diverses espèces.</p> <p>Le site dispose également d'une flore d'intérêt mais aucune ne présente un enjeu patrimonial. En revanche, un enjeu fort est associé aux oiseaux et aux chiroptères au sein du site puisque plusieurs espèces patrimoniales ont été inventoriées. Les espaces semi-ouverts ainsi que les milieux boisés constituent de véritables zones d'accueil pour ces espèces.</p>	<p>En l'absence de projet, les milieux naturels présents sur le site et la biodiversité qu'ils accueillent sont préservés, et amenés à se développer, à condition d'une absence d'activité humaine qui pourrait venir créer des nuisances. A terme et sans entretien, il est probable que les espaces arbustifs et boisés se développent, et que les milieux s'enrichissent. Ces milieux deviennent alors de plus en plus favorables au développement de la faune volante (oiseaux et chiroptères) qui peuplent déjà le site, et éventuellement à d'autres espèces (mammifères, ...). Les espèces associées aux prairies restent également présentes, à condition que l'entretien par fauche de ces-dernières soit maintenu.</p> <p>La trame bleue est toujours peu développée, restant composée uniquement des espaces humides présents. La Ramotte est toujours enterrée, ne valorisant pas son potentiel de cours d'eau.</p> <p>Les espèces exotiques invasives poursuivent leur développement, venant entraver celui de la biodiversité locale (notamment les Robinier faux-acacia sur le bosquet au sud, qui sont les plus grands sujets).</p>	<p>Le projet est implanté de manière à valoriser le potentiel écologique du site et de le connecter aux espaces naturels extérieurs. Cela permettrait de construire un véritable maillage et de conforter le rôle écologique du site dans le réseau régional.</p> <p>La réouverture partielle du rû de la Ramotte qui traverse le site permet de conforter la Trame Bleue et d'assurer une continuité pour les espèces présentes en milieux humides. Par ailleurs, la préservation de l'espace humide localisé au sud-est vient enrichir cette continuité écologique.</p> <p>Les éléments boisés présent initialement sur le site sont préservés et de nouvelles plantations intégrées au projet permettent de consolider cette trame boisée. Le projet est réalisé en prenant toutes les précautions nécessaires permettant de préserver la diversité faunistique et floristique du site. Il favorise également la valorisation des espèces remarquables et/ou protégées.</p> <p>Le développement des espèces exotiques invasives déjà présentes sur le site a été contrôlé pendant la réalisation du projet.</p>
Agriculture	Le site de la Pointe Sud de la base	En l'absence de projet, l'exploitation agricole du site et des	Le projet de la ZAC Pointe Sud conserve des espaces

	aérienne est exploité en prairies de fauche sous la forme de deux lots d'herbage. La production issue des surfaces constitue un apport nécessaire à l'équilibre économique des deux exploitations et contribue modestement à l'économie agricole régionale.	parcelles environnantes se poursuit. L'attribution des lots d'herbage sous forme d'un bail annuel constitue toutefois une situation de précarité pour les exploitants agricoles concernés.	de prairies de fauche à exploiter.
Risques naturels	Le site est peu soumis aux risques naturels. Seul un léger risque de retrait-gonflement des argiles persiste sur la zone en raison des variations d'eau dans les sols argileux. Ce phénomène peut avoir de réelles conséquences pour les bâtiments à fondations superficielles. Cependant la faible occupation du site limite amplement la sensibilité aux risques sur place. De plus, le site est traversé par des cours d'eau enterrés qui peuvent potentiellement donner lieu à des inondations ponctuelles en cas de très fortes intempéries.	Le risque de retrait-gonflement peut s'accroître du fait des évolutions climatiques globales, sur le long terme (fortes pluies en inter-saison, sécheresse en été, etc.), mais ne peut potentiellement qu'affecter un petit nombre de bâtiments étant donné la faible occupation du site.	Le projet de ZAC de la Pointe Sud est aménagé en limitant au maximum l'imperméabilisation des sols. La végétalisation du site permet de conserver des espaces favorables à l'infiltration naturelle. Le projet tient également compte de la présence des cours d'eau enterrés pour acheminer les eaux excédentaires en cas de fortes pluies. Ceci limitera le risque d'inondation lors de ces événements exceptionnels. Le projet est par ailleurs conçu pour être capable de s'adapter aux différents risques naturels présents localement. En effet, les risques sont limités grâce aux mesures prévues pour les fondations des bâtiments.
Gestion de l'eau	Des réseaux d'eau potable et d'assainissement sont identifiés sur et à proximité de la base aérienne de Metz-Frescaty. En revanche le secteur de la Pointe Sud n'est actuellement desservi par aucun réseau d'approvisionnement en eau potable ou d'assainissement. Le site est actuellement traversé par divers cours d'eau enterrés, correspondant à des exutoires naturels des eaux pluviales (la Ramotte, le Rilleau). Le bassin versant de la Pointe Sud est entièrement relié à la Ramotte.	En l'absence de projet, la consommation d'eau potable et les rejets d'eaux usées demeurent très limités sur le site peu habité. A l'échelle de la base aérienne, subsistent les consommations des nouvelles activités implantées. A l'échelle de la Pointe Sud, les consommations demeurent nulles en l'absence d'occupation. Laisse inoccupé, le site contribue partiellement à l'absorption des eaux pluviales. La partie des eaux qui ne peut pas s'infiltrer naturellement ruisselle vers les cours d'eau enterrés existants. Les anciennes activités du site peuvent engendrer toutefois des pollutions sur les eaux souterraines.	Avec l'implantation de nouvelles activités, de nouvelles consommations surviennent à l'échelle de la base aérienne et de la Pointe Sud. Le projet de ZAC de la Pointe Sud est raccordé aux réseaux collectifs. Il a été conçu de manière à éviter l'installation de toutes activités potentiellement polluantes pour la ressource en eau. Le projet favorise également l'infiltration directe grâce à la présence d'une surface imperméabilisée limitée. Ceci permet de minimiser les effets de ruissellement sur le secteur de la Pointe Sud. Par ailleurs, la réouverture partielle du cours d'eau de la Ramotte favorise l'évacuation des eaux de surface.

	La présence de l'ancienne activité militaire du site a pu entraîner des pollutions pyrotechniques et chimiques au niveau des eaux qui s'infiltrent dans les sols, et des nappes souterraines. Ces pollutions restent néanmoins localisées et limite les risques d'impact sur la ressource en eau.		
Gestion des déchets	<p>A l'échelle du site de la base aérienne, certains déchets ménagers et spécifiques peuvent être produits par les quelques activités présentes actuellement. La collecte actuelle s'effectue en un point unique sur la RD 58, au niveau de la partie fermée du site. En revanche, elle fonctionne en porte à porte sur les secteurs de Saint-Privat et l'ancien aéroport civil.</p> <p>A l'échelle du site d'étude de la Pointe Sud, aucune production de déchets n'est actuellement recensée en raison de sa faible occupation.</p> <p>Toutefois, des dépôts de déchets inertes temporaires peuvent être relevés sur les raquettes de stockage des avions.</p>	A l'échelle de la base aérienne, la production de déchets augmente progressivement avec l'installation des activités en divers endroits de la base. La production de déchets sur le site restera inchangée sur la Pointe Sud en l'absence de projet.	Le projet de ZAC de la Pointe Sud ainsi que la reconversion de la base aérienne présentent des activités diverses sur le site, dont une activité logistique importante. Ces activités augmentent considérablement la production de déchets spécifiques sur le secteur d'étude. Les mesures prévues pour le pôle logistique permettent de gérer efficacement l'évacuation de ces déchets spécifiques. Le mode de collecte est adapté aux nouveaux usages. Par ailleurs, la complémentarité des différentes activités à l'échelle de la base permet de favoriser les circuits de recyclage, de réutilisation et de valorisation des déchets.
Energie	<p>A l'échelle du plateau de Frescaty, les consommations énergétiques et émissions de gaz à effets de serre concernent aujourd'hui quelques activités présentes qui rassemblent environ 600 personnes. Toutefois, le secteur d'étude de la Pointe Sud ne présente actuellement aucune consommation énergétique puisqu'elle est inoccupée.</p> <p>La pointe Sud de la base aérienne n'est</p>	<p>Si le secteur de la Pointe Sud ne fait l'objet d'aucun projet, les consommations énergétiques et les émissions restent nulles sur ce secteur, mais progressent en revanche sur le reste de la base aérienne qui fait l'objet de projets d'aménagement progressifs.</p> <p>Les réseaux gaz et électricité sont renouvelés, un réseau de chaleur biomasse est également mis en place sur une partie de la base, sans que cela ne concerne la Pointe Sud.</p> <p>Ce secteur reste inoccupé, partiellement en pleine terre, et</p>	<p>Le projet s'inscrit dans une logique de bilan carbone optimisé avec l'utilisation de matériaux à faible impact et la mise en œuvre de bâtiments thermiquement performants. De plus, il favorise la valorisation des déchets et entre dans une logique de circuits courts afin de limiter son impact sur l'environnement.</p> <p>De nouveaux réseaux électriques et de gaz sont adaptés aux besoins des usagers de la base aérienne et de la Pointe Sud.</p> <p>Les potentiels énergétiques locaux sont développés de</p>

	<p>actuellement desservie ni en gaz, ni en réseaux électriques. Toutefois, des réseaux existent sur la quasi-totalité du secteur de la base aérienne.</p> <p>Par ailleurs, le secteur de la Pointe Sud recense des potentiels de mobilisation de ressources renouvelables (solaire, biomasse, biogaz).</p>	<p>occupé en petite partie par un bosquet qui réduit à petite échelle l'effet d'îlot de chaleur.</p>	<p>manière globale et décentralisée sur la base aérienne.</p> <p>Afin de limiter les consommations énergétiques et de garantir un confort optimal, quel que soit les saisons, les bâtiments et les espaces extérieurs associés intègrent dans leur conception une stratégie bioclimatique.</p>
<p>Risques technologiques</p>	<p>En raison des anciennes activités militaires sur le site de la base aérienne, des risques technologiques sont relevés localement. Des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont relevés au sein du site. Toutefois elles se situent en dehors de la zone de la Pointe Sud. Une IOTA est en revanche présente sur celle-ci.</p> <p>Des servitudes associées aux lignes électriques et radioélectriques sont relevées sur le site de la base aérienne. Toutefois, elles ne traversent pas le site de la Pointe Sud.</p> <p>Seul des servitudes aéronautiques liées aux services aériens de la Gendarmerie peuvent représenter une contrainte dans la conception de bâtiments au niveau de la Pointe Sud.</p> <p>L'ancienne activité militaire présente au droit de la zone de la Pointe Sud révèle certaines zones problématiques, avec la présence ponctuelle de polluants dans les sols (hydrocarbures). En revanche, en comparaison avec le secteur Nord de la</p>	<p>En l'absence de projet sur la pointe sud, la pollution des sols et le risque pyrotechnique restent les mêmes sur ce secteur, mais aucune population spécifique n'y est exposée. Sur le reste de la base aérienne, l'installation progressive d'activités associées à sa reconversion entraîne le traitement d'une partie des pollutions des sols et pyrotechniques. L'application des préconisations formulées dans le cadre des diagnostics permet toutefois de ne pas exposer de nouvelles populations à ce risque.</p>	<p>Le projet tient en compte les sensibilités environnementales liées à la présence d'ICPE sur la base aérienne. Il prend également en compte les IOTA relatives aux rejets d'eaux pluviales afin de limiter la contamination des nappes souterraines.</p> <p>Les bâtiments du projet sont conçus de manière à respecter les servitudes aéronautiques liées aux services aériens de la Gendarmerie.</p> <p>De plus, des études détaillées des risques (EDR) et des investigations complémentaires ont été réalisées au droit des zones contaminées et les mesures résultantes sont appliquées.</p> <p>Un démantèlement et une dépollution des sols sont enclenchés à la suite des investigations au niveau de l'ancienne décharge située à proximité de la Pointe Sud.</p>

	base aérienne, le secteur Sud présente un risque faible vis-à-vis des pollutions pyrotechniques.		
Nuisances sonores	<p>Des nuisances sont générées par la présence du service aérien de la gendarmerie situé au-dessus du site de la Pointe Sud. Toutefois, elles demeurent très ponctuelles actuellement et n'affectent pas de manière significative la situation sonore sur le site.</p> <p>A l'issu des campagnes de mesures acoustiques, l'ambiance sonore est modérée sur le secteur de la Pointe Sud de la base aérienne. Seules les zones situées aux abords des infrastructures routières peuvent présenter des niveaux acoustiques plus élevés que sur le site de la base aérienne.</p>	<p>Le trafic évolue progressivement de manière corrélée aux évolutions du trafic. Les niveaux sonores au droit des routes départementales en période diurne deviennent élevés sur une plus grande durée quotidiennement. La Pointe Sud est impactée par ce phénomène, qui ne touche toutefois aucune population sensible sur le site étant donné qu'il n'est pas occupé. Les quartiers résidentiels à proximité peuvent toutefois également souffrir progressivement de cette évolution.</p> <p>Le bruit se propage par ailleurs sur la partie sud de la base, étant donné qu'elle est ouverte.</p>	<p>Le projet de la ZAC de la Pointe Sud entraîne une augmentation du trafic, notamment avec l'implantation du pôle logistique. En effet, le pôle dispose d'une fréquence journalière de poids lourds qui n'est pas négligeable. Les niveaux de bruits augmentent sur les axes empruntés notamment par les PL.</p> <p>Le projet s'implante de manière à garantir des niveaux sonores calmes dans les espaces centraux du site. Il minimise au maximum la création de nouvelles sources de bruit en optant sur le choix d'aménagement de voies douces plutôt que véhiculée au sein du site.</p> <p>Il propose des aménagements adaptés sur la ZAC pour réduire les nuisances sonores potentiellement liées au trafic des PL (entrées/accès spécifiques).</p> <p>Sur le reste de la base, l'arrivée des nouvelles activités engendre une augmentation du trafic routier et ainsi des nuisances sonores supplémentaires sur le territoire local.</p>
Qualité de l'air	<p>Le cœur du site de la base aérienne est éloigné des principaux axes routiers et a l'avantage d'être partiellement protégé par des zones boisées. Le site est relativement bien préservé de quelconques polluants. Seuls les secteurs de Tournebride et de la base vie peuvent présenter des dégradations locales de la qualité de l'air en raison de leur proximité avec les infrastructures.</p>	<p>Le site est très peu occupé, l'état du trafic reste intact, de ce fait la zone n'est pas fortement impactée par les polluants provenant des axes routiers. De plus, le nombre de personnes exposées aux émissions présentes sur le site reste très limité.</p>	<p>Le projet entraîne une augmentation des émissions de polluants étroitement liées aux nouveaux déplacements générés par les nouvelles activités (notamment des PL).</p> <p>Toutefois, le projet propose des solutions moins dégradantes au sein du site avec l'aménagement d'espaces dédiés aux déplacements doux et à l'accès aux transports en commun. Ces aménagements permettent de minimiser les émissions de polluants supplémentaires et de protéger la santé des usagers du site.</p> <p>Sur le reste de la base, l'arrivée des nouvelles activités</p>

			engendre des émissions de polluants supplémentaires sur le territoire local.
Transports et accessibilité	<p>Globalement, le site dispose d'une bonne desserte pour les véhicules motorisés. En termes de trafic, à l'échelle de Metz – Métropole, une augmentation constante du trafic routier est constatée sur l'ensemble du réseau viaire de l'agglomération depuis 2004.</p> <p>Toutefois, aucun dysfonctionnement n'est constaté actuellement sur la portion de la RN431 localisée au niveau des abords du site de la base aérienne (secteur sud). Cet axe permet de relier le site aux grandes infrastructures donnant accès aux réseaux international et national. Seul des problèmes de congestion peuvent être observés au niveau de l'échangeur de Fey en heure de pointe le soir.</p> <p>En revanche, l'accès au site depuis le centre de Metz n'est actuellement pas aisé. La plupart des situations de circulation difficiles ne concernent pas directement la base aérienne, les carrefours localisés autour de celle-ci sont fluides.</p> <p>Concernant les modes de déplacements doux, le site de la base aérienne n'est pas facilement accessible. La fréquence de desserte des transports en commun est faible et le site n'est actuellement pas connecté au réseau cyclable messin. De plus, les déplacements à pied au sein de la base ne sont pas adaptés.</p>	<p>En cas de non aménagement du projet, le site restera tel quel, avec une desserte adaptée aux véhicules motorisés mais une faible accessibilité pour les déplacements en mode doux et en transport en commun.</p> <p>Sur la Pointe Sud, la quasi absence de flux se maintiendra étant donné l'absence d'usage. Sur le reste de la base et à proximité, les flux progresseront avec l'arrivée d'activités implantées au fil de la reconversion du site. Le développement des zones d'activités alentours devrait également engendrer une progression des flux routiers. Les points de difficulté recensés actuellement se maintiendront, voire s'accroîtront, à moins que le maillage routier n'évolue à proximité des zones d'activités concernées, notamment Actisud.</p>	<p>Le projet s'insère sur un site disposant d'une bonne accessibilité routière. Avec ces nouvelles activités et le pôle logistique, il engendre une augmentation du flux routier autour de la base. L'arrivée importante de véhicules sur le site implique un aménagement adéquat avec la création de plusieurs accès à la ZAC. Un accès spécifique est dédié à l'activité du pôle logistique pour éviter la congestion en heure de pointe. Malgré cette augmentation de trafic, l'impact du projet reste négligeable sur les conditions de circulation au niveau des infrastructures repérées aux abords du site de la Pointe Sud.</p> <p>Sur le reste de la base aérienne et aux alentours, les flux augmentent avec l'arrivée des activités implantées avec la reconversion du site. Ainsi les points de difficulté relevés aujourd'hui se maintiennent et s'accroissent.</p> <p>Le projet de ZAC renforce la desserte en transports en commun en cohérence avec les nouveaux usages. De plus, il développe progressivement un maillage de liaisons douces à l'échelle de l'ancienne base aérienne, et vers les aménités voisines, notamment Marly et Augny. Ce qui participe au développement de nouveaux usages sur le territoire.</p>

5. Analyse des effets de la mise en œuvre du projet sur l'environnement et présentation des mesures

A partir de l'état initial de l'environnement, cette étape consiste à déterminer les incidences positives (⊕) et négatives (⊖) ou encore nulles (=) de la ZAC Pointe Sud du Plateau de Frescaty sur l'environnement. Le terme d'incidences peut se décliner en deux catégories :

- Les incidences directes et indirectes :
 - Une incidence directe se traduit par l'effet immédiat du projet sur l'environnement ;
 - Une incidence indirecte découle d'une relation de cause à effet ayant pour origine une incidence directe. Ils peuvent concerner des territoires éloignés du projet ou apparaître dans un délai plus ou moins long mais leurs conséquences peuvent être aussi importantes que celles des effets directs.
- Les incidences permanentes et temporaires :
 - Une incidence permanente induit un effet collatéral du projet qui persiste dans le temps, il peut être dû à la construction elle-même du projet ou à son exploitation ;
 - Une incidence temporaire implique un effet limité dans le temps. Le temps du chantier est l'une des causes de ces incidences temporaires, lorsqu'il s'arrête, l'effet disparaît immédiatement ou dans un laps de temps plus ou moins long.

Dans cette partie, les effets positifs et négatifs seront particulièrement détaillés. Une synthèse des incidences négatives, positives, directes, indirectes, permanentes ou temporaires sera réalisée à la fin de chaque grande partie, elle-même reprise dans le tableau récapitulatif et détaillant les mesures prévues.

Dans les tableaux d'incidences présentés ci-après, « D » correspond au caractère direct, « I » indirect, « P » permanent, et « T » temporaire des incidences décrites.

5.1 Milieu physique

Les effets du projet sur la topographie

- ⊖ Les aménagements proposés dans le cadre de la réalisation de l'aménagement du secteur de la pointe Sud ne modifieront pas de manière conséquente le relief du site actuel, localisé sur le plateau de Frescaty. Seuls les merlons existants autour des infrastructures aéroportuaires créent un léger relief local, artificiel. Les merlons situés en zone Est du projet seront supprimés afin d'aménager le lot dédié au projet Delta.
- ⊖ L'aménagement de la ZAC de la Pointe Sud du plateau de Frescaty s'implante sur un plateau disposant d'une planitude presque parfaite, liée aux terrassements et remblaiements précédemment exécutés à l'époque de l'aménagement de la base militaire. Seuls les paysages lointains présentent des reliefs marqués. Par l'ancienne occupation d'une piste aérienne, la réalisation des nouvelles constructions, des espaces publics, des voiries et réseaux nécessiteront un terrassement qui viendront modifier la topographie initiale du site uniquement de manière ponctuelle.

Les effets sur les sous-sols

- ⊖ La réalisation du projet d'aménagement de la ZAC de la Pointe Sud n'aura que peu d'effets sur les couches géologiques présentes actuellement. Le projet ne prévoit à priori aucun parking souterrain lié aux futures activités. L'ensemble des aménagements prévus à cet effet seront réalisés en surface et ne généreront aucun impact sur les sous-sols existants.

⇒ La reprise des réseaux perturbera très superficiellement le sol : suppression des réseaux existants (quelques lignes électriques seulement) et installation des nouveaux réseaux le long des futures voiries. Dans le cas de la mise en place d'un réseau de chaleur à l'échelle de la base aérienne, desservant également la Pointe Sud, celui-ci modifiera les sous-sols le long des futures voiries. Toutefois, il interviendra peu profondément et sera associé aux autres réseaux qui alimenteront la zone (assainissement, électricité, ...).

⇒ Le sol existant au droit de la zone d'étude de la ZAC de la Pointe Sud n'est soumis qu'à un faible risque de mouvement de terrain (retrait gonflement d'argiles et/ ou dissolution du gypse). La zone étudiée peut être considérée comme « normalement constructible » par l'étude géotechnique menée en décembre 2017, sous réserve de prendre en compte :

- la présence de remblais de nature et d'épaisseur variable ;
- la présence d'anciens ouvrages ou vestiges enterrés (réseaux notamment) ;
- la présence de poches décomprimées dans les argiles ;
- les circulations d'eau en période pluvieuse ;
- les variations des niveaux d'eau souterrains ;
- les variations de profondeur du toit du substratum local.

Les résultats des investigations ont permis de scinder la zone d'étude en deux zones géotechniques distinctes, en fonction des terrains observés et de leurs caractéristiques géomécaniques :

- Aux extrémités Nord et Sud / Sud-Est : Compte-tenu des terrains observés et de leur caractéristiques géo-mécaniques moyennes à faibles, le principe de fondation consistera à transmettre les charges des futures constructions au sein des horizons argileux +/- graveleux, par l'intermédiaire de semelles superficielles et moyennant un encastrement de 0.40 m minimum. En tout point, on respectera une profondeur minimale de 1.50 m de profondeur par rapport au sol extérieur fini afin de s'affranchir du risque de retrait gonflement des terrains argileux.
- En partie centrale : Compte-tenu des terrains observés et de leur caractéristiques géo-mécaniques moyennes à faibles, le principe de fondation consistera à transmettre les charges des futures constructions au sein des horizons argilo-sableux +/- graveleux ou sablo-graveleux, par l'intermédiaire

de semelles superficielles et moyennant un encastrement de 0.40 m minimum. En tout point, on respectera une profondeur minimale de 1.50 m de profondeur par rapport au sol extérieur fini afin de s'affranchir du risque de retrait gonflement des terrains argileux.

Pour l'ensemble du site, dans le cas d'ouvrages très lourds présentant des concentrations de charges importantes, une solution de fondation superficielle sera très probablement inadaptée. On s'orientera alors vers une solution de fondation profonde (pieux) ancrés dans l'horizon induré du substratum local (non reconnu au droit de nos sondages).

Pour les voiries, les recommandations données par l'expert géotechnique seront appliquées pour la mise en œuvre du fond de forme et de la couche de forme.

Lors de la phase projet de la mission d'étude géotechnique de conception (G2 AVP ou PRO), des sondages géologiques et pressiométriques profonds à implanter au droit de chaque future construction, une fois l'implantation de ces dernières fixée, seront réalisées en vue de limiter les incertitudes mises en évidence.

Les effets sur l'hydrologie

⊖ Le projet d'aménagement de la ZAC de la Pointe Sud s'implante sur un site essentiellement ouvert. De larges prairies couvrent l'espace central de la zone d'étude et sont restées pour la plupart sans intervention humaine depuis la création de la base aérienne. La construction de bâtiments et l'aménagement de voiries, de parcs de stationnement engendreront de la consommation d'espaces majoritairement ouverts et prairiaux, initialement propices aux infiltrations naturelles. Par cette artificialisation de certaines zones du site d'étude, les couches existantes ne seront ainsi plus alimentées directement par les eaux pluviales.

⊕ Le projet prévoit la réouverture partielle de la Ramotte, qui permettra de renaturer le lit de ce cours d'eau et ses berges, au moins sur une portion à définir. Des précisions sur la faisabilité de cette réouverture sont en cours d'étude.

⊖ Il existe par ailleurs un risque de contamination des eaux superficielles et des eaux souterraines par des pollutions chroniques (hydrocarbures, matières en suspension) dues à la circulation des véhicules. Une pollution accidentelle dépendante de la nature des futures activités implantées sur la ZAC peut également survenir.

Le système de gestion des eaux pluviales prévu va permettre, grâce aux capacités d'épuration naturelle du sol et des végétaux qui seront plantés dans les noues et bassins, ainsi que les effets de dispersion et d'abattement au cours du trajet des ruissellements, d'abattre la pollution chronique due à la circulation de véhicules et les matières en suspension.

Le réseau d'assainissement pluvial du projet sera conçu de manière à favoriser la décantation des eaux de ruissellements au fur et à mesure de leur parcours (zones surcreusées, regards à décantation, noues de faible pente, etc...). Cette décantation limitera le transfert des éventuels polluants (en provenance des voiries ou des toitures) au milieu naturel.

De plus, sur les espaces privatifs, des volumes de rétention étanches équipés d'un système de fermeture par vannes seront mis en place afin de contenir une éventuelle pollution accidentelle.

Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs :

EVITEMENT : Conservation de vastes espaces perméables au sein de la ZAC (21 ha environ)

REDUCTION : Mise en place de parcelles dédiées à l'agriculture - Amélioration de la qualité des eaux de ruissellement grâce aux techniques alternatives et à la phytoépuration, et mise en place de systèmes de rétention étanche pour les pollutions accidentelles - Infiltration des eaux pluviales à la parcelle, au plus proche de la source, sur les espaces publics et privés

Les effets du climat

⊖ Les nouvelles implantations de bâtiments, de voiries, d'aires de stationnement impliquent l'artificialisation de certaines surfaces et la consommation d'espaces prairiaux existants. Une modification du micro-climat local ainsi qu'une possible augmentation de l'effet d'îlot de chaleur urbain est à prévoir localement. Cependant, la préservation et l'aménagement d'espaces verts au sein des lots, et de parcelles agricoles permettront d'offrir des zones ombragées, de faible albédo de manière équilibrée sur la zone.

⊕ La ZAC de la pointe Sud est souvent balayée par des vents d'ouest ou de sud-est. La construction de bâtiments va réduire la capacité de pénétration des vents sur la base aérienne, tout en laissant le site se rafraîchir étant donné les espaces ouverts généreux prévus entre chaque lot.

⊖ La construction de plusieurs îlots de bâtiments d'activités peut favoriser les effets d'ombres à proximité. Toutefois, l'aération du plan masse dans la conception des lots permettra de limiter les effets d'ombre des bâtiments entre eux. L'exposition au soleil sur les espaces extérieurs sera quant à lui réduit, sans qu'il n'y ait de problème de sous exposition identifié : bâtiments d'activités logistiques ou tertiaires, de forme simple, sans enjeux spécifique de confort intérieur...

Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs :

REDUCTION : Végétalisation dense en frange Ouest et Est, végétalisation des espaces extérieurs entre les lots, pour atténuer l'exposition aux fortes rafales qui balayent régulièrement la zone – Espacement des bâtiments favorisant les effets d'ombre sans entraîner de sous exposition au soleil

Les effets sur la consommation d'espace

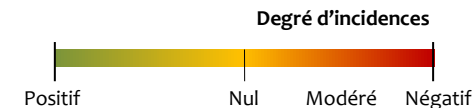
⊖ Le projet de ZAC s'implante sur une ancienne base aérienne, donc un site déjà urbanisé et occupé par des pistes, des raquettes de stationnement des avions ... Toutefois,

la Pointe Sud était un secteur non bâti, complètement ouvert. Le projet ne consommera donc pas d'espace forestier ou naturel, mais des espaces de friche et de prairies appartenant à la base aérienne 128.

Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs :

EVITEMENT : Limitation des enveloppes de lots permettant le maintien de certains espaces de friche de la base

REDUCTION : Végétalisation d'une partie des espaces extérieurs



Incidences sur le milieu physique	Cotation	Caractéristiques de l'effet				Mesures correctives possibles	Nature de la mesure (démarche E, R, C)	Ré-évaluation après application des mesures
		D	I	P	T			
Incidences du projet sur la topographie								
Les aménagements proposés ne modifieront pas de manière conséquente le relief du site actuel. Seuls les merlons situés en zone Est du projet seront supprimés afin d'aménager le lot dédié au projet Delta		X		X		NON		
La réalisation des nouvelles constructions, des espaces publics et des voiries nécessitera des terrassements qui ne modifieront que très légèrement et ponctuellement la topographie déjà plane du site		X			X	NON		
Incidences du projet sur les sous-sols								
L'aménagement de la ZAC n'aura peu d'effets sur les couches géologiques présentes actuellement, étant donné qu'aucun niveau souterrain n'est prévu.		X		X		NON		
La mise en place des réseaux, et éventuellement d'un réseau de chaleur viendra perturber très superficiellement les sous sols		X		X		NON		
Les risques de mouvement de terrain étant faibles, aucun ouvrage souterrain profond ne sera à priori nécessaire		X		X		NON		
Incidences du projet sur l'hydrologie								
La construction de bâtiments et l'aménagement de voiries, de parcs de stationnement engendrent de la consommation d'espaces majoritairement ouverts et prairiaux, initialement propices aux infiltrations naturelles		X		X		EVITEMENT : Conservation de vastes espaces perméables au sein de la ZAC (21 ha environ) – REDUCTION : Mise en place de parcelles dédiées à l'agriculture - Amélioration de la qualité des eaux de ruissellement grâce aux techniques alternatives et à la phytoépuration, et mise en place de systèmes de rétention étanche pour les pollutions accidentelles Infiltration des eaux pluviales à la parcelle, au plus proche de la source, sur les espaces publics et privés	E, R	

Réouverture partielle de la Ramotte, qui permettra de renaturer le lit de ce cours d'eau et ses berges, au moins sur une portion à définir		X		X		NON		
Risque de contamination des eaux superficielles et des eaux souterraines par des pollutions chroniques (hydrocarbures, matières en suspension) dues à la circulation des véhicules			X	X		Amélioration de la qualité des eaux de ruissellement grâce aux techniques alternatives et à la phytoépuration, et mise en place de systèmes de rétention étanche pour les pollutions accidentelles.	R	
Incidences du projet sur le climat								
Les nouvelles implantations de bâtiments, de voiries, d'aires de stationnement impliquent l'artificialisation de certaines surfaces. Une possible augmentation de l'effet d'îlot de chaleur urbain est à prévoir localement.		X		X		REDUCTION : Végétalisation dense en frange Ouest et Est, végétalisation des espaces extérieurs entre les lots, pour atténuer l'exposition aux fortes rafales qui balayent régulièrement la zone – Espacement des bâtiments favorisant les effets d'ombre sans entraîner de sous exposition au soleil	R	
La construction de bâtiments réduira les capacités de pénétration du vent tout en assurant le rafraîchissement nécessaire		X		X		NON		
La construction de plusieurs îlots de bâtiments d'activités peut favoriser les effets d'ombres à proximité. Toutefois, l'aération du plan masse dans la conception des lots permettra de limiter les effets d'ombre des bâtiments entre eux.		X		X		NON		
Incidences du projet sur la consommation d'espace								
Le projet ne consommera pas d'espace forestier ou naturel, mais des espaces de friche et de prairies appartenant à la base aérienne 128.		X		X		EVITEMENT : Limitation des enveloppes de lots permettant le maintien de certains espaces de friche de la base REDUCTION : Végétalisation d'une partie des espaces extérieurs	E, R	

5.2 Agriculture

Etude préalable agricole en cours : les mesures de réduction et de compensation des incidences négatives résiduelles sont en cours d'étude, en concertation avec Metz Métropole, les exploitants concernés, l'Etat les partenaires associés. Leur dimensionnement en particulier doit encore être précisé. Le présent chapitre présente ainsi une première analyse ainsi que les mesures étudiées.

Les effets sur les valeurs économiques du périmètre d'impacts directs

☰ Le projet ne touche pas les lots d'herbage B et F au nord du périmètre. Aucune incidence n'est donc à prévoir sur les exploitations agricoles concernées par ces lots.

⊖ Une perturbation du fonctionnement des exploitations agricoles exploitant les lots d'herbage A et G est à prévoir. Les aménagements prévus conduisent en effet à la suppression de 27 ha de prairies de fauche sur des surfaces importantes pour l'équilibre économique des exploitations.

Aucune des deux exploitations n'a trouvé pour l'instant de surfaces équivalentes ou envisagé la recherche d'une autre surface à exploiter. Les exploitants interrogés relèvent la difficulté de trouver du foncier à exploiter dans l'aire d'influence du site et à proximité de leurs exploitations.

Il est à noter que ces incidences étaient toutefois attendues compte tenu de la précarité des baux du site et du classement en zone urbaine.

⊖ Le scénario retenu est susceptible de toucher la parcelle de production céréalière 14 - 70 de 5 813 m² par l'accès à l'Est depuis le giratoire de la RD5. La taille de la parcelle coupée en 2 devient critique en termes d'exploitation.

Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs :

REDUCTION :

Il est prévu de replanter d'environ 10 ha de prairies de fauche dans les aménagements. Outre la réattribution de ces lots d'herbages, la plantation peut inclure une réflexion sur la valorisation fourragère de ces espaces par un mélange graminées légumineuses adapté afin d'optimiser la production.

Compte tenu de ces éléments des incidences négatives résiduelles sont à prévoir et à compenser. Des mesures sont en cours d'étude : compensation à titre individuel, remise en état de friches agricoles...

Les effets sur les filières amont et aval liés aux pertes de production

⊖ Les effets sur l'économie agricole locale sont à anticiper sur la filière agricole amont à savoir :

- des manques à gagner sur les approvisionnements (semences, fournitures, carburants lubrifiants)
- des manques à gagner sur d'autres postes comme l'emploi via les travaux fournis par des tiers, les entretiens et réparation de matériel, le matériel, les constructions.

Les incidences seront chiffrées dans le cadre de l'étude préalable agricole au regard des charges moyennes d'approvisionnement et autres charges d'exploitations. Toutefois l'exploitation des surfaces en herbe plantées devrait réduire en grande partie ces incidences puisqu'une partie de ces charges n'est pas directement liée à la surface exploitée.

☰ Les effets sur la filière agricole en aval concernent les manques à gagner sur les volumes non commercialisés. Ils devraient être négligeables pour les céréales par rapport à la production départementale et régionale. Les manques à gagner concernant les volumes de fourrage concernent directement les exploitations concernées et n'impactent pas de filières de transformation en aval.

Les incidences concernant les céréales pourront être chiffrées dans le cadre de l'étude préalable agricole sur la base des marges brutes des grandes filières de la meunerie, de l'alimentation animale.

Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs :

REDUCTION

Pistes étudiées

- *Utilisation de matériaux bio-sourcés*
- *Intégration de biomasse à la desserte énergétique*
- *Participation financière à un projet en lien avec la filière viande*

Les effets sur les circulations agricoles

⊖ Le projet pourrait perturber potentiellement les circulations agricoles nécessaires pour l'accès aux parcelles le long de la RD68 de manière temporaire lors du chantier suite à l'augmentation de trafic d'engins de chantier / poids lourds.

⊖ Les circulations agricoles pourraient être perturbées de manière permanente selon les aménagements prévus, notamment le giratoire sur la RD68, touchant également d'autres exploitations agricoles. Les ensembles agricoles ont des rayons de giration importants, notamment les moissonneuses batteuses qui ont une direction arrière. Un giratoire inadapté est susceptible d'occasionner des dégradations accidentelles de matériel.

⊕ L'analyse des incidences sur les déplacements prévoit une augmentation des charges de trafic qui ne devraient toutefois pas congestionner les circulations aux abords du site. Une fois les mesures de réduction prises, des incidences résiduelles nulles sont prévues. *Voir les incidences sur les déplacements et les mesures prises pour éviter réduire ou compenser les effets négatifs s'ajoutant aux mesures ci-après.*

Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs :

EVITEMENT :

- *Le rond-point prévu doit être dimensionné pour permettre le passage d'engins agricoles suivant les recommandations suivantes : un rayon extérieur de 15 m, une largeur annulaire de 8 m, une sur-largeur franchissable de 1,5 m et des largeurs d'entrées de 4 m sans courbures excessives (d'après le guide SETRA « Aménagement des carrefours interurbains sur les routes principales », 1998).*

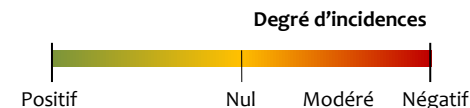
REDUCTION :

- *Selon la saison des travaux prévue, évitant potentiellement les périodes de circulation agricole intense*

Les effets sur les valeurs sociales et environnementales liées à l'agriculture sur le site

⊕ La plantation de vergers sur 4.32 ha est susceptible de d'avoir des incidences positives sur le paysage agricole local. Les surfaces agricoles de vergers sont en déclin fort sur le territoire de la métropole depuis plus de 50 ans. La surface plantée, visible depuis la route vient réinscrire dans le paysage une production identitaire du territoire.

⊕ La surface replantée en prairie de fauche présente des aménités environnementales non négligeables en termes des enjeux liés à la biodiversité et de gestion des eaux pluviales (voir également les incidences dans les chapitres relatifs aux thématiques concernées).



Incidences sur l'agriculture	Cotation	Caractéristiques de l'effet				Mesures correctives possibles	Nature de la mesure (démarche E, R, C)	Ré-évaluation après application des mesures
		D	I	P	T			
Incidences du projet sur les valeurs économiques du périmètre d'impact direct								
Suppression de 27 ha de prairies de fauche perturbant l'équilibre économique des 2 exploitations agricoles concernées		X		X		Plantation d'environ 10 ha de prairie de fauche En cours d'études : compensations à titre individuel	R	En cours d'étude
Fragmentation de la parcelle 14-70 et suppression d'une partie (à préciser)		X		X		En cours d'étude : compensations à titre individuel, remise en état de friches agricoles...	C	En cours d'étude
Pas d'incidences sur les lots d'herbage au nord du périmètre de projet		X		X		NON		
Incidences du projet sur les filières amont et aval								
Manques à gagner pour les filières amont du territoire sur les approvisionnements et autres charges			X	X		Plantation et exploitation de la prairie de fauche	C	
Manque à gagner pour les filières aval en termes de volumes non commercialisés			X	X		Autres pistes à valoriser		
Incidences sur les circulations agricoles								
Perturbation des circulations agricoles par les poids lourds durant la phase chantier			X		X	En fonction de la saison des travaux, adaptation des horaires	R	
Perturbation des circulations agricoles par le trafic généré par le site en phase d'exploitation			X	X		NON		
Perturbation des circulations agricoles par les aménagements prévus pour		X		X		Aménagement du giratoire compatible avec le passage d'engins agricoles de taille modérée	E	

l'accès au site : giratoire sur la RD68							
Incidences sur les valeurs sociales et environnementales portées par l'agriculture							
Verger de 4.32 ha apportant une plus-value paysagère identitaire de l'agriculture du territoire			X	X		NON	
Prairie de fauche inondable apportant une plus-value en termes de biodiversité et de gestion des eaux			X	X		NON	

INCIDENCES DU PROJET SUR L'AGRICULTURE



Projet

- Périimètre du projet
- Emprise bâtie
- Limite des lots
- Espaces verts
- Parkings
- Parcelles potentiellement agricoles
- Voirie principale
- Bassin d'orage

Incidences négatives

- Suppression de prairies de fauche touchant directement l'équilibre économique de 2 exploitations agricoles

Sièges d'exploitations

- Exploitation n°1
- Exploitation n°2
- Fragmentation d'une parcelle de grandes cultures

- Des manques à gagner pour les filières amont en termes d'approvisionnements et autres postes

Des circulations agricoles potentiellement perturbées...

...de manière temporaire lors du chantier

...de manière permanente selon les aménagements prévus

Incidences positives ou nulles

- Des manques à gagner négligeables pour les filières aval

-

- Un verger, marque paysagère positive d'une production identitaire du territoire

- Une surface replantée en partie apportant une plus-value en termes de biodiversité et de gestion des eaux pluviales

5.3 Paysage

5.3.1 Les effets sur les ambiances et la perception du site

⊕ Le site MS2 du plateau de Frescaty se situe à proximité d'un maillage d'espaces remarquables : le PNR Lorraine, les coteaux calcaires de la Moselle, la vallée de la Seille, etc. La création d'espaces verts au sein du secteur va contribuer à améliorer la qualité paysagère propre du site. Actuellement composé d'espaces ouverts qui créent de larges vues lointaines sur les paysages, le projet prévoit de conserver une partie de ces espaces, et de diversifier l'occupation du site en créant de nouveaux espaces paysagers. Il s'attachera par exemple à préserver une partie des espaces en prairie sur la bande ouest du périmètre, traitée comme partie intégrante des futurs aménagements du projet, et propose de nouveaux espaces verts au sein de la ZAC.

⊖ Plusieurs éléments caractéristiques de l'identité paysagère et patrimoniale du site ne sont pas conservés dans le projet : les merlons au sud-est, et l'aire de retournement en raquette (détruite au profit de l'installation du pôle logistique). Cependant la destruction de ces espaces est compensée par des aménagements paysagers de qualité, visant à recréer et à transmettre l'identité du site. Par exemple, un jeu de reliefs sera ainsi travaillé sur les espaces publics pour compenser la destruction des merlons au sud et ré-interpréter l'identité historique du site. La piste, élément identitaire du site, sera également réinterprétée comme un axe structurant.



Exemples de réinterprétation d'anciens merlons comme éléments d'accroche paysagers (source : Atelier LD)



Ré-interprétation des merlons pour créer de nouveaux espaces paysagers (source : Atelier LD)

⊕ Le projet prévoit de réouvrir la Ramotte en la déviant pour la faire passer au nord du pôle logistique et la faire traverser le site. Cette solution est en cours d'étude concernant la faisabilité technique et si son cours ne peut être dévié, le projet prévoit de la réouvrir partiellement sur les tronçons autour de ce pôle. Les berges seront renaturées et accompagnées de cheminements doux. Une place sera ainsi redonnée à l'eau au sein du site, par la réouverture de la Ramotte ainsi que par la mise en place d'une gestion écologique générale des eaux pluviales sur l'ensemble du site. Des noues, des bassins d'orage végétalisés et la prairie inondable viendront ainsi rythmer les espaces et apporter une plus value paysagère au projet.



Le ruisseau comme support de nouveaux paysages et d'une végétation spécifique (source : Atelier LD)

⊖ Les constructions et développements urbains prévus dans le projet vont venir affecter le caractère et les ambiances naturelles du site et transformer ces-dernières en ambiances plus urbaines. De nombreux espaces extérieurs végétalisés sont néanmoins prévus, garantissant une qualité paysagère pour le site : prairie inondable, espaces de culture ou milieux semi-naturels, verger, espaces verts publics et privés au sein de la ZAC,... En particulier, les espaces de stationnement feront l'objet d'un traitement paysager s'inscrivant dans une trame végétale généreuse le long des voies de la ZAC, ainsi que d'aménagements spécifiques pour la gestion des eaux pluviales. Enfin, une place sera redonnée à l'eau au sein du site via la réouverture de la Ramotte et la valorisation paysagère de la gestion des eaux pluviales.



Traitement paysager des espaces de stationnement facilitant leur intégration et leur donnant une qualité visuelle (source : Atelier LD)

5.3.2 Les effets sur les relations visuelles

⊖ Des vues lointaines vers les zones ouvertes du site et les points de repère paysagers aux alentours du site seront bloquées par les nouvelles constructions (installation du pôle logistique sud, et bâti des îlots d'activités au nord). Leur suppression sera néanmoins compensée par la création de nouvelles perspectives au sein des îlots vers l'extérieur du site, en particulier le long des nouvelles voies créées ou entre les îlots de la ZAC.

⊕ L'organisation spatiale des îlots en suivant la trame des anciennes pistes du site permettra de conserver des vues vers les boisements et espaces ouverts à l'ouest du site, et de les valoriser par des percées visuelles. De grandes lignes de fuite et perspectives sont ainsi conservées, valorisant la trame du site. Par ailleurs la bande de prairie inondable à l'ouest permet de conserver des vues remarquables identifiées au sud-ouest. Les vues remarquables au nord notamment vers le clocher ne sont pas impactées par le projet.

⊕ Sur l'ensemble du site, un traitement des lisières sera assuré par des espaces végétalisés (boisements, prairie, espaces de culture) afin d'opérer une transition qualitative avec les espaces extérieurs. Un travail sur la clôture du pôle logistique, le parking paysager ainsi que la prairie inondable viendra par exemple atténuer les covisibilités avec Augny.



Une prairie fleurie et une plantation d'arbres pour limiter voire améliorer les covisibilités (source : Atelier LD)

5.3.3 Les effets sur l'intégration du site dans le territoire et l'intégration du projet au sein de ce-dernier

➔ Les nouvelles constructions et développement prévus dans le projet viendront impacter la perception du site et son intégration dans le territoire et le grand paysage. Cependant, un certain nombre de mesures sont prévues pour favoriser au maximum l'intégration paysagère du projet :

Un travail sur les lisières du site facilitera l'intégration du projet dans le grand paysage du territoire. En particulier, une partie des boisements structurants les franges du site sera conservée afin de traiter les transitions avec les paysages voisins. Ces arbres et arbustes de taille moyenne limiteront les covisibilités entre le pôle logistique et ses alentours immédiats de manière permanente mais aussi pendant les travaux. La coupe de certains éléments du boisement au sud-est du site sera compensée par une plantation d'espèces indigènes choisies pour leurs faibles exigences en eau et en qualité du sol, ainsi qu'un verger qui viendra compléter la trame arborée et valoriser l'entrée sud du pôle logistique. La végétation sera ainsi diversifiée.

Par ailleurs, un travail sur l'architecture et la volumétrie du bâti est prévu pour l'intégrer au mieux au site, par des effets de « dissimulation » : il est prévu de travailler sur des façades sobres ou translucides et d'utiliser des volumétries linéaires et horizontales s'intégrant plus facilement dans le grand paysage. Par ailleurs une cohérence architecturale sera réfléchi sur l'ensemble de la ZAC pour une harmonisation des façades visibles, du choix des matériaux, et l'intégration des éléments techniques dans les projets. Un cahier de

prescriptions a été réalisé, permettant de garantir la qualité paysagère des espaces du projet.



Des clôtures perméables pour mieux intégrer les zones d'activité dans le paysage (source : Atelier LD)



Travail sur l'homogénéité des ensembles bâtis (source : Atelier LD)



Intégration paysagère du bâti commercial par utilisation de matériaux sobres et qualitatifs (source : Atelier LD)



Traitement végétal des lisières d'un site pour limiter les covisibilités en apportant une valeur ajoutée paysagère (source : Atelier LD)

⊕ Le projet prévoit la création de 3 voies d'accès au réseau routier au nord-est, à l'est et au sud du site, qui favoriseront la connexion du site à son environnement proche. Ces accès seront systématiquement accompagnés de cheminements piétons. Le site sera ainsi décroisé et pleinement intégré au réseau de circulation d'Augny.

5.3.4 Les effets sur la valorisation de l'identité paysagère et patrimoniale du site

⊕ Actuellement les éléments d'intérêt paysager du site (merlons...) ne sont pas particulièrement mis en valeur : le projet sera l'occasion de les valoriser. La trame générale des anciennes pistes de la base aérienne est ainsi valorisée puisqu'elle constitue l'axe central du projet autour duquel s'articulent les îlots, il s'agit également d'un point d'ancrage pour l'implantation des futurs aménagements. D'autres éléments seront revisités, comme par la création de jeux de reliefs comme rappel des merlons existants.



Conservation de la trame générale de la piste pour révéler et réinterpréter l'identité du site (source : Atelier LD)

Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs :

Plusieurs orientations du projet permettent de réduire les effets négatifs engendrés par le réaménagement du site, voire contribuent à la mise en valeur du paysage de façon directe.

EVITEMENT :

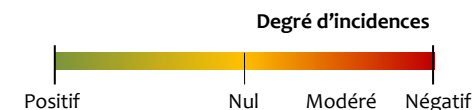
- *Conservation d'une partie des espaces de nature existants : une partie des boisements au sud, espaces de cultures et prairies à l'ouest et au sud notamment*

REDUCTION :

- *Intégration des constructions par la plantation de végétaux en limites du site*
- *Travail sur l'intégration paysagère et l'homogénéité du bâti (volumes, matériaux...) pour limiter l'impact sur les paysages*

COMPENSATION :

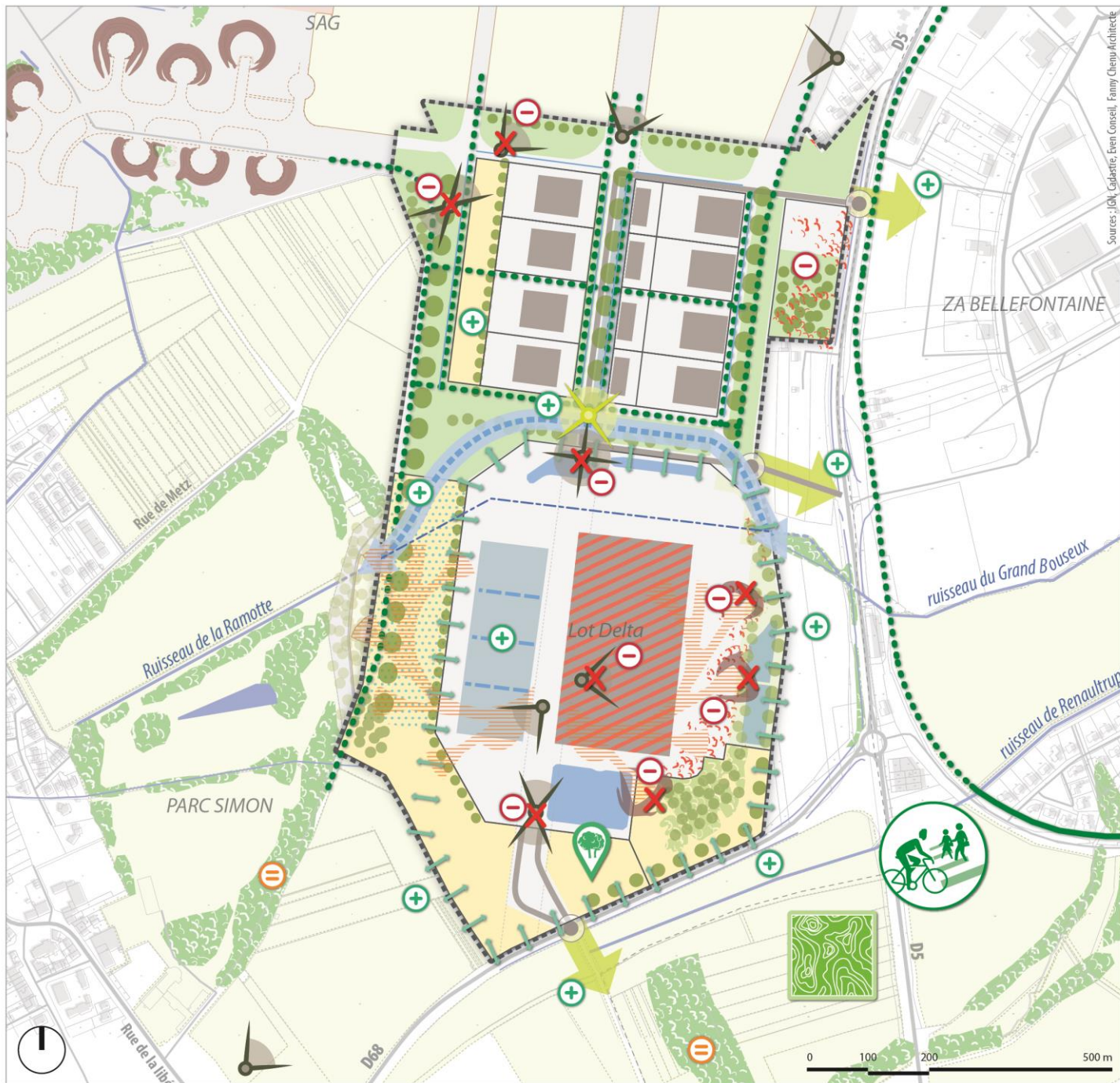
- *Création de nombreux espaces végétalisés paysagers et donc amélioration de la qualité paysagère générale du site (espaces verts publics et privés au sein de la ZAC, verger, noues paysagères, végétalisation des espaces de stationnement, ...)*
- *Aménagements paysagers de qualité visant à préserver et à traduire l'identité du site : jeux de relief, valorisation de la piste comme élément structurant dans l'organisation du quartier...*
- *Valorisation d'un maillage aquatique : réouverture de la Ramotte, valorisation du système de gestion des eaux pluviales...*
- *Création de nouvelles percées visuelles et perspectives au sein du projet*



Incidences sur le paysage	Cotation	Caractéristiques de l'effet				Mesures correctives possibles	Nature de la mesure (démarche E, R, C)	Ré-évaluation après application des mesures
		D	I	P	T			
Incidences du projet								
Amélioration de la qualité paysagère du site et diversification des aménagements paysagers		X		X		NON		
Valorisation de l'identité patrimoniale du site		X		X		NON		
Réutilisation d'éléments d'intérêt paysager existants		X		X		Valorisation de ces éléments paysagers dans les nouveaux aménagements, réinterprétation des merlons par un jeu de relief et de la trame de la piste pour structurer l'espace public	C	
Modification des ambiances naturelles et apaisées du site en ambiances plus urbaines		X		X		Intégration paysagère des bâtis Traitement paysager des espaces de stationnement Création de nouveaux espaces verts végétalisés et divers	C	
Destruction d'éléments d'intérêt paysager (une partie des merlons, aire de retournement « en raquette »)		X		X		Création de nouveaux espaces paysagers de qualité au sein de la ZAC, en lien avec la valorisation de l'identité du site	C	
Réouverture partielle de la Ramotte et valorisation paysagère du réseau de gestion des eaux pluviales		X		X		NON		
Suppression des vues ouvertes existantes		X		X		Conservation de certaines vues et création de nouvelles vues d'intérêt pour le projet, notamment de grandes percées visuelles en suivant la trame générale des anciennes pistes du site	C	
Impact des constructions sur la perception paysagère du site		X		X		Intégration visuelle du projet dans son environnement proche par un travail sur les lisières Conservation des boisements permettant l'intégration paysagère du site et complément par la plantation d'un verger	R	

					Travail sur l'apparence et l'intégration paysagère des bâtis (volumes, matériaux...) Réflexion sur l'architecture du bâti à l'échelle de la ZAC		
Ouverture du site sur l'extérieur : création de voies d'accès accompagnées de cheminements piétons qui le décloisonnent		X		X	NON		

INCIDENCES DU PROJET SUR LE PAYSAGE



Projet

- Périmètre du projet
- Emprise bâtie
- Limite des lots
- Espaces verts
- Parkings
- Parcelles agricoles
- Voirie principale
- Bassin d'orage
- Passage de la Ramotte à intégrer

Éléments de patrimoine paysager existants

- Maillage boisé entourant le site
- Ruisseau de la Ramotte busé
- Merlons d'intérêt paysager
- Aire de retournement « en raquette »
- Vue remarquable

Incidences positives ou nulles

Aménagement d'espaces végétalisés riches et diversifiés

- Prairie inondable
- Verger
- Espace de culture ou milieux semi-naturels
- Traitement paysager par un jeu de relief
- Espaces verts qualitatifs au sein de la ZAC

Réouverture de la Ramotte et création d'une accroche avec le parc Simon

Création de vues et perspectives d'intérêt

Création de cheminements doux :

- Piétons et cyclables
- Préservation et diversification des boisements existants en lisière du site permettant son intégration paysagère et améliorant sa perception depuis l'extérieur

Principe de limites garantissant une perméabilité visuelle

Ouverture du site vers l'extérieur

Incidences négatives

- Modification des ambiances naturelles par l'urbanisation
- Forte empreinte paysagère du bâti du pôle logistique prévu au sud
- Disparition d'une partie des boisements
- Suppression de vues remarquables
- Suppression des merlons d'intérêt paysager et des aires de retournement

5.4 Milieux naturels et Trame Verte et Bleue

5.4.1 Présentation des effets génériques du projet

Tout projet d'aménagement peut engendrer des impacts sur les milieux naturels et les espèces qui leur sont associées.

De manière générale, différents types d'effets sont évalués :

- Les effets temporaires dont les conséquences sont limitées dans le temps et réversibles une fois la perturbation terminée ;
- Les effets permanents dont les effets sont irréversibles. Ils peuvent être liés à l'emprise du projet ainsi qu'à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet.

Les effets temporaires et permanents peuvent eux-mêmes être divisés en deux autres catégories :

- Les effets directs, liés aux travaux touchant directement les habitats naturels ou les espèces ; on peut distinguer les effets dus à la construction même du projet et ceux liés à l'exploitation et à l'entretien de l'infrastructure ;
- Les effets indirects qui ne résultent pas directement des travaux ou du projet mais qui ont des conséquences sur les habitats naturels et les espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long (eutrophisation due à un développement d'algues provoqué par la diminution des débits liée à un pompage, raréfaction d'un prédateur suite à un impact important sur ses proies, etc.).

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des effets génériques de ce projet d'aménagement sur la faune et la flore :

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Phase de travaux		
Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces	Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) Impact à court terme	Tous les habitats naturels et toutes les espèces protégées situées dans l'emprise du projet : Prairie de fauche pour : L'avifaune, cortège des milieux ouverts (Pipit farlouse,
Cet effet résulte de l'emprise sur les habitats naturels, les		

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
zones de reproduction, territoires de chasse, zones de transit, du développement des espèces exotiques envahissantes, des perturbations hydrauliques...		Alouette des champs, Bruant proyer, Traquet motteux) Les reptiles (Couleuvre à collier, Lézards) Hêtraie neutrophile pour : L'avifaune, cortège des milieux boisés (Milan noir, Tarin des aulnes, Bruant jaune, Pouillot fitis) Zones humides pour : Les reptiles (Couleuvre à collier, Lézards)
Destruction des individus	Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact à court terme	Toutes les espèces de faune peu mobiles situées dans l'emprise du projet, en particulier les oiseaux (œufs et poussins), les mammifères (au gîte, lors de leur phase de léthargie hivernale ou les jeunes), les insectes (œufs et larves), les reptiles.
Cet effet résulte du défrichage et terrassement de l'emprise du projet, collision avec les engins de chantier, piétinement...		
Altération biochimique des milieux	Impact direct Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) Impact à court terme	Toutes les espèces de faune
Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux lors des travaux		

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
(et secondairement, en phase d'entretien). Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines) lors des travaux de terrassement notamment.	(voire moyen terme)	
Perturbation Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune lors des travaux (perturbations sonores ou visuelles). Le déplacement et l'action des engins entraînent des vibrations, du bruit ou des perturbations visuelles (mouvements, lumière artificielle) pouvant présenter de fortes nuisances pour des espèces faunistiques (oiseaux, petits mammifères, reptiles, etc.).	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée des travaux) Impact à court terme	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants
Phase d'exploitation		
Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces	Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation)	Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Cet effet résulte de l'entretien des milieux associés au projet	Impact à court terme	
Destruction des individus Il s'agit d'un effet par collision d'individus de faune avec les véhicules ou les câbles électriques Cet effet résulte également de l'entretien et du piétinement des milieux associés au projet	Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants
Perturbation Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune (perturbations sonores ou visuelles) du fait de l'utilisation du site.	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée des travaux) Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants
Dégradation des fonctionnalités écologiques Cet effet concerne la rupture des corridors écologiques et la fragmentation des habitats.	Impact direct Impact permanent Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères, les amphibiens et les reptiles

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux. Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines).	Impact direct ou indirect	Toutes périodes
	Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur)	Habitats naturels
	Impact à court terme (voire moyen terme)	Tous groupes de faune et de flore

5.4.2 Engagement du maître d'ouvrage en faveur de l'environnement : stratégie d'évitement et de réduction

Au regard des impacts potentiels du projet sur le patrimoine naturel, le porteur de projet s'est engagé à l'élaboration d'un panel de mesures d'évitement et de réduction d'impact visant à limiter les effets dommageables prévisibles.

Classiquement, plusieurs mesures de bonnes pratiques et d'adaptation de planning en phase de travaux sont développées. Elles permettent de minimiser voire d'éviter des impacts lors du chantier, aussi bien concernant les atteintes aux habitats que les perturbations ou risques de destruction de spécimens.

D'autres mesures, spécifiques au contexte du projet, ont été proposées pour éviter ou réduire les impacts.

Les différentes mesures d'évitement et réduction décrites ci-après ont été définies pour supprimer ou limiter les impacts du projet, prioritairement sur les espèces présentant les plus forts enjeux, impactées par le projet. Toutefois, ces mesures sont également bénéfiques pour l'ensemble des espèces des communautés biologiques locales.

Liste des mesures :

Les mesures sont toutes matérialisées par un code de type « XXN° » où « XX » spécifie le type de mesure et « N° » correspond au numéro de la mesure. Pour les mesures d'évitement, XX = ME et pour les mesures de réduction, XX = MR.

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
Mesures d'évitement		
ME1	Adaptation du projet : conservation des boisements en marge du site identifiés comme favorables à la biodiversité, notamment l'avifaune et les chiroptères	Travaux / Exploitation
ME2	Balisage des zones à enjeux au sein et aux abords des emprises (habitats sensibles à préserver)	Travaux
ME3	Adaptation des dates de travaux de préparation du site (terrassements, gros œuvre) en fonction des exigences écologiques des espèces	Travaux
Mesures de réduction		
MR1	Définition précise et réduction au maximum des zones de chantier et des pistes d'accès	Travaux
MR2	Mise en place de dispositifs de collecte et traitement des eaux	Travaux / Exploitation
MR3	Gestion de la circulation des engins (vitesse, poussière, bruit, vibrations...)	Travaux
MR4	Adaptation des éclairages sur la zone du projet	Travaux / Exploitation
MR5	Mise en place d'espaces-refuges pour la faune	Travaux / Exploitation
MR6	Conservation d'une partie de la prairie de fauche à l'ouest du site	Travaux / Exploitation

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
MR7	Création d'espaces végétalisés au sein du projet d'aménagement offrant des habitats favorables à la biodiversité	Exploitation
MR8	Valorisation de la trame bleue avec réouverture du ruisseau de la Ramotte	Exploitation

Chaque mesure est détaillée ci-après sous forme de fiche.


ME1	Adaptation du projet : conservation des boisements en marge du site identifiés comme favorables à la biodiversité, notamment l'avifaune et les chiroptères
Espèce(s) protégée(s) visée(s) :	Toutes les espèces
Objectif(s) :	Réduire la destruction d'habitats d'espèces communes, conserver des éléments naturels en périphérie et au centre de la ZAC et restaurer la naturalité de la Ramotte. Maintenir et renforcer les continuités écologiques.
Description :	<p>Suite à la réalisation d'un diagnostic écologique mettant en évidence des zones à enjeux pour la biodiversité, notamment les boisements au nord-est et au sud-est du site, la MO et l'Equipe projet ont mené des réflexions pour intégrer ces espaces boisés d'intérêt dans le futur projet d'aménagement.</p> <p>C'est ainsi que sont conservés environ 1,52 ha de boisements au nord-est et 2,7 ha au sud-est.</p> <p>La conservation des bosquets d'intérêt pour la biodiversité au sud-est et au nord-ouest du site et la plantation de nouveaux sujets permettra de garantir le maintien de refuges pour les espèces d'intérêt du site qui y ont été observées, en particulier l'avifaune et des chiroptères.</p>

	<p>Ces boisements sont intégrés au projet. Ils seront gérés de manière à favoriser la biodiversité, c'est-à-dire principalement en laissant vieillir les bois et en limitant les coupes.</p> <p>Il est à noter que le boisement situé au nord-est est dans un état dégradé de par la présence en nombre de Robinier (espèce envahissante). Ce boisement devra faire l'objet d'une attention particulière : plus le Robinier est coupé, plus il a tendance à se propager.</p> <p>La fauche des jeunes plants ou l'arrachage manuel peuvent être réalisés pendant la période de végétation (d'avril à septembre), 5 à 6 fois par an, pendant au moins 5 ans (UICN France, 2016).</p> <p>L'écorçage de la tige peut également être pratiqué sur les sujets de plus de 10 cm de diamètre, entre avril et octobre. L'écorce du tronc doit être retirée sur quelques centimètres de profondeur jusqu'à l'aubier à hauteur d'homme ou à la base de l'arbre, sur une bande d'au moins 20 centimètres, sur 80 à 90% de la circonférence de l'arbre. Il est très important de laisser une petite partie de l'écorce intacte la première année pour que la sève continue de circuler. Dans le cas contraire, l'arbre peut réagir en drageonnant fortement. Ce cerclage partiel est à appliquer jusqu'à ce que l'arbre s'affaiblisse (cela peut prendre plusieurs années). Réaliser ensuite un cerclage sur toute la circonférence de l'arbre (UICN France, 2016).</p>
Planning :	Phase projet
Responsable :	Metz Métropole, EVEN Conseil, Atelier LD

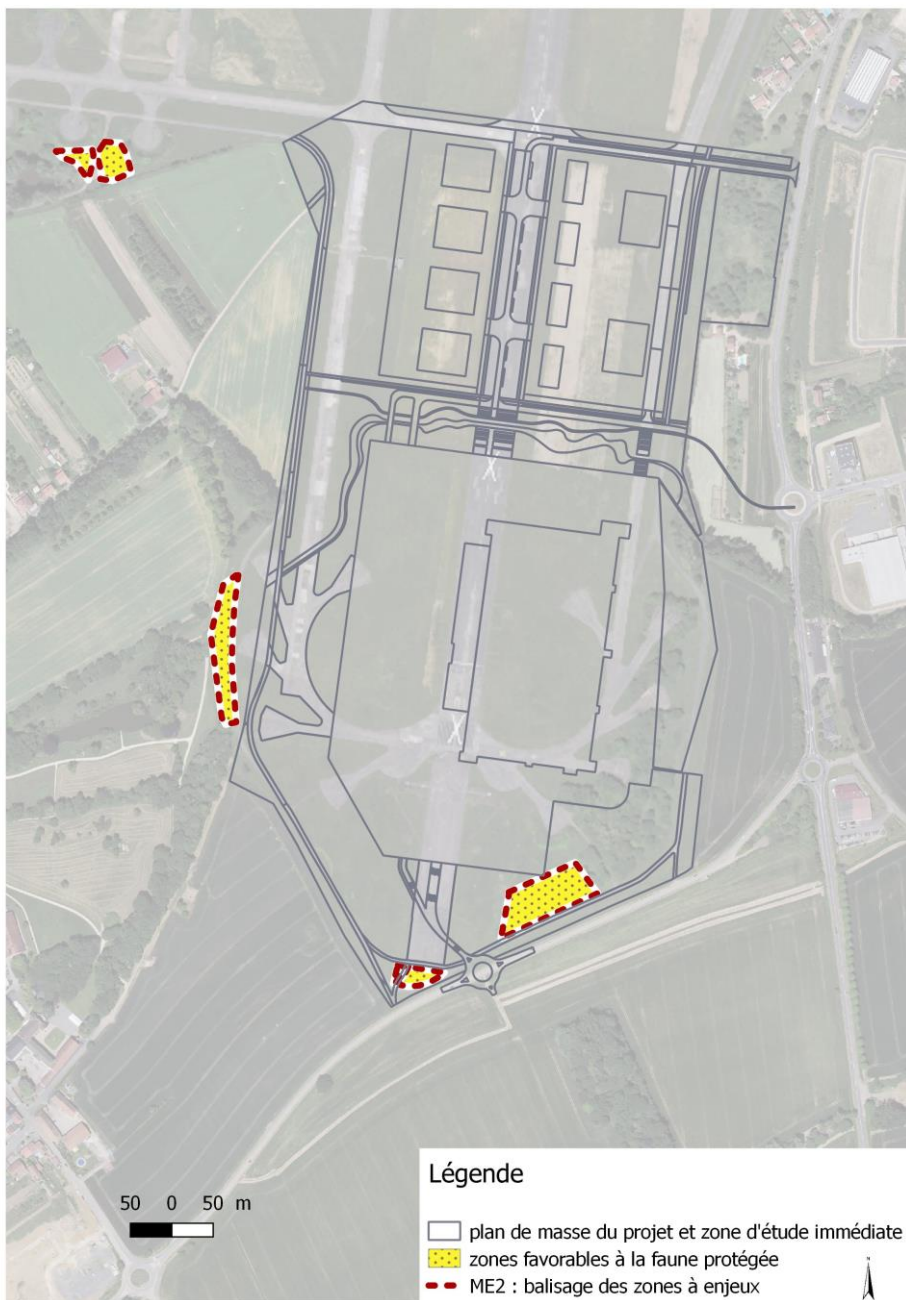


La mesure ME1 s'associe aux mesures MR6, MR7 et MR8 pour améliorer les continuités écologiques sur la zone du projet.



ME2	Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles
Espèce(s) protégée(s) visée(s) :	Toutes les espèces et leurs habitats avérés situés hors emprise de terrassements
Objectif(s) :	Préserver l'intégrité des milieux sensibles situés en bordure du chantier, de toute altération accidentelle directe ou indirecte liée aux travaux (pistes d'accès, zones de dépôts, aires techniques du chantier)
Description :	<p>Cette mesure vise à limiter l'emprise au strict nécessaire et interdire la circulation ou des dégradations dans les zones sensibles situées hors emprise-projet. Ce balisage sera matérialisé par l'installation de clôtures pérennes (grillage type ursus ou barbelés, barrières HERAS), installées en phase préparatoire de chantier en fonction du phasage des travaux.</p>  <p>Les zones à préserver seront principalement les habitats localisés favorables aux insectes et reptiles identifiés dans le diagnostic (cf. carte ci-après). Les prairies et les boisements conservés dans le projet par les mesures ME1, MR6 et MR8 ne feront pas l'objet de balisage, vu la surface concernée et le non-aménagement souhaité, mais devront faire l'objet d'une attention particulière pendant les travaux. Une présentation du plan aménagé en phase de préparation de chantier, aux entreprises, permettra de les sensibiliser sur le respect de ces secteurs conservés et sur l'utilisation obligatoire de voie de transit existante (pour éviter la destruction des habitats).</p> <p>Des panonceaux informant de l'enjeu seront ajoutés au niveau des grillages, au plus proche du chantier.</p>

	
	<p>Suivi du balisage</p> <p>Le positionnement exact des mises en défens sera projeté sur les plans projet à destination des entreprises de travaux et inclus dans les DCE. Le positionnement des clôtures devra respecter ces plans.</p> <p>La localisation des clôtures sera également validée sur site lors de la visite préalable aux travaux avec l'entreprise et l'ingénieur-écologue en charge du suivi écologique de chantier (MA2). Celui-ci veillera au respect de cette contrainte sur le terrain et s'assurera sur le chantier du bon état de la clôture tout au long des travaux. Il signalera toute dégradation aux entreprises, qui auront la charge des réparations.</p> <p>Des pénalités contractuelles seront prévues au sein du contrat de prestation, dans la mesure où les entreprises ne respecteraient pas les emprises.</p>
Planning :	Avant le démarrage des travaux
Responsables :	Metz Métropole, BE qualifié dans l'expertise de la faune et la flore, entreprises travaux



ME3	Adaptation des calendriers de travaux vis à vis des enjeux faunistiques																								
Espèce(s) protégée(s) visée(s) :	Amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères terrestres et chiroptères																								
Objectif(s) :	Empêcher ou limiter la destruction et la perturbation des individus lors de leurs phases sensibles de repos ou de reproduction (oiseaux au nid, amphibiens dans mares, chiroptères dans gîtes, reptiles, hérissons et écureuils en léthargie etc.).																								
Description :	<p>A l'échelle du chantier, les travaux seront réalisés en respectant le planning suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Démolition, déboisements, débroussaillage et décapage entre fin août et mi-novembre - Entretien des zones défrichées : si les terrassements n'ont pas lieu dans la continuité des déboisements et débroussaillage, les terrains seront maintenus en l'état afin d'être inhospitalier pour la faune (maintien d'une végétation basse. Un entretien aura lieu 2 fois par an (entre septembre et octobre, puis entre février et mars). 																								
Planning :	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Déboisement, débroussaillage, décapage, démolition</td> <td style="width: 5%;">Jan</td> <td style="width: 5%;">Fév</td> <td style="width: 5%;">Mar</td> <td style="width: 5%;">Avr</td> <td style="width: 5%;">Mai</td> <td style="width: 5%;">Jn</td> <td style="width: 5%;">Jll</td> <td style="width: 5%; background-color: #d9ead3;">Au</td> <td style="width: 5%; background-color: #d9ead3;">Sept</td> <td style="width: 5%; background-color: #d9ead3;">Oct</td> <td style="width: 5%; background-color: #d9ead3;">Nov</td> <td style="width: 5%;">Déc</td> </tr> </table>												Déboisement, débroussaillage, décapage, démolition	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jn	Jll	Au	Sept	Oct	Nov	Déc
Déboisement, débroussaillage, décapage, démolition	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jn	Jll	Au	Sept	Oct	Nov	Déc													
Responsable :	Metz Métropole, BE en charge de l'assistance environnementale, entreprise de terrassements																								

MR1	Définition précise et réduction au maximum des zones de chantier et des pistes d'accès											
Espèce(s) protégée(s) visée(s) :	Toutes les espèces et leurs habitats avérés.											
Objectif(s) :	Réduire au maximum les impacts sur les habitats et les espèces en											

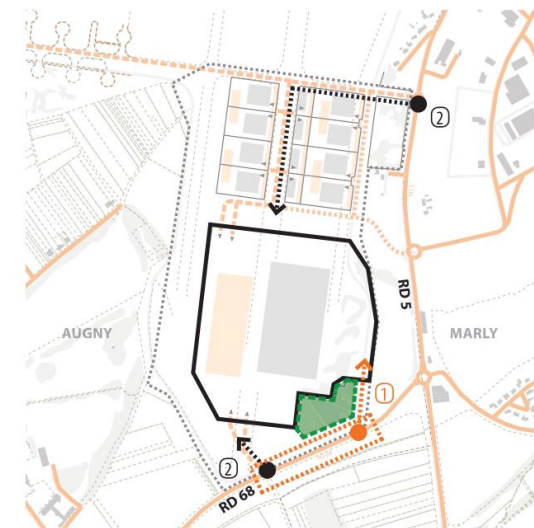
phase chantier, en contrôlant les emprises projet et en identifiant des secteurs à faible enjeux pour les installations temporaires.

Les emprises du chantier devront se limiter au strict nécessaire pour ne pas engendrer une consommation excessive de l'espace et par conséquent une augmentation de la destruction ou dégradation des milieux. Bien que certains milieux ne soient pas affectés par les aménagements de la ZAC Sud (soit le reste de la zone de Frescaty), des risques d'impact en phase travaux ne sont pas à exclure (dépôts, emprunts, etc.). Des mesures de précaution doivent donc être mises en œuvre pour conserver les milieux de tout risque d'altération durant le chantier.

La mesure ME2 présentée ci-avant oblige la mise en place d'un balisage des zones à enjeux. La mesure MR1 est complémentaire de cette mesure : elle consiste à intégrer les prescriptions de la mesure ME1 dans les cahiers des charges des entreprises, et de faire un travail de préparation du chantier avant les travaux, de réflexion sur les accès, l'installation des bases de vie, des zones de stockage...

Description :

L'accès en phase chantier se fera principalement par des voies existantes, notamment par le chemin de ronde. Ensuite, il pourra se faire par les accès prévus à terme dans la ZAC une fois leur réception effectuée (cf. figure ci-après).



Localisation préconisée pour les accès au lot Delta :

① ●---> 1 Accès provisoire chantier (démarrage)

② ●---> 2 Accès chantier = Accès définitifs

■ Clôture fixe de chantier avant travaux en limite sud
Protection du boisement existant conservé

La base travaux sera aménagée au sein des emprises prévues pour le chantier. Elle accueillera les baraquements mobiles (poste de contrôle et de surveillance, salles de repos, vestiaires et salles de réunion, sanitaires), l'aire de stationnement des engins, les aires individualisées pour le stockage des matériaux et fournitures, etc. Elle devra être localisée en dehors des zones identifiées comme sensible pour la faune et la flore.

Cette aire sera étanchéifiée et un système de collecte des eaux de lessivage du chantier sera aménagé et débouchera sur un bassin de décantation permettant d'éviter que ces eaux souillées ne se diffusent dans le milieu naturel.

Cette base travaux sera située en retrait de tout cours d'eau ou étendue d'eau afin d'éviter d'éventuels déversements de polluants mais aussi hors de zones inondables pour des crues de période de retour décennale afin d'éviter l'emportement de véhicules, matériaux, etc. et la dégradation des milieux.

	<p>Les opérations de nettoyage, d'entretien, de réparation, de ravitaillement des engins et du matériel ainsi que le stockage des matériaux se feront exclusivement à l'intérieur de cette aire.</p> <p>Après la réalisation des travaux, une remise en état du site devra être mise en œuvre. En fin de chantier, les mesures d'accompagnement comprendront l'effacement total des traces de chantier avec nettoyage, réhabilitation des aires utilisées par replantation et par mise en décharge des déchets produits ou déjà présents avant l'opération.</p>
Planning :	En phase de préparation du chantier puis à maintenir tout au long du chantier.
Responsable :	Metz Métropole, MOE, BE en charge de l'assistance environnementale, entreprises du chantier.

MR2	Mise en place de dispositifs de collecte et traitement des eaux	
Espèce(s) visée(s) :	Amphibiens, couleuvre à collier et toute autres espèces aquatiques	
Objectif(s) :	Mettre en place des systèmes de traitement et de collecte des eaux du chantier afin de prévenir tout impact en terme quantitatif et qualitatif sur les eaux superficielles et les espèces inféodées situées à proximité du projet.	
Description :	Phase chantier	De nombreuses mesures de protection des milieux aquatiques seront mises en œuvre pendant la phase de chantier afin d'éviter tout risque d'impact des travaux sur les eaux superficielles (non intervention dans le lit mineur des cours d'eau, entretien et suivi des engins de chantier pour éviter des fuites d'huiles, de liquides hydrauliques..., zones de stockage des matériaux et aires de stationnement et d'entretien des engins de chantier implantées sur des secteurs éloignés des caniveaux, les aires d'élaboration des bétons seront équipées de bassins (rétention et décantation) de traitement des eaux de lavage et de ruissellement, stockage des cuves

	<p>d'hydrocarbures sur des bacs de rétention couverts à l'abri des précipitations et traitement des eaux de ruissellement issues des aires de stockage, de stationnement et d'entretien, mise en place lors de la réalisation des terrassements, de dispositifs provisoires filtrants et/ou de décantation empêchant la dispersion des éléments polluants (matières en suspension, hydrocarbures...))</p> <p>Une partie des espaces publics de la ZAC interviendront dans la gestion des eaux de ruissellement. Les eaux pluviales seront gérées par des techniques « alternatives » qui font appel à des ouvrages à ciel ouvert, intégrés à la conception des espaces publics.</p> <p>Le principe est basé sur 3 étapes : décantation, phyto-épuración et infiltration.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place de noues, pour la collecte, le stockage et la rétention des eaux ; • Création d'espaces verts creux sur la piste centrale ; • Auto-gestion des parcelles privées par techniques « alternatives » à la parcelle. <p><i>Le schéma ci-dessous illustre les différentes méthodes de gestion des eaux pluviales prévues sur la ZAC Sud Frescaty, au niveau de la piste centrale.</i></p>
Phase exploitation	

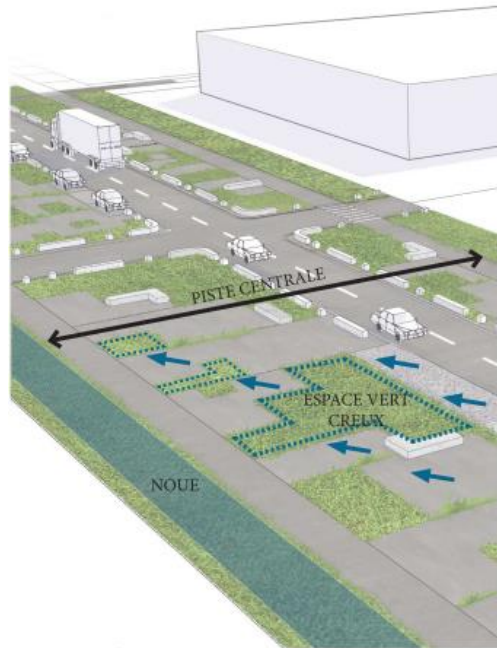


Illustration des différents ouvrages de rétention et infiltration intervenant pour la gestion des eaux pluviales de la piste centrale

Gestion des pollutions chroniques et accidentelles

Vis-à-vis des matières en suspensions (M.E.S)

Pour limiter la production de matières en suspension, notamment lors des opérations de terrassement, les mesures prises sont les suivantes :

- réalisation des travaux si possible hors des périodes pluvieuses ;
- réalisation des décapages juste avant les terrassements, en limitant au minimum le temps de non-intervention entre ces deux opérations.

Vis-à-vis des huiles, graisses et hydrocarbures, ...

Les préconisations suivantes rappellent les moyens qui seront mis en œuvre au niveau du chantier pour prévenir tout risque de pollution de l'environnement :

- maintenance préventive du matériel et des engins (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques);
- étanchéification des aires d'entrepôts de matériaux, de ravitaillement, de lavage et d'interdiction de tout entretien ou réparation mécanique en dehors des aires spécifiquement dédiées;
- stockage du carburant, confinement et maintenance du matériel sur des aires aménagées à cet effet (surface imperméabilisée, déshuileur en sortie);
- les huiles usées de vidange seront récupérées, stockées dans des réservoirs étanches et évacuées pour être, le cas échéant, retraitées;
- localisation des installations de chantier (aires spécifiques au ravitaillement, mobil-home pour le poste de contrôle ainsi que les sanitaires et lieux de vie des ouvriers) à l'écart des zones sensibles;
- collecte et évacuation des déchets du chantier (y compris éventuellement les terres souillées par les hydrocarbures) selon les filières agréées;
- dans la mesure du possible et afin d'éviter les actes malveillants : gardiennage du parc d'engins et des stockages éventuels de carburants et de lubrifiants.
- entretien des engins.

En cas de fuite accidentelle de produits polluants, identifiés précédemment, le maître d'œuvre devra avoir les moyens de circonscrire rapidement la pollution générée. Les mesures citées ci-dessous ne sont pas exhaustives et il reviendra au maître d'œuvre, assisté du coordonnateur SPS et Environnement, d'en arrêter les modalités :

	<ul style="list-style-type: none"> • par épandage de produits absorbants (sable) ; • et/ou raclage du sol en surface et transport des sols pollués vers des sites de traitement agréés ; • et/ou par utilisation de kits anti-pollution équipant tous les engins ; le transport des produits souillés sera mené conformément aux procédures communiquées par le fournisseur.
Planning :	Système temporaire à mettre en place avant le démarrage des travaux. Gestion des eaux pluviales en exploitation intégrée à la conception du projet et opérationnelle dès la mise en exploitation.
Responsable :	Metz Métropole, équipe projet, BE en charge de l'assistance environnementale, entreprises VRD et paysage

MR3	Gestion de la circulation des engins (vitesse, poussières, bruit, vibrations...)
Espèce(s) protégée(s) visée(s) :	Toutes les espèces et leurs habitats avérés.
Objectif(s) :	<p>Limiter au maximum le dérangement de la faune, en phase chantier comme en phase d'exploitation du site.</p>
Description :	<p>Dans la mesure du possible, il est recommandé d'éviter de multiplier les chemins d'accès aux travaux et de constituer ces derniers d'une voie unique (pas de zones de croisement, ni de zone de retournement). Cela permettra de canaliser la circulation des engins durant la phase des travaux et donc de limiter une dégradation plus importante du sol.</p> <p>Un plan de circulation sera mis en place dès le début du chantier, avec affichage dans la base vie et installation si besoin de panneaux sur site. La vitesse dans la zone de chantier sera limitée à 20 km/h. Les voies de circulation pourront être arrosées pour limiter l'envol de poussière. Seront privilégiés l'utilisation de machines neuves, avec des normes anti-bruit, bénéficiant d'un entretien régulier tout au long de la durée du</p>

	chantier.
	En phase d'exploitation, vitesse limitée dans la zone, mise en place de merlon de 2 m de haut au niveau des zones sensibles (projet Delta). Entretien régulier des installations sources de bruit et vibrations (chaudière, motopompe, groupes électrogène, groupe froid).
Planning :	<p>A mettre en place avant le démarrage des travaux ; à maintenir pendant toute la période des travaux.</p> <p>Dès la mise en exploitation du site.</p>
Responsable :	Metz Métropole, MOE, entreprises de chantier, exploitants

MR4	Adaptation des éclairages sur la zone du projet
Espèce(s) protégée(s) visée(s) :	Principalement les oiseaux et les chiroptères.
Objectif(s) :	Réduire le dérangement de la faune lié aux éclairages.
Description :	<p>Le projet tel qu'il est conçu prévoit un type d'éclairage écologiquement performant. Les éléments sont donnés ici à titre indicatif pour assurer le meilleur choix possible en termes d'éclairage, notamment en ce qui concerne l'intensité lumineuse.</p> <p>Des luminaires appropriés seront utilisés. Les lampes à sodium, de couleur orange-jaune et n'attirant pas les insectes, seront préférées aux lampes blanc-bleuté. L'impact du projet par dérangement sur les populations de chauves-souris s'en trouvera réduit. Afin de limiter la pollution lumineuse, une attention particulière sera également portée à l'orientation des luminaires, en évitant les pertes (éclairage vers le haut) et en concentrant, au contraire, l'éclairage vers le sol. (source : astrosurf).</p>



Figure 1 : Schéma des différents types d'éclairage

Choisir des lampes émettant en dehors des ondes lumineuses courtes (de l'ultraviolet au bleu - vert) et longues (de l'orange au rouge). Il faut donc choisir préférentiellement des lampes émettant dans le jaune pour les espaces ne nécessitant pas la présence de lumière « normale » pour la bonne circulation en milieu urbain.

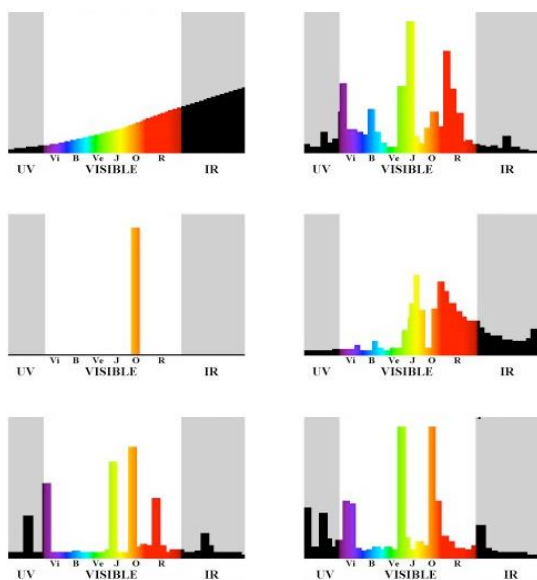


Figure 2 : Spectres d'émission des différents types de lampes (source : Syndicat de l'éclairage 2006 - SAFE)

Les spectres d'émissions dans les ultraviolets sont néfastes pour les insectes et la faune nocturne. Il s'agit donc d'un élément à prendre en compte dans le choix du matériel.

- Seule la lampe à Sodium Basse Pression est monochromique (589.00 et 589.59nm).
- Les lampes à vapeur de sodium à haute pression présentent plusieurs raies d'émission dans le spectre visible (569 nm et 617 nm), très peu d'émissions dans les ultraviolets,
- Les lampes à iodure métallique (de 350 à 700 nm).

En phase d'exploitation, les émissions lumineuses seront maîtrisées du fait de l'utilisation d'équipements performants et la mise en place de détecteurs et variateurs pour réduire les émissions nocturnes des bâtiments (zone Delta).

Lampadaires éclairant en cône vers les voies de circulation, équipements d'éclairage de type LED.

Implantations des bâtiments et des éclairages extérieurs de façon à ne pas générer d'émission sur la bande à l'est de la parcelle (projet Delta).

Planning : A mettre en place dès le démarrage du chantier si des travaux de nuit sont prévus, et dès la mise en exploitation du site.

Responsable : Metz Métropole, MOE, exploitants

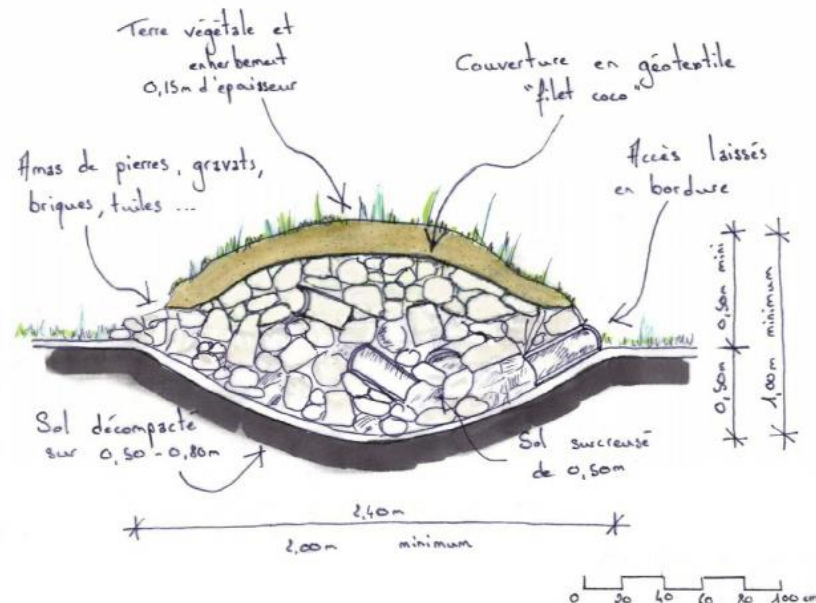
MR5	Mise en place d'espaces refuges pour la faune
Espèce(s) protégée(s) visée(s) :	Reptiles (Lézards), mammifères (Hérisson et Ecureuil)
Objectif(s) :	Orienter les reptiles et les mammifères vers des zones moins sensibles aux phases de travaux et à l'exploitation du site, pour limiter les risques de destruction d'individus.

De nouveaux espaces d'accueil pour la biodiversité seront intégrés dans le projet, venant diversifier les espaces et les milieux : espaces verts privés et publics, végétalisation des toitures et des murs, des pieds de bâtiments, création de parkings paysagers. La plantation d'essences locales des trois strates (herbacée, arbustive et arborée) et adaptées au site (climat, nature du sol, besoins en eau) sera favorisée.

Construction d'hibernaculum

Un hibernaculum correspond à un amas de cailloux, graviers ou briques placé sur le sol préalablement décompacté sur 50 à 80 cm, et légèrement surcreusé. L'ensemble est ensuite recouvert de terre et de végétation. La couverture doit laisser des accès au cœur du dispositif. Pour une confection plus solide, l'hibernaculum peut être un tas de pierre ou de gravats, ou encore un muret de pierres sèches.

Description :



Echelle : 1/25

Dans la mesure du possible ces aménagements seront réalisés avant les travaux afin de compenser la perte d'habitats. Il s'agira de veiller à ce qu'ils soient disposés de façon à empêcher tout risque d'écrasement. Ces hibernaculums augmenteront la quantité de sites de repos

(hivernage/estivage) disponibles pour permettre à la population impactée de se reconstituer plus facilement et de manière pérenne.

Ils doivent être installés dans une zone bien exposée au soleil, zone thermophile.

Un pierrier favorable aux reptiles a été identifié à l'extrême sud du site de la ZAC. Celui-ci sera piqueté et préservé en phase chantier comme en phase d'exploitation.



Pour les Hérissons, un tas de branchages et feuilles pourra suffire. Ils seront installés en lisières de boisements.

Planning : A installer au démarrage des travaux.

Responsable : MOE, entreprises, appui d'un écologue

MR6 Conservation d'une partie de la prairie de fauche à l'ouest du site

Espèce(s) protégée(s) Reptiles, oiseaux, chiroptères, mammifères

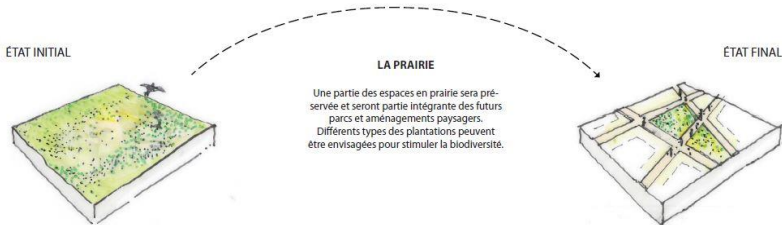
visée(s) :

Objectif(s) :

Limiter la destruction d'habitats ouverts favorables à la faune pour l'alimentation, le transit et la reproduction.

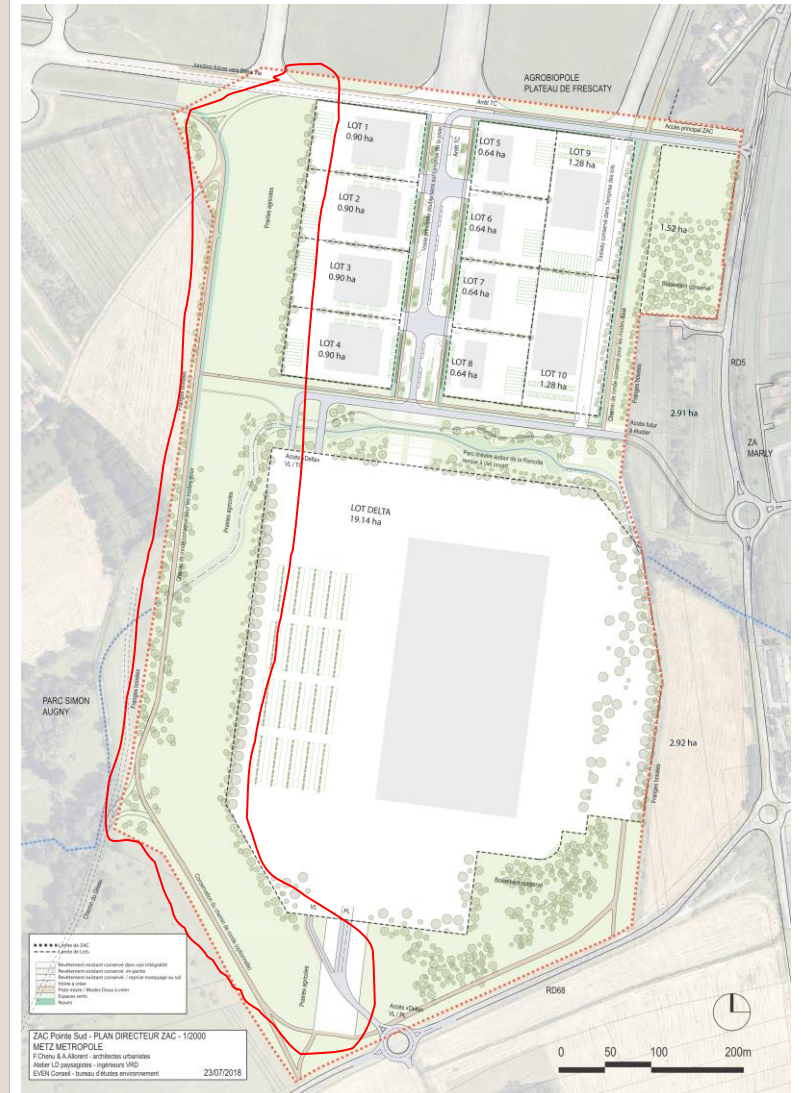
Le projet a pour conséquence directe de détruite une partie importante de la prairie de fauche, un milieu ouvert identifié par Metz Métropole comme espace d'intérêt pour la biodiversité, notamment pour l'avifaune et la flore. Cette prairie était cependant relativement anthropisée de par les piste en béton qui la traversent, et des traces de pollution y ont été relevées. L'impact du projet sur ces milieux est cependant réduit par la conservation d'une bande de prairie sur toute la longueur ouest du site, qui sera traité comme un espace multifonctionnel puisque favorable à la biodiversité tout en facilitant la rétention des eaux de pluie sur le site. Par ailleurs la création de nouveaux espaces ouverts au sein de la ZAC viendra compenser la perte de surface de prairie engendrée par le projet. Enfin, la partique d'une gestion différenciée des espaces verts sur le site contribuera à renforcer le potentiel d'accueil de la biodiversité des espaces de nature du projet. Il conviendra également de limiter au maximum l'artificialisation des sols.

Description :



Projection de la conservation d'une partie de la prairie, intégrée au projet d'urbanisation (source : Atelier LD)

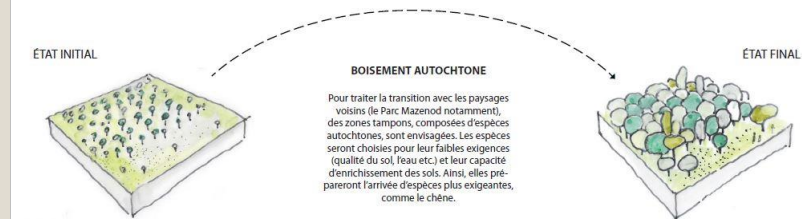
Cette mesure fait partie intégrante du projet. Le plan de masse met en évidence une bande de prairie conservée sur toute la façade ouest du projet.



Ceci constitue un corridor vert permettant le déplacement de la faune du nord au sud, et inversement. Ces prairies offrent des zones de refuges et habitats favorables à la faune pendant les travaux et en phase d'exploitation.

	<p>Pour garantir la qualité des prairies et leur capacité à accueillir de la faune protégée, elles devront être entretenue de façon écologique, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun amendement ne sera toléré • Aucun traitement phytosanitaire • La fauche sera tardive est effectuée 2 fois maximum sur l'année
Planning :	Le maintien de la zone fait partie de la conception du projet et est définitif. L'entretien sera à mettre en place dès le début du chantier et maintenu en phase d'exploitation du site.
Responsable :	Metz Métropole, MOE, exploitants

MR7	Création d'espaces végétalisés au sein du projet d'aménagement
Espèce(s) protégée(s) visée(s) :	Toutes les espèces
Objectif(s) :	Proposer de nouveaux habitats favorables à la biodiversité.
Description :	<p>La création d'espaces végétalisés devra se faire dans un souci d'attraction de la biodiversité, c'est-à-dire en créant et/ou restaurant des habitats permettant aux espèces d'accomplir leur cycle biologique.</p> <p>La mosaïque d'habitats est donc à privilégier : alternance de milieux ouverts, semi-ouverts et boisés.</p> <p>Le choix des essences à utiliser est essentiel, car il garantit une compatibilité avec la biodiversité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • espèces autosuffisantes et non invasives (essences permettant de limiter les besoins en arrosage), • espèces locales voir endémiques, • espèces à port et hauteur variés, pour diversifier les habitats, • espèces mellifères pour favoriser la présence d'insectes.



Densification et renforcement de la qualité écologique des espaces boisés existants (source : Atelier LD)



Proposition de palette végétale constituée de mélanges d'essences locales pour traiter la limite nord du site (source : Atelier LD)



Proposition de palette végétale constituée de mélanges d'essences locales pour traiter la limite ouest du site (source : Atelier LD)



Proposition de palette végétale constituée de mélanges d'essences locales pour traiter la limite sud-est site (source : Atelier LD)

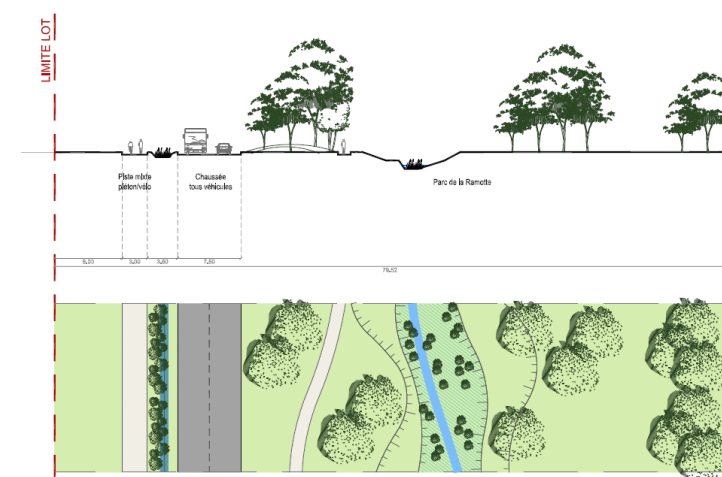
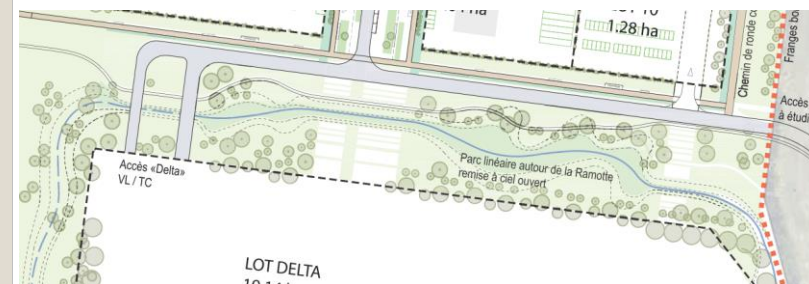
La création de ces espaces végétalisés permettra de maintenir une certaine biodiversité sur le site mais aussi de favoriser les échanges avec l'environnement proche via les corridors végétaux.

Planning : Plantations réalisées en parallèle de la construction des aménagements.

Responsable : Metz Métropole, paysagiste

MR8	Réouverture du ruisseau de la Ramotte
Espèce(s) protégée(s) visée(s) :	Reptiles, Amphibiens, oiseaux, chiroptères
Objectif(s) :	Renaturer le ruisseau et offrir de nouveaux habitats aquatiques.
Description :	Le projet prévoit la réouverture de la Ramotte qui est actuellement sous-terraine. Celle-ci sera réintégré au projet au niveau d'un parc linéaire évoluant autour du ruisseau à ciel ouvert. La réouverture de la Ramotte permettra de revaloriser la trame bleue du site, actuellement peu présente, en lui redonnant une véritable base structurante. Elle permettra d'accueillir une biodiversité spécifique grâce à

la récréation d'une ripisylve et de zones humides. C'est un point fort du projet pour permettre le développement d'une trame verte et bleue fonctionnelle. Une réflexion est par ailleurs menée pour connecter la Ramotte au parc Simon à l'Ouest du projet.



Aménagement des espaces extérieurs en plan et coupe – AVP – Source : Fanny Chenu

La présence d'un cours d'eau permettra d'offrir à la faune de nouveaux habitats aquatiques, particulièrement appréciés des reptiles, amphibiens, oiseaux et chiroptères.

Cette mesure fera l'objet d'une étude technique précise pour déterminer la procédure de réouverture, la renaturation du lit et des berges, ainsi que la possibilité de reméandrer le cours d'eau, pour le rendre le plus possible favorable à la faune.

Planning :	La réouverture du ruisseau interviendra en parallèle de la construction des aménagements.
Responsable :	Metz Métropole, MOE, bureau d'études spécialisés

5.4.3 Démarche d'accompagnement et de suivi

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
Mesures d'accompagnement		
MA1	Cahier des charges environnement et choix des entreprises	Travaux
MA2	Assistance environnementale en phase chantier	Travaux
MA3	Gestion différenciée des espaces verts au sein de la ZAC	Exploitation
MA4	Lutte contre les espèces envahissantes	Travaux / Exploitation
Mesures de suivi		
MS1	Suivi des espaces verts et interstitiels de la ZAC	Exploitation
MS2	Suivi de la renaturation de la Ramotte	Exploitation

MA1	Cahier des charges environnement et choix des entreprises
Espèce(s) visée(s) :	Toutes les espèces protégées et leurs habitats
Objectif(s) :	Engager les entreprises à la prise en compte des préconisations environnementales et garantir ainsi leur bonne mise en œuvre
Description :	<p>Le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - intégrer des préconisations environnementales pour garantir leur prise en compte dans le PRE (Plan de Respect de l'Environnement) et le SOPRE (Schéma Organisationnel Pour le Respect de l'Environnement). La cartographie des enjeux écologiques (arbres préservés, coulées vertes), le plan de mise en défens ainsi que le phasage des travaux, seront diffusés dans le DCE ainsi qu'auprès de chacune des entreprises qui interviendront sur le chantier et ce, dès l'amont des travaux. Le DCE spécifiera l'obligation de réaliser une visite préalable sur site avec le chef de chantier, l'expert écologue, la MOE et MOA. Les équipes de chantier seront informées des préconisations. - inclure des pénalités fortes en cas de non-respect des préconisations.
Planning :	Dès la constitution des DCE de marché travaux Avant démarrage des phases de travaux programmées
Responsable :	Metz Métropole, équipe projet, BE en charge de l'assistance environnementale, entreprise de travaux publics

MA2	Assistance environnementale en phase chantier
Espèce(s) visée(s) :	Toutes les espèces protégées et leurs habitats
Objectif(s) :	<ul style="list-style-type: none"> - Suivre la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction d'impact engagées - Apporter/adapter les mesures aux contraintes apparaissant au cours du chantier pour assurer leur efficacité
Description :	Dans le cadre de cette mission, le prestataire sera chargé de contrôler la bonne réalisation du chantier (marquage, mise en défens, respect des

	<p>consignes environnementales et des phasages travaux) et de réaliser des comptes rendus à la suite des visites et de conseiller le maître d'ouvrage en cas d'imprévus.</p> <p>Il sera également chargé du suivi de la bonne mise en œuvre des mesures sur le périmètre de la ZAC (installation des espaces refuges, conservation de la prairie, aménagement des espaces verts, ...).</p> <p>Enfin il interviendra en appui technique auprès de l'aménageur pour orienter les opérateurs vers une bonne prise en compte de la trame végétale dans leur projet (analyse des plans projet des entreprises travaux et opérateurs concernant la trame paysagère, consultation de la liste des espèces plantées...), et notamment sur les espaces publics comme les deux coulées vertes.</p> <p><i>Le prestataire pressenti pour la réalisation de cette mission doit posséder la qualification d'ingénieur écologue et être expérimenté dans les programmes de restauration écologique et le suivi de chantiers.</i></p> <p>Un comité de suivi sera réuni afin de rendre compte de l'avancée du chantier et de la bonne mise en œuvre des mesures (d'atténuation et de compensation). Ce comité pourra se réunir une fois par an. Un tableau de bord attestant du calendrier et de la bonne mise en œuvre des mesures sera transmis à la DREAL de manière trimestrielle, un bilan annuel sera également transmis.</p>
Planning :	Suivi nécessaire tout au long du chantier par un ingénieur écologue qui sera désigné avant le démarrage des travaux.
Responsable :	Metz Métropole, équipe projet, BE en charge de l'assistance environnementale

MA3	Insertion environnementale du projet de ZAC : gestion différenciée des espaces verts au sein de la ZAC et aménagements annexes en faveur de la biodiversité
Espèce(s) protégée(s) visée(s) :	Toute la faune et la flore

Objectif(s) :	Maintenir des conditions favorables à l'installation d'une faune ordinaire au sein des espaces verts de la ZAC, restaurer le caractère naturel des coulées vertes...
Description :	<p>Plusieurs actions seront mises en œuvre en parallèle des mesures ERC :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en place d'une gestion différenciée : elle consiste en « la sélection d'interventions nécessaires, mais suffisantes pour tirer parti d'une végétation spontanée, en réalisant un compromis entre l'aspect sauvage et le confort paysager de l'espace public ». L'objectif envisagé est d'améliorer la gestion mise en place dans le sens d'une meilleure adéquation entre l'accueil des usagers et la protection des espèces et des habitats. <p>Ces pratiques seront appliquées sur l'ensemble des espaces verts de la ZAC en tenant compte de leur vocation finale.</p> <p>Sur les coulées vertes (parc linéaire, boisements et prairies), les pratiques seront orientées vers une gestion à but écologique, des zones naturelles favorables à la faune ordinaire seront laissées en libre évolutions. Des zones embroussaillées seront maintenues ou des plantations arbustives mises en place en vue de créer des habitats favorables à la petite faune (reptiles, amphibiens, petits mammifères). Par ailleurs, au niveau des boisements conservés, des zones en vieillissement naturel seront maintenues (îlot de senescence ayant pour but de préserver des zones refuges pour la faune).</p> <p>Les milieux ouverts de type prairie ne feront l'objet d'aucun amendement. L'utilisation de produits phytosanitaire est proscrite sur l'ensemble de la ZAC.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan paysager en faveur de la biodiversité et des corridors au sein de la ZAC : <ul style="list-style-type: none"> - Maintien des prairies en façade ouest - Maintien des espaces boisés en façade ouest - Création au centre d'un parc linéaire autour de la réouverture de la Ramotte
Planning :	Phase projet et exploitation

Responsable :	Metz Métropole, BE en charge de l'assistance environnementale, service des espaces verts de la commune
----------------------	--

MA4	Contrôle des espèces végétales envahissantes
Espèce(s) protégée(s) visée(s) :	Les habitats naturels, la flore et toute la faune associée.
Objectif(s) :	Eviter la dispersion de ces espèces et l'envahissement.
Description :	<p>La lutte contre les espèces envahissantes devra être assurée par plusieurs mesures, qui seront mises en œuvre pendant le chantier et pendant l'exploitation. Il s'agit de mesures préventives :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Récupération et stockage de la terre de surface sur le site de manière à pouvoir réutiliser cette terre et d'éviter l'apport de graines exogènes, nettoyage du matériel entre différents chantiers... - Dans le cadre du volet paysager, aucune espèce exotique à caractère envahissant ne sera plantée. Les essences choisies pour la plantation seront des essences locales et non invasives. La plantation des espèces suivantes est proscrite du fait de leur caractère invasif : <ul style="list-style-type: none"> • Ailante (<i>Ailanthus altissima</i>) • Buddleia de David (<i>Buddleia davidii</i>) • Herbe de la pampa (<i>Cortaderia selloana</i>) • Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) • Erable negundo (<i>Acer negundo</i>), • Paulownia (<i>Paulownia tomentosa</i>) - Toute espèce sauvage en Lorraine, protégée ou rare naturellement ne doit pas être implantée, afin d'éviter tout risque d'hybridation et de pollution génétique avec les stations naturelles proches. <p>Les surfaces mises à nu seront à revégétaliser rapidement (par exemple à l'aide de semences d'espèces herbacées locales) pour éviter une expansion des espèces végétales invasives. Les repousses seront</p>

	<p>contenues, dans la mesure du possible, par l'entretien de la zone identifiée.</p> <p>Des mesures prophylactiques spécifiques (nettoyage du matériel et des engins, en particulier les godets, roues, chenilles, etc.) seront à envisager afin d'éviter la propagation d'espèces invasives.</p> <p>Il faudra en premier lieu veiller à limiter la propagation de la Renouée du Japon dès le début de la mise en œuvre des travaux.</p> <p>Un état des lieux des espèces invasives sera réalisé dans le cadre de la mesure MA2 dès le début du chantier et chaque année afin de mettre en œuvre les mesures qui s'imposent en cas de découverte de certaines d'entre elle (étant donné que les espèces invasives sont bien présentes sur l'ensemble de la base aérienne de Frescaty).</p> <p>Ces exigences seront intégrées dans les DCE pour la végétalisation de la ZAC.</p>
Planning :	Au cours des travaux
Responsable :	Metz Métropole, BE en charge de l'assistance environnementale, service des espaces verts de la commune.

MS1	Suivis des espaces verts et interstitiels de la ZAC
Espèce(s) visée(s) :	Suivre la colonisation par la faune ordinaire des espaces verts et interstitiels créés et préservés
Objectif(s) :	Vérifier la présence des espèces protégées et/ou patrimoniales notamment sur les coulées vertes ; Evaluer l'efficacité des mesures d'insertion du projet (renaturation des berges de la Ramotte, prairies...)
Description :	Suivi floristique – 1 passage par an Suivi faunistique – 3 passages par an + suivi chiroptère (pose d'enregistreur sur la ZAC)
Planning :	A réaliser dès la mise en place du plan paysager, pendant 15 ans (tous les ans les 3 premières années, puis tous les 3 ans).
Responsable :	Metz Métropole, BE qualifié dans l'expertise de la faune et la flore

MS2	Suivi de la renaturation de la Ramotte
Espèce(s) visée(s) :	Amphibiens, reptiles, insectes, oiseaux, chiroptères
Objectif(s) :	S'assurer que la réouverture du ruisseau et sa renaturation, sont efficaces et que celui-ci accueille une biodiversité d'intérêt indicatrice de bonne qualité de l'habitat.
Description :	Les résultats pourront être confrontés aux mesures de qualité de l'eau, prévues dans le cadre du projet global d'aménagement de la ZAC.
Planning :	Ce suivi sera à débiter un an après la renaturation du cours d'eau, puis tous les 3 ans.
Responsable :	Metz Métropole, BE qualifié dans l'expertise faune et flore des cours d'eau

Coûts et planification des mesures :

NB : l'ensemble des chiffrages fournis sont donnés à titre indicatif et sur la base de références internes et bibliographiques mais il existe de fortes disparités régionales dans l'évaluation du coût des mesures. Ainsi, ces coûts ne sont qu'indicatifs et lors de leur mise en œuvre des variations de prix pourront apparaître.

ESTIMATION DES COÛTS DES MESURES	
Intitulé des mesures	Coût (euros en HT)
Mesures d'évitement et de réduction	
ME1 : Adaptations du projet	Coût intégré dans celui de la conception du projet
ME2 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles	Coût intégré dans la prestation des entreprises réalisant les travaux

ME3 : Adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques	Coût intégré dans celui de la conception du projet
MR1 : Définition précise et réduction au maximum des zones de chantier et des pistes d'accès	Coût intégré dans la prestation des entreprises réalisant les travaux
MR2 : Mise en place de dispositifs de collecte et traitement des eaux	Coût intégré dans celui de la conception du projet
MR3 : Gestion de la circulation des engins (vitesse, poussière, bruit, vibrations...)	Coût intégré dans la prestation des entreprises réalisant les travaux
MR4 : Adaptation des éclairages sur la zone du projet	Coût intégré dans la prestation des entreprises réalisant les travaux
MR5 : Mise en place d'espaces refuges pour la faune	La création des refuges peut se faire avec des matériaux de récupération du chantier et de végétaux
MR6 : Conservation et gestion d'une partie de la prairie de fauche à l'ouest du site	Coût intégré dans celui de la conception du projet Coût d'indemnisation des exploitants pour une exploitation écologique

MR7 : Création d'espaces végétalisés au sein du projet d'aménagement offrant des habitats favorables à la biodiversité	Coût intégré dans celui de la conception du projet Coûts liés à l'achat de plants d'espèces indigènes et la plantation
MR8 : Valorisation de la trame bleue avec réouverture du ruisseau de la Ramotte	Le coût de modélisation des travaux, études complémentaires et travaux de réouverture du ruisseau

Mesures d'accompagnement et de suivi

MA1 : Cahier des charges environnement et choix des	Coût intégré dans le suivi d'assistance environnementale
MA2 : Assistance environnementale en phase chantier	Coût difficile à évaluer à ce stade d'avancement, variable en fonction de la durée des travaux et du nombre d'entreprises intervenantes (forfait évalué à environ 25 000 € / an de suivi de chantier, intégrant 1 visite mensuelle par mois, la tenue de réunions de chantier, l'analyse des offres des entreprises).
MA3 : Insertion environnementale du projet de ZAC : gestion différenciée des espaces verts au sein de la ZAC et aménagements annexes en faveur de la biodiversité	Coût intégré dans la prestation des entreprises réalisant les aménagements paysagers ou en régie + 25 000€ pour la mise en place d'outils pédagogiques et de sensibilisation quant à la gestion écologique des espaces
MA4 : Lutte contre les espèces envahissantes	Coût intégré dans celui de la conception du projet et du suivi de chantier

MS1 : Suivis des espaces verts et interstitiels de la ZAC	36 000 € HT sur 15 ans (2400 € HT/an comprenant le terrain et la rédaction d'un CR)
MS2 : Suivi de la renaturation de la Ramotte	2000 € HT par an (1 visite sur site + 1 compte-rendu illustré)

5.4.4 Analyse des impacts résiduels

Espèce ou groupe	Phase du projet	Nature de l'impact	Type	Durée	Impact avant mesures	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel	Commentaire
IMPACTS RESIDUELS SUR LES HABITATS NATURELS & HABITATS D'ESPECES									
Habitats naturels et habitats d'espèces	Phase chantier	Destruction par emprise	Direct	Permanente	Moyen	ME1- Adaptations du projet ME2 – Balisage et mise en défens des zones sensibles	MR1 – Réduction des zones de chantier et pistes d'accès MR6 – Conservation d'une partie de la prairie MR7 – Création d'espaces végétalisés au sein du projet d'aménagement	Faible	Le projet prévoit la destruction irréversible d'une prairie, qui ne présente pas d'enjeu en tant qu'habitat d'espèce protégée.
IMPACTS RESIDUELS SUR LA FLORE									
Flore	Phase chantier	Destruction de station par emprise et par travaux	Direct	Permanente	Nul	-	-	Nul	Aucune espèce protégée ni patrimoniale présente sur la zone du projet.
IMPACTS RESIDUELS SUR LES INSECTES									
3 espèces patrimoniales	Phase chantier	Destruction d'arbres et des larves lors des travaux	Direct	Permanente	Nul	-	-	Nul	Aucune espèce protégée présente sur la zone du projet.
IMPACTS RESIDUELS SUR LES AMPHIBIENS									
4 espèces protégées	Phase chantier	Destruction d'habitats de repos, de reproduction ou d'alimentation au cours des déboisements et terrassements, et par conséquence destruction avérée ou potentielle des individus les exploitant en fonction des périodes de l'année	Direct	Permanente	Nul	ME1- Adaptations du projet ME2 – Balisage et mise en défens des zones sensibles	MR1 – Réduction des zones de chantier et pistes d'accès MR6 – Conservation d'une partie de la prairie MR7 – Création d'espaces végétalisés au sein du projet d'aménagement	Nul	Aucun n'habitat favorable n'est présent dans la zone du projet.

Espèce ou groupe	Phase du projet	Nature de l'impact	Type	Durée	Impact avant mesures	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel	Commentaire
		Altération d'habitats de repos ou d'alimentation (relatifs aux milieux humides) par : <ul style="list-style-type: none"> ✓ coulées de fines, ✓ pollution des eaux d'origine accidentelle par incident de chantier 	Direct	Temporaire/Permanente	Faible	ME2 - Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles	MR2 - Mise en place de dispositifs de collecte et traitement des eaux	Nul	Aucun n'habitat favorable n'est présent dans la zone du projet. Le programme de mesures E et R proposé sera suffisant pour éviter un impact résiduel sur les habitats favorables identifiés à proximité de la zone du projet.
		Altération de corridors de déplacement pour les espèces	Direct	Permanente	Faible	-	MR7 - Création d'espaces végétalisés au sein du projet d'aménagement offrant des habitats favorables à la biodiversité MR8 - Valorisation de la trame bleue avec réouverture du ruisseau de la Ramotte	Nul	Le projet maintient un corridor vert permettant les déplacements nord-sud. La réouverture de la Ramotte constitue également un corridor de déplacement favorable aux amphibiens ; déplacements est/ouest.
	Phase exploitation	Destruction des individus par collision avec les véhicules au passage des voiries	Direct	Permanente	Faible	ME1- Adaptations du projet	MR7 - Création d'espaces végétalisés au sein du projet d'aménagement offrant des habitats favorables à la biodiversité MR8 - Valorisation de la trame bleue avec réouverture du ruisseau de la Ramotte	Nul	La réouverture de la Ramotte pourra constituer un habitat favorable aux amphibiens, qui toutefois, y resteront concentrés et ne devraient pas se déplacer au sein du projet aménagé, non favorable écologiquement. De ce fait, avec l'absence de déplacement sur des zones à trafics, l'impact résiduel est nul.

Espèce ou groupe	Phase du projet	Nature de l'impact	Type	Durée	Impact avant mesures	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel	Commentaire
		Perte de corridor de déplacement	Direct	Permanente	Faible		MR7 - Création d'espaces végétalisés au sein du projet d'aménagement offrant des habitats favorables à la biodiversité MR8 - Valorisation de la trame bleue avec réouverture du ruisseau de la Ramotte	Nul	Le projet maintient un corridor vert permettant les déplacements nord-sud. La réouverture de la Ramotte constitue également un corridor de déplacement favorable aux amphibiens ; déplacements est/ouest.
		Risque de pollution chronique ou accidentelle des milieux aquatiques lié à la circulation	Direct	Temporaire/Permanent	Faible	-	MR2 - Mise en place de dispositifs de collecte et traitement des eaux	Nul	Le système de gestion des eaux usées et eaux de ruissellement en exploitation utilise des procédés alternatifs efficaces et valorisant la biodiversité.
IMPACTS RESIDUELS SUR LES REPTILES									

Espèce ou groupe	Phase du projet	Nature de l'impact	Type	Durée	Impact avant mesures	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel	Commentaire
Toutes les espèces (Lézard des murailles, Lézard des souches, Couleuvre à collier, Orvet fragile)	Phase chantier	Destruction d'habitats de repos, de reproduction ou d'alimentation au cours des déboisements et terrassements, et par conséquent destruction avérée ou potentielle des individus les exploitant en fonction des périodes de l'année	Direct	Permanente	Faible	ME1- Adaptations du projet ME2 – Balisage et mise en défens des zones sensibles ME3 - Adaptation des dates de travaux de préparation du site	MR1 - Définition précise et réduction au maximum des zones de chantier et des pistes d'accès MR3 - Gestion de la circulation des engins (vitesse, poussière, bruit, vibrations...) MR5 - Mise en place d'espaces-refuges pour la faune MR6 – Conservation d'une partie de la prairie MR7 - Création d'espaces végétalisés au sein du projet d'aménagement offrant des habitats favorables à la biodiversité MR8 - Valorisation de la trame bleue avec réouverture du ruisseau de la Ramotte	Faible	Le mise en place d'espaces refuges pendant la phase de travaux permettra de concentrer les reptiles sur ces zones favorables et limiter considérablement le risque d'écrasement d'individus.
		Altération de corridors de déplacements pour les espèces	Direct	Permanente		ME1- Adaptations du projet	MR6 – Conservation d'une partie de la prairie MR7 - Création d'espaces végétalisés au sein du projet d'aménagement offrant des habitats favorables à la biodiversité MR8 - Valorisation de la trame bleue avec réouverture du ruisseau de la Ramotte		Le projet maintien un corridor vert permettant les déplacements nord-sud. La réouverture de la Ramotte constitue également un corridor de déplacement favorable aux reptiles ; déplacements est/ouest.

Espèce ou groupe	Phase du projet	Nature de l'impact	Type	Durée	Impact avant mesures	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel	Commentaire
	Phase exploitation	Destruction d'individus par collision avec les véhicules au passage des futures voies	Direct	Permanente		-	MR6 – Conservation d'une partie de la prairie MR7 - Création d'espaces végétalisés au sein du projet d'aménagement offrant des habitats favorables à la biodiversité MR8 - Valorisation de la trame bleue avec réouverture du ruisseau de la Ramotte	Faible	Le maintien d'espaces refuges pendant la phase de travaux permettra de concentrer les reptiles sur ces zones favorables et limiter les risques d'écrasement d'individus.
		Destruction et dérangement d'individus par l'homme et les animaux domestiques	Indirect	Permanente	Faible	-	MR6 – Conservation d'une partie de la prairie MR7 - Création d'espaces végétalisés au sein du projet d'aménagement offrant des habitats favorables à la biodiversité MR8 - Valorisation de la trame bleue avec réouverture du ruisseau de la Ramotte	Nul	Les Lézards (espèces présentant des enjeux sur la zone du projet) apprécie les secteurs anthropisés et vivent assez bien en cohabitation avec l'activité humaine. Le maintien de zones semi-naturelles au sein du projet constitue des zones de report pour ce groupe en cas de dérangement.
IMPACTS RESIDUELS SUR LES OISEAUX									

Espèce ou groupe	Phase du projet	Nature de l'impact	Type	Durée	Impact avant mesures	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel	Commentaire
Toutes les espèces d'oiseaux protégées certaines (Pipit farlouse, Bruant proyer, Bruant jaune, Pouillot fitis)	Phase chantier	Destruction d'habitats de reproduction, de nids et d'individus en période de nidification, notamment au niveau des boisements, haies et fourrés qui seront déboisés et pour la zone de prairie qui sera aménagée	Direct	Permanente	Moyen	ME1- Adaptations du projet ME2 – Balisage et mise en défens des zones sensibles ME3 - Adaptation des dates de travaux de préparation du site	MR1 - Définition précise et réduction au maximum des zones de chantier et des pistes d'accès MR6 – Conservation d'une partie de la prairie MR7 - Création d'espaces végétalisés au sein du projet d'aménagement offrant des habitats favorables à la biodiversité MR8 - Valorisation de la trame bleue avec réouverture du ruisseau de la Ramotte	Faible	Aucune espèce protégée ne niche sur la zone de prairie, qui ne constitue qu'un habitat de transit et d'alimentation. Les espèces nichant dans les boisements (Bruant jaune et Pouillot fitis) seront préservées par le programme de mesures.
		Dérangement d'individus en période de nidification par les travaux	Direct	Temporaire	Faible	ME3 - Adaptation des dates de travaux de préparation du site	MR3 - Gestion de la circulation des engins (vitesse, poussière, bruit, vibrations...) MR4 - Adaptation des éclairages sur la zone du projet	Nul	Les déboisements et décapage des terres se feront donc sur la période automnale hors des périodes de reproduction qui s'étalent sur le printemps et l'été.
	Phase exploitation	Destruction d'individus par collision avec les véhicules au passage des futures voies	Direct	Permanente	Faible	-	-	Faible	Impact difficilement évaluable, et notamment par rapport à l'existant. Au vu des caractéristiques du projet, aucune mesure d'atténuation ne peut être envisagée. Les oiseaux dérangés par le projet en exploitation trouveront des zones de report aux alentours, si les espaces verts créés ne leur conviennent pas.
IMPACTS RESIDUELS SUR LES MAMMIFERES TERRESTRES									

Espèce ou groupe	Phase du projet	Nature de l'impact	Type	Durée	Impact avant mesures	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel	Commentaire
Ecureuil roux Hérisson d'Europe	Phase chantier	Destruction des habitats de repos et de reproduction au cours des travaux d'aménagement, et par conséquence destruction potentielle des individus les exploitant en fonction des périodes de l'année	Direct	Permanente	Faible	ME1- Adaptations du projet ME2 – Balisage et mise en défens des zones sensibles ME3 - Adaptation des dates de travaux de préparation du site	MR1 - Définition précise et réduction au maximum des zones de chantier et des pistes d'accès MR6 – Conservation d'une partie de la prairie MR7 - Création d'espaces végétalisés au sein du projet d'aménagement offrant des habitats favorables à la biodiversité MR8 - Valorisation de la trame bleue avec réouverture du ruisseau de la Ramotte	Faible	L'ensemble des milieux naturels et semi-naturels en bordure de la ZAC constituent des habitats pour les mammifères terrestres. Ces espèces sont néanmoins communes. Dans ce contexte, l'aménagement de la ZAC engendre un impact qualifié de faible. Le risque de destruction d'individus dans les zones de travaux ne peut être évité entièrement. Les travaux de déboisements hors périodes sensibles (reproduction, hivernage) limiteront la mortalité d'individus.
	Phase exploitation	Destruction de corridor de déplacement	Direct	Permanente	Faible	ME1- Adaptations du projet	MR6 – Conservation d'une partie de la prairie MR7 - Création d'espaces végétalisés au sein du projet d'aménagement offrant des habitats favorables à la biodiversité MR8 - Valorisation de la trame bleue avec réouverture du ruisseau de la Ramotte	Faible	Le projet maintien un corridor vert permettant les déplacements nord-sud. La réouverture de la Ramotte constitue également un corridor de déplacement favorable aux mammifères ; déplacements est/ouest.
		Destruction d'individus par collision avec les véhicules	Direct	Permanente	Faible	-	-	Faible	Impact difficilement évaluable, et notamment par rapport à l'existant. Au vu des caractéristiques du projet, aucune mesure d'atténuation ne peut être envisagée.

IMPACTS RESIDUELS SUR LES CHIROPTERES

Toutes les espèces protégées de chiroptères (11 espèces dont 4 en annexe II de la DH)	Phase chantier	Destruction potentielle d'habitats de repos et de reproduction, et par conséquence destruction potentielle des individus les exploitant en fonction des périodes de l'année	Direct	Permanente	Faible	ME1- Adaptations du projet ME2 – Balisage et mise en défens des zones sensibles ME3 - Adaptation des dates de travaux de préparation du site	MR6 – Conservation d'une partie de la prairie MR7 - Création d'espaces végétalisés au sein du projet d'aménagement offrant des habitats favorables à la biodiversité MR8 - Valorisation de la trame bleue avec réouverture du ruisseau de la Ramotte	Faible	Les gîtes arboricoles sont faiblement représentés sur le site, qui constitue plutôt un territoire de chasse et de transit. Le projet intègre la préservation des arbres et haies existantes lorsque cela le permet. Une partie du boisement est conservé. Une visite de site a permis de s'assurer de l'absence d'arbres à cavités dans les boisements qui sont relativement jeunes. Les travaux de déboisements hors périodes sensibles (reproduction, hivernage) limiteront la mortalité d'individus.
		Coupure des corridors de déplacements	Direct	Permanente	Faible	ME1 - Adaptations du projet	MR4 – Adaptation des éclairages sur la zone du projet MR6 – Conservation d'une partie de la prairie MR7 - Création d'espaces végétalisés au sein du projet d'aménagement offrant des habitats favorables à la biodiversité MR8 - Valorisation de la trame bleue avec réouverture du ruisseau de la Ramotte	Faible	Le projet maintien un corridor vert permettant les déplacements nord-sud. La réouverture de la Ramotte constitue également un corridor de déplacement favorable aux mammifères ; déplacements est/ouest.
	Phase exploitation	Destruction d'individus par collision avec les véhicules au passage des futures voies	Direct	Permanente	Faible	-	MR4 – Adaptation des éclairages sur la zone du projet	Faible	Impact difficilement évaluable, et notamment par rapport à l'existant. Au vu des caractéristiques du projet, aucune mesure d'atténuation ne peut être envisagée.

Synthèse des impacts résiduels du projet sur la biodiversité

Les habitats naturels (au sens, types de végétation) ne bénéficient pas de protection propre au titre de leur nature. Ils peuvent constituer toutefois les habitats nécessaires au cycle vital des espèces de faune et de flore, et peuvent être protégés à ce titre en fonction de la réglementation s'appliquant aux espèces protégées qui les exploitent.

Les habitats sont donc surtout considérés ici quant à leurs qualités d'habitats d'espèce et de structures paysagères utiles ou nécessaires aux déplacements des espèces (corridors biologiques).

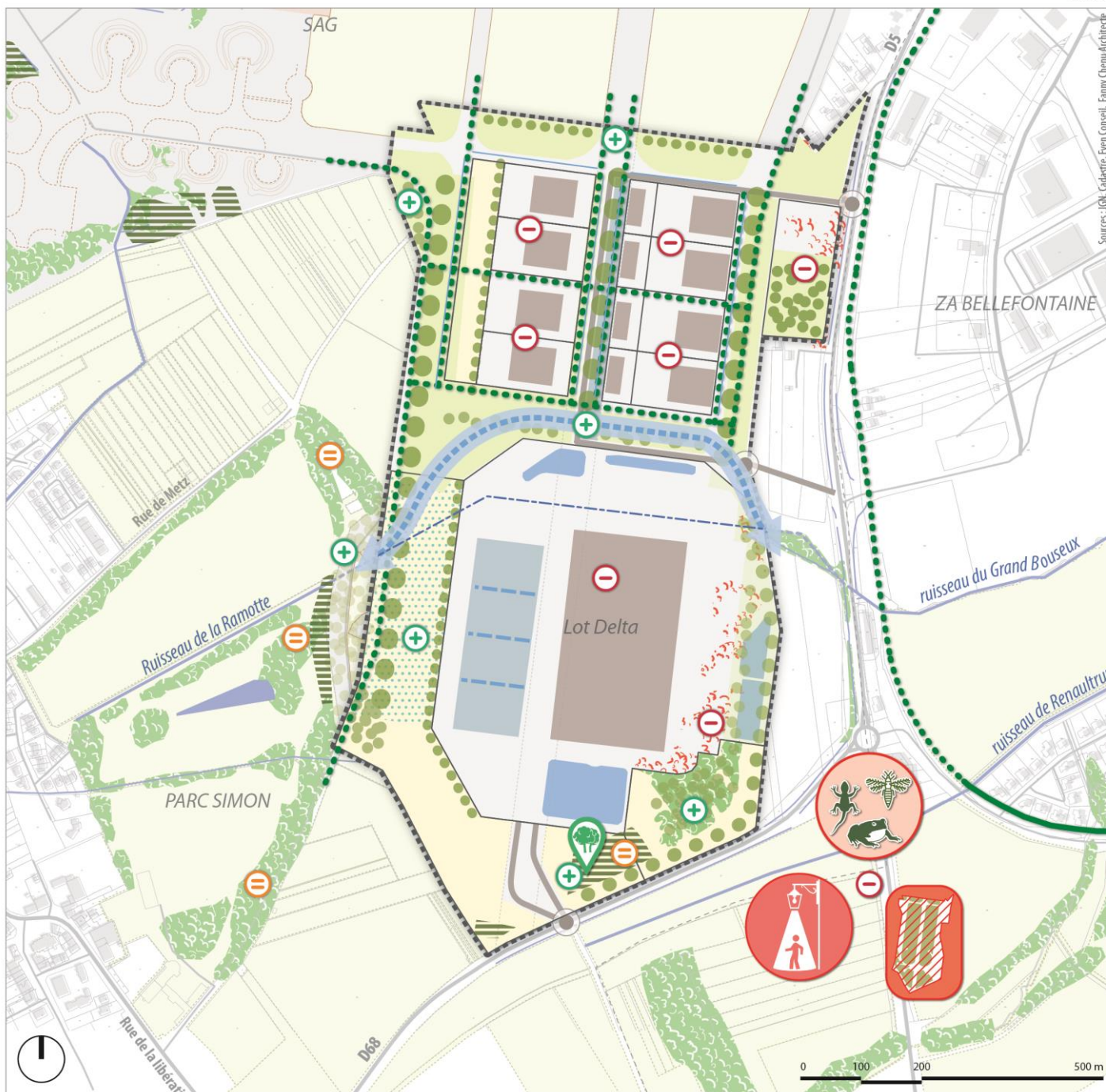
Aucune espèce protégée ne sera impactée irréversiblement, que ce soit en termes de destruction d'individu ou en termes de destruction d'habitat de reproduction vital au bon accomplissement du cycle biologique.

Les habitats impactés irréversiblement (zone de prairie) sont des habitats d'alimentation et de transit qui ne sont pas réglementairement protégés par la loi (pas de contrainte réglementaire associée). Seuls les boisements accueillent des oiseaux nicheurs protégés présentant des enjeux, mais sont conservés au sein du projet et donc bénéficient d'un évitement strict des impacts.

Les impacts résiduels du projet sur la biodiversité sont donc faibles à nul. En effet, il n'y a pas de remise en cause du bon accomplissement du cycle biologique et la demande de dérogation au régime de protection des espèces n'est pas nécessaire.

Compte tenu des choix réalisés lors de la conception du projet et suite à la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, il s'avère que le projet d'aménagement de la ZAC Sud de Frescaty n'induit pas d'impacts résiduels notables sur la faune, la flore et les habitats naturels en présence. De plus, des mesures d'accompagnement seront mises en place afin de tenir compte de la biodiversité existante. Aucune mesure de compensation n'est donc à prévoir dans le cadre de cette étude d'impact.

INCIDENCES DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS ET LA TRAME VERTE ET BLEUE



Incidences positives ou nulles (+) (=)

- Préservation et diversification d'une partie des boisements existants d'intérêt pour l'avifaune et les chiroptères
- Réouverture de la Ramotte et connexion au parc Simon, inscrivant le projet dans la trame verte et bleue du territoire
- Préservation des zones naturelles à enjeux pour les amphibiens, reptiles et insectes

Aménagement de nouveaux espaces de nature supports de la Trame Verte et Bleue :

- Prairie inondable
- Espaces de culture ou milieux semi-naturels
- Cheminements doux accompagnés de végétation généreuse
- Renaturation des berges de la Ramotte
- Espaces verts au sein de la ZAC
- Verger

Projet

- Périmètre du projet
- Emprise bâtie
- Limite des lots
- Espaces verts
- Parkings
- Parcelles agricoles
- Voirie principale
- Bassin d'orage
- Passage de la Ramotte à intégrer

Éléments de patrimoine naturel existants

- Trame boisée
- Ruisseau de la Ramotte busé
- Prairie de fauche ou friche
- Trame bleue

Incidences négatives (-)

- Destruction d'une partie des boisements
- Pression sur les continuités écologiques par l'urbanisation
- Destruction d'une partie des prairies
- Perturbation potentielle des habitats des espèces présentes sur le site lors des travaux
- Potentielles nuisances liées à l'éclairage nocturne

5.5 Gestion de l'eau

La ZAC de la Pointe Sud, et plus particulièrement le lot Delta, fait l'objet d'une procédure d'autorisation loi sur l'eau. L'estimation des effets et le descriptif des mesures d'évitement, réduction et compensation seront disponibles en version plus détaillée au sein de ce document, en cours d'élaboration.

4.5.1 Eau potable

— L'aménagement de la ZAC provoquera une augmentation des besoins en eau potable sur la Pointe Sud, qui était jusqu'à lors vierge de toute construction et ne nécessitait aucun entretien particulier. Un réseau d'alimentation en eau potable et défense incendie sera créé dans le cadre de l'aménagement de la ZAC. Les points de raccordement au réseau existant sont en cours de définition avec le concessionnaire. Une gestion sobre des besoins en eau est encouragée à l'échelle des lots, et sera notamment appliquée sur le lot « Delta » dans le cadre de la démarche de certification BREEAM niveau Very Good.

Dans le cadre d'une réflexion à l'échelle de l'ensemble du plateau de Frescaty, il est envisagé de collecter les eaux des toitures des futurs bâtiments pour les réutiliser pour les besoins de l'Agrobiopôle (pisciculture, arrosage). Les projets de l'Agrobiopôle et des macro lots de la ZAC Pointe Sud ne sont pas assez avancés à ce stade et les modalités précises de la collecte/réutilisation des eaux pluviales ne sont pas connues. Metz Métropole portera à la connaissance du service en charge de la Police de l'eau toute modification significative concernant la gestion des eaux pluviales de la ZAC, dans le cadre de la procédure loi sur l'eau en cours sur le projet.

Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs :

REDUCTION :

- *Une gestion sobre des besoins en eau est encouragée à l'échelle des lots, et sera notamment appliquée sur le lot « Delta » dans le cadre de la démarche de certification BREEAM niveau Very Good.*

4.5.2 Eaux usées

— La réalisation de la ZAC entraînera une augmentation des volumes d'effluents à traiter sur le secteur. Les eaux usées des communes d'Augny et de Marly sont traitées dans la station d'épuration de Metz (Haganis), implantée sur la commune de La Maxe au Nord de Metz.

Les eaux usées de la future ZAC Pointe Sud seront collectées par de nouveaux réseaux interne connectés aux réseaux existants à proximité du périmètre de l'opération et seront donc traitées par cette même station d'épuration. D'après le Portail d'information sur l'assainissement communal, la station traitait en 2016 une charge maximale en entrée de 337 652 EH (équivalents-habitants) pour une capacité nominale de 440 000 EH.

Les eaux usées générées par les futurs macro lots de la ZAC Pointe Sud seront collectées par des réseaux gravitaires enterrés, raccordés aux réseaux existants. Les points de raccordement au réseau existant sont en cours de définition avec le concessionnaire. A noter que le projet de la ZAC Pointe Sud prévoit la création de 13 macro lots destinés à de l'activité économique.

D'après les informations transmises par Delta, la capacité maximale du site est de l'ordre de 1200 personnes en simultané. Toutefois, il s'agit d'un maximum, l'effectif moyen devrait être de 820 personnes. Sur la base de 1/2 EH par employé, le flux d'eaux usées généré par la parcelle Delta est estimé à 410 EH en moyenne et 600 EH au maximum. Le nombre d'employés sur les 10 autres macro lots est estimé à 300 au maximum, soit 150 EH. Le flux d'eaux usées est donc estimé à des valeurs comprises entre 560 EH et 750 EH pour la totalité de la ZAC. Ce flux représente environ 0,13% à 0,17% de la capacité nominale de la station d'épuration de Metz, et 0,5% à 0,7% de la réserve en capacité de 2016.

4.5.3 Eaux pluviales

— En l'absence de mesures correctives, l'aménagement de la ZAC Pointe Sud sur le plateau de Frescaty aurait pour conséquence une augmentation du volume et du débit des ruissellements. En effet, les futures voiries et les futurs bâtiments vont augmenter le taux

d'imperméabilisation de ce secteur, occupé actuellement majoritairement par des espaces non imperméabilisés, et donc générer plus de ruissellement qu'à l'état initial.

Le DLE en cours d'élaboration définit l'impact du projet, pour les espaces publics, sur les surfaces actives collectées par bassins versant, et le dimensionnement précis des ouvrages de collecte.

Côté Renaultrup, la surface active du bassin est légèrement diminuée, avec une proportion d'espaces imperméables qui demeure la même :

	Etat initial (Figure 32)		Etat aménagé (Figure 33)	
Surfaces imperméabilisées existantes	7 381 m ²	Soit 6 643 m ² de surface active	6 327 m ²	Soit 5 695 m ² de surface active
Surfaces imperméabilisées à créer	0 m ²	Soit 0 m ² de surface active	1 273 m ²	Soit 1 146 m ² de surface active
Surfaces non imperméabilisées (espaces verts)	43 104 m ²	Soit 12 931 m ² de surface active	36 357 m ²	Soit 10 907 m ² de surface active
Surface totale collectée côté Renaultrup (m ²)	50 485 m ²	Soit 19 574 m ² de surface active	43 957 m ²	Soit 17 748 m ² de surface active

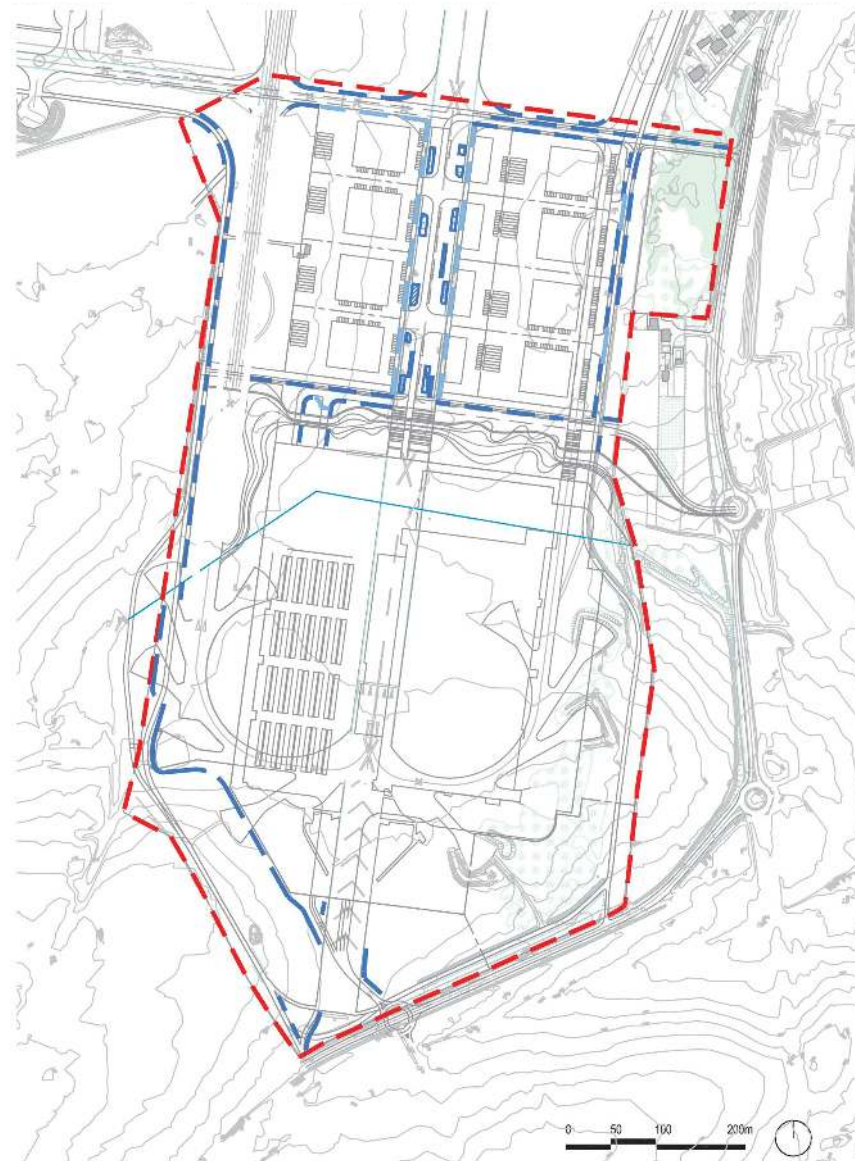
Source : Atelier LD

Côté Ramotte, on recense 34 950m² de surfaces imperméables après projet, contre 20 210m² avant-projet.

S'ajoutent à cela, pour des deux bassins versants, les imperméabilisations liées aux lots privés : 132 000m² pour Delta, pour les autres lots les surfaces ne sont pas connues pour le moment.

Afin de compenser les surfaces imperméabilisées inhérentes à l'aménagement du site, des ouvrages de collecte, de rétention et d'infiltration des eaux pluviales (noues, bassins paysagers, etc.) seront créés pour gérer sur place les volumes d'eaux pluviales générés par le site. Les eaux stockées dans ces ouvrages seront évacuées par évapotranspiration naturelle, par infiltration naturelle dans le sol et par rejet à débit limité. Ainsi, le projet aura une influence positive sur les débits et volumes ruisselés, et donc la limitation des phénomènes d'inondation et de débordements de réseaux en aval.

Le fonctionnement d'ensemble du système de gestion des eaux pluviales de la ZAC Pointe Sud est représenté sur la figure suivante.



Source : Atelier LD

En ce qui concerne l'amont hydraulique de la ZAC, l'aménagement de la ZAC Pointe Sud n'est pas compatible avec le maintien des collecteurs Ouest et Est au droit du projet. En revanche, la partie amont de ces collecteurs sera maintenue au Nord de la ZAC (emprise du futur Agrobiopôle). Les eaux de ruissellement générées par la piste et collectées par ces ouvrages seront gérées dans deux espaces verts creux localisés en limite Nord de la ZAC. Cette gestion pourra être remise en question lors des études d'aménagement de l'Agrobiopôle, notamment pour la récupération des eaux de ruissellement de la piste pour l'irrigation.

Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs :

REDUCTION :

- *Gestion des eaux pluviales par rétention-infiltration ou rétention-rejet à débit limité : Afin de compenser les surfaces imperméabilisées inhérentes à l'aménagement du site, des ouvrages de collecte, de rétention et d'infiltration des eaux pluviales (noues, bassins paysagers, etc.) seront créés pour gérer sur place les volumes d'eaux pluviales générés par le site. La collecte sera gravitaire et majoritairement aérienne (canalisations enterrées présentent ponctuellement en traversée de chaussée notamment). Les eaux stockées dans ces ouvrages seront évacuées par évapotranspiration naturelle, par infiltration naturelle dans le sol et par rejet à débit limité.*
- *Les futurs acquéreurs des macrolots privés auront à leur charge la mise en place d'ouvrages de collecte et de rétention des eaux pluviales sur leurs emprises foncières respectives, dans le respect des principes suivants :*
 - *gestion des eaux pluviales par des techniques alternatives favorisant l'infiltration (sauf contre-indication technique)*
 - *collecte gravitaire des eaux de ruissellement*
 - *ouvrages de rétention dimensionnés pour une période de retour de 20 ans*

Les eaux pluviales seront de préférence infiltrées naturellement au droit des ouvrages de rétention, avec une vidange en moins de 24 h. En cas d'impossibilité technique, un rejet limité à 2 L/s/ha vers les noues de la ZAC pourra être autorisé.

- *Les noues de rétention-infiltration ont été positionnées le long des infrastructures conservées et des nouvelles voiries de manière à collecter le plus d'eau de ruissellement possible, et ont été dimensionnées pour permettre une infiltration rapide de la pluie vicennale.*
- *En cas d'événement exceptionnel, les ouvrages de rétention privés seront dimensionnés de manière à gérer les eaux pluviales issues des parties privatives jusqu'à une période de retour de 20 ans. Lors d'une pluie de période de retour supérieure à 20 ans, les ouvrages privés déborderont et le trop-plein sera pris en charge par les noues de la ZAC. Les ouvrages de rétention publics prévus sur la ZAC seront à même d'assurer la rétention et*

Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs :

REDUCTION :

- Les temps de vidange de tous les ouvrages de rétention-infiltration prévus sont inférieurs à 48 h, et proches de 24 h pour la plupart des sous bassins versants. Ceci permet d'assurer la remise à disposition de la capacité de rétention entre deux évènements pluvieux successifs.
- Les eaux de surfaces qui étaient collectées par les collecteurs est et ouest seront récupérées par des espaces verts en creux. Les portions de collecteurs qui seront maintenues collectent une surface de piste de l'ordre de 19700 m². La pluie vicennale génère une lame d'eau de 50 mm soit un volume brut estimé à 886 m³ (en considérant un coefficient de ruissellement de 0,9). Avec une superficie de 900 m² et une profondeur utile de 0,5 m, chaque espace vert creux aura une capacité de rétention de l'ordre de 450 m³, soit une capacité totale de 900 m³. Ces espaces verts creux ne seront sollicités qu'après saturation du réseau de collecte (satujos et collecteurs). La capacité de ce dernier n'a pas été prise en compte ce qui constitue une marge de sécurité.

➔ L'aménagement du site va créer des surfaces imperméabilisées et circulées (environ 195 000 m²), ce qui aura un impact sur la qualité des eaux de ruissellements. Au vu de la nature du projet, le principal risque de pollution des eaux de ruissellement est une pollution chronique (hydrocarbures, matières en suspension) due à la circulation de véhicules. Une pollution accidentelle dépendante de la nature des futures activités implantées sur la ZAC peut également survenir.

Le système de gestion des eaux pluviales prévu va permettre, grâce aux capacités d'épuration naturelle du sol et des végétaux qui seront plantés dans les noues et bassins, ainsi que les effets de dispersion et d'abattement au cours du trajet des ruissellements, d'abattre la pollution chronique due à la circulation de véhicules et les matières en suspension.

D'après le document de l'Agence de l'eau Seine-Normandie « Outils de bonne gestion des eaux de ruissellement en zones urbaines / Document d'orientation pour une meilleure maîtrise des pollutions dès l'origine du ruissellement », les ordres de grandeur des

concentrations en polluants dans les eaux de ruissellement pour une voirie de faible trafic (<3000 véhicules par jour) sont les suivantes :

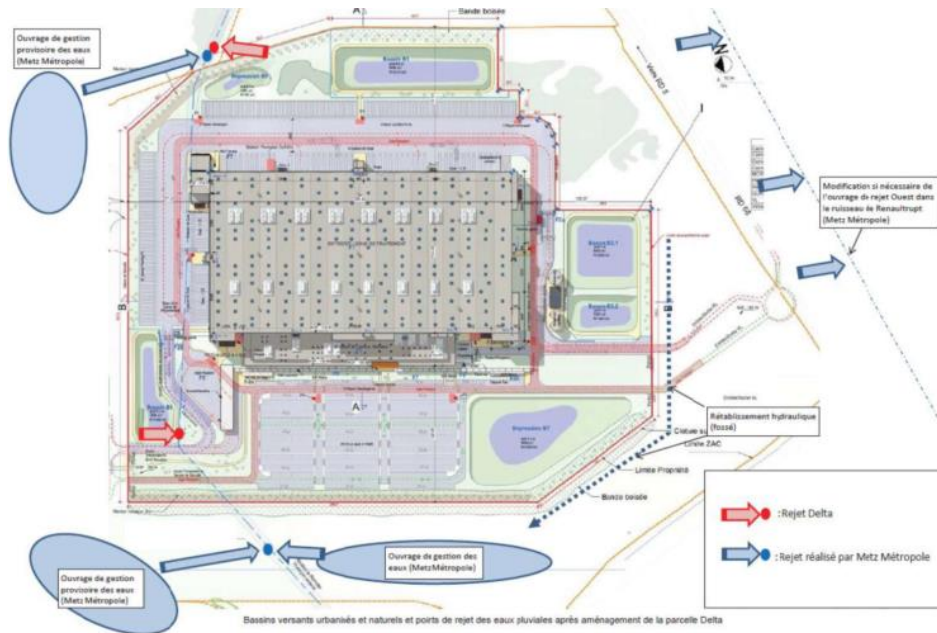
Polluant	Concentrations
MES (matières en suspension)	11,7 - 117 mg/L
DCO (demande chimique en oxygène)	70 - 368 mg/L
Hct (hydrocarbures totaux)	160 - 2277 µg/L

Toutefois, ce même document précise que « de nombreux paramètres influencent le niveau de contamination des eaux de ruissellement : type de surface considéré, nature des matériaux de revêtement, intensité et nature de l'usage... Il est donc difficile de donner des valeurs de référence en termes de contamination des eaux de ruissellement. Dans le cas des voiries, l'intensité du trafic, en nombre de véhicules par jour, n'est pas un indicateur suffisant pour expliquer la variabilité de la contamination des eaux de ruissellement. La nature du trafic (type de véhicules), sa fluidité (accélération/décélération, régime moteur) sont certainement des paramètres importants à prendre en compte » (*Outils de bonne gestion des eaux de ruissellement en zones urbaines / Document d'orientation pour une meilleure maîtrise des pollutions dès l'origine du ruissellement, page 18*).

Le réseau d'assainissement pluvial du projet sera conçu de manière à favoriser la décantation des eaux de ruissellements au fur et à mesure de leur parcours (zones surcreusées, regards à décantation, noues de faible pente, etc.). Cette décantation limitera le transfert des éventuels polluants (en provenance des voiries ou des toitures) au milieu naturel.

De même, l'abattement de la pollution par les ouvrages de gestion des eaux pluviales est très variable et difficile à prédire. Toutefois, la conception des ouvrages de gestion des eaux pluviales du projet respecte un certain nombre de préconisations garantissant un traitement efficace de la pollution typique des eaux de ruissellement.

De plus, sur les espaces privatifs, afin de limiter le risque de contamination des sols et de la nappe souterraine en cas de pollution accidentelle, (accident de la circulation, fuite d'huile, déversement de carburant, etc...), des ouvrages de rétention étanches seront implantés en amont des ouvrages de rétention des eaux pluviales pour les activités jugées à risque.



Bassins versants et points de rejet en cas d'événement exceptionnel sur la parcelle Delta –

Source : Notice assainissement du PC

Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs :

REDUCTION :

- Les eaux de ruissellement de la ZAC Pointe Sud seront collectées par des ouvrages majoritairement aériens (espaces verts creux, noues) qui laisseront s'infiltrer une partie des eaux sans les concentrer. Ce mode de gestion favorise la décantation des matières en suspension, ainsi que la dégradation des polluants au fil de l'écoulement. Ainsi la charge polluante chronique due à la circulation de véhicules sera réduite grâce aux techniques alternatives mises en place. Cette réduction des polluants à la source permet de réinjecter dans le cycle de l'eau des eaux pluviales de bonne qualité.
- Les eaux de ruissellement de la ZAC sont gérées au plus près des surfaces qui les génèrent. Les noues et espaces verts creux sont à proximité immédiate des surfaces imperméabilisées pour collecter les eaux pluviales de manière diffuse, sans les concentrer. Ainsi les distances parcourues par les ruissellements sont réduites et les vitesses d'écoulement sont réduites. Cela favorise la décantation des polluants sans les concentrer.
- Ces ouvrages de gestion des eaux pluviales pourront être plantés d'espèces reconnues pour leurs capacités d'épuration naturelle des eaux. Le rôle épurateur des végétaux et l'activité de la microfaune naturellement présente dans le sol permettra de traiter qualitativement les eaux de ruissellement avant infiltration.
- Sur les espaces privés, afin de limiter le risque de contamination des sols et de la nappe souterraine en cas de pollution accidentelle, (accident de la circulation, fuite d'huile, déversement de carburant, etc...), des ouvrages de rétention étanches seront implantés en amont des ouvrages de rétention des eaux pluviales pour les activités jugées à risque. Ces ouvrages seront équipés de vannes pouvant être fermées en cas de pollution accidentelle. Les vannes seront localisées dans des regards facilement identifiables sur place, afin de faciliter l'intervention. Le suivi de la mise en œuvre de ces précautions sera d'une part effectuée par la DDT dans le cadre des procédures d'autorisation loi sur l'eau en cours (notamment sur le lot Delta), également par la maîtrise d'ouvrage via un cahiers de prescriptions applicable sur tous les lots (celui-ci est joint au PC des porteurs de projet lors de l'instruction et constitue un élément contractuel des actes de ventes). A ce stade, la consigne est doré et déjà bien appliquée sur le lot Delta, avec dans le PC la création de bassins étanches attribués à différentes zones de collecte des eaux, qui sont ensuite rejetées dans le milieu naturel après passage dans un séparateur à hydrocarbures (cf schéma ci avant).

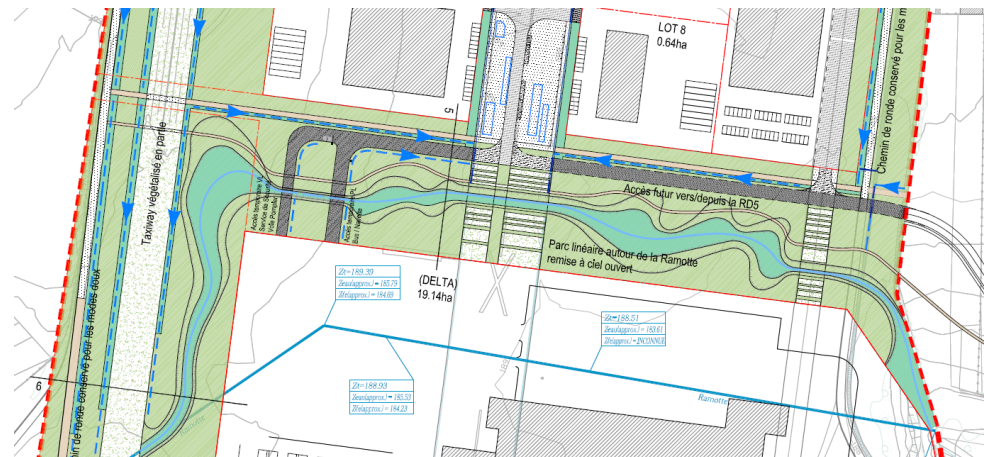
⊖ Le projet de la ZAC Pointe Sud est à cheval sur les bassins versants de deux cours d'eau : le Renaultrupt au Sud, et la Ramotte au Nord. La ligne de partage des eaux est localisée au Sud du site, au niveau du futur giratoire Sud. Le partage des eaux de ruissellement entre ces deux bassins versants est dû à la fois à la topographie naturelle et à l'assainissement pluvial existant de la piste (présence d'un caniveau de type Satujo le long de la piste).

A l'état aménagé, les eaux pluviales générées sur l'emprise de la ZAC seront gérées dans le respect de la topographie et du fonctionnement hydrologique initial, en conservant le partage des eaux entre ces deux bassins versants. Le projet n'aura donc pas d'incidence sur le fonctionnement hydrologique global du site.

⊕ La réouverture partielle de la Ramotte, si elle s'avère techniquement faisable après les études de définition en cours, permettrait de renaturer le cours d'eau, exutoire principal des eaux pluviales sur la zone. L'ouvrage de génie civil actuel serait partiellement remplacé par un lit plus naturel et des berges plantées qui permettraient une gestion plus naturelle des eaux pluviales sur une partie du secteur.

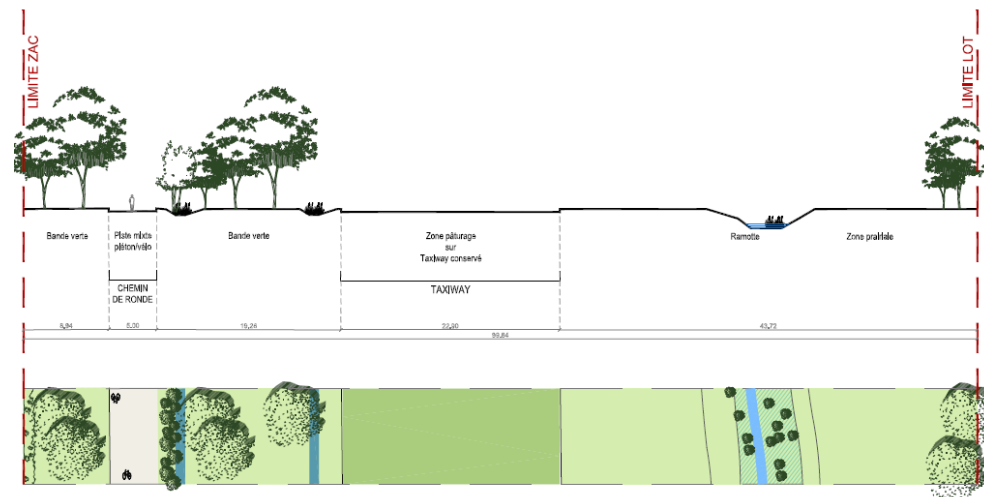
Une inspection du cours d'eau a été réalisée : le ru est aujourd'hui busé par un ouvrage constitué d'éléments en béton d'1 m, sur toute la longueur. La section est d'une largeur d'1 m et d'une hauteur d'1,50 m. L'inspection visuelle et vidéo a été réalisée dans un ouvrage à sec et on conclut à un bon état : aucune dégradation n'a été observée. L'ouvrage sera donc déblayé et démonté afin de redonner au ru un cours aérien.

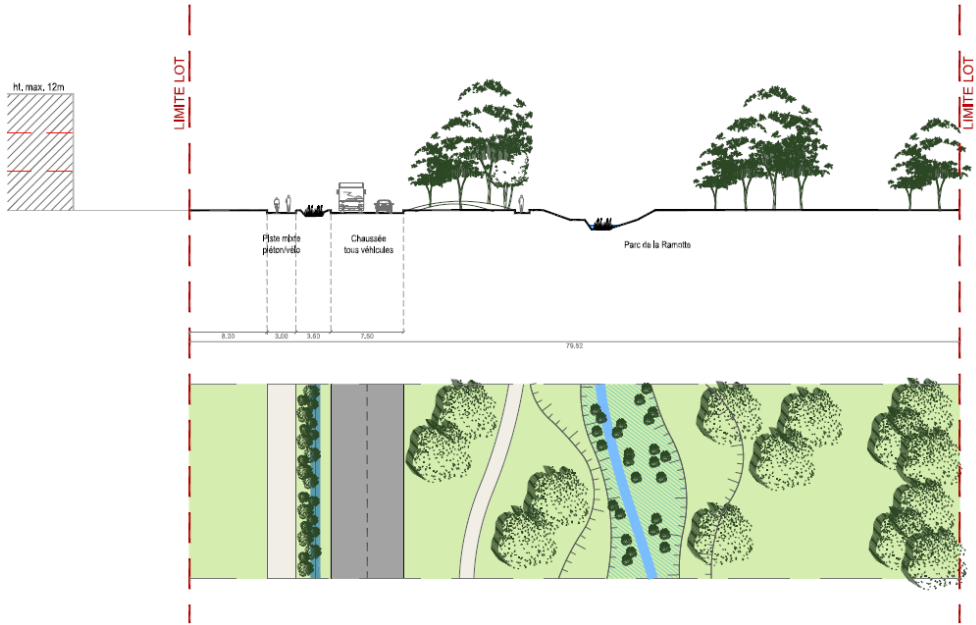
La principale incertitude à lever concerne la compatibilité entre le tracé et la pente du futur du cours d'eau et l'écoulement gravitaire des eaux. Aujourd'hui faiblement penté, le linéaire du ru augmentera après réalisation du projet et impliquera de fait une pente encore plus faible. Les paramètres exacts de conception du lit du cours d'eau sont donc à l'étude afin de garantir le maintien naturel de l'écoulement en aérien. Cette partie du projet fait par ailleurs l'objet d'une procédure d'autorisation Loi sur l'Eau qui validera ces principes.



Extrait de l'AVP – Source : Fanny Chenu

NB : le taxiway qui apparaît à l'ouest du parc sur le plan n'est plus d'actualité (supprimé)



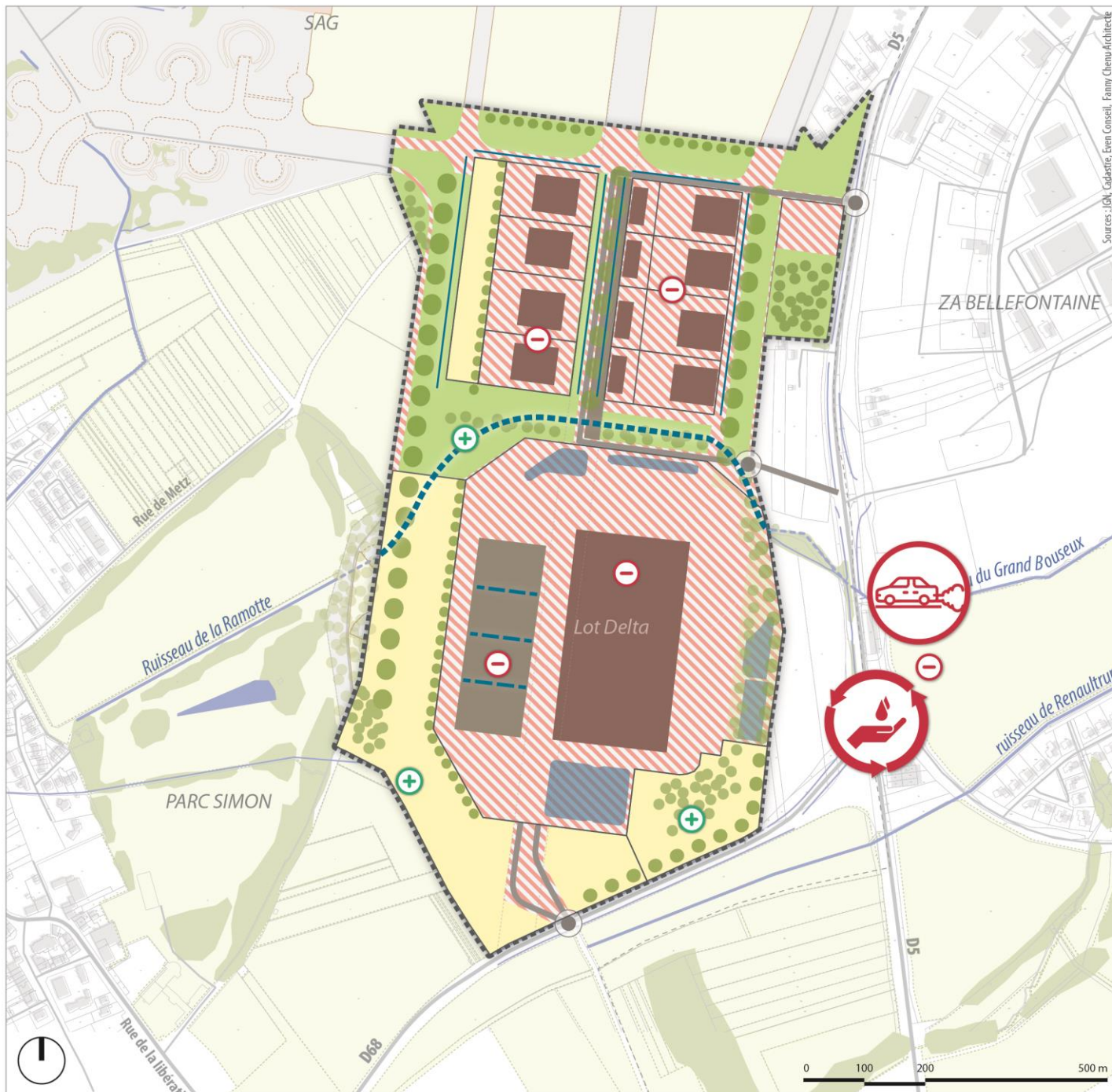


Extrait de l'AVP – Source : Fanny Chenu



Incidences sur la gestion de l'eau	Cotation	Caractéristiques de l'effet				Mesures correctives possibles	Nature de la mesure (démarche E, R, C)	Ré-évaluation après application des mesures
		D	I	P	T			
Eau potable								
L'aménagement de la ZAC provoquera une augmentation des besoins en eau potable sur la Pointe Sud.		X		X		Une gestion sobre des besoins en eau est encouragée à l'échelle des lots, et sera notamment appliquée sur le lot « Delta » dans le cadre de la démarche de certification BREEAM niveau Very Good.	R	
Assainissement								
La réalisation de la ZAC entraînera une augmentation des volumes d'effluents à traiter sur le secteur.		X		X		Une gestion sobre des rejets en eau est encouragée à l'échelle des lots, et sera notamment appliquée sur le lot « Delta » dans le cadre de la démarche de certification BREEAM niveau Very Good.	R	
Eaux pluviales								
En l'absence de mesures correctives, l'aménagement de la ZAC Pointe Sud sur le plateau de Frescaty aurait pour conséquence une augmentation du volume et du débit des ruissellements.			X	X		Des ouvrages de collecte, de rétention et d'infiltration des eaux pluviales (noues, bassins paysagers, etc.) seront créés pour gérer sur place les volumes d'eaux pluviales générés par le site. Les eaux stockées dans ces ouvrages seront évacuées par évapotranspiration naturelle, par infiltration naturelle dans le sol et par rejet à débit limité.	R	
L'aménagement du site va créer des surfaces imperméabilisées et circulées, ce qui aura un impact sur la qualité des eaux de ruissellements. Le principal risque de pollution est une pollution chronique (hydrocarbures, matières en suspension) due à la circulation de véhicules.			X	X		Amélioration de la qualité des eaux de ruissellement grâce aux techniques alternatives et à la phytoépuration, et mise en place de systèmes de rétention étanche pour les pollutions accidentelles	R	
La réouverture partielle de la Ramotte, si elle s'avère techniquement faisable après les études de définition en		X		X				

cours, permettrait de renaturer le cours d'eau, exutoire principal des eaux pluviales sur la zone.							
Les eaux pluviales générées sur l'emprise de la ZAC seront gérées dans le respect de la topographie et du fonctionnement hydrologique initial, en conservant le partage des eaux entre ces deux bassins versants.	X		X				



Projet

- Périimètre du projet
- Emprise bâtie
- Limite des lots
- Espaces verts
- Parkings
- Parcelles agricoles
- Voirie principale
- Bassin d'orage

Incidences négatives

- Augmentation des volumes de ruissellement dus à l'imperméabilisation des sols
- Augmentation des besoins en eau potable et des volumes d'effluents à traiter
- Augmentation du risque de pollutions chroniques lié aux circulations

Incidences positives ou nulles

- Réouverture partielle de la Ramotte à l'étude qui permettrait de renaturer le cours d'eau
- Préservation d'un part d'espace en pleine terre permettant l'infiltration sur le site
- Meilleure gestion des volumes de pluies abattus par la mise en place d'un système gravitaire de gestion des eaux pluviales avec rejet à débit régulé vers les réseaux

5.6 Risques

5.6.1 Les effets sur les risques naturels

⇒ Le site de la pointe Sud est un espace quasiment vierge de toute construction et majoritairement en pleine terre. L'aménagement d'un espace anthropique est susceptible d'augmenter l'exposition des personnes et des biens vis-à-vis des risques naturels.

Toutefois, le secteur est très peu soumis aux risques naturels :

- aucun risque d'inondation par débordement de cours d'eau n'est recensé (pas de PPRI)
- le risque de remontées de nappe phréatique est faible,
- le risque de mouvement de terrain lié au retrait-gonflement des sols argileux est faible,
- il n'existe pas d'anciennes carrières ou de cavités.

Les biens et les personnes installés dans la future ZAC ne seront donc pas ou très peu exposés à ces risques.

⊖ La construction de nouveaux bâtiments, de voiries et d'aires de stationnement engendreront l'imperméabilisation de surfaces. Les capacités d'infiltration globales du site s'en trouveront donc réduites, et des phénomènes ponctuels d'accumulation d'eau liés au ruissellement lors des fortes pluies pourraient survenir. Toutefois, un système de gestion des eaux pluviales adapté a été prévu afin de prendre en charge ces pluies et sécuriser le site vis-à-vis de ce risque.

Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs :

REDUCTION :

- *Maintien de surfaces en pleine terre et perméables : espaces verts, espaces cultivés...*

COMPENSATION :

- *Mise en place d'un système de gestion des eaux pluviales adapté à la réglementation : noues, bassin de rétention, rejet à débit régulé vers les réseaux collectifs.*

5.6.2 Les effets sur les risques technologiques

La ZAC de la Pointe Sud, et plus particulièrement le lot Delta, fait l'objet d'une procédure d'autorisation au titre de la réglementation ICPE. L'estimation des effets et le descriptif des mesures d'évitement, réduction et compensation seront disponibles en version plus détaillée au sein de ce document, en cours d'élaboration.

⊖ Le projet prévoit la construction d'un pôle logistique de grande échelle (Delta), qui fait l'objet d'une procédure de déclaration ICPE. Delta est concerné par différentes rubriques la réglementation ICPE, à différents seuils :

- Autorisation (A) :
 - Rubrique R.1510 : Entrepôt convert de matières combustibles ;
 - R. 1530 : Dépôt de papier, carton ou matériaux combustibles analogues ;
 - R. 1532 : Dépôt de bois sec ou matériaux combustibles analogues ;
 - R. 2662 : Stockage de polymères (matières plastiques, caoutchoucs, élastomères, résines et adhésifs synthétique) ;
 - R. 2663.1a : Stockage de polymères (matières plastiques, caoutchoucs, élastomères, résines et adhésifs synthétique) ;
 - R. 2663.2a : Stockage de pneumatiques et produits dont 50 % au moins de la masse totale unitaire est composée de polymères (matières plastiques, caoutchoucs, élastomères, résines et adhésifs synthétiques).
- Déclaration avec Contrôle périodique (DC) :
 - R.2910-A : Combustion : lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds ou de la biomasse ;
 - R. 4802-2-a : Emploi de gaz à effet de serre fluorés visés par le règlement (CE) n°517/2014 ou substances qui appauvrissent la couche d'ozone visées par le règlement (CE) n°1005/2009.
- Déclaration (D) :
 - R. 2925 : Ateliers de charge d'accumulateurs.

Les principaux dangers sont ainsi liés au stockage de produits combustibles dont les sources d'inflammations seront les suivantes :

- électricité statique ;
- défaut électrique ;
- travaux par point chaud ;
- cigarette ;
- incendie d'un engin de manutention ;
- échauffement mécanique et/ou des robots ;
- effets dominos dus des effets de l'incendie d'un roof-top.

Des mesures ont été adoptées afin de répondre à la sécurisation du site, conformément à la réglementation encadrant la procédure d'autorisation ICPE.

Pour ce qui est des autres lots, la nature des activités qui s'y installeront n'est pas encore connue. Toutefois, des études de danger spécifique seront réalisées en fonction du besoin identifié une fois les projets identifiés à l'échelle de chaque lot.

⇒ Des lignes à haute tension font l'objet de servitudes I4 pour l'accessibilité et l'entretien aux abords du site. D'autres lignes hautes tensions internes enterrées sont également présentes, mais ne font l'objet d'aucune servitude. Les futurs occupants ne seront pas exposés à des nuisances électromagnétiques, du fait de la distance vis-à-vis de ces ouvrages existants.

⇒ La présence de la Section Aérienne de Gendarmerie n'aura pas d'effets sur les biens ou les personnes présentes sur le site, étant donné que les servitudes aéronautiques associées seront respectées (limitation de hauteurs bâties).

⇒ Un pré rapport de mission de repérage d'amiante dans les enrobés a été effectuée avant la réalisation des travaux par DOMOBAT Expertises en septembre 2017 et ne relève aucun matériaux ou produits contenant de l'amiante après analyse. Il n'existe donc aucun risque d'exposition à ce produit.

Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs :

REDUCTION :


- Afin de diminuer la dangerosité des produits potentiellement dangereux présents sur le site, aucun de ces produits ne sera stocké en volume significatif dans le bâtiment (à l'exception du gasoil utilisé dans l'installation de sprinkler et mes groupes électrogènes),
- Les quantités de matières causant un potentiel danger seront réduites autant que possible et ne dépasseront pas les quantités autorisées,
- Des zones de stockages seront aménagées et seront optimisées dès la conception de façon à réduire les potentiels de dangers dans des conditions technico-économique acceptables.
- Les bâtiments construits répondront à des critères performants de protection et de lutte contre l'incendie.
- Tous les employés de la plateforme recevront une formation générale sur la sécurité lors de leur arrivée sur le site.


Les effets sur la pollution des sols


⇒ Les sondages réalisés dans le cadre du diagnostic de pollution des sols (SUEZ en Novembre 2017 puis mars 2018) ont confirmé la présence de légères sources de pollutions au droit de zones ponctuelles du terrain d'études (traces d'hydrazine et de métaux) suite à l'ancienne activité accueillie sur la zone d'étude (taxiways, parking à avion). L'ancienne décharge à ordures ménagères, localisée en partie nord-est de la ZAC de la Pointe Sud, présente également des impacts dans les sols en hydrocarbures et en métaux. Toutefois, de manière générale, le site ne présente pas de passif environnemental ni de niveau de pollution importants justifiant des mesures de dépollution immédiates au regard de l'usage industriel projeté. Les anomalies dans les sols se présentent sous forme de points de pollution localisés et d'intensités légères.

Il demeure possible que les futurs usagers du site soient exposés à ces polluants, étant donné que ces espaces ne seront en majorité pas bâtis. Ce risque sera limité et maîtrisé par la mise en œuvre d'un certain nombre de mesures :

- Mise en place un réseau et un suivi piézométrique, à minima par 4 ouvrages complémentaires, afin de juger de la qualité des eaux souterraines et de la répétabilité du signal observé ;
- Transmission des études environnementales aux entreprises et bureaux d'études intervenant sur la conception du projet ;
- Réalisation de compléments aux diagnostics par des diagnostics ciblés au droit des zones à aménager au fil des cessions, en portant une attention particulière aux points de pollution identifiés. Ce diagnostic pourra être mutualisé avec un plan de gestion des futurs déblais.
- Gérer les futurs déblais et les matériaux pollués destinés à être évacués hors site et non acceptables en ISDI (selon les critères définis dans l'arrêté du 12 décembre 2014) vers un centre de stockage/traitement adapté.

 Le projet pourrait dans un premier temps avoir des effets bénéfiques en termes qualité des sols, étant donné que les éventuels travaux de nettoyage des terres superficielles amélioreront la situation actuelle et réduiront les risques d'entraînement ou de diffusion de matières polluantes dans les sols et l'environnement.

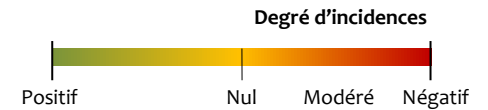
 A plus long terme, l'installation d'une ICPE (parcelle Delta), entraîne un risque de nouvelle contamination des sols par des substances polluantes. Certains produits peuvent porter atteinte à l'environnement, tels que le gasoil. Le risque de pollution sera lié à la manipulation de ce produit présentant une charge polluante et stockés en grande quantité. En cas d'épandage, le gasoil peut polluer les sols localement puis dans l'environnement du site.

 L'étude historique de pollution pyrotechnique menée à l'échelle de la base aérienne relève un risque pyrotechnique faible au niveau de la Pointe Sud. Il est donc très peu probable que des dégâts matériels ou humains ne surviennent pendant les travaux ou en phase d'exploitation. D'après cette expertise, les terrains peuvent être utilisés en l'état, les travaux de terrassement limités à la couche de fond de forme pour les voiries ne présentent pas de risques. Le titulaire du marché de travaux de terrassement sera en revanche informé du risque non nul de découverte de munitions actives.

Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs :

REDUCTION :

- *Prévention des risques associés à la pollution des sols par une application des recommandations issues des études environnementales :*
 - *Mise en place un réseau et un suivi piézométrique, à minima par 4 ouvrages complémentaires, afin de juger de la qualité des eaux souterraines et de la répétabilité du signal observé ;*
 - *Transmission des études environnementales aux entreprises et bureaux d'études intervenant sur la conception du projet ;*
 - *Réalisation de compléments aux diagnostics par des diagnostics ciblés au droit des zones à aménager au fil des cessions, en portant une attention particulière aux points de pollution identifiés. Ce diagnostic pourra être mutualisé avec un plan de gestion des futurs déblais.*
 - *Gestion des futurs déblais et les matériaux pollués destinés à être évacués hors site et non acceptables en ISDI vers un centre de stockage/traitement adapté.*
- *Les quantités de matières causant un potentiel danger seront réduites autant que possible et ne dépasseront pas les quantités autorisées,*
- *L'ensemble des produits stockés est conditionné en cartons ;*
- *La cuve alimentant les groupes électrogènes sera enterrée, double paroi avec détection de fuite ;*
- *En cas de déversement accidentel, les produits seront récupérés au niveau des quais formant rétention et éliminés en filière agréée ;*
- *Les titulaires de marché de travaux seront tenus informés du risque technologique non nul lié à la découverte de munitions actives.*



Incidences sur les risques	Cotation	Caractéristiques de l'effet				Mesures correctives possibles	Nature de la mesure (démarche E, R, C)	Ré-évaluation après application des mesures
		D	I	P	T			
Incidences du projet sur les risques naturels								
L'aménagement d'un espace anthropique est susceptible d'augmenter l'exposition des personnes et des biens vis-à-vis des risques naturels. Toutefois, le site de la ZAC de la Pointe Sud est un secteur très peu soumis aux risques naturels.		X		X		NON		
La construction de nouveaux bâtiments, de voiries et d'aires de stationnement engendreront l'imperméabilisation de surfaces (environ 195 000 m ²). Les capacités d'infiltration globales du site s'en trouveront donc réduites, et des phénomènes ponctuels d'accumulation d'eau liés au ruissellement lors des fortes pluies pourraient survenir.		X		X		<p>REDUCTION : Maintien de surfaces en pleine terre et perméables : espaces verts, espaces cultivés...</p> <p>COMPENSATION : Mise en place d'un système de gestion des eaux pluviales adapté à la réglementation : noues, bassin de rétention, rejet à débit régulé vers les réseaux collectifs.</p>	R, C	
Incidences du projet sur les risques technologiques								
Le projet prévoit la construction d'un pôle logistique de grande échelle, qui fait l'objet d'une procédure de déclaration ICPE.		X		X		<p>REDUCTION : Aucun produit dangereux ne sera stocké en volume significatif dans le bâtiment (à l'exception du gasoil utilisé dans l'installation de sprinkler et mes groupes électrogènes),</p> <p>Les quantités de matières causant un potentiel danger seront réduites autant que possible et ne dépasseront pas les quantités autorisées,</p> <p>Des zones de stockages seront aménagées et seront optimisées dès la conception de façon à réduire les potentiels de dangers dans</p>	R	

					des conditions technico-économique acceptables. Les bâtiments construits répondront à des critères performants de protection et de lutte contre l'incendie. Tous les employés de la plateforme recevront une formation générale sur la sécurité lors de leur arrivée sur le site.		
Des lignes à haute tension font l'objet de servitudes I4 aux abords du site. D'autres lignes hautes tensions internes enterrées sont également présentes, mais ne font l'objet d'aucune servitude. Les futurs occupants ne seront pas exposés à des nuisances électromagnétiques, du fait de la distance vis-à-vis de ces ouvrages.		X		X	NON		
La présence de la Section Aérienne de Gendarmerie n'aura pas d'effets sur les biens ou les personnes présentes sur le site, étant donné que les servitudes aéronautiques associées seront respectées (limitation de hauteurs bâties).		X		X	NON		
Aucun risque d'exposition à l'amiante, après expertise des enrobés.		X		X	NON		
Incidences du projet sur la pollution des sols							
Les futurs usagers du site pourraient être exposés aux pollutions sur l'ancienne décharge et zone de stockage d'hydrazine, étant donné que ces espaces ne seront de surcroît pas bâtis. Toutefois, ce risque sera maîtrisé par la réalisation d'investigations complémentaires et le traitement adapté des zones concernées.		X		X	REDUCTION : Mise en place un réseau et un suivi piézométrique, à minima par 4 ouvrages complémentaires, afin de juger de la qualité des eaux souterraines et de la répétabilité du signal observé ; Transmission des études environnementales aux entreprises et bureaux d'études intervenant sur la conception du projet ; Réalisation de compléments aux diagnostics par des diagnostics ciblés au droit des zones à aménager au fil des cessions, en portant une attention particulière aux points de pollution identifiés. Ce diagnostic pourra être mutualisé avec un plan de gestion des futurs déblais. Gestion des futurs déblais et les matériaux pollués destinés à être	R	

					évacués hors site et non acceptables en ISDI vers un centre de stockage/traitement adapté.		
L'étude historique de pollution pyrotechnique menée à l'échelle de la base aérienne relève un risque pyrotechnique faible au niveau de la Pointe Sud. Il est donc très peu probable que des dégâts matériels ou humains ne surviennent pendant les travaux ou en phase d'exploitation.		X		X	REDUCTION : Les titulaires de marché de travaux seront tenus informés du risque technologique non nul lié à la découverte de munitions actives.	R	
Le projet pourrait dans un premier temps avoir des effets bénéfiques en termes qualité des sols, étant donné que les éventuels travaux de nettoyage des terres superficielles amélioreront la situation actuelle et réduiront les risques d'entraînement ou de diffusion de matières polluantes dans les sols et l'environnement.		X		X	NON		
A plus long terme, l'installation d'une ICPE (parcelle Delta), entraîne un risque de nouvelle contamination des sols par des substances polluantes. Certains produits peuvent porter atteinte à l'environnement, tels que le gasoil. Le risque de pollution sera lié à la manipulation de ce produit présentant une charge polluante et stockés en grande quantité.		X		X	REDUCTION : Les quantités de matières causant un potentiel danger seront réduites autant que possible et ne dépasseront pas les quantités autorisées, L'ensemble des produits stockés est conditionné en cartons ; La cuve alimentant les groupes électrogènes sera enterrée, double paroi avec détection de fuite ; En cas de déversement accidentel, les produits seront récupérés au niveau des quais formant rétention et éliminés en filière agréée	R	

INCIDENCES DU PROJET SUR LES RISQUES



Projet

- Périmètre du projet
- Emprise bâtie
- Limite des lots
- Espaces verts
- Parkings
- Parcelles agricoles
- Voirie principale
- Bassin d'orage

Incidences négatives

- Imperméabilisation de surfaces contribuant au risque inondation par ruissellement et remontées de nappes
- Construction d'un bâtiment soumis à autorisation au titre de la réglementation ICPE, stockant des produits combustibles
- Installation de nouvelles activités potentiellement sources de risques
- Exposition potentielle à des traces de pollution ponctuelles

Incidences positives ou nulles

- Maintien de vastes surfaces perméables et mise en place d'ouvrages aériens gravitaires de gestion des eaux pluviales
- Une absence de risque d'exposition à des éléments amiantés sur les pistes confirmée
- Un risque très faible d'exposition au risque pyrotechnique en comparaison au reste du Plateau
- Un nettoyage des terres superficielle actuellement polluées

5.7 Santé humaine

Les effets du projet sur la qualité de l'air

⊖ L'urbanisation de la Pointe Sud, aujourd'hui vierge de tout bâtiment, engendrera des besoins énergétiques et une augmentation de la fréquentation du site par de nouveaux usagers. Indirectement, les flux motorisés vont être amplifiés, notamment en lien avec l'îlot Delta qui engendrera des trafics de poids lourds quotidiens importants. Ces effets seront susceptibles d'augmenter l'exposition des personnes à de nouvelles pollutions dans l'air. Le site se trouve de plus à proximité d'une des infrastructures de la métropole les plus génératrices de polluants induits par le trafic routier : la RD5.

⊕ Toutefois, les augmentations d'émissions de polluants prévisibles sur les axes routiers d'accès à la Pointe Sud (RD5 principalement), interviennent à une certaine distance des zones résidentielles existantes (environ 100m au point le plus proche). L'impact sanitaire de l'évolution des niveaux de concentration en sera donc nuancé. Les établissements sensibles existants à proximité (écoles, collèges, crèches...) sont éloignés des principales sources de pollution et n'entraînent donc pas de risque sanitaire direct.

Sur le site en lui-même, les employés des différents bâtiments d'activités ne seront que peu exposés aux émissions de polluants étant donné l'éloignement des bâtiments vis-à-vis des voiries principales.

⊖ Au quotidien, l'installation des activités sur la Pointe Sud ne devrait causer aucune exposition supplémentaire de personnes à des polluants dans l'air. Des dangers potentiels sont liés aux risques de formations de fumées d'incendie liés aux matières combustibles. D'autres dangers liés à l'incompatibilité entre deux produits, lorsque la réaction entre deux produits est incontrôlée et dangereuse, seront susceptibles d'avoir des conséquences sur la qualité de l'air en raison du dégagement de gaz toxiques. Ces effets seraient toutefois très ponctuels et accidentels.

⊕ L'aménagement de voies internes réservées aux modes doux et alternatifs prévus sur le site, dans la continuité des infrastructures existantes et en lien avec les éléments naturels du territoire participeront à la limitation des émissions polluantes liées au trafic routier et diminueront l'impact des pollutions sur les usagers des espaces publics et privés.

⊕ Le maintien d'espaces ouverts végétalisés, et le traitement végétalisé des espaces extérieurs du projet contribuera à capter une partie des polluants émis localement. Cette contribution demeure toutefois légère au vu des surfaces prévues par le projet.

⊖ L'augmentation ponctuelle du trafic de poids lourds liés au chantier et aux déplacements de matériaux pourra participer à une augmentation des pollutions sur la période de chantier.

Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs :

REDUCTION :

- *L'aménagement de voies internes réservées aux modes de déplacements doux, dans la continuité des infrastructures dédiées existantes et des éléments paysagers, tendra à limiter localement l'impact des pollutions de l'air*
- *Le respect de la Charte chantier faibles nuisances établie dans le cadre de la démarche BREEAM et ses préconisations favorisera la réutilisation et le recyclage des matériaux et terres excavées sur site, limitant les déplacements et trajets poids-lourds.*
- *Afin d'éviter toute émission accidentelle de polluants, les règles suivantes seront respectées :*
 - *examen de la fiche de données de sécurité ;*
 - *respect des règles de base selon l'étiquetage des risques ;*
 - *prise en compte de la famille chimique des produits.*

COMPENSATION :

- *Végétalisation des espaces extérieurs*

Les effets du projet sur l'environnement sonore

La définition du critère d'ambiance sonore modérée est donnée dans l'article 2 de l'arrêté du 5 mai 1995 : « Une zone est d'ambiance sonore modérée si le niveau de bruit ambiant existant avant la construction de la voie nouvelle, à deux mètres en avant des façades des bâtiments est tel que LAeq (6h-22h) est inférieur à 65 dB(A) et LAeq (22h-6h) est inférieur à 60 dB(A) ».

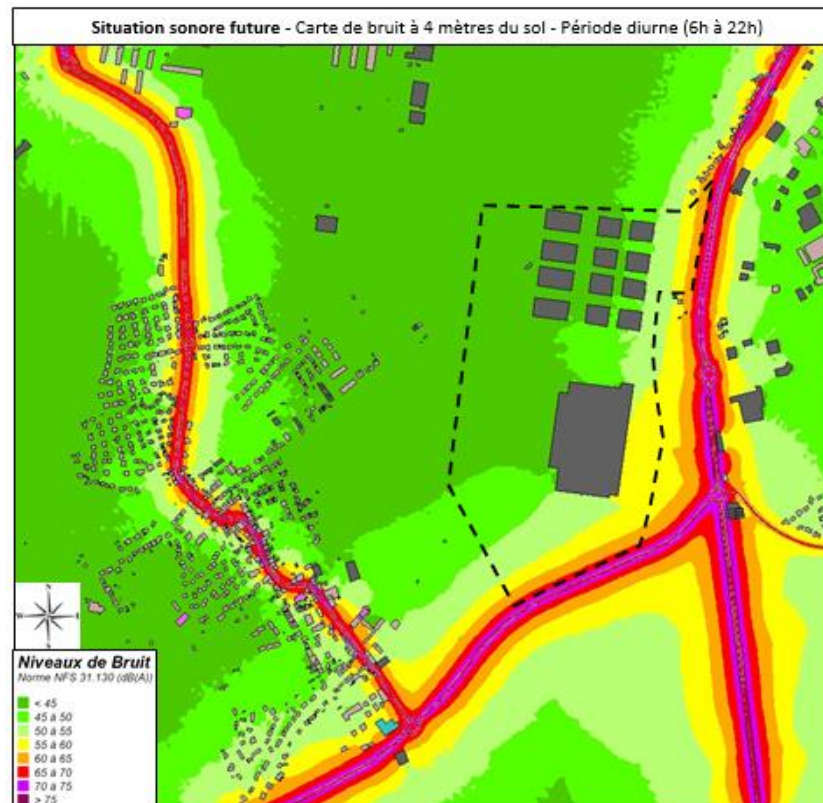
Le tableau ci-dessous précise cette définition :

Bruit ambiant existant en dB(A)		Type d'ambiance sonore
LAeq(6h-22h)	LAeq(22h-6h)	
< 65	< 60	Modérée
≥ 65	< 60	Modérée de nuit
< 65	≥ 60	Non modérée
≥ 65	≥ 60	

Tableau d'ambiance sonore – Source : Iris Conseil

⊖ Le projet de la ZAC de la Pointe Sud a fait l'objet de simulations acoustiques sur la base des résultats trafic disponibles sur les voiries directement à proximité du site (présentés en partie suivante). Ces modélisations ont globalement mis en évidence une augmentation des niveaux sonores aux abords de la RD5. Cette augmentation des niveaux sonores est liée à l'accroissement des flux routiers entre 2018 et l'horizon futur (2030).

Les résultats des modélisations acoustiques sont présentés sous forme de carte avec des aplats de couleurs tous les 5 dB(A) et également sur les points particuliers en façade des bâtiments.



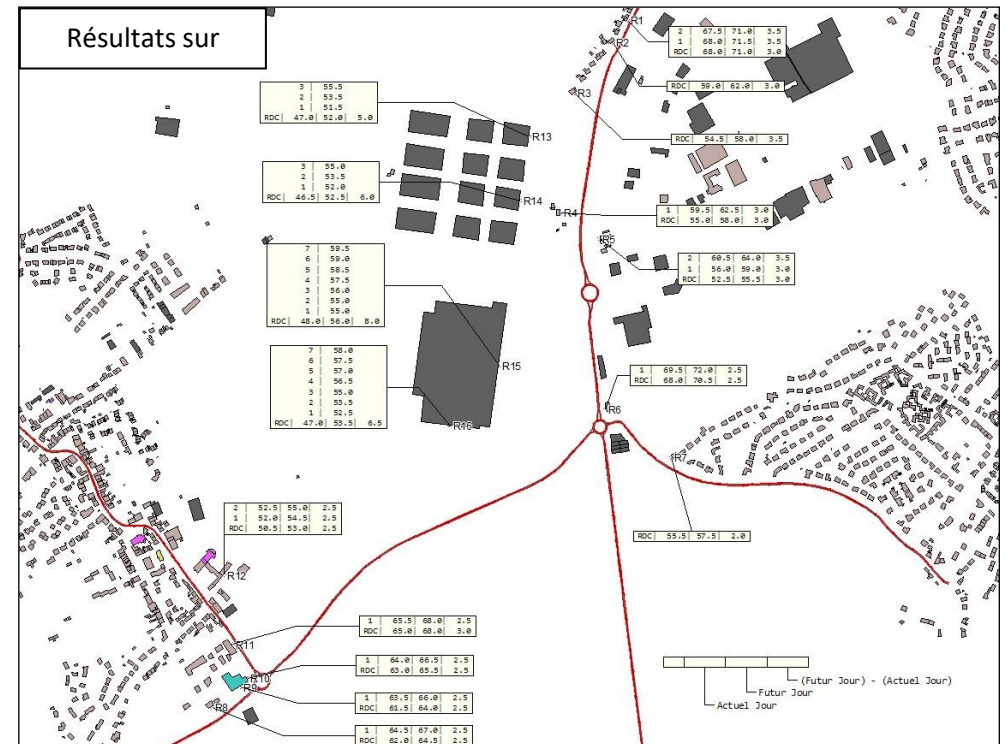
Situation sonore future en période diurne de 6h à 22h – Source : IRIS Conseil



Situation sonore future en période nocturne de 22h à 6h – Source : IRIS Conseil

D'après l'étude réalisée par le bureau d'études IRIS Conseil, les bâtiments existants aux abords de la RD5 sont exposés à un accroissement des niveaux acoustiques de l'ordre de 2 à 3,5 dB (A). Cette élévation est sensible et correspond à un doublement de l'énergie acoustique qui est associé au doublement du trafic automobile à l'horizon 2040 par rapport à 2017. L'étude que nous avons consultée présente les mesures acoustiques effectuées sur les bâtiments existants identifiés au droit de la RD5. Toutefois, cette élévation peut également être supposée aux abords des autres axes routiers localisés aux abords de la Pointe Sud.

Concernant les nouveaux bâtiments de la ZAC d'activités logistiques, les niveaux de bruit en période diurne sont inférieurs à 60 dB (A) et en période nocturne inférieurs à 50 dB (A). Il ne s'agit pas de valeurs excessives puisqu'elles sont inférieures aux seuils réglementaires fixés à 65 dB (A) sur la période diurne pour un usage de bureaux.



Résultats calculs sur récepteurs placés à 2 m en avant des façades – comparaison entre situation actuelle et future - période diurne 6h à 22h – Source : IRIS Conseil

Les quelques logements individuels situés entre l'implantation de la ZAC et la RD5 seront également affectés par ces évolutions. L'ambiance sonore pourra devenir non modérée en façade, avec des niveaux sonores atteignant 60 à 65dB. Les manœuvres des poids lourds qui entreront et sortiront de la ZAC au niveau de l'accès central pourra également provoquer des nuisances sur ces habitations.

Il en ira ainsi de même pour les bâtiments d'activités situés de l'autre coté de la RD5 (à Marly). Toutefois, ces bâtiments n'étant pas sujets à des usages sensibles, leur vulnérabilité

au bruit est limitée et l'évolution de l'environnement sonore n'engendrera pas d'impact négatif sur les populations sensibles.

En ce qui concerne la zone résidentielle coté Marly, celle-ci sera impactée dans une moindre mesure : elle se situera dans l'aire d'influence de la RD impliquant des niveaux sonores de 45 à 50dB, ce qui reste modéré. Le projet n'aura pas d'incidence en termes de trafic sur la voie qui dessert ces habitations étant donné que les poids lourds et les employés n'auront pas à l'emprunter. Il n'y aura donc pas de bruit supplémentaire sur cette voie locale.

⊕ Le projet d'aménagement de la ZAC de la Pointe Sud prévoit d'intégrer dans la zone des voiries internes dédiées aux modes de déplacements doux ainsi qu'une gare routière. Ces dispositions permettront de réduire l'impact sonore sur l'environnement en limitant l'usage de la voiture au sein de la ZAC.

⊕ Un accès routier spécifique sera dédié au projet Delta afin de limiter les remontées de file et d'atténuer les nuisances sonores. De plus, plusieurs accès sont prévus pour desservir la ZAC, dont un accès principal en face d'une zone agricole. Cela permettra d'éviter les impacts sonores sur l'environnement et les populations locales.

⊖ L'augmentation ponctuelle du trafic de poids lourds liés au chantier et aux déplacements de matériaux pourra participer à augmenter sur une période de temps limité les nuisances.

Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs :

EVITEMENT : Aménagement d'accès principal routier de manière à éviter toutes gênes générées par le trafic.

REDUCTION :

- *Aménagement de voiries internes dédiées aux modes de déplacements doux pour atténuer les impacts sonores dans la zone de la Pointe Sud*
- *Aménagement d'une gare routière*
- *Aménagement d'un accès spécifique destiné au projet Delta afin de limiter la concentration ponctuelle de nuisances sonores*
- *Afin de réduire les nuisances sonores induites par la période de chantier sur les riverains, les travaux devront être effectués de jour, selon des créneaux horaires initialement déterminés et exclusivement durant les jours ouvrés, les engins de chantier utilisés devront répondre aux exigences réglementaires en matière d'émissions sonores.*
- *L'isolement acoustique des bâtiments adapté aux besoins acoustiques.*

Les effets du projet sur l'environnement olfactif

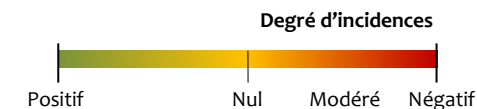
⊖ La végétalisation des espaces verts et cœur d'îlots peut engendrer des réactions allergiques chez certains usagers de la zone d'activité selon le type d'espèces et essences utilisées et le potentiel allergisant de leur pollen. La palette végétale utilisée intégrera ces enjeux aérobiologiques afin de limiter les effets potentiels.

⊖ Les travaux de terrassement peuvent être source d'éventuels envois de poussières durant la phase chantier. Toutefois, au vu de l'éloignement des habitations les plus proches du site, la gêne sera modérée.

Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs :

EVITEMENT : Une attention particulière sera apportée au choix des essences et espèces pour la végétalisation du site en accord avec les palettes préconisées

REDUCTION : Afin de limiter l'envol de poussières durant la phase de chantier, un arrosage régulier du chantier pourra être effectué pour atténuer les effets de soulèvement de poussières.



Incidences sur la santé humaine	Cotation	Caractéristiques de l'effet				Mesures correctives possibles	Nature de la mesure (démarche E, R, C)	Ré-évaluation après application des mesures
		D	I	P	T			
Incidences du projet sur la qualité de l'air								
L'urbanisation de la Pointe Sud engendrera des besoins énergétiques et une augmentation de la fréquentation du site. Indirectement, les flux motorisés vont être amplifiés, notamment en lien avec l'îlot Delta qui engendrera des trafics de poids lourds quotidiens importants. Ces effets seront susceptibles d'augmenter l'exposition des personnes à de nouvelles pollutions dans l'air.		X		X		<p>REDUCTION :</p> <p>L'aménagement de voies internes réservées aux modes de déplacements doux, dans la continuité des infrastructures dédiées existantes et des éléments paysagers, tendra à limiter localement l'impact des pollutions de l'air</p> <p>COMPENSATION :</p> <p>Végétalisation des espaces extérieurs</p>	R, C	
Les augmentations d'émissions de polluants prévisibles sur les axes routiers d'accès à la Pointe Sud (RD5 principalement), interviennent à une certaine distance des zones résidentiels existantes (environ 100m au point le plus proche). L'impact sanitaire de l'évolution des niveaux de concentration en sera donc nuancé. Les établissements sensibles existants à proximité (écoles, collèges, crèches...) sont éloignés des principales sources de pollution et n'entraînent donc pas de risque sanitaire direct.		X		X		NON		
Sur le site en lui-même, les employés des différents bâtiments d'activités ne seront que peu exposés aux émissions de polluants étant donné l'éloignement des bâtiments vis-à-vis		X		X		NON		

des voiries principales.							
Au quotidien, l'installation des activités sur la Pointe Sud ne devrait causer aucune exposition supplémentaire de personnes à des polluants dans l'air. Des dangers potentiels sont liés aux risques de formations de fumées en cas d'accident (incendie...)			X	X		Afin d'éviter toute émission accidentelle de polluants, les règles suivantes seront respectées : - examen de la fiche de données de sécurité ; - respect des règles de base selon l'étiquetage des risques ; - prise en compte de la famille chimique des produits.	R
L'aménagement de voies internes réservées aux modes doux prévus sur le site participeront à la limitation des émissions polluantes liées au trafic routier		X		X		NON	
Le maintien d'espaces ouvert végétalisés, et le traitement végétalisé des espaces extérieurs du projet contribuera à capter une partie des polluants émis localement. Cette contribution demeure toutefois légère au vu des surfaces prévues par le projet.		X		X		NON	
L'augmentation ponctuelle du trafic de poids lourds liés au chantier et aux déplacements de matériaux pourra participer à une augmentation des pollutions sur une période de temps limité.		X			X	REDUCTION : Le respect de la Charte chantier faibles nuisances établie dans le cadre de la démarche BREEAM et ses préconisations favorisera la réutilisation et le recyclage des matériaux et terres excavées sur site, limitant les déplacements et trajets poids-lourds.	R
Incidences du projet sur l'environnement sonore							
Augmentation ponctuelle du trafic qui impliquera un impact sur l'environnement sonore de la Pointe Sud. Les niveaux de bruit prévisionnels aux abords des axes routiers seront plus élevés par rapport à l'état actuel. Cette augmentation des niveaux sonores est liée à l'accroissement des flux routiers entre 2018 et l'horizon futur (2030).		X		X		EVITEMENT : Aménagement d'accès principal routier de manière à éviter toutes gênes générées par le trafic. REDUCTION : Aménagement de voiries internes dédiées aux modes de déplacements doux pour atténuer les impacts sonores dans la zone de la Pointe Sud Aménagement d'une gare routière Aménagement d'un accès spécifique destiné au projet Delta afin de limiter la concentration ponctuelle de nuisances sonores L'isolement acoustique des bâtiments adapté aux besoins	E, R et C

Les pavillons ponctuellement présents en bordure de la RD5 seront les plus impactés.					acoustiques.		
Un accès routier spécifique sera dédié au projet Delta afin de limiter les remontées de file et d'atténuer les nuisances sonores. De plus, plusieurs accès sont prévus pour desservir la ZAC, dont un accès principal en face d'une zone agricole. Cela permettra d'éviter les impacts sonores sur l'environnement et les populations locales.	X		X				
Le projet d'aménagement de la ZAC de la Pointe Sud prévoit d'intégrer dans la zone des voiries internes dédiées aux modes de déplacements doux ainsi qu'une gare routière. Ces dispositions permettront de réduire l'impact sonore sur l'environnement en limitant l'usage de la voiture au sein de la ZAC.	X		X				
L'augmentation ponctuelle du trafic de poids lourds liés au chantier et aux déplacements de matériaux pourra participer à augmenter sur une période de temps limité les nuisances.	X			X	REDUCTION : Afin de réduire les nuisances sonores induites par la période de chantier sur les riverains, les travaux devront être effectués de jour, selon des créneaux horaires initialement déterminés et exclusivement durant les jours ouvrés, les engins de chantier utilisés devront répondre aux exigences réglementaires en matière d'émissions sonores.	R	
Incidences du projet sur l'environnement olfactif							
La végétalisation des espaces verts et cœur d'îlots peut engendrer des réactions allergiques chez certains usagers de la zone d'activité selon le type d'espèces et essences utilisées et le potentiel allergisant de leur pollen.	X		X		REDUCTION : Une attention particulière sera apportée au choix des essences et espèces pour la végétalisation du site en accord avec les palettes préconisées	R	
Les travaux de terrassement peuvent être source d'éventuels envols de poussières	X			X	REDUCTION : Afin de limiter l'envol de poussières durant la phase de chantier, un	R	

durant la phase chantier. Les populations avoisinantes pourraient subir des impacts non dangereux pour la santé humaine mais désagréables.					arrosage régulier du chantier pourra être effectué pour atténuer les effets de soulèvement de poussières		
--	--	--	--	--	--	--	--

INCIDENCE DU PROJET SUR LA SANTÉ URBAINE



Projet

- Périmètre du projet
- Emprise bâtie
- Limite des lots
- Espaces verts
- Parkings
- Parcelles agricoles
- Voirie principale
- Bassin d'orage

Incidences négatives

- De nouveaux flux créant des nuisances sonores et des émissions de polluants
- Un risque de formation de fumées d'incendie liés au stockage de matières combustibles de l'activité DELTA
- Nuisances sonores et augmentation des émissions polluantes potentielles en phase chantier

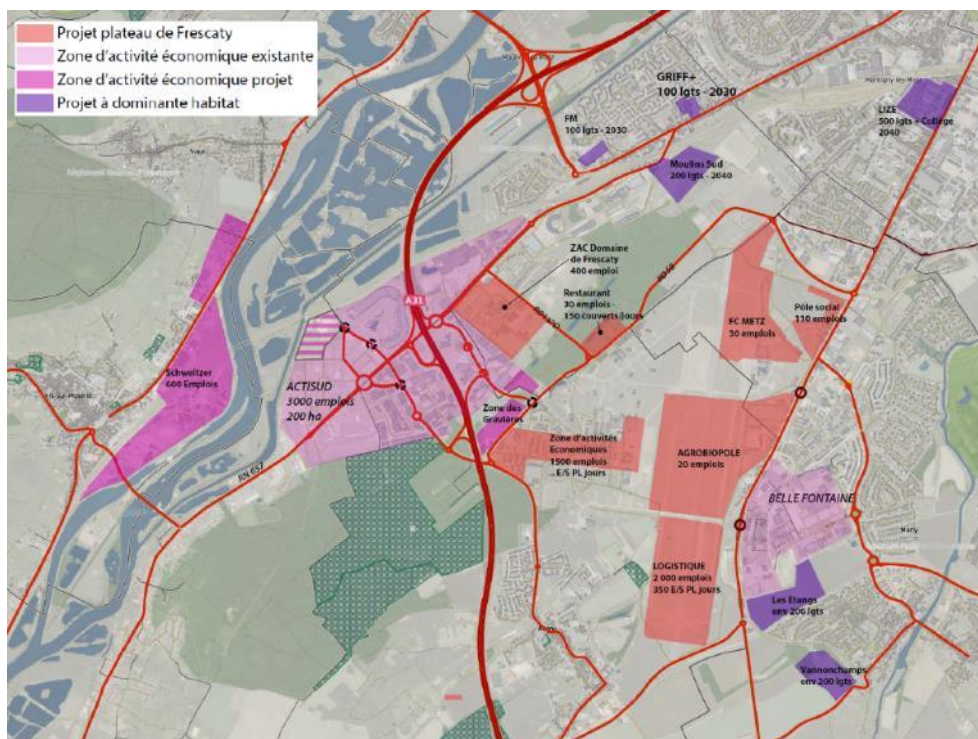
Incidences positives ou nulles

- Exposition aux émissions de polluants minimale en raison de l'éloignement des bâtiments des voiries principales
- Une desserte en transports en commun adaptée aux besoins et des déplacements doux favorisés au sein du site
- Maintien d'espaces ouverts et végétalisation des espaces extérieurs du projet qui contribueront à capter une partie des polluants émis localement
- Choix des essences végétalisées en accord avec les palettes préconisées pour limiter l'exposition aux composants allergènes
- Bâtiments conformes aux niveaux acoustiques exigés permettant de limiter l'exposition aux nuisances sonores

5.8 Déplacements

Cette partie se base sur deux études spécifiques réalisées en 2017 :

- l'une menée par ERA, avec comptages et simulation des évolutions de trafic sur le périmètre de la base aérienne élargi aux zones d'activités voisines. Elle prend en compte les projets ci-dessous sur l'ancienne base aérienne et à proximité. Cette étude mutualise ainsi les évolutions trafics attendues sur l'ensemble des projets du Plateau de Frescaty;



Projets intégrés dans les simulations trafic de l'étude ERA – Source : ERA

- l'autre menée par Egis, ciblant le projet du lot Delta sur la Pointe Sud. Cette étude a récemment été mise à jour sur la base de comptages en section et de comptages directionnels réalisés en mai 2018, et à une échelle plus élargie afin de remettre à jour les résultats de l'étude ERA.

Les études ci-dessus, contenant notamment les méthodologies et hypothèses appliquées, sont annexées à la présente étude d'impact.

Dans le cadre de la dernière étude Egis, les impacts de Delta ont été analysés en comparaison avec une « situation de référence » sans projet Delta mais en présence des autres projets prévus à proximité, à horizon 2020 et 2030. L'évolution des trafics hors projet DELTA entre la situation actuelle et les 2 horizons futurs est basée sur :

- > Les évolutions tendancielles proposée par la DREAL,
- > L'évaluation de l'impact des projets en cours sur le Plateau de Frescaty (hors projet DELTA) : FC Metz, Base Vie, Agrobioôle, ZAC du Domaine de Frescaty et zone Actisud, à partir des éléments fournis par Metz Métropole.

Auxquels s'ajoutent les estimatifs de trafic sur les projets à proximité de la Pointe Sud (tel que présenté sur la carte ci- contre).

> La distribution des trafics est obtenue en se basant sur le détail par Origine- Destination des flux Domicile-Travail actuels en mode voiture (source INSEE 2014) dont le lieu de destination est Marly ou Augny (soit 340 OD) pour les macro-zones B à E et Moulins-sur-Moselle pour la macro-zone A (soit 168 OD).

> Pour chacun des projets de la ZAC, une identification des quantités est réalisée (nombre de logements, nombre d'emplois et surfaces de vente commerciales). Une partie de certains projets étant déjà réalisés, un contrôle de ces quantités est fait à l'aide des génération VL/PL et des ratios appliqués dans l'étude de la ZAC Frescaty. Les volumes résultants sont les suivants (les projets dont l'horizon est fixé à 2040 et le projet 15 = DELTA sont écartés).

Les résultats de ces scénarios montrent que :

- Les carrefours situés à proximité du projet DELTA (donc hors carrefours C8 à C12) restent fluides aux horizons 2020 et 2030 avant intégration des trafics liés au projet DELTA.
- En revanche, les carrefours C8 à C12, en interface avec l'A31 et la RN431 connaissent déjà des congestions en situation actuelle.

Le détail des résultats de ces scénarios est accessible en annexe de la présente étude d'impact (étude Egis mai 2018).

5.8.1 Les effets sur le trafic routier

Les calculs de flux générés par le projet Delta aux horizons 2020 et 2030 démontrent que le projet générera logiquement de nouveaux flux sur les voies routières à proximité. Ce projet est le principal paramètre étudié pour la ZAC Pointe Sud, étant donné qu'il sera le projet de plus grande envergure et que le programmation n'est pas encore connue sur les autres lots.

Le projet vise à réaliser un pôle logistique avec un fonctionnement régulier en 2 équipes d'environ 950 personnes :

- Une équipe le matin (5h40/12h50) ;
- Une équipe l'après midi (13h20/20h30).

Une 3^{ème} équipe plus réduite sera mobilisée la nuit lors des périodes de pointes d'activité et 35 personnes s'ajouteront pour les services administratifs en journée (9h/17h20).

A cela s'ajouteront les flux de poids lourds liés aux prévisions horaires suivantes :

- Matin (8h/9h) : 19 entrants / 17 sortants
- Midi (12h-13h/13h-14h) : 32 entrants / 24 sortants
- Soir (17h/18h) : 25 entrants / 25 sortants

Les hypothèses de génération de trafic des véhicules particuliers (voitures) sont les suivantes :

- > Bureaux : les mêmes ratios que pour les emplois de la ZAC Frescaty sont appliquées.
- > Entrepôt : aucun déplacement à HPM et HPS, ces périodes se déroulant entièrement pendant les périodes de travail de ces équipes. En revanche, déplacements de la totalité des employés à la période de midi avec les hypothèses suivantes :
 - Application des parts modales locales (Part modale 90% en mode VP)
 - Taux d'occupation moyen des véhicules : 1,05 personne par véhicule
 - Taux de présence de 95% (hypothèse pessimiste car le taux de présence usuel est de 90%, tous types d'emplois confondus)

Soit un trafic VP total $950 * 90\% / 1.05 * 95\% = 774$ VP/sens. Nous prenons l'hypothèse pessimiste que l'ensemble des flux liés aux emplois de l'entrepôt est réalisé sur la tranche 12h30-13h30 et équitablement répartie sur les deux ½ heures dans chaque sens.

Le tableaux suivants présente le résultat des calculs par tranche horaire étudiée :

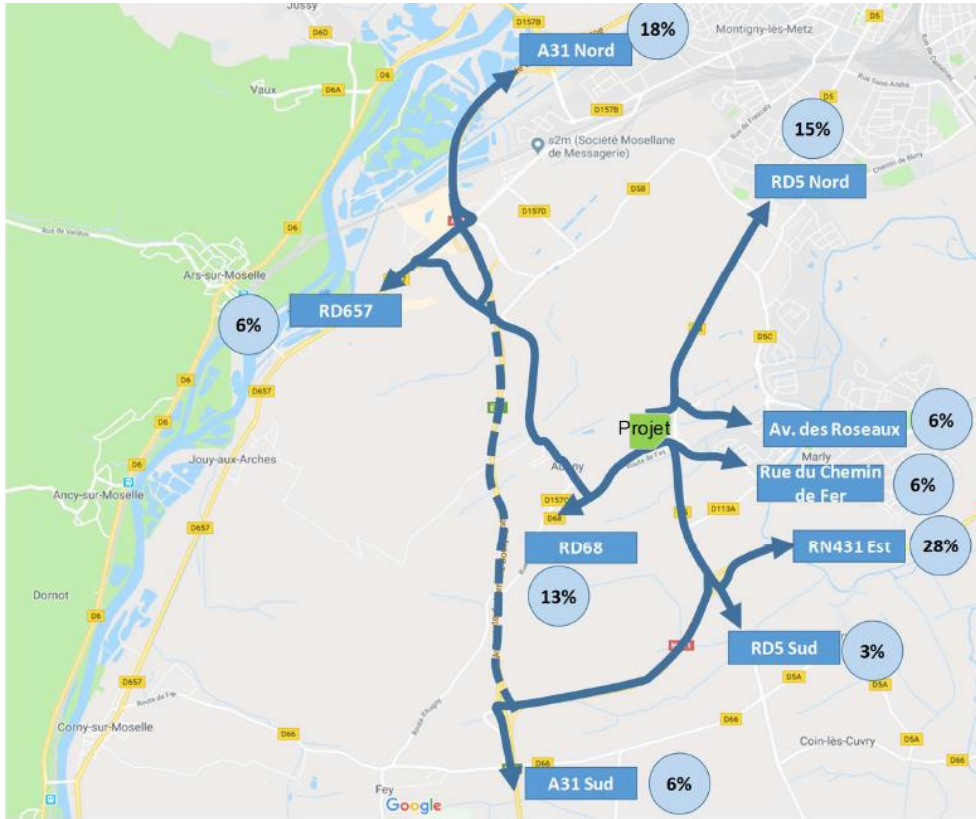
Employés administratifs	Jour	7h-8h	8h-9h	9h-10h	12h-13h	13h-14h	16h-17h	17h-18h	18h-19h	7h30-8h30	12h30-13h30
Ratio nb dép./emploi entrant	1.50	0.19	0.23	0.20	0.05	0.16	0.06	0.07	0.05	0.25	0.04
Ratio nb dép./emploi sortant	1.50	0.02	0.03	0.02	0.15	0.05	0.24	0.26	0.21	0.03	0.15
Ratio nb dép./emploi 2 sens	3	0.22	0.26	0.22	0.20	0.21	0.30	0.33	0.27	0.28	0.19
Nb VP entrant	77	10	12	10	3	8	3	3	3	13	2
Nb VP sortant	77	1	1	1	8	3	12	14	11	1	8

Employés de production	Jour	7h-8h	8h-9h	9h-10h	12h-13h	13h-14h	16h-17h	17h-18h	18h-19h	7h30-8h30	12h30-13h30
Nb uvp de VP entrant	1547				387	387					774
Nb uvp de VP sortant	1547				387	387					774

Flux VP totaux (en uvp)	Jour	7h-8h	8h-9h	9h-10h	12h-13h	13h-14h	16h-17h	17h-18h	18h-19h	7h30-8h30	12h30-13h30
Nb uvp de VP entrant	1624	10	12	10	389	395	3	3	3	13	775
Nb uvp de VP sortant	1624	1	1	1	395	389	12	14	11	1	781

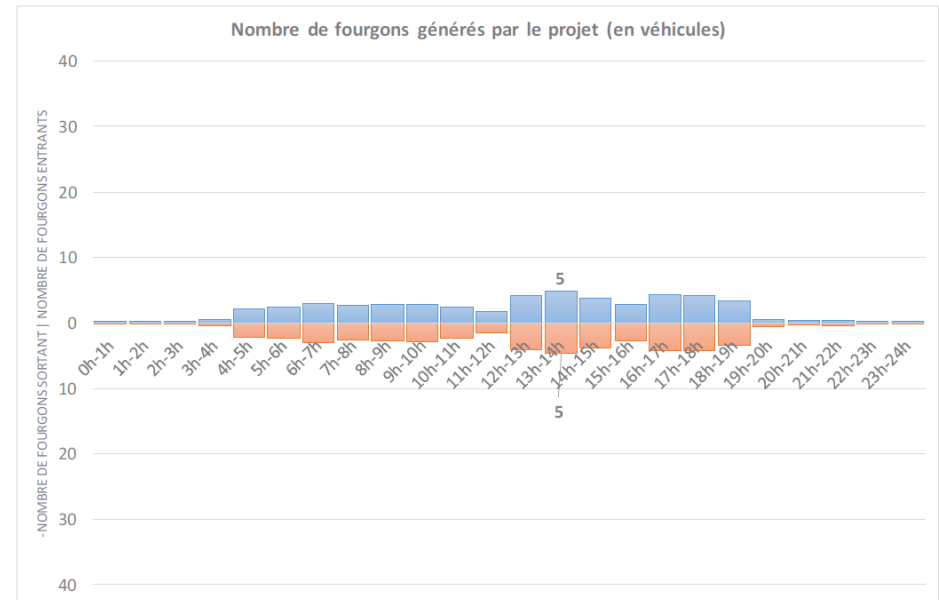
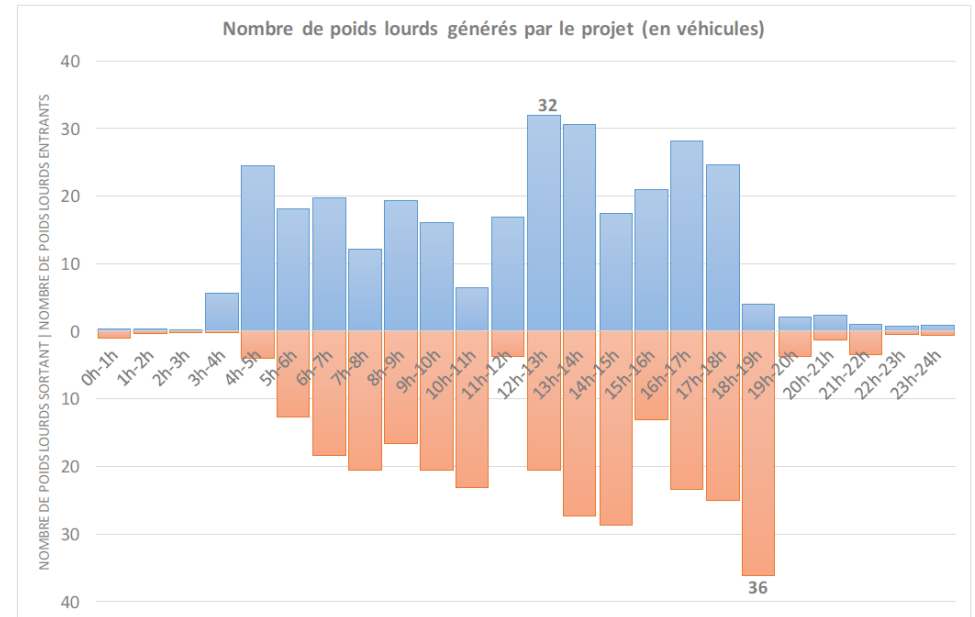
Source : Egis

La distribution des trafics est obtenue en se basant sur le détail par Origine- Destination des flux Domicile-Travail actuels en mode voiture (source INSEE 2014) dont le lieu de destination est Marly ou Augny (soit 340 OD). Pour chaque Origine-Destination identifié, un calcul d'itinéraire est réalisé sous GoogleMaps. Ces calculs permettent de dresser une carte des itinéraires dans le périmètre d'étude et la proportion du flux générés par itinéraire.



Répartition des déplacements VP générés par le projet

Les flux Poids Lourds et des fourgons sont issus des prévisions horaires par sens fournies par la société :



Nombre de déplacements horaires PL et fourgons estimés par heure et par sens – Source : Egis

Ces flux sont convertis en uvp considérant les équivalences suivantes : 1 poids lourd et bus = 2 uvp/ 1 fourgon = 1,5 uvp. Le tableau suivant présente les flux correspondant en uvp/h.

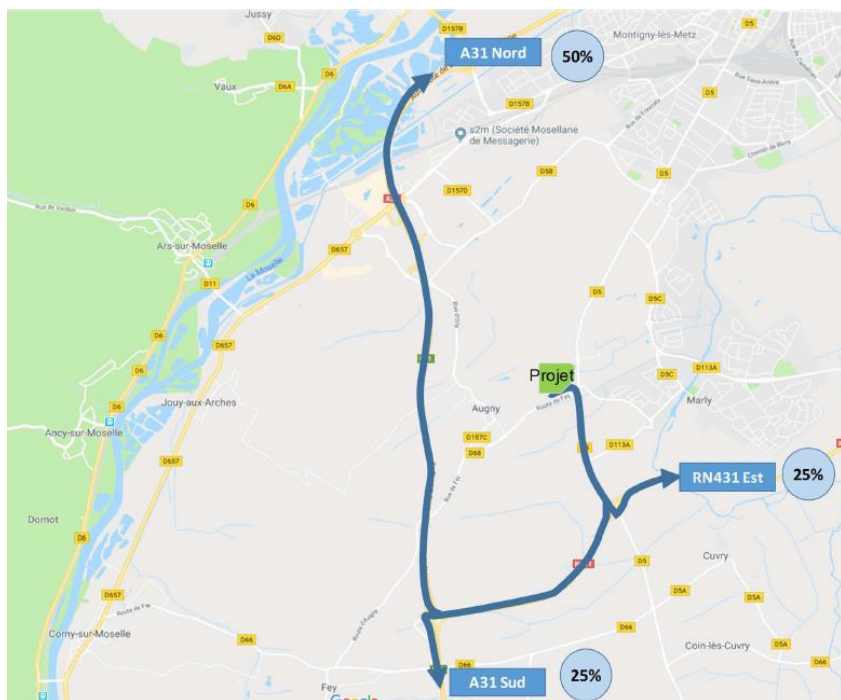
Flux de marchandises (en uvp)	Jour	7h-8h	8h-9h	9h-10h	12h-13h	13h-14h	16h-17h	17h-18h	18h-19h	7h30-8h30	12h30-13h30
Nb uvp de PL entrant	610	25	39	32	64	61	56	49	8	32	63
Nb uvp de PL sortant	610	41	33	41	41	55	47	50	72	37	48
Nb uvp de fourgons entrant	74	4	4	4	6	7	7	6	5	4	7
Nb uvp de fourgons sortant	74	4	4	4	6	7	7	6	5	4	7
Nb uvp total entrant	684	29	43	36	70	68	63	56	13	36	69
Nb uvp sortant	684	45	38	45	47	62	53	57	77	41	54

Bus	Jour	7h-8h	8h-9h	9h-10h	12h-13h	13h-14h	16h-17h	17h-18h	18h-19h	7h30-8h30	12h30-13h30
Nb uvp de TC entrant	36				6	6					12
Nb uvp de TC sortant	36					12					12

Les flux de poids lourds et fourgons sont répartis sur la base suivante :

- > 25% vers A31 Nord
- > 25% vers A4 Est (via RN431 Est)
- > 25% vers A31 Sud
- > 25% vers A4 Ouest (via A31 Nord)

Le détail des itinéraires est présenté ci-dessous :



Répartition des déplacements de poids lourds & fourgons générés par le projet - Source : Egis

Les flux de bus sont par hypothèse en liaison urbaines directe avec le centre de Metz via la RD5.

Sur la journée entière, les flux générés par les emplois en personnes sont estimés à environ 5 600 déplacements tous modes confondus (hors PL et fourgons) :

NB_depl._emplois_jour =

- 950 emplois en entrepôts * 95% (taux de présence) * 2 (Aller / Retour)
- * 3 équipes +
- 60 emplois administratifs * 3 dépl./jour * 95% (taux de présence)
- = 5 415 + 171
- = 5 586 arrondi à 5 600 déplacements tous modes/jour

Les déplacements journaliers estimés en personnes de chaque catégorie d'emploi sont les suivants :

	Entrepôts	Service administratif
Véhicules individuels	4 874	162
Transports collectifs	271	0*
Vélos	108	4
Piétons	162	5
TOTAL	5 415	171

Nombre de déplacements supplémentaires générés par les emplois du projet sur la journée entière selon le mode – Source : Egis

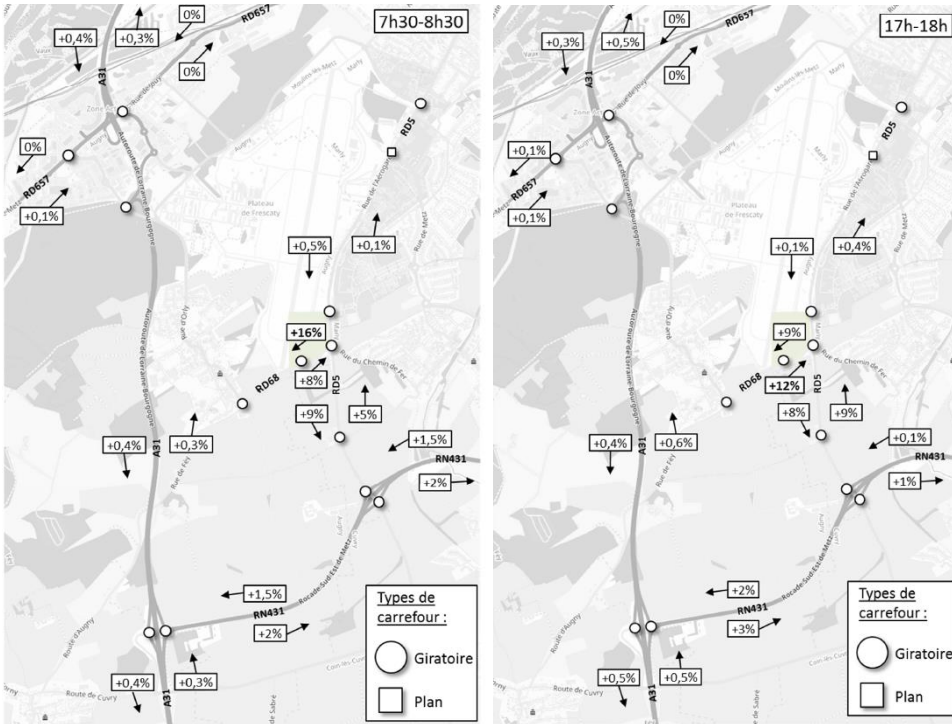
(Le mode « Transports collectifs » est forcé à 0 du fait du manque de desserte actuelle. Des lignes seront a priori mises en place uniquement pour les emplois liés à l'entrepôt.)

Les flux routiers journaliers estimés (VL+PL+fourgons+bus) représentent environ 5 500 véhicules/jour (soit 6 200 uvp/jour) dont environ 750 déplacements de poids lourds (soit 1 500 uvp/jour). La génération la plus forte (hors nuit) se retrouve sur la période du midi (12h30-13h30) avec le roulement des 2 équipes de jour.

☰ Aux heures de pointe du matin et du soir, l'impact de Delta sur le trafic est très faible.

L'évolution des trafics est présentée ci-dessous pour les 2 heures de pointes (matin et soir) et sur la tranche de midi intégrant l'ensemble de la rotation des 2 équipes (12h30 – 13h30).

En période de pointe du matin et de soir, l'augmentation des trafics est faible (entre 0% et 16% selon le sens) sur l'ensemble des axes étudiés. Ces évolutions s'expliquent par les flux VP liés aux emplois administratifs mais surtout au trafic des poids lourds et fourgons :



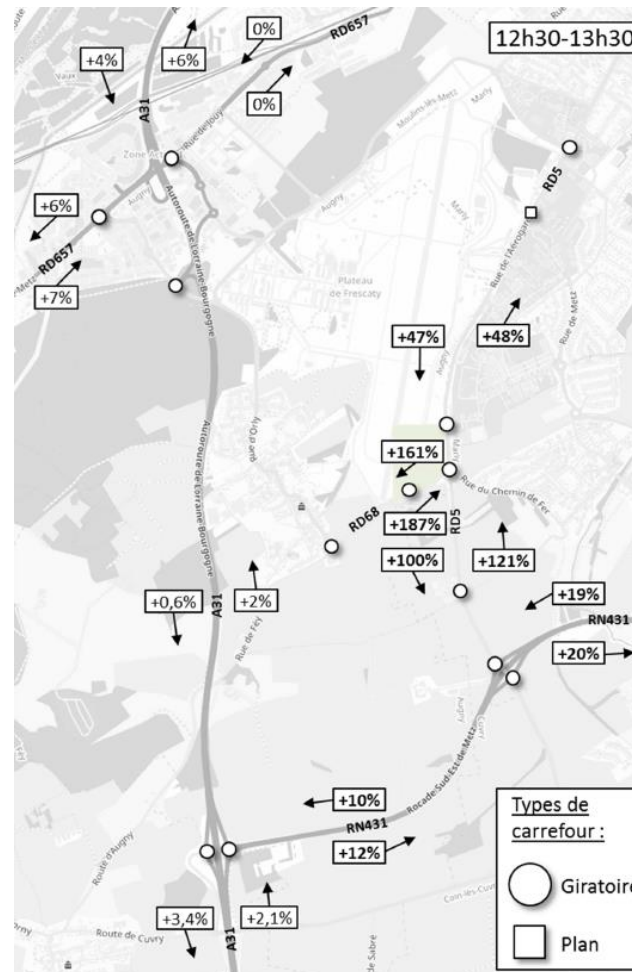
Évolution des trafics entre la situation Projet et la situation de référence à l'horizon 2020 – Heure de pointe du matin (à gauche) et du soir (à droite) – Source : Egis

Malgré ces ajouts de flux routiers au niveau des infrastructures repérées aux abords du site, les résultats de l'étude précisent que l'impact du projet sera négligeable sur les conditions de circulation.

Le matin et le soir, l'augmentation des trafics est négligeable sur l'ensemble des axes à proximité du site (<+1%).

Le midi, l'augmentation des trafics est forte sur la RD5 Nord (+100%) et Sud (+50%) et sur la RD68 Ouest (+35%). Ces augmentations ne génèrent aucune difficulté de circulation.

☹ Sur la pointe du midi, les trafics générés sont importants notamment sur les RD à proximité (+ 50% à +200%), sur la RN431 (+10% à +20%) et dans une moindre mesure sur l'A31 (+1% à +6%) et sur la RD657 (+6% à 7%). Ces fortes augmentations s'expliquent essentiellement par la rotation des 2 équipes de production.



Évolution des trafics entre la situation Projet et la situation de référence à l'horizon 2020 – Heure de pointe du midi – Source : Egis

L'ajout des trafics liés au projet DELTA génère une faible dégradation des conditions de trafic par rapport à la situation de référence respective (2020 et 2030).

L'analyse des flux sur l'A31 et la RN431 en section courante montre les résultats suivants :

> En 2020,

- Le sens Nord-Sud de l'A31 reste fluide en section courante,
- Dans le Sens Sud-Nord de l'A31, les difficultés observées en situation de référence sont très proche en situation Projet avec des débits supérieurs de 20 à 30 uvp/heure environ.

· La section courante de la RN431 (hors carrefours) reste fluide

> En 2030,

- Dans le Nord-Sud, le trafic reste proche de la saturation sur la partie à 2 voies de l'A31. Le seuil de saturation est dépassé sur la voie lente près des bretelles de l'échangeur 29 (17h-18h).

· Le sens Sud-Nord sature fortement le matin (7h à 9h) avec des niveaux de trafic légèrement supérieurs à la situation de référence (+20 à 30 uvp/heure).

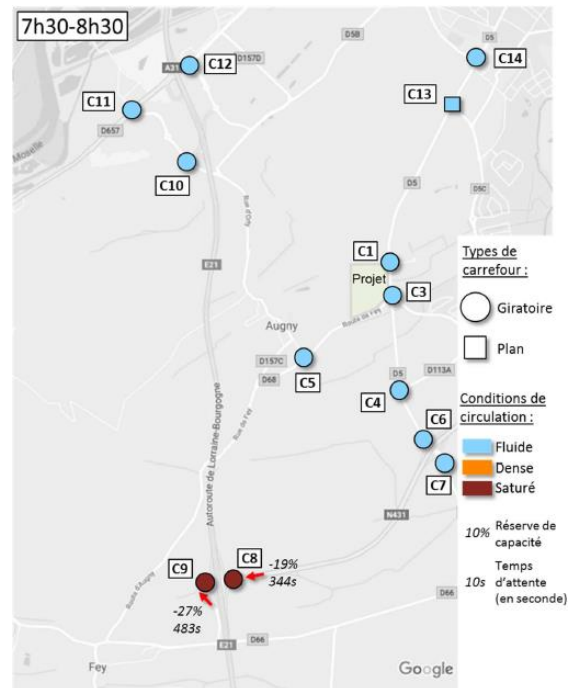
· La section courante de la RN431 (hors carrefours) reste fluide hormis la section à 1 voie le soir.

En somme, la situation prévue en 2020 et en 2030 est fortement dégradée dès la situation de référence, notamment le soir. Néanmoins, les principaux flux VP du projet DELTA étant générés en dehors des périodes de pointe, l'impact du projet est faible sur les conditions de circulation. Afin de mener une réflexion globale à ce sujet, notamment sur l'autoroute, Metz Métropole initie un dialogue avec les services de l'Etat.

⊖ Les conditions de trafic aux carrefours sont évaluées par calcul d'analyse statique sur les heures de pointe. La situation est globalement comparable au scénarios de référence, avec quelques saturations ponctuelles :

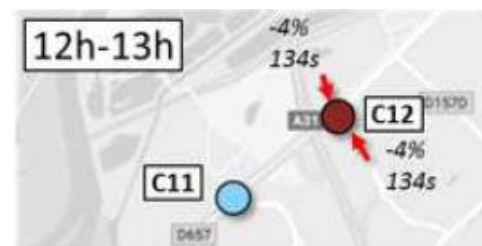
> En 2020,

- Le matin, les saturations observées en référence augmente légèrement sur les giratoires de l'échangeur 29 (Fey). Les réserves de capacité (déjà négatives) se dégradent de 2%. Les autres carrefours restent fluide.



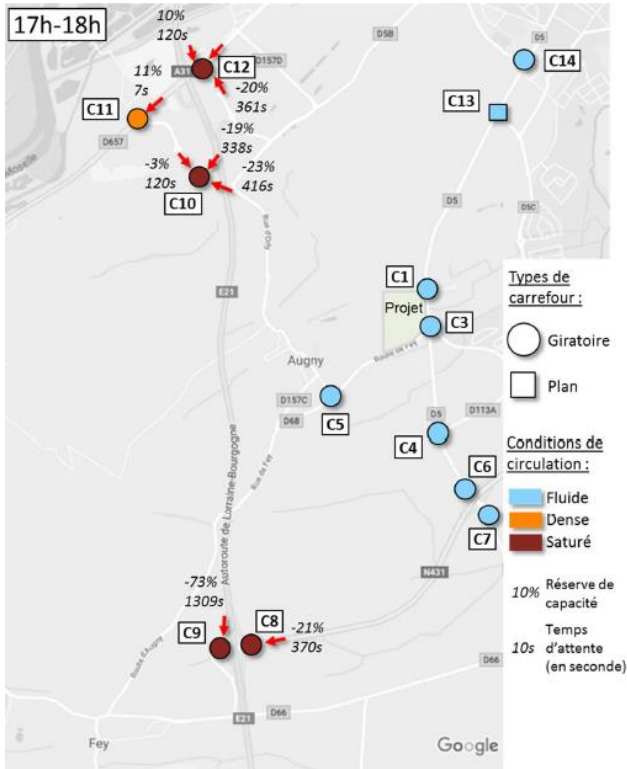
Analyse des capacités aux carrefours – Situation de projet 2020 – 7h30 –à 8h30 – Source : Egis

Le midi, le carrefour C12 sature davantage sur 2 branches. Le trafic supplémentaire généré par le projet et souhaitant accéder à l'entrée de l'A31 vers le Nord depuis la RD657 Ouest en tourne-à-gauche coupe le flux des autres branches et provoque des attentes moyennes estimées à 2 minutes.



Analyse des capacités aux carrefours C11 et C12 – Situation de projet 2020 – 12h –à 13h

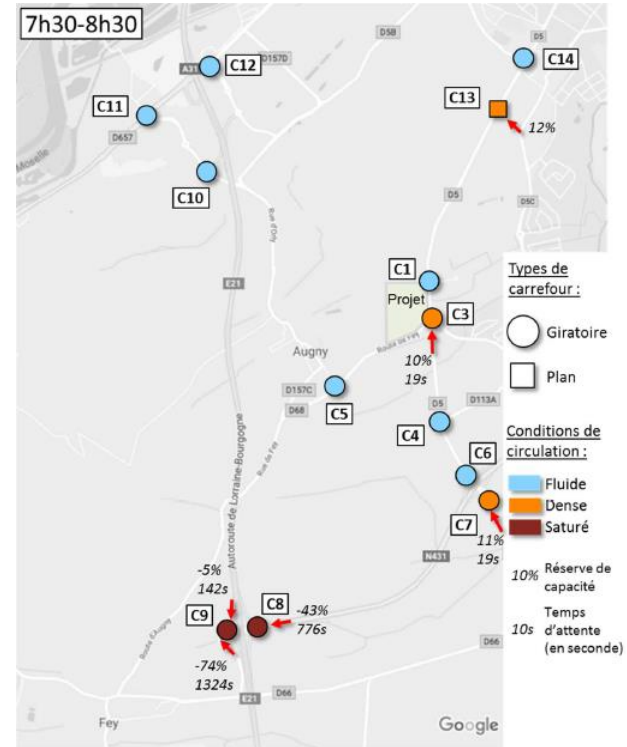
Le soir, la dégradation des réserves de capacité varie entre 0% et 7% selon les configurations. Aucun carrefour fluide en référence ne sature avec le projet.



Analyse des capacités aux carrefours C11 et C12 – Situation de projet 2020 – 17h –à 18h –
 Source : Egis

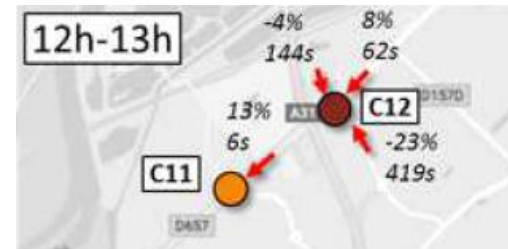
En 2030,

- Le matin, les saturations s'accroissent légèrement sur les 2 giratoires de l'échangeur 29 avec des réserves de capacités (déjà fortement négatives) réduites de 1 à 4%. Sur la RD5, une baisse des réserves de capacité est aussi estimée entre 1% et 4%, sans arrivé à un régime saturé.



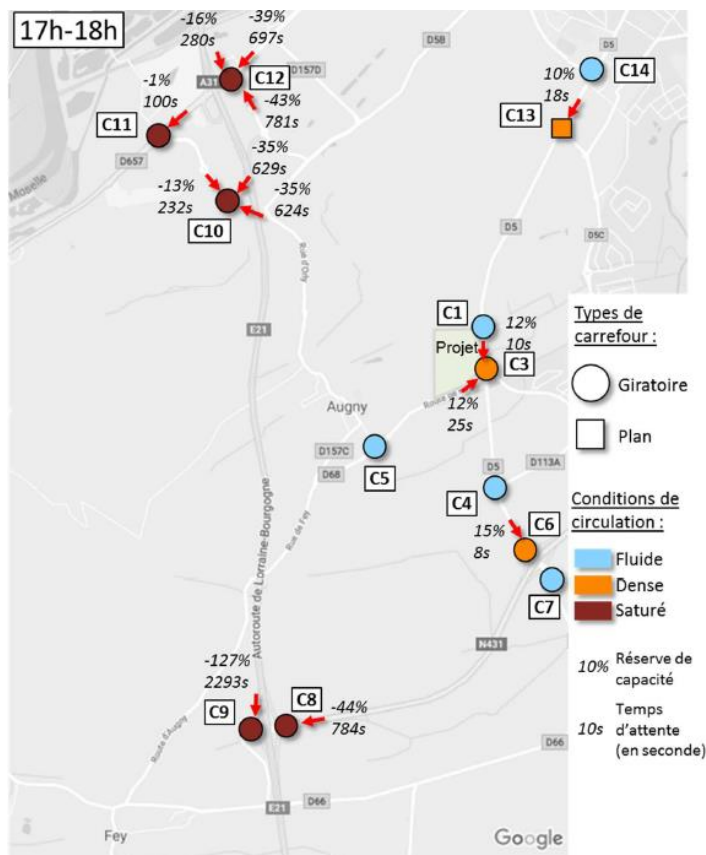
Analyse des capacités aux carrefours C11 et C12 – Situation de projet 2030 – 7h30 –à 8h30 – Source : Egis

Le midi, le carrefour C12 sature davantage que la situation de référence avec une dégradation des réserves de capacité de 5% à 7%. Sur le carrefour C11, on observe une dégradation de la réserve de 2%. Les autres carrefours restent fluides entre 12h et 13h. Sur la tranche suivante (13h-14h), le carrefour C8 (Giratoire Est de l'échangeur 29) s'approche de la saturation (10%).



Analyse des capacités aux carrefours C11 ET C12 – Situation Projet 2030 – 12h à 13h -
 Egis

Le soir, les carrefours déjà saturés en situation de référence voient leurs réserves de capacité baisser légèrement (entre 0% et 7%). Par ailleurs, 3 carrefours de la RD5 s'approchent de la saturation sans l'atteindre.



Analyse des capacités aux carrefours – Situation Projet 2030 – 17h à 18h – Source : Egis

⊕ L'aménagement de voies apaisées sera prévu de manière à assurer le déplacements par modes de transports doux et éviter toute surcharge des voies. Deux traversées (est/ouest et nord/sud) du site seront exclusivement réservées au mode de déplacements doux. De plus un raccordement aux pistes cyclables est opté afin de limiter au maximum l'usage de véhicules motorisés. Ces orientations pourront avoir pour effet une progression des parts modales alternatives à la voiture.

⊖ La phase chantier aura des conséquences temporaires sur le trafic routier sous la forme d'une augmentation de trafic de poids lourds au niveau des infrastructures routières localisées aux abords du site.

Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs :

REDUCTION :

- La réalisation d'autres études (en cours) à l'échelle de l'agglomération.
- Une modification des entrées de carrefour pourrait être envisagée sur certains carrefours autour du Plateau qui présenteront des difficultés (entrée à 2 voies + sorties à 2 voies).
- Plusieurs accès seront aménagés au niveau de la Pointe Sud dans le but de prendre en charge les flux importants d'entrée et de sortie des futurs usagers (employés et poids lourds).
- Une gare routière est aménagée afin d'accueillir bus publics et privés.
- Un aménagement de voies dédiées aux modes de déplacements doux est prévu, notamment en direction de Marly, afin de limiter l'usage des véhicules motorisés.
- La circulation des engins de chantier et autres véhicules lourds pourra être interdite sur les voies de desserte du site durant les heures de pointe afin de limiter la saturation de ces axes, on pourra également limiter les circulations des engins à des horaires prédéfinis

5.8.2 Les effets du projet sur le stationnement

⊕ Les flux estimés de véhicules, rien que pour le lot Delta, engendrera un véritable besoin en stationnement local.

Le site Delta fonctionne avec un effectif administratif d'environ 35 personnes et 2 équipes en roulement (+1 supplémentaire nocturne en cas de pic d'activité). Chaque équipe totalise environ 950 personnes. Lorsqu'une équipe est en place, le besoin en stationnement est estimé à :

- Environ 800 places pour les voitures
- Environ 20 places pour les 2 roues

Le stationnement prévu comporte :

- 1 035 places pour les voitures – Le nombre de places ne permet pas un recouvrement exhaustif des équipes.
- 45 places pour les vélos + 40 places pour les motos : Nombre largement suffisant pour couvrir les besoins des 2 roues.

Le parking est accessible depuis les 2 entrées, Nord et Sud. Le flux moyen à chaque accès est de 400 véh./heure ce qui est très en-dessous de la capacité d'une voie classique. Les besoins en stationnement seront en tout cas pris en charge au sein du lot Delta et n'engendreront aucun impact sur le secteur (stationnement sauvage ou autre).

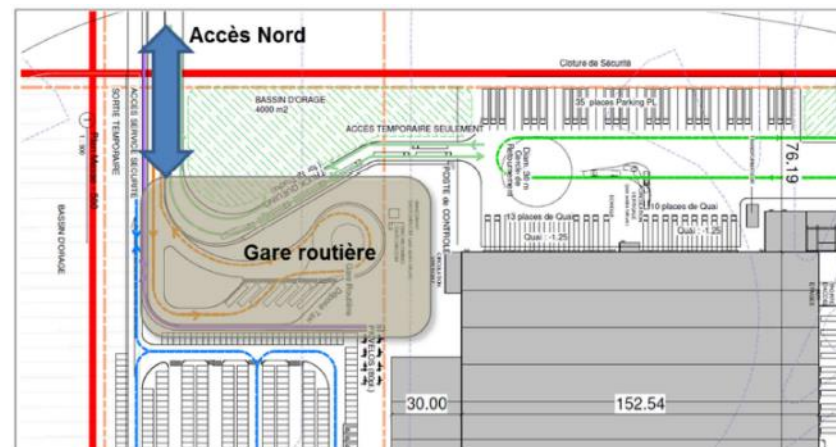
Pour les autres lots, les besoins en stationnement ne sont pas encore identifiés, mais seront pris en charge au sein de chacun des lots. Par ailleurs, une réflexion sera menée sur l'intégration paysagère de l'emprise réservée aux stationnements, ainsi que les possibilités globales de mutualisation.

5.8.3 Les effets du projet sur les transports en commun

⊖ La desserte en transports en commun actuelle est assurée par quelques lignes du réseau de la MET' qui desservent les abords de la base aérienne (nord-est). Elles permettent au site de bénéficier de connexions quasi directes avec les équipements majeurs du territoire du SCoTAM (aéroport Metz Nancy Lorraine, gare de Sablon, de Woippy, de la gare centrale de Metz et de la gare Lorraine TGV). Toutefois, elles sont peu adaptées en termes de fréquence. En effet, le site du projet n'est accessible en transports en communs que par les lignes suburbaines Proxis 101 et 102, ainsi que localement par les navettes 84 et 82a. Par ailleurs les arrêts de bus actuels sont trop éloignés du site (1 000 mètres).

L'arrivée de nombreux employés sur la zone pourrait générer un besoin supplémentaire en transports en commun. Avec une part modale de 5% ; il est estimé à 300 le nombre de montée + descentes supplémentaires par jour sur des périodes très ciblées. La fréquence de ces lignes de TC serait insuffisante au regard des aménagements à venir à travers la création de la ZAC.

⊕ La ZAC de la Pointe Sud se trouve dans un secteur à enjeu défini par le SCoTAM et fait l'étude d'une accessibilité multimodale renforcée. Il sera prévu une gare routière dans le site, via son accès Nord .



Emplacement de la future gare routière – Source : Egis

Cette gare routière est prévue pour accueillir les bus publics et privés :

> La ligne 101 peut desservir cette gare. Néanmoins sa fréquence et sa plage horaire de fonctionnement ne sont pas cohérentes avec les heures de travaux prévues : du lundi au vendredi, la 1ère équipe débute à 5h40 le matin alors que le 1er bus depuis Metz passe après 6h. La 2nde équipe termine à 20h30 alors que le dernier bus vers Metz passe avant 20h,

> Des lignes privées mandatées par l'exploitant permettront donc de compléter l'offre de transports collectifs. Il est prévu 6 Aller/Retour par équipe de production (Discussions en cours).

Il s'agit idéalement d'accompagner le transfert modal de la voiture particulière au profit des Transports en Commun, en regroupant :

- un point de desserte TC (bus)
- des stationnements (voiture, 2 roues)
- des bornes d'autopartage
- un/des points de rendez-vous pour co-voiturage.

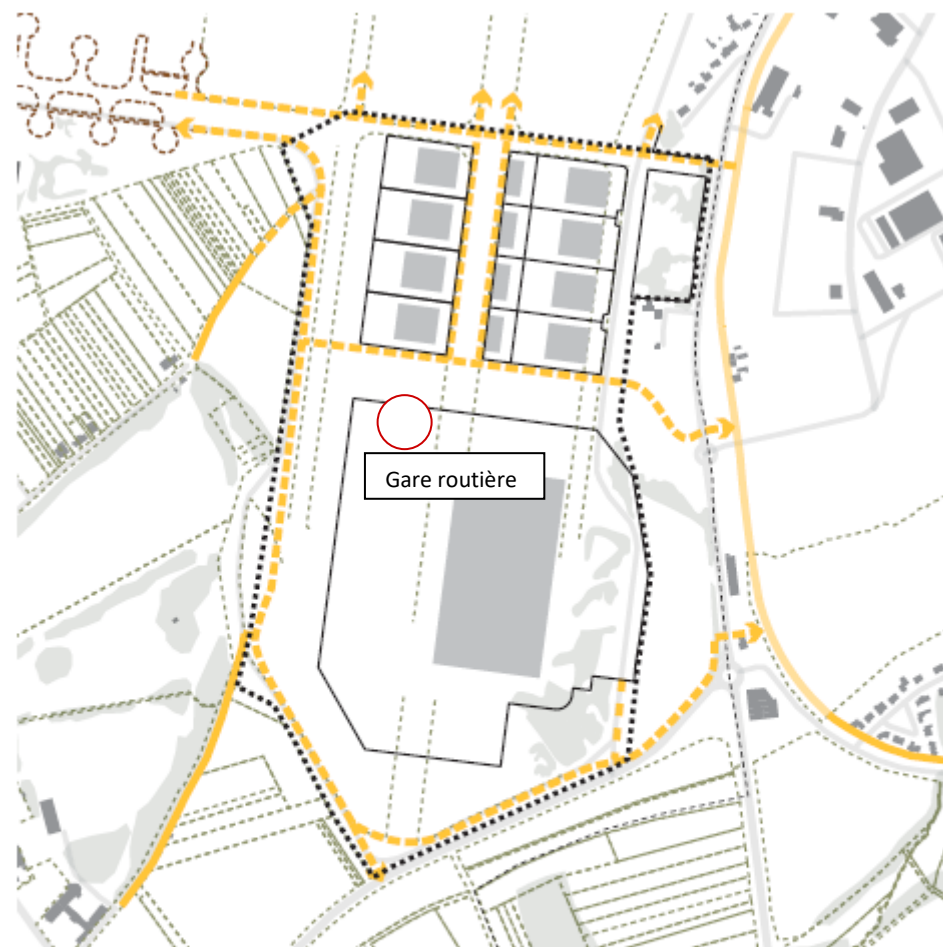
5.8.4 Les effets du projet sur les modes doux

⊖ L'aménagement de la ZAC de la Pointe Sud générera une augmentation des besoins en termes de flux piétons et vélos sur le réseau viaire à proximité. Les voiries actuelles ne sont pas toutes adaptées à la pratique de ces modes de déplacement.






⊕ Le site n'est actuellement pas connecté au réseau cyclable messin, mais se trouve cependant proche de plusieurs tronçon de pistes. L'aménagement de la ZAC envisage une accroche à un « réseau secondaire fonctionnel » par des ramifications du réseau structurant aux centre-bourgs et aux zones économiques/commerciales alentour. De nouvelles connexions de modes doux vont se développer aux abords du site. A l'échelle de la ZAC de la Pointe Sud, 3,8 km de pistes cyclables seront créés.

Le tracé des voies modes doux facilitera par ailleurs l'intermodalité avec la gare routière prévue sur le lot Delta.

⊕ Les éléments de programme de la ZAC prévoit de s'appuyer sur les tracés de liaisons douces existants et de les prolonger à l'intérieur du site d'étude afin de bénéficier d'un maillage complet est-ouest et nord-sud à travers la Pointe Sud de la base. Un plan guide est en cours d'étude à l'échelle de tout le Plateau, et sera validé en décembre 2018.



Plan de déplacements / modes doux

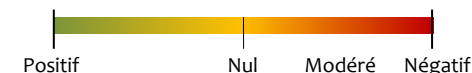
-  Piste cyclable existante (Marly)
-  Pistes cyclables / cheminements piétons à créer
-  Limite de ZAC
-  Limites de Lots
-  Emprises constructibles

Source : Fanny Chenu

Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs :

REDUCTION :

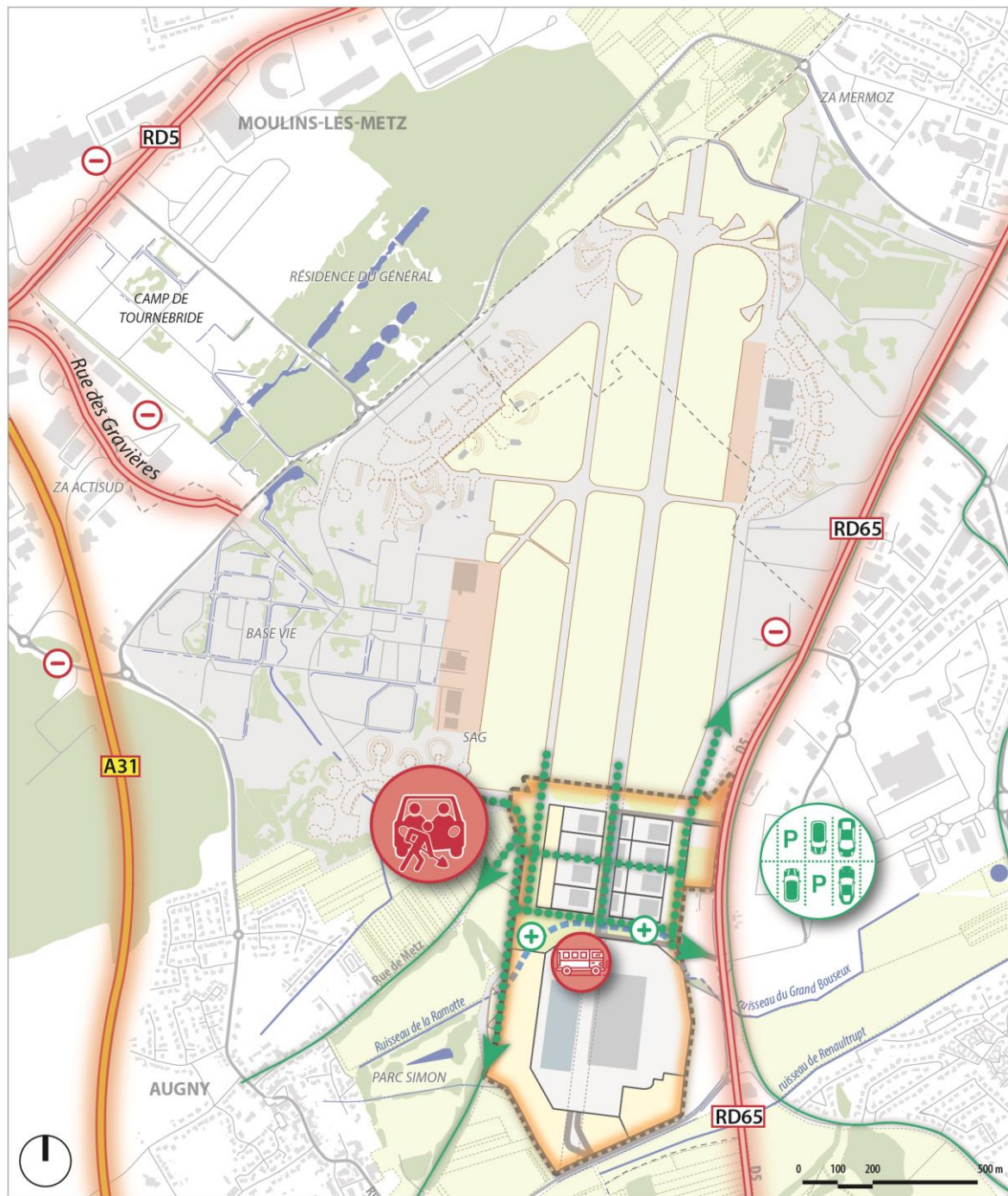
- *Le projet nécessitera une desserte complémentaire en transports collectifs. Il est d'ores-et-déjà prévu une gare routière desservie par l'accès nord de la ZAC.*
- *Renforcement des liaisons douces existantes et aménagements de nouveaux tracés permettant de relier les réseaux existants avec le site de la ZAC*
- *Des aménagements pour piétons et vélos doivent être réalisés afin de relier le site au tissu urbain de l'agglomération (Marly). Ces aménagements pourront être effectués à l'occasion de la création de la ZAC intégrant le site.*
- *Une réflexion sera menée sur l'intégration paysagère de l'emprise réservée aux stationnements, ainsi que les possibilités globales de mutualisation.*
- *Aménagement de parkings dimensionnés selon les besoins internes de chaque lot.*



Incidences sur les déplacements	Cotation	Caractéristiques de l'effet				Mesures correctives possibles	Nature de la mesure (démarche E, R, C)	Ré-évaluation après application des mesures
		D	I	P	T			
Incidences du projet sur le trafic routier								
Le projet générera de nouveaux flux sur les voies routières à proximité à horizon 2020 et 2030. Sur la journée entière, les flux générés par les emplois en personnes sont estimés à environ 5 600 déplacements tous modes confondus			X	X		Une modification des entrées de carrefour pourrait être envisagée sur certains carrefours autour du Plateau qui présenteront des difficultés (entrée à 2 voies + sorties à 2 voies).	R	
Aux heures de pointe du matin et du soir, l'impact de Delta sur le trafic est très faible.			X	X				
Sur la pointe du midi, les trafics générés sont importants. Néanmoins, les principaux flux VP du projet DELTA étant générés en dehors des périodes de pointe, l'impact du projet est faible sur les conditions de circulation.			X	X		La réalisation d'autres études (en cours) à l'échelle de l'agglomération Plusieurs accès seront aménagés au niveau de la Pointe Sud dans le but de prendre en charge les flux importants d'entrée et de sortie des futurs usagers (employés et poids lourds). Une gare routière est aménagée afin d'accueillir bus publics et privés Un aménagement de voies dédiées aux modes de déplacements doux est prévu, notamment en direction de Marly, afin de limiter l'usage des véhicules motorisés.	R	
Aux carrefours, la situation est globalement comparable au scénarios de référence, avec quelques saturations ponctuelles			X	X		La réalisation d'autres études (en cours) à l'échelle de l'agglomération Une gare routière est aménagée afin d'accueillir bus publics et privés Un aménagement de voies dédiées aux modes de déplacements doux est prévu, notamment en direction de	R	

					Marly, afin de limiter l'usage des véhicules motorisés.		
L'aménagement de voies apaisées sera prévu, notamment vers Marly, de manière à assurer le déplacements par modes de transports doux et éviter toute surcharge des voies.		X		X	NON		
La phase chantier aura des conséquences temporaires sur le trafic routier sous la forme d'une augmentation de trafic de poids lourds au niveau des infrastructures routières localisées aux abords du site.		X			X La circulation des engins de chantier et autres véhicules lourds pourra être interdite sur les voies de desserte du site durant les heures de pointe afin de limiter la saturation de ces axes, on pourra également limiter les circulations des engins à des horaires prédéfinis	R	
Incidences du projet sur le stationnement							
Les flux estimés de véhicules, rien que pour le lot Delta, engendrera un véritable besoin en stationnement local. Les besoins en stationnement seront en tout cas pris en charge au sein du lot Delta et des autres lots prévus, et n'engendreront aucun impact sur le secteur.		X		X	Des zones de stationnements privées sont prévues afin d'accueillir les futurs usagers. Le stationnement prévoit 1 035 places pour les voitures, 45 places pour les vélos et 40 places pour les motos. Une réflexion sera menée sur l'intégration paysagère de l'emprise réservée aux stationnements, ainsi que les possibilités globales de mutualisation.	R	
Incidences du projet sur les transports en commun							
Les lignes de transports sont peu adaptées en termes de fréquence. L'arrivée de nombreux employés sur la zone pourrait générer un besoin supplémentaire en transports en commun. Il est estimé à 400 le nombre de montée + descentes supplémentaires par jour sur des périodes très ciblées. La fréquence de ces lignes de TC serait insuffisante au regard des aménagements à venir à travers la création de la ZAC.		X		X	Le projet nécessitera un besoin complémentaire de desserte en transports collectifs. Il est d'ores-et-déjà prévu une gare routière et une desserte publique et privée. Création d'une gare routière desservant le nord de la ZAC.	R	
Il sera prévu une gare routière dans le site, via son accès Nord pour assurer le service et les besoins supplémentaires en proposant une desserte par des bus privés et éventuellement publics. Des		X		X	NON		

discussions sont encore en cours pour déterminer les lignes qui assureront un arrêt au niveau de cette gare routière.							
Incidences du projet sur les modes doux							
L'aménagement de la ZAC de la Pointe Sud et aux abords une augmentation des besoins en termes de flux piétons et vélos sur le réseau viaire à proximité. Les voiries actuelles ne sont pas toutes adaptées à la pratique de ces modes de déplacement.		X		X		Des aménagements pour piétons et vélos doivent être réalisés afin de relier le site au tissu urbain de l'agglomération (Marly). Ces aménagements pourront être effectués à l'occasion de la création de la ZAC intégrant le site.	R
L'aménagement de la ZAC envisage une accroche à un « réseau secondaire fonctionnel » par des ramifications du réseau structurant aux centres-bourgs et aux zones économiques/commerciales alentour. De nouvelles connexions de modes doux vont se développer aux abords du site.		X		X		NON	
Les éléments de programme de la ZAC prévoit de s'appuyer sur les tracés de liaisons douces existants et de les prolonger à l'intérieur du site d'étude afin de bénéficier d'un maillage complet est-ouest et nord-sud à travers la Pointe Sud de la base.		X		X		NON	



Projet

- Périmètre du projet
- Emprise bâtie
- Limite des lots
- Espaces verts
- Parkings
- Parcelles agricoles

Incidences négatives

- Une progression des charges de trafic, notamment poids lourds, sur les voies directement et indirectement en lien avec le site, auquel le projet contribue partiellement et qui peut contraindre l'accessibilité à la ZAC
- Des difficultés temporaire de circulation à proximité du site en phase de chantier
- Des besoins en transports en commun qui nécessiteront une adaptation de la desserte et la création d'une gare routière

Incidences positives ou nulles

- Une incidence estimée négligeable du projet Delta sur le fonctionnement des carrefours et les charges de trafic
- L'aménagement de voies modes doux qui favorisera la pratique de ces modes de déplacement
- Des besoins en stationnement générés par le projet, gérés à l'échelle de chaque lot

5.9 Energie

5.9.1 Les effets du projet sur les réseaux existants

⊖ Le site de la base aérienne est partiellement couvert par un réseau de gaz alimenté par une chaufferie centrale. Le secteur de la Pointe Sud n'est en revanche pas desservi en gaz. Les nouveaux réseaux susceptibles d'être installés sur le secteur de la Pointe Sud seront adaptés à la ZAC et réalisés le long des voies créées.

5.9.2 Les effets du projet sur les besoins énergétiques

⊖ Actuellement, les consommations énergétiques au niveau de la Pointe Sud du plateau de Frescaty sont quasiment nulles. L'aménagement de la ZAC implique l'arrivée de nouvelles activités et d'usagers sur le secteur. Elle va ainsi générer d'importants besoins énergétiques supplémentaires (éclairage, chauffage/refroidissement, ECS, ...). Ces consommations supplémentaires auront un impact négatif vis-à-vis des émissions de gaz à effets de serre, qui jusqu'aujourd'hui étaient relativement faible.

Sur la base des hypothèses retenues pour l'étude de potentiel en énergies renouvelables, les besoins énergétiques sont estimés à environ 18,6 GWh/an pour l'aménagement du secteur de la Pointe Sud du plateau de Frescaty.

Besoins en Chaud

Besoins (En kWh/m ² /an)	Chauffage	ECS	Surface de planchers (En m ²)	Besoins totaux en chaud (MWh/an)	Total des besoins en chaud (MWh/an)
LOT DELTA	50,1228	8	183105	10617	13888
AUTRES LOTS			56400	3270	

Besoins en froid

Besoins (en kWh/m ² /an)	Froid	Surface de planchers	Besoins totaux en électricité (MWh/an)	Total des besoins en électricité (MWh/an)
LOT DELTA	20	183105	3599	4708
AUTRES LOTS		56400	1109	

Ceci concourra également à une augmentation des émissions de gaz à effet de serre. Ces besoins s'illustrent également en termes d'énergie grise (consommations liées à la fabrication des matériaux et procédés de construction ainsi qu'à leur livraison jusqu'au chantier).

Le projet prévoit de limiter les besoins en énergie de la manière suivante :

- Respect d'un niveau de performance énergétique équivalent au niveau « very good » de la certification BREEAM visé par le projet DELTA ;
- L'application de principes bioclimatiques avec des orientations et l'exposition au soleil des bâtiments.

⊖ L'implantation de plusieurs bâtiments sur un espace jusqu'ici dépourvu d'urbanisation implique le développement du phénomène lié à l'îlot de chaleur urbain. Ce risque sera toutefois minime au vu de la faible densité du secteur alentour. L'organisation des îlots a l'avantage de créer des espaces ouverts bien aérés et protégés du phénomène d'îlot de chaleur. Ce risque sera par ailleurs réduit par la végétalisation importante des espaces publics, notamment au niveau de la frange ouest de la zone. La réouverture partielle du rû favorisera la création d'une zone de fraîcheur au sein de la zone d'étude.

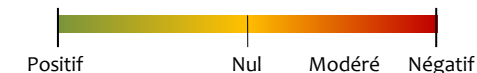
⊕ L'ensemble des bâtiments et des espaces extérieurs adopteront une orientation et une exposition au soleil favorables à la mise en œuvre des principes bioclimatiques. Cela favorisera l'atteinte des objectifs de performance énergétiques exigés aux nouvelles constructions. Il s'agit d'équiper les bâtiments de systèmes très performants et de capter au maximum les calories issues des apports passifs, provenant essentiellement du rayonnement solaire. Cela permettrait de limiter les consommations énergétiques, générées par les éléments actifs et mécaniques.

⊕ Un Agrobiopôle est actuellement en étude de projet sur le site de la base aérienne, au nord de la Pointe Sud du plateau. Il a pour but de valoriser les déchets agricoles et d'en faire une ressource potentielle de biogaz sur le secteur. Le projet de la ZAC de la pointe Sud pourrait bénéficier de ce potentiel renouvelable local afin de minimiser les impacts négatifs liés aux consommations énergétiques et aux émissions de gaz à effets de serre.

Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs :

REDUCTION :

- *Profiter de la réalisation des nouvelles voies pour installer de nouveaux réseaux potentiels sur la ZAC.*
- *Tirer profit des grandes surfaces de toitures des bâtiments implantés pour étudier la possibilité de développer les énergies renouvelables sur la zone (notamment les panneaux solaires)*
- *Respect d'un niveau de performance énergétique équivalent au niveau « very good » de la certification BREEAM visé par le projet DELTA*
- *Végétalisation généreuse des espaces extérieurs pour limiter le phénomène d'îlot de chaleur*
- *Création d'un îlot de fraîcheur avec la réouverture du rû*
- *Potentiels renouvelables à creuser notamment en lien avec l'Agrobiopole qui consiste à valoriser les déchets agricoles du secteur pour en créer une ressource potentielle de biogaz locale.*



Incidences sur l'énergie	Cotation	Caractéristiques de l'effet				Mesures correctives possibles	Nature de la mesure (démarche E, R, C)	Ré-évaluation après application des mesures
		D	I	P	T			
Les effets du projet sur les réseaux existants								
Le site de la base aérienne est partiellement couvert par un réseau de gaz alimenté par une chaufferie centrale. Le secteur de la Pointe Sud n'est en revanche pas desservi en gaz. Les nouveaux réseaux susceptibles d'être installés sur le secteur de la Pointe Sud seront adaptés à la ZAC et réalisés le long des voies créées.		X		X		Profiter de la réalisation des nouvelles voies pour installer de nouveaux réseaux potentiels sur la ZAC.	R	
Les effets du projet sur les besoins énergétiques								
L'aménagement de la ZAC implique l'arrivée de nouvelles activités et d'usagers sur le secteur, et va ainsi générer d'importants besoins énergétiques supplémentaires (éclairage, chauffage/refroidissement, ECS, ...). Ces consommations supplémentaires auront un impact négatif vis-à-vis des émissions de gaz à effets de serre.		X		X		Tirer profit des grandes surfaces de toitures des bâtiments implantés pour étudier la possibilité de développer les énergies renouvelables sur la zone (notamment les panneaux solaires) Potentiels renouvelables à creuser notamment en lien avec l'Agrobiopole qui consiste à valoriser les déchets agricoles du secteur pour en créer une ressource potentielle de biogaz locale. Sensibiliser les usagers sur l'utilisation des bâtiments et sur la gestion des équipements pour réduire les consommations Optimiser l'exposition et l'orientation des bâtiments de manière à s'inscrire dans une stratégie bioclimatique Respect d'un niveau de performance énergétique équivalent au niveau « very good » de la certification BREEAM visé par le projet DELTA	R	
L'implantation de plusieurs bâtiments		X		X		Végétalisation généreuse des espaces extérieurs pour limiter le	R	

sur un espace jusqu'ici dépourvu d'urbanisation implique le développement du phénomène lié à l'îlot de chaleur urbain. Ce risque sera toutefois minime au vu de la faible densité du secteur alentour.					phénomène d'îlot de chaleur Création d'un îlot de fraîcheur avec la réouverture du rû		
L'ensemble des bâtiments et des espaces extérieurs adopteront une orientation et une exposition au soleil favorables à la mise en œuvre des principes bioclimatiques.		X		X			
Un Agrobiopôle est actuellement en projet sur le site de la base aérienne, au nord de la Pointe Sud. Il a pour but de valoriser les déchets agricoles et d'en faire une ressource potentielle de biogaz sur le secteur. Le projet de la ZAC de la pointe Sud pourrait bénéficier de ce potentiel renouvelable local afin de minimiser les impacts négatifs liés aux consommations énergétiques et aux émissions de gaz à effets de serre.		X		X			

INCIDENCE DU PROJET SUR L'ÉNERGIE






Projet

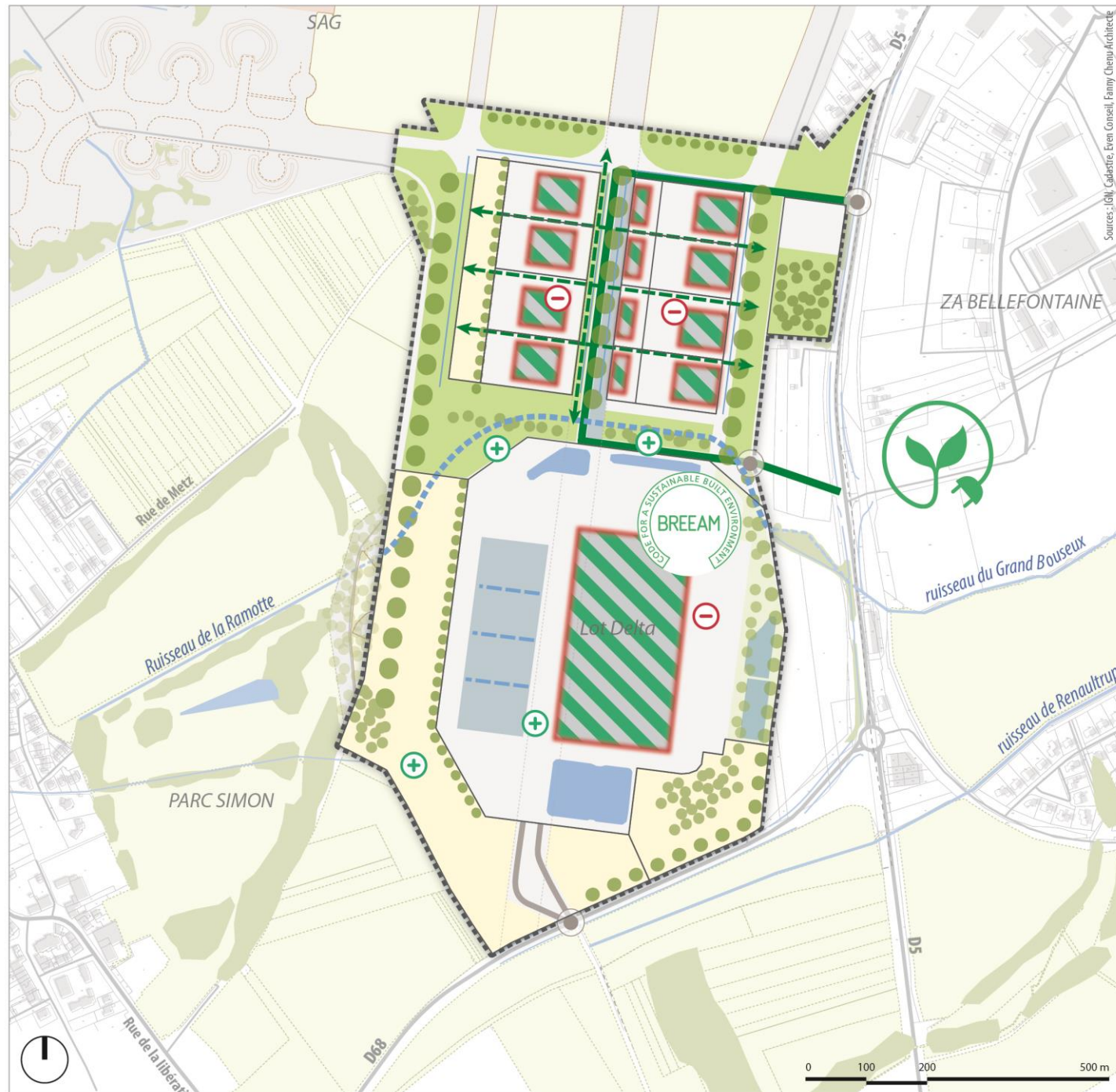
-  Périmètre du projet
-  Emprise bâtie
-  Limite des lots
-  Espaces verts
-  Parkings
-  Parcelles agricoles
-  Voirie principale
-  Bassin d'orage

Incidences négatives

-  Implantation de nouvelles activités qui généreront une augmentation des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre

Incidences positives ou nulles

-  Renouvellement et création de nouveaux réseaux gaz et électriques le long des nouvelles voiries
-  Construction de bâtiments sobres en énergie intégrant les exigences de la certification BREEAM
-  Maintien d'espaces ouverts et végétalisation des espaces extérieurs du projet permettant de limiter le phénomène d'îlot de chaleur et d'assurer le confort climatique
-  Intégration de dispositifs d'exploitation des énergies renouvelables
-  Réouverture partielle du rû de la Ramotte participant à la création d'un îlot de fraîcheur



5.10 Gestion des déchets

La ZAC de la Pointe Sud, et plus particulièrement le lot Delta, fait l'objet d'une procédure d'autorisation au titre de la réglementation ICPE. L'estimation des effets et le descriptif des mesures d'évitement, réduction et compensation seront disponibles en version plus détaillée au sein de ce document, en cours d'élaboration.

5.10.1 Les effets du projet sur la production de déchets

⊖ Au vu de l'arrivée de nouvelles activités et de nouveaux usagers sur le site, le projet d'aménagement de la ZAC de la Pointe Sud générera une hausse de la production de déchets ménagers et de déchets spécifiques liés aux nouvelles activités logistiques tels que :

- Des matières combustibles,
- Du papier et carton,
- Du bois sec,
- Des polymères,
- Des matières plastiques à l'état alvéolaire ou expansé,
- Des produits contenant au moins 50% de polymères.

La collecte des déchets sera structurée de manière à pouvoir prendre en compte ces nouveaux besoins. Les déchets spécifiques produits en phase exploitation seront redirigés vers les filières de traitement adaptées.

Le lot Delta étant engagé dans un processus de certification BREEAM niveau Very Good, une démarche de minimisation de la production de déchets sera étudiée.

⊕ Le circuit de collecte existant sera adapté et affiné au sein de la Pointe Sud afin de desservir l'ensemble des nouveaux lots, tout comme les autres secteurs du Plateau de Frescaty faisant l'objet de projets d'aménagement. Le circuit de collecte exact est encore en cours de d'étude par Metz Métropole.

5.10.2 Les effets du projet sur la production de déchets en phase travaux

⊖ La démolition partielle de pistes existantes entrainera la production de déchets (enrobés). Ceux-ci ne sont pas concernés par une pollution à l'amiante, après des sondages effectués en septembre 2017. Ils seront donc dans la mesure du possible réutilisés sur site (concassage, etc.) ou redirigés vers des filières de traitement adaptées.

La démolition des remblais (terrassements) accompagnant les raquettes de stationnement entraînera également la production de volumes de terres, qui seront dans la mesure du possible sur site, ou sinon redirigés vers un autre site de projet voisin qui serait déficitaire.

⊖ La construction de nouveaux bâtiments engendrerá une production de déchets en phase travaux (déchets de construction).

Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs :

REDUCTION :

- *Adaptation des circuits et fréquence de collecte aux nouveaux usages ;*
- *Des filières de valorisation et de recyclage des déchets d'activités seront à étudier sur la zone (éco-industrie) ;*
- *Certification BREEAM pour le lot Delta ;*
- *Sensibiliser les entreprises venant s'implanter sur le tri et la gestion locale des déchets ;*
- *Les différentes typologies de déchets de chantier devront faire l'objet d'une étude particulière afin d'identifier la filière d'enlèvement la plus satisfaisante. Les déchets seront pris en charge par les filières identifiées à la suite de cette identification.*
 - *Lorsqu'une réutilisation/recyclage sur le site est possible, cette solution pourra être favorisée,*
 - *Dans le cas où une valorisation sur site n'est pas possible, la valorisation énergétique et le recyclage des déchets de chantiers au sein des filières spécialisées sera privilégié*
- *Un objectif d'équilibre déblais/remblais sera visé, afin de maximiser la réutilisation des terres excavées pour les terrassements de chantier et éviter leur évacuation.*



Incidences sur la gestion des déchets	Cotation	Caractéristiques de l'effet				Mesures correctives possibles	Nature de la mesure (démarche E, R, C)	Ré-évaluation après application des mesures
		D	I	P	T			
Incidences du projet								
Au vu de l'arrivée de nouvelles activités et de nouveaux usagers sur le site, le projet d'aménagement de la ZAC de la Pointe Sud générera une hausse de la production de déchets ménagers et de déchets spécifiques liés aux nouvelles activités logistiques.		X		X		Adaptation des circuits et fréquence de collecte aux nouveaux usages Des filières de valorisation et de recyclage des déchets d'activités seront à étudier sur la zone (éco-industrie) Certification BREEAM pour le lot Delta Sensibiliser les entreprises venant s'implanter sur le tri et la gestion locale des déchets	R	
Le circuit de collecte existant sera adapté et affiné au sein de la Pointe Sud afin de desservir l'ensemble des nouveaux lots, tout comme les autres secteurs du Plateau de Frescaty faisant l'objet de projets d'aménagement.		X		X		NON		
La démolition partielle de pistes existantes entrainera la production de déchets (enrobés). La démolition des remblais (terrassements) accompagnant les raquettes de stationnement entrainera également la production de volumes de terres.		X			X	Les différentes typologies de déchets de chantier devront faire l'objet d'une étude particulière afin d'identifier la filière d'enlèvement la plus satisfaisante. Les déchets seront pris en charge par les filières identifiées à la suite de cette identification. <ul style="list-style-type: none"> Lorsqu'une réutilisation/recyclage sur le site est possible, cette solution pourra être favorisée, Dans le cas où une valorisation sur site n'est pas possible, la valorisation énergétique et le recyclage des déchets de chantiers au sein des filières spécialisées sera privilégié Un objectif d'équilibre déblais/remblais sera visé, afin de maximiser la réutilisation des terres excavées pour les terrassements de	R	




					chantier et éviter leur évacuation.		
La construction de nouveaux bâtiments engendrera une production de déchets en phase travaux (déchets de construction).		X			X	Certification BREEAM pour le lot Delta	R

INCIDENCES DU PROJET SUR LA GESTION DES DÉCHETS

Projet

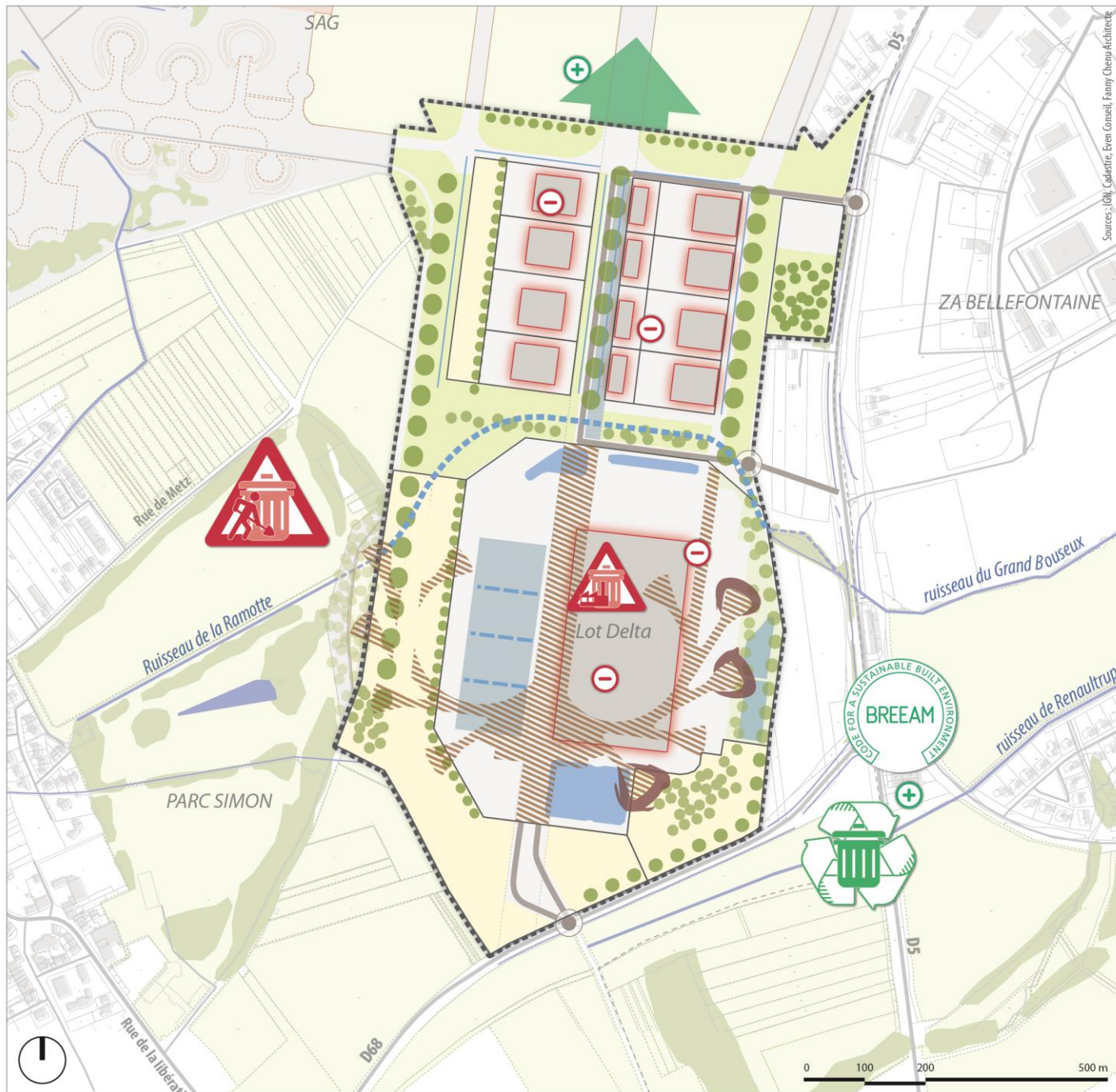
-  Périmètre du projet
-  Emprise bâtie
-  Limite des lots
-  Espaces verts
-  Parkings
-  Parcelles agricoles
-  Voirie principale
-  Bassin d'orage

Incidences négatives

-  Une hausse de production de déchets ménagers et spécifiques liés aux nouvelles activités
-  Production de déchets de démolition
-  Production de déchets en phase de construction

Incidences positives ou nulles

-  Adaptation et affinage du circuit de collecte existant
-  Une démarche de certification BREEAM sur le lot Delta qui encouragera les logiques de circuit court (notamment de limitation et valorisation des déchets)
-  Des possibilités de mutualisation et valorisation des déchets à l'échelle du plateau



5.11 Changement climatique

5.11.1 Les effets du projet sur le changement climatique

En dépit de mesures intégrées au projet en phase conception, et qui restent à mettre en oeuvre en phase de fonctionnement ayant permis d'éviter une partie des émissions de Gaz à Effet de Serre résultant de l'aménagement du site, la ZAC de la Pointe Sud engendre un bilan carbone négatif, et participe à l'amplification du phénomène de réchauffement climatique comme bon nombre de projets de construction :

— Le projet prend place dans un site quasi vierge de construction, composé de nombreux espaces ouverts, et prévoit l'implantation de nouveaux bâtiments dont un grand pôle logistique qui engendreront des besoins énergétiques importants et l'utilisation de matériaux de construction potentiellement issus de filières non renouvelables.

— Le fonctionnement du site entraînera une production de déchets non négligeables, qui seront en partie collectés et incinérés engendrant des émissions de Gaz à Effet de Serre ;

— Le projet engendrera la création d'une nouvelle voirie interne et de nouvelles circulations voitures et poids lourds générateurs de gaz à effet de serre.

5.11.2 Les effets du projet sur le changement climatique en phase chantier

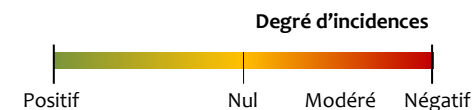
— Les travaux d'aménagement du secteur engendreront des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre liées à la combustion des énergies fossiles du fait de plusieurs facteurs :

- Consommations liées au fonctionnement des engins de chantier ;
- Consommations liées aux déplacements des personnels intervenant lors des chantiers de construction ou d'aménagement ;
- Consommations liées au fonctionnement de la base vie du chantier.

Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs :

REDUCTION :

- *Conservation partielle d'un bosquet boisé ;*
- *Reconstitution d'espaces verts ouverts généreux ;*
- *Valorisation des filières de valorisation et de recyclage des déchets d'activités à étudier sur la zone (éco-industrie avec le projet Agrobiopôle) ;*
- *Le projet nécessitera un besoin complémentaire de desserte en transports collectifs. Il est d'ores-et-déjà prévu une gare routière ;*
- *Des aménagements pour piétons et vélos seront réalisés afin de relier le site au tissu urbain de l'agglomération (Marly) ;*
- *Mise en place d'une stratégie énergétique durable ;*
- *Engagement dans une certification BREEAM ;*
- *Application d'une charte de chantier faibles nuisances.*



Incidences sur le changement climatique	Cotation	Caractéristiques de l'effet				Mesures correctives possibles	Nature de la mesure (démarche E, R, C)	Ré-évaluation après application des mesures
		D	I	P	T			
Les effets du projet sur le changement climatique								
Le projet prend place dans un site quasi vierge de construction, composé de nombreux espaces ouverts, et prévoit l'implantation de nouveaux bâtiments dont un grand pôle logistique qui engendreront des besoins énergétiques important et l'utilisation de matériaux de construction potentiellement issus de filières non renouvelables.		X		X		Conservation partielle d'un bosquet boisé Reconstitution d'espaces verts ouverts généreux Mise en place d'une stratégie énergétique durable Engagement dans une certification BREEAM	R	
Le fonctionnement du site entraînera une production de déchets non négligeables, qui seront en partie collectés et incinérés engendrant des émissions de Gaz à Effet de Serre.		X		X		Valorisation des filières de valorisation et de recyclage des déchets d'activités à étudier sur la zone (éco-industrie avec le projet Agrobiopôle)	R	
Le projet engendrera la création d'une nouvelle voirie interne et de nouvelles circulations voitures et poids lourds générateurs de gaz à effet de serre.		X		X		Le projet nécessitera un besoin complémentaire de desserte en transports collectifs. Il est d'ores-et-déjà prévu une gare routière Des aménagements pour piétons et vélos seront réalisés afin de relier le site au tissu urbain de l'agglomération (Marly)	R	
Les effets du projet sur le changement climatique en phase chantier								
Les travaux d'aménagement du secteur engendreront des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre liées à la combustion des énergies fossiles du fait de plusieurs facteurs significatifs.		X			X	Application d'une charte de chantier faibles nuisances	R	

5.12 Dimension sociale et économique

5.12.1 Les effets du projet sur le tissu économique

⊕ L'aménagement de la Pointe Sud permettra l'accueil de nouvelles activités réparties sur plusieurs lots, ainsi qu'un pôle logistique de rayonnement international sur le lot Delta. Entourée par plusieurs zones d'activités de nature majoritairement commerciale, l'émergence du nouveau pôle d'activités de la Pointe Sud, et plus globalement de l'ancienne base aérienne permettra de renforcer l'attractivité économique du sud de l'agglomération messine.

⊕ Plus de 1000 emplois seront générés par l'aménagement des activités sur le site (800 rien que pour le lot Delta). Cette création d'emploi permettra de compenser partiellement la perte de milliers d'emplois associée à la clôture du site militaire.

5.12.2 Les effets du projet sur la démographie

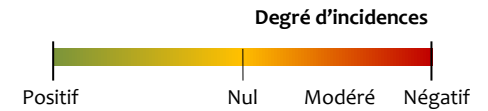
⊕ La construction de bâtiments d'activités contribuera à une dynamique démographique positive pour plusieurs raisons :

- Par la création d'emplois qui facilitera l'installation de nouveaux ménages dans le sud de l'agglomération messine ;
- Par la dynamisation économique du secteur (commerciale, entreprises de services...) qui accroîtra sa fréquentation.

⊖ Le projet n'intégrant toutefois aucune construction de logement, il ne permettra pas directement de nouvelles installations.

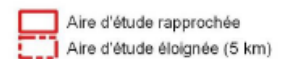
5.12.3 Les effets du projet sur les équipements

⊖ L'arrivée de nouveaux employés sur le site n'engendrera aucun besoin direct en équipements spécifiques. Réciproquement, le projet ne prévoit la construction d'aucun nouvel équipement. Les incidences du projet sont donc nulles.



Incidences sur le changement climatique	Cotation	Caractéristiques de l'effet				Mesures correctives possibles	Nature de la mesure (démarche E, R, C)	Ré-évaluation après application des mesures
		D	I	P	T			
Les effets du projet sur le tissu économique								
Entourée par plusieurs zones d'activités de nature majoritairement commerciale, l'émergence du nouveau pôle d'activités de la Pointe Sud, et plus globalement de l'ancienne base aérienne permettre de renforcer l'attractivité économique du sud de l'agglomération messine.		X		X		NON		
Plus de 1000 emplois seront générés par l'aménagement des activités sur le site (800 rien que pour le lot Delta). Cette création d'emploi permettra de compenser partiellement la perte de milliers d'emplois associée à la clôture du site militaire.		X		X		NON		
Les effets du projet sur la démographie								
La construction de bâtiments d'activités contribuera à une dynamique démographique positive.			X	X		NON		
Le projet n'intégrant toutefois aucune construction de logement, il ne permettra pas directement de nouvelles installations.		X		X		NON		
Les effets du projet sur les équipements								
L'arrivée de nouveaux employés sur le site n'engendrera aucun besoin direct en équipements spécifiques. Réciproquement, le projet ne prévoit la construction d'aucun nouvel équipement. Les incidences du projet sont donc nulles.		X		X		NON		

Légende



6. Analyse des incidences sur le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 comprend des sites naturels contenant des habitats et des espèces d'importance européenne en application des directives européennes 79/409/CEE dite directive « Oiseaux » et 92/43/CEE modifiée dite directive « Habitats / Faune / Flore ».

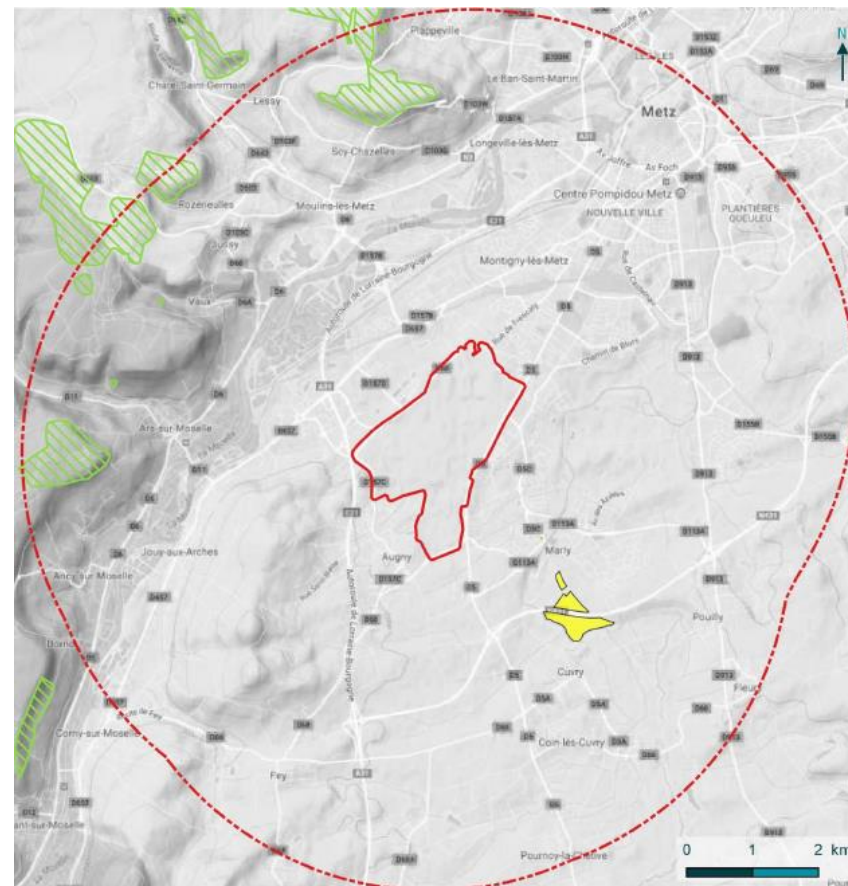
Qu'ils soient au sein d'une zone Natura 2000 ou en dehors, les projets doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences dès lors qu'ils sont susceptibles d'avoir un impact notable sur les habitats ou les espèces d'intérêt communautaire d'un site Natura 2000. Ces zones Natura 2000 font l'objet d'une réglementation particulière au titre du Code de l'Environnement, art. R 414-19 :

« Sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000 ».

L'aire d'étude éloignée est concernée par un zonage du réseau Natura 2000. Il s'agit de la ZSC FR4100159 « Pelouses du pays Messin », présente à environ 4 km au nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée. Le besoin de réaliser une évaluation des incidences du projet sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire devra donc être étudié.

Type de site, code et intitulé	Localisation et distance aux aires d'étude	Vie administrative
ZSC FR4100159 Pelouses du pays Messin	La zone Natura 2000 est située à environ 4 km au nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée L'aire de recoupement est évaluée à 250 ha	Site désigné par arrêté interministériel du 3 août 2010 Document d'Objectif daté d'août 2012 réalisé par Biotope Animateur du site : Metz Métropole

Site Natura 2000 concerné par le projet – Source : Biotope



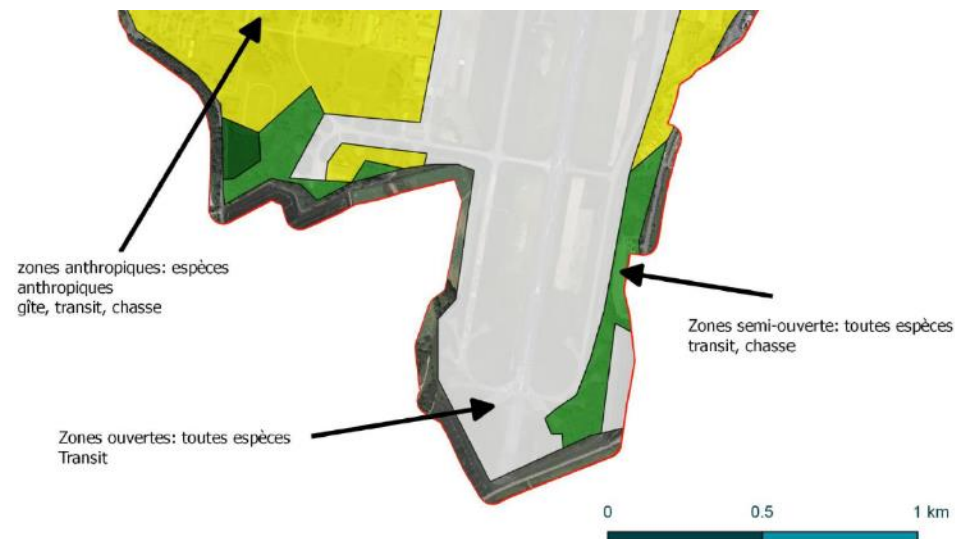
Localisation du projet vis-à-vis des zonages règlementaires patrimoine naturel – Source : Biotope

Le site « Pelouses du pays messin » de 680 ha est localisé sur les côtes calcaires de Moselle aux portes de la ville de Metz. Il constitue un complexe biologiquement remarquable, les trois quarts de la superficie du site étant constitués de milieux d'intérêt communautaire, prioritaire ou patrimonial. Ce site est composé de plusieurs secteurs incluant des pelouses sèches, des habitats forestiers variés ainsi qu'un fond de vallon frais. Il a été désigné grâce à la présence de 6 habitats et 8 espèces d'intérêt communautaire :

- 6110 – Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi ;
- 6210 – Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) ;

- 6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin ;
- 91E0 – Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) ;
- 9130 – Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* ;
- 9160 – Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médioeuropéennes du *Carpinion betuli* ;
- 1060 – *Lycaena dispar*, Cuivré des marais ;
- 1065 – *Euphydryas aurinia*, Damier de la Succise ;
- 1193 – *Bombina variegata*, Sonneur à ventre jaune ;
- 1303 – *Rhinolophus hipposideros*, Petit rhinolophe ;
- 1304 – *Rhinolophus ferrumequinum*, Grand rhinolophe ;
- 1321 – *Myotis emarginatus*, Murin à oreilles échancrées ;
- 1323 – *Myotis bechsteinii*, Murin de Bechstein ;
- 1324 – *Myotis myotis*, Grand Murin.

L'enjeu associé aux chiroptères sur la Pointe Sud du Plateau de Frescaty est considéré comme fort : 11 espèces ont été identifiées sur l'ensemble de la base aérienne, toutes protégées, plus quelques espèces de murins qui n'ont pu être identifiées. Parmi les espèces protégées, 4 sont inscrites à l'Annexe 2 de la Directive « Habitats-Faune-Flore » (*Barbastelle d'Europe*, *Grand Murin*, *Murin à oreilles échancrées* et *Murin de Bechstein*, 1 espèce est vulnérable au niveau national (*Noctule commune*) et 5 espèces sont quasi-menacées au niveau national (*Murin de Bechstein*, *Pipistrelle de Nathusius*, *Pipistrelle commune*, *Noctule de Leisler* et *Sérotine commune*). Les autres espèces ne présentent pas de statut défavorable au niveau national mais sont déterminantes ZNIEFF en Lorraine. En particulier, les milieux semi-ouverts de la frange est du site constituent une zone de chasse et de transit majeur pour les espèces présentes.



Enjeux écologiques liés aux chauve-souris (source : Etude faune-flore Biotope)

Le projet tient toutefois compte de cet enjeu, et conserve en grande majorité (hors deux ouvrages de circulation traversant la zone) les zones de chasse semi-ouvertes existantes. L'ensemble des lots privés adoptent ainsi une implantation en dehors de ces milieux d'intérêt pour les chauves-souris. Les espaces qui seront occupés correspondent à la zone ouverte qui sert uniquement d'espace de transit à l'ensemble des espèces repérées sur le site.

Par ailleurs, des mesures de protection des chiroptères ont été appliquées (ou seront appliquées pour les macros lots au nord) pour la conception des lots. Sur le lot Delta ; l'intensité lumineuse de l'éclairage de nuit a été limitée à 20 lux et respecte une orientation vers le sol. Sur l'ensemble des espaces publics, et particulièrement à proximité de la zone semi-ouverte conservée, des arbres sont plantés afin de renforcer la trame arborée existante.



Conservation des milieux semi ouverts à enjeux – Source : Dossier création ZAC

En somme, le projet aura un impact négatif très limité sur les populations de chiroptères notamment recensée dans le Natura 2000 « Pelouses du Pays Messin ». En effet le projet conserve les milieux semi-ouverts de transit et de chasse associés à ces espèces, vise à les renforcer par la plantation de nouveaux sujets dans leur continuité. De plus sur les espaces qui seront anthropisés, des mesures de réduction des incidences négatives ont été appliquées (règles d'éclairage principalement), conservation d'un corridor en façade ouest permettant le transit nord/sud et d'un corridor transversal via la Ramotte permettant une circulation est/ouest.

7. Eléments ciblés de compatibilité avec les documents cadre

7.1 Conformité au SDAGE Rhin-Meuse

Le projet tient compte des objectifs du SDAGE en matière de prévention d'écoulements polluants dans les cours d'eau. Les rejets liés aux futures activités industrielles se feront dans les réseaux collectifs d'assainissement puis rejoindront la station d'épuration HAGANIS via notamment le collecteur d'Augny qui traverse le Plateau de Frescaty au niveau de la base vie. Seule une partie des eaux pluviales ruisselleront vers les cours d'eau.

Dans le cadre du projet Delta, qui fait l'objet d'une procédure ICPE, les eaux pluviales seront dirigées vers des bassins de rétention, du fait notamment de l'obligation imposée par la défense incendie en lien avec le SDIS.

Pour le reste de la ZAC, une gestion alternative des eaux pluviales est prévue via des noues d'infiltration et de la phyto-épuration pour les pluies vicennales. Lors de pluies centennales, une surverse est prévue dans un bassin de rétention enherbé.

Le projet prévoit les mesures suivantes pour améliorer la qualité des eaux de ruissellement avant infiltration ou rejet :

- gestion des eaux pluviales au plus près de leur point de chute ;
- traitement des eaux par décantation et phytoépuration dans des ouvrages de rétention paysagers ;
- maintien d'une épaisseur de zone non saturée entre le fond des ouvrages et le niveau de la nappe d'eau souterraine.

Le projet prévoit également sur les parcelles privatives de la ZAC des dispositifs de rétention étanches destinés à contenir un éventuel déversement accidentel et à contenir les effluents en cas de lutte contre l'incendie. La mise en place de ces dispositifs sera imposée dans les documents annexés à la promesse de vente.

7.2 Compatibilité avec le PCAET de Metz Métropole

Le projet tient compte des objectifs du PCAET, notamment l'objectif relatif aux ZAC du territoire « Aménager les ZAC de Metz Métropole en participant à l'adaptation au changement climatique ». Les contraintes de densification et d'imperméabilisation liées au projet sont atténuées autant que possible dans la conception :

- Des lots travaillés en compacité sur la partie nord de la ZAC afin de libérer des emprises perméables ;
- Des espaces extérieurs dominés par un traitement en espaces verts de pleine terre, qui améliorent la résilience du secteur ;
- Un système de gestion alternatif des eaux pluviales via des noues d'infiltration et phyto-épuration, et un bassin de rétention enherbé ;
- Des objectifs de performance énergétique qui font l'objet de prescriptions : certification BREEAM pour le lot Delta, approche bioclimatique...

8. Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets

Conformément à l'article 122-4 du code de l'environnement et au regard des spécificités liées au contexte et des enjeux environnementaux, l'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets est détaillée ci-après.

La ZAC de la Pointe Sud du Plateau de Frescaty intervient dans une dynamique de reconversion de l'ancienne base aérienne 128. Plusieurs autres secteurs sont en cours d'aménagement et pourraient avoir des effets cumulatifs avec le projet de la ZAC de la Pointe Sud.

Les projets suivants ont été pris en considération dans l'évaluation des effets cumulés du projet : l'aménagement du secteur base vie, l'aménagement du secteur Saint-Privat, et la ZAC du domaine de Frescaty.

8.1 Présentation des projets

8.1.1 Ancienne Base Vie

Le secteur de l'ancienne Base Vie s'inscrit dans la reconversion globale de la base aérienne 128. Son emprise foncière équivaut à environ 25 hectares. La zone de l'ancienne base vie a pour vocation de devenir une zone d'activité économique mixte regroupant bureaux, artisanat, stockage, et la possibilité de réaliser des hébergements.

Quelques entités économiques sont actuellement implantées sur le secteur de la Base Vie :

- TESSI (documents services, environ 180 emplois) ;
- GOSSEL (entreprise du BTP, environ 250 emplois) ;
- Metz Métropole (hangar utilisé pour le stockage de décors de l'opéra).



Localisation du projet de la Base Vie – Source : Metz Métropole

Par ailleurs, des travaux de viabilisation sont actuellement en cours pour les voiries et réseaux divers afin d'assurer la reprise des bâtiments dans de bonnes conditions. L'analyse programmatique est la suivante :

- Réutilisation de 20 bâtiments existants ;
- 6 410 m² sont actuellement occupés (bureaux, ateliers) ;
- 3 000 m² ont été réservés en vue d'une occupation à court terme ;
- 48 000 m² de terrains sont à bâtir, soit environ 19 000 m² de surface de plancher constructible ;

La création de 1 500 emplois est ainsi envisagée.



Plan de masse de la zone de la Base Vie du plateau de Frescaty – Source : Metz Métropole

8.1.2 Secteur Saint-Privat

Le projet du secteur Saint-Privat intervient au Nord-Est de la ZAC de la Pointe Sud du plateau de Frescaty, sur la frange de l'ancienne base aérienne 128. Sur cette partie du plateau, Metz Métropole ambitionne de créer un pôle d'économie sociale et solidaire regroupant des entreprises et des associations comme ESPOIR 57, la Croix Rouge Française, le Secours Populaires Français et Les Restos du Cœur. Il s'implantera sur une superficie de 7 hectares, une grande partie du projet est par ailleurs déjà réalisée à l'heure actuelle.

Sa programmation est la suivante :

- 9 bâtiments sont existants et à réutiliser ;
- 8 bâtiments sont actuellement occupés par des ateliers, des bureaux et des commerces, soit 8 500 m² ;
- 2 000 m² de terrains sont à bâtir, soit environ 800 m² de surface de plancher (accueil de bureaux et ateliers) ;
- 10 500 m² de surface de plancher actuelle ;

- Environ 110 emplois sont estimés sur la zone (dont 70 travailleurs handicapés et 10 bénévoles environ).



Localisation du pôle social et solidaire de Saint-Privat – Source : Metz Métropole

8.1.3 ZAC du Domaine de Frescaty

La ZAC du Domaine de Frescaty intervient au Nord-Ouest de la base aérienne et s'étend sur 26,2 hectares, au niveau de l'ex-camp de Tournebride et sur la résidence du Général. Elle est destinée à accueillir une zone mixte regroupant des activités économiques, notamment commerciales et de loisirs. Les objectifs de cette opération sont :

- d'équiper les terrains du site de Moulins-Tournebride et de la résidence du Général,
- d'accueillir des activités économiques notamment commerciales et de loisirs,
- de favoriser la mise en œuvre des premières orientations de requalification du secteur Est d'Actisud, notamment en permettant de lui assurer une accessibilité multimodale.



Localisation de la ZAC du Domaine de Frescaty MS1 – Source : Metz Métropole



Axonométrie de l'aménagement du Camp de Tournebride – Source : Metz Métropole

Le projet prévoit de préserver l'équilibre existant entre espace bâti et espace naturel. Eclatée sur deux sites, la future ZAC sera composée de 20 hectares issus de l'ancien camp de Tournebride (initialement de 34 hectares) et s'étendra de la RD5b à l'enseigne Cora de Moulins-lès-Metz, formant ainsi une véritable enclave en plein cœur d'Actisud. Les 14 hectares restants seront conservés comme espaces naturels et boisés.

Le bilan programmatique de la ZAC du Domaine de Frescaty est le suivant :

- Une surface de plancher comprise entre 35 000 et 45 000 m² ;
- 14 hectares conservés comme espaces naturels ;
- 1 bâtiment (résidence du Général) sera conservé et converti en restauration haut de gamme, 1 100 m² existant avec 1 200 m² d'extension, surface de plancher maximum autorisée : 3 000 m².

À l'heure de l'ouverture du centre commercial MUSE situé à Metz, à l'interaction avec Waves Grand Sud et l'hypermarché CORA de Moulins-lès-Metz, il s'agira également d'inscrire le projet dans cette dynamique de renouvellement qualitatif de l'urbanisme commercial de Metz Métropole et d'optimiser son imbrication dans son environnement citoyen et naturel.

8.1.4 Agrobiopôle

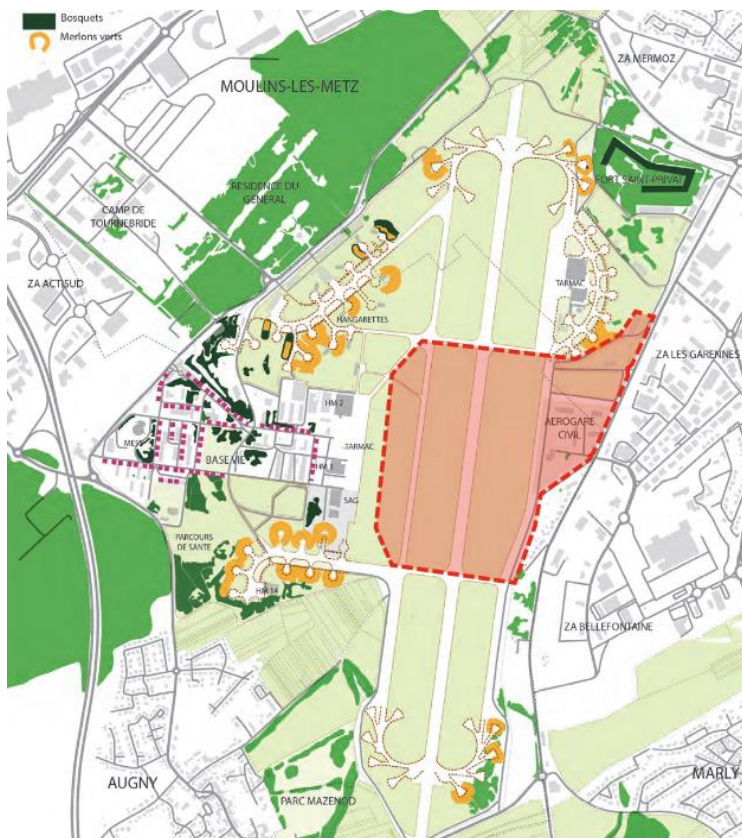
Le projet d'Agrobiopôle est un projet de création d'une exploitation agricole adoptant des principes de durabilité : agroécologie, permaculture, préservation des sols, emplois d'insertion...Ce projet est porté par Ferme d'Avenir, qui souhaite créer en Moselle le nouveau modèle de ferme répliquable pour une production bio et locale sur les territoires. Cette ferme exemplaire accélératrice de la transition sur les territoires, inspirée de la Ferme des Quatre Temps au Québec, a pour ambition d'être à terme essaimée et d'être le maillon central d'un nouveau modèle de développement agricole en France.

Le programme précis de l'Agrobiopôle est encore en cours de définition, les premiers éléments sont les suivants :

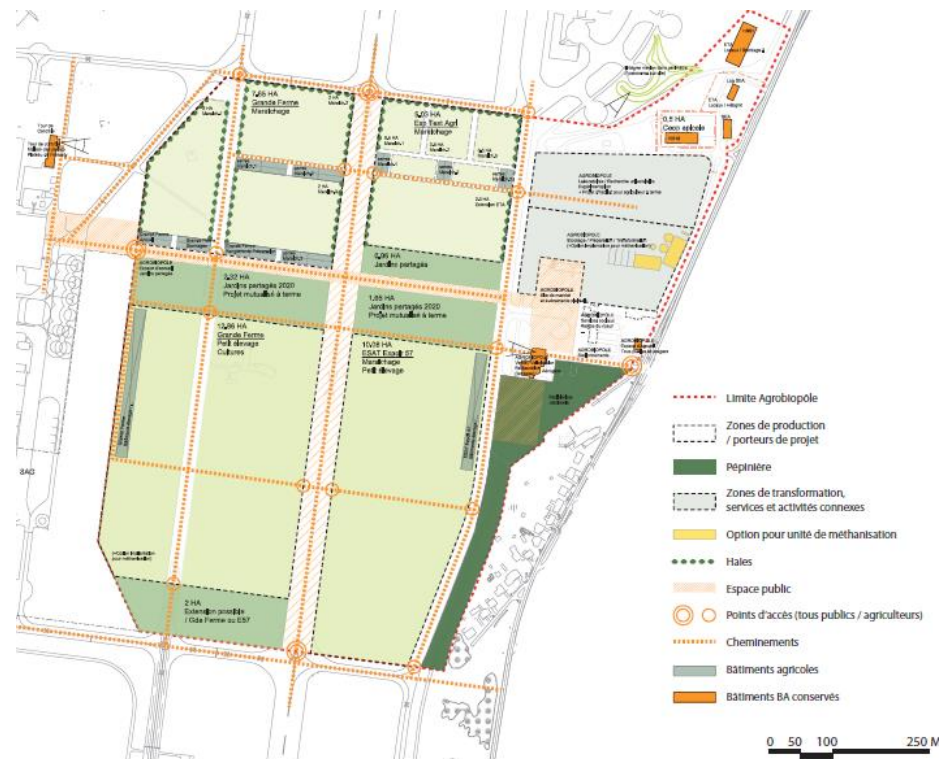
- Environ 32ha de maraîchage, petit élevage et cultures,
- 5ha d'espaces test agricoles,

- Environ 5ha de jardins partagés,
- Environ 2.5ha de pépinière,
- Des locaux, regroupés principalement sur une zone de 10ha avec : un site de marché et événementiel, un espace d'accueil, un espace de vente et restauration, des hébergements pour les employés, des espaces de stockage, des laboratoires/ bâtiments de recherche universitaire...

Le phasage du projet est spécifique, étant donné qu'une partie des premières cultures et ruches sont aujourd'hui déjà en place, mais aucun travaux lourds n'ont été réalisés. L'installation et les travaux devraient intervenir progressivement sur les cinq prochaines années.



Localisation de l'Agrobiopôle – Source : Fanny Chenu



Plan masse provisoire du projet – Source : Fanny Chenu

8.2 Incidences cumulées

⊕ L'ensemble de ces projets permettront au secteur de l'ancienne base aérienne du plateau de Frescaty de redynamiser le territoire local, d'une échelle régionale à nationale, en proposant une vaste offre d'activités. En effet, la ZAC de la Pointe Sud du plateau de Frescaty accueillera plusieurs entreprises sur sa zone, à vocation logistique et économique. Elle prévoit l'arrivée d'au moins 1000 employés sur une surface construite de 350 000 m² au total. Ce programme se cumulera à ceux des projets sur le plateau :

- Le secteur de l'ancienne Base Vie envisage quant à elle l'arrivée de plus de 1 500 employés à l'échéance 2020.

- Le secteur Saint-Privat accueille déjà une structure humanitaire qui occupe 4 bâtiments et envisage quant à elle l'arrivée de plus de 110 employés supplémentaires sur sa zone.
- La ZAC du Domaine de Frescaty MS1 envisage quant à elle l'arrivée de plus de 250 employés.

Les projets réunis vont ainsi représenter un vaste bassin d'emplois pour les populations locales. Ces programmations permettent de répondre aux enjeux majeurs fixés par Metz-Métropole, notamment de retrouver le bassin d'emploi perdu lors de la fermeture de la base aérienne 128.

⊖ L'arrivée de plus de 1000 employés sur le secteur de la Pointe Sud, et d'environ 2000 employés supplémentaires à l'échelle du Plateau de Frescaty générera un trafic supplémentaire au niveau des infrastructures situées aux abords du site : notamment la RD5, l'A31, la RD68 et la route des Gravières. L'accroissement du trafic impactera les réseaux principaux de circulations à l'échelle de l'agglomération Messine, même si des raccordements adaptés au réseau existant seront prévus, et qu'un maillage adapté aux circulations au sein du Plateau sera mis en place.

De la même façon, les besoins globaux en transports en commun progresseront à l'échelle de l'ancienne base aérienne. La desserte étant aujourd'hui inadaptée, une nouvelle gare routière sera mise en place sur la Pointe Sud, et une évolution de la desserte des autres points du Plateau est également prévisible.

⊖ L'augmentation de fréquentation du secteur liée à l'arrivée de nouvelles activités et de nouveaux employés sur la zone de la Pointe Sud du plateau de Frescaty engendrera des émissions de polluants indirectes, liées aux trafics de voitures et de poids lourds, associées aux émissions produites par les besoins en chauffage et refroidissement des bâtiments. De la même manière, l'arrivée d'environ 2000 employés supplémentaires à l'échelle de tout le Plateau engendrera des émissions de polluants atmosphériques et des nuisances sonores supplémentaires sur le territoire local.

⊖ La densification du Plateau engendrera en partie la consommation d'espaces semi naturels existants sur la base militaire: prairies, arbres ou petits bosquets. La qualité de ces milieux a plus particulièrement progressée depuis la fermeture de la base, les militaires

ayant cessé leur entretien intensif. Cette incidence concerne toutefois majoritairement la Pointe Sud. Dans les autres secteurs, la plupart des bâtiments sont réutilisés, seules quelques parcelles constructibles engendrent un impact de cette nature. Pour l'Agrobiopôle, de vastes étendues de prairies vont être touchées par le projet, et reconverties en espaces de maraîchages, culture, petit élevage. Le mode de culture impulsé par Fermes d'Avenir prévoit toutefois de fonctionnaliser tous ces espaces sur le plan écologique : gestion non intensive, sans produits chimiques, permaculture... Ces milieux seront par ailleurs en grande majorité maintenus en espaces ouverts.

Par ailleurs, les projets complémentaires à la ZAC de la Pointe Sud sur le Plateau de Frescaty ne détruisent pas de zones identifiées comme « à enjeux forts » pour les espèces protégées, en particulier les oiseaux ou les chiroptères.

⊕ L'aménagement des différents secteurs du Plateau de Frescaty permettra de déployer progressivement un maillage de liaisons douces à l'échelle de l'ancienne base aérienne, et vers les aménités voisines, notamment Marly et Augny. Ces aménagements permettront de réduire les émissions de gaz à effet de serre et participeront au développement de nouveaux usages sur le territoire.

⊖ La reconversion globale du Plateau de Frescaty entraînera une modification importante du paysage, notamment sur la Pointe Sud. La densification générale du Plateau réduira le caractère très ouvert du paysage et créera une cohabitation entre des éléments neufs et des éléments patrimoniaux. Les espaces semi naturel existants seront par ailleurs réduits (prairies, bosquets en friche). Toutefois, il est prévu une conservation des éléments patrimoniaux structurants (certains bâtiments, piste centrale...), de certaines perspectives et vues ouvertes vers le grand paysage, et la reconstitution d'espaces de prairie et de boisements ponctuels.

⊖ Une dégradation éventuelle des eaux souterraines et superficielles est à prévoir en raison de l'accueil de nombreux flux motorisés supplémentaires au droit du Plateau de Frescaty. Des pollutions accidentelles pourraient également survenir en lien avec l'installation de nouvelles activités et la réalisation des travaux, et avoir un impact sur la qualité de ces eaux. Des mesures de prévention ont été adoptées à l'échelle de la Pointe

Sud afin de réduire ces risques (mise en place d'un système gravitaire aérien de gestion des eaux pluviales, décantation et filtration des eaux de voirie, bassins de rétention...).

⊖ Le réaménagement de la Pointe Sud, comme pour le reste de l'ancienne base, entraînera un risque d'exposition à certaines substances polluantes détectées notamment au sein de la Pointe Sud (traces d'hydrazine et de métaux suite à l'ancienne activité accueillie sur la zone d'étude : taxiways, parking à avion). L'exposition à une pollution de nature pyrotechnique existe par ailleurs sur l'ensemble du Plateau, même si elle ne concerne que faiblement la Pointe Sud.

Mesures prises dans la ZAC pour éviter ou atténuer les effets négatifs :

- *Création d'infrastructures routières internes adaptées au besoin, avec raccordement au réseau existant.*
- *Reprise/ extension de carrefours éventuellement problématiques.*
- *Création d'un maillage de liaisons douces.*
- *Mise en place d'une gare routière et adaptation de la desserte en transports en commun.*
- *Conservation d'éléments paysagers patrimoniaux, de perspectives et vues ouvertes.*
- *Reconstitution d'espaces verts paysagers généreux et qualitatifs.*
- *Mise en place d'un réseau aérien et gravitaire de gestion des eaux pluviales, décantation et filtration des eaux de voirie.*
- *Réalisation d'investigations complémentaires concernant l'état de pollution des sols, décapage et évacuation des terres ponctuellement polluées vers une filière adaptée.*

Pour travailler sur les impacts cumulés sur la biodiversité des différents projets sur la base aérienne de Frescaty, et notamment celui de la ZAC Sud, il est nécessaire de mettre en place un cahier des charges de prescriptions environnementales destinés à l'ensemble des projets futurs. Ce cahier des charges précisera les modalités d'intégration des enjeux écologiques, notamment la garantie du maintien des corridors et de la transparence écologique, la gestion des espèces invasives, la gestion différenciée des espaces verts et la

gestion écologique des milieux ouverts (fauche tardive, zéro amendements, pâturage léger).

9. Description des solutions de substitution raisonnables examinées et indication des raisons du choix effectué

9.1 Rappel du contexte

La ZAC de la Pointe Sud du plateau de Frescaty se situe sur la commune d'Augny, au Sud-Ouest de l'agglomération messine. Elle s'inscrit dans le projet de reconversion globale de l'ancienne base aérienne 128 de Metz-Frescaty, sur le plateau de Frescaty. Cette reconversion a pour objectifs de redynamiser le territoire et de créer un regroupement d'activités, qui rayonnent à l'échelle régionale voire nationale.

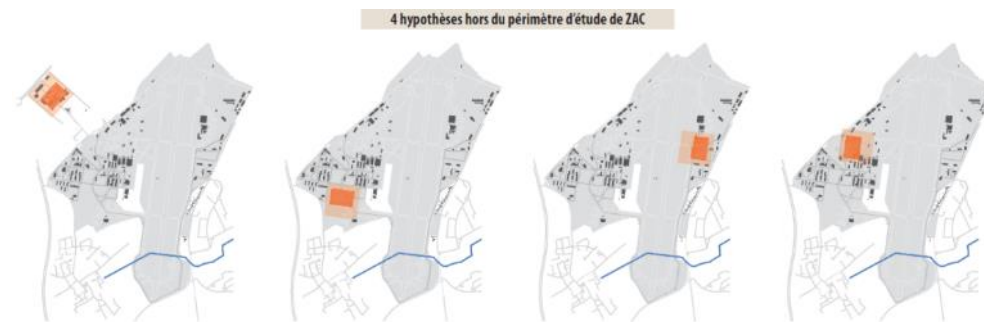
La ZAC étudiée fait partie de la Pointe Sud du plateau de Frescaty et s'étend sur environ 54 hectares. Elle a pour vocation d'accueillir des activités ainsi qu'un pôle logistique majeur sur le sud de l'agglomération messine.

Ce sont les possibilités de prise en compte des contraintes associées à l'installation de ce pôle logistique (Delta) qui ont principalement motivé les variations de scénarii et le choix final. Parmi ces contraintes :

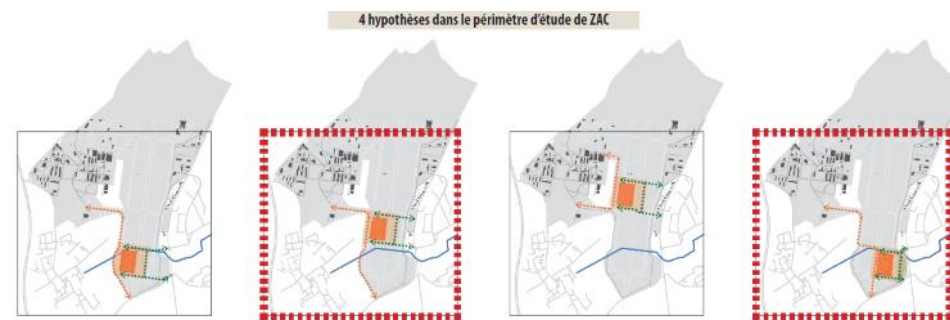
- Une emprise nécessaire d'environ 20 ha, d'un seul tenant ;
- Une possibilité de raccordement rapide aux voies de circulation principales : A31, routes départementales...
- Une accessibilité pour les poids lourds, qui ne génère pas trop de nuisances pour le voisinage (traversée minimale de zones urbanisées).

Au démarrage des études, plusieurs hypothèses ont été envisagées pour l'implantation de ce pôle logistique, auxquelles ont été associés différents périmètres opérationnels. Il a d'abord été envisagé de sortir ce pôle de la ZAC de la Pointe Sud, ou bien de l'y intégrer. Pour cela, huit possibilités d'implantation ont été proposées en tenant compte des

contraintes et des dimensions connues pour ce type de projet : quatre hypothèses hors du périmètre d'étude de la ZAC de la Pointe Sud et quatre autres en son sein.








4 hypothèses situées hors du périmètre de la ZAC en étude – Source : Metz Métropole


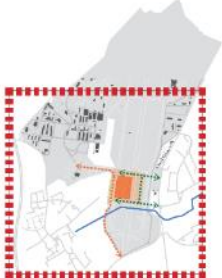



4 hypothèses situées dans le périmètre de la ZAC en étude – Source : Metz Métropole

L'ensemble de ces scénarii a été analysé. Les résultats de ces analyses sont présentés en page suivante.

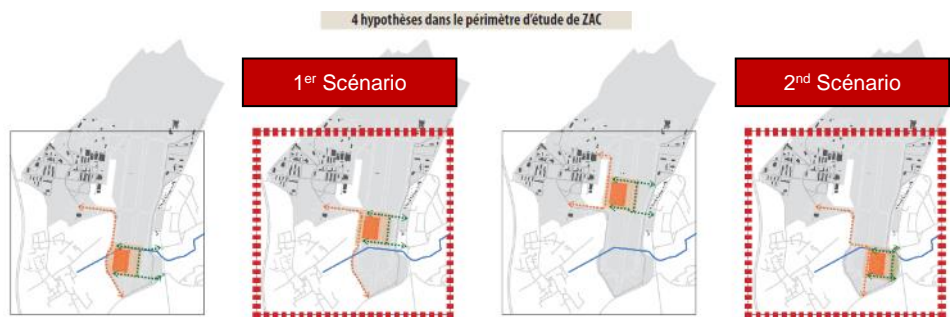
Secteur	Hypothèse d'implantation	Aspects positifs	Aspects négatifs	Note globale
ZAC du Domaine de Frescaty		<ul style="list-style-type: none"> - Implantation dans une zone déjà urbanisée et en cours de démolition et dépollution par l'EPFL - Procédure de ZAC déjà initiée avec une étude d'impact réalisée et un dossier de création approuvé - Secteur à proximité immédiate des échangeurs n°30A et B de l'A31. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le secteur Actisud n'a pas vocation à accueillir des activités logistiques et industrielles - La ZAC du Domaine de Frescaty a vocation à accueillir des activités de loisirs, de la restauration, de l'hébergement. Le projet n'est pas compatible avec le dossier de création approuvé en janvier 2014. - La partie concernée (20,6 ha) ne permettrait sans doute d'accueillir qu'une grande plateforme logistique. Impossibilité de mettre en place une mixité. - Le projet n'est pas compatible avec le PLU modifié en 2015 par le biais d'une déclaration de projet, notamment parce qu'il aurait pour conséquence la suppression de deux secteurs d'espaces boisés à conserver et protéger. - Malgré de possibles décalages dans les heures de pointes des activités logistiques et industrielles d'une part, et commerciales d'autre part, la congestion de la circulation automobile existante sur le secteur rend incompatible l'implantation de telles activités. 	---
Base Vie 2		<ul style="list-style-type: none"> - Implantation dans un secteur déjà bâti et viabilisé : présence de tous les réseaux (capacités à validées). - Secteur en continuité avec la Base Vie qui a déjà l'objet de travaux par Metz Métropole - Proximité du réseau routier national (A31) 	<ul style="list-style-type: none"> - Le secteur présente des aspects paysagers et environnementaux de qualité, notamment un étang, un boisement et la parcours de santé, que le projet risque de dégrader - Dégradation de la circulation à proximité des échangeurs autoroutiers avec la nécessité de traverser le secteur des Gravières pour assurer la connexion avec l'A31 en direction du nord : problème de congestion du trafic automobile. - Présence d'un ruisseau qu'il faudrait buser pour implanter une plateforme logistique de grande taille. 	---

ZATAC		<ul style="list-style-type: none"> - Implantation dans une zone déjà bâtie et à proximité du réseau routier national (A31) 	<ul style="list-style-type: none"> - Le plan guide en cours de réalisation envisage plutôt un aménagement urbain en lien avec les zones d'habitation proches - L'implantation d'une plateforme logistique de grande taille risque de compromettre la possibilité de réaliser une traversé Est-Ouest du Plateau de Frescaty - Terrain non plat : merlons de protection des aires de stationnement des avions et nombreuses hangarets à démolir - Secteur présentant un risque important de pollutions chimiques et pyrotechniques - Dégradation des espaces verts qualitatifs à proximité (étang et boisements) 	---
Aérogare / Agrobiopôle		<ul style="list-style-type: none"> - Implantation dans un secteur déjà bâti - Proximité immédiate de la RD5 - Correspond au secteur d'opportunité inscrit au plan directeur d'aménagement de décembre 2013. - Le projet sera bordé par la traversée est-ouest et sera ainsi connecté à la RD5 mais aussi à la RD657. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proximité immédiate avec des secteurs habités – génération de nuisances - Circulation de PL dans le quartier de l'aérogare - Secteur présentant un risque important de pollutions chimiques et pyrotechniques - Démolition de bâtiments nécessaire 	--
Agrobiopôle		<ul style="list-style-type: none"> - Implantation à distance des zones habitées - Proximité avec la RD5 - Terrains présentant une grande planéité - Peu d'édifices à démolir - Site présentant un faible risque de pollution 	<ul style="list-style-type: none"> - Circulation dans les zones habitées alentours – génération de nuisances - Hauteur du bâti fortement limitée (moins de 10 mètres) du fait de l'existence d'une servitude aérienne au profit de l'hélistation de la Section Aérienne de Gendarmerie (SAG) 	-

ZAC Sud 1		<ul style="list-style-type: none"> - Accès direct à la RD68 et le réseau routier national via la RN431 sans traverser de zones habitées - Terrains présentant une grande planéité - Terrains non bâtis et présentant une faible densité végétale (zones de dégagements aériennes) - Site présentant un faible risque de pollution 	<ul style="list-style-type: none"> - Implantation à proximité immédiate du Parc Simon (en cours de classement) - Hauteur du bâti relativement limitée (moins de 16 mètres) du fait de l'existence d'une servitude aérienne au profit de l'hélistation de la Section Aérienne de Gendarmerie (SAG) 	-+
ZAC Sud 2		<ul style="list-style-type: none"> - Implantation à distance des zones habitées - Proximité avec la RD5 - Terrains présentant une grande planéité - Terrains non bâtis et présentant une faible densité végétale (zones de dégagements aériennes) - Site présentant un faible risque de pollution 	<ul style="list-style-type: none"> - Circulation dans les zones habitées/occupées alentours et notamment la Base Vie – génération de nuisances - Hauteur du bâti très fortement limitée (moins de 8 mètres) du fait de l'existence d'une servitude aérienne au profit de l'hélistation de la Section Aérienne de Gendarmerie (SAG) 	+
ZAC Sud 3		<ul style="list-style-type: none"> - Implantation relativement à l'écart de toutes zones habitées - Proximité avec la zone de Marly - Belle Fontaine (activités similaires) - Terrains présentant une grande planéité - Accès direct à la RD68 et le réseau routier national via la RN431 sans traverser de zones habitées ce qui limite les nuisances liées au trafic routier - Peu d'édifices à démolir - Site présentant un faible risque de pollution 	<ul style="list-style-type: none"> - Proximité relative avec le quartier de l'aérogare – génération de nuisances - Nécessaire prise en compte de la présence d'un boisement existant 	++

Deux scénarios ont donc été retenus sur la pointe sud pour une analyse plus approfondie :

- Scénario « 1 » > implantation du pôle logistique sur la partie Nord du périmètre de ZAC
- Scénario « 2 » > implantation du pôle logistique sur la partie Sud-Est du périmètre de ZAC



4 hypothèses situées dans le périmètre de la ZAC en étude – Source : Metz Métropole

Des invariants ont été définis au fil des échanges entre l'architecte urbaniste, l'équipe de l'étude d'impact et la maîtrise d'ouvrage afin qu'ils s'appliquent pour les deux scénarios :

- Préservation des perspectives visuelles et des vues lointaines sur le paysage environnant (bourg, habitation, piste centrale) ;
- Valorisation des éléments de paysage (parc Mazenod, merlons, ...) ;
- Intégration de la gestion des eaux pluviales (stockage ou rétention naturelle, infiltration locale, toiture végétalisée) ;
- Principes fonciers adaptables et évolutifs (composition de lots autres que pôle logistique majeur) ;
- Optimisation et mutualisation facilitées (échanges, accès, stationnement, services, ...) ;
- Limitation de l'impact des circulations poids lourds / véhicules légers (optimisation des points d'accès au site par exemple) ;
- Intégration des schémas de déplacement global (traversée du site, accessibilité) ;
- Respect des servitudes et données réglementaires.

9.2 Scénario 1

Scénario 1
Plan schématique / principes



9.3 Scénario 2

Le premier scénario étudié prévoit une implantation du pôle logistique sur la moitié Nord du site et propose des lots d'activités diverses sur la partie sud.

Une accroche avec l'existant est proposée, notamment par une préservation possible des aires de « raquettes » dans l'aménagement des espaces publics des lots situés en partie Sud-Est, ainsi qu'une préservation et une valorisation de la piste centrale sur la partie Sud de la ZAC. Cependant, cette piste centrale se retrouve « séquencée » entre une section Sud et une section Nord de part et d'autre de la parcelle Delta. Ce qui compromet la préservation et la continuité de cet axe, pourtant porteur d'une identité territoriale et de qualité paysagère.

Concernant le contexte paysager, ce premier scénario permet de valoriser les espaces verts situé sur la frange Ouest et les deux merlons localisés au Sud-Ouest de la ZAC. De plus la structure des voiries permet de préserver des perspectives visuelles intéressantes. Le projet Delta présente tout de même un impact visuel sur l'entité du plateau de Frescaty et isole les autres lots de la ZAC localisés au Sud du site.

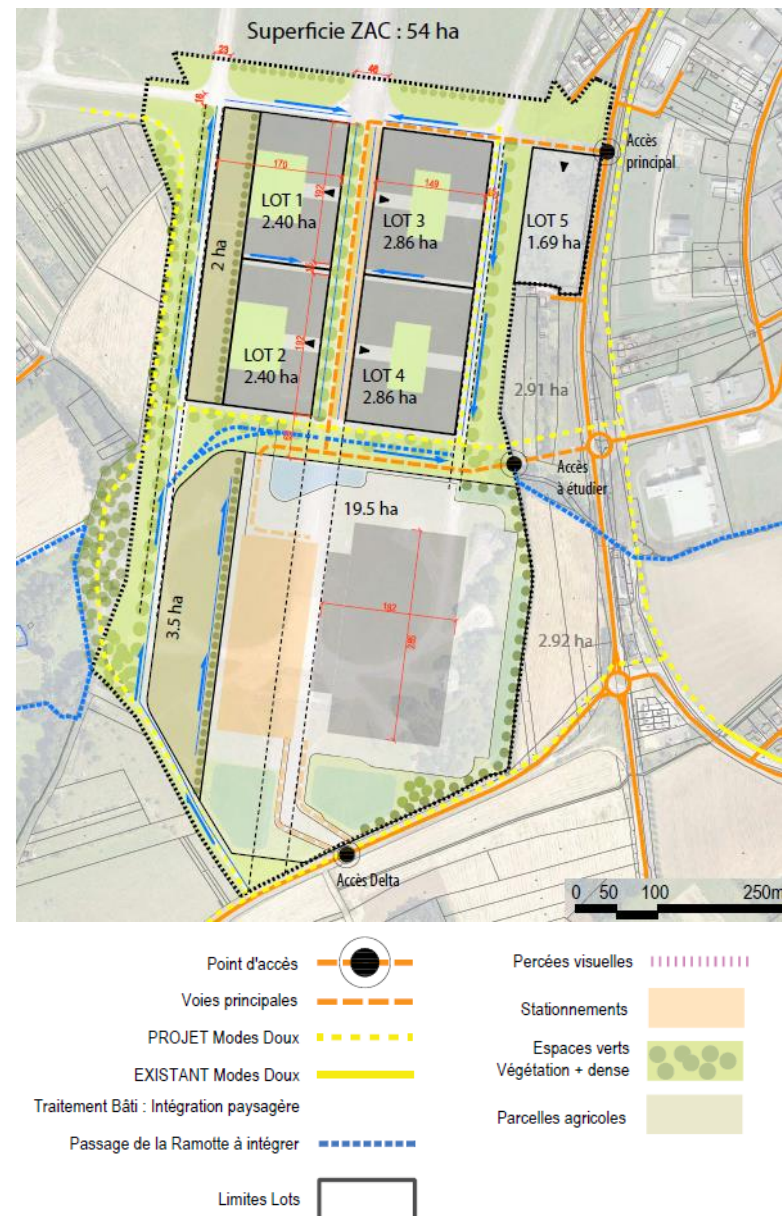
L'implantation de Delta au Nord de la ZAC ne facilite et ne sécurise pas les accès :

- L'accès principal situé à l'Est peut entraîner des risques de surcharge de la RD5 ;
- L'accès secondaire au Nord-Ouest risque d'impacter lourdement les secteurs Base Vie et le Parcours Santé présent à l'Ouest.

Toutefois le projet d'aménagement du scénario 1 prévoit des traversées intéressantes pour les modes doux (Nord-Sud et Est-Ouest) afin de limiter l'usage de la voiture au droit de la ZAC.

Le passage de la Ramotte est potentiellement à intégrer au projet. Une possible réouverture reste à réétudier, sous réserve de faisabilité technique.

Scénario 2
Plan schématique / principes



Le second scénario étudié prévoit l'implantation du pôle logistique sur la pointe Sud-Est de la ZAC et propose des lots d'activités en moitié Nord.

Le scénario 2 permet une meilleure accroche avec l'existant, notamment par la préservation et la valorisation de la piste centrale sur l'ensemble de la ZAC. Ceci permet notamment de conserver une percée visuelle Nord-Sud significative. L'emplacement du pôle logistique est optimisé pour préserver le plateau dans son identité patrimoniale et paysagère. De plus l'impact visuel du projet Delta est moindre depuis les secteurs habités côtés Augny. Toutefois, un impact visuel du projet Delta reste à contrôler depuis la RD5 et les lotissements voisins situés côté Marly.

D'un point de vue de l'intégration au contexte paysager, le projet envisage une répartition homogène des espaces verts sur l'ensemble de la ZAC. De plus, l'aménagement de la ZAC qui s'appuie sur ce second scénario permet de préserver des continuités écologiques Nord-Sud. Seuls des tracés d'aires de « raquettes » et des merlons seront potentiellement démolis, sauf en limite du Parc Mazenod.

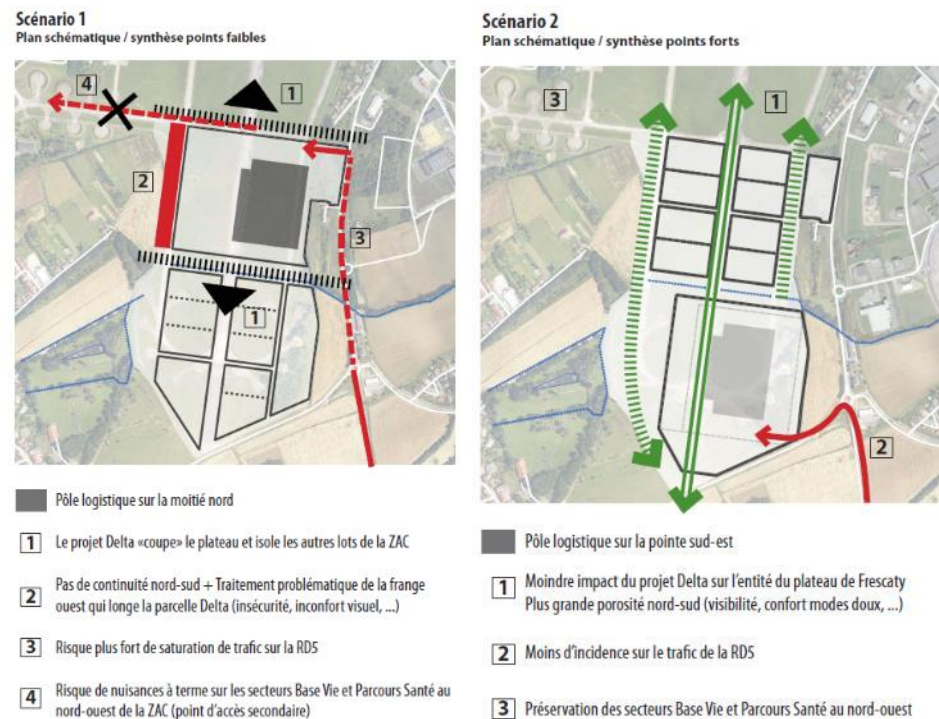
Le choix d'aménagement du scénario 2 permet d'optimiser l'accès au pôle logistique. Un accès sera dédié au projet Delta afin de minimiser les incidences dues aux poids lourds. L'impact sera moindre sur le trafic de la RD5 et la desserte est équilibrée entre les différents lots de la ZAC de la Pointe Sud.

Il permet également d'assurer une répartition homogène et équilibrée des aires de stationnements, un maillage homogène des modes doux avec une mise en valeur de la piste centrale.

Comme pour le premier scénario, le passage de la Ramotte est potentiellement à intégrer au projet. Une possible réouverture reste à réétudier, sous réserve de faisabilité technique.

A la suite de l'analyse des 2 possibilités d'aménagement, Metz Métropole a choisi de s'orienter vers le second scénario. En effet, le scénario 1 présente plusieurs points sensibles, dont certains sont même en contradiction avec les sujets définis comme invariants. Par exemple, la préservation des vues lointaines qui sont nettement impactées par l'implantation sur la moitié Nord du projet Delta.

Le scénario 2 respecte plus les grandes orientations envisagées pour le projet et permet de réduire les nuisances potentielles que pourrait générer un pôle logistique dans ce secteur.



Scénario 1

Analyse environnementale / Incidences pressenties / Atouts & Contraintes



ATOUTS

Paysage et biodiversité

- Valorisation d'espaces verts sur la frange Ouest, en bordure du parc Mazonod et dans son prolongement
- Préservation possible de 2 merlons au sud-est de la ZAC
- Tracé des espaces verts centraux adapté au ru de la Ramotte, valorisation écologique et paysagère
- Perceptions du projet depuis l'extérieur adoucies par des franges végétalisées
- Conservation partielle du tracé historique de la piste centrale
- Une structure des voiries qui préserve des perspectives intéressantes

Gestion de l'eau

- Recueillement des eaux de pluies au niveau de la Ramotte, à ciel ouvert : prise en compte de l'écoulement naturel
- Des espaces verts relativement généreux favorisant l'infiltration directe

Santé humaine et déplacements

- Une traversée est/ouest et nord/sud du site pour les modes doux
- Un accès principal en face d'une zone agricole, donc pas de publics sensibles à priori/ un accès complémentaire en face d'une zone agricole
- Un effet d'écran au bruit constitué par le front bâti du lot 5

Gestion de l'énergie

- Confort climatique facilité sur les espaces extérieurs par la présence du végétal, sur les voiries, les coeurs de lots et les franges du site
- Une configuration des lots assez « dense » sur la partie sud pour envisager une desserte collective en énergie
- Des espaces extérieurs peu exposés aux vents

Gestion des déchets

- Un passage aisé des camions de collecte sur les voies internes structurantes

CONTRAINTES

Paysage et biodiversité

- Suppressions d'une partie des vues ouvertes, notamment depuis la pointe sud vers le reste de la base, due à l'implantation du projet Delta
- Préservation de la piste compromise par le parking du projet Delta
- Proximité du grand hangar Delta aux habitations sur la frange est du site

Gestion de l'eau

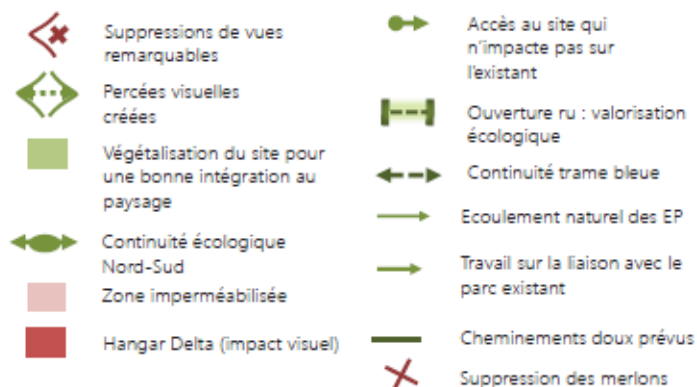
- Une imperméabilisation conséquente concentrée sur la partie Nord du site, qui provoquera des ruissellements importants vers le ru

Santé humaine et déplacements

- Une zone polluée (ancienne décharge) partiellement à nu (traitée en espaces verts)

Gestion de l'énergie

- Un lot Delta « isolé » vis-à-vis des autres lots, qui peut encourager une stratégie énergétique délocalisée
- Un confort climatique à travailler sur la vaste emprise de parking Delta



Scénario 2

Analyse environnementale / Incidences pressenties / Atouts & Contraintes



- | | | | |
|--|--|--|--|
| | Suppressions de vues remarquables | | Accès au site qui n'impacte pas sur l'existant |
| | Percées visuelles créées | | Ouverture ru : valorisation écologique |
| | Végétalisation du site pour une bonne intégration au paysage | | Continuité trame bleue |
| | Continuité écologique Nord-Sud | | Travail sur la liaison avec le parc existant |
| | Zone imperméabilisée | | Écoulement naturel des EP |
| | Zone polluée traitée en espace vert | | Chemins doux prévus |
| | Grand hangar Delta (impact visuel) | | |

ATOUTS

Paysage et biodiversité

- Valorisation d'espaces verts sur la frange Ouest, en bordure du parc Mazenod et dans son prolongement
- Tracé des espaces verts centraux adapté au ru de la Ramotte, valorisation écologique et paysagère
- Perceptions du projet depuis l'extérieur adoucies par des franges végétalisées
- Conservation partielle du tracé historique de la piste centrale
- Une structure des voiries qui préserve des perspectives intéressantes
- Delta éloigné de toute zone d'habitation, impact visuel sur le paysage pondéré

Gestion de l'eau

- Recueillement des eaux de pluies au niveau de la Ramotte, à ciel ouvert : prise en compte de l'écoulement naturel
- Des espaces verts relativement généreux favorisant l'infiltration directe

Santé humaine et déplacements

- Une traversée est/ouest et nord/sud du site pour les modes doux
- Un accès principal en face d'une zone agricole, donc pas de publics sensibles à priori/ un accès complémentaire en face d'une zone agricole et un accès spécifique à Delta qui limitera les remontées de file et les nuisances
- Un effet d'écran au bruit partiel constitué par le hangar Delta

Gestion de l'énergie

- Confort climatique facilité sur les espaces extérieurs par la présence du végétal, sur les voiries, les coeurs de lots et les franges du site
- Une configuration des lots assez « dense » sur la globalité de la zone pour envisager une desserte collective en énergie
- Des espaces extérieurs peu exposés aux vents

Gestion des déchets

- Un passage aisé des camions de collecte sur les voies internes structurantes

CONTRAINTES

Paysage et biodiversité

- Suppressions d'une parties des vues ouvertes, notamment depuis la partie Nord vers le paysage sud donnant sur des paysages agricoles, due à l'implantation du projet Delta
- Démolition de deux merlons au sud-est de la ZAC
- Préservation de la piste compromise par le parking du projet Delta

Gestion de l'eau

- Une imperméabilisation conséquente concentrée sur la partie sud-est du site, qui provoquera des ruissellements important vers le ru

Santé humaine et déplacements

- Une zone polluée (ancienne décharge) partiellement à nu peut engendrer des risques d'expositions aux particules pendant la phase chantier

Gestion de l'énergie

- Un confort climatique à travailler sur la vaste emprise de Delta

10. Description des méthodes de prévision utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement

L'étude d'impact a été réalisée dans le cadre de la réalisation du projet d'aménagement du secteur de la Pointe Sud du Plateau de la Base Aérienne 128 de Metz-Frescaty conformément à l'article R122-5 du Code de l'Environnement.

Cette étude d'impact permet de détailler précisément l'état initial de l'environnement (avec la réalisation d'études techniques complémentaires), d'identifier les effets sur l'environnement de la création de la ZAC ainsi que d'initier de premières réflexions concernant la stratégie énergétique à mettre en place conformément au décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 – art.1.

10.1 Elaboration de l'état initial de l'environnement

L'état initial du site s'articule aussi bien autour de thèmes strictement environnementaux tels que l'énergie, les milieux naturels, le paysage, la ressource en eau ou encore la gestion des déchets, qu'autour de thèmes plus « urbains » ou liés à la population (démographie, économie locale...). En effet, la ZAC de la Pointe Sud du plateau de Frescaty implantera un pôle logistique important et impactant à large échelle. Il aura non seulement des impacts sur l'environnement mais également sur le milieu urbain des communes alentours (Augny, Marly, etc.) et plus généralement sur la Communauté d'Agglomération de Metz Métropole, la région Grand Est et le territoire national.

Les thèmes de l'environnement, de l'économie et du social ont donc fait l'objet dans la présente étude, d'une réflexion menée dans une logique de transversalité afin d'assurer la prise en compte des multiples enjeux liés à la mise en œuvre d'un projet tel que celui-ci.

La présentation du projet a été réalisée sur la base des éléments transmis par Metz Métropole, la maîtrise d'œuvre et les investisseurs du lot DELTA notamment :

- Les différentes études de l'architecte urbaniste Fanny Chenu durant la réalisation du projet ;
- La notice du permis de construire pour le projet DELTA ;
- La notice descriptive du projet Delta et l'étude des dangers ;

L'état initial de l'environnement s'est basé sur un certain nombre d'études complémentaires mises à disposition du groupement afin d'aboutir à un portrait le plus complet possible :

- **Démographie et développement économique** : INSEE, PLU de Augny, données de Metz Métropole, de l'Agence d'Urbanisme d'Agglomérations de Moselle (AGURAM) ;
- **Climat** : météoFrance, Metz Métropole ;
- **Topographie, paysage et patrimoine** : IGN, Géoportail, BRGM, google street View, topographic-map, documents de la DREAL, l'Agence d'Urbanisme d'Agglomérations de Moselle (AGURAM), étude géotechnique du Groupe Géotec ;
- **Milieux écologiques** : Géoportail, données DRIEE, SCOTAM, rapport d'étude faune-flore de Biotope, ...
- **Agriculture** : Géoportail, INSEE, AGURAM, Chambre d'Agriculture, DRIA... ;
- **Ressource en eau** : SDAGE du bassin Rhin Meuse, PLU Augny, données Metz Métropole, AGURAM, ARS Grand Est, Dossier Loi sur l'Eau élaboré par Atelier LD ;
- **Risques et nuisances** : géorisques, inondationnappes.fr, étude géotechnique Géotec, BRGM ;
- **Pollution des sols** : bases de données BASIAS et BASOL, étude historique de pollution pyrotechnique de DEKRA, diagnostic amiante de Domobat Expertise, diagnostic pollution de Suez ;
- **Réseaux** : plan réseaux eaux, assainissement, gaz, électricité ;
- **Energie** : géoportail, AGURAM, Ademe, Climatgir, DREAL Grand Est, géothermie-perspective, Tecsol,, RTE, PCAET Metz Métropole, Metz Métropole ;
- **Déplacements** : géoportail, AGURAM, Réseau de Transport MET', études de trafic ERA et Egis ;
- **Bruit** : Rapport acoustique IRIS Conseil ;

- **Qualité de l'air** : Air Lorraine ;
- **Déchets** : Communauté d'Agglomération de Metz Métropole.

L'état initial a également été complété par une analyse fine des documents cadres concernant le secteur d'étude :

- PLU de la ville d'Augny ;
- SCoTAM ;
- PCAET de Metz Métropole ;
- SRCAE Lorraine ;
- SDAGE du Bassin Rhin Meuse.

La réalisation de l'état initial a donc consisté à faire une compilation des éléments « bibliographiques » élaborés aux différentes échelles d'intervention afin d'en ressortir une synthèse globale et stratégique qui a constitué un véritable outil d'aide à la décision.

Plusieurs visites de terrains ainsi que différents entretiens avec des personnes ressources ont été réalisés par notre groupement. Ils ont permis également de compléter l'état initial par une approche plus sensible du secteur notamment sur les thématiques des milieux écologiques, des objectifs énergétiques et de la ressource en eau.

Des réunions de cadrage du projet et du dossier d'Autorisation Environnementale Unique ont été organisées afin qu'un échange sur les enjeux majeurs du site et les points devant faire l'objet d'études approfondies soit assuré.

Cette approche de l'état initial de l'environnement, en plusieurs étapes, ainsi que les études réalisées par l'équipe sur le terrain ont été approfondies par des études techniques spécifiques réalisées par des experts extérieurs ou directement intégrés au groupement en charge de l'étude d'impact :

- Une étude potentiel de développement des énergies renouvelables – « méthodologie détaillée dans le chapitre ci-après » ;
- Une étude acoustique – « méthodologie détaillée dans le chapitre ci-après » ;
- Une étude pédologique – « méthodologie détaillée dans le chapitre ci-après » ;
- Une étude trafic – « méthodologie détaillée dans le chapitre ci-après » ;

- Une étude écologique faune-flore – « méthodologie détaillée dans le chapitre ci-après ».

A l'appui de l'analyse bibliographique et spatialisée menée dans le cadre de la réalisation de l'état initial de l'environnement, les enjeux ont été identifiés et ont fait l'objet d'une hiérarchisation afin d'assurer la prise en compte optimale des thématiques prioritaires de l'environnement dans le projet.

Cette analyse a permis d'appréhender le projet proposé par les architectes urbanistes et de l'ajuster au regard de l'importance des différents enjeux environnementaux.

10.2 Analyse des effets négatifs et positifs, et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation

L'analyse précise et territorialisée découlant de la synthèse de l'état initial de l'environnement a été la base de l'évaluation des impacts du projet sur l'environnement fondée sur deux temps.

10.2.1 Une intégration en amont des enjeux prioritaires

Tout au long de la démarche de conception des différents scénarios d'aménagement, l'environnement est venu guider et faire évoluer les réflexions. Le plan masse proposé par Fanny Chenu, en accord cadre avec Metz Métropole, a été conçu sur la base des enjeux environnementaux soulevés dans le cadre de l'étude d'impact, se déroulant en parallèle de l'étude urbaine.

Des réunions sont venues ponctuer cette démarche d'évaluation environnementale itérative, sous la forme de comités de pilotage et de comités techniques, ou même d'échanges avec les services publics, permettant, sur le vif de proposer des mesures d'évitement ou de réduction, des impacts environnementaux sur l'environnement. Les mesures de compensation n'ont été étudiées qu'en dernier recours :

- Un comité technique de validation des enjeux environnementaux et urbains ;

- Un comité technique de présentation des scénarii d'aménagement, de leurs atouts et contraintes ;
- Un atelier de travail avec le porteur du projet Delta ;
- Un atelier de travail avec l'équipe en charge du dossier loi sur l'eau ;
- Des entretiens avec la maîtrise d'œuvre Delta et l'UEM.

L'étude de potentiel énergétique n'a pas nécessité de modification fondamentale du projet, en revanche elle a permis de confirmer les modalités de desserte énergétique futures sur le quartier, qui s'orientent vers une installation de chaufferies décentralisées gaz à condensation bénéficiant d'un apport en énergie solaire avec l'installation de panneaux thermiques en toiture pour alimenter les besoins énergétiques des futurs bâtiments.

L'étude acoustique a permis d'évaluer les niveaux de bruit prévisionnel sur le nouveau programme d'aménagement foncier sur le site de l'ex base aérienne BA128 de Metz Frescaty. Il présente des résultats des mesures sonores et des cartographies de bruit routier pour déterminer les ambiances sonores des différentes situations acoustiques du site.

L'étude pédologique a démontré l'absence de zones humides sur le secteur de la ZAC via des passages in situ.

L'étude trafic a quant à elle permis de réaliser un état des lieux des différents modes de déplacements et mis en évidence les dysfonctionnements actuels. Elle a également permis d'estimer les trafics prévisionnels sur le secteur avec le projet réalisé et quantifier les impacts temporaires des mesures pour les réduire et les éviter.

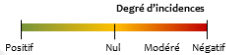
L'étude écologique a permis d'identifier les habitats et les espèces présents sur le site, et de lever le doute sur la nécessité ou non d'un dossier de dérogation CNPN.

Les analyses de l'étude d'impact n'ont ainsi pas mis en lumière de contraintes majeures pour la conception du projet, mais ont permis de préciser les conditions de bonne prise en compte des paramètres environnementaux pour la suite.

10.2.2 Une identification des derniers impacts du projet sur l'environnement

La mission d'étude d'impact intervenant en parallèle des études urbaines menées sur le site, et l'équipe en charge de l'étude d'impact et de la stratégie de développement durable étant de surcroît intégrée au groupement en charge de la réalisation des études urbaines, des réunions de travail régulières ont été menées au sein du groupement afin d'assurer le suivi de l'ensemble des paramètres de l'étude d'impact au regard de l'évolution du projet.

Sur la base des enjeux environnementaux recensés et hiérarchisés, les impacts générés par le projet tel que défini dans la proposition d'aménagement ont été identifiés thème par thème puis synthétisés au travers d'un tableau de cotation.



Incidences sur la gestion de l'eau	Cotation	Caractéristiques de l'effet				Mesures correctives possibles	Nature de la mesure (démarche E, R, C)	Ré. évaluation, après application des mesures
		D	I	P	T			
Incidences du projet sur les risques naturels								
L'aménagement d'un espace anthropique est susceptible d'augmenter l'exposition des personnes et des biens vis-à-vis des risques naturels. Toutefois, le site de la ZAC de la Pointe Sud est un secteur très peu soumis aux risques naturels.		X		X		NON		
La construction de nouveaux bâtiments, de voiries et d'aires de stationnement engendreront l'imperméabilisation de surfaces. Les capacités d'infiltration globales du site s'en trouveront donc réduites, et des phénomènes ponctuels d'accumulation d'eau liés au ruissellement lors des fortes pluies pourraient survenir.		X		X		REDUCTION : Maintien de surfaces en pleine terre et perméables : espaces verts, espaces cultivés... COMPENSATION : Mise en place d'un système de gestion des eaux pluviales adapté à la réglementation : noues, bassin de rétention, rejet à débit régulé vers les réseaux collectifs.	R, C	
Incidences du projet sur les risques technologiques								
Le projet prévoit la construction d'un pôle logistique de grande échelle, qui fait l'objet d'une procédure de déclaration ICPE. Le projet sera soumis à différentes rubriques de l'ICPE et disposant de différents seuils de classement qui présentent ce potentiels risques : Autorisations, Déclarations avec Contrôle périodique et Déclarations		X		X		Réduction : Afin de diminuer la dangerosité des produits potentiellement dangereux présents sur le site, aucun de ces produits ne sera stocké en volume significatif dans le bâtiment (à l'exception du gasoil utilisé dans l'installation de sprinkler et mes groupes électrogènes). Les quantités de matières causant un potentiel danger seront réduites autant que possible et ne dépasseront pas les quantités autorisées,		

Extrait du tableau de cotation des incidences sur la gestion de l'eau

Cette grille a été élaborée spécifiquement pour le projet, en fonction des enjeux recensés. La méthodologie, directement inspirée de la grille du CEREMA et de la grille d'analyse des incidences du Ministère du Développement Durable a permis de confronter les enjeux

environnementaux et les aspirations locales aux orientations du projet d'aménagement à court, à moyen et à long terme.

La grille a permis de déterminer :

- Les effets positifs du projet sur l'environnement à porter à la connaissance du public,
- Les effets négatifs du projet sur l'environnement, c'est-à-dire les lacunes ou insuffisances vis-à-vis du développement durable et la possibilité ou non de déterminer des mesures d'évitement, de réduction dans un premier temps, voire de compensation,
- Le caractère temporaire ou permanent des effets afin d'affiner les mesures proposées et de les pondérer en cas d'effets temporaires par exemple,
- Le caractère direct ou indirect des effets qui permet également de déterminer plus précisément la nature des mesures à proposer, les acteurs compétents lorsqu'il ne s'agit pas en premier lieu de la maîtrise d'ouvrage, etc,
- Une ré-évaluation des impacts générés par le projet après application des mesures recommandées.

Cette grille a été l'outil central de la présente étude d'impact fondée sur une démarche proactive. Elle a été évolutive et a permis les analyses successives des effets du projet sur l'environnement, notamment pour l'intégration des mesures d'évitement proposées par notre groupement directement dans le schéma d'aménagement. Dans cette optique, elle a servi de base aux échanges avec la maîtrise d'ouvrage qui se sont déroulés en plusieurs étapes :

- Comité technique de validation des enjeux environnementaux et urbains ;
- Comité de pilotage de cadrage des études de la Pointe Sud ;
- Comité technique de présentation des scénarii d'aménagement, de leurs atouts et contraintes ;
- Comité de pilotage de validation du scénario retenu.

Ces réunions de suivi ont ensuite permis d'intégrer les paramètres de conception liés à l'environnement et les mesures au sein du bilan financier de la ZAC.

La mise en œuvre de cette grille amendée suite aux différents échanges, a permis d'identifier de manière exhaustive les effets du projet sur l'environnement et le cas échéant, de proposer de mesures pour éviter, atténuer ou compenser ces effets. Les mesures proposées ont été mises en relation avec la volonté et les ambitions de la ville en termes de développement durable.

10.3 Réalisation des études complémentaires

Plusieurs études complémentaires ont été menées en parallèle de l'étude d'impact puis intégrées, afin de garantir la définition d'un projet et de solutions compensatoires au plus près des enjeux environnementaux identifiés dans l'état initial de l'environnement.

10.3.1 Etude de potentiel de développement des énergies renouvelables

L'étude de potentiel de développement des énergies renouvelables a été réalisée par Even Conseil.

La loi Grenelle a introduit l'obligation d'élaborer une étude de faisabilité relative au développement des énergies renouvelables, incluant également l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid, pour toutes nouvelles actions ou opérations d'aménagement soumises à étude d'impact.

Cette étude de faisabilité énergétique a été conduite en 2 phases distinctes :

- Un bilan du potentiel local en énergie renouvelable ou de récupération : les différentes technologies existantes ont fait l'objet d'une description intégrant : une explication de la technologie, une estimation du coût d'investissement, des coûts d'exploitation, du coût de l'énergie, un bilan avantage/inconvénient, les subventions mobilisables, la maturité de la technologie... Les énergies étudiées ont été : le solaire, l'éolien, la géothermie, bois énergie, la récupération de chaleur...).

- La proposition de 3 scénarios de desserte énergétique accompagnés d'une estimation des besoins. La solution de chaufferies décentralisées gaz à condensation a été comparée à deux solutions de mix gaz et énergies renouvelables. Ces différentes stratégies énergétiques ont été comparées au regard de leurs coûts d'investissement, d'entretien et de l'énergie, des subventions mobilisables et des impacts sur l'environnement (émissions de GES...). Le recours à une installation de chaufferies décentralisées gaz à condensation, avec un apport en énergie solaire par des panneaux solaires disposés en toiture, présente le plus d'avantages. En effet, cette solution présente un coût global plus intéressant et apporte une performance environnementale nettement supérieure en comparaison avec les autres solutions étudiées. En revanche, cette installation nécessite un coût d'investissement initial plus onéreux qu'une solution tout gaz.

Toutefois, le choix de la stratégie énergétique n'a pas encore été validé. Des échanges avec les services seront organisés dans le cadre du dossier de réalisation du projet afin de déterminer la stratégie la plus adaptée à mettre en œuvre.

10.3.2 Etude bruit

L'étude acoustique de la ZAC de la Pointe Sud du Plateau de Frescaty est réalisée par IRIS Conseil.

Globalement, réaliser une étude acoustique prévisionnelle revient à simuler le paysage sonore à terme afin de s'assurer que les exigences réglementaires acoustiques seront respectées après la modification du site. Pour ce faire, cinq étapes sont généralement nécessaires :

- Tout d'abord, il est nécessaire de réaliser un point zéro acoustique, c'est-à-dire de caractériser la situation sonore régnant habituellement sur le site. C'est une étape fondamentale puisque les résultats obtenus sont considérés comme la référence du bruit résiduel, et servent ensuite à fixer les objectifs acoustiques réglementaires. Ce point zéro acoustique correspond à la campagne de mesures in situ. C'est dans ce cadre que des mesures d'état initial ont été réalisées entre le

lundi 11 et le mardi 12 septembre 2017 selon les principes de la norme NF S 31-085 « caractérisation de mesure du bruit dû au trafic routier ».

- Les quatre étapes suivantes font appel à la modélisation informatique à l'aide du logiciel MITHRA-SIG :
 - la première d'entre elles est l'étape de calage du modèle informatique. Il s'agit de modéliser la zone d'étude dans sa configuration existante et de réaliser un calcul en lieu et place du point de mesure en prenant en compte les données trafics du jour des mesures in-situ. Les résultats du calcul sont comparés aux valeurs mesurées. Le modèle numérique est validé si les écarts sont compris entre + ou - 2 dB(A).
 - la deuxième étape est la simulation de l'état actuel, correspondant aux données urbanistiques actuelles et aux trafics relevés durant la campagne de mesures acoustiques.
 - la troisième étape est la prévision des niveaux sonores à l'horizon futur.
- La dernière étape est la définition, si nécessaire, des protections acoustiques ou de mesures pour réduire le niveau d'émissions en cas de non-respect des seuils issus de la réglementation en vigueur.

10.3.3 Etude pédologique « zone humide »

L'étude sur les zones humides a été réalisée par Even Conseil.

La première étape de l'étude a consisté en une synthèse bibliographique des informations quant à la potentialité de présence de zones humides au sein ou à proximité du site. Ainsi, un travail de prélocalisation des zones humides potentiellement présentes sur le site de projet a été réalisé en recoupant des informations cartographiques contemporaines et passées.

Ensuite, la journée du 29 novembre 2017, consacrées à la phase de terrain, a permis de préciser que le site ne présente pas de végétation hygrophile, alors que le site est concerné par une végétation de nature spontanée, qui nécessite donc la cumulation des caractères

floristique et pédologique pour conclure à la présence d'une zone humide. Cette étude a donc conclu en l'absence de zone humide sur la Pointe Sud.

10.3.4 Etudes trafics

Les études trafic ont été réalisées par ERA et Egis.

La première étude de mobilité et de déplacement réalisée par ERA correspond à une analyse des trafics initiaux et à venir et de leurs impacts à l'échelle du Plateau de Frescaty et des zones d'activités voisines.

Elle s'est effectuée en 2 phases :

- La première phase consistait, à partir des données recueillies préalablement, à caractériser, évaluer et modéliser via un logiciel de macro-simulation les conditions actuelles de trafic et le fonctionnement des principales intersections au sein de la zone d'étude. La campagne de comptages s'est déroulée du samedi 1^{er} au vendredi 07 avril 2017 inclus. Cette campagne comprenait :
 - des comptages automatiques permettant de définir les trafics moyens journaliers sur les différentes voies routières de l'étude,
 - une enquête origine/destination par relevés de plaques minéralogiques pour identifier les points d'entrée et de sortie privilégiés de la zone d'étude ainsi que les principaux parcours effectués par les véhicules dans cette même zone d'étude,
 - des comptages directionnels aux carrefours lors de deux périodes stratégiques identifiées comme les périodes de pointe du trafic routier (samedi 1^{er} avril 2017 de 15h à 17h et mardi 4 janvier 2017 de 16h30 à 18h30). Ces comptages permettent de rendre compte de la répartition des flux à l'intérieur d'un carrefour et d'en évaluer le fonctionnement.
- La seconde phase a quant à elle eu pour but d'évaluer, sur la base de l'état initial du trafic, les impacts sur le réseau viaire actuel des projets d'implantation d'activités susceptibles d'impacter la zone. Elle permet de modéliser le

fonctionnement des carrefours de l'état initial, à l'horizon 2020 puis à l'horizon 2040.

La deuxième étude trafic réalisé par Egis correspond à une étude d'impact du trafic lié au projet DELTA, à échelle plus fine du projet de ZAC. De la même façon, elle part de la situation actuelle en se basant sur la première étude réalisée par ERA. Elle conclut en l'absence de difficulté particulière sur le réseau viaire aux abords du site, que ce soit en section ou sur les carrefours proches.

Dans un second temps, l'étude analyse les incidences du projet Delta sur le trafic de la manière suivante :

- Une première simulation de référence 2020, en l'absence de Delta ;
- Une deuxième simulation où il est évalué les effets du projet après sa réalisation.

L'étude conclut que les impacts trafics engendrés par le projet Delta ne provoquent aucune difficulté de circulation particulière sur les axes à proximité de la ZAC. Elle préconise toutefois une adaptation de la desserte en transports en commun et en mode doux, ainsi qu'une conception adaptée des nouveaux carrefours et des voies d'accès à la ZAC.

10.3.5 Etude Faune – Flore

L'étude écologique a été réalisée par Biotope.

Le diagnostic environnemental relève d'un travail bibliographique et de relevés terrain. Les expertises de terrain se sont déroulées entre les mois d'avril 2017 et décembre 2017.

Travail bibliographique :

Pour les habitats naturels, la nomenclature utilisée est celle de CORINE biotopes et EUNIS, référentiels de l'ensemble des habitats présents en France et en Europe. Dans ce document, un code et un nom sont attribués à chaque habitat naturel décrit. Les habitats naturels d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE (dite directive « Habitats/Faune/Flore ») possèdent également un code et un intitulé spécifiques selon la codification du manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne. La nomenclature des plantes à fleurs et des fougères utilisée dans cette étude

est celle de la Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF, consultable et actualisée en ligne sur le site www.Tela-botanica.org).

Relevés et interprétation des expertises terrains :

La cartographie des habitats naturels est réalisée suite aux données récoltées sur le terrain. Les données de terrain ainsi collectées sont intégrées dans une base d'informations géographiques, qui en assurera une visualisation et une utilisation aisées. Après traitement et analyse, ces données pourront être restituées de multiples manières : édition de cartes, rédaction de notices descriptives des habitats, etc. L'objectif de la saisie et de la mise en forme des données est de constituer une base de données géoréférencées, organisée de la manière la plus efficace possible et à partir de laquelle des informations vont pouvoir être extraites par des procédures d'analyse. Le logiciel SIG (Système d'Information Géographique) utilisé est QGIS 2.8.2. Le format de fichier réalisé est shape (.shp).

Ces deux étapes permettent ainsi d'identifier facilement les habitats naturels, les espèces végétales recensées au cours des expertises terrains ainsi que les potentiels zones humides.

10.3.6 Etude préalable agricole

L'étude préalable agricole a été menée en parallèle de l'étude d'impact et vient alimenter les chapitres relatifs à l'agriculture.

Le décret n°2016-1190 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensations, datant du 2 septembre 2016, impose que les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comportant notamment des mesures pour éviter ou réduire la consommation des terres agricoles et des mesures de compensation.

Elle se base principalement sur des entretiens réalisés avec les 2 exploitants agricoles concernés par téléphone en février 2018.

Les dynamiques territoriales sont décrites sur la base du diagnostic agricole du SCoT de l'Agglomération de Metz approuvé le 20 novembre 2014 permettant une vision locale des

filières concernées (grandes cultures et bovins viande) et des dynamiques de consommation d'espace. Ont également été consultées les références suivantes :

- Références technico-économiques Agriculture Biologique Région Lorraine - BOVIN LAIT et BOVIN VIANDE – 2013 – Chambre d'Agriculture Lorraine, Bio en Lorraine et Agence de l'au Rhin Meuse
- Diagnostic des friches agricoles sur l'agglomération de Metz Métropole, AGURAM 2013

Une réunion de travail avec la Chambre d'Agriculture de Moselle et les représentants de l'Etat est prévue afin de valider les principes et dimensionnement des compensations agricoles prévues.

Les incidences et mesures sont réfléchies aussi bien sur un périmètre d'impacts direct (les deux exploitations agricoles concernées) que sur une aire d'influence et l'économie agricole. Les mesures de compensation collectives viennent compléter les mesures de compensation prévues à titre individuel.

11. Auteurs de l'étude d'impact

L'étude d'impact a été réalisée par :

- EVEN Conseil, un bureau d'étude pluridisciplinaire, spécialisé en performance environnementale et énergétique. Sa mission consistait à l'ensemble de la réalisation de l'étude d'impact, et plus spécifiquement :
 - L'étude des incidences sur le paysage,
 - L'étude des incidences sur la biodiversité et les zones humides,
 - L'étude des incidences sur l'agriculture,
 - L'étude des incidences sur l'énergie,
 - L'étude des incidences sur les risques et nuisances,
 - L'étude des incidences sur le changement climatique,
 - L'étude des incidences sur les résidus occasionnés par le projet.

- IRIS CONSEIL, un bureau d'études spécialisé en ingénierie appliquée à l'aménagement et la construction. Sa mission était d'apporter des expertises sur :
 - L'étude des incidences acoustiques.

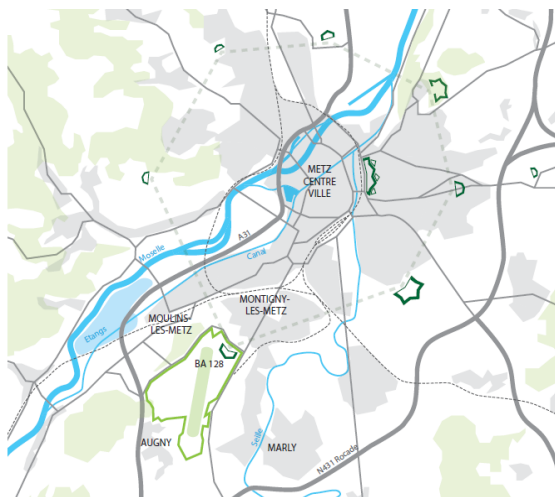
Afin de réaliser la présente étude d'impact, une équipe pluridisciplinaire a été mobilisée :

- Delphine GEMON – directrice d'étude urbaniste - EVEN CONSEIL ;
- Lucie BRONNEC – chargée d'études principale ingénieure – EVEN CONSEIL ;
- Claire CASSANET – chargée d'études paysagiste – EVEN CONSEIL ;
- Charline MAYAUX – chargée d'étude géographe – EVEN CONSEIL ;
- Chloé OLIVERI – chargée d'étude ingénieure – EVEN CONSEIL ;
- Morgane GUERRIER – chargée d'étude principale écologue experte zones humides – EVEN CONSEIL ;
- Timothée CATOIRE – chargé d'étude – EVEN CONSEIL ;
- Ramzi SANGARANE, chef de projet air et acoustique – IRIS CONSEIL ;
- Assia OUARAS, chargée d'études air et acoustique – IRIS CONSEIL.

12. Résumé non technique

12.1 Résumé de l'état initial de l'environnement

Situé au Sud-Ouest de l'agglomération Messine, le plateau de Frescaty s'étend sur environ 380 ha, sur les communes d'Augny, Marly et Moulins-lès-Metz. Le site de la ZAC Pointe Sud occupe le sud du plateau de Frescaty situé sur la commune d'Augny et en limite de la commune de Marly. Inscrite dans le territoire du SCoTAM, Augny est animé par des enjeux de transformation des mutations économiques en nouvelles opportunités pour le territoire, utilisant au mieux le potentiel offert



ZAC de la Pointe Sud au sein de la BA128 –
source : Géoportail

par les friches industrielles et urbaines. La commune est occupée en grande partie par la base aérienne (nord-est). Les autres parties du territoire sont occupées par le centre bourg qui regroupe la quasi-totalité des secteurs habités, des zones agricoles et des espaces boisés. Par ailleurs, la commune est traversée par l'autoroute A31, reliant Metz à Nancy.

L'opportunité d'inscrire le secteur de la Pointe Sud de la BA128 dans la dynamique de reconversion économique enclenchée

Actuellement, le territoire de Metz Métropole connaît une légère décroissance. Les enjeux actuels à l'échelle du pays messin sont de gérer le vieillissement de la population et le déficit migratoire notamment en attirant de nouveaux habitants par la création d'emplois. Le sud de l'agglomération a particulièrement été impacté par le départ des activités militaires engendrant une baisse de la population. Ainsi la commune d'Augny, où se situe le projet, a connu une baisse de 16% de sa population entre 2009 et 2014. Aujourd'hui, elle est essentiellement habitée par de jeunes actifs (32 % de la population) mais possède une

population de plus de 75 ans en augmentation. Les communes de Moulins-lès-Metz et de Marly, également concernées par les mutations de la base aérienne, ont quant à elles, maintenue une dynamique démographique positive.

Le territoire messin a connu une mutation économique liée au plan national de restructuration de la Défense entraînant la fermeture ou le transfert de six unités militaires de l'agglomération. La fermeture de ses unités militaires a eu un impact sur le territoire avec la suppression de nombreux emplois engendrant des incidences sur l'économie locale. Pour pallier à cette importante perte d'emplois, la priorité est donc de développer rapidement de nouvelles activités sur les terrains de l'ancienne Base Aérienne.

A proximité de la base aérienne, la majorité des équipements sont de nature commerciale. Sur la commune d'Augny, accolée au secteur de la Pointe Sud de la base, on recense le Parc Simon qui présente des qualités paysagères notables et contribue à la qualité de vie des habitants. Par ailleurs, plusieurs équipements scolaires sont implantés à proximité du plateau. La base aérienne comprenait elle-même plusieurs équipements de loisirs (cinéma, terrains de sport, parcours ...). Cependant ceux-ci ne sont plus fonctionnels et font actuellement l'objet d'une réflexion pour leur reconversion.

Des prairies de fauche contribuant à l'économie agricole

Deux lots de prairie de fauche A et G, respectivement de 13,2 ha et 14 ha, sont directement concernés par le projet. Les parcelles cultivées jouxtant la pointe Sud peuvent être concernées par les futurs accès routiers prévus pour le site de projet.

Ces parcelles sont exploitées par deux exploitations agricoles qui se consacrent respectivement aux grandes cultures et à un système de polyculture-élevage. Ces exploitations valorisent les lots d'herbage A et G pour la production de fourrage. Cette activité participe ainsi à leur équilibre économique en leur assurant une autonomie alimentaire ou un complément de revenu.

Les chemins d'exploitation permettant de contourner les voies principales étant peu nombreux, la circulation du matériel agricole se fait en empruntant les routes

départementales autour du site de projet. Les machines agricoles utilisées sont donc adaptées à cet usage.

Depuis le 2 septembre 2016, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement au-delà d'un seuil de surface (5ha) et exploités depuis plus de 3 ans, ayant des incidences prévisibles sur des parcelles cultivées sont soumis à une étude préalable qui vise à éviter et réduire la consommation de terres agricoles et de prendre les mesures nécessaires pour éviter, réduire ou compenser les incidences négatives agricoles. Cette procédure parallèle est en cours. A ce stade, les pistes de mesures à l'étude sont présentées. Elles prennent en compte les éléments de diagnostic de l'environnement proche, les deux exploitations agricoles concernées mais également l'aire d'influence du projet en termes d'économie agricole.

Un diagnostic des filières concernées est ainsi proposé : il identifie les acteurs en amont (concessionnaires de matériel agricole, coopératives semencières fournissant également les produits phytosanitaires) ainsi que les acteurs en aval (acheteurs directs, notamment pour le fourrage, ou bien des coopératives).

A l'échelle du territoire de Metz Métropole, la filière des grandes cultures est majoritaire, bien structurée et visible sur le marché mondial mais souffre de la perte de terres au profit de l'urbanisation ainsi que d'un manque de filière de transformation. La filière bovine se maintient autour d'un nombre assez stable de têtes mais voit son nombre d'élevages diminuer.

Dans ce contexte, Metz Métropole prévoit, par ailleurs, de mobiliser 70ha du plateau de Frescaty proche du site de projet pour des projets de diversification agricole (production, transformation, expérimentation...) sous la forme notamment d'un projet de pôle de ressources, l'Agrobiopôle.



Lots d'herbage exploités sur le site du projet – Source : Metz Métropole

Un site très ouvert, à intégrer et à connecter à son environnement

Le plateau de Frescaty, situé entre la vallée de la Moselle et de la Seille, bénéficie de vues remarquables notamment de vues lointaines sur les grandes structures paysagères (forêt d'Orly, Maint Saint-Quentin,...) et sur les éléments de repères (clocher, urbanisation,...). Ce caractère ouvert de l'espace engendre des enjeux importants d'intégration du projet.



Vue lointaine vers le bois d'Orly offrant un paysage très naturel

Actuellement le site est relativement isolé des alentours et n'est pas relié à l'extérieur. Le projet est donc l'occasion de venir le connecter avec son environnement (parc de Simon, projet agrobiopôle, forêt d'Orly...) et de penser le lien entre le site en lui-même et la partie nord de la base aérienne notamment via des cheminements doux.

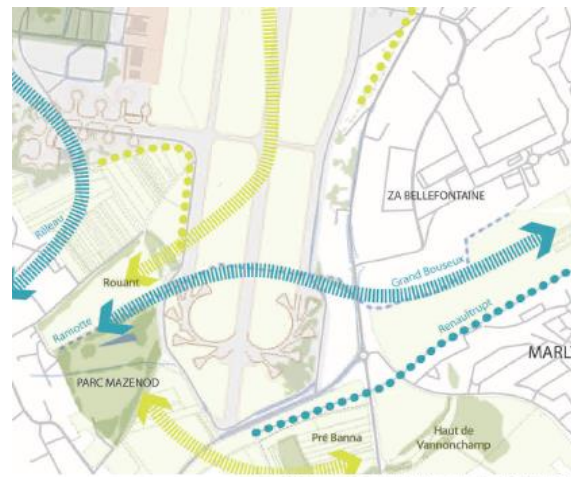
Par ailleurs, plusieurs éléments paysagers caractérisent le site (aires de retournement, merlons autour des infrastructures aéroporutaires, boisements). D'autres éléments peuvent constituer des repères potentiels s'ils sont valorisés (ruisseau de la Ramotte,...).

Aucun élément de patrimoine remarquable n'est identifié dans le site. Cependant, quelques éléments sont repérés à proximité notamment du patrimoine archéologique (voie romaine à l'est, ...), du patrimoine militaire et d'autres formes de patrimoine (tarmacs, pistes...).

Un site avec peu d'enjeux liés à la biodiversité, mais propice à son développement

Le plateau de Frescaty n'est inclus dans aucun périmètre de protection ni d'inventaire de la biodiversité. En revanche, le Parc Naturel Régional Lorraine et quelques périmètres d'inventaire et de protection sont situés à proximité du site.

Le site est principalement occupé par de larges espaces de prairies de fauches, peu entretenus et ainsi favorables au développement de la biodiversité. La trame verte est principalement composée d'une trame de milieux ouverts (friches) et d'une trame boisée liée à la présence de bosquet au Sud-Est du site. La trame bleue est, quant à elle, peu présente sur le site, mais offre un potentiel intéressant notamment avec la présence de la Ramotte. Actuellement les habitats du site présentent des enjeux négligeables à moyens termes.



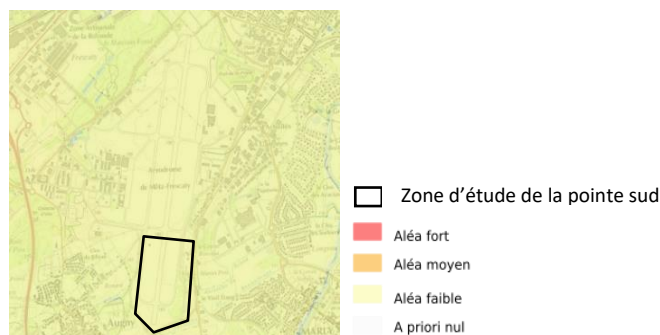
Source : Atelier LD et Fanny Chenu

Cependant le site est propice au développement de la biodiversité, avec la présence d'une faune diversifiée et d'une flore riche. Le site compte 85 espèces végétales mais aucune ne présente un enjeu patrimonial. Cependant quelques espèces d'intérêt sont présentes notamment la Molène bouillon-blanc ou la Campanule raiponce. Par ailleurs, le site d'étude comprend également quelques espèces invasives tels que la Renoué du Japon ou le Robinier faux-acacia. Lors du projet, il s'agira de contrôler et de limiter le développement de ces espèces. Au niveau de la faune, le plateau de Frescaty abrite une grande diversité d'espèces. Un enjeu fort est associé aux oiseaux et aux chauves-souris en raison de leur grand nombre avec 58 espèces d'oiseaux et 11 espèces de chauves-souris identifiées sur l'ensemble de la base aérienne. Des reptiles protégés ont été observés sur et à proximité du site, ce qui en fait un enjeu faible à moyen. Le reste des espèces (amphibiens, mammifères terrestres et insectes) représente un enjeu faible au niveau du site.

Des risques naturels peu contraignants

Le site du plateau de Frescaty n'est que peu impacté par les risques naturels. En matière d'inondation, le site est très peu soumis aux risques d'inondation puisque situé en dehors des secteurs en aléa inondation du Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI). Par ailleurs, l'aléa de remontées de nappes phréatiques est faible sur l'ensemble du site, à l'exception de la zone boisée localisée à l'est de la pointe sud qui présente une sensibilité forte. Aujourd'hui, le site possède des capacités d'infiltration plutôt bonnes, du fait de sa très

faible anthropisation. Le risque de mouvement lié au retrait-gonflement des argiles est faible sur l'ensemble de la base aérienne. De plus, la zone d'étude ne présente aucune cavité souterraine et est en zone de sismicité 1, qui correspond à un aléa très faible.



Retrait-gonflement des sols argileux sur le site BA128- Sources : Géorisques / BRGM

Des réseaux à renouveler, une ressource en eau à protéger

- La ressource en eau

Le plateau de Frescaty est délimité par deux rivières d'envergure régionale : la Moselle et la Seille. Elle est également parcourue par trois cours d'eau : la Ramotte/Grand Bouseux, le Rilleau et le Renaulrupt. Le secteur de la Pointe Sud est traversé par la Ramotte, qui prend le nom de Grand Bouseux à sa sortie à l'air libre à l'Est de l'ancienne base aérienne.

Au sein de la base aérienne, les anciennes activités militaires ont entraîné des pollutions pyrotechniques et chimiques pouvant toucher les nappes souterraines ou les eaux s'infiltrant dans le sol. Les pollutions sont toutefois identifiées et interviennent de manière localisée, ce qui limite le risque d'impact sur la ressource.

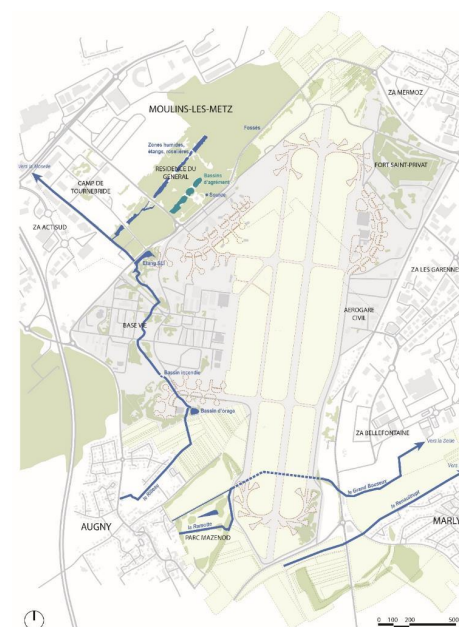
- Les réseaux d'eaux potable et assainissement

L'eau distribuée par les réseaux existants dans le secteur du projet provient de deux ressources différentes : le captage dans la nappe alluviale de la Moselle et le captage de la source dans la vallée de Montvaux. Au niveau de la distribution d'eau potable, la base aérienne est divisée en 3 zones : 2 zones raccordées au réseau urbain (Tournebride et Saint Privat) et 1 zone (la base de vie) fonctionnant en autonomie avec un château d'eau.

Les eaux usées des communes d'Augny et de Marly sont traitées dans la station d'épuration de Metz. Sur l'ancienne base aérienne, trois zones se distinguent également :

- La zone de Tournebride est raccordée au réseau urbain d'assainissement ;
- Saint Privat est équipé de fosses septiques ;
- La base vie dispose d'un réseau local d'assainissement avec une station d'épuration interne désormais désaffectée.

Le ruissellement des eaux pluviales est aujourd'hui structuré autour des cours d'eau du Rilleau et de la Ramotte. Une grande partie des eaux ruisselant sur la base aérienne se dirigent directement vers l'un de ces deux exutoires. Les eaux pluviales sur les parties anthropisées sont actuellement gérées par trois systèmes : l'eau des toitures recueillie par des gouttières et remis aux réseaux pluviaux, l'eau des voiries recueillies par les fossés enherbés et l'eau des pistes collectées par des caniveaux.



Eaux de surface sur le plateau de Frescaty – Source : Atelier LD

Une stratégie énergétique à inscrire dans un objectif de bilan carbone minimisé

A l'échelle du territoire de Metz-Métropole, l'analyse des consommations énergétiques et émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) démontre l'impact important de certains secteurs d'activités. Les consommations énergétiques sont principalement liées aux déplacements (34,6%) puis au secteur résidentiel, au secteur tertiaire et au secteur industriel. Le territoire de Metz-métropole est fortement dépendant aux énergies fossiles notamment au gaz naturel. Un fort enjeu est donc de s'élargir sur le recours aux énergies renouvelables. Sur la base aérienne, les consommations précédentes étaient principalement liées aux activités militaires. Sur la Pointe Sud, le secteur étant inoccupé, il ne présente donc aucune consommation énergétique.

Concernant les réseaux existants, la Pointe Sud de la base aérienne n'est ni en réseau de gaz ni en réseau électrique. La Pointe Sud n'étant pas bâtie, les niveaux de performances énergétiques fixés initialement seront donc ceux imposés aux constructions neuves. L'ancienne base aérienne présente un confort climatique limité (grandes surfaces imperméabilisées, peu de végétation). Cependant la Pointe Sud, non urbanisée à ce jour, possède l'atout d'une part importante d'espaces de pleine terre et la présence de bosquets. Le territoire dispose de potentiels de développement des énergies renouvelables, même s'ils sont toutefois peu exploités. Sur la Pointe Sud, plusieurs potentiels d'énergies renouvelables ont été révélés notamment : biomasse, solaire (présence de vastes surfaces de toitures), éolien (de petite échelle) ...

Une gestion des déchets à optimiser et valoriser localement

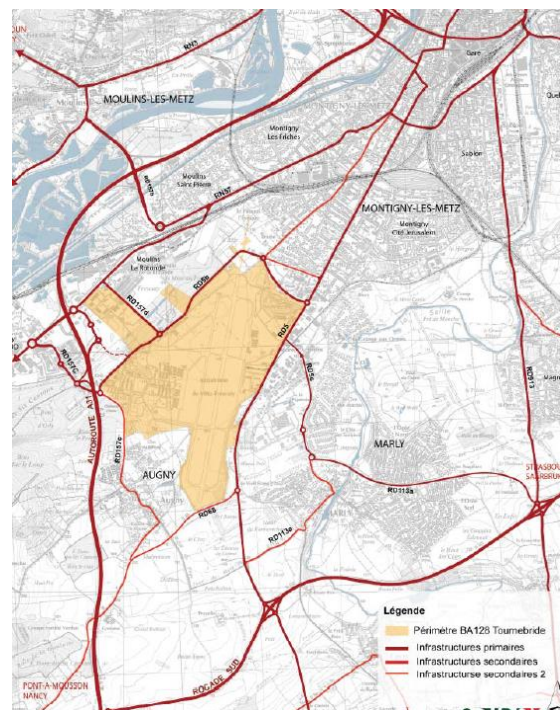
L'agglomération Metz Métropole est compétente en matière de collecte des déchets ménagers et assimilés de ses 44 communes membres. Le traitement des déchets du territoire est assuré à ce jour par HAGANIS, la régie de Metz Métropole pour la partie déchet. La collecte actuelle sur la partie fermée s'effectue en interne. Un circuit de collecte interne adapté à la diversité des nouveaux usages devra certainement être mis en place au fur et à mesure de la reconversion de la base aérienne. Le site est entouré de plusieurs points d'apport volontaire, notamment pour la collecte des déchets recyclage. Ceux-ci ne sont, en revanche, pas prévus pour les usagers du Plateau de Frescaty.

Des installations spécifiques sont dédiées à la gestion des déchets sur site (ancienne décharge présente sur la Pointe Sud). Des dépôts de déchets inertes temporaires se sont formés sur les raquettes de stockage des avions.

Sur la base aérienne, des déchets spécifiques et des déchets ménagers peuvent être produits notamment par les services aériens de la gendarmerie, l'Agrobiopôle, etc. De plus, l'Agrobiopôle produit des déchets agricoles.

Des modes de transports alternatifs à soutenir

A l'échelle de l'agglomération de Metz-Métropole, une augmentation constante du trafic routier est constatée sur l'ensemble du réseau viarie de l'agglomération. Le territoire manque d'infrastructures routières permettant de contourner les centres urbains sur une grande partie de l'agglomération, notamment au niveau de la première couronne où s'inscrit le site de la Pointe Sud du Plateau de Frescaty actuellement à l'étude.



Axes principaux du sud de l'agglomération – Source : AGURAM

Les documents cadres nationaux et locaux présentent des objectifs de réduction des phénomènes de congestion, notamment au niveau de l'A31. Le but est de restructurer et renforcer les axes dédiés au contournement afin de soulager l'infrastructure primaire (A31).

A l'échelle de la base aérienne, les connexions effectives au site sont plutôt faibles aujourd'hui. Malgré la position favorable du plateau de Frescaty en termes de desserte viaire (par l'A31 et la N341), l'accès au site depuis le centre de Metz reste difficile. Le Plateau de Frescaty est identifié comme site stratégique majeur vis-à-vis des objectifs du SCoTAM. Il a pour enjeu d'améliorer et de renforcer le réseau d'infrastructure existant et de réduire les problèmes d'accroissement de la mobilité. Le but étant d'accroître la capacité des infrastructure Nord-Sud et d'absorber la desserte des nouveaux sites stratégiques de développement.

Les études réalisées autour de la base aérienne démontrent la fluidité du fonctionnement des carrefours identifiés autour. Seuls deux carrefours enregistrent des difficultés au sein de la zone ActiSud. Elles ne concernent donc pas directement la base aérienne.

Le site de la Pointe Sud, sujet de note étude, dispose de deux connexions existantes (RD68 au Sud et le sentier prolongeant la rue de Metz à l'Ouest). Il profite également d'aménagements récents survenus à ses abords (carrefours et giratoires RD5). Aucun dysfonctionnement n'est constaté aujourd'hui sur les axes routiers localisés aux abords du secteur Sud de la base aérienne. Seul des problèmes de congestion ont été observés au niveau de l'échangeur de Fey (RN431-A31) pendant les heures de pointes du matin et du soir. Mais ces ralentissements identifiés à proximité du périmètre d'étude de la Pointe Sud restent toutefois de faible ampleur (<1 minute).

Le site de la base aérienne et de la Pointe Sud du Plateau de Frescaty est donc globalement facilement accessible en véhicules motorisés. Seul de légers ralentissements sont relevés au Sud du site, au niveau de l'échangeur (RN431-A31). En revanche le site est beaucoup moins accessible en mode de déplacements doux et en transports en communs. En effet, l'offre de transport collectif existante à proximité est relative faible. Le secteur Sud du Plateau de Frescaty ne dispose pas d'accès direct à des arrêts de bus. En effet, les seuls arrêts identifiés se trouvent à plus de 1 000 mètres de la zone d'étude.



Localisation des arrêts de bus actuels aux abords du site – Source : EGIS

Concernant les modes de déplacement doux, le Plateau de Frescaty n'est actuellement pas connecté au réseau cyclable messin et les déplacements à pied ne sont pas adaptés au sein même de la base aérienne.

Des nuisances sonores modérées

L'ambiance sonore sur le site de la base aérienne et de la Pointe Sud du Plateau de Frescaty est modérée. Seules les zones situées aux bords des infrastructures routières peuvent disposer de niveaux acoustiques plus élevés.

Par ailleurs, des nuisances peuvent être générées par la présence du Service Aérien de la Gendarmerie situé au-dessus du site de la Pointe Sud. Néanmoins, elles demeurent très ponctuelles et n'affectent pas de manière significative la situation sonore actuelle sur le site.

Une qualité de l'air globalement bonne, des concentrations de polluants au droit des axes routiers

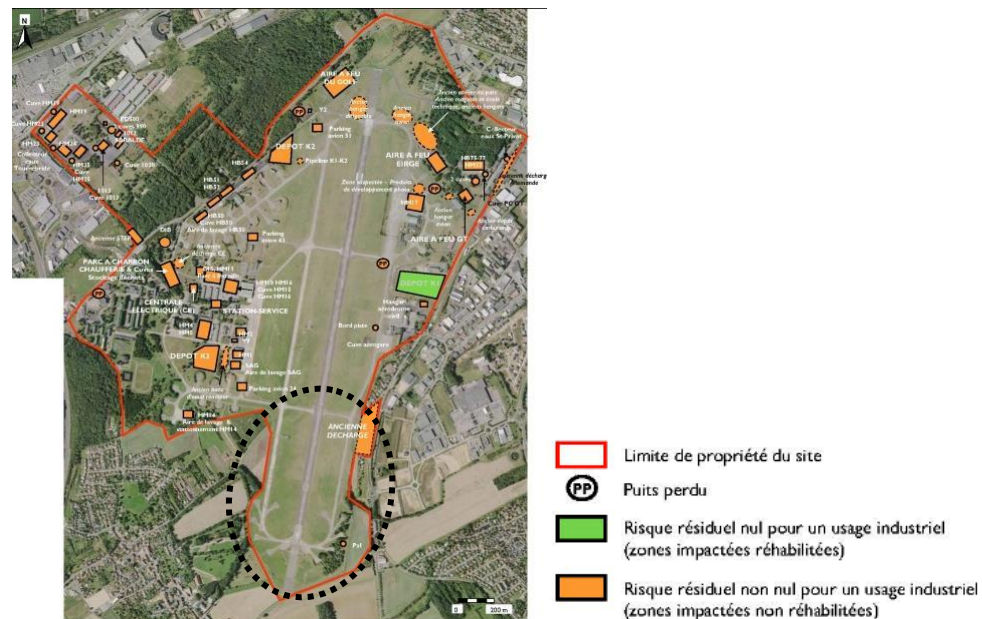
L'usage important des véhicules motorisés à l'échelle de l'agglomération Metz-Métropole est source de pollutions. Cependant seul les secteurs localisés aux abords des principaux axes (secteur de Tournebride, base vie) présentent localement des dégradations de la qualité de l'air en raison de leur proximité immédiate avec les grandes infrastructures. Le site de la base aérienne et de la Pointe Sud reste, quant à lui, relativement bien préservé de

quelconques polluants. De plus le cœur du site de la base aérienne à l'avantage d'être partiellement protégé par des zones boisées.

Un site contraint par les pollutions et risques technologiques, dont la pointe sud-est relativement préservée

Le périmètre de la base aérienne et ses alentours sont dépourvus de sites classés SEVESO. En revanche, des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont relevés au sein du site de la base aérienne. Celles-ci sont directement liées aux anciennes activités militaires. Toutefois, elles se situent en dehors de la zone de la Pointe Sud. Ce périmètre d'étude localise une Installation, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) correspondant au rejet des eaux pluviales. Des servitudes associées aux lignes électriques et radioélectriques sont également relevées sur le site de la base aérienne. En revanche, elles ne traversent pas le secteur de la Pointe Sud. Les seules servitudes identifiées sur le site à l'étude (Pointe Sud) sont les servitudes aéronautiques en lien avec le service aérien de la Gendarmerie (SAG). Celle-ci impose des règles de hauteurs pour la construction de bâtiment sur cette zone. Toutefois, les hauteurs restent relativement élevées et ne représentent pas de véritables contraintes.

Les bases de données nationales BASOL et BASIAS ne recensent aucun site pollué, ni anciennement pollué sur la zone d'étude. Cependant, une étude historique de pollution des sols révèle certaines zones problématiques liées aux anciennes activités militaires. Une contamination des sols par les hydrocarbures aromatiques polycycliques et les métaux est notamment démontrée au droit d'une zone identifiée comme ayant servi de décharge ménagère. Il est ainsi recommandé de procéder à des investigations complémentaires pour écarter tout risque d'exposition des futurs usagers à de quelconques polluants sur ces zones problématiques.



Installations liées aux pollution hydrocarbures de la base aérienne – source AGURAM

La base aérienne est également soumise aux risques de pollutions pyrotechniques issues des engins utilisés lors des anciens conflits mondiaux. Toutefois, le secteur Sud présente un risque faible vis-à-vis de ces pollutions.

12.2 Résumé des incidences notables potentielles du projet sur l'environnement

12.2.1 Milieu physique

L'aménagement de la ZAC de la Pointe Sud devrait avoir pour incidences positives sur les milieux physiques initiaux :

- La réouverture partielle de la Ramotte qui permettra de renaturer le lit de ce cours d'eau et ses berges, au moins sur une portion à définir ;
- La réduction de la capacité de pénétration du vent grâce à la construction de bâtiments, en assurant le rafraîchissement nécessaire sur la zone.

Des incidences négatives ont également été anticipées vis-à-vis de l'aménagement du secteur de la Pointe Sud, afin de mettre en place les mesures d'évitement, de réduction et de compensation suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Incidences négatives potentielles	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
Consommation d'espaces majoritairement ouverts et prairiaux, initialement propices aux infiltrations naturelles en raison de la construction et de l'aménagement de voiries	<ul style="list-style-type: none"> • Conservation de vastes espaces perméables au sein de la ZAC (21 ha environ) • Mise en place de parcelles dédiées à l'agriculture • Amélioration de la qualité des eaux de ruissellement grâce aux 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Entretien pour la gestion différenciée (espace vert à gestion extensive) = 1,40euro/m²</i> • <i>Parc, jardin, plantation allée (sans traitement minéral) = 34euros/m² HT</i> • <i>Coût potager = 6,65</i>

	techniques alternatives et à la phytoépuration, et mise en place de systèmes de rétention étanche pour les pollutions accidentelles <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration des eaux pluviales à la parcelle, au plus proche de la source, sur les espaces publics et privés 	<i>euros/m²</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Coût de l'entretien des vergers = Frais liés à la culture + mécanisation = 1060 euros/ha/an+ 1500 euros/ha/an, soit environ 2500 euros/ha/an</i> • <i>Phytoépuration : environ 200 €/m²</i>
Risque de contamination des eaux superficielles et des eaux souterraines par des pollutions chroniques (hydrocarbures, matières en suspension) dues à la circulation des véhicules	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de la qualité des eaux de ruissellement grâce aux techniques alternatives et à la phytoépuration, et mise en place de systèmes de rétention étanche pour les pollutions accidentelles. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Bassin d'orage : entre 250 euros/m³</i> • <i>Phytoépuration : environ 200 €/m²</i>

12.2.2 Agriculture

L'aménagement de la ZAC pointe Sud conserve une part d'espaces agricoles dédiés à l'agriculture dans les aménagements extérieurs. Ces plantations sont susceptibles d'avoir des incidences positives liées à leur valeur sociale et environnementale :

- La plantation de vergers sur 4,23 ha s'inscrit dans une culture identitaire locale, par ailleurs en déclin depuis 50 ans
- La mise en place de prairies de fauche qui aurait un effet positif sur la biodiversité ainsi que sur la rétention des eaux pluviales.

Des incidences négatives ont également été anticipées vis-à-vis de l'aménagement du secteur de la Pointe Sud, et nécessiteraient la mise en place de mesures d'évitement, de

réduction et de compensation suffisantes et adaptées pour y palier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous. Une partie des mesures sont encore à l'étude dans le cadre de l'étude spécifique aux incidences sur l'économie agricole :

Incidences négatives potentielles	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
Suppression de 27 ha de prairies de fauche perturbant l'équilibre économique des 2 exploitations agricoles concernées	<ul style="list-style-type: none"> • Plantation d'environ 10 ha de prairie de fauche • Compensations à titre individuel à l'étude 	<i>En cours d'étude</i>
Fragmentation de la parcelle 14-70 et suppression d'une partie (à préciser)	<ul style="list-style-type: none"> • En cours d'étude 	<i>En cours d'étude</i>
Manques à gagner pour les filières amont du territoire sur les approvisionnements et autres charges	<ul style="list-style-type: none"> • Plantation et exploitation de la prairie de fauche 	<i>En cours d'étude</i>
Perturbation des circulations agricoles autour du site par les poids lourds durant la phase chantier	<ul style="list-style-type: none"> • En fonction de la saison des travaux, adaptation des horaires 	<i>En cours d'étude</i>
Perturbation des circulations agricoles par les aménagements prévus pour l'accès au site : giratoire sur la RD68	<ul style="list-style-type: none"> • Aménagement du giratoire compatible avec le passage d'engins agricoles de taille modérée 	<i>En cours d'étude</i>

12.2.3 Paysage

En matière de paysage, l'aménagement du secteur Sud du plateau de Frescaty devrait avoir pour incidences positives :

- L'amélioration de la qualité paysagère du site et diversification des aménagements paysagers ;
- La valorisation de l'identité patrimoniale du site ;
- La réouverture partielle de la Ramotte et la valorisation paysagère du réseau de gestion des eaux pluviales,
- L'ouverture du site sur l'extérieur avec la création de voies d'accès accompagnées de cheminements piétons qui le décroissent.

Des incidences négatives ont également été anticipées vis-à-vis de l'aménagement du secteur de la Pointe Sud, afin de mettre en place les mesures d'évitement, de réduction et de compensation suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Incidences négatives potentielles	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
Modification des ambiances naturelles et apaisées du site en ambiances plus urbaines	<ul style="list-style-type: none"> • Intégration paysagère des bâtis • Traitement paysager des espaces de stationnement • Création de nouveaux espaces verts végétalisés et divers 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Coûts pour la plantation des différents espaces verts du site :</i> <ul style="list-style-type: none"> - prairies = Entre 100 et 400 euros/ hectares - Semis prairie fleurie= (nivellement, damage...) = 3 €/m² - Strate basse 14 euros/m², - Massif arbustif 15 euros/m²

		<ul style="list-style-type: none"> - Arbre environ 44 euros/u - Boisements = 55 euros/m² - Bosquets couvre sol + friche = 22,73 euros/m • Entretien pour la gestion différenciée = (espace vert à gestion extensive) = 1,40 euro/m² • Parkings paysagers : 44 HT euros /m² • Revêtements perméables : Entre 50 et 100 euros/m²
Destruction d'éléments d'intérêt paysager (une partie des merlons, aire de retournement « en raquette »)	<ul style="list-style-type: none"> • Création de nouveaux espaces paysagers de qualité au sein de la ZAC, en lien avec la valorisation de l'identité du site 	<ul style="list-style-type: none"> • Coûts pour la plantation des différents espaces verts du site : <ul style="list-style-type: none"> - prairies = Entre 100 et 400 euros/ hectares - Semis prairie fleurie= (nivellement, damage...) = 3 €/m² - Strate basse 14 euros/m², - Massif arbustif 15 euros/m² - Arbre environ 44 euros/u - Boisements = 55 euros/m² - Bosquets couvre sol +

		<ul style="list-style-type: none"> friche = 22,73 euros/m • Entretien pour la gestion différenciée = (espace vert à gestion extensive) = 1,40 euro/m²
Suppression des vues ouvertes existantes	<ul style="list-style-type: none"> • Conservation de certaines vues et création de nouvelles vues d'intérêt pour le projet, notamment de grandes percées visuelles en suivant la trame générale des anciennes pistes du site 	<ul style="list-style-type: none"> • Sans coûts spécifiques
Impact des constructions sur la perception paysagère du site	<ul style="list-style-type: none"> • Intégration visuelle du projet dans son environnement proche par un travail sur les lisières • Conservation des boisements permettant l'intégration paysagère du site et complément par la plantation d'un verger • Travail sur l'apparence et l'intégration paysagère des bâtis (volumes, matériaux...) • Réflexion sur l'architecture du bâti à l'échelle de la ZAC 	<ul style="list-style-type: none"> • Coûts pour la plantation des différents espaces verts du site : <ul style="list-style-type: none"> - prairies = Entre 100 et 400 euros/ hectares - Semis prairie fleurie= (nivellement, damage...) = 3 €/m² - Strate basse 14 euros/m², - Massif arbustif 15 euros/m² - Arbre environ 44 euros/u

		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Boisements</i> = 55 euros/m² - <i>Bosquets couvre sol + friche</i> = 22,73 euros/m • <i>Entretien pour la gestion différenciée</i> = (espace vert à gestion extensive) = 1,40 euro/m² • <i>Coût de l'entretien des vergers = Frais liés à la culture + mécanisation</i> = 1060 euros/ha/an + 1500 euros/ha/an, soit environ 2500 euros/ha/an • <i>Coût terrassement autour</i> de 12 euros/m² • <i>Coûts des différentes trames architecturales</i> = <ul style="list-style-type: none"> - <i>Isolant</i> = entre 10 et 40 euros/m² - <i>Panneaux métalliques</i> = environ 80 euros/m² - <i>Panneaux en verre</i> = entre 30 et 500 euros/HT/m²
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Panneaux bois</i> = entre 100 à 200 euros le m² • <i>Toiture végétalisée</i> : coût entre 50 et 100 €/m² HT
--	--	---

12.2.4 Milieux naturels et Trame Verte et Bleue

Le projet de ZAC de la Pointe Sud du plateau de Frescaty s'inscrit sur un milieu ouvert identifié comme un espace d'intérêt pour la biodiversité. L'aménagement du projet devrait avoir pour incidences positives sur la biodiversité :

- La plantation de nouvelles essences pour renforcer ces bosquets La valorisation de l'identité patrimoniale du site ;
- La création d'un maillage vert au sein de la ZAC/Développement de nouveaux espaces d'accueil de la biodiversité ;
- La réouverture de la Ramotte et valorisation écologique de la gestion des eaux de pluie ;
- La destruction d'une partie des espèces invasives ;
- Le développement de la TVB multifonctionnelle, en lien avec les cheminements doux.

Des incidences négatives ont également été anticipées vis-à-vis de l'aménagement du secteur de la Pointe Sud, afin de mettre en place les mesures d'évitement, de réduction et de compensation suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous après :

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Phase de travaux		

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
<p>Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces</p> <p>Cet effet résulte de l'emprise sur les habitats naturels, les zones de reproduction, territoires de chasse, zones de transit, du développement des espèces exotiques envahissantes, des perturbations hydrauliques...</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation)</p> <p>Impact à court terme</p>	<p>Tous les habitats naturels et toutes les espèces protégées situées dans l'emprise du projet :</p> <p>Prairie de fauche pour :</p> <p>L'avifaune, cortège des milieux ouverts (Pipit farlouse, Alouette des champs, Bruant proyer, Traquet motteux)</p> <p>Les reptiles (Couleuvre à collier, Lézards)</p> <p>Hêtraie neutrophile pour :</p> <p>L'avifaune, cortège des milieux boisés (Milan noir, Tarin des aulnes, Bruant jaune, Pouillot fitis)</p> <p>Zones humides pour :</p> <p>Les reptiles (Couleuvre à collier, Lézards)</p>
<p>Destruction des individus</p> <p>Cet effet résulte du défrichage et terrassement de l'emprise du projet, collision avec les engins de chantier, piétinement...</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact permanent (à l'échelle du projet)</p> <p>Impact à court terme</p>	<p>Toutes les espèces de faune peu mobiles situées dans l'emprise du projet, en particulier les oiseaux (œufs et poussins), les mammifères (au gîte, lors de leur phase de léthargie hivernale ou les jeunes), les insectes (œufs et larves), les reptiles.</p>

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
<p>Altération biochimique des milieux</p> <p>Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux lors des travaux (et secondairement, en phase d'entretien). Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines) lors des travaux de terrassement notamment.</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur)</p> <p>Impact à court terme (voire moyen terme)</p>	<p>Toutes les espèces de faune</p>
<p>Perturbation</p> <p>Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune lors des travaux (perturbations sonores ou visuelles).</p> <p>Le déplacement et l'action des engins entraînent des vibrations, du bruit ou des perturbations visuelles (mouvements, lumière artificielle) pouvant présenter de fortes nuisances pour des espèces faunistiques (oiseaux, petits mammifères, reptiles, etc.).</p>	<p>Impact direct ou indirect</p> <p>Impact temporaire (durée des travaux)</p> <p>Impact à court terme</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants</p>
<p>Phase d'exploitation</p>		

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces Cet effet résulte de l'entretien des milieux associés au projet	Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) Impact à court terme	Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet
Destruction des individus Il s'agit d'un effet par collision d'individus de faune avec les véhicules ou les câbles électriques Cet effet résulte également de l'entretien et du piétinement des milieux associés au projet	Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants
Perturbation Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune (perturbations sonores ou visuelles) du fait de l'utilisation du site.	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée des travaux) Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Dégradation des fonctionnalités écologiques Cet effet concerne la rupture des corridors écologiques et la fragmentation des habitats.	Impact direct Impact permanent Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères, les amphibiens et les reptiles
Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux. Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines).	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) Impact à court terme (voire moyen terme)	Toutes périodes Habitats naturels Tous groupes de faune et de flore

Les mesures prévues et leurs coûts sont synthétisés dans le tableau suivant :

ESTIMATION DES COUTS DES MESURES	
<i>Intitulé des mesures</i>	<i>Coût (euros en HT)</i>
Mesures d'évitement et de réduction	
ME1 : Adaptations du projet	Coût intégré dans celui de la conception du projet
ME2 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles	Coût intégré dans la prestation des entreprises réalisant les travaux

ME3 : Adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques	Coût intégré dans celui de la conception du projet
MR1 : Définition précise et réduction au maximum des zones de chantier et des pistes d'accès	Coût intégré dans la prestation des entreprises réalisant les travaux
MR2 : Mise en place de dispositifs de collecte et traitement des eaux	Coût intégré dans celui de la conception du projet
MR3 : Gestion de la circulation des engins (vitesse, poussière, bruit, vibrations...)	Coût intégré dans la prestation des entreprises réalisant les travaux
MR4 : Adaptation des éclairages sur la zone du projet	Coût intégré dans la prestation des entreprises réalisant les travaux
MR5 : Mise en place d'espaces refuges pour la faune	La création des refuges peut se faire avec des matériaux de récupération du chantier et de végétaux
MR6 : Conservation et gestion d'une partie de la prairie de fauche à l'ouest du site	Coût intégré dans celui de la conception du projet Coût d'indemnisation des exploitants pour une exploitation écologique

MR7 : Création d'espaces végétalisés au sein du projet d'aménagement offrant des habitats favorables à la biodiversité	Coût intégré dans celui de la conception du projet Coûts liés à l'achat de plants d'espèces indigènes et la plantation
MR8 : Valorisation de la trame bleue avec réouverture du ruisseau de la Ramotte	Le coût de modélisation des travaux, études complémentaires et travaux de réouverture du ruisseau
Mesures d'accompagnement et de suivi	
MA1 : Cahier des charges environnement et choix des	Coût intégré dans le suivi d'assistance environnementale
MA2 : Assistance environnementale en phase chantier	Coût difficile à évaluer à ce stade d'avancement, variable en fonction de la durée des travaux et du nombre d'entreprises intervenantes (forfait évalué à environ 25 000 € / an de suivi de chantier, intégrant 1 visite mensuelle par mois, la tenue de réunions de chantier, l'analyse des offres des entreprises).
MA3 : Insertion environnementale du projet de ZAC : gestion différenciée des espaces verts au sein de la ZAC et aménagements annexes en faveur de la biodiversité	Coût intégré dans la prestation des entreprises réalisant les aménagements paysagers ou en régie + 25 000€ pour la mise en place d'outils pédagogiques et de sensibilisation quant à la gestion écologique des espaces
MA4 : Lutte contre les espèces envahissantes	Coût intégré dans celui de la conception du projet et du suivi de chantier
MS1 : Suivis des espaces verts et interstitiels de la ZAC	36 000 € HT sur 15 ans (2400 € HT/an comprenant le terrain et la rédaction d'un CR)

MS2 : Suivi de la renaturation de la Ramotte	2000 € HT par an (1 visite sur site + 1 compte-rendu illustré)
---	--

12.2.5 Gestion de l'eau

La ZAC de la Pointe Sud, et plus particulièrement le lot Delta, fait l'objet d'une procédure d'autorisation loi sur l'eau. L'estimation des effets et le descriptif des mesures d'évitement, réduction et compensation seront disponibles en version plus détaillée au sein de ce document, en cours d'élaboration.

Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis de l'aménagement du secteur de la Pointe Sud, afin de mettre en place les mesures d'évitement, de réduction et de compensation suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Incidences négatives potentielles	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
Augmentation des besoins en eau potable sur la Pointe Sud.	<ul style="list-style-type: none"> Une gestion sobre des besoins en eau est encouragée à l'échelle des lots, et sera notamment appliquée sur le lot « Delta » dans le cadre de la démarche de certification BREEAM niveau Very Good. 	<ul style="list-style-type: none"> Montants intégrés dans les montants forfaitaires des entreprises Toiture végétalisée : coût entre 50 et 100 €/m² HT
Augmentation des volumes d'effluents à traiter sur le secteur.	<ul style="list-style-type: none"> Une gestion sobre des rejets en eau est encouragée à l'échelle 	<ul style="list-style-type: none"> Pas de rejet d'eaux pluviales privées dans le réseau

	des lots, et sera notamment appliquée sur le lot « Delta » dans le cadre de la démarche de certification BREEAM niveau Very Good.	<i>d'assainissement (rejet dans les cours d'eau)</i> <ul style="list-style-type: none"> Toiture végétalisée : coût entre 50 et 100 €/m² HT
En l'absence de mesures correctives, l'aménagement de la ZAC Pointe Sud sur le plateau de Frescaty aurait pour conséquence une augmentation du volume et du débit des ruissellements.	<ul style="list-style-type: none"> Des ouvrages de collecte, de rétention et d'infiltration des eaux pluviales (noues, bassins paysagers, etc.) seront créés pour gérer sur place les volumes d'eaux pluviales générés par le site. Les eaux stockées dans ces ouvrages seront évacuées par évapotranspiration naturelle, par infiltration naturelle dans le sol et par rejet à débit limité. 	<ul style="list-style-type: none"> Noue : environ 39,20/m² Terrassement du rû pour déviation du cours d'eau : 10 €/ml Coût de l'entretien des berges naturelles : 1,5 euros HT/ ml ou 1500 euros HT/ km Coût des différentes techniques d'aménagement du ru : <ul style="list-style-type: none"> Plantations : strate basse 14 euros/m², massif arbustif 15 euros/m² Fascine 20 à 75 euros/ml Bouture : 2 à 15 euros/ml Tunage : 200 et 1200 euros/ml Toiture végétalisée : coût entre 50 et 100 €/m² HT

Impact sur la qualité des eaux de ruissellements en raison de l'aménagement du site qui implique la création de surfaces imperméabilisées et circulées. Le principal risque de pollution est une pollution chronique (hydrocarbures, matières en suspension) due à la circulation de véhicules.	<ul style="list-style-type: none"> Amélioration de la qualité des eaux de ruissellement grâce aux techniques alternatives et à la phytoépuration, et mise en place de systèmes de rétention étanche pour les pollutions accidentelles 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Phytoépuration</i> : environ 200 €/m² <i>Bassin d'orage</i> : entre 250 euros/m³
La réouverture partielle de la Ramotte, si elle s'avère techniquement faisable après les études de définition en cours, permettrait de renaturer le cours d'eau, exutoire principal des eaux pluviales sur la zone.	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none">
Les eaux pluviales générées sur l'emprise de la ZAC seront gérées dans le respect de la topographie et du fonctionnement hydrologique initial, en conservant le partage des eaux entre ces deux bassins versants.	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none">

12.2.6 Risques

L'aménagement de la ZAC de la Pointe Sud devrait avoir pour incidences positives vis-à-vis des risques :

- Le projet pourrait dans un premier temps avoir des effets bénéfiques en termes de qualité des sols, étant donné que les éventuels travaux de nettoyage des terres superficielles amélioreront la situation actuelle et réduiront les risques d'entraînement ou de diffusion de matières polluantes dans les sols et l'environnement.

Des incidences négatives ont également été anticipées vis-à-vis de l'aménagement du secteur de la Pointe Sud, afin de mettre en place les mesures d'évitement, de réduction et de compensation suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Incidences négatives potentielles	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
Imperméabilisation des surfaces en raison de la construction de nouveaux bâtiments, de voiries et d'aires de stationnement. Les capacités d'infiltration globales du site s'en trouveront donc réduites, et des phénomènes ponctuels d'accumulation d'eau liés au ruissellement lors des fortes pluies pourraient survenir.	<ul style="list-style-type: none"> Maintien de surfaces en pleine terre et perméables : espaces verts, espaces cultivés... Mise en place d'un système de gestion des eaux pluviales adapté à la réglementation : noues, bassin de rétention, rejet à débit régulé vers les réseaux collectifs. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Coûts implantation</i> : <ul style="list-style-type: none"> – prairies = Entre 100 et 400 euros/ hectares – Semis prairie fleurie= (Nivellement, damage...) = 3 €/m² – Strate basse 14 euros/m², – Massif arbustif 15 euros/m² – Arbre environ 44 euros/u <i>Entretien pour la gestion différenciée</i> = (espace vert à gestion extensive) = 1,40euro/m²

		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Parc, jardin, plantation allée (sans traitement minéral) = 34euros/m² HT</i> • <i>Coût potager = 6,65 euros/m²</i> • <i>Coût de l'entretien des vergers = Frais liés à la culture + mécanisation = 1060 euros/ha/an+ 1500 euros/ha/an, soit environ 2500 euros/ha/an</i> • <i>Noüe : environ 39,20/m²</i> • <i>Bassin d'orage : entre 250 euros/m³</i>
Le projet prévoit la construction d'un pôle logistique de grande échelle, qui fait l'objet d'une procédure de déclaration ICPE.	<ul style="list-style-type: none"> • Aucun produit dangereux ne sera stocké en volume significatif dans le bâtiment (à l'exception du gasoil utilisé dans l'installation de sprinkler et mes groupes électrogènes), • Les quantités de matières causant un potentiel danger seront réduites autant que possible et ne 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>La première mesure associée à cet impact n'engendre aucun coût supplémentaire</i> • <i>Poteaux incendie environ entre 300 et 12 00 /unité:</i> • <i>Extincteur : entre 50 et 150 euros/unité</i> • <i>Alarme incendie : entre 50 et 300 euros/unité</i> • <i>Vidéosurveillance : entre 1000 et 5000 euros</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • dépasseront pas les quantités autorisées, • Des zones de stockages seront aménagées et seront optimisées dès la conception de façon à réduire les potentiels de dangers dans des conditions technico-économique acceptables. • Les bâtiments construits répondront à des critères performants de protection et de lutte contre l'incendie. • Tous les employés de la plateforme recevront une formation générale sur la sécurité lors de leur arrivée sur le site. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Désenfumage : entre 1000 et 1300 euros</i> • <i>Formation sécurité incendie (e-learning) : 45€/personne</i>
Exposition des futurs usagers aux pollutions sur l'ancienne décharge et zone de stockage d'hydrazine, étant donné que ces espaces ne seront de surcroît pas bâtis. Toutefois, ce risque sera maîtrisé par la réalisation d'investigations complémentaires et le	<ul style="list-style-type: none"> • Des investigations complémentaires seront réalisées au droit des zones concernées par de potentielles pollutions liées aux anciennes activités. Les résultats permettront d'évaluer le réel risque d'exposition et de réaliser un plan de 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Coût de l'étude : entre 1000 et 10 000 euros</i>

traitement adapté des zones concernées.	gestion qui traite les sols altérés	
A plus long terme, l'installation d'une ICPE (parcelle Delta), entraîne un risque de nouvelle contamination des sols par des substances polluantes. Certains produits peuvent porter atteinte à l'environnement, tels que le gasoil. Le risque de pollution sera lié à la manipulation de ce produit présentant une charge polluante et stockés en grande quantité.	<ul style="list-style-type: none"> Les quantités de matières causant un potentiel danger seront réduites autant que possible et ne dépasseront pas les quantités autorisées, L'ensemble des produits stockés est conditionné en cartons ; La cuve alimentant les groupes électrogènes sera enterrée, double paroi avec détection de fuite ; En cas de déversement accidentel, les produits seront récupérés au niveau des quais formant rétention et éliminés en filière agréée 	<ul style="list-style-type: none"> La première mesure associée à cet impact n'engendre aucun coût supplémentaire Terrassement : 12 euros/m² Dalle de béton : 10 euros/m² Enrobé/graviers : 260 euros/m² Evacuation des déblais : 50 euros/m³

12.2.7 Santé urbaine

En matière de bruit et de qualité de l'air, l'aménagement de la ZAC de la Pointe Sud devrait avoir pour incidences positives :

- La limitation des émissions polluantes liées au trafic routier avec l'aménagement de voies internes réservées aux modes doux prévus sur le site.

Des incidences négatives ont également été anticipées vis-à-vis de l'aménagement du secteur de la Pointe Sud, afin de mettre en place les mesures d'évitement, de réduction et de compensation suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Incidences négatives potentielles	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
L'urbanisation de la Pointe Sud engendrera des besoins énergétiques et une augmentation de la fréquentation du site. Indirectement, les flux motorisés vont être amplifiés, notamment en lien avec l'îlot Delta qui engendrera des trafics de poids lourds quotidiens importants. Ces effets seront susceptibles d'augmenter l'exposition des personnes à de nouvelles pollutions dans l'air.	<ul style="list-style-type: none"> L'aménagement de voies internes réservées aux modes de déplacements doux, dans la continuité des infrastructures dédiées existantes et des éléments paysagers, tendra à limiter localement l'impact des pollutions de l'air Végétalisation des espaces extérieurs 	<ul style="list-style-type: none"> Cheminements piétons : entre 300 et 650 euros/ml Coûts implantation : <ul style="list-style-type: none"> – prairies = Entre 100 et 400 euros/ hectares – Semis prairie fleurie= (nivellement, damage...) = 3 €/m² – Strate basse 14 euros/m², – Massif arbustif 15 euros/m² – Arbre environ 44 euros/u Entretien pour la gestion différenciée = (espace vert à gestion extensive) = 1,40euro/m² Parc, jardin, plantation allée (sans traitement minéral) = 34euros/m² HT

<p>Au quotidien, l'installation des activités sur la Pointe Sud ne devrait causer aucune exposition supplémentaire de personnes à des polluants dans l'air. Des dangers potentiels sont liés aux risques de formations de fumées en cas d'accident (incendie...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Afin d'éviter toute émission accidentelle de polluants, les règles suivantes seront respectées : <ul style="list-style-type: none"> - examen de la fiche de données de sécurité ; - respect des règles de base selon l'étiquetage des risques ; - prise en compte de la famille chimique des produits. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>La mesure associée à cet impact n'engendre aucun coût supplémentaire</i>
<p>L'augmentation ponctuelle du trafic de poids lourds liés au chantier et aux déplacements de matériaux pourra participer à une augmentation des pollutions sur une période de temps limité.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le respect de la Charte chantier faibles nuisances établie dans le cadre de la démarche BREEAM et ses préconisations favorisera la réutilisation et le recyclage des matériaux et terres excavées sur site, limitant les déplacements et trajets poids-lourds. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>La mesure associée à cet impact n'engendre aucun coût supplémentaire</i>
<p>Les travaux de terrassement peuvent être source d'éventuels envois de poussières durant la</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Afin de limiter l'envol de poussières durant la phase de chantier, un arrosage régulier du 	

<p>phase chantier. Les populations avoisinantes pourraient subir des impacts non dangereux pour la santé humaine mais désagréables.</p>	<p>chantier pourra être effectué pour atténuer les effets de soulèvement de poussières</p>	
<p>Augmentation ponctuelle du trafic qui impliquera un impact sur l'environnement sonore de la Pointe Sud. Les niveaux de bruit prévisionnels aux abords des axes routiers seront plus élevés par rapport à l'état actuel. Cette augmentation des niveaux sonores est liée à l'accroissement des flux routiers entre 2018 et l'horizon futur (2030). Aménagement d'accès principal routier de manière à éviter toutes gênes générées par le trafic. EVITEMENT : Aménagement d'accès principal routier de manière à éviter toutes gênes générées par le trafic.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • EVITEMENT : Aménagement d'accès principal routier de manière à éviter toutes gênes générées par le trafic. • REDUCTION : Aménagement de voiries internes dédiées aux modes de déplacements doux pour atténuer les impacts sonores dans la zone de la Pointe Sud • Aménagement d'une gare routière • Aménagement d'un accès spécifique destiné au projet Delta afin de limiter la concentration ponctuelle de nuisances sonores • COMPENSATION : L'isolement acoustique des bâtiments adapté aux besoins 	

<p>modes de déplacements doux pour atténuer les impacts sonores dans la zone de la Pointe Sud</p> <p>Aménagement d'une gare routière</p> <p>Aménagement d'un accès spécifique destiné au projet Delta afin de limiter la concentration ponctuelle de nuisances sonores</p> <p>COMPENSATION :</p> <p>L'isolement acoustique des bâtiments adapté aux besoins acoustiques.</p>	<p>acoustiques.</p>	
<p>L'augmentation ponctuelle du trafic de poids lourds liés au chantier et aux déplacements de matériaux pourra participer à augmenter sur une période de temps limité les nuisances.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • REDUCTION : Afin de réduire les nuisances sonores induites par la période de chantier sur les riverains, les travaux devront être effectués de jour, selon des créneaux horaires initialement déterminés et exclusivement durant les jours ouvrés, les engins de chantier utilisés devront répondre aux exigences réglementaires en matière d'émissions sonores. 	

12.2.8 Déplacements

L'aménagement du secteur de la Pointe Sud du plateau de Frescaty devrait avoir pour incidences positives sur la mobilité locale et les déplacements :

- Une surcharge des voies limitée grâce à l'aménagement de voies apaisées, notamment vers Marly, ce qui assurera le déplacements par modes de transports doux ;
- Il sera prévu une gare routière dans le site, via son accès Nord pour assurer le service et les besoins supplémentaires en proposant une desserte par des bus privés et éventuellement publics. Des discussions sont encore en cours pour déterminer les lignes qui assureront un arrêt au niveau de cette gare routière ;
- De nouvelles connexions de modes doux vont se développer aux abords du site. L'aménagement de la ZAC envisage une accroche à un « réseau secondaire fonctionnel » par des ramifications du réseau structurant aux centre-bourgs et aux zones économiques/commerciales alentour. ;
- Les éléments de programme de la ZAC prévoit de s'appuyer sur les tracés de liaisons douces existants et de les prolonger à l'intérieur du site d'étude afin de bénéficier d'un maillage complet est-ouest et nord-sud à travers la Pointe Sud de la base.

Des incidences négatives ont également été anticipées vis-à-vis de l'aménagement du secteur de la Pointe Sud, afin de mettre en place les mesures d'évitement, de réduction et de compensation suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Incidences négatives potentielles	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
Le projet générera de nouveaux flux sur les voies	<ul style="list-style-type: none"> • Une modification des entrées de carrefour 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Requalification de voirie : Entre 1290 et 2560</i>

<p>routières à proximité à horizon 2020 et 2030. Sur la journée entière, les flux générés par les emplois en personnes sont estimés à environ 5 600 déplacements tous modes confondus.</p>	<p>pourrait être envisagée sur certains carrefours autour du Plateau qui présenteront des difficultés (entrée à 2 voies + sorties à 2 voies).</p>	<p>euros/ml</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Création de voirie interne : entre 1290 et 2560 euros /ml</i> • <i>Giratoires : 120 euros/m²</i>
<p>Sur la pointe du midi, les trafics générés sont importants. Néanmoins, les principaux flux VP du projet DELTA étant générés en dehors des périodes de pointe, l'impact du projet est faible sur les conditions de circulation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La réalisation d'autres études (en cours) à l'échelle de l'agglomération. • Plusieurs accès seront aménagés au niveau de la Pointe Sud dans le but de prendre en charge les flux importants d'entrée et de sortie des futurs usagers (employés et poids lourds). • Une gare routière est aménagée afin d'accueillir bus publics et privés • Un aménagement de voies dédiées aux modes de déplacements doux est prévu, notamment en direction de Marly, afin de limiter l'usage des véhicules 	<ul style="list-style-type: none"> •

<p>La phase chantier aura des conséquences temporaires sur le trafic routier sous la forme d'une augmentation de trafic de poids lourds au niveau des infrastructures routières localisées aux abords du site.</p>	<p>motorisés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La circulation des engins de chantier et autres véhicules lourds pourra être interdite sur les voies de desserte du site durant les heures de pointe afin de limiter la saturation de ces axes, on pourra également limiter les circulations des engins à des horaires prédéfinis 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sans coûts spécifiques</i>
<p>Les flux estimés de véhicules, rien que pour le lot Delta, engendrera un véritable besoin en stationnement local. Les besoins en stationnement seront en tout cas pris en charge au sein du lot Delta et des autres lots prévus, et n'engendreront aucun impact sur le secteur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Des zones de stationnements privées sont prévues afin d'accueillir les futurs usagers. Le stationnement prévoit 1 035 places pour les voitures, 45 places pour les vélos et 40 places pour les motos. Une réflexion sera menée sur l'intégration paysagère de l'emprise réservée aux stationnements, ainsi que les possibilités globales de mutualisation. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Création de parking en enrobés : 130 euros / ml</i> • <i>Création d'un parking végétalisé : 80 euros/ml</i> • <i>Parkings paysagers : 44 HT euros /m²</i>
<p>Les lignes de transports</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le projet nécessitera un 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Requalification de voirie</i>

<p>sont peu adaptées en termes de fréquence. L'arrivée de nombreux employés sur la zone pourrait générer un besoin supplémentaire en transports en commun. Il est estimé à 400 le nombre de montée + descentes supplémentaires par jour sur des périodes très ciblées. La fréquence de ces lignes de TC serait insuffisante au regard des aménagements à venir à travers la création de la ZAC.</p>	<p>besoin complémentaire de desserte en transports collectifs. Il est d'ores-et-déjà prévu une gare routière et une desserte publique et privée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Création d'une gare routière desservant le nord de la ZAC. 	<p>: <i>Entre 1290 et 2560 euros/ml</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Création de voirie interne : entre 1290 et 2560 euros /ml</i>
<p>L'aménagement de la ZAC de la Pointe Sud et aux abords une augmentation des besoins en termes de flux piétons et vélos sur le réseau viaire à proximité. Les voiries actuelles ne sont pas toutes adaptées à la pratique de ces modes de déplacement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Des aménagements pour piétons et vélos doivent être réalisés afin de relier le site au tissu urbain de l'agglomération (Marly). Ces aménagements pourront être effectués à l'occasion de la création de la ZAC intégrant le site. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cheminements piétons : entre 300 et 650 euros/ml</i>

12.2.9 Energie

En matière d'énergie, le projet de construction qui prend place sur le site de la Pointe Sud du Plateau de Frescaty prévoit la création de réseaux énergétiques.

Des incidences négatives ont néanmoins été anticipées vis-à-vis du projet, afin de mettre en place des mesures d'évitement, de réduction et de compensation suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Incidences négatives potentielles	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
<p>L'aménagement de la ZAC implique l'arrivée de nouvelles activités et d'usagers sur le secteur, et va ainsi générer d'importants besoins énergétiques supplémentaires (éclairage, chauffage/refroidissement, ECS, ...).</p> <p>Ces consommations supplémentaires auront un impact négatif vis-à-vis des émissions de gaz à effets de serre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tirer profit des grandes surfaces de toitures des bâtiments implantés pour étudier la possibilité de développer les énergies renouvelables sur la zone (notamment les panneaux solaires) • Potentiels renouvelables à creuser notamment en lien avec l'Agrobiopole qui consiste à valoriser les déchets agricoles du secteur pour en créer une ressource potentielle de biogaz locale. • Sensibiliser les usagers sur l'utilisation des 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pas de coûts spécifiques liés aux choix d'exposition et d'orientation des bâtiments</i> • <i>Coût installation panneaux solaires thermiques : environ 900 €/m²</i> • <i>Se référer aux mises en place nécessaires pour l'obtention de la certification</i>

	bâtiments et sur la gestion des équipements pour réduire les consommations	
	<ul style="list-style-type: none"> • Optimiser l'exposition et l'orientation des bâtiments de manière à s'inscrire dans une stratégie bioclimatique • Respect d'un niveau de performance énergétique équivalent au niveau « very good » de la certification BREEAM visé par le projet DELTA 	

12.2.10 Gestion des déchets

En matière de gestion des déchets, le projet d'aménagement du secteur de la Pointe Sud du plateau de Frescaty devrait avoir pour incidences positives une collecte des déchets adaptée :

- Le circuit de collecte existant sera adapté et affiné au sein de la Pointe Sud afin de desservir l'ensemble des nouveaux lots, tout comme les autres secteurs du Plateau de Frescaty faisant l'objet de projets d'aménagement.

Des incidences négatives ont également été anticipées vis-à-vis de l'aménagement du secteur de la Pointe Sud, afin de mettre en place les mesures d'évitement, de réduction et de compensation suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Incidences négatives potentielles	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
<p>Au vu de l'arrivée de nouvelles activités et de nouveaux usagers sur le site, le projet d'aménagement de la ZAC de la Pointe Sud générera une hausse de la production de déchets ménagers et de déchets spécifiques liés aux nouvelles activités logistiques.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptation des circuits et fréquence de collecte aux nouveaux usages • Des filières de valorisation et de recyclage des déchets d'activités seront à étudier sur la zone (éco-industrie) • Certification BREEAM pour le lot Delta • Sensibiliser les entreprises venant s'implanter sur le tri et la gestion locale des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Coût moyen de la gestion des déchets tous flux confondus : 89 € HT/ par habitant (ADEME 2012)</i> • <i>Coût moyen de conteneurs 660L = 250 euros l'unité</i>
<p>La démolition partielle de pistes existantes entrainera la production de déchets (enrobés). La démolition des remblais (terrassements) accompagnant les raquettes de stationnement entrainera également la production de volumes de terres.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les différentes typologies de déchets de chantier devront faire l'objet d'une étude particulière afin d'identifier la filière d'enlèvement la plus satisfaisante. Les déchets seront pris en charge par les filières identifiées à la suite de cette identification : <ul style="list-style-type: none"> - Lorsqu'une réutilisation/recyclage sur le site est possible, 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Coût moyen de conteneurs 660L = 250 euros l'unité</i> • <i>Coûts évités pour les terrassements et l'évacuation des terres : 12 euros / m3</i>

	<p>cette solution pourra être favorisée,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dans le cas où une valorisation sur site n'est pas possible, la valorisation énergétique et le recyclage des déchets de chantiers au sein des filières spécialisées sera privilégié <ul style="list-style-type: none"> • Un objectif d'équilibre déblais/remblais sera visé, afin de maximiser la réutilisation des terres excavées pour les terrassements de chantier et éviter leur évacuation. 	
La construction de nouveaux bâtiments engendrera une production de déchets en phase travaux (déchets de construction).	<ul style="list-style-type: none"> • Certification BREEAM pour le lot Delta 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Se référer aux mises en place nécessaire pour l'obtention de la certification</i>

12.2.11 Changement climatique

Des incidences négatives ont également été anticipées vis-à-vis de l'aménagement du secteur de la Pointe Sud, afin de mettre en place les mesures d'évitement, de réduction et de compensation suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Incidences négatives potentielles	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
Le projet prend place dans un site quasi vierge de construction, composé de nombreux espaces ouverts, et prévoit l'implantation de nouveaux bâtiments dont engendreront des besoins énergétiques important et l'utilisation de matériaux de construction potentiellement issus de filières non renouvelables.	<ul style="list-style-type: none"> • Conservation partielle d'un bosquet boisé • Reconstitution d'espaces verts ouverts généreux • Mise en place d'une stratégie énergétique durable • Engagement dans une certification BREEAM 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Coûts implantation :</i> <ul style="list-style-type: none"> – prairies = <i>Entre 100 et 400 euros/ hectares</i> – <i>Semis prairie fleurie= (Nivellement, damage...)</i> = 3 €/m² – <i>Strate basse</i> 14 euros/m², – <i>Massif arbustif</i> 15 euros/m² – <i>Arbre environ</i> 44 euros/u • <i>Entretien pour la gestion différenciée = (espace vert à gestion extensive) = 1,40euro/m</i> • <i>Vitrage isolant : Entre 200 et 300 euros/m²</i> • <i>Matériel isolant : 15 euros HT/m²</i>
Le fonctionnement du site entraînera une production	<ul style="list-style-type: none"> • Valorisation des filières de valorisation et de 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sans coûts spécifiques</i>

de déchets non négligeables, qui seront en partie collectés et incinérés engendrant des émissions de Gaz à Effet de Serre.	recyclage des déchets d'activités à étudier sur la zone (éco-industrie avec le projet Agrobiopôle)	
Le projet engendrera la création d'une nouvelle voirie interne et de nouvelles circulations voitures et poids lourds générateurs de gaz à effet de serre.	<ul style="list-style-type: none"> Le projet nécessitera un besoin complémentaire de desserte en transports collectifs. Il est d'ores-et-déjà prévu une gare routière Des aménagements pour piétons et vélos seront réalisés afin de relier le site au tissu urbain de l'agglomération (Marly) 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Cheminements piétons : entre 300 et 650 euros/ml</i>
Les travaux d'aménagement du secteur engendreront des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre liées à la combustion des énergies fossiles du fait de plusieurs facteurs significatifs.	<ul style="list-style-type: none"> Application d'une charte de chantier faibles nuisances 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Aucun coût n'est associé à cette mesure</i>

- Le renforcement de l'attractivité économique du Sud de l'agglomération messine grâce aux plusieurs zones d'activités de nature majoritairement commerciale qui entoure le projet, à l'émergence du nouveau pôle d'activités de la Pointe Sud, et plus globalement de l'ancienne base aérienne ;
- La création de plus de 1000 emplois générés par l'aménagement des activités sur le site (800 rien que pour le lot Delta). Cette création d'emploi permettra de compenser partiellement la perte de milliers d'emplois associée à la clôture du site militaire ;
- La contribution à une dynamique démographique positive au vu de la construction de bâtiments d'activités.

12.2.12 Dimension sociale et économique

En termes de dimension sociale et économique, le projet d'aménagement du secteur de la Pointe Sud du plateau de Frescaty devrait avoir pour incidences positives :