ALTIVAL

DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE PREALABLE A LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

Pièce B : Etude d'impact

Projet d'infrastructure collectrice de transports collectifs et voiries associées
entre Noisy-le-Grand Mont d'Est et Chennevières-sur-Marne

DATE : NOVEMBRE 2018

ALTIVAL

DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE PREALABLE A LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

Pièce B1 : Etude d'Impact – Résumé Non Technique

Projet d'infrastructure collectrice de transports collectifs et voiries associées
entre Noisy-le-Grand Mont d'Est et Chennevières-sur-Marne

DATE : NOVEMBRE 2018

SOMMAIRE

Chapitre 1 : Analyse de l'état initial du site 3
1. CONTEXTE GENERAL ET PRESENTATION DU PROJET 4
1.1. LOCALISATION DU PROJET 5
1.2. PRESENTATION DU PROJET 6
2. MILIEU PHYSIQUE 9
2.1. TOPOGRAPHIE ET RELIEF 10
2.2. GEOLOGIE 13
2.3. CLIMATOLOGIE 16
2.4. L'EAU 17
3. MILIEU NATUREL 20
3.1. PROTECTION ET INVENTAIRE 21
3.2. DOCUMENTS CADRES 22
3.3. INVENTAIRES FAUNE ET FLORE 23
4. MILIEU HUMAIN 24
4.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET DOCUMENTS D'URBANISME 25
4.2. SOCIO-ECONOMIE 26
4.3. SERVITUDES ET RESEAUX 32
4.4. PATRIMOINE ET LOISIRS 33
5. ORGANISATION DES DEPLACEMENTS 37
5.1. RESEAU ROUTIER 38
5.2. TRANSPORTS EN COMMUN 40
5.3. MODES DOUX 41
6. SANTE ET CADRE DE VIE 42
6.1. QUALITE DE L'AIR 43
6.2. AMBIANCE ACOUSTIQUE 44
7. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES 45
7.1. RISQUES NATURELS 46
7.2. RISQUES TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELS 48
8. CONTEXTE PAYSAGER ET URBAIN 50
8.1. CONTEXTE PAYSAGER ET URBAIN 51

Chapitre 2 : Esquisse des principales solutions de substitution examinées et justification du projet retenu 52
1. LES GRANDES LIGNES DU PROJET 53
1.1. RAPPEL DES ENJEUX DU PROJET 54
1.2. L'IMPLANTATION DU SITE PROPRE 54
1.3. LES STATIONS DU PROJET ALTIVAL 56
1.4. LES VARIANTES DU PROJET 57

Chapitre 3 : Analyse des effets du projet et mesures envisagées _58

Chapitre 4 : Analyses distinctes pour les infrastructures de transport 69

Chapitre 5 : Analyse des effets cumulés du projet avec les projets connexes 71
1. NOTION D'IMPACT CUMULES 72
2. DESCRIPTION DES PROJETS CONNEXES ET CONNUS 74
3. ANALYSE DES EFFETS CUMULES 76

Chapitre 5 : Scénario de référence 87

Chapitre 6 : Méthodologies 89

FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet dans les départements du Val de Marne et de la Seine-Saint-Denis (source : Wikipedia) 5
Figure 2 : Localisation du tracé Altival et de sa deuxième phase 7
Figure 3 : Présentation des sections du projet Altival 8
Figure 4 : Topographie au droit du tracé Altival et de sa deuxième phase 11
Figure 5 : Topographie au droit du tracé Altival 12
Figure 6 : Géologie de surface au droit du tracé et de sa deuxième phase 14
Figure 7 : Profil géologique au droit du fuseau d'étude 15
Figure 8 : Moyenne de précipitations et de l'ensoleillement de 1981 à 2010 (Source : Météo France) 16
Figure 9 : Eaux superficielle au droit du tracé Altival et de sa deuxième phase 18
Figure 10 : Eaux superficielles 19
Figure 11 : Localisation des espèces de faune patrimoniale (source : EEC – 2017) 23
Figure 12 : L'inscription du projet altival au SDRIF 2030 (Source : Région Ile-de-France) 25
Figure 13 : Caractéristiques des ménages dans le fuseau d'étude du tracé Altival et de sa deuxième phase 28
Figure 14: Densité de population à l'IRIS (Source : INSEE, 2013 / Artelia) 29
Figure 15 : Densité d'emplois (Source : INSEE, 2013 / Artelia) 30
Figure 16: Occupation du sol (12 postes) [Source: Géo Val de Marne 2017 / Artelia] 31
Figure 17 : Canalisations de transport de matières dangereuses aux abords du projet Aktival (source : Géorisques) 32
Figure 18 : Patrimoine et offre de loisirs dans le fuseau d'étude du tracé Altival et sa deuxième phase 34
Figure 19 : Patrimoine dans le fuseau d'étude du tracé Altival (source : CD94) 35

Figure 20 : Offre de tourisme et loisirs au droit du fuseau d'étude (source : CD 94) 36
Figure 21 : Réseau routier du fuseau d'étude [Source : OpenStreetMap, 2017 39
Figure 22 : Extrait du réseau cyclable du Val-de-Marne (source : CD94, 2013).....41
Figure 23 : Situation des différents polluants réglementés par rapport aux normes de qualité de l'air en Ile de France en 2015 43
Figure 24 : Ambiance sonore aux abords de la deuxième phase d'Altival (source : Bruitparif, 2018) 44
Figure 25 : Aléas inondations par remontées de nappes au droit du fuseau d'étude 47
Figure 26 : Risques aux abords du projet et sa phase 2 49
Figure 27 : Insertion de la deuxième phase du projet Altival dans le paysage local (source : géoportail).....51
Figure 28 : Principes d'insertion de la plateforme Altival et positionnement des stations (source : Artelia, 2018) 55
Figure 29 : Stations proposées sur Altival 56
Figure 30 : Coût journalier de la pollution atmosphérique 70
Figure 31 : Coût annuel des émissions de GES.....70
Figure 32 : Consommation moyenne de carburant par jour.....70
Figure 33 : Localisation des projets connexes à Altival (source : CD94, SGP, études d'impact des projets).....75

CHAPITRE 1 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE

1. CONTEXTE GENERAL ET PRESENTATION DU PROJET

1.1. LOCALISATION DU PROJET

Sensibilité de l'enjeu

Très sensible
Sensible
Informatif

Acteur clé : Ile de France Mobilité, Conseil Départemental du Val-de-Marne (CD 94)
Documents de référence :

Altival et sa deuxième phase

Le projet Altival se situe majoritairement dans le département du Val-de-Marne (94). Son extrémité nord se situe à Noisy-le-Grand dans le département de la Seine-Saint-Denis (93). Le projet s'insère sur cinq communes avec du nord au sud :

- Noisy-le-Grand (93), partie commune avec le projet Est-TVM ;
- Villiers-sur-Marne (94) ;
- Bry-sur-Marne (94) ;
- Champigny-sur-Marne (94) ;
- Chennevieres-sur-Marne (94).

Ces communes appartiennent aux Etablissements publics territoriaux suivants :

- T9 Grand paris Est : Noisy-le-Grand ;
- T10 Paris Est Marne et Bois : Villiers-sur-Marne, Bry-sur-Marne, Champigny-sur-Marne ;
- T11 Plaine Centrale Haut Val-de-Marne Plateau Briard : Chennevières-sur-Marne.

Une deuxième phase du projet Altival est prévue sur les communes de Sucy-en-Brie, Ormesson-sur-Marne et de Chennevières-sur-Marne pour rejoindre la gare de Sucy-Bonneuil, dans une seconde phase du projet.

La zone d'étude considérée pour ce projet est une bande de 500 mètres de part et d'autre du tracé. Cette zone sera nommée « fuseau d'étude » dans le présent document.

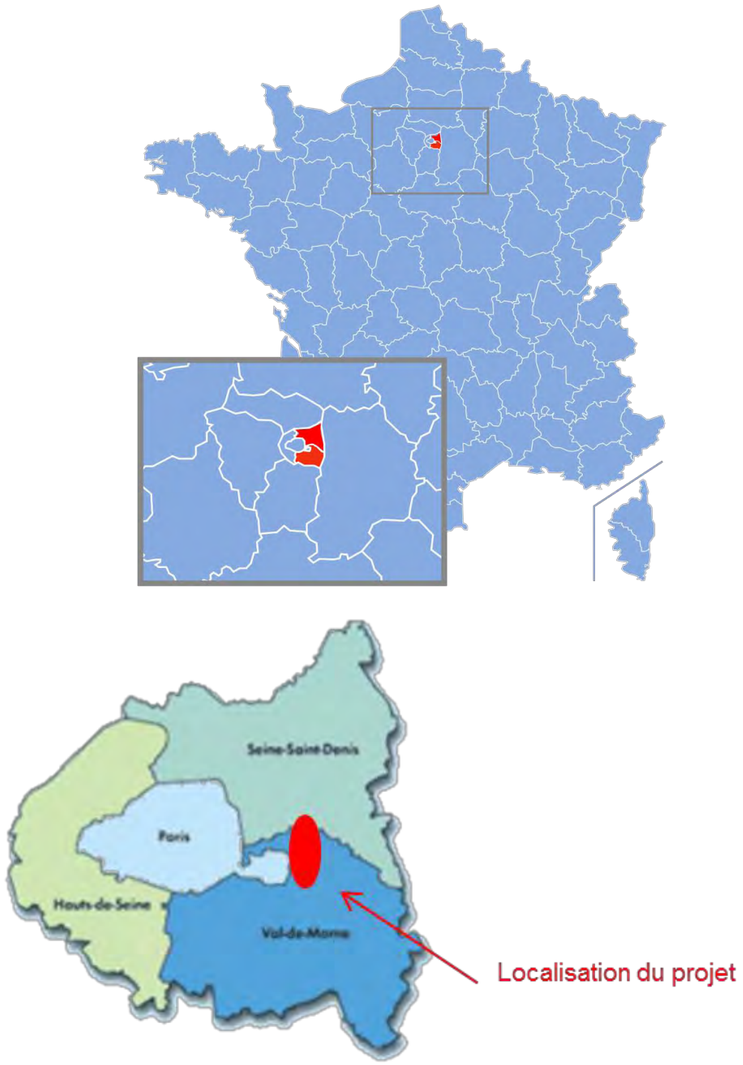


Figure 1 : Localisation du projet dans les départements du Val de Marne et de la Seine-Saint-Denis (source : Wikipedia)

1.2. PRESENTATION DU PROJET

Sensibilité de l'enjeu

Très sensible
Sensible
Informatif

Acteur clé : Ile-de-France Mobilité, Conseil Départemental du Val-de-Marne (CD 94)
Documents de référence :

Altival et sa deuxième phase

A l'origine le secteur d'étude devait accueillir le projet de liaison autoroutière A87-Voie de Desserte Oriental (VDO) - entre l'A4 au Nord, la RN4 et la RN19 au Sud, pour lequel le SDRIF 1994 présentait des emprises réservées. Ce projet ayant été abandonné, le Département du Val-de-Marne et ses partenaires ont engagé, dès 2004, des études sur le devenir possible de ces emprises, avec pour objectif d'accompagner le développement urbain du territoire et d'améliorer les liaisons Nord-Sud. C'est ainsi qu'est apparu l'intérêt du projet Altival, confirmé par le projet de la Ligne 15 du métro Grand Paris Express.
Le projet Altival comprend :

- La création d'une infrastructure collectrice des lignes de bus : site propre, stations, système de priorité aux feux sur les secteurs le permettant, ce qui nécessite une requalification des voies connexes,
- Selon les sections, le réaménagement ou la réalisation d'une voirie associée de type boulevard urbain pour relier la RD10 à la RD4,
- L'amélioration de la continuité des cheminements cyclables le long du tracé,
- L'amélioration de la continuité des cheminements piétons le long du tracé
- La desserte des gares du réseau métropolitain : la gare de Noisy-Champs, la gare Bry-Villiers-Champigny et à terme (2e phase d'Altival) la gare de Sucy-Bonneuil.

En parallèle une restructuration des lignes de bus du périmètre est menée par le STIF (Ile-de-France Mobilité) pour accompagner le développement du secteur et la création des nouvelles gares Bry-Villiers-Champigny de la ligne 15 et du RER E / ligne P.

Il se compose de plusieurs sections :

- Section 1 « Noisy-le-Grand »: le projet Altival emprunte les aménagements du « Projet Est TVM » sur la périphérie du « Polygone » de Noisy-le-Grand), puis la partie orientale du boulevard G. Méliès jusqu'au giratoire avec l'avenue des Frères Lumières. La section 1 a déjà fait l'objet d'une enquête publique et d'une DUP. Les aménagements sur ce secteur seront donc réalisés dans le cadre de la mise en œuvre du projet Est TVM.

- Section 2 « Georges Méliès » (Bry-sur-Marne et Villiers-sur-Marne) : ce secteur correspond à la portion du boulevard G. Méliès à partir de l'avenue des Frères Lumières jusqu'à l'avenue Pasteur et au franchissement sous l'A4.
  Section 3 « Jean Monnet » (Bry-sur-Marne et Villiers-sur-Marne) : Sur ce secteur le site propre longe le pied de talus de l'A4 en parallèle du boulevard Jean Monnet jusqu'au carrefour avec la rue Jean Jaurès.

- Section 4 « Marne Europe – Gares BVC » (Villiers-sur-Marne) : le nouveau site propre est implanté le long de la RD10 existante, côté ouest, jusqu'au carrefour avec la rue Frachon, il franchit les voies ferrées avec un ouvrage d'art qui vient doubler le pont existant de la RD10.

- Section 5 « SMR – Bernaü » : Sur ce secteur, la RD10 est prolongée de la rue A. Fourny jusqu'à la rue Bernaü. Des travaux de terrassements seront nécessaires sur ce secteur à la topographie contrainte pour assurer les accès au futur Site, de Remisage et de Maintenance (SMR) de la Ligne 15 porté par la Société du Grand Paris.

- Section 6/7 « VDO du Parc au Fort de Champigny » :
  - Section 6 : sur ce secteur constitué des friches de l'ancienne VDO, la RD10 et le site propre sont prolongés et implantés à l'Est de la bande d'emprise réservée. Les emprises de l'ex-VDO situées à l'Ouest d'Altival et de la RD10 prolongée ont vocation à être urbanisées et desservies depuis la nouvelle RD10. Les tènements situés à l'Est d'Altival ont également vocation à être urbanisés et sont desservis par les voiries existantes.
  - Section 7 : sur ce secteur, également constitué des friches de l'ancienne VDO, le site propre reste implanté à l'Est de la RD10 prolongée et rejoint la RD4 à Chennevières-sur-Marne.
  - « Accroche Altival » : les raccordements avec le réseau de bus existant seront assurés par un réaménagement des voiries adjacentes en particulier au niveau de la rue Sonia Delaunay.

- Section « Altival – Phase 2 »: dans un deuxième temps, une extension est prévue afin de raccorder le projet Altival à la gare du RER A à Sucy-Bonneuil.

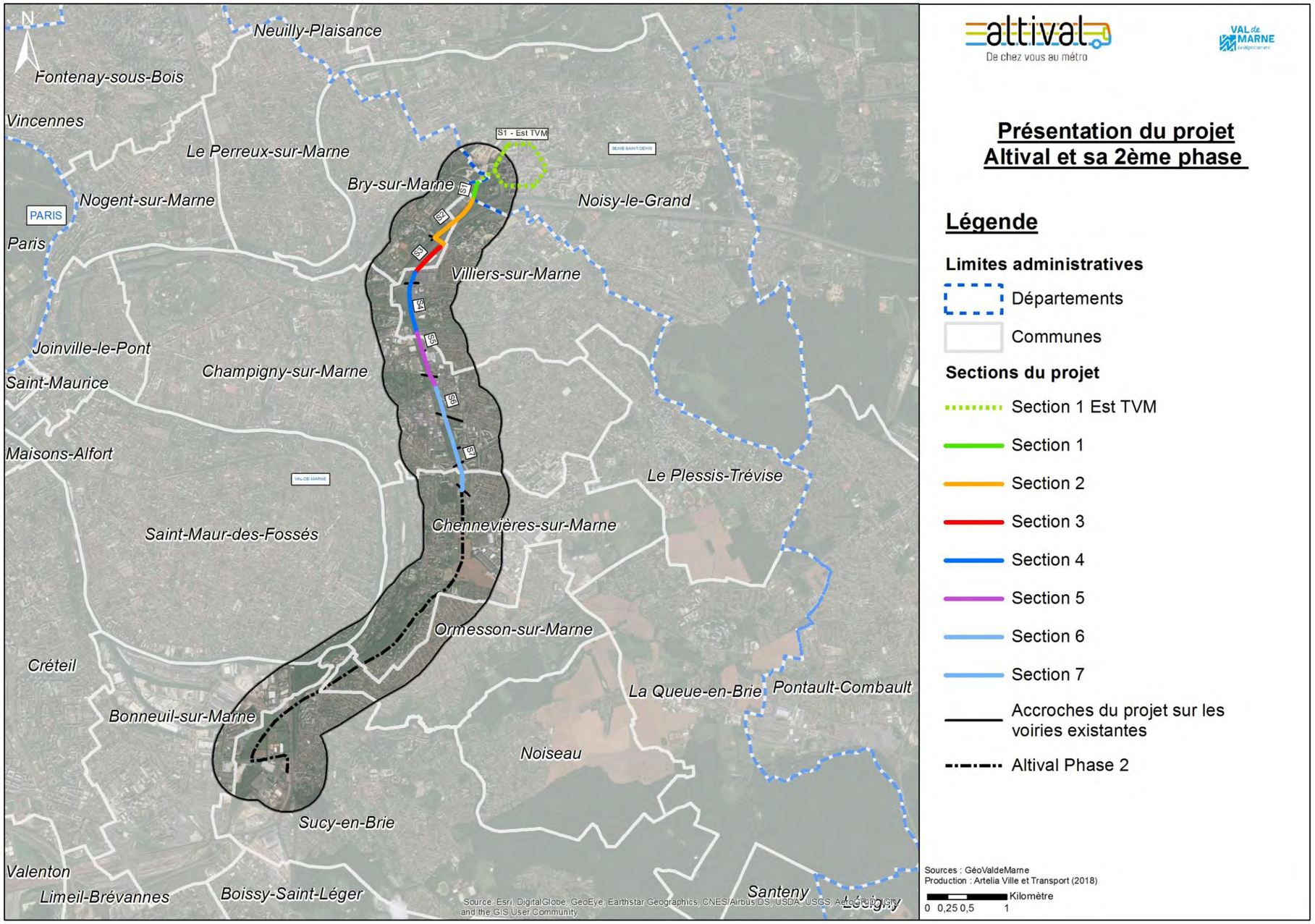


Figure 2 : Localisation du tracé Altival et de sa deuxième phase

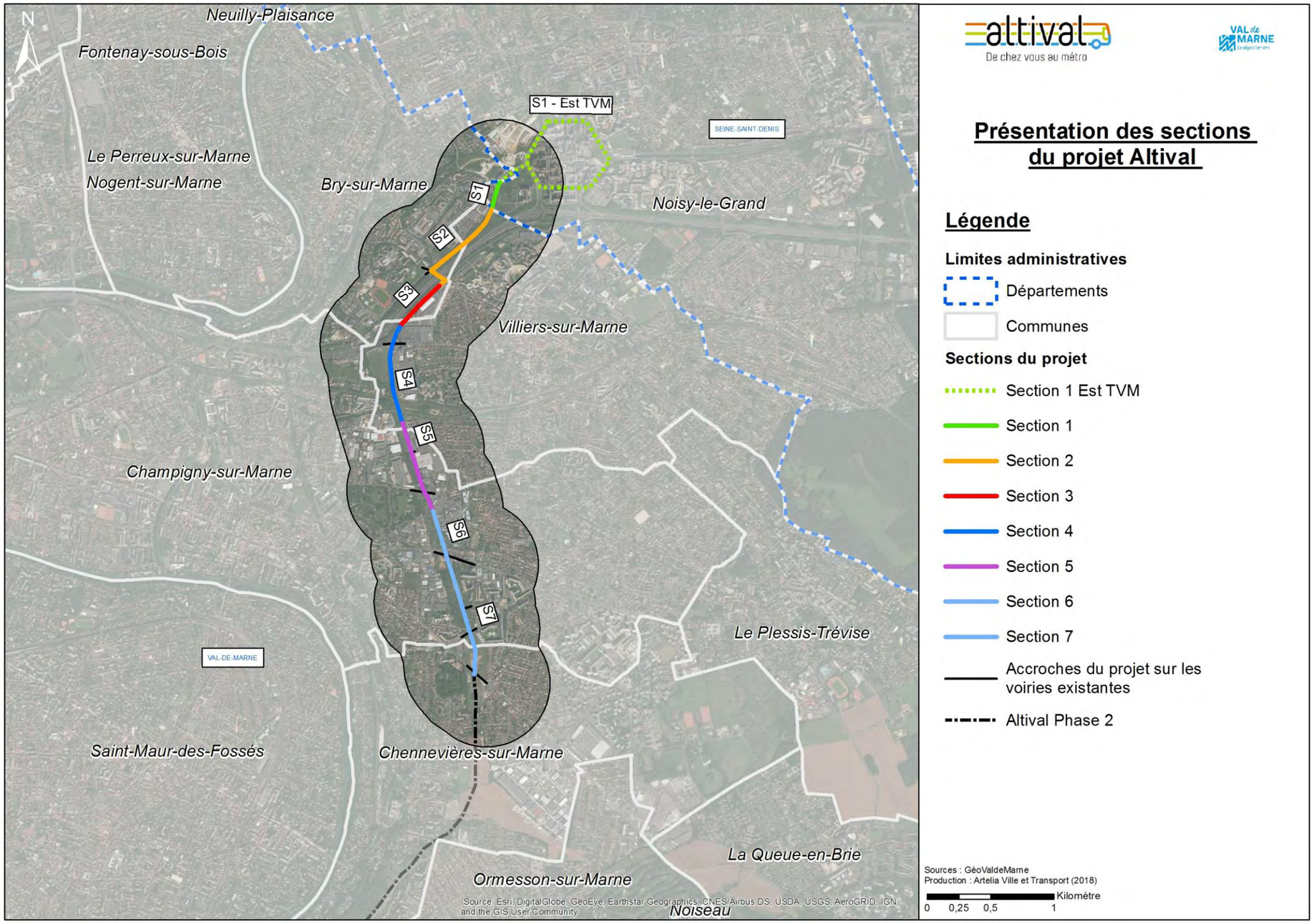


Figure 3 : Présentation des sections du projet Altival

2. MILIEU PHYSIQUE

2.1. TOPOGRAPHIE ET RELIEF

Sensibilité de l'enjeu

Très sensible
Sensible
Informatif

Acteur clé : Conseil département du Val-de-Marne CD94), geoportail
Documents de référence :

Altival et sa deuxième phase

La topographie naturelle sur le fuseau d'étude est relativement marquée, notamment par l'alternance entre le plateau de Brie et les Boucles de la Marne.

Le nord et le sud du tracé sont marqués par des plateaux culminant entre 92 m et 105 m NGF d'altitude. Entre ces deux plateaux, une rupture importante est présente le long de l'ancien ru de la Lande (affluent de la Marne aujourd'hui canalisé) qui traversait Villiers-sur-Marne d'Ouest en Est. Sur ce secteur, l'altitude est d'environ 75 m NGF.
Sur l'extension prévue en deuxième phase vers la gare de Sucy-Bonneuil, le relief est décroissant à mesure que l'on s'approche de la Marne. Le dénivelé est important à l'échelle de ce tronçon passant de 100 m d'altitude sur le plateau de Chennevières à 30 m d'altitude aux abords du port de Bonneuil-sur-Marne. La pente est importante au sud de Chennevières.

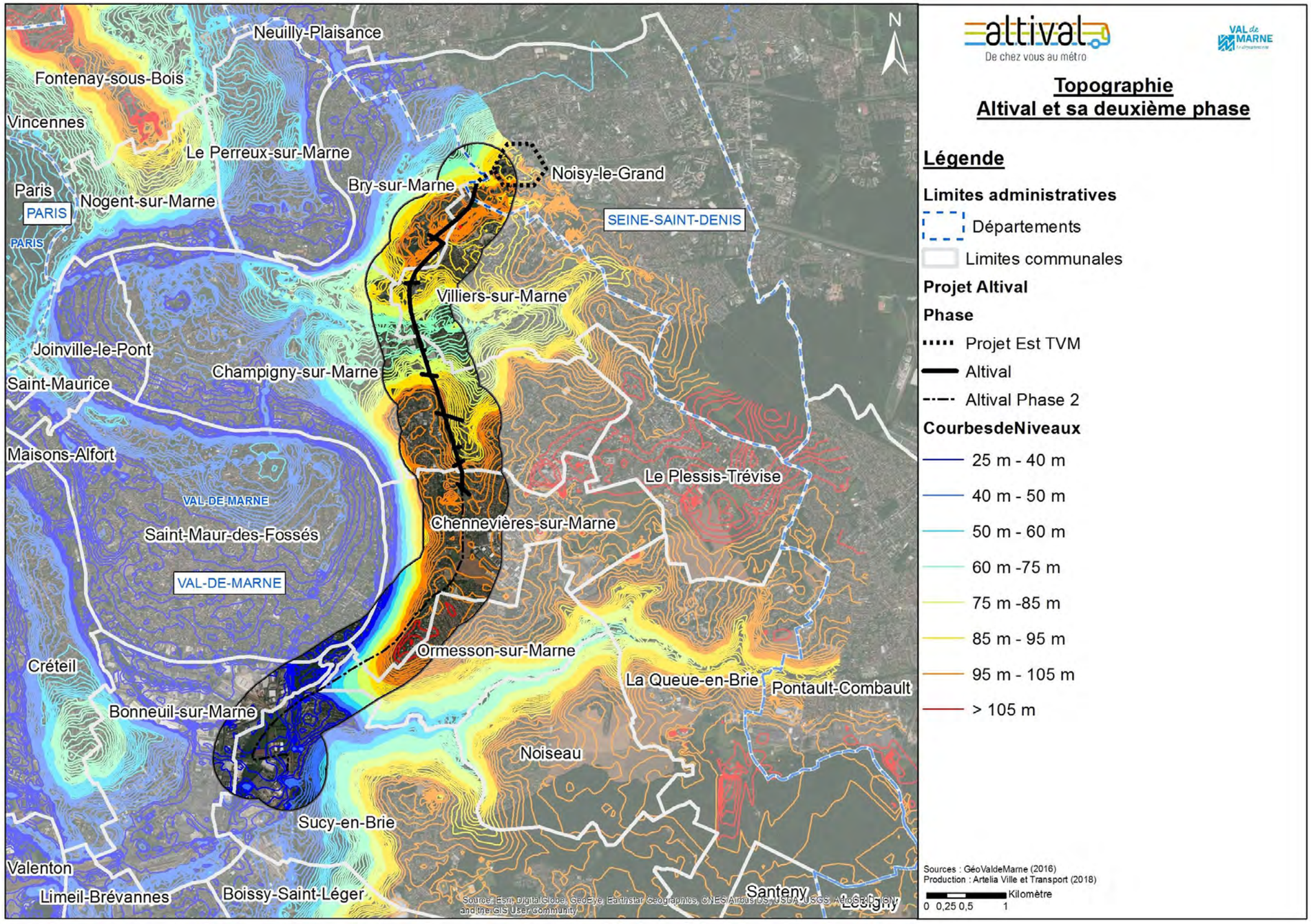


Figure 4 : Topographie au droit du tracé Altival et de sa deuxième phase

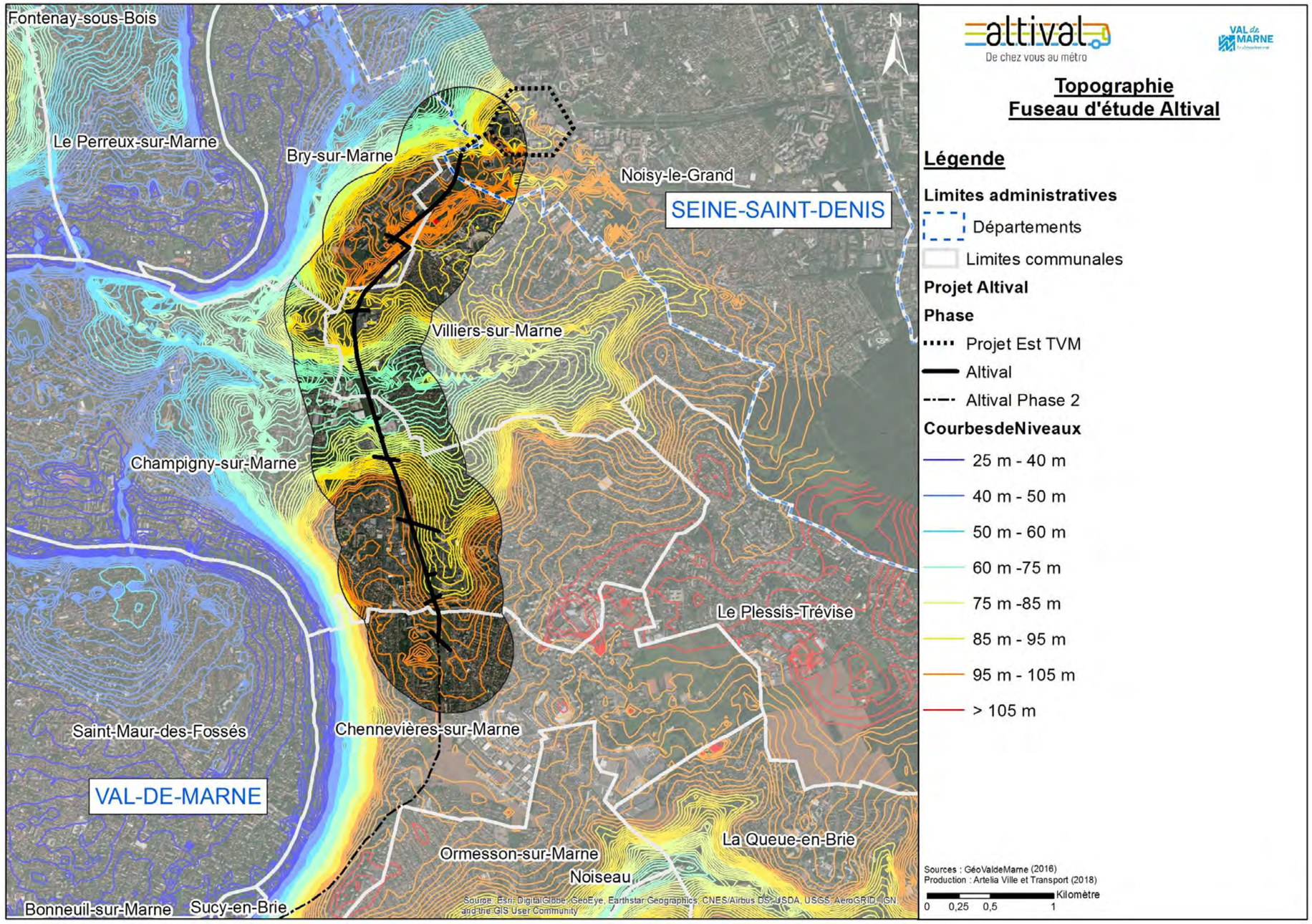


Figure 5 : Topographie au droit du tracé Altival

2.2. GEOLOGIE

Sensibilité de l'enjeu

Très sensible
Sensible
Informatif

Acteur clé : BRGM, Structure et Réhabilitation, Géosond
Documents de référence : carte BRGM, étude géologique de Structure et Réhabilitation, étude historique de Géosond

Altival et sa deuxième phase

Le projet s'insère sur la partie nord de la Brie Française et en partie dans l'entité géomorphologique des boucles de la Marne.

La succession lithologique susceptible d'être rencontrée au droit du projet est la suivante (de la surface vers la profondeur) :

- Les remblais
- Les formations de Brie
- Les Marnes vertes et les Glaises à Cyrène
- Les Marnes blanches de Pantin et Marnes bleues d'Argenteuil
- Les calcaires de Champigny
- Sur l'extension vers la gare de Sucy-Bonneuil, les formations de surface sont principalement marquées par le dépôt des alluvions de la Marne : elles se composent d'alluvions récentes et d'alluvions anciennes de la basse terrasse.

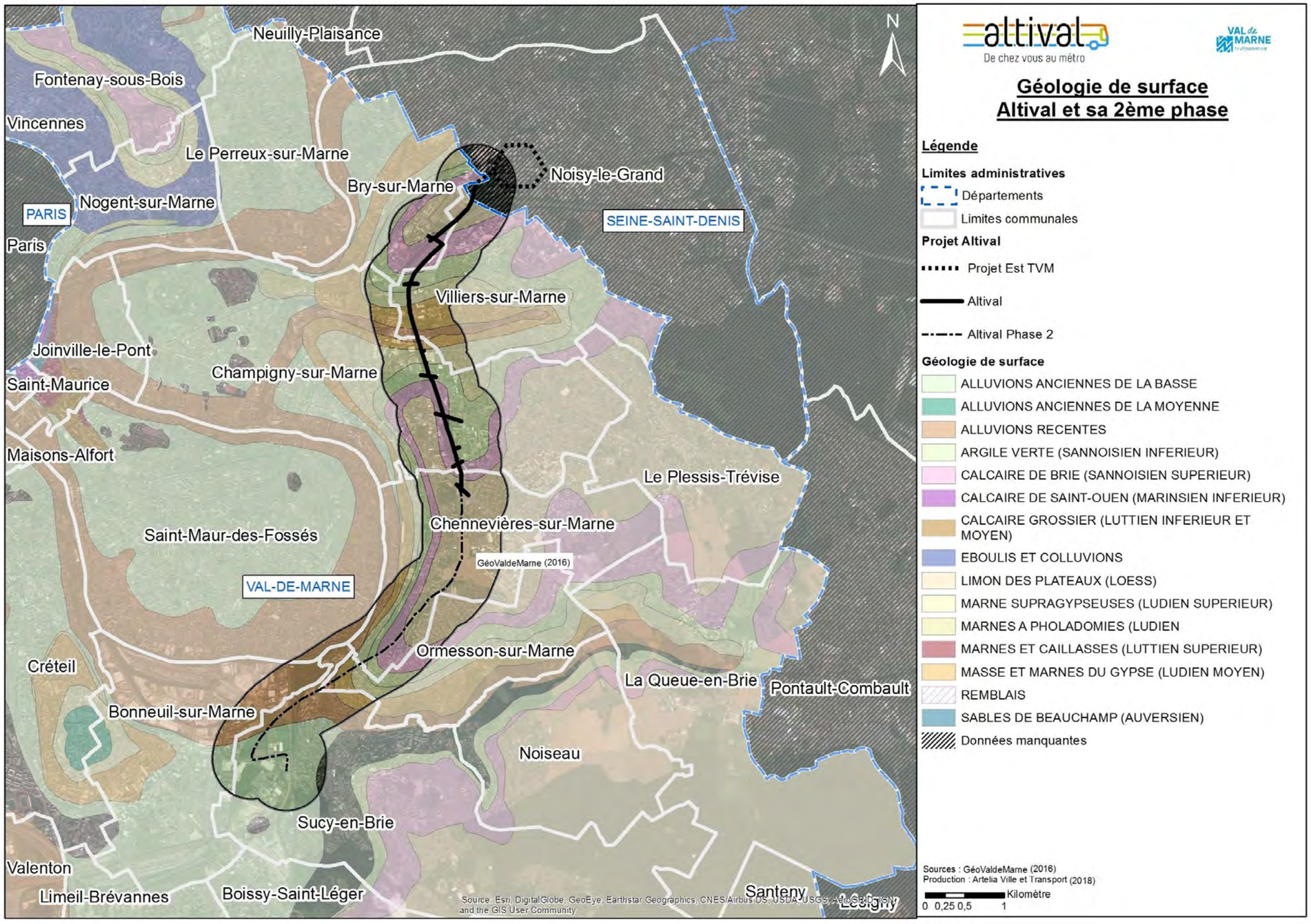


Figure 6 : Géologie de surface au droit du tracé et de sa deuxième phase

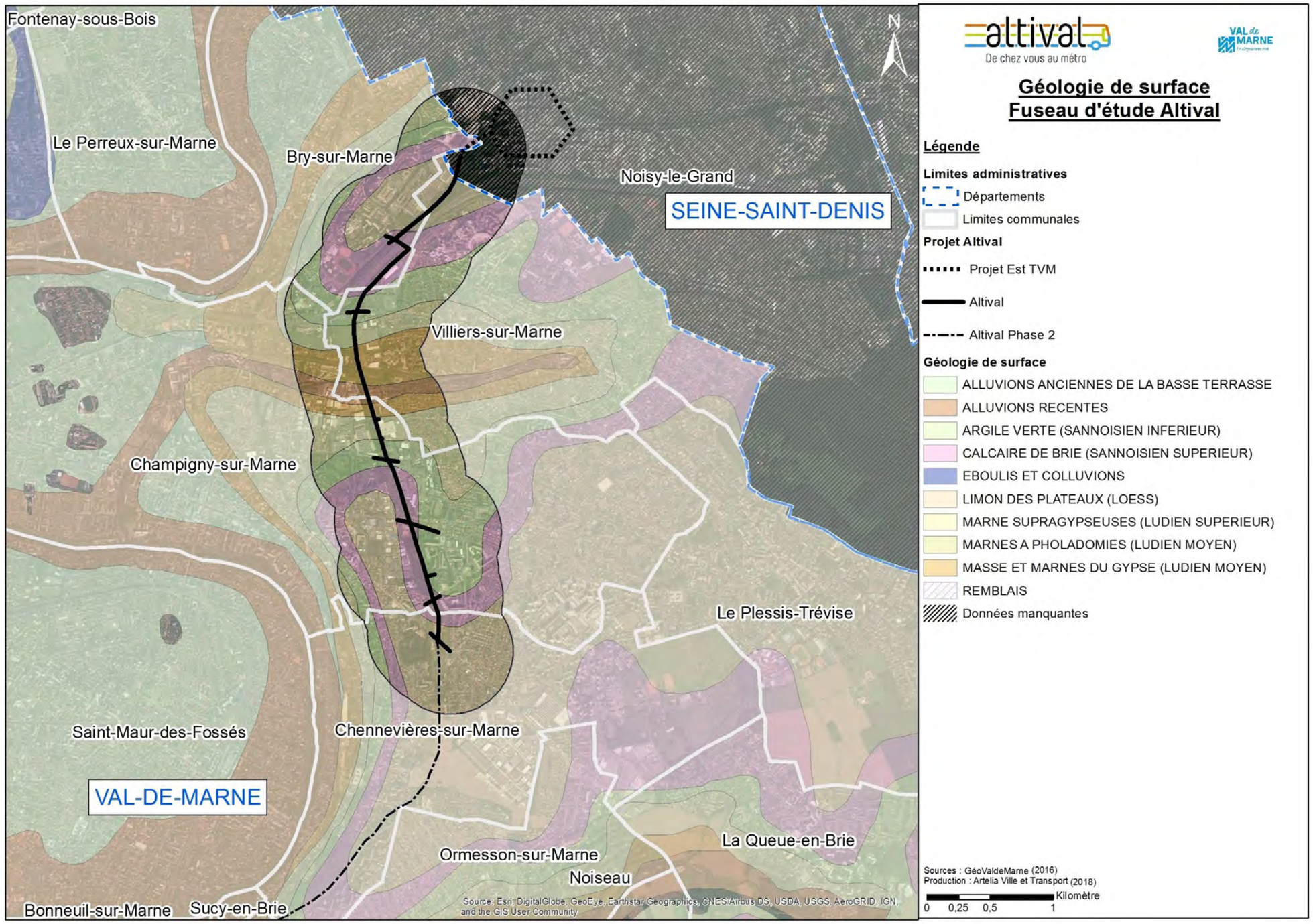


Figure 7 : Profil géologique au droit du fuseau d'étude

2.3. CLIMATOLOGIE

Sensibilité de l'enjeu

Très sensible
Sensible
Informatif

Acteur clé : météofrance, windfinder
Documents de référence : Normales 1981 – 2010, données 2016

Le brouillard recouvre la région parisienne 10,4 jours par an, principalement d'octobre à février.

Altival et sa deuxième phase

L'Ile-de-France est soumise à un climat océanique dégradé, caractérisé par des températures intermédiaires et des amplitudes thermiques élevées. Le site étudié possède des caractéristiques climatologiques identiques.

Températures

Les températures les plus élevées ainsi que les plus faibles sont atteintes au cours de la période estivale et hivernale, respectivement en Juillet et Janvier. La moyenne annuelle maximale des températures est de 25,2°C, tandis que la plus faible est de 2,7°C.

Précipitations

Les précipitations représentent une hauteur moyenne de 637,4 mm par an. Le mois de février est le plus sec avec 41mm. Le mois de mai inscrit les précipitations les plus importantes avec 63mm.

Ensoleillement

L'ensoleillement est maximal durant la période estivale (notamment juillet et aout), et, minimal durant la période hivernale (notamment décembre et janvier). Sur une année, la durée moyenne d'ensoleillement représente 1 662 heures.

Vent

La fréquence et la vitesse du vent sont relativement faibles en région parisienne. Sur une année, le vent est présent en moyenne 50,3 jours. Sur l'ensemble d'une année les vents dominants sont orientés sud-ouest.

Phénomènes exceptionnels

Le phénomène « orage », bien que faiblement représenté, est le plus récurrent avec 17,8 jours par an. Les maxima se situent en mai, juin, juillet et août avec en moyenne 3 jours d'orage par mois.

La variable grêle (mars, avril) est peu représentée. Le mois le plus grêleux est le mois d'avril avec 0,9 jour.

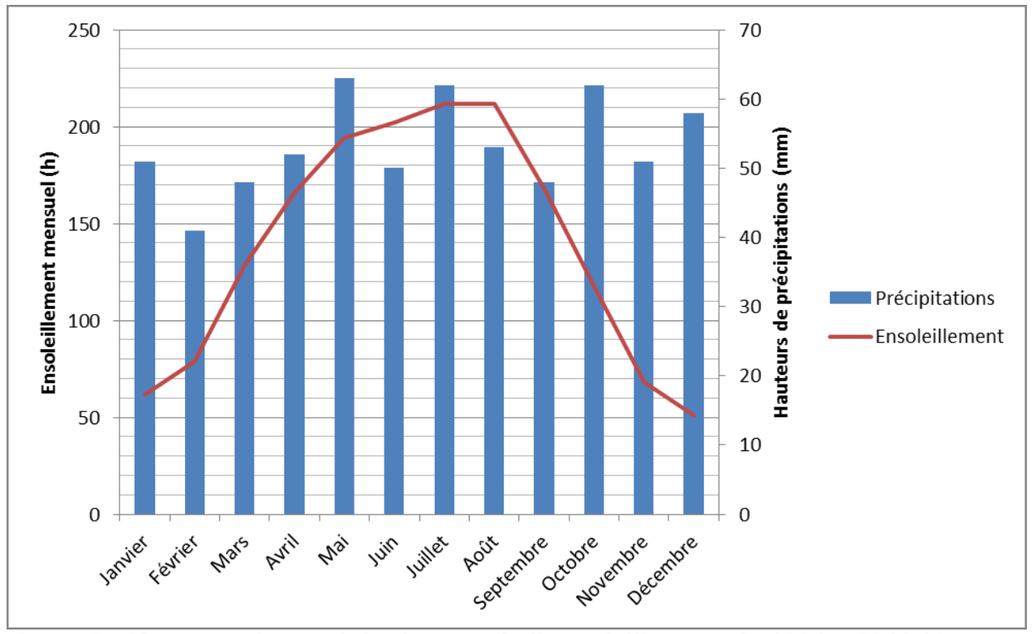


Figure 8 : Moyenne de précipitations et de l'ensoleillement de 1981 à 2010 (Source : Météo France)

2.4. L'EAU

Sensibilité de l'enjeu

Très sensible
Sensible
Informatif

Acteur clé : communes, Département du Val-de-Marne, DRIEE
Documents de référence : SDAGE, SAGE, DCE, Plan bleu Val-de-Marne, archives départementales

Altival et sa deuxième phase

Contexte réglementaire

Le fuseau d'étude se situe dans le bassin versant Seine-Normandie et appartient de ce fait au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine Normandie 2016-2021.

Il fait également partie du Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) Marne Confluence, regroupant les collectivités territoriales de la Seine-Saint-Denis, du Val-de-Marne, de la Seine-et-Marne et de Paris 12ème.

Le Val-de-Marne a, en outre, élaboré un « Plan bleu ».

Eaux superficielles

D'une manière très générale, le fuseau d'étude se situe au sein du bassin versant de la Marne, comme l'ensemble du nord-ouest du département du Val-de-Marne. Le fuseau du projet est situé à proximité de la Marne. Cependant, sa situation sur le plateau de Brie à une altitude sensiblement élevée par rapport au lit de la Marne, fait qu'il n'est pas compris dans le lit majeur de la rivière.

La Marne dispose d'une bonne qualité physico-chimique en amont qui se dégrade en aval, notamment du fait de ses affluents (Beuvronne, Morbras, Thérouanne, Gondoire) qui sont de très mauvaise qualité physico-chimique et biologique. La qualité des eaux s'écoulant dans les réseaux d'assainissement pluvial du bassin versant du Ru de la Lande (canalisé) est fortement influencée par l'important degré d'urbanisation du secteur. Le Ru de la Lande coupe la zone d'étude en longeant la rue Pierre Clerc à plusieurs mètres de profondeur.

Assainissement

Dans le fuseau d'étude, l'assainissement est géré à l'échelle intercommunale (EPT 9, 10 et 11 selon les communes Champigny-sur-Marne, Bry-sur-Marne, Noisy-le-Grand, Chennevières-sur-Marne, Villiers-sur-Marne) ou départementale. D'une façon générale, seul l'excès de ruissellement peut être rejeté au réseau d'assainissement public, après qu'aient été mises en œuvre sur la parcelle privée, toutes les solutions susceptibles de limiter et d'étaler les apports pluviaux.

Au niveau des voiries existantes, des réseaux d'assainissement existent et collectent les eaux de ruissellement. Sur la section de l'ex VDO, aucun réseau n'est en place.

Eaux souterraines

Au-delà des eaux superficielles du Quaternaire de la Vallée de la Marne, les aquifères principaux présents dans le secteur d'étude sont :

- ponctuellement, aux points les plus bas (voies ferrées sous la RD10), une masse d'eau à faible profondeur correspond aux Marnes de Pantin ;
- l'aquifère multicouche de l'Eocène supérieur renferme les Nappes du calcaire de Champigny et de Saint-Ouen ;
- une masse d'eau profonde et captive de l'Albien-néocomien.

Les masses d'eaux souterraines présentent une bonne qualité.

Le fuseau d'étude n'est pas concerné par un périmètre de protection des eaux souterraines, ni de captage AEP.

Deuxième phase vers Sucy-en-Brie

Le projet de deuxième phase s'insère dans le même contexte réglementaire et au niveau des mêmes masses d'eau souterraines que le fuseau d'étude. En revanche, il traverse le cours d'eau du Morbras sur la commune de Sucy-en-Brie.

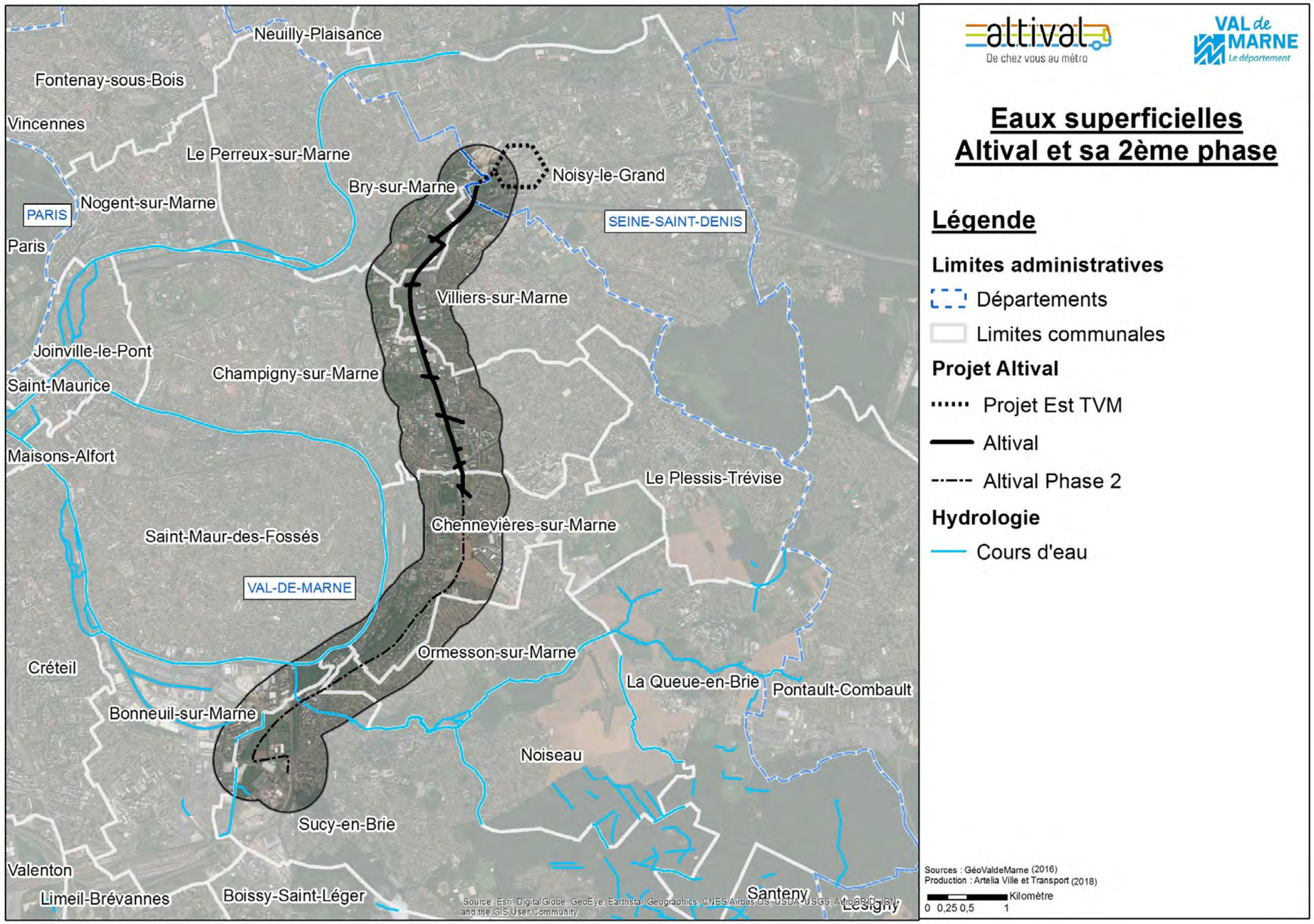


Figure 9 : Eaux superficielle au droit du tracé Altival et de sa deuxième phase

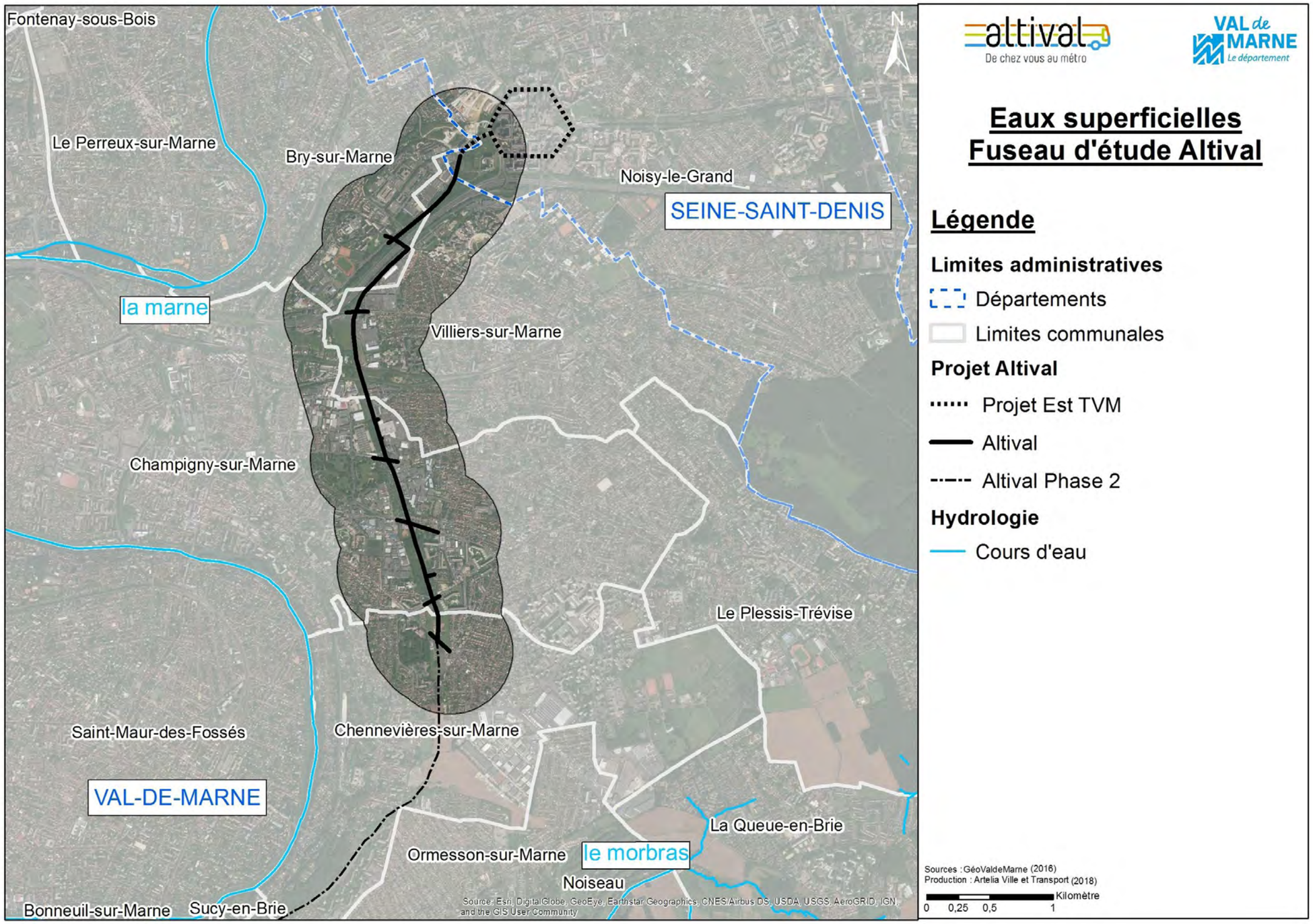


Figure 10 : Eaux superficielles

3. MILIEU NATUREL

3.1. PROTECTION ET INVENTAIRE

Sensibilité de l'enjeu

Très sensible
Sensible
Informatif

Acteur clé : Conseil départemental du Val-de-Marne (CD94), SEGI
Documents de référence : Diagnostic faune/flore SEGI

Altival et sa deuxième phase

Le fuseau d'étude comprend une partie de la ZNIEFF de type I « Friche de la « Bonne Eau » à Villiers-sur-Marne » d'environ 5,5 ha au sud-ouest de la commune de Villiers-sur-Marne et intercepte la ZNIEFF de type 1 « Les îles de la Marne dans la boucle de Saint-Maur-des-Fossés » le long de la Marne. L'extension vers la gare de Sucy-Bonneuil ne traverse cependant pas directement la ZNIEFF.

Le fuseau d'étude traverse des enveloppes d'alerte zones humides de niveau 3 mais également de niveau 5 aux abords de la Marne.

Le fuseau d'étude est également concerné par des éléments du SRCE d'Ile de France :

- Un corridor alluvial multi-trame constitué par la Marne à l'ouest de Chennevières-sur-Marne ;
- Une liaison reconnue pour son intérêt écologique sur les emprises de l'ex-VDO ;
- Un autre secteur reconnu pour son intérêt écologique aux abords du port de Bonneuil-sur-Marne.

3.2. DOCUMENTS CADRES

Sensibilité de l'enjeu

Très sensible
Sensible
Informatif

Acteur clé :
Documents de référence : SRCE, CDT, PLU

Altival et sa deuxième phase

Le projet Altival (et notamment les sections s'inscrivant sur les emprises de l'ex-VDO) s'inscrit le long d'une liaison verte en milieu urbain reconnue pour son intérêt écologique incrite au SRCE. Le SRCE est opposable aux documents de planification et aux projets de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements.

Cette continuité est également présentée dans le Contrat de Développement des Boucles de la Marne ainsi que dans les Plans locaux d'urbanisme de plusieurs communes traversées par le projet.

L'enjeu de préservation de cette continuité est donc fort.

3.3. INVENTAIRES FAUNE ET FLORE

Sensibilité de l'enjeu

Très sensible
Sensible
Informatif

Acteur clé : EEC, SEGI
Documents de référence :

Altival et sa deuxième phase

Habitats :
Les zones les plus riches en diversité sur le tracé Altival sont :
- la prairie mésophile en face de Bricorama (section 4) ;
- la ZNIEFF avant la destruction des habitats (section 5) ;
- la friche du plateau dans son ensemble (section 6/7).

Zones humides :
En l'absence de trace d'hydromorphie sur l'ensemble des zones et malgré la présence de végétation dite humide, aucune zone dite humide n'a été identifiée, au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 consolidé par la note technique du 26 juin 2017.

Flore :
Deux espèces patrimoniales sont recensées :
- le Saule des vanniers (*Salix viminalis*) inscrit dans la liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Ile de France (2014), assez rare (AR) : présent sur la ZNIEFF (section 5).
- l'Avoine dorée (Trisetum flavescens) inscrit dans la liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Ile de France (2014), rare (R) : présent sur la friche au niveau du Mac Donald's (section 7).
- la population de Saule des vanniers, qui avait été repérée lors de la première visite en janvier 2017, a été entièrement détruite en août 2017.

De nombreuses espèces invasives sont présentes spontanément ou plantées sur l'aire d'étude.
Elles sont *in fine* au nombre de 15 suite aux inventaires de 2017.

Faune :
Les enjeux en termes de faune sont importants puisque 5 espèces protégées sont présentes sur le périmètre d'étude **(Mante religieuse, Lézard de murailles, Pipistrelle commune, Sérotine commune, Noctule commune).** 2 espèces d'oiseaux protégées (Buse variable et Serin cini) ont été repérés mais ils ne nichent pas dans le périmètre d'étude, ils ne représentent donc pas d'enjeu de protection.

Continuité écologique :
Les projets connexes à Altival déjà en cours ont détruit partiellement la fonctionnalité de ce corridor en milieu urbain identifié dans le SRCE d'Ile-de-France en 2013. Actuellement le corridor écologique de l'ex-VDO est uniquement fonctionnel de la friche Bricorama (section 4) au talus de l'A4 (section 3) et au sein de la friche Mac Donald's (section 7). Il est fragmenté sur le reste du tracé.

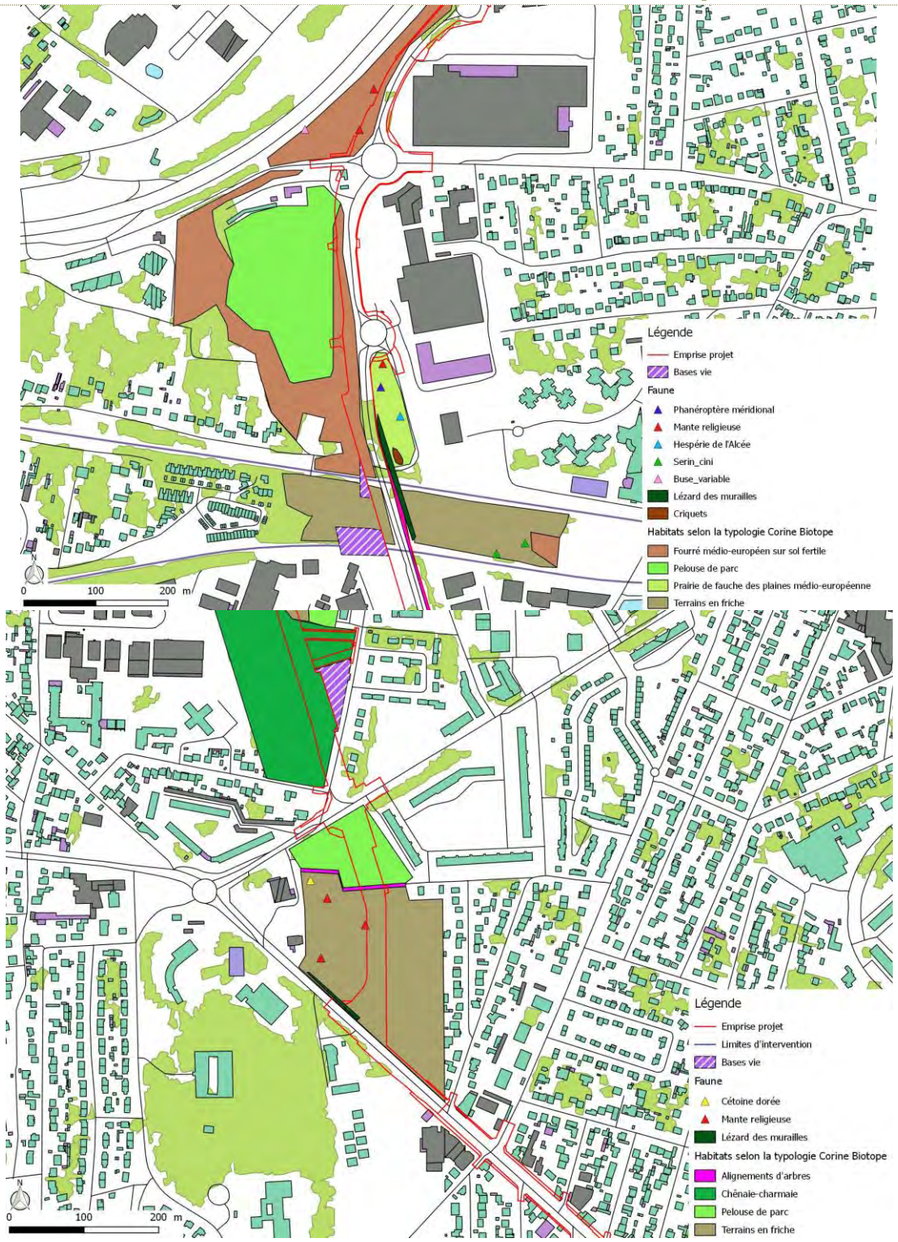


Figure 11 : Localisation des espèces de faune patrimoniale (source : EEC – 2017)

4. MILIEU HUMAIN

4.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET DOCUMENTS D'URBANISME

Sensibilité de l'enjeu

Très sensible
Sensible
Informatif

Acteur clé : région Ile-de-France, STIF, Conseil départemental du Val-de-Marne (CD94), les communes
Documents de référence : SDRIF, DOCP, CDT, PLU

Altival et sa deuxième phase

Le projet Altival est largement encadré par les différents documents réglementaires de planification. Il est perçu dans ces documents cadres comme un lien entre les gares (desservant le secteur Noisy-le-Grand Mont d'Est et Sucy-Bonneuil (RER A) et la future gare de la ligne 15 (BVC) et comme vecteur de développement économique sur ses abords.

Le projet Altival est notamment cité dans les documents cadre franciliens et territoriaux comme :

- le Schéma Directeur de la Région Ile-de-France ,
- le Plan de Déplacement Urbain d'Ile-de-France ;
- le Contrat de Développement Territorial des Boucles de la Marne ;
- le plan de déplacement du Val-de-Marne ;
- le plan de mobilisation pour les transports du Val de Marne ;
- le plan régional pour la mobilité durable ;
- le Contrat d'intérêt national Voie de desserte orientale ;
- le contrat de plan Etat-Région ;
- les Plans Locaux d'Urbanisme communaux.

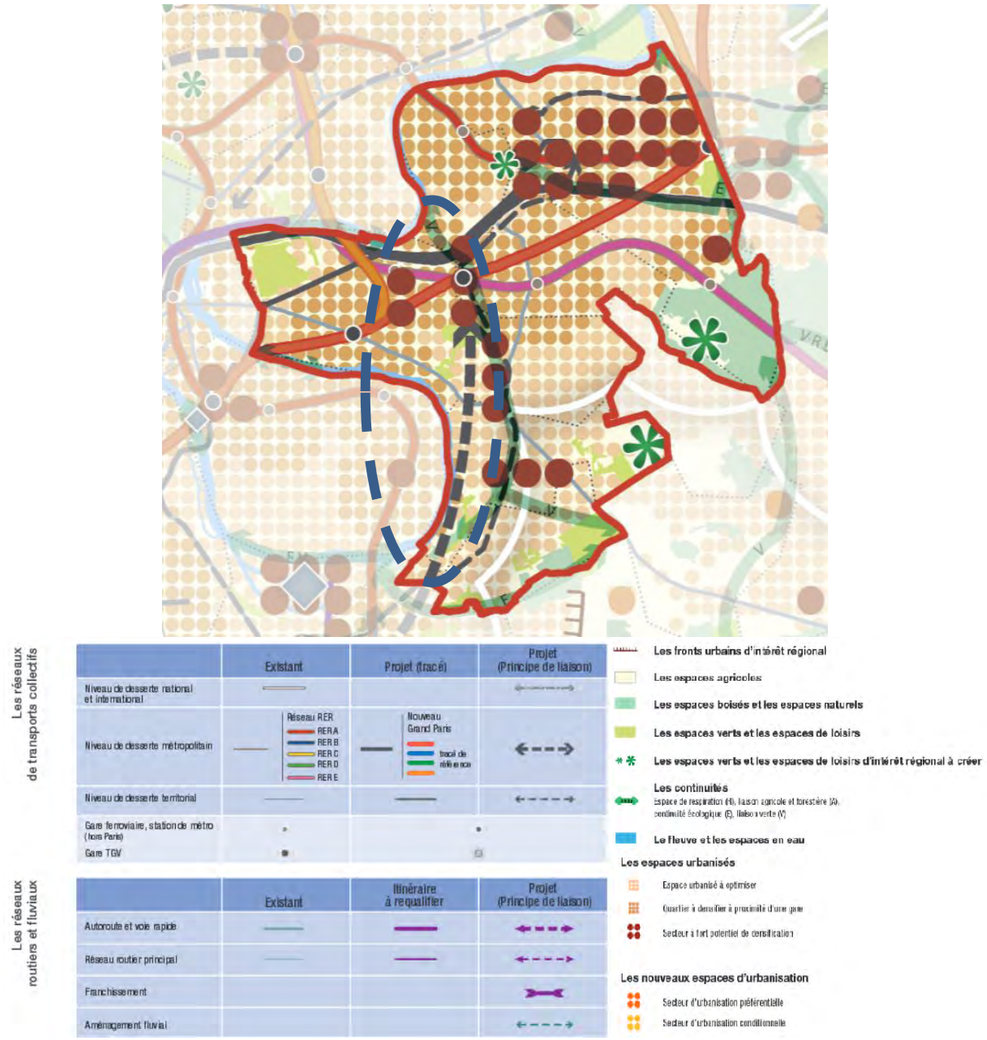


Figure 12 : L'inscription du projet altival au SDRIF 2030 (Source : Région Ile-de-France)

4.2. SOCIO-ECONOMIE

Sensibilité de l'enjeu

Très sensible
Sensible
Informatif

Acteur clé : INSEE, IAU, Communes de Noisy-le-Grand, Bry-s
Champigny-sur-Marne, Chennevières-sur-Marne, Ormessc
CD94
Documents de référence : DOCP Altival, PLU

Altival et sa deuxième phase

Population

Le fuseau d'étude d'Altival et de son extension vers la gare de Sucy-Bonneuil compte plus de 250 000 habitants en 2013, principalement concentrés dans la commune de Champigny-sur-Marne (troisième commune du Val-de-Marne) et Noisy-le-Grand (sixième commune de Seine Saint-Denis).

La croissance démographique est positive sur les communes du fuseau d'étude, principalement portée par Bry-sur-Marne, où la population a cru de 10 % entre 2006 et 2013. En outre, la densité de population du fuseau d'étude reste moins élevée que sur le reste de la petite couronne parisienne, notamment pour Chennevières-sur-Marne, Bonneuil-sur-Marne, Ormesson-sur-Marne et Sucy-en-Brie. Cette dernière présente la densité la plus faible avec 2 478 hab/km² en 2013, contre 6 000 en moyenne en petite couronne.

La population de l'aire d'étude est relativement jeune avec 61 % de la population âgée de moins de 45 ans, contribuant ainsi au renouvellement de la population. Sucy-en-Brie dénote par ailleurs, avec une population majoritairement retraitée.

La taille des ménages est stabilisée depuis 2006, avec en moyenne 2,6 personnes par ménage. Ces ménages sont majoritairement des ménages avec famille.

Les revenus nets déclarés par ménage sont hétérogènes dans les communes d'étude. Les plus hauts revenus déclarés sont dans les communes d'Ormesson-sur-Marne, Bry-sur-Marne et Sucy-en-Brie avec une moyenne de 37 900 € pour ces trois communes, contre 25 500 € en moyenne sur les cinq autres communes.

Ces communes concentrent les ménages les plus aisés et font partie avec Chennevières-sur-Marne des mieux équipées en automobile. Notons que les communes d'Ormesson-sur-Marne et Chennevières-sur-Marne ne possèdent pas de gares propres. Bonneuil-sur-Marne a le plus faible taux en équipement automobile du fuseau d'étude : 31% des ménages n'ont pas de voiture.

Emplois et population active

A l'instar des logements, les emplois sont concentrés principalement dans les communes de Noisy-le-Grand et de Champigny-sur-Marne. Néanmoins, en 2013, 81 % des actifs du fuseau d'étude ayant un emploi, travaillaient hors de leur commune de résidence. Les migrations alternantes domicile-travail sont donc importantes.

La population active constitue en moyenne 48% de la population des communes du fuseau d'étude, et 69 % des 15-65 ans. Et, 67 % des actifs de 15-65 ans a un emploi.

La répartition par classe socio-professionnelle diffère d'une commune à l'autre. Les communes de Sucy-en-Brie, Bonneuil-sur-Marne et Ormesson-sur-Marne sont marquées par une forte proportion de retraités (supérieure à 25%). En moyenne, ce sont donc les retraités qui sont les plus représentés, suivis par les employés et les professions intermédiaires.

Les cadres et professions intellectuelles supérieurs sont majoritaires à Bry-sur-Marne. Et toutes les communes possèdent une part nulle d'agriculteurs exploitants.

Le taux de chômage s'élève en moyenne à 11,6 % sur les communes étudiées, contre 11,7 % dans le Val de Marne et 10 % à l'échelle nationale. Champigny-sur-Marne et Bonneuil-sur-Marne font face à des taux de chômage particulièrement élevés, respectivement 4 et 5 % au-dessus de la moyenne nationale. Ce taux de chômage a augmenté en moyenne d'1,2 % entre 2006 et 2013.

Occupation du sol

Le logement individuel occupe la majorité des sols. Les plus fortes densités sont concentrées autour des différentes gares, dans les centres villes anciens et dans des quartiers de grands ensembles.

SOCIO-ECONOMIE

Sensibilité de l'enjeu

Très sensible
Sensible
Informatif

Acteur clé : INSEE, IAU, Communes de Noisy-le-Grand, Bry-s
Champigny-sur-Marne, Chennevières-sur-Marne, Ormessc
CD94
Documents de référence : DOCP Altival, PLU

Altival et sa deuxième phase

Logement

L'offre de logements la plus importante se trouve sur les communes les plus étendues : Champigny-sur-Marne (30 % de l'offre totale du fuseau d'étude) et Noisy-le-Grand (25 %).

Ces logements sont relativement récents puisque majoritairement construits après les années 1970. Les communes de Noisy-le-Grand et Champigny-sur-Marne ont toutes deux connu une période de croissance intense de leur offre de logement : 1946-1970 pour Champigny-sur-Marne et 1971-1990 pour Noisy-le-Grand.

Plus de 90 % des logements du fuseau d'étude sont des résidences principales. La proportion de maisons et d'appartements varient d'une commune à l'autre : Ormesson-sur-Marne est particulièrement pavillonnaire, avec seulement 7 % d'appartements, alors que les appartements représentent 73 % des logements à Noisy-le-Grand et 79% à Bonneuil-sur-Marne.

Ces disparités se retrouvent dans l'offre en logements HLM, constituant 59 % du parc de logements total de Bonneuil-sur-Marne et 36 % pour Champigny-sur-Marne contre 2 % à Ormesson-sur-Marne et 7 % à Bry-sur-Marne.

Activités et établissements générateurs de trafics

Une forte concentration d'activités et plusieurs centres commerciaux de rayonnement départemental ou intercommunal jalonnent le tracé.

Noisy-le-Grand constitue le cœur du tissu économique de l'aire d'étude, avec le plus grand pôle tertiaire de l'Est Parisien (Mont d'Est) et six établissements d'enseignements supérieurs (dont un pôle de recherche).

Bonneuil-sur-Marne offre un tissu d'entreprises particulièrement dense, avec six zones d'activités, couvrant plus de 50 % de son territoire ; notamment en lien avec le port de Bonneuil-sur-Marne.

L'un des intérêts majeurs du projet est la desserte de ces nombreux pôles d'activités et équipements depuis les centre-urbains principaux de Noisy-le-Grand (avec la gare RER) et de Champigny-sur-Marne, en lien avec les futurs projets de développement urbains du territoire. Le prolongement d'Altival permet la connexion avec la gare de Sucy-Bonneuil, les activités de Bonneuil-sur-Marne, et les zones résidentielles de Sucy-en-Brie.

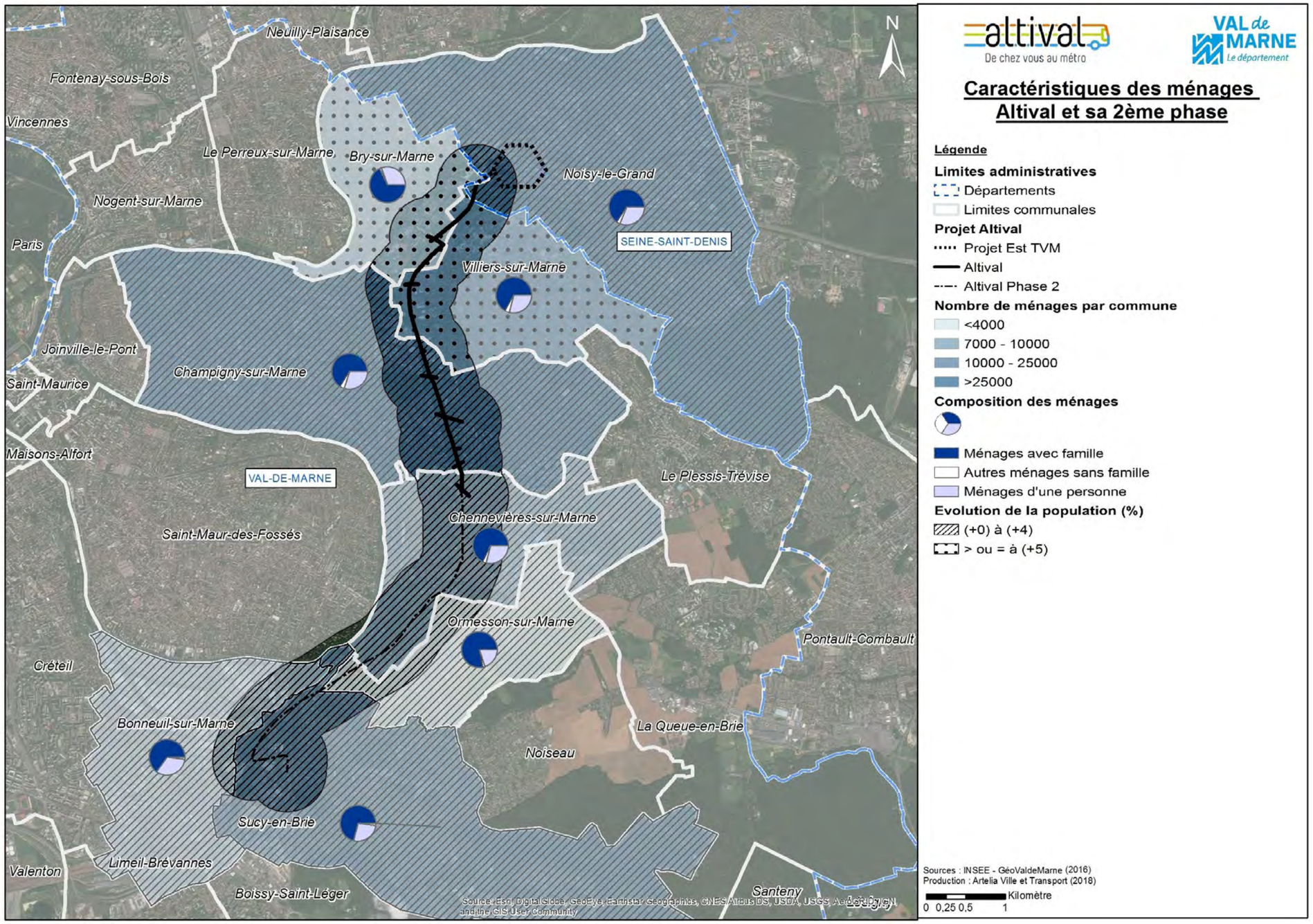


Figure 13 : Caractéristiques des ménages dans le fuseau d'étude du tracé Altival et de sa deuxième phase

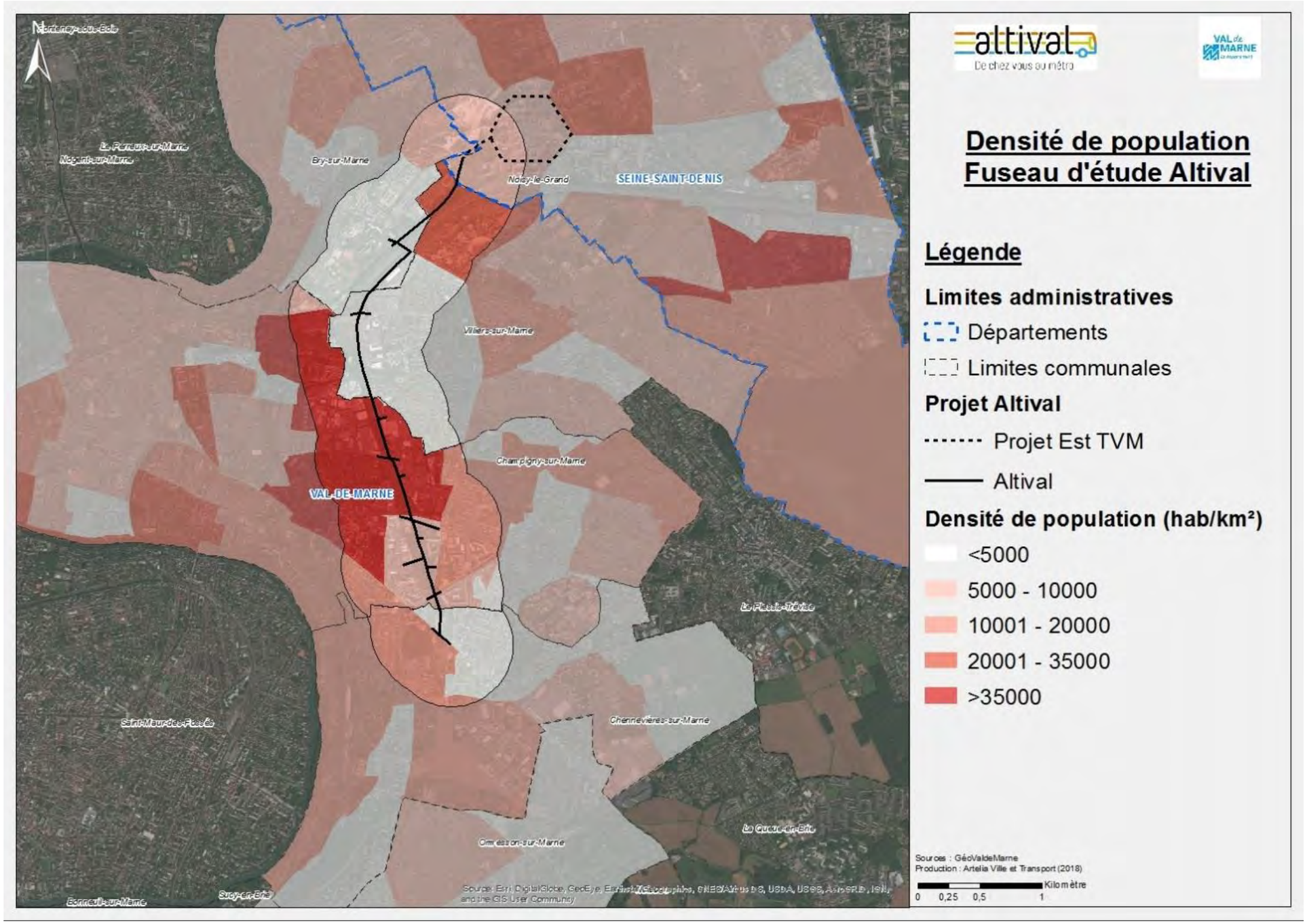


Figure 14: Densité de population à l'IRIS (Source : INSEE, 2013 / Artelia)

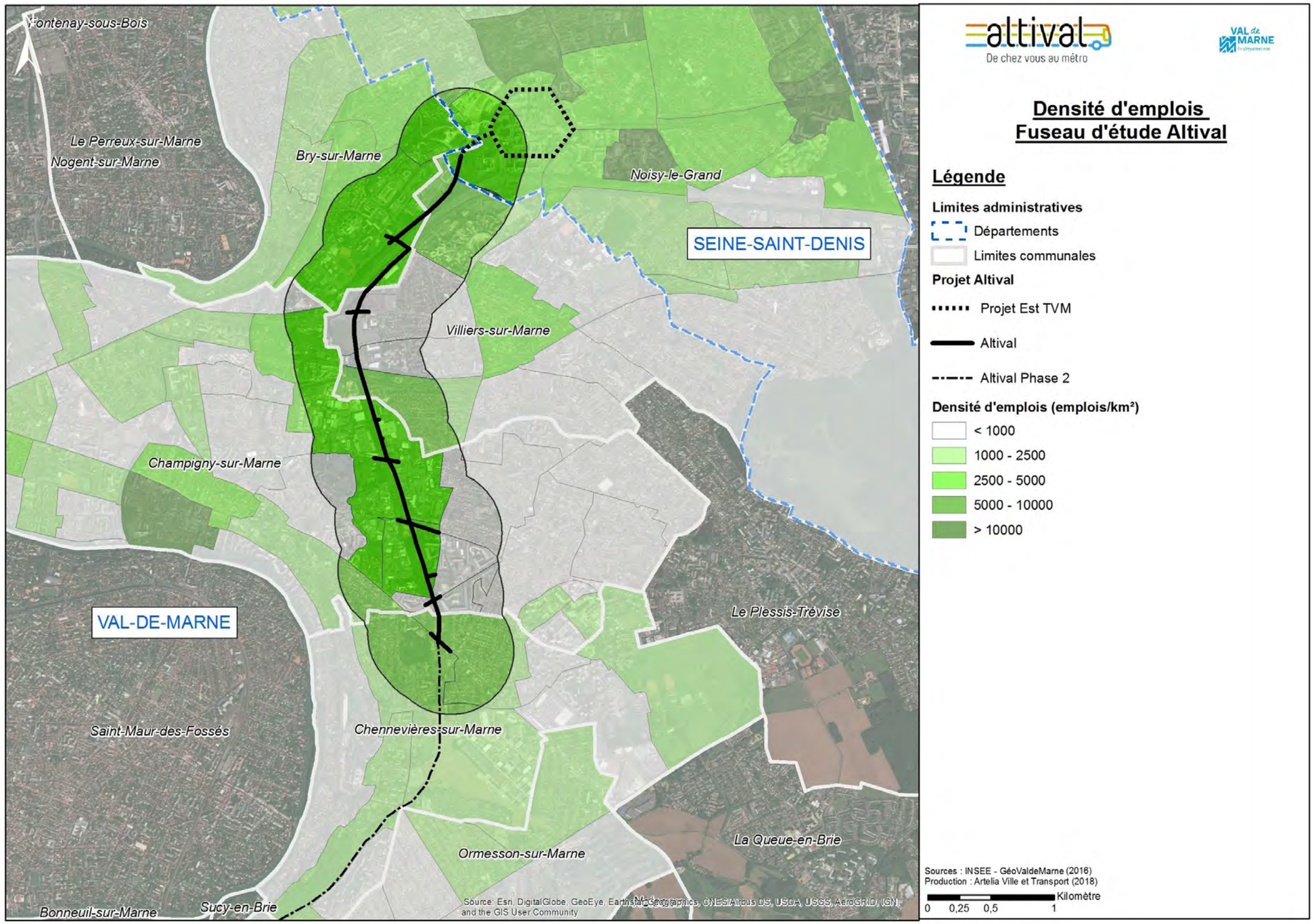


Figure 15 : Densité d'emplois (Source : INSEE, 2013 / Artelia)

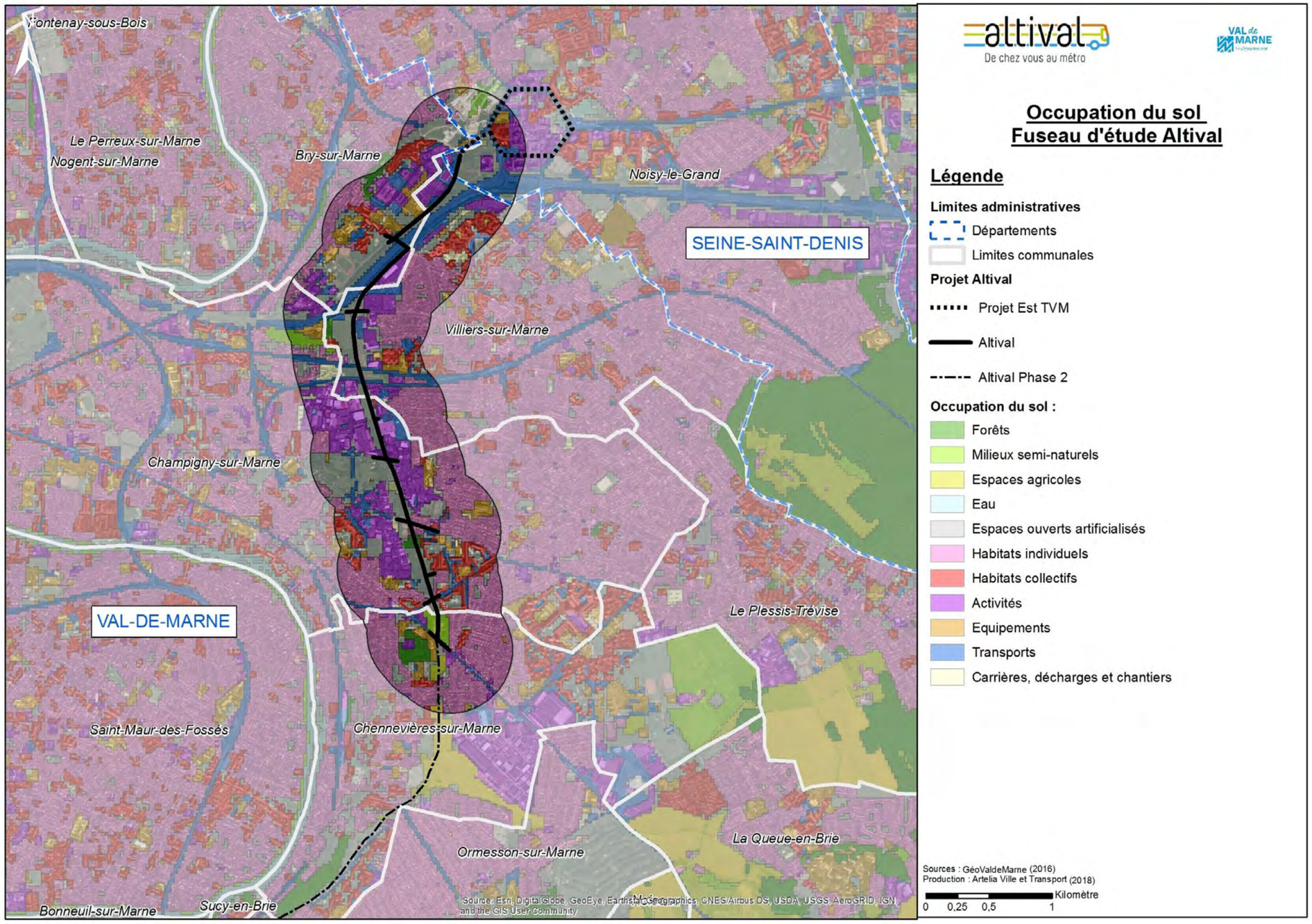


Figure 16: Occupation du sol (12 postes) [Source: Géo Val de Marne 2017 / Artelia]

4.3. SERVITUDES ET RESEAUX

Sensibilité de l'enjeu

Très sensible
Sensible
Informatif

Acteur clé : communes, géorisques
Documents de référence : PLU

Mise en perspective et synthèse

Le tracé Altival rencontre plusieurs servitudes d'utilité publique sur les territoires des communes traversées. Les principales servitudes sont les suivantes :

- **Les servitudes relatives à la protection des transmissions radioélectriques**

- **Les servitudes aéronautiques de dégagement**

Le projet Altival n'intègre pas de constructions de hauteur suffisante pour être impacté par ces deux types de servitudes.

- **Les servitudes relatives aux voies ferrées :**

Le projet Altival croise deux faisceaux ferrés voisins à Villiers-sur-Marne : le faisceau ferré Nord est affecté au trafic du RER E (qui desservira la future gare RER), et du trafic Paris-Mulhouse. Le faisceau ferré sud est affecté au trafic de fret.

- **Les servitudes de protection des monuments historiques :**

Sur le tracé Altival, aucun périmètre de protection des monuments historiques n'est concerné par le tracé. C'est cependant le cas sur la deuxième phase du projet (Eglise st-Pierre, Château de Retz à Chennevières-sur-Marne)

- **Les servitudes liées aux canalisations de gaz naturel**

Le tracé Altival traverse une canalisation de transport de matières dangereuses (gaz naturel géré par GRDF), sur la commune de Champigny-sur-Marne, située le long de la rue Sonia Delaunay et passant sous le parc Départemental du Plateau.

Figure 17 : Canalisations de transport de matières dangereuses aux abords du projet Aktival (source : Géorisques)

4.4. PATRIMOINE ET LOISIRS

Sensibilité de l'enjeu

Très sensible
Sensible
Informatif

Acteur clé : Communes, Conseil Départemental du Val de Marne (CD94)
Documents de référence : PLU

Altival et sa deuxième phase

Patrimoine

On ne compte qu'un seul monument historique inscrit dans le fuseau d'étude : il s'agit du Fort de Champigny sur la commune de Chennevières-sur-Marne et qui se situe à moins de 100 m du tracé d'Altival.

Le fuseau d'étude intercepte cependant le périmètre de protection des monuments historiques :

- du monument historique inscrit « la maison de l'architecte Julien Heulot » à Champigny-sur-Marne (modifié);
- du Château de Coeuilly à Champigny-sur-Marne (modifié) ;
- du Château d'Ormesson (modifié) ;
- de la ferme de L'Hermitage à la Queue-en-Brie ;
- de l'Eglise Saint-Pierre-Saint-Paul de Chennevières sur Marne (modifié) ;
- du Château du Rancy à Bonneuil-sur-Marne (modifié).

L'extension du tracé vers la gare de Sucy-Bonneuil dans une deuxième phase intercepte le site classé du domaine de Rets.

Noisy-le-Grand, Champigny et Bry-sur-Marne sont concernées par des enjeux liés à l'archéologie. Bry-sur-Marne, Villiers-sur-Marne et Champigny-sur-Marne ont fait l'objet de plusieurs fouilles préventives dans le cadre de projets d'aménagement. Celles-ci sont listées au PLU de la commune.

Loisirs

Le fuseau d'étude est bien doté en équipements de sport et loisirs :

- Le Parc Départemental des Bordes à Chennevières-sur-Marne ;
- Le Parc Départemental du Plateau à Champigny-sur-Marne ;
- Le Parc des Sports des Maisons Rouges à Bry-sur-Marne, le Stade Aristide Briand à Chennevières et le Stade Paul Meyer à Sucy-en-Brie, le stade Paul Meyer à Sucy-en-Bry ;
- De nombreux gymnases et piscines.

Les itinéraires cyclables et de promenade sont relativement nombreux et principalement présents aux abords des boucles de la Marne (notamment aux abords de l'extension vers la gare de Sucy-Bonneuil).

La zone d'étude présente quatre espaces verts publics :

- Le Parc du Lac du C.U.R. (Centre Urbain Régional) à Noisy-le-Grand ;
- Le Parc Départemental du Plateau à Champigny-sur-Marne ;
- Le Parc Départemental de la Plaine des Bordes à Chennevières-sur-Marne ;
- Le Parc Corot à Chennevières-sur-Marne.

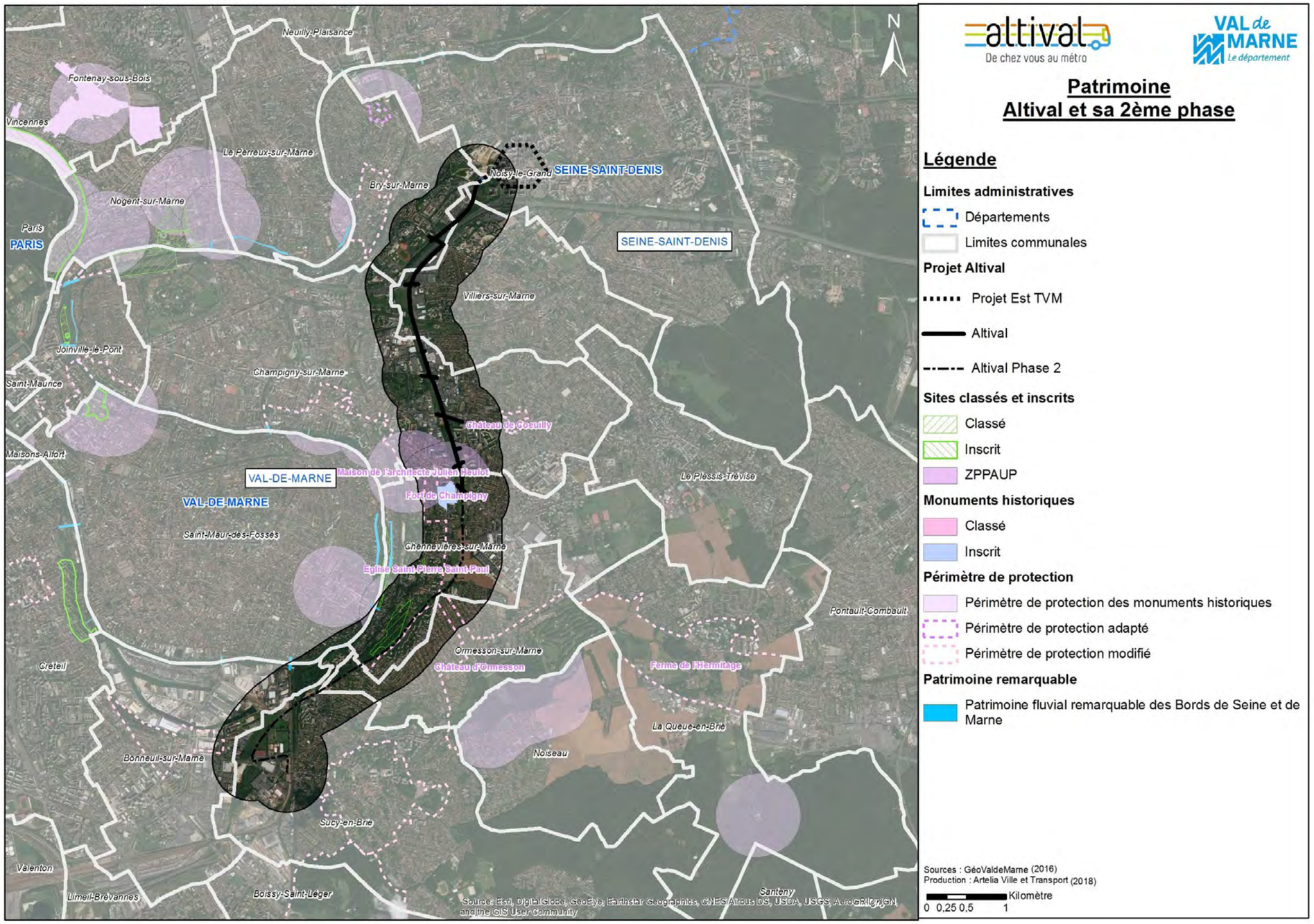


Figure 18 : Patrimoine et offre de loisirs dans le fuseau d'étude du tracé Altival et sa deuxième phase

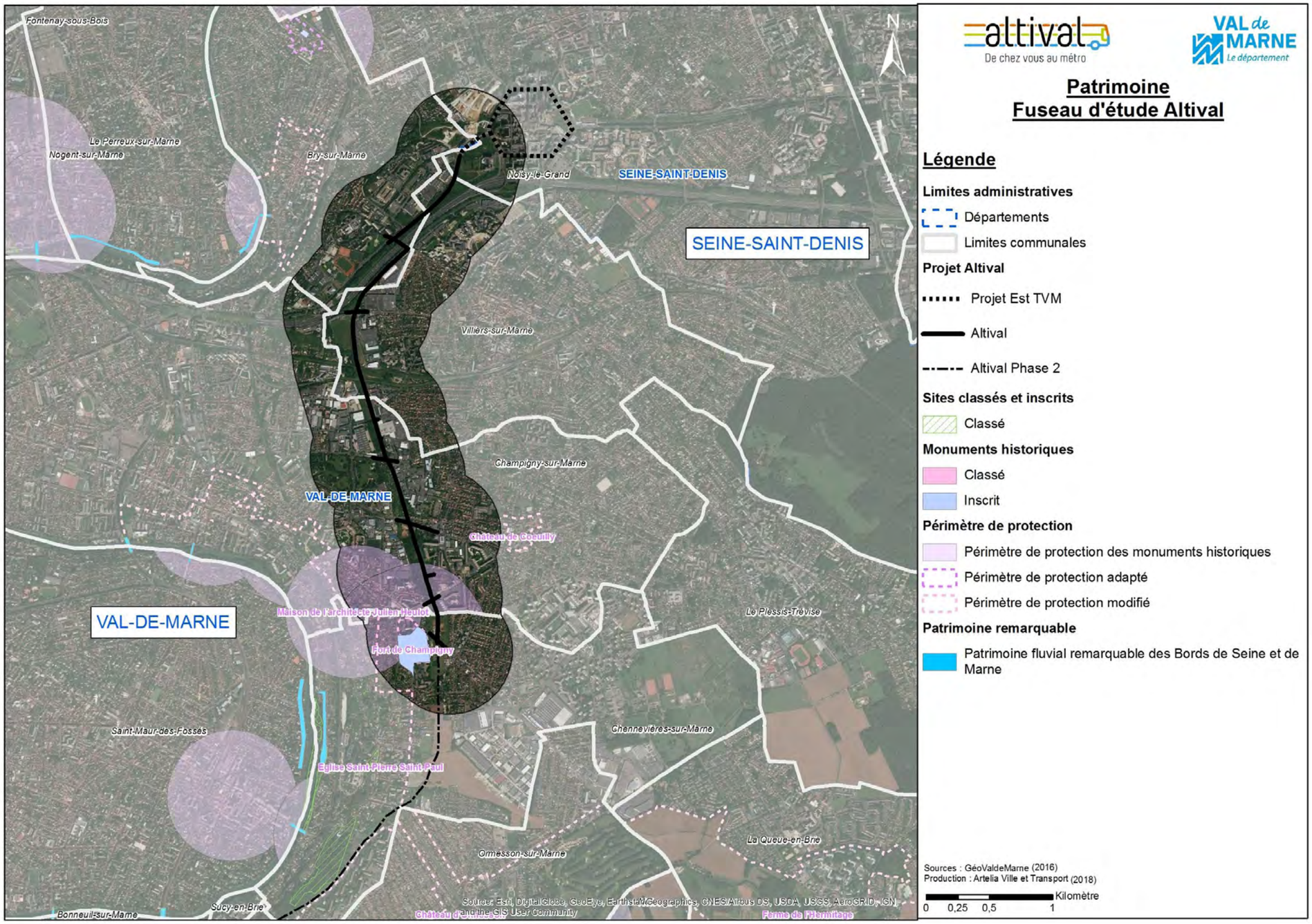


Figure 19 : Patrimoine dans le fuseau d'étude du tracé Altival (source : CD94)

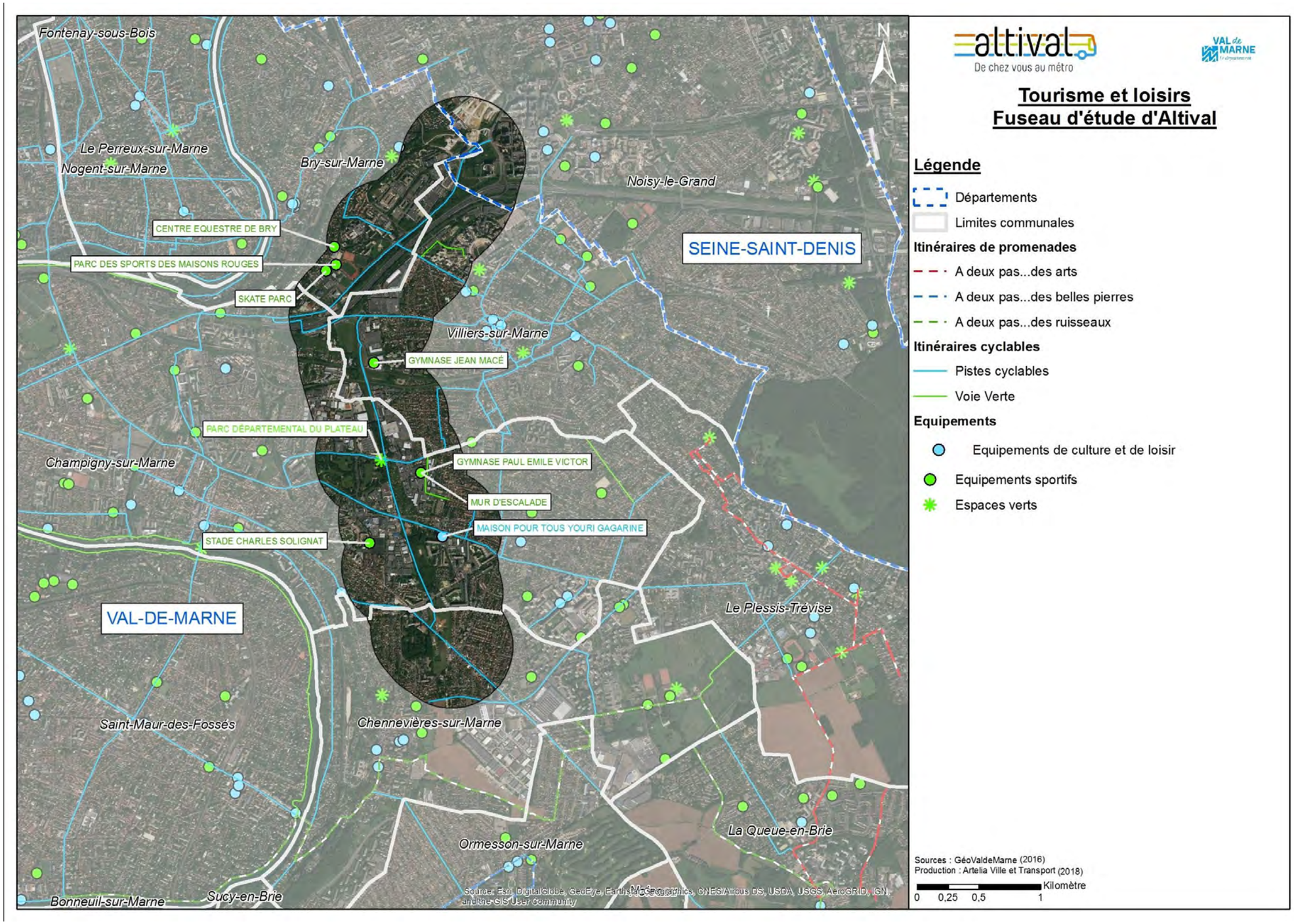
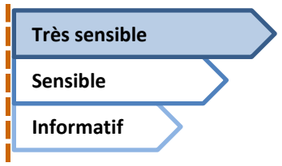


Figure 20 : Offre de tourisme et loisirs au droit du fuseau d'étude (source : CD 94)

5. ORGANISATION DES DEPLACEMENTS

5.1. RESEAU ROUTIER

Sensibilité de l'enjeu



Acteur clé : Communes de Noisy-le-Grand, Bry-sur-Marne, Villiers-sur-Marne, Champigny-sur-Marne, Chennevières-sur-Marne, Ormesson-sur-Marne, Sucy-en-Brie, Conseil Départemental du Val-de-Marne (CD94)
Documents de référence : Site internet des communes, Plan Local de Déplacements du Haut Val-de-Marne (2011), étude CDVia

Altival et sa deuxième phase

Les déplacements

81 % des actifs ayant un emploi du périmètre travaillent hors de leur commune de résidence, les flux domicile-travail sont donc conséquents. Les lieux de travail recensés se trouvent majoritairement dans Paris (notamment les 12ème, 8ème, 13ème et 15ème arrondissements) et dans le Val-de-Marne (principalement Créteil et Saint-Maur-des-Fossés).

La voiture est le mode de transport le plus utilisé en moyenne sur ces trajets (49 % de part modale), suivi des transports en commun (39 %). L'utilisation des transports en commun est majoritaire à Bry-sur-Marne (47 %) et Villiers-sur-Marne (49 %).

Ormesson-sur-Marne et Chennevières-sur-Marne présentent les plus fortes parts modales automobiles, ce sont également les deux communes du fuseau d'étude ne disposant pas de gares ferroviaires.

Trafics et conditions de circulation

Le réseau routier est dense et se ramifie en trois niveaux de voirie à partir de deux rocades de l'Ile-de-France : l'A86 et la francilienne Est (constituée de l'A104, l'A4 et la N104).

Les axes de desserte du fuseau d'étude les plus empruntés sont :

- L'A4 : 150 000 véhicules par jour au niveau de Nogent-sur-Marne.
- La RD4, axe radial au gabarit le plus important (2x2 voies de circulation): plus de 25 000 véhicules par jour (2 sens cumulés) ;
- La RD111 : 9500 véhicules par jour au niveau de la traversée d'Ormesson-sur-Marne.
- La RD233 : 7050 véhicules par jour entre Ormesson-sur-Marne et Sucy-en-Brie.
- La RD235 : 9200 véhicules par jour entre Chennevières-sur-Marne et La-Queue-en-Brie.
- La RD123 : 8800 véhicules par jour à Chennevières-sur-Marne.

Le trafic de poids lourds est important, il peut représenter jusqu'à 8 % du trafic sur certains axes, notamment la RD4 et la RD111.

D'une manière générale, les trafics et donc les points durs s'orientent en direction de Paris le matin, et dans le sens inverse le soir. Les principales difficultés se situent :

- Sur l'autoroute A4 jusqu'à Paris le matin et jusqu'à Lognes le soir ;
- Sur la RD111 à Ormesson-sur-Marne ;
- Sur la RD123 (rue du Pont), à Chennevières-sur-Marne ;
- Sur la RD4, notamment au niveau du carrefour Pince Vent (en lien avec la ZAC) ;
- Sur la RD233 à Chennevières-sur-Marne

La sécurité routière

489 accidents de la route sur l'ensemble des six communes du fuseau d'étude ont été recensés en 2015, dont 37% à Champigny-sur-Marne, et 20 % à Noisy-le-Grand. En moyenne, 47 % des personnes sortent indemnes des accidents, et 41 % sont blessés légèrement. 4 personnes sont décédées lors d'accidents de la route sur l'année 2015 : deux à Champigny-sur-Marne, une à Chennevières-sur-Marne, et une à Ormesson-sur-Marne.

Le stationnement

Le stationnement sur les communes est majoritairement gratuit, bien souvent régulé en centre-ville par des zones blanches (durée limitée à 5 h), des zones bleues (2 h), et parfois des zones oranges (30 min, comme à Sucy-en-Brie). Elles disposent également de parkings publics.

Des parkings relais existent en lien avec toutes les gares du secteur : ceux des gares de Noisy-le-Grand Mont d'Est, Noisy-Champs et Sucy-Bonneuil sont labellisés STIF. Ces derniers offrent les capacités les plus importantes avec respectivement 682, 321 et 415 places. Notons également que le parking de la gare de Villiers-sur-Marne compte 485 places de stationnement.

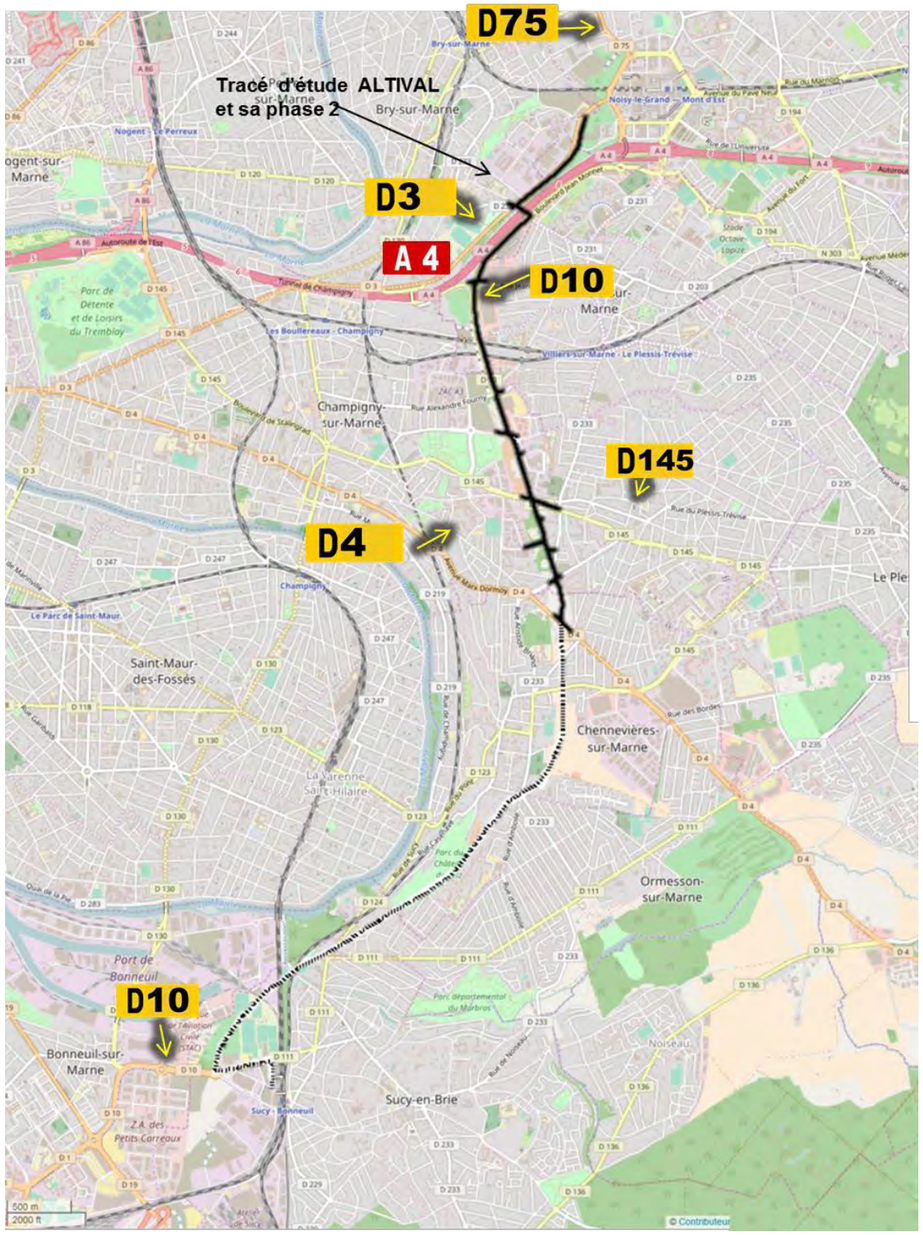


Figure 21 : Réseau routier du fuseau d'étude [Source : OpenStreetMap, 2017

5.2. TRANSPORTS EN COMMUN

Sensibilité de l'enjeu

Très sensible
Sensible
Informatif

Acteur clé : Communes de Noisy-le-Grand, Bry-sur-Marne, Villiers-sur-Marne, Champigny-sur-Marne, Chennevières-sur-Marne, Ormesson-sur-Marne, Sucy-en-Brie, Conseil Départemental du Val-de-Marne, Syndicat des Transports d'Ile de France (STIF)
Documents de référence : Plan Local de Déplacements du Haut Val-de-Marne (2011)

Le réseau de bus est assez développé et offre une bonne couverture du territoire sur les zones denses d'habitat ou d'activités. Il est très fréquenté, particulièrement en rabattement sur les gares du secteur. L'utilisation des lignes est très forte vers les gares de Villers, Champigny et Noisy-le-Grand Mont d'Est. En effet, les gares RER sont les arrêts où l'on observe les principaux échanges.

Altival et sa deuxième phase

Le fuseau d'étude est desservi par les lignes A et E du RER.

La ligne A dessert les gares du fuseau d'étude suivantes :

- Bry-sur-Marne et Noisy-le-Grand Mont d'Est, sur la branche A4 ;
- Champigny-sur-Marne, la Varenne Chennevières et Sucy-Bonneuil sur la branche A2.

Le RER A est globalement très fréquentée et la gare de Noisy-le-Grand est parmis les 5 gares les plus empruntées de la ligne, avec près de 29 500 entrants/jour.

La ligne E dessert les gares du fuseau d'étude suivantes :

- Les Boullereaux Champigny, à Champigny-sur-Marne ;
- Villiers-sur-Marne Le Plessis Trévise à Villiers-sur-Mane ;
- Les Yvris Noisy-le-Grand.

Les gares de Noisy-le-Grand (les Yvris) et de Villiers-sur-Marne sont les gares les plus fréquentées. A terme, sur la future ligne 15, les deux gares du Grand Paris Express : Bry-Villiers-Champigny et Champigny-Centre, devraient être les plus fréquentées du secteur, avec respectivement 55 000 et 48 000 voyageurs par jour.

Le fuseau d'étude est desservi par 28 lignes de bus dont 24 exploitées par la RATP et 3 par le réseau SITUS, et 4 lignes Noctilien.
Parmi ces lignes, 3 sont des lignes Mobiliennes:

- Ligne 208 : Champigny RER – Plessis Trévise (16 000 voyageurs par jour) ;
- Ligne 308 : Villiers RER – Créteil Préfecture (20 800 voy/j) ;
- Ligne 303 : Noisy-le-Grand Mont d'Est RER – Bobigny Métro (18 200 voy/j).

Deux autres lignes importantes en termes de voy/j desservent également le secteur d'étude :

- Ligne 206 : Noisy-le-Grand Mont d'Est RER – Pontault-Combault RER (14 400 voy/j) ;
- Ligne 306 : Noisy-le-Grand Mont d'Est RER – Saint-Maur-Créteil RER (10 700 voy/j).

Les autres lignes RATP ainsi que les 4 lignes du réseau SITUS (lignes 7, 8 et 10) complètent le réseau.

5.3. MODES DOUX

Sensibilité de l'enjeu

Très sensible
Sensible
Informatif

Acteur clé : Communes de Noisy-le-Grand, Bry-sur-Marne, Villiers-sur-Marne, Champigny-sur-Marne, Chennevières-sur-Marne, Ormesson-sur-Marne, Sucy-en-Brie, Conseil départemental du Val-de-Marne
Documents de référence : Site internet des communes, Plan Local de Déplacements du Haut Val-de-Marne (2011):

Altival et sa deuxième phase

Des voies cyclables sont aménagées de manière ponctuelle sur les communes. Elles ne constituent pas d'itinéraires continus. Des zones 30 sont définies principalement dans les centres villes.

Le département du Val de Marne a élaboré en 2009 un Schéma Départemental des Itinéraires Cyclables (SDIC) dans lequel des itinéraires structurants ont été dessinés pour une mise en œuvre prioritaire. Le fuseau d'étude est concerné par six itinéraires :

- 4 : de Joinville-le-Pont à La-Queue-en-Brie – 10,8km
- 8 : de l'Hay-Les-Roses à Santeny – 7,9 km
- 15 : d'Alfortville à Bry-sur-Marne – 26,4 km
- 16 : Le tour de Marne – 14 km
- 18 : de Champigny-sur-Marne à Sucy-en-Brie – 8,9 km
- 20 : de Vitry-sur-Seine (RD5) à Bry-sur-Marne -13,9 km

Figure 22 : Extrait du réseau cyclable du Val-de-Marne (source : CD94, 2013)

6. SANTE ET CADRE DE VIE

6.1. QUALITE DE L'AIR

Sensibilité de l'enjeu

Très sensible
Sensible
Informatif

Acteur clé : Airparif, RNSA
Documents de référence :

Mise en perspective et synthèse

Plusieurs plans sont prévus par la loi dans le but de prévenir et de réduire la pollution atmosphérique :

- Le Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA) préparé sous la tutelle du Préfet de Région ; il fixe des orientations pour atteindre les objectifs de qualité de l'air.
- Le SRCAE a pour vocation de remplacer le PRQA. La phase de consultation pour celui d'Ile-de-France s'est terminée le 20 septembre 2012 et le SRCAE a été arrêté par le préfet le 14 décembre 2012.
- Le Plan de Déplacement Urbain d'Ile de France (PDUIF) vise le respect de l'engagement national de réduire de 20 % les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020, dans un contexte de croissance globale des déplacements estimée à 7%.

La tendance générale de la qualité de l'air est à l'amélioration en Île-de-France depuis plusieurs années. Des polluants, problématiques dans le passé, respectent aujourd'hui les exigences réglementaires depuis plusieurs années dans la région (dioxyde de soufre, plomb, monoxyde de carbone).

Cependant, les niveaux de certains polluants atmosphériques restent au-delà des seuils fixés par la réglementation, étant jusqu'à deux fois supérieurs aux valeurs limites le long de certains axes routiers. Cinq polluants sont notamment concernés, à des degrés divers dans la région, et ne respectent pas les réglementations : le dioxyde d'azote, les particules (PM10 et PM2,5), l'ozone et le benzène.

Polluants	Valeur limite	Valeur cible	Objectif de qualité
PM10	Dépassée		Dépassé
PM2,5	Respectée	Respectée	Dépassé
NO_2	Dépassée		Dépassé
NOx (végétation)	Respectée		
O_3		Respectée	Dépassé
Benzène	Respectée		Dépassé
CO	Respectée		
SO_2	Respectée		Respecté
Benzo(a)pyrène		Respectée	
Plomb	Respectée		Respecté
Arsenic		Respectée	
Cadmium		Respectée	
Nickel		Respectée	

Figure 23 : Situation des différents polluants réglementés par rapport aux normes de qualité de l'air en Ile de France en 2015

En Ile-de-France, l'année 2015 a été marquée par le même nombre d'épisodes de pollution que l'année 2014 (16 jours). Ces épisodes ont essentiellement concernés les particules avec cependant 4 jours de dépassement pour l'ozone durant l'été.

Comme l'année précédente, les 12 épisodes aux particules de 2015 se sont concentrés sur les trois premiers mois de l'année, notamment en mars où ils ont donné lieu à la mise en place de mesures ponctuelles d'urgence, telles que la circulation alternée (le 23 mars), pour faire diminuer leur intensité et leur durée.

Les mesures de la qualité de l'air in situ (campagne de mesures du 17 au 30 mars 2017), réalisées dans les conditions climatiques défavorables, montrent des concentrations élevées en dioxyde d'azote, c'est-à-dire ne respectant pas la valeur réglementaire annuelle sur l'ensemble des points sis en bordure des axes routiers importants.

En revanche, les teneurs en BTEX, ainsi que les mesures en PM10 et PM2,5 des 17 et 30 mars 2017 respectent les valeurs limites.

6.2. AMBIANCE ACOUSTIQUE

Sensibilité de l'enjeu

Très sensible
Sensible
Informatif

Acteur clé :
Documents de référence : étude acoustique

Mise en perspective et synthèse

Une campagne de mesures acoustiques a été réalisée par le bureau d'étude Impédance entre le lundi 24 et le jeudi 27 avril 2017.
Ces mesures ont été réalisées en 9 points fixes de 24h et 22 prélèvements courts (30 min.), simultanément à des comptages routiers.

Le calage du modèle numérique acoustique s'est basé sur les conditions et les résultats de ces mesures ; il a permis d'établir ensuite des cartes de bruit sur les périodes réglementaires de jour (6h-22h) et de nuit (22h- 6h) avec la représentation des niveaux sonores actuels en tout point du site en projet.
L'étude acoustique conclue à des niveaux sonores modérés selon la réglementation, avec des infrastructures routières de catégorie 5.

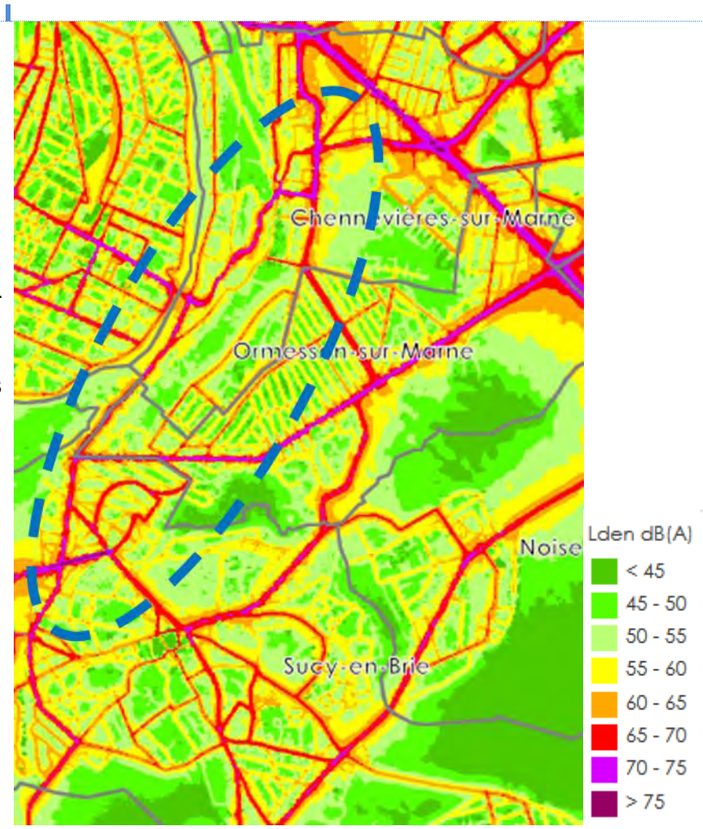
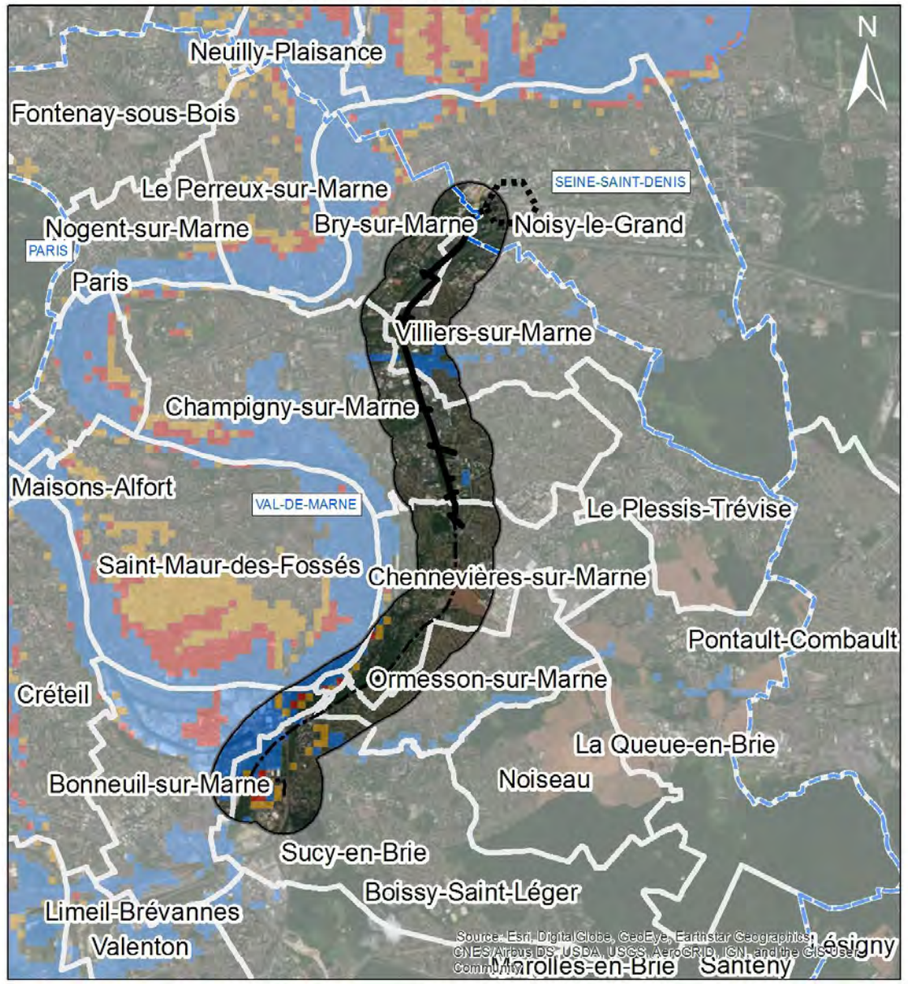


Figure 24 : Ambiance sonore aux abords de la deuxième phase d'Altival (source : Bruitparif, 2018)

Aux abords de la deuxième phase du projet, sur les communes de Chennevières-sur-Marne, Ormesson-sur-Marne et Sucy-en-Brie, l'ambiance sonore est faible à modérée, sauf aux abords directs des grands axes routiers :
Rd223, RD111, etc.).

7. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Risque inondation
Altival avec sa 2ème phase



Légende

Limites administratives
- Départements
- Limites communales

Projet Altival
- Projet Est TVM
- Altival
- Altival Phase 2

Remontée de nappes
- Nappe sub-affleurante
- Sensibilité très forte
- Sensibilité forte

Sources : GéoValdeMarne (2016)
Production : Artelia Ville et Transport (2018)
Kilomètre 0 0,25 0,5 1

ır un risque

leurante est
extrémité de
st également

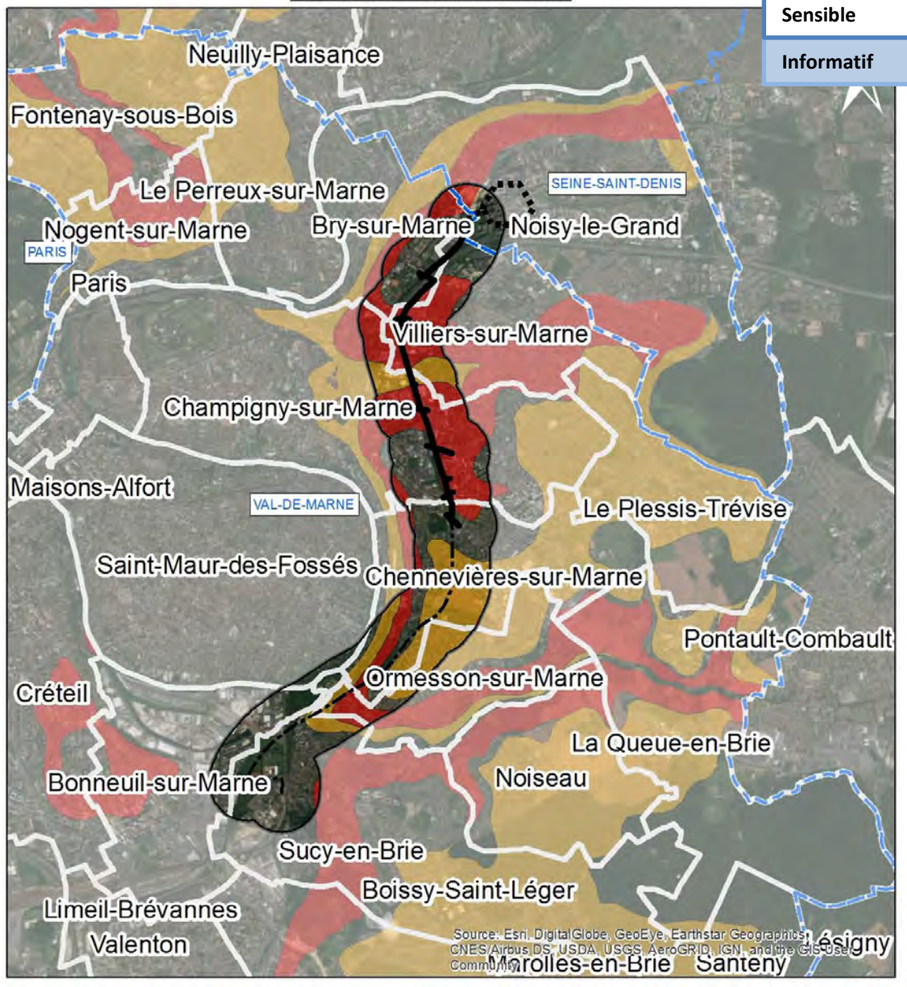
l vers Sucy-
ırne.

consécutifs
s communes
evières-sur-

Villiers-sur-
ojet pourrait
surplombant

d'étude.

Risque mouvements de terrain
Altival avec sa 2ème phase



Légende

Limites administratives
- Départements
- Limites communales

Projet Altival
- Projet Est TVM
- Altival
- Altival Phase 2

Aléa retrait-gonflement des argiles
- Moyen
- Fort

Sources : GéoValdeMarne (2016)
Production : Artelia Ville et Transport (2018)
Kilomètre 0 0,25 0,5 1

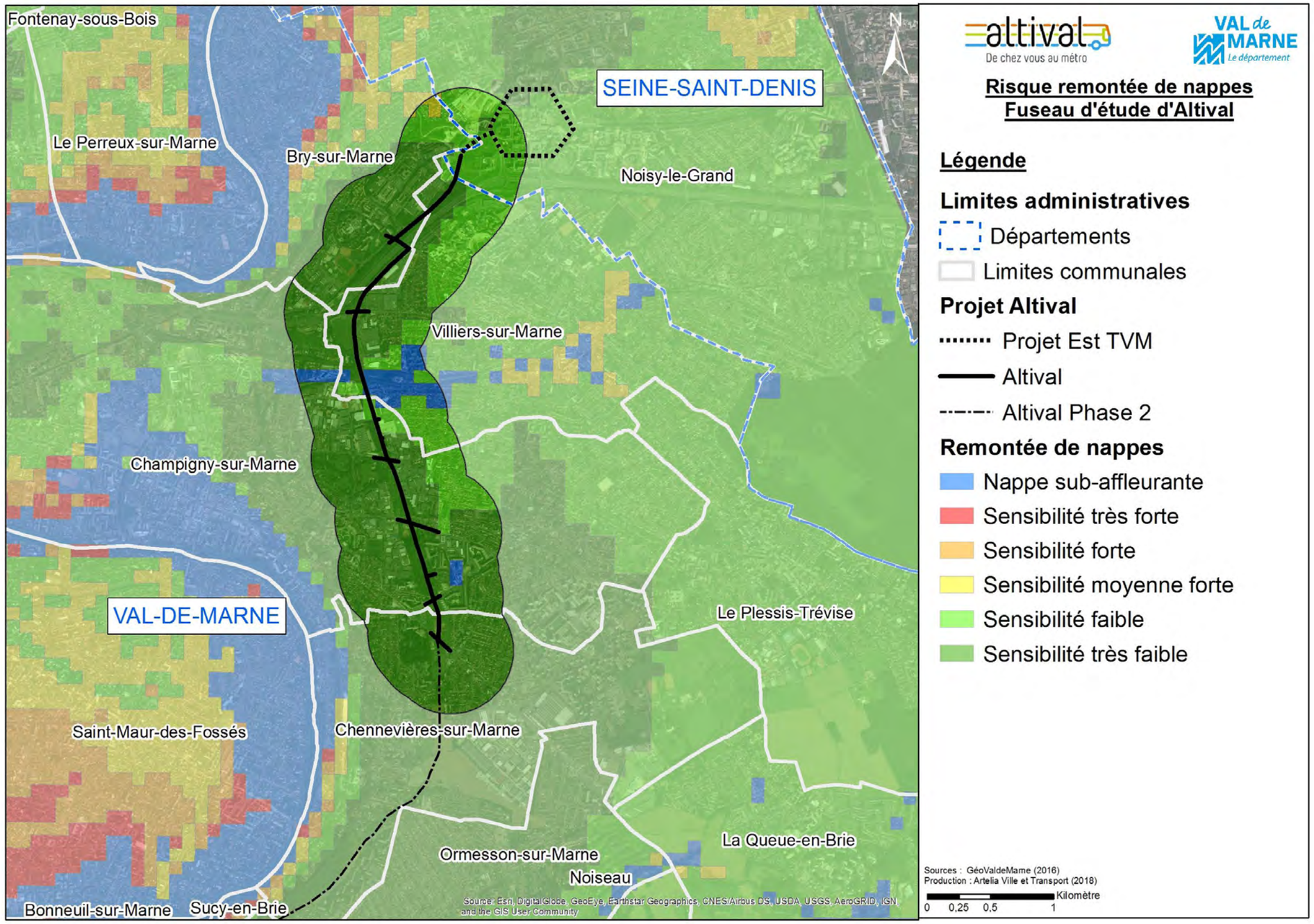


Figure 25 : Aléas inondations par remontées de nappes au droit du fuseau d'étude

7.2. RISQUES TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELS

Sensibilité de l'enjeu

Très sensible
Sensible
Informatif

Acteur clé :
Documents de référence :

Altival et sa deuxième phase

ICPE

Les ICPE présentes dans le fuseau d'étude du projet Altival et de sa deuxième phase sont les suivantes :

Nom établissement	Code postal	Commune	Régime	Statut Seveso
SA FRANPRIX HODLING	94430	Chennevières-sur-Marne	Autorisation	Non-Seveso
URBANIA	94430	Chennevières-sur-Marne	Enregistrement	Non-Seveso
ACTIV'AUTO SARL	94430	Chennevières-sur-Marne	Enregistrement	Non-Seveso
CARREFOUR	94430	Chennevières-sur-Marne	Autorisation	Non-Seveso
RAPHAEL FALLONE	94500	Champigny-sur-Marne	Enregistrement	Non-Seveso
SITA ILE DE FRANCE	94500	Champigny-sur-Marne	Autorisation	Non-Seveso
AUTOS PIECES DU FORT SARL	94500	Champigny-sur-Marne	Autorisation	Non-Seveso
AMB PROPERTY FRANCE SARL	94380	Bonneuil-sur-Marne	Enregistrement	Non-Seveso
DRESCO	94380	Bonneuil-sur-Marne	Enregistrement	Non-Seveso
ECOPUR	94380	Bonneuil-sur-Marne	Autorisation	Non-Seveso
EIFFAGE TP ILE FRANCE CTRE	94380	Bonneuil-sur-Marne	Autorisation	Non-Seveso
BAMESA FRANCE	94380	Bonneuil-sur-Marne	Autorisation	Non-Seveso

Sur la deuxième phase d'Altival, les ICPE sont toutes présentes sur le port de Bonneuil-sur-Marne.

Pollution des sols

Des traces de pollutions des sols ont été diagnostiquées dans le cadre d'une étude historique et documentaire réalisée à l'échelle du projet et de sondages réalisés sur des projets voisins. Des sondages géotechniques et visant à connaître la qualité du sol seront réalisés dans le cadre des études de conception du projet Altival.

Transport de matières dangereuses (TMD)

Le risque TMD concerne une grande partie du dense réseau d'infrastructures de transport routier, ferroviaire et fluvial. Ce flux transite essentiellement par :

L'autoroute A4, le réseau routier national et départemental traversé par le fuseau d'étude (D3, D75, D330, D30, D231, D233, D207, D10, D145, D4, etc) ;

Les voies ferrées traversant Noisy-le-Grand, Villiers-sur-Marne et perpendiculairement la voie ferrée qui suit le fuseau d'étude depuis Noisy-le-Grand jusqu'à Ormesson-sur-Marne ;

Les canalisations de gaz et notamment celles traversant les communes de Villiers-sur-Marne, d'Ormesson-sur Marne et de Champigny-sur-Marne.

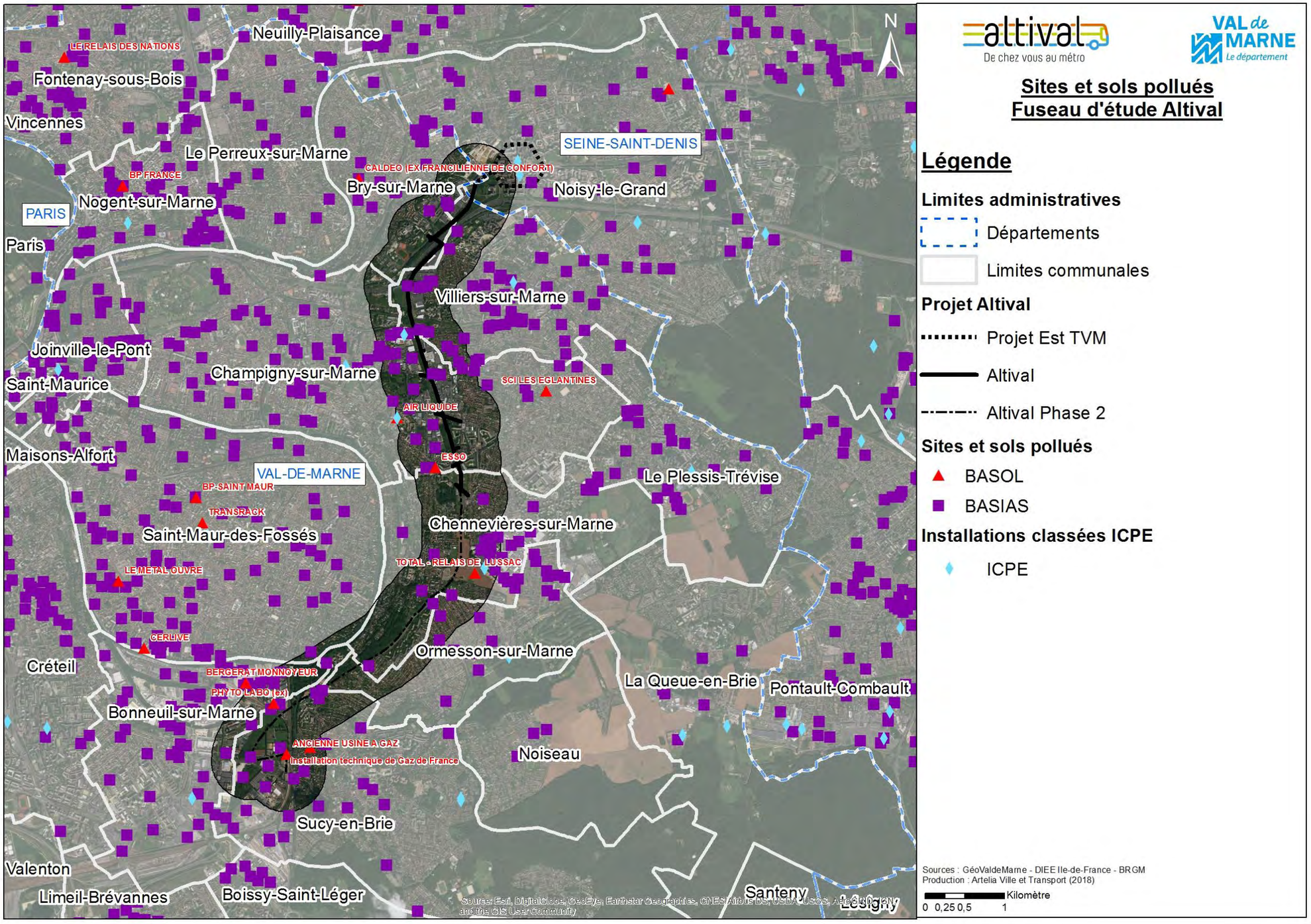


Figure 26 : Risques aux abords du projet et sa phase 2

8. CONTEXTE PAYSAGER ET URBAIN

8.1. CONTEXTE PAYSAGER ET URBAIN

Sensibilité de l'enjeu

Très sensible
Sensible
Informatif

Acteur clé : Lanton paysage
Documents de référence : Notices techniques du MOE, atlas paysage

Mise en perspective et synthèse

Le fuseau d'étude présente un paysage contrasté entre les emprises routières marquées par une ambiance très minérales malgré les alignements d'arbres présents, la friche de l'ex-VDO marquée par une végétation dense et non-maîtrisée, et en arrière-plan le plateau de Champigny et les méandres encaissés et boisés de la Marne. Aux abords directs du projet, le mobilier urbain en place diffère d'une commune à l'autre.

Aux abords de la deuxième phase, le contexte est similaire à celui de Champigny-sur-Marne. Le projet s'insèrera également sur les emprises de l'ex-VDO. Le paysage actuel est marqué par des champs et des friches boisées.

Figure 27 : Insertion de la deuxième phase du projet Altival dans le paysage local (source : géoportail)

CHAPITRE 2 : ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES ET JUSTIFICATION DU PROJET RETENU

1. LES GRANDES LIGNES DU PROJET

1.1. RAPPEL DES ENJEUX DU PROJET

Le projet comprend la création d'une infrastructure de transport collectrice de lignes de bus sur des voiries existantes à requalifier ou à créer (extension de la RD10 à Champigny-sur-Marne), de stations et d'un système de priorité aux feux. En accompagnement, le réseau de bus existant sur le secteur sera restructuré et des aménagements cyclables seront réalisés le long du tracé.

L'offre de bus qui circulera sur l'infrastructure Altival est directement liée à la restructuration du réseau de bus du secteur d'étude en cours de définition par l'autorité organisatrice des transports.

La coordination du projet Altival avec les autres projets de transport et projets urbains du secteur est un enjeu déterminant pour assurer une desserte performante dès sa réalisation, ils conditionnent bien souvent les choix d'insertion du projet.

1.2. L'IMPLANTATION DU SITE PROPRE

L'implantation latérale du site propre a été privilégiée chaque fois que cela était possible. Le positionnement latéral est nettement plus favorable aux bus, aux circulations automobiles, aux continuités piétonnes et écologiques et au développement urbain.

Sur chacune des sections (1 à 7), le site propre s'insère sur la voirie et s'accompagne d'une promenade plantée à destination des modes actifs (une piste bidirectionnelle de 3 m de largeur, un trottoir de 2m de largeur), de la chaussée réservée aux voitures (2 à 3 voies), d'un trottoir à destination des piétons le long des aménagements latéraux, parfois d'une bande de stationnement et d'aménagements paysagers intégrant parfois des noues tout au long du tracé.

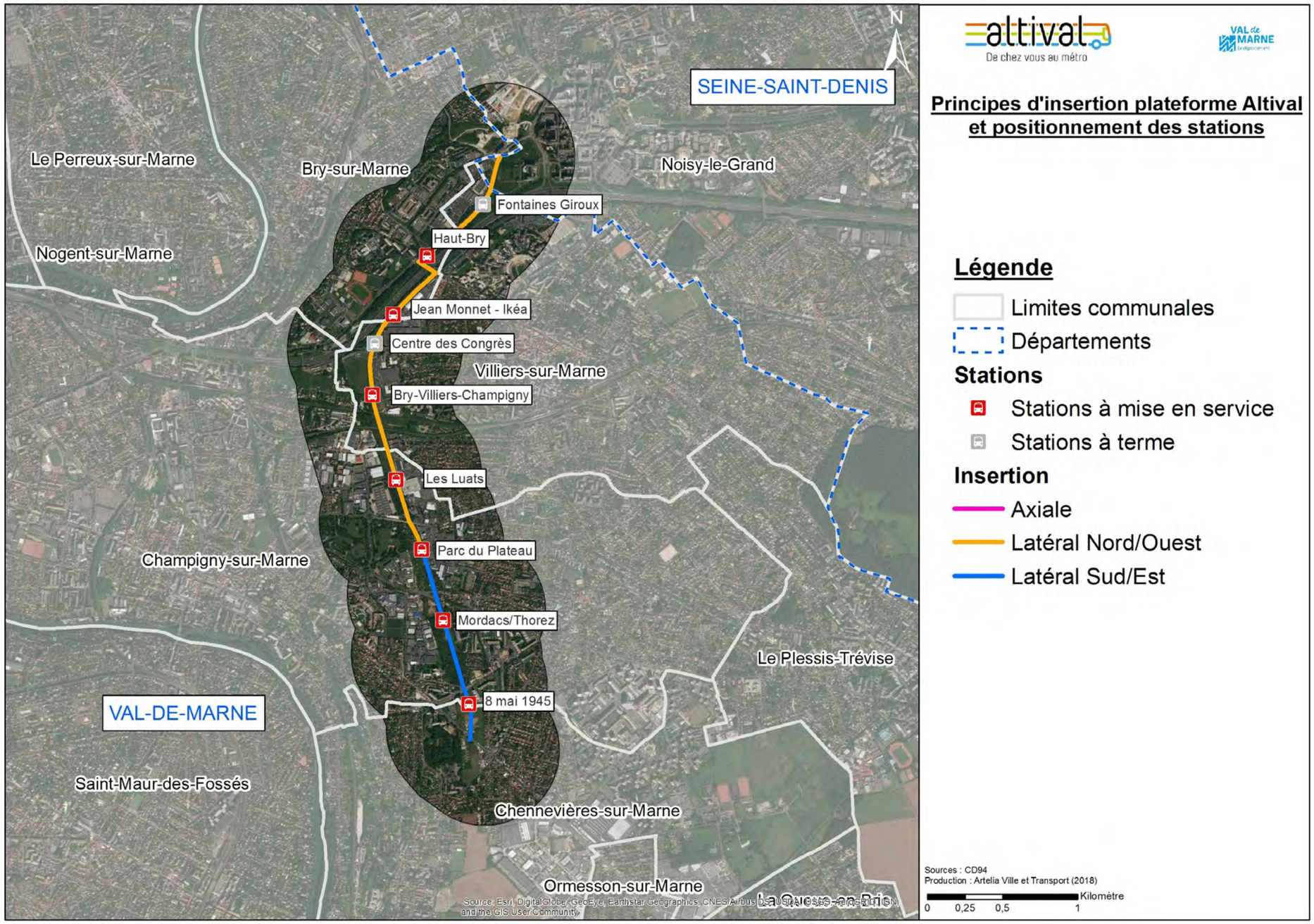


Figure 28 : Principes d'insertion de la plateforme Altival et positionnement des stations (source : Artelia, 2018)

1.3. LES STATIONS DU PROJET ALTIVAL

En amont de la section 1, côté Mont d'Est, Altival emprunte les stations prévues dans le cadre du projet Est-TVM. Au total, 6 stations sont communes aux projets Altival et Est-TVM.

A terme, le projet prévoit la réalisation de 9 stations :

- Fontaines Giroux (réservation des emprises pour une réalisation ultérieure en phase avec le potentiel développement urbain attenant)
- Les Hauts de Bry
- Jean Monnet
- Marne-Europe – nouvelle station au droit d'un projet d'équipement majeur de Villiers-sur-Marne, les emprises sont réservées pour une création ultérieure selon les discussions en cours avec l'aménageur
- BVC
- Les Luats
- Parc du Plateau
- Delaunay/ Mordacs
- 8 mai 1945

Le positionnement des stations est adapté aux projets connexes et aux populations à desservir. La station des Luats, initialement prévue face à l'entrée du SMR a ainsi été décalée vers le carrefour Fourny face au centre commercial Leclerc et au projet de logements prévus devant le SMR.

Une station non prévue au DOCP a été intégrée au projet ALTIVAL : la station Ikéa – Jean Monnet qui assurera la desserte directe du centre commercial Ikéa, la station des Hauts de Bry étant aménagée après le franchissement de l'A4, côté Nord, pour des raisons techniques (girations et espaces disponibles en pieds de talus).

Figure 29 : Stations proposées sur Altival

1.4. LES VARIANTES DU PROJET

Depuis le Document d'Objectifs et de Caractéristiques Principales de 2015, plusieurs variantes du projet ont été analysées. Elles portent notamment sur :

- Intégration de la RD4 (section 8) et de la section Quartiers des Mordacs et Bois l'Abbé ;
- L'insertion du site propre et de la piste cyclable sur le boulevard Georges Méliès (Section 2) ;
- L'insertion sur le boulevard Jean Monnet (section 3) et l'ajout de la station Jean Monnet ;
- L'insertion du projet Altival en fonction du projet Marne-Europe et des ouvrages d'art SNCF (section 4) ;
- L'insertion du projet par rapport au SMR de la ligne 15 (section 5) ;
- L'insertion du site propre sur les emprises de l'ex-VDO (sections 5 à 7).

CHAPITRE 3 : ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET MESURES ENVISAGEES

Le présent chapitre a pour objet l'analyse des effets positifs et négatifs, directs, indirects, temporaires et permanents du projet à court, moyen et long terme ainsi que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

L'horizon 2024 a été choisi pour l'analyse des impacts dans toutes les études spécifiques (acoustique, air, vent, trafic…). Cette date correspond au terme prévisionnel de toutes les réalisations de l'aménagement.

L'analyse des effets temporaires, correspondant aux effets du chantier, est traitée en fin de chapitre. Les effets à moyen et long terme, pouvant correspondre notamment aux différentes phases du projet sont traités au sein de chaque thématique.

Pour chaque thématique un tableau récapitulatif permet de qualifier l'impact global du projet :

Nature de l'impact		Intensité de l'impact	Durée de l'impact	Apparition de l'impact
Positif	Direct Indirect	Faible Moyen Fort	Permanent Temporaire	Court terme Moyen terme Long terme
Neutre	-	-	-	-
Négatif	Direct Indirect	Faible Moyen Fort	Permanent Temporaire	Court terme Moyen terme Long terme

Tableau 1 – Hiérarchisation des qualificatifs de l'impact global

La doctrine nationale du ministère en charge de l'écologie relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel, mise à jour au 6 mars 2012, présente l'ensemble de la démarche :

> *Les questions environnementales doivent faire partie des données de conception des projets au même titre que les autres éléments techniques, financiers, etc. Cette conception doit tout d'abord s'attacher à éviter les impacts sur l'environnement, y compris au niveau des choix fondamentaux liés au projet (nature du projet, localisation, voire opportunité). Cette phase est essentielle et préalable à toutes les autres actions consistant à minimiser les impacts environnementaux des projets, c'est-à-dire à réduire au maximum ces impacts et en dernier lieu, si besoin, à compenser les impacts résiduels après évitement et réduction. C'est en ce sens et compte-tenu de cet ordre que l'on parle de « séquence éviter, réduire, compenser ».*
>
> *La séquence « éviter, réduire, compenser » les impacts sur l'environnement concerne l'ensemble des thématiques de l'environnement, et notamment les milieux naturels. Elle s'applique, de manière proportionnée aux enjeux, à tous types de plans, programmes et projets dans le cadre des procédures administratives de leur autorisation (dont l'étude d'impact environnemental).*
>
> *Cette démarche doit conduire à prendre en compte l'environnement le plus en amont possible lors de la conception des projets d'autant plus que l'absence de faisabilité de la compensation peut, dans certains cas mettre, en cause le projet.*

Ainsi l'analyse des effets du projet est abordée par thématique et de façon ordonnancée afin de toujours privilégier les solutions d'évitement en amont aux solutions de compensation en aval. Ce chapitre adopte donc le processus de réflexion suivant :

- En un premier temps sont exposées les mesures d'évitement des effets négatifs du projet ; ces mesures ont souvent été abordées dans le *Chapitre II Esquisse des principales solutions de substitution examinées et justification du projet retenu* puisqu'il s'agit principalement de justifier de la prise en compte de l'environnement du projet dans les choix de conception ;
- En un second temps, les effets négatifs résiduels n'ayant pu être évités font l'objet de mesures de réduction ;
- Dans un troisième temps, les effets négatifs n'ayant pu être complétement annulés font finalement l'objet de mesures compensatoires.

Les mesures compensatoires ne sont pas des mesures financières mais de travaux, de pratiques, de gestion (conservatoire et/ou de restauration) ou de processus immatériels (exemple : formation ou sensibilisation des usagers ou gestionnaires des sites). Elles s'appliquent lorsqu'on a échoué à supprimer ou atténuer les impacts négatifs d'un projet pour l'environnement ou la santé humaine. Elles visent à les compenser ou les contrebalancer. Elles doivent donc théoriquement rétablir une situation d'une qualité globale proche de la situation antérieure ou un état de l'environnement jugé normal ou idéal.

Tableau 2 : Synthèse des impacts du projet et des mesures associées en phase exploitation

SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET ET DES MESURES ASSOCIEES EN PHASE EXPLOITATION						
Thématique	Sous-thématique	Impact		Mesure(s) envisagée(s)	Type de mesure	Impact résiduel
		Description	Caractéristique Intensité			
PHASE EXPLOITATION – Milieu physique	**Incidence du projet sur le climat**	Les impacts du projet sur le changement climatique s'inscrivent dans des temps longs. Le projet va favoriser un report modal et donc permettre une diminution des émissions de gaz à effet de serre. Cependant, il va contribuer à une imperméabilisation et donc un changement d'occupation du sol qui va provoquer une intensification de l'ilot de chaleur urbain. L'impact du projet sur le climat est donc neutre.	**Neutre**			-
	Incidence du climat sur le projet	Le projet est sensible aux phénomènes extrêmes induits par le changement climatique. Les précipitations fortes peuvent par exemple provoquer des inondations et endommager la voirie et les épisodes de chaleurs intenses peuvent provoquer une détérioration de l'asphalte et des fondations routières. L'impact du changement climatique sur le projet s'inscrivant cependant sur des échelles de temps longues, il est considéré comme faible.	**Négatif Direct Faible Permanent Long terme**	R L'assainissement du projet comprend des bassins d'orage pour faire face aux phénomènes de précipitations exceptionnels R Une partie de l'assainissement est réalisé par des fossés et des noues. Ces systèmes à ciel ouvert permettent une meilleur résilience face aux phénomènes climatiques extrêmes	Réduction	-
	Topographie	Les impacts sur la topographie se font au droit du secteur 5 où un renivellement important est nécessaire pour desservir convenablement toutes les installations de part et d'autre du projet Altival.	**Négatif Direct Faible Permanent Court terme**	E mise à niveau du terrain naturel au niveau des voiries existantes et de l'extension de la RD10. En conséquence, les déblais/remblais nécessaires seront limités au strict minimum.	Réduction	
	Géologie	Les effets du projet sur la géologie sont neutres : pas de décaissements prévus ni de travaux en profondeur. Seule la géologie de surface est susceptible d'être impactée, or il s'agit principalement de remblais déjà anthropisés.	**Neutre**	-	-	
	Eaux souterraines	Pas de pompages (ni de rabattement de nappe). Les faibles déblais n'atteignent pas les nappes souterraines, le projet n'induit donc pas de perturbation des écoulements ni d'effet barrage. Le projet est essentiellement implanté sur des voiries existantes imperméabilisées disposant déjà de réseaux d'assainissement pour collecter et traiter les eaux de ruissellement. Le risque d'infiltration de polluants jusqu'aux nappes souterraines est donc très limité. Le projet est compatible avec le SDAGE du bassin Seine-Normandie 2016-2021 et le projet de SAGE Marne Confluence.	**Négatif Direct Faible Permanent Court terme**	R Projet sur surface déjà imperméabilisées en majorité. Mise en place de noues d'infiltration quand le contexte le permet. En cas de pollution accidentelle, des dispositifs (débourbeur/déshuileur) sont prévus en aval des régulateurs de débit pour assurer le confinement d'éventuelles pollutions avant rejet dans les réseaux existants et mise en place d'un Plan d'Alerte et d'Intervention (PAI).	Réduction	
	Eaux superficielles	Le projet induit donc une faible imperméabilisation supplémentaire d'environ 11 ha, comprenant le site propre, les pistes cyclables, les cheminements piétons ainsi que les voiries modifiées. Globalement, les eaux sont rejetées au réseau d'assainissement public existant. Des systèmes de noues viseront à favoriser l'infiltration autant que possible (sections 2 et 3).	**Négatif Direct Faible Permanent Court terme**			

SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET ET DES MESURES ASSOCIEES EN PHASE EXPLOITATION

	Thématique	Sous-thématique	Impact – Description	Impact – Caractéristique Intensité	Mesure(s) envisagée(s)	Type de mesure	Impact résiduel
	Milieu naturel		Impacts sur la ZNIEFF de la Bonne Eau (déjà impactée par des travaux sur les projets connexes), sur des secteurs abritant des espèces protégées, sur des friches herbacées et boisements. Impact sur la continuité écologique que constituent les friches de l'ex-VDO, déjà en partie rompue.	**Négatif Direct Fort Permanent Court terme**	Reconstitution des habitats, recherche de friches identiques à restaurer sur le territoire environnant (dossier de dérogation CNPN). Maintien des friches et boisements hors emprises, recherche de reconstitution des habitats sur le tracé Altival Reconstitutions des habitats d'espèces à partir de la banque de graines en place, permettre le déplacement naturel des populations avant les travaux vers les habitats privilégiés. Reconstitution de la continuité écologique sur le linéaire du tracé Altival.	Compensation	x
PHASE EXPLOITATION	**Milieu humain**	**Documents d'urbanisme**	Le projet Altival entraînera une mise en compatibilité des documents d'urbanisme dans le cadre de la déclaration d'utilité publique. Des emplacements réservés sont en effet à définir dans les PLU des communes traversées en parallèle de mise à jour des documents. La mise en compatibilité ne concerner pas les communes traversées par la deuxième phase du projet.	Négatif Direct Moyen Permanent Long terme	-	-	-
		Socio-économie	L'impact sur le territoire desservi par le projet est très positif : Altival assure le désenclavement des secteurs traversés et une attractivité nouvelle pour le territoire, en lien avec les autres projets structurants du territoire.	Positif Direct Fort Permanent Long terme			-
		Mobilités	Le projet a un impact très positif sur la desserte du territoire par les transports en commun et sur le réseau de mobilités douces. Il a un impact neutre sur le trafic et les conditions de circulation sur le secteur qui sera soumis à une hausse du trafic naturelle jusqu'à l'horizon 2047. L'extension de la RD10 permet d'absorber une partie du trafic des voiries voisines.	Positif Direct Fort Permanent Long terme			-
	Paysage		Le projet aura un effet positif sur le territoire notamment sur les sections 1 à 5 qui consistent en un réaménagement des voies. Il permettra d'homogénéiser le mobilier urbain et les voiries, en assurant des continuités paysagères. Cette continuité devra se poursuivre sur la deuxième phase d'Altival tout en s'adaptant au contexte paysager des communes de Chennevières-sur-Marne et de Sucy-en-Brie.	Positif Direct Fort Permanent Long terme			-
	Risques	**Risques naturels**	Les impacts liés aux risques naturels sont globalement faibles sur la zone d'étude. Le risque le plus important concerne le phénomène de mouvements de terrains par retrait-gonflement des argiles. Les communes concernées par le projet sont inscrites dans un Plan de Prévention des Risques de mouvements de terrain.	Sismique Neutre			x
				Inondation Négatif Direct Faible Court terme Court terme	E Le principe de gestion des eaux pluviales du projet respecte les prescriptions du règlement d'assainissement du département et celles des autres gestionnaires des réseaux existants. Les dispositifs sont dimensionnés pour une pluie décennale et respect les débits de fuite imposés (2, 5 ou 10l/s/ha selon les communes). E Le principe de gestion des eaux pluviales du projet repose sur le développement d'un réseau de noues et de bassins de rétention pour collecter et écrêter les débits avant rejet aux réseaux existants. L'infiltration est favorisée sur les sections sur lesquelles les sols sont favorables (c'est-à-dire ayant une perméabilité suffisante et dont l'aléa retrait-gonflement des argiles n'est pas important).	Evitement	x

SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET ET DES MESURES ASSOCIEES EN PHASE EXPLOITATION						
Thématique	Sous-thématique	Impact			Mesure(s) envisagée(s)	Type de mesure	Impact résiduel
		Description		Caractéristique Intensité			
			Mouvement de terrain	Négatif Direct Fort Permanent Long terme	R Mise en œuvre des préconisations indiquées dans le PPR mouvements de terrain	Réduction	x
			Foudre	Neutre	-	-	x
	Risques technologiques	Les risques technologiques et industriels sont absents au sein du fuseau d'étude Altival.	ICPE Pollution des sols Transports de matières dangereuses	Neutre	-	-	-
Santé	**Air et santé**	Le projet Altival va provoquer une réorganisation des flux de véhicules dans la zone d'étude, et connaîtra une augmentation naturelle du trafic routier sur le secteur. Toutefois, l'améliorations des motorisations, la mise en application de nouvelles normes telles que Euro 6 et le renouvellement du parc roulant devraient compenser l'augmentation du trafic par rapport à l'état actuel. En conséquence, la mise en place du projet ne devrait pas avoir d'impact significatif sur la qualité de l'air sur la zone.		Neutre	-	-	-
	Acoustique	L'impact du projet sur l'ambiance acoustique diffère en fonction des zones. S'il n'a pas d'effet négatifs, voire des effets positifs sur les zones où les voiries existent déjà, il aura un effet négatif sur les sections qui ne sont pas encore bâties. Ces effets négatifs sont globalement faibles et pourront être ponctuellement forts, ce qui entraine la mise en place de mesures de réduction du bruit. L'impact général est ainsi qualifié de modéré.		**Modéré**	Le traitement de façades(TF) par renforcement d'isolement acoustique sur 5 maisons le long du tracé à Champigny	-	-

Tableau 3 : Synthèse des impacts du projet et des mesures associées en phase travaux

SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET ET DES MESURES ASSOCIEES EN PHASE CHANTIER						
Thématique	Sous-thématique	Impact		Mesure(s) envisagée(s)	Type de mesure	Impact résiduel
		Description	Caractéristique Intensité			
PHASE CHANTIER	**Eau et sol**	La réalisation des terrassements (voir partie spécifique à la topographie et aux mouvements de terre ci-avant) peut libérer une quantité importante de matières en suspension (MES). Ces particules fines sont susceptibles d'être entraînées dans les eaux de ruissellement.	Négatif Direct Faible Temporaire Court terme	E L'aménagement d'aires étanches avec dispositif de récupération des effluents accidentels pour leur élimination comme déchets : o aire de stationnement des véhicules des entreprises ; o aire pour la vidange des engins ; o aire pour le stockage des déchets ; o aire pour le stockage des matières premières dangereuses ; E La récupération des laitances des produits hydrauliques (exemple : fabrication du béton sur place ou lavage des goulottes pour le béton prêt à l'emploi). Après décantation, les boues sont collectées comme des déchets inertes ; les eaux sont raccordées au réseau d'assainissement selon les modalités définies par le prestataire chargé de l'assainissement. E Le lavage des roues des véhicules avant la sortie du chantier. Les eaux boueuses sont décantées ; la boue est ensuite éliminée dans la catégorie des déchets inertes et les eaux de lavage sont raccordées au réseau d'assainissement selon les modalités définies par le prestataire chargé de l'assainissement. Dans la période précédant la mise en place de l'aire de lavage, il convient de prévoir le nettoyage quotidien des voiries. E La récupération des eaux de ruissellement. Après décantation, les boues sont éliminées avec les déchets inertes et les eaux raccordées au réseau d'assainissement selon les modalités définies par le prestataire chargé de l'assainissement. E Les eaux usées seront évacuées dans les réseaux communaux. E L'utilisation d'huile de décoffrage biodégradable. E Les produits de vidange des engins seront recueillis et évacués en fûts fermés vers des centres de traitement agréés.	Evitement	-
	Milieu naturel	Dérangement des espèces et destruction partielle de leurs habitats. Risque de propagation des espèces invasives.	**Négatif Direct Fort Permanent Court terme**	Réaliser les travaux en dehors des périodes de nidification des oiseaux (Mars à Août) et en dehors des périodes majeures du cycle des chiroptères. Gérer les espèces invasives avant les travaux (destruction ou enfouissement). Un balisage sera effectué avant travaux sur certains massifs d'espèces invasives afin de les repérer avec leur gestion.	Evitement et réduction	

SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET ET DES MESURES ASSOCIEES EN PHASE CHANTIER						
Thématique	Sous-thématique	Impact		Mesure(s) envisagée(s)	Type de mesure	Impact résiduel
		Description	Caractéristique Intensité			
	Activités économique	De nombreuses activités économiques sont localisées à plusieurs endroits à proximité du tracé et donc pourraient subir des désagréments en phase de travaux : problèmes d'accessibilité, bruit, poussières etc.	Négatif Direct Moyen Temporaire Court terme	E Des accès seront maintenus vers les zones d'activités économiques le temps des travaux. R Si ces accès ne peuvent être maintenus, des itinéraires bis seront mis en place.	Evitement et Réduction	

	Déchets	Les déchets de chantier représentent un enjeu significatif. Les objectifs des articles L.541-1 et L.541-2 du Code de l'Environnement, visent à réduire leur production, assurer leur valorisation et prévenir des risques sanitaires et environnementaux. La politique d'élimination des déchets mise en œuvre par l'entreprise se conformera par ailleurs aux exigences du Plan Régional d'Ile de France pour la gestion des déchets de chantier.	Négatif Direct Moyen Temporaire Court terme	E Dans un premier temps, des moyens sont mis à disposition pour assurer la propreté du chantier (bacs de rétention, bacs de décantation, protection par filets des bennes pour le tri des déchets…). Le nettoyage des cantonnements intérieurs et extérieurs, des accès et des zones de passage, ainsi que des zones de travail, est effectué régulièrement. R Les entreprises proposeront des solutions pour réduire la quantité de déchets émis. La production de déchets à la source peut être réduite : - par le choix de systèmes constructifs (composants préfabriqués, calepinage…) générateurs de moins de déchets. - en préférant la production hors du site (béton, préfabrication en usine des aciers…). R Dans la même logique de réduction des déchets, l'entreprise négocie avec ses fournisseurs la réduction des emballages pour la fourniture des composants de la construction. Les déchets de polystyrène doivent être supprimés par la réalisation des boites de réservation en d'autres matériaux. R Si les travaux publics produisent essentiellement des déchets inertes, il convient de limiter la pollution engendrée par l'évacuation. La terre réutilisable sur le site est stockée sur place. On rappelle que les déchets végétaux sont valorisables et doivent être séparées de la terre. Avant l'évacuation des terres, il est réalisé une analyse pour vérifier que ces dernières ne sont pas polluées. R On cherchera au maximum à réduire la quantité de déchets en concevant un projet qui permet de limiter la production et en favorisant la réutilisation locale des matériaux. R Les déchets seront classés : leur traitement dépendra de leur dangerosité ou de leur réutilisation potentielle. R Un SOSED (Schéma d'Organisation et de Suivi de l'Elimination des Déchets) fixe les modalités de gestion des déchets par l'entreprise. L'objectif est de parvenir à un tri systématique, une valorisation et une traçabilité de tous les déchets qui sortent du chantier. R Interdiction des décharges sauvages et du brulage. R Des sanctions sont prévues par le Département pour les entreprises qui ne respectent pas leurs engagements.	Evitement et réduction	

SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET ET DES MESURES ASSOCIEES EN PHASE CHANTIER						
Thématique	**Sous-thématique**	**Impact**		**Mesure(s) envisagée(s)**	**Type de mesure**	**Impact résiduel**
		Description	**Caractéristique Intensité**			
	Nuisances olfactives	Les moteurs à combustion des machines et engins rejettent des polluants tels que les oxydes d'azote, le monoxyde de carbone, les composés organiques volatils et les poussières fines.	Négatif Direct Moyen Temporaire Court terme	R Pour éviter les pollutions atmosphériques et l'émission des gaz à effet de serre, les précautions suivantes sont exigées : - des filets ou couvercles sur les bennes pour éviter l'envol des produits légers et de la poussière ; - la mise en place de dispositifs anti-poussières notamment lors des phases de sciages et démolitions ; - l'interdiction de réaliser des réservations avec des produits légers pour la même raison de dispersion dans l'atmosphère lors de l'opération de retrait ; - l'arrosage des sols lorsque le temps est sec, pour limiter la poussière dans l'atmosphère ; - la limitation de la vitesse des véhicules sur le chantier.	Réduction	-
		La majeure partie des travaux n'entraînera pas l'usage de méthodes constructives lourdes. Il s'agit pour l'essentiel de travaux effectués en surface. Les travaux les plus lourds, sur la quasi-totalité de l'itinéraire, se limiteront au raccordement aux divers réseaux. De ce fait, l'impact vibratoire en phase travaux sera donc, d'une manière générale, très limité.	Négatif Direct Faible Temporaire Court terme	Au vu des impacts limités, aucune mesure n'est envisagée .		
		Comme tout chantier, la réalisation des travaux est susceptible de produire des effets acoustiques pour les riverains. La majorité des sources d'émissions sonores se retrouvent d'une base chantier à l'autre et les conséquences sont similaires : une élévation ponctuelle et variable des niveaux sonores.	Négatif Direct Moyen Temporaire Court terme	R Les niveaux de bruit à respecter sur le site sont imposés. R Ils sont accompagnés des prescriptions suivantes : - matériels électriques en remplacement des matériels pneumatiques ; - contrôle de conformité des bruits émis par les outils et engin ; - utilisation de banches à serrage ; - interdiction des reprises ; - emploi de talkies-walkies ; - organisation des circulations sur le chantier pour limiter le klaxon de recul des véhicules. R Pour atténuer les nuisances sonores, il est convenu les dispositions suivantes : - horaires et jours du chantier ; - plan de circulation ; - limitation de la vitesse de circulation à l'intérieur du chantier, et obligation de maintenir les moteurs à l'arrêt durant les périodes d'attente ; - Optimisation du stationnement des véhicules du personnel afin de produire le moins de gêne ou nuisance dans les rues voisines ; une réflexion sur l'acheminement du personnel sur le chantier devra être menée par les entreprises.	Réduction	

SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET ET DES MESURES ASSOCIEES EN PHASE CHANTIER						
Thématique	Sous-thématique	Impact		Mesure(s) envisagée(s)	Type de mesure	Impact résiduel
		Description	Caractéristique Intensité			
	Trafics	Eu égard à la destination du chantier et aux aménagements effectués, la circulation sera impactée. Il en est de même pour le stationnement.	Négatif Direct Fort Temporaire Court terme	E Des itinéraires seront définis et des mesures de gestion de circulation adoptées pour faciliter l'acheminement des poids lourds en dehors des centre-ville vers le réseau routier magistral francilien. E La seconde partie des travaux peut être différée après 2023, sur la RD4, où les travaux seront complexes compte tenu du contexte urbain afin d'assurer le maintien des circulations en phases de chantier. R Les phases de travaux seront découplées afin de garantir en permanence un fonctionnement au moins satisfaisant des carrefours. Les mouvements seront conservés et la création de voies supplémentaires de stockages temporaires sera recherchée.	Evitement	-

Effets attendus des mesures et modalités de suivi et estimations des coûts des mesures

Domaine	Thème	Sous-thème	Effets attendus des mesures	Mesures faisant l'objet d'un suivi	Indicateurs	Modalité de suivi	Bilan final du projet	Coût des mesures
Milieu humain	**Occupation du sol et foncier**	Foncier	Accompagnement, médiation	-	-	-		
Paysage - Urbanisme	**Paysage**	Paysage - architecture	Valorisation urbaine et paysagère	Aménagements réalisés pour le projet Altival et reconstruction.	-	A la réception des travaux	Insertion urbaine du projet	Intégré au coût du projet
Santé humaine	**Santé humaine**	Acoustique	Respecter les seuils réglementaires	-	-	Mesures en phase de chantier (respecter des horaires)	-	Intégré au coût du projet
Risques technologiques	**Pollution des sols**	-	Connaissance de la qualité des sols au droit du projet, définition des mesures adaptées en fonction des résultats	Réalisation des études pollution des sols et géotechniques	-	En phase Avant-projet		Intégré au coût du projet
Phase chantier			Evacuation des déblais de chantier					Intégré au coût du projet
Milieu naturel	.		Recréer les habitats impactés	Plantations		Passage d'un écologue pour suivi et intervention		Passage écologue : 1 800,00€
				Dont plantations de noues et bassins				1 165 250,00€
				Dont restitution d'une trame herbacée				433 090,00€
				Achat d'un terrain pour la compensation de 17 220 m²				19 000,00€

CHAPITRE 4 : ANALYSES DISTINCTES POUR LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement de l'urbanisation

Cette analyse est réalisée dans l'analyse des impacts de la thématique démographie et socio-économie.

Analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels lies aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers

Le projet n'impacte pas de foncier agricole. L'analyse des impacts sur les espaces verts et forestiers est dans le chapitre précédent.

Analyse des couts collectifs des pollutions et nuisances et avantages induits pour la collectivité.

Coûts liés aux émissions de polluants
En raison de la baisse des émissions de polluants atmosphériques par rapport à la situation actuelle, les coûts sanitaires diminuent de 11 %, 7 % et 23 % pour les scénarios sans projet et de 12 %, 8 % et 23 % pour les situations avec projet, respectivement pour les horizons 2022, 2027 et 2047.

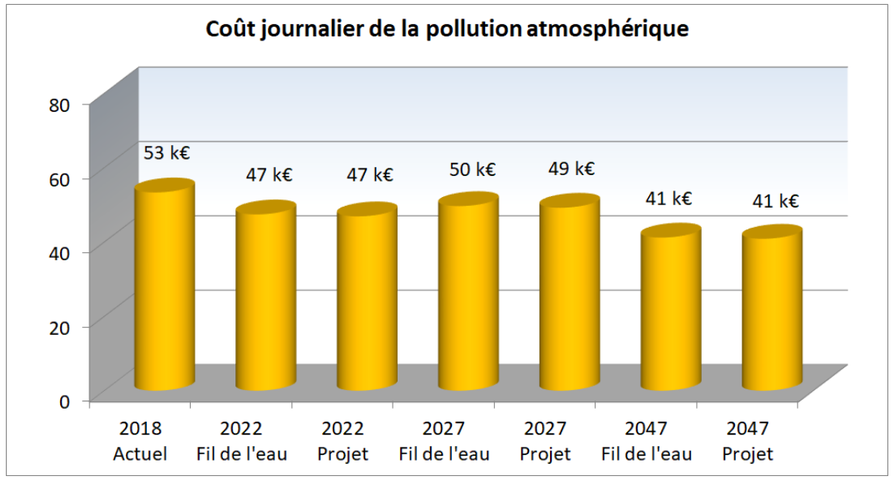


Figure 30 : Coût journalier de la pollution atmosphérique

Coûts liés aux émissions de gaz à effet de serre

Le coût des émissions de gaz à effet de serre augmente aux horizons futurs en raison de la valeur tutélaire du carbone qui croît de façon marquée.

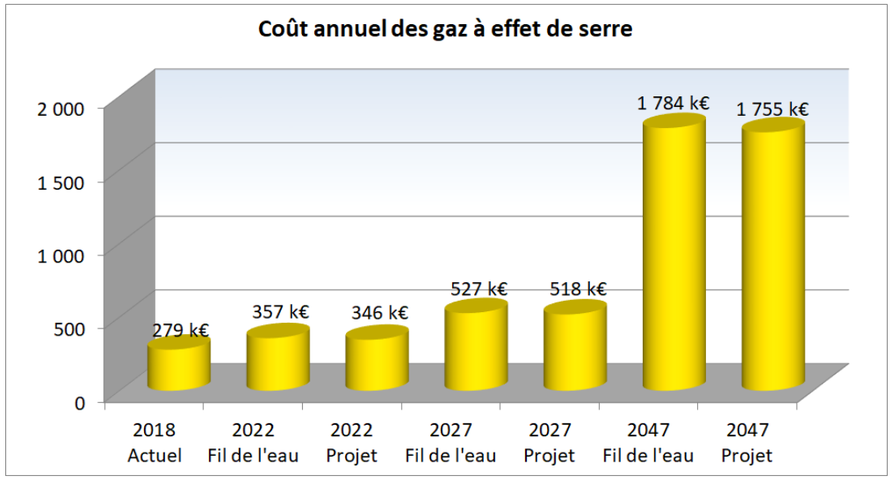


Figure 31 : Coût annuel des émissions de GES

Evaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet

Les consommations de carburant vont dans un premier temps diminuer pour les scénarios de l'horizon 2022 du fait de l'amélioration du parc roulant.
Pour les horizons plus lointains, l'augmentation du trafic sur la zone d'étude va entraîner des consommations plus élevées par rapport à celles de l'état actuel.

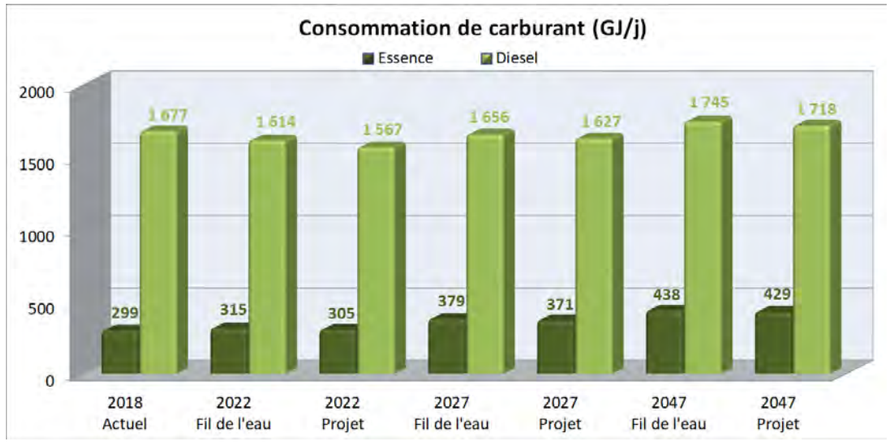


Figure 32 : Consommation moyenne de carburant par jour

CHAPITRE 5 : ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC LES PROJETS CONNEXES

1. NOTION D'IMPACT CUMULES

La notion « d'effets cumulés » réfère à la possibilité que les impacts permanents et/ou temporaires occasionnés par le projet à l'étude s'ajoutent à ceux d'autres projets ou interventions passés, présents ou futurs dans le même secteur ou à proximité de ceux-ci, qui engendreraient ainsi des effets de plus grande ampleur sur le milieu récepteur. Elle inclut la notion de synergie entre les impacts.

C'est une notion complexe qui nécessite une approche globale des incidences sur l'environnement : approche territoriale, approche temporelle, approche par entité / ressource impactée, approche multiprojets. Les effets cumulés sur une entité donnée sont le résultat des actions passées, présentes et à venir.

L'incrémentation découle d'actions individuelles mineures mais collectivement importantes :

- des impacts élémentaires faibles (par exemple des impacts secondaires) mais qui, cumulés dans le temps ou dans l'espace, ou cumulés aux problèmes environnementaux déjà existants, peuvent engendrer des incidences notables : altération des milieux naturels, disparition d'espèces ou d'habitats d'intérêt patrimonial, rupture des continuités écologiques, etc. ;
- le cumul d'impacts peut avoir plus de conséquences que l'addition des impacts élémentaires (notion de synergie, effet décuplé).

Le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, précise que l'étude d'impact doit intégrer une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact ont fait l'objet:

- « *d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique* » ;
- « *d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public*. »

Est précisé que « *sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage* ».

Les effets cumulés peuvent concerner :

- les impacts en phases travaux ;
- les impacts liés à l'exploitation des installations.

L'évaluation des effets cumulés porte sur l'ensemble des composantes environnementales identifiées dans le cadre de l'analyse du projet.

Il est à noter que la dernière ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 (relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes) et le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 (relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes) traite également du cumul des incidences.

2. DESCRIPTION DES PROJETS CONNEXES ET CONNUS

Les projets connexes pris en compte dans l'analyse des effets cumulés sont :

- Le projet Est TVM ;
- La ZAC des Fontaines Giroux ;
- Le projet Marne-Europe ;
- La ligne 15 sud ;
- Le Site de Maintenance et de Remisage de la ligne 15 Sud ;
- La gare BVC ;
- Le CDT des Boucles de la Marne.

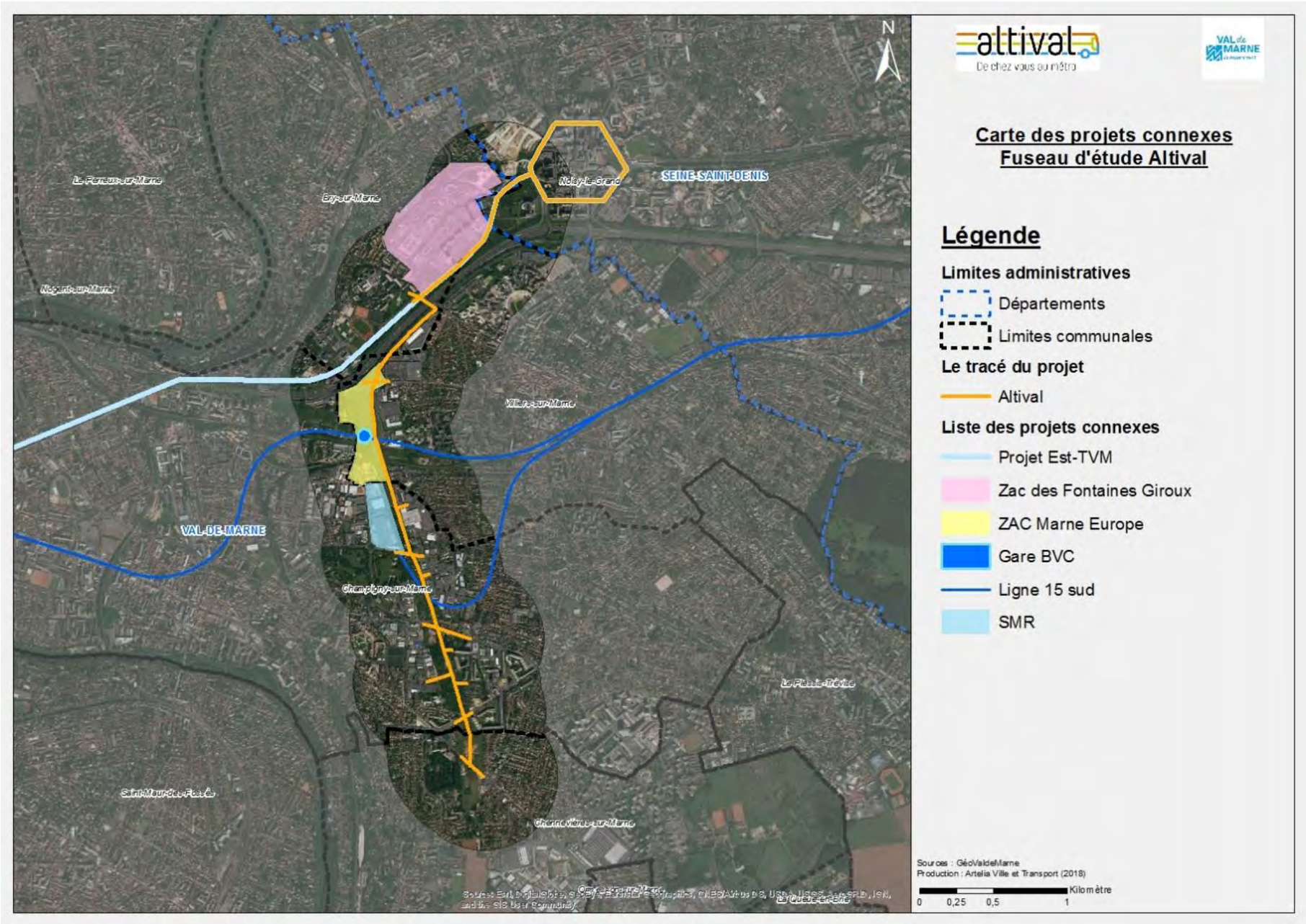


Figure 33 : Localisation des projets connexes à Altival (source : CD94, SGP, études d'impact des projets)

3. ANALYSE DES EFFETS CUMULES

Pour chaque thématique, seules les sous-thématique ayant les enjeux les plus significatifs ont été abordés.

Les niveaux d'impacts sont décrits grâce au tableau suivant :

Nature de l'impact		Intensité de l'impact	Durée de l'impact	Apparition de l'impact
Positif	Direct Indirect	Faible Moyen Fort	Permanent Temporaire	Court terme Moyen terme Long terme
Neutre	-	-	-	-
Négatif	Direct Indirect	Faible Moyen Fort	Permanent Temporaire	Court terme Moyen terme Long terme

<u>En phase travaux</u>

Thématique	Sous thématique	Projet Est-TVM	Gare BVC de la Ligne 15 Sud	Ligne 15 Sud	SMR de la Ligne 15 Sud	la ZAC des Fontaines Giroux	Quartier Marne Europe	CDT des Boucles de la Marne
Milieu physique	Gestion des matériaux et	Impact négatif direct à court terme par production de remblais						Pas d'informations spécifiques pour la phase chantier
	Pollution des sols et de l'eau	Impact négatif direct à court terme : dans le cadre des travaux, des pollutions sont susceptibles d'atteindre le sol, le sous-sol et les nappes. Elles peuvent provenir d'une mauvaise gestion et/ou un mauvais stockage des carburants et des huiles nécessaires au fonctionnement des engins de chantier, la réalisation de terrassement (libération de particules fines) mais aussi à un accident lors du chantier. Les installations de chantier peuvent être également à l'origine de pollution (déchets, eaux usées…).						
	Mesures	- Lieux de stockage adaptés pour les déblais ; utilisation de préférence pour faire des remblais ; possible de l'ITE utilisée pour les travaux SGP afin de limiter les nuisances (circulation, bruit et poussières) dues à l'évacuation des déblais. - Mesures adaptées pour éviter les pollutions en phase chantier pour chaque projet						
	Effets cumulés	- Accumulation des volumes de déblais à évacuer						

<table>
<tr><th>Thématique</th><th>Sous thématique</th><th>Projet Est-TVM</th><th>Gare BVC de la Ligne 15 Sud</th><th>Ligne 15 Sud</th><th>SMR de la Ligne 15 Sud</th><th>la ZAC des Fontaines Giroux</th><th>Quartier Marne Europe</th><th>CDT des Boucles de la Marne</th></tr>
<tr><td rowspan="5">Milieu naturel</td><td rowspan="3">Habitats/Faune/Flore</td><td rowspan="3">Impact négatif direct temporaire à court terme par dérangement (bruit, poussière)</td><td colspan="3">Impact négatif direct permanent par destruction d'individus et d'habitats possible suite à l'implantation de la plateforme de transit des déblais et aux travaux de la gare BVC et du SMR</td><td rowspan="3">Impact négatif direct permanent par destruction d'individus et d'habitats

Impact négatif direct temporaire à court terme par dérangement (bruit, poussière)</td><td rowspan="3">Impact négatif direct permanent possible par destruction d'individus et d'habitats

Impact négatif direct temporaire à court terme par dérangement (bruit, poussière)</td><td rowspan="5">Pas d'informations spécifiques pour la phase chantier</td></tr>
<tr><td colspan="3">Risque de propagation d'espèces invasives via les terres déplacées lors des travaux de la Gare BVC</td></tr>
<tr><td colspan="3">Impact négatif direct temporaire à court terme par dérangement (bruit, poussière)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Boisements</td><td rowspan="2">Impact négatif direct permanent par destruction d'alignements de ligneux</td><td colspan="3">Impact négatif direct permanent par défrichement d'une partie du boisement identifié sur le site de l'entre-deux ferroviaire</td><td>Pas d'effets</td><td>Impact négatif direct permanent par défrichement d'une partie du boisement identifié sur le site de l'entre-deux ferroviaire (dû à la gare BVC et à la ligne 15 qui sont intégrés dans le quartier)</td></tr>
<tr><td>Corridors écologiques</td><td>Pas d'effets</td><td colspan="3">Impact négatif direct permanent pas une perte de fonctionnalité limitée de la liaison d'intérêt écologique suite à l'implantation de la plateforme de transit des déblais et aux travaux de la gare BVC et du SMR</td><td>Pas d'effets</td><td>Impact négatif direct permanent possible par une perte de fonctionnalité de certaines continuités</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td>Pollution</td><td colspan="7">Dans le cadre des travaux, les pollutions susceptibles d'affecter la faune, la flore et les habitats concernent essentiellement les pollutions des milieux aquatiques. Elles peuvent provenir d'une mauvaise gestion et/ou un mauvais stockage des carburants et des huiles nécessaires au fonctionnement des engins de chantier, mais aussi à un accident lors du chantier. Les installations de chantier peuvent être également à l'origine de pollution (déchets, eaux usées…). L'effet peut être direct ou indirecte lorsque la pollution entraine la disparition d'une ressource alimentaire ou la dégradation d'un habitat. Il restera cependant temporaire.</td></tr>
<tr><td>Mesures</td><td>Adaptation du calendrier (le phasage travaux sera prévu pour que les abattages des arbres n'aient pas lieu pendant la période de nidification des espèces relevées dans le secteur)</td><td colspan="3">- Adaptation du calendrier
- Gestion adaptée des emprises
- Déplacements de Lotiers
- Habitats refuges pour lézards des murailles
- Captures/déplacements d'orthoptères</td><td>- Adaptation du calendrier
- Gestion adaptée des emprises</td><td>- Adaptation du calendrier
- Gestion adaptée des emprises</td></tr>
</table>

Thématique	Sous thématique	Projet Est-TVM	Gare BVC de la Ligne 15 Sud	Ligne 15 Sud	SMR de la Ligne 15 Sud	la ZAC des Fontaines Giroux	Quartier Marne Europe	CDT des Boucles de la Marne
	Effets cumulés	Les projets prévus ont individuellement des impacts relativement faibles sur les milieux naturels durant la phase travaux. De plus, ils prévoient tous des mesures de réduction des impacts en phase chantier. Cependant, la concentration de perturbations dues aux travaux dans l'espace (les projets sont proches les uns les autres) et dans le temps (s'ils ne se font pas en même temps, certain chantiers sont susceptibles de s'enchaîner) va provoquer une intensification des perturbations et les rendre plus longues. Ainsi, les impacts temporaires à court terme sont susceptibles d'avoir des effets à plus long terme et plus intenses et les impacts permanents d'avoir des effets plus intenses : - Perturbation faunistique et pertes d'habitats : le projet Altival va également entraîner des impacts négatifs directs permanents et/ou temporaires pendant sa phase travaux ; - Réduction de la fonctionnalité de certaines continuités, voire rupture : le projet Altival est situé sur une continuité écologique identifiée au SRCE, notamment sur les friches de l'ex-VDO. Cette même continuité est impactée par la gare BVC et le SMR ; - Dans le projet de la ZAC Marne Europe, il est proposé le talus de l'A4 comme zone de compensation, or le tracé d'Altival passe sur ce talus et l'impact sur une superficie de 5 177 m². Une discussion avec l'aménageur sera mise en place afin de voir si la compensation ne peut avoir lieu sur un autre terrain. L'Autorité environnementale sera consultée afin de déterminer la manière de compenser cet espace ailleurs.					
		Les deux projets ne présentent pas de synergies particulières dans ce domaine, chaque projet passant d'un côté de l'autoroute A4. De plus, aucun contact avec une espèce sensible n'a été obtenu. Les espaces verts à enjeux écologiques ne se situent pas sur le tracé de l'Est-TVM. Le niveau d'impact sur les milieux naturels est faible au vue des espèces présentes (aucune espèce patrimoniale).	Les trois projets présentent des synergies particulières dans ce domaine. La gare RER BVC se situe au nord de la ZNIEFF « Bonne eau ». L'étude d'impact SNCF précise que les impacts sur le site sont principalement liés au projet SGP actuellement en cours, que ce projet n'aura aucun impact sur la ZNIEFF. Le tracé de la ligne 15 est souterrain au niveau du secteur du projet Altival, il n'aura donc pas d'impact sur la faune et la flore directement. En revanche, des impacts sont à craindre lors de la phase travaux car la ZNIEFF de « Bonne eau » sera une zone de stockage des déblais produits. Il est prévu une compensation ex-situ sur la forêt d'Etrechy (forêt de 100 ha) avec la restauration de 8,67 ha : 3,85 ha de pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques et 4,82 ha de dunes intérieures avec pelouses ouvertes à Corynephorus et Agrostis. Les espèces auront été déplacé avant le début des travaux L'étude d'impact de la ligne 15 Sud indique que le défrichement sera réalisé hors période de reproduction durant la phase de chantier.		. Lors des études faune-flore de la ZAC, les mêmes espèces ont été repérées, à savoir la Mante religieuse, le Criquet vert-échine et la Pipistrelle commune. Concernant la flore, aucun espèce patrimoniale n'a été repérée. Afin de réduire l'impact des travaux sur le milieu naturel, la fiche située au nord de la ZAC est préservée.	Le projet s'implante en partie sur la ZNIEFF de « Bonne Eau ». Actuellement, la compensation serait de « recréer au sol un faisceau nord-sud de jardins métropolitains connectés, composés de formations végétales et d'espèces indigènes favorables à la biodiversité dans le cadre de l'étude d'impact et des impacts significatifs constatés sur la faune et la flore à la suite des travaux de construction d'un bassin de stockage des eaux pluviales réalisés sur ce secteur ».	

Thématique	Sous thématique	Projet Est-TVM	Gare BVC de la Ligne 15 Sud	Ligne 15 Sud	SMR de la Ligne 15 Sud	la ZAC des Fontaines Giroux	Quartier Marne Europe	CDT des Boucles de la Marne
Milieu humain	Circulation	Impact négatif direct temporaire : lors des travaux, circulation de véhicules de chantier Impact négatif direct temporaire : perturbation des déplacements et des accès pour les riverains						Pas d'informations spécifiques pour la phase chantier
	Nuisances	Nuisances sonores dues au chantier, émissions de poussières						
	Mesures	- Sous l'A4 : les points de franchissement de l'autoroute A4 étant limités, le secteur sous A4 et les deux carrefours connexes constituent une section sensible vis-à-vis des circulations. Les phases de travaux seront donc décuplées afin de garantir en permanence un fonctionnement au moins satisfaisant des carrefours. Les mouvements seront conservés et la création de voies supplémentaires de stockages temporaires sera recherchée. - Au niveau du SMR : la sous-section située entre la rue Pierre Clair et la rue Fourny sera fortement réhaussée, hors il s'agit de l'un des accès au centre commercial Leclerc. Ainsi le phasage de l'opération visera à maintenir au minimum une voie de circulation sur cette section. Si possible, la continuité de desserte du centre commerciale pourrait s'organiser par le sud, en anticipant la création de la RD10 sur la VDO entre Bernaü et la rue Serpente (prolongée par la ville ou le centre Leclerc). - La section Thorez déconnecte la rue Thorez de la rue du 8 Mai en créant 2 carrefours distincts. Comme il s'agit de deux axes départementaux, il sera nécessaire de maintenir au maximum les circulations. - Sections **RD4, Libération, Provins :** s'agissant de l'un des principaux axes départementaux en radiale depuis Paris, la RD4 supporte un niveau de trafic important et ne présente pas de voirie parallèle de délestage. Ainsi le maintien des circulations sur l'axe constitue un enjeu en phases travaux. - Les reports de déplacements vers les modes collectifs liés à l'aménagement du pôle BVC et à la réalisation d'Altival sur la VDO pourront améliorer sensiblement la situation de la RD4. Ainsi il serait opportun de différer la réalisation des travaux de la Libération et de Provins à 2023 ou 2024 pour profiter de cette période de changement des habitudes de transports dans le secteur. - Pendant les travaux lourds de réaménagement du carrefour Fourny, l'accès à la ZAE des Luats sera maintenu au maximum, mais une phase de travaux nécessitera de supprimer momentanément un des sens de circulation sur la rue Fourny. Le fonctionnement de la ZAE pendant cette phase de travaux fera l'objet d'une concertation avec les commerçants de la zone afin d'anticiper au mieux l'impact de cette phase. - Coordination des projets en particulier sur les conditions de circulation locale et l'information pour les riverains.						

Thématique	Sous thématique	Projet Est-TVM	Gare BVC de la Ligne 15 Sud	Ligne 15 Sud	SMR de la Ligne 15 Sud	la ZAC des Fontaines Giroux	Quartier Marne Europe	CDT des Boucles de la Marne
	Effets cumulés	- La circulation des véhicules de chantier dans les zones où plusieurs chantiers se déroulent en même temps peut devenir problématique au regard des routes existantes ; - Les nuisances vont s'étendre dans le temps et en intensité compte tenu de l'enchaînement et/ou du chevauchement des périodes de travaux						

En phase d'exploitation

Thématique	Sous thématique	Projet Est-TVM	Gare BVC de la Ligne 15 Sud	Ligne 15 Sud	SMR de la Ligne 15 Sud	la ZAC des Fontaines Giroux	Quartier Marne Europe	CDT des Boucles de la Marne
Milieu physique	Eaux superficielles	Impact direct permanent à court terme : modification des écoulements naturels et augmentation du risque d'inondation						Le CDT prévoit plusieurs actions permettant de maîtriser le risque inondation par ruissellement urbain et par crues de la Marne. Il aura donc une incidence directe positive sur la problématique inondation. Les actions prévues dans le cadre du CDT auront une incidence globalement positive sur la gestion des eaux pluviales. Elles devraient notamment permettre de mieux maîtriser les inondations par ruissellement urbain et les impacts sur le milieu naturel potentiellement associés
	Mesures	- Réalisation de systèmes d'assainissements adaptés ; - Diminution du risque d'inondation par la création par débordement de réseaux sur l'ensemble du secteur de projet gare par la création de bassins						
	Effets cumulés	Augmentation du risque d'inondation par ruissellement urbain						
Milieu naturel	Habitats/Faune /Flore	Pas d'effet	Impact direct négatif permanent par perte d'habitat suite à l'implantation de la gare BVC et du SMR			Impact direct négatif permanent	Impact négatif direct permanent avec la perte d'habitats suite à la réalisation de la ZAC	Variable en fonction des projets considérés Certaines actions du CDT sont transversales comme par exemple

Thématique	Sous thématique	Projet Est-TVM	Gare BVC de la Ligne 15 Sud	Ligne 15 Sud	SMR de la Ligne 15 Sud	la ZAC des Fontaines Giroux	Quartier Marne Europe	CDT des Boucles de la Marne
	Boisements	Pas d'effet	Impact négatif direct permanent par destruction d'une partie du boisement identifié sur le site de l'entredeux ferroviaire			Pas d'effet	Impact négatif direct permanent avec la perte du boisement identifié sur le site de l'entre-deux ferroviaire	les actions 50 : « création d'une trame verte territoriale » et 53 : « Promouvoir le patrimoine naturel des Boucles de la Marne ».
	Corridors écologiques	Pas d'effet	Impact négatif direct permanent par perte de fonctionnalité limitée de la liaison d'intérêt écologique suite l'implantation de la gare BVC et du SMR			Secteur déjà enclavé, pas d'effet	Impact négatif direct du projet de ZAC sur la fragmentation de l'habitat et des populations	
	Pollution	La pollution, selon sa nature peut être considérée comme temporaire s'il s'agit d'une pollution accidentelle ou permanente, dans le cas d'une pollution chronique. L'effet de cette pollution est également différent selon sa nature. Elle peut être directe (par exemple les insecticides détruisent directement les insectes) ou indirecte (le même insecticide, en éliminant les insectes, peut priver certaines espèces comme les chiroptères ou certains oiseaux de leur principale ressource alimentaire). Dans le cadre des projets, aucune pollution particulière de nature à occasionner un impact significatif sur le milieu naturel n'a été identifié.						
	Mesures	Remplacer les arbres abattus par des arbres d'essences locales avec un rapport d'au moins un pour un.	- Toiture végétalisée sur le SMR de Champigny en liaison avec le sol - Création/restauration d'une mosaïque de friches thermophiles hautes à écorchées et de friches arbustives dans la forêt d'Etrechy - Compensation pour les 6,9ha de boisements défrichés sur la ligne			- Mise en place d'éradication de la flore végétale invasive dans l'emprise des aménagements - Utilisation d'une palette végétale indigène sur les emprises aménagées - Mise en place d'un suivi de bonne mise en œuvre des mesures	- Implantation d'espèces végétales indigènes - Implantation de fourrés arbustifs - Restauration et la valorisation écologique de talus Autoroutiers - Mise en oeuvre de microhabitats - Limitation de la pollution lumineuse - Toitures végétalisées à fonctionnalité écologique - Aménagement écologique de l'entre deux ferroviaire	- Réduire les coupures écologiques des grands axes de circulations (passage RER A et A4 en particulier) dans les sens Nord-Sud - Mettre en place une charte de la biodiversité à l'échelle du CDT, avec des prescriptions végétales - Imposer un pré-verdissement dans tous les projets d'aménagement - Préserver dans les parcs des secteurs peu fréquentés

Thématique	Sous thématique	Projet Est-TVM	Gare BVC de la Ligne 15 Sud	Ligne 15 Sud	SMR de la Ligne 15 Sud	la ZAC des Fontaines Giroux	Quartier Marne Europe	CDT des Boucles de la Marne
	Effets cumulés	Les deux projets ne présentent pas de synergies particulières dans ce domaine, chaque projet passant d'un côté de l'autoroute A4. De plus, aucun contact avec une espèce sensible n'a été obtenu. Les espaces verts à enjeux écologiques ne se situent pas sur le tracé de l'Est-TVM. Le niveau d'impact sur les milieux naturels est faible au vue des espèces présentes (aucune espèce patrimoniale).	Impacts limités au vu des mesures de réduction et de compensation prévues.			Impacts limités au vu des mesures de réduction et de compensation prévues. La fiche située au nord de la ZAC est préservée.	La ZAC Marne-Europe se situe le long du tracé d'Altival qui la desservira. Le projet s'implante en partie sur la ZNIEFF de « Bonne Eau ». Les impacts sont limités au vu des mesures de réduction et de compensation prévues.	-
Milieu humain	Qualité de l'air	Impact positif indirect permanent à moyen terme en réduisant la place de la voiture et en provoquant un report modal				Pas d'effet		-
	Vibrations	Pas d'effet	Impact négatif direct faible : la ligne SNCF transmet des vibrations essentiellement de surface de fréquences basses (< 20 à 30 Hz), la Ligne 15 Sud des vibrations sous forme d'ondes de volume de fréquences plus élevées comprises entre 30 et 80 Hz. L'impact de ce cumul vis à vis des occupants, difficilement quantifiable, correspondra à la juxtaposition de deux phénomènes ressentis différemment et nettement différentiables.			Pas d'effet		-

<table>
<tr><th>Thématique</th><th>Sous thématique</th><th>Projet Est-TVM</th><th>Gare BVC de la Ligne 15 Sud</th><th>Ligne 15 Sud</th><th>SMR de la Ligne 15 Sud</th><th>la ZAC des Fontaines Giroux</th><th>Quartier Marne Europe</th><th>CDT des Boucles de la Marne</th></tr>
<tr><td rowspan="4"></td><td>Environnement sonore</td><td>Impact positif indirect permanent à court terme en réduisant la place de la voiture et en provoquant un report modal</td><td colspan="3">Impact négatif direct permanent à long terme au niveau de la gare BVC : Les bâtiments sensibles situés le long de la rue Robert Schumann, à proximité de la gare de Villiers-sur-Marne, sont en ambiance sonore actuelle non modérée.
L'enjeu relatif à l'environnement sonore est qualifié de fort dans la mesure où il existe de nombreux bâtis ainsi que des établissements sensibles à proximité de la
voie ferrée.</td><td colspan="2">Pas d'effet</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Patrimoine
Paysage</td><td rowspan="2">Impact positif direct permanent à court terme en modifiant la morphologie des villes traversées et en permettant une meilleure desserte</td><td colspan="5" rowspan="2">Impact négatif direct permanent à long terme : le bâtiment voyageur de la gare BVC amènera un bouleversement complet du paysage. Ce bouleversement ne prendra réellement son sens qu'avec la réalisation des autres projets d'infrastructures tel qu'ALTIVAL et le Grand Paris Express et du nouveau quartier Marne Europe.</td><td>-</td></tr>
<tr><td>-</td></tr>
<tr><td>Mobilité et déplacements</td><td colspan="4">Impact positif direct permanent à court terme en améliorant les interconnexions et l'intermodalité</td><td colspan="2">Impact négatif direct à moyen terme : augmentation de la circulation routière avec les nouveaux logements</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Socio-économie</td><td colspan="6">Impact positif direct permanent à moyen terme par l'apport d'actifs et d'habitants</td><td>-</td></tr>
</table>

Thématique	Sous thématique	Projet Est-TVM	Gare BVC de la Ligne 15 Sud	Ligne 15 Sud	SMR de la Ligne 15 Sud	la ZAC des Fontaines Giroux	Quartier Marne Europe	CDT des Boucles de la Marne
	Mesures	- Recherche de cohérence architecturale et paysagère pour les espaces publics - Mesures pour la réduction du bruit et des vibrations propres à chaque projet						- Renforcer l'attractivité du territoire des Boucles de la Marne, notamment sur les secteurs bien desservis en transports en commun - Contribuer à la construction neuve en Ile-de-France pour répondre aux besoins actuels et futurs de logements - Equilibrer la mixité sociale sur l'ensemble du territoire du CDT - Améliorer la densité, notamment sur les communes de Chennevières-sur-Marne et Bry-sur-Marne, principalement dans les zones à proximité des nouvelles gares ou de l'Altival
	Effets cumulés	- Amélioration générale de la qualité de l'air en lien avec la mise en place de la Ligne 15 Sud et et du projet Est-TVM - Amélioration de l'intermodalité et des interconnexions avec les projets de transport Est-TVM et Ligne 15 Sud - Accès facilité aux nouvelles ZAC grâce aux nouveaux transports en commun : La ZAC des Fontainse Giroux et la ZAC Marne Europe seront desservies par le projet Est-TVM ainsi que par Altival (qui permettra notamment un rabattement vers depuis la ligne 15 sud).						

CHAPITRE 5 : SCENARIO DE REFERENCE

Afin d'avoir un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, un scénario « au fil de l'eau » est établi, en reprenant les aspects pertinents déterminés précédemment.
La nouvelle réglementation impose leur description « *en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».*
Nous nous baserons sur la temporalité du projet (2024) pour justifier de son opportunité. A cet horizon, sur le territoire traversé, seront mis en place l'ensemble des projets d'aménagement approuvés et identifiés à partir des documents de planification (identifiés dans le chapitre précédent comme projets connexes), qu'ils concernent l'aménagement urbain (ZAC Marne Europe, ZAC des Simonettes, ZAC Maille-Horizon, ZAC Fontaine-Giroux etc), ou les réseaux de transport (Ligne 15 sud du Grand Paris Express avec son SMR, Gare BVC RER E, EST TVM, etc.).

Les études spécifiques portant sur la circulation, l'air et l'acoustique se sont basées sur un scénario fil de l'eau partant du principe que le prolongement de la RD10 était inhérent aux projets d'aménagement prévus sur les emprises de l'ex-VDO, et qu'il se ferait donc même en l'absence du projet Altival. L'exercice mené ici cherche plutôt à analyser l'évolution de l'environnement en l'absence du projet Altival, et en l'absence de tout projet d'aménagement de voirie sur le périmètre du projet, afin d'isoler ses effets sur l'environnement par rapport aux projets connexes.

Milieu naturel
Les inventaires ont mis en avant la fonctionnalité de la trame écologique du talus (secteur 3) jusqu'à la ZNIEFF (secteur 5).
Cependant il a été observé une absence de la continuité écologique du secteur 5 au secteur 6/7.
La continuité est encore observée du secteur 6/7 à secteur 7.
La mise en place des travaux sur des projets connexes a donc impactés ces fonctionnalités.

La perspective d'évolution sans Altival et sans autres projets perturbateurs dépend du mode de gestion pratiqué sur le secteur :

- Si le milieu est fauché *à minima* une fois par an en fin d'automne : la fonctionnalité écologique restera identique à celle observée actuellement ;

- Si le milieu n'est pas entretenu, il évoluera vers un jeune boisement type fourré médio-européen sur sol fertile et à terme en Chênaie-Charmaie et le corridor herbacé sera remplacé par un corridor boisé avec la disparition des espèces des milieux ouverts dont la Mante religieuse.

En l'absence de projet visant à reconstruire la continuité écologique, cette dernière restera dans son état actuel voire continuera à se dégrader.

Contexte socio-économique
Le Contrat de Développement Territorial des Boucles de la Marne envisage de nombreux projets structurants pour le territoire et notamment aux abords direct du projet Altival. En l'absence de ce dernier, les emprises de l'ex-VDO resteront des friches limitant ainsi les projets d'urbanisation du secteur.

Modes de déplacements
Le Contrat de Développement Territorial des Boucles de la Marne envisage de nombreux projets structurants pour le territoire et notamment aux abords direct du projet Altival. En l'absence de ce dernier, les déplacements vers les nouvelles gares du territoire se feront via le réseau de bus actuel et par les stations les plus proches (absence d'arrêt à la gare BVC). Les temps de parcours vers cette offre nouvelle de transport seront plus longs et pourront nécessiter plus d'interconnexions.

Le mode de déplacement majoritaire sur la zone est l'automobile. Les conditions de circulation sont parfois problématiques, notamment en heure de pointe, du fait de la forte dépendance à l'automobile. L'amélioration de l'offre de transport en commun sur le territoire (ligne 15, RER E) visera à favoriser le report modal, notamment pour les riverains des nouvelles gares. Pour les autres habitants du secteur, l'utilisation de la voiture restera nécessaire pour atteindre ces pôles de transport. On peut supposer que de nouvelles stations de bus seront créées aux abords des gares, ce qui aura pour effet d'entraîner une hausse du trafic sur les axes routiers comme la RD10 et des risques de congestion en l'absence du site propre bus.

Le réseau cyclable restera non continu limitant la desserte en mode doux des nouveaux quartiers et zones d'activités économiques, ainsi que des parcs et loisirs du territoire.

Risques relatifs à la pollution du sol
A ce stade d'étude, des points de pollution potentiels ont été repérés sur certaines parcelles du périmètre de projet.
En l'absence du projet, la pollution ne sera pas caractérisée avec certitude (étude géotechnique prévue dans le cadre du projet Altival).

Acoustique et air

Sur les sections 1 à 5, les hausses de trafic en direction des nouvelles gares accroîtront les émissions de gaz à effet de serre et dégraderont encore davantage l'ambiance acoustique.
Sur les sections 6 et 7, la qualité de l'air et l'ambiance acoustique sur les friches de l'ex VDO seront préservées.

Paysage et composition urbaine
Les friches de l'ex-VDO seront maintenues comme telles, présentant une végétation non maîtrisée en arrière-plan des projets d'aménagement urbain connexes. Le mobilier urbain lié aux stations de bus restera hétérogène d'une commune à l'autre.

CHAPITRE 6 : METHODOLOGIES

<u>Auteurs de l'étude d'impact dans le cadre du dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique</u>

L'étude d'impact a été réalisée par ARTELIA en charge des études d'assistance à maîtrise d'ouvrage sur les aspects réglementaires. Les aspects relatifs à l'intégration paysagère, aux études air et santé, aux études acoustiques et vibratoires, aux études faune flore et aux études servitudes et réseaux sont réalisés respectivement par les bureaux d'études spécialisés L'Anton et Associés, TechniSim Consultants, Impédance, PCM Ingénierie Ecologie et Environnement et PCM Ingénierie Secteur Infrastructures et Topographie.

Les principaux contributeurs à la réalisation de l'étude d'impact au sein de cette équipe sont présentés ci-après :

ARTELIA Passion & Solutions	**Dossier d'étude d'impact** **Catherine DUPUY - Directrice de mission :** Expert dossiers réglementaires **Julie BRANCHEREAU – Responsable de Mission :** Coordinatrice des productions **Angéline REMIN - Chef de mission :** Thématique eau **Hélène GOSSET - Ingénieur d'étude :** Thématiques milieu physique et risques **Axelle de FERAUDY - Ingénieur d'étude :** Thématiques socio-économie et mobilité **Grégoire MOTHE - Ingénieur d'étude :** Thématiques milieu naturel et milieu humain
ARTELIA Passion & Solutions / îledeFrance mobilités	**Evaluation Socio-Economique** **Christophe SUROWIEC – Chargé de projet** : Evaluation socio-économique projet transport collectif **Axelle de FERAUDY** (Artelia) **- Ingénieur d'étude** : Evaluation socio-économique projet routier
Agence L'Anton & Associés Paysage & Urbanisme	**Etude paysagère** **Jean-Marc L'Anton - Paysagiste Associé** : Conception Paysagère **Noëlle BREYTON – Paysagiste :** Paysage
TechniSim Consultants	**Etude air et santé** **Ramesh GOPAUL** : Expert qualité de l'air et santé **Baptiste AUMONT :** Technicien qualité de l'air
impedance	**Etude acoustique et vibratoire** **Ralph RODRIGUEZ :** Technicien Bruit et vibration **Bertrand MASSON :** Expert bruit
SEGI Eau, Assainissement & Rivière	**Etude faune flore** **Cécile PASQUIER et Sophie BOURON** : Ingénieurs d'étude en environnement **Amandine VENANCI** : Expert faune-flore
PCM Ingénierie	**Etudes techniques : Insertion, Aménagement, Réseaux, Assainissement et gestion des eaux, Interfaces projets connexes** **Pascal BOULOCHE (SECTEUR) – Directeur de mission :** Coordination générale des études techniques **Marion MASURE (SECTEUR) – Chef de projet :** Etudes générales et restructuration réseau bus **Jean-Christophe CORREIA (DEGOUY) – Ingénieur :** Insertion technique Secteur 1-2-3 **Damien BODENES (EPDC) – Ingénieur VRD** : Insertion technique Secteur 4-5-6 **Cherifa BENAZZA (DEGOUY) – Chargée d'affaire / Génie Civil :** Ouvrage d'Art Section 4-5 **Stéphanie SIMON (AVR) – Ingénieur :** Insertion technique Secteur 7 **Christian LEGAZ** (AVR) **– Expert (Gérant) :** Expertise Assainissement

	Etudes de trafic **Benoît BERTHELOT – Ingénieur d'études sénior :** Etudes de trafic