

REQUALIFICATION DE LA RN 10 A TRAPPES-EN-YVELINES

DOSSIER D'ENQUÊTE PRÉALABLE A LA DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE

**PIÈCE J BIS: ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
DE LA MISE EN COMPATIBILITÉ
DU P.L.U. DE TRAPPES-EN-YVELINES
ET AVIS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE**

I. Sommaire

I. SOMMAIRE	1
II. ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU DE TRAPPES-EN-YVELINES	3
1 PRESENTATION DE L'OPERATION	4
1.1 PREAMBULE	4
1.2 OBJECTIFS DU PROJET	4
1.3 PRESENTATION GENERALE DU PROJET	5
1.4 COUT DU PROJET	7
1.5 IMPACTS POTENTIELS RESSENTIS AU NIVEAU DU TERRITOIRE DE TRAPPES-EN-YVELINES	7
2 OBJET DU DOSSIER	10
3 EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU DE TRAPPES-EN-YVELINES	12
3.1 OBJECTIFS, CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET CONTENU DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	12
3.1.1 Rappel du contexte réglementaire	12
3.1.2 Objectifs de l'évaluation environnementale	12
3.1.3 Contenu de l'évaluation environnementale	13
3.2 ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME ET LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES	15
3.3 ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	16
3.4 INCIDENCES DE LA MISE EN COMPATIBILITE SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES	19
3.5 ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET PRESENTE A ETE RETENU	24
3.5.1 Les partis d'aménagement étudiés	24
3.5.2 Comparaison des variantes et justification de la solution retenue	30
3.5.3 Synthèse de la comparaison des variantes et justification du choix de la solution retenue	44
3.6 INCIDENCES DE LA MISE EN COMPATIBILITE SUR LES SITES NATURA 2000 ET MESURES	45
3.7 JUSTIFICATION DE LA MISE EN COMPATIBILITE	47
3.8 CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES RETENUS POUR SUIVRE LES EFFETS DE LA MISE EN COMPATIBILITE	47
3.9 METHODOLOGIES, DIFFICULTES ET LIMITES POUR CONDUIRE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	47
III. RESUME NON TECHNIQUE	49
1 OBJECTIFS, CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET CONTENU DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	50
2 ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME ET LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES	50
3 SYNTHESE DE LA COMPARAISON DES VARIANTES ET JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA SOLUTION RETENUE	51
4 ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET INCIDENCES DE LA MISE EN COMPATIBILITE SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES	52
5 ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 ET MESURES	56
6 JUSTIFICATION DE LA MISE EN COMPATIBILITE	56
7 CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES RETENUES POUR SUIVRE LES EFFETS DE LA MISE EN COMPATIBILITE	56
8 METHODOLOGIE, DIFFICULTES ET LIMITES POUR CONDUIRE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	56
IV. TABLE DES ILLUSTRATIONS	57
1 TABLE DES FIGURES	58
2 TABLE DES TABLEAUX	59
V. AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE	60

II. Évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLU de Trappes-en- Yvelines

1 PRESENTATION DE L'OPERATION

1.1 PREAMBULE

Le présent dossier concerne la mise à l'enquête publique du **projet de requalification de la RN 10 sur la commune de Trappes-en-Yvelines**, sur le territoire de l'Agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines, dans le département des Yvelines.

Pour la présente opération, le Maître d'Ouvrage est l'Etat – Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer - représenté par la Direction des Routes d'Ile-de-France (DiRIF) de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Équipement et de l'Aménagement d'Ile-de-France (DRIEA-IF).

Par ailleurs le maître d'œuvre en charges des études de conception est le Département d'Ingénierie Ouest de la DiRIF.

Le présent projet de requalification de la RN 10 à Trappes-en-Yvelines a pour vocation :

- de rétablir les échanges entre les quartiers de la ville, la gare et les pôles d'emploi locaux et régionaux et ainsi minimiser les effets de coupure urbaine ;
- d'améliorer les conditions de circulation et de diminuer les congestions concourant ainsi à une diminution des gênes ressenties par les riverains tant en termes de mobilité, de sécurité que de cadre de vie (qualité de l'air, ambiance sonore) ;
- de mieux intégrer les circulations des transports en commun et des modes actifs (cycles et piétons).

Ainsi, le projet prévoit :

- La réalisation d'une succession de trois couvertures sur la RN10 décaissée en lien avec le projet d'aménagement d'un plateau urbain permettant la «couture» des quartiers Nord de Trappes-en-Yvelines avec le centre-ville, porté dans le Programme de Rénovation Urbaine de la ville de Trappes-en-Yvelines ;
- Le réaménagement des carrefours d'extrémités en vue de la sécurisation et la fluidification des échanges et l'opportunité de création d'entrées de ville dans le cadre du Programme de Rénovation Urbaine de la ville de Trappes.

Le projet de dénivellation et la création de couvertures de la RN10 s'accompagnera, en surface, de travaux d'aménagements paysagers et qualitatifs sous maîtrise d'ouvrage de la ville dans l'optique de réaliser un véritable plateau urbain.

La complémentarité des projets sous maîtrise d'ouvrage Etat et Ville permettront un programme de valorisation du centre-ville concourant à une amélioration de la perception de la ville par les habitants et par les usagers de la RN10.



Figure 1 : Principes d'aménagement retenus dans le cadre du projet (source : Dossier de concertation, DRIEA, novembre 2013)

1.2 OBJECTIFS DU PROJET

Les principaux objectifs visés par le présent projet de requalification de la RN10 à Trappes-en-Yvelines sont les suivants :

- Minimiser les effets de coupure urbaine ;
- Améliorer le cadre et les conditions de vie des riverains de la RN10 ;
- Permettre le développement des transports en commun et des modes doux ;
- Conserver la capacité, les dessertes locales et les conditions de circulation de l'infrastructure ;
- Améliorer la sécurité des usagers par la sécurisation des échanges et la prise en compte des piétons et des cycles.

1.3 PRESENTATION GENERALE DU PROJET

Le projet de requalification de la RN 10 dans la traversée de Trappes-en-Yvelines intéresse la section de RN 10 entre le carrefour avec la RD 23 et la jonction avec l'autoroute A 12 sur la commune de Trappes-en-Yvelines sur un linéaire d'environ 3,4 km.

Les principaux aménagements s'intègrent entre les carrefours avec la RD 23 et la RD 912.

Le projet comprend :

- La dénivellation de la RN 10 entre les carrefours RD 23 et RD 912 ;
- Le démantèlement de l'actuel pont Marcel Cachin (RD 36) et la création d'un pont provisoire durant la phase travaux ;
- La création de 3 couvertures dans la zone centrale dénivelée qui sont d'Ouest en Est : la dalle de l'Hôtel de Ville, la dalle Montfort et la dalle Corderie.
- Les espaces entre les couvertures seront partiellement couverts par la mise en place de butons (trémies butonnées¹) ;
- L'aménagement des carrefours RN 10/RD 23 et RN 10/RD 912 en carrefour à feux à îlot central ;
- La création de deux passages souterrains à gabarit normal (PSGN) au niveau des carrefours aménagés (RD 23 et RD 912) ;
- Des aménagements légers sur la section de la RN 10 entre Trappes (RD 912) et la jonction A 12. Il s'agit essentiellement d'une adaptation de la géométrie des bretelles sur cette section de la RN 10 et d'une réduction des vitesses de référence pour permettre l'intégration du PSGN et du shunt vers RD 912.



Figure 2 : Exemple de tranchée couverte (source : IQOA Tranchées couvertes, SETRA, mars 2009)

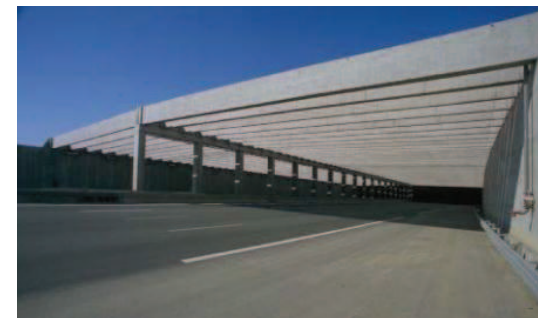


Figure 3 : Exemple de couverture partielle (source : IQOA Tranchées couvertes, SETRA, mars 2009)

¹ Un buton est une poutre en béton mise en place sur la partie supérieure de la tranchée ouverte permettant le maintien des parois.

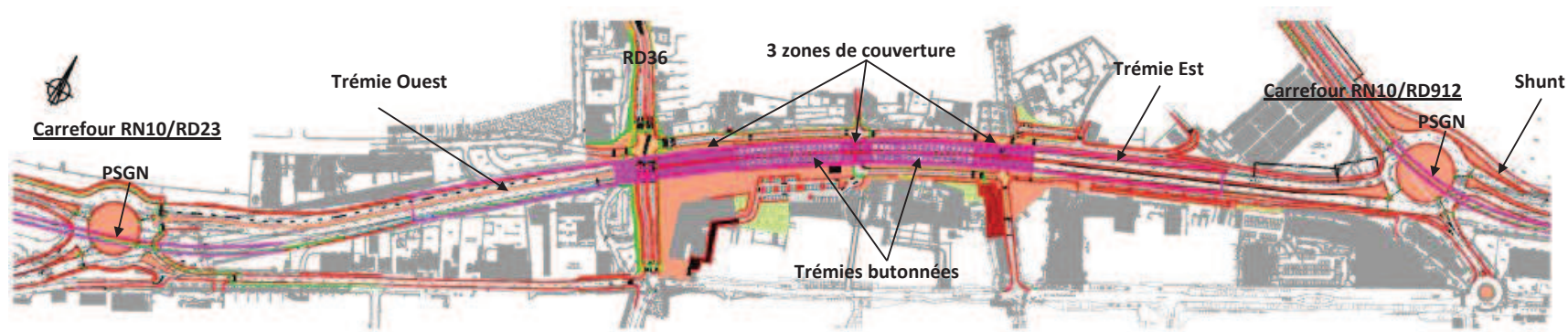


Figure 4 : Vue en plan générale du projet de requalification de la RN 10 à Trappes-en-Yvelines (source : Dossier d'études préalables, DIRIF, mars 2015)

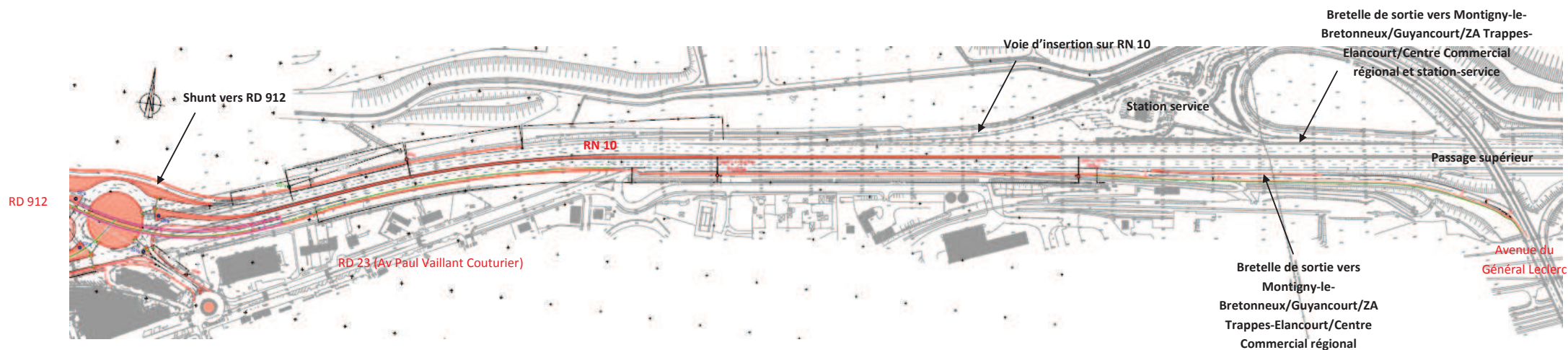


Figure 5 : Section Trappes – jonction RN 10/A 12 (source : Dossier d'études préalables, DIRIF, mars 2015)

1.4 COUT DU PROJET

Le montant total des dépenses du projet établi aux conditions économiques de mars 2016 est estimé à **90 M€ TTC.**

A l'horizon 2020, le coût du projet actualisé est estimé à **95 M€ TTC.**

1.5 IMPACTS POTENTIELS RESSENTIS AU NIVEAU DU TERRITOIRE DE TRAPPES-EN-YVELINES

L'étude d'impact réalisée au sein du dossier d'Enquête Préalable à la Déclaration d'Utilité Publique présente en détail les impacts potentiels sur le territoire communal traversé par le projet.

Aussi, le lecteur est invité à consulter le dossier d'enquête d'utilité publique pour de plus amples informations.

De manière générale, le projet a été conçu et optimisé dans l'objectif de limiter au maximum les emprises et ainsi limiter les acquisitions foncières.

Dans le cadre du présent projet, les surfaces et bâti à acquérir ont été mutualisés avec les surfaces nécessaires au projet d'aménagement de surface du plateau urbain sous maîtrise d'ouvrage Ville dans la partie centrale.

Ainsi, dans le cadre du présent projet, des acquisitions de terrain sont nécessaires essentiellement pour l'aménagement des carrefours d'extrémités.

Sur l'ensemble du tracé, environ **28 500 m² d'acquisitions foncières** seront nécessaires sur **48 parcelles**.

Le détail de la répartition des emprises foncières (privées/publiques) nécessaires à l'infrastructure est présenté dans le tableau suivant :

SECTIONS	PARCELLES PRIVEES		PARCELLES PUBLIQUES		Total des acquisitions
	Nombre de parcelles	m ²	Nombre de parcelles	m ²	
Carrefour RN 10/RD 23	10	7 963	7	2 918	10 881 m²
Section centrale	6	875	22	7 450	8 325 m²
Carrefour RN 10/RD 912	0	0	3	9 294	9 294 m²

Tableau 1 : Répartition des emprises foncières nécessaires à l'infrastructure.

Le projet est une requalification de voirie sur place, ce qui permet de limiter les emprises, le projet n'empiétant que de quelques mètres sur les parcelles sans les diviser.

Les cartes suivantes précisent les parcelles impactées par le projet en phase travaux et en phase exploitation.

Il est à noter que le projet fait l'objet d'une enquête parcellaire permettant de déterminer avec précision les propriétaires des parcelles.

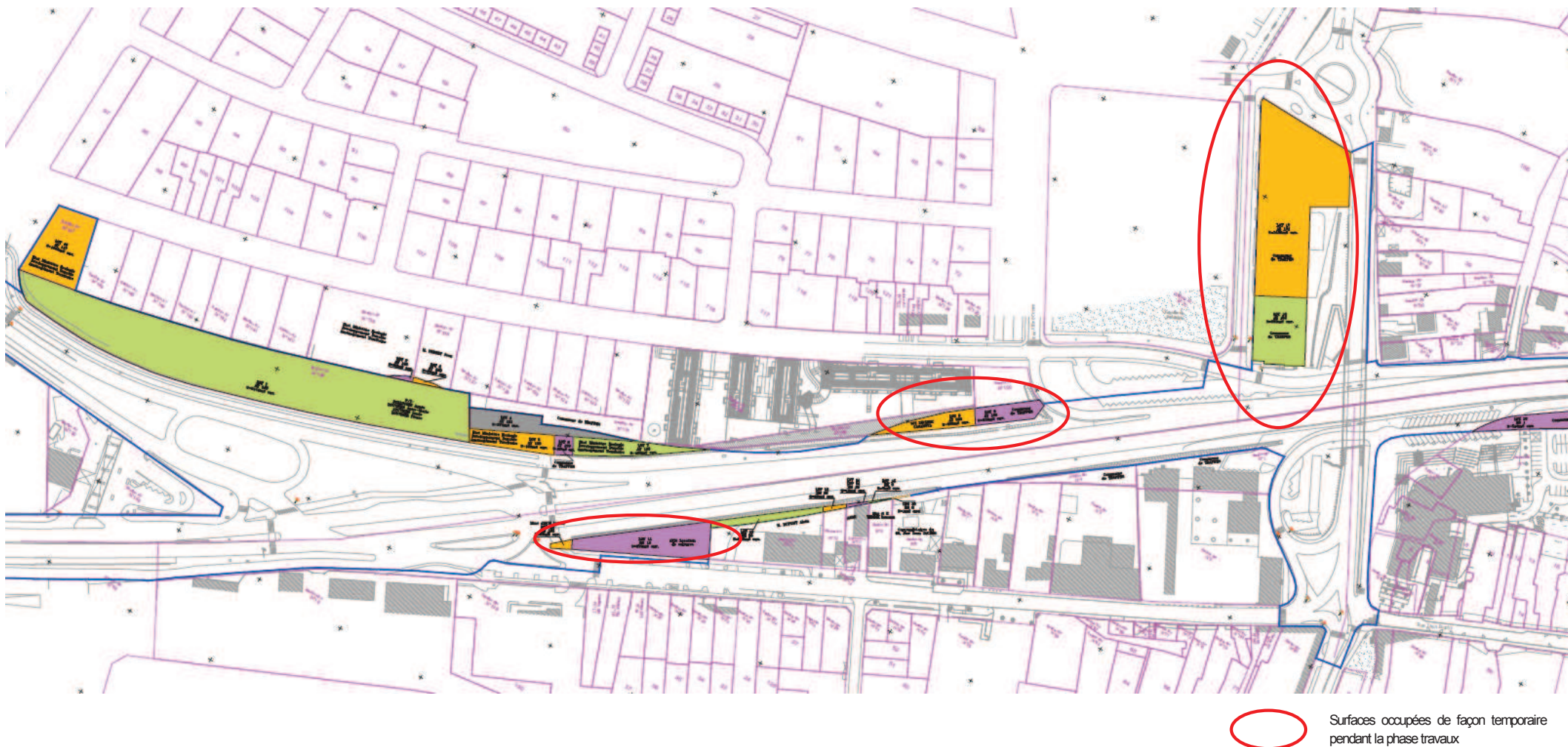


Figure 6 : Impact foncier sur la section Est du projet (source : Plans parcellaires géométrique, juin 2015)

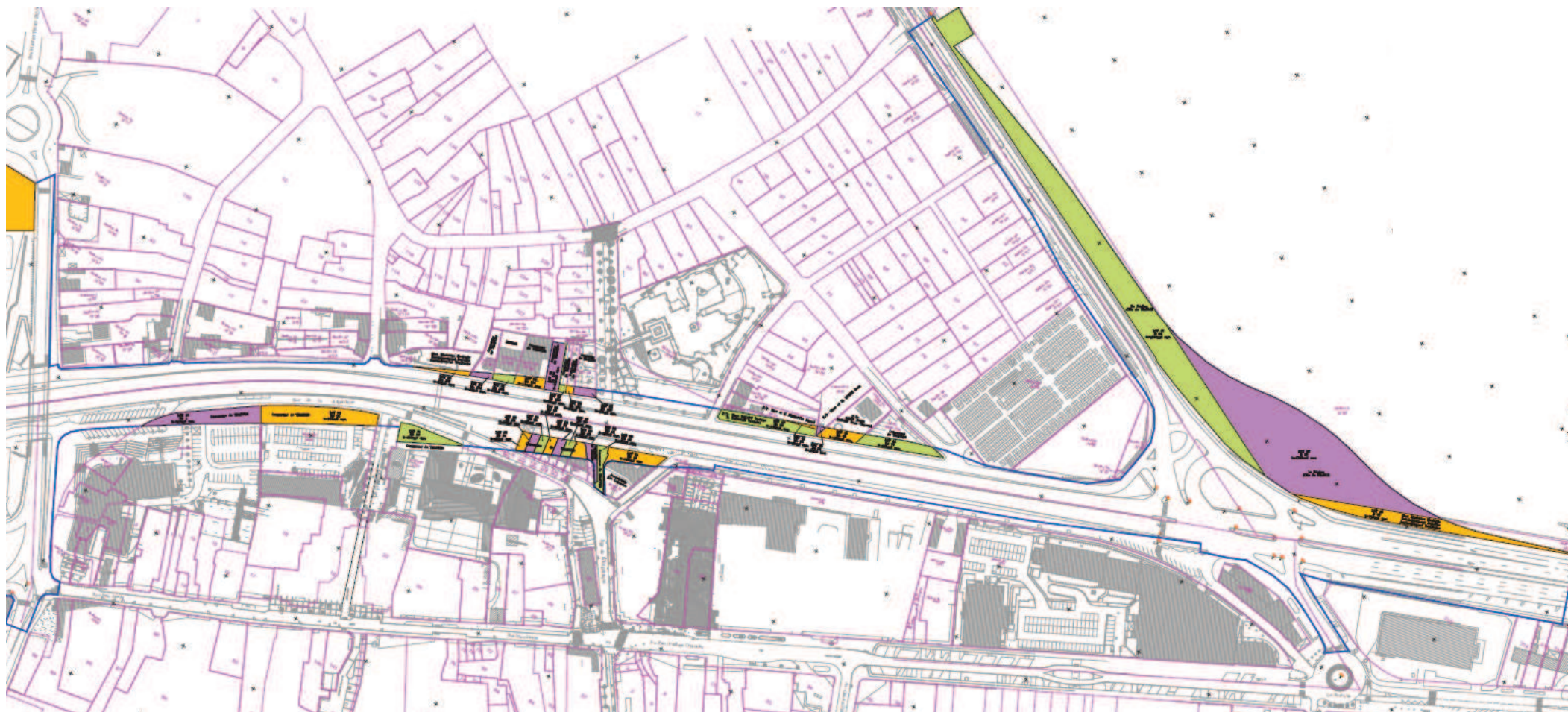


Figure 7 : Impact foncier sur la section Est du projet (source : Plans parcellaires géomètre, juin 2015)

2 OBJET DU DOSSIER

Le présent projet de requalification de la RN 10 à Trappes-en-Yvelines nécessite la mise en compatibilité du PLU de Trappes-en-Yvelines.

En effet, au regard des dispositions du PLU opposable de Trappes-en-Yvelines, à savoir le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Trappes-en-Yvelines approuvé le 30 mai 2013 (mise à jour le 8 juillet 2014, modification simplifiée le 27 avril 2015, modification le 28 mai 2015), et de la configuration du présent projet, **une mise en compatibilité du PLU est nécessaire.**

Afin de rendre compatible le projet avec le PLU, plusieurs pièces du PLU doivent être modifiées :

- le rapport de présentation (mise à jour des surfaces des espaces paysagers) ;
- le règlement de la zone N dans lequel les articles 1 et 2 limitent strictement les fonctions autorisées ;
- le plan de zonage : déclassement d'un espace paysager.

La mise en compatibilité du PLU de Trappes-en-Yvelines s'accompagne d'une évaluation environnementale conformément à la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite Grenelle 2), en particulier son article 16, réformant les dispositions législatives du code de l'urbanisme relatives à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme.

Le logigramme proposé page suivante, élaboré par la DRIEE, permet de mieux appréhender dans quel cas d'espèce se situe le projet.

Dans le cadre du présent projet de requalification de la RN 10 à Trappes-en-Yvelines, l'analyse suivante peut être dressée :

- La mise en compatibilité du PLU de Trappes-en-Yvelines n'est pas susceptible d'affecter tout ou partie d'un site Natura 2000 (voir Étude d'impact – Chapitre XI. Évaluation d'incidences Natura 2000), toutefois, un site Natura 2000 est présent sur le territoire de la commune (ZPS FR1110025 de « l'Étang de Saint-Quentin ») ;
- La mise en compatibilité du PLU n'entraîne pas de changement des orientations du PADD, ni réduction d'un EBC, d'une zone agricole, en revanche **le projet intercepte une zone naturelle au niveau du carrefour RN 10/RD 912 ainsi qu'un espace paysager** repéré au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme, recensé au niveau du délaissé vert au niveau du carrefour que forme la RN 10 avec la RD 23, au Sud des résidences de la rue Danielle Casanova.

Aussi, de fait, la mise en compatibilité du PLU de Trappes-en-Yvelines est donc soumise à évaluation environnementale, objet du présent dossier.

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE des procédures relatives aux PLU
selon les dispositions du décret du 23 août 2012 modifiées par le décret n°2015-1783 du 28 décembre 2015

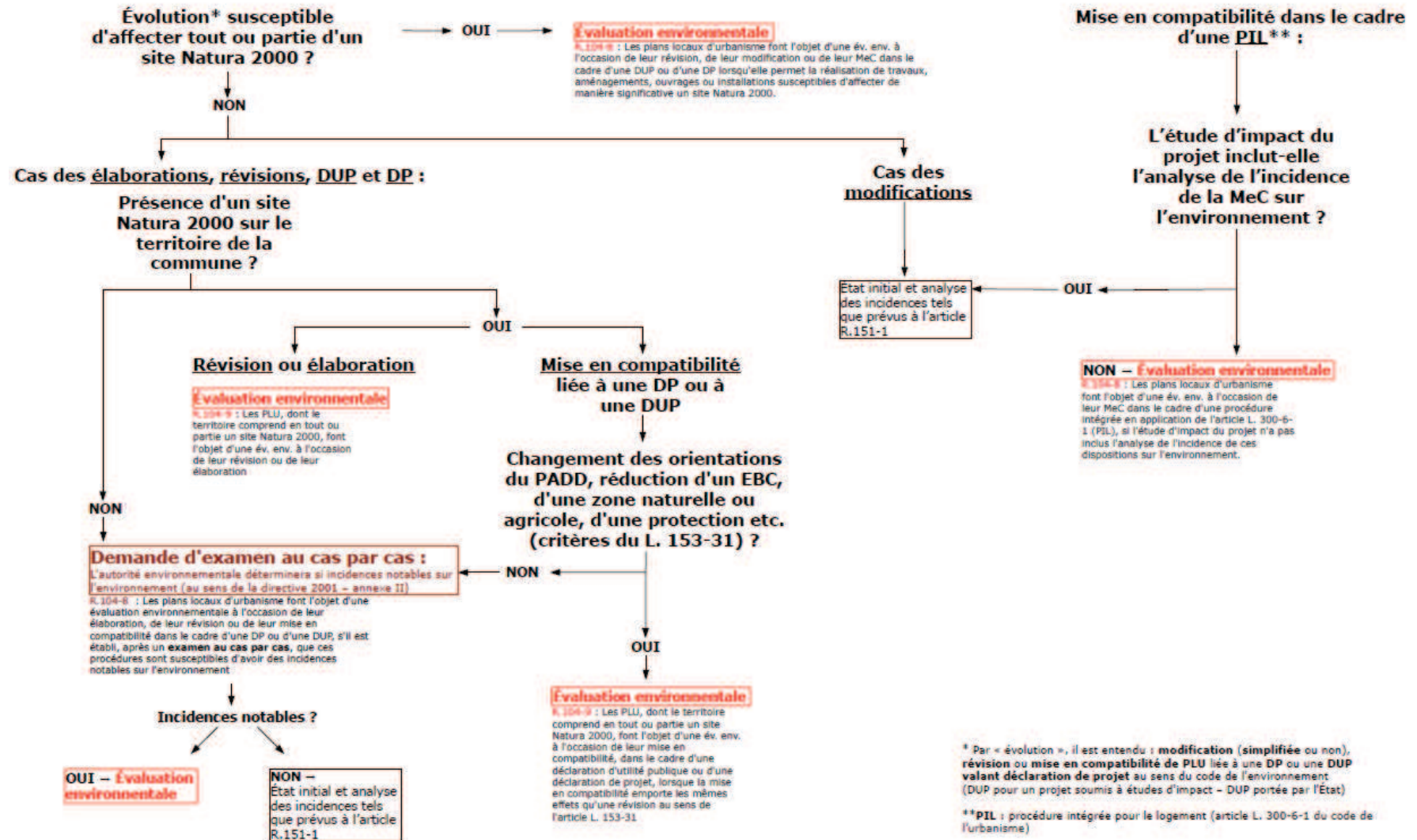


Figure 8 : Logigramme mettant en relation évolution des PLU et évaluation environnementale (source : DRIEE)

3 EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU DE TRAPPES-EN-YVELINES

3.1 OBJECTIFS, CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET CONTENU DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

3.1.1 Rappel du contexte réglementaire

Les articles **R.104-1 à 33** du Code de l'urbanisme fixe les documents d'urbanisme soumis à évaluation environnementale. Parmi ceux-ci, sont **dans le cas du projet soumis à évaluation environnementale de façon systématique** :

- ✓ l'élaboration et la révision des schémas de cohérence territoriale (SCOT), les mises en compatibilité **qui portent atteinte aux orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables ou qui changent les dispositions du document d'orientation et d'objectifs, ainsi que les mises en compatibilité et les modifications susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000** ;
- ✓ l'élaboration, la révision et les mises en compatibilité emportant les mêmes effets qu'une révision au sens de l'article L. 153-31 du Code de l'urbanisme des plans locaux d'urbanisme (PLU et PLUi) **dont le territoire comprend tout ou partie d'un site Natura 2000**, ainsi que les révisions, modifications et **mises en compatibilité de PLU susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000** ;

Par ailleurs sont soumises ou non à évaluation environnementale **après examen au cas par cas toutes les procédures d'élaboration, de révision ou de mise en compatibilité des PLU et PLUi qui ne sont soumises à évaluation environnementale de façon systématique.**

L'évaluation environnementale de la mise en compatibilité permet de s'interroger sur l'étendue des incidences des modifications apportées au document d'urbanisme et d'adapter les modifications initiales afin qu'elles n'aient pas de répercussions plus larges que le projet. Il est important de noter que la présente évaluation environnementale ne porte que sur les évolutions engendrées par la mise en compatibilité et non sur l'ensemble des règles du document d'urbanisme.

Le plan de l'évaluation environnementale proposé s'appuie sur l'article R. 104-18 du Code de l'Urbanisme définissant le contenu du rapport d'évaluation environnementale réalisé dans le cadre de l'élaboration d'un document d'urbanisme.

Il est à noter que comme défini à l'article R. 104-19 le rapport **est proportionné à l'importance du document d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.**

Par ailleurs dans ce même article est indiqué que le rapport peut se référer aux renseignements relatifs à l'environnement figurant dans d'autres études, plans ou documents. Ainsi, la présente évaluation environnementale s'appuie largement sur le contenu plus détaillé de l'étude d'impact du projet de requalification de la RN 10 à Trappes-en-Yvelines. Le lecteur est invité à s'y référer pour plus de précisions.

3.1.2 Objectifs de l'évaluation environnementale

« L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme est une démarche qui contribue au développement durable des territoires. Le fait d'interroger l'opportunité des décisions d'aménagement en amont de la réalisation des projets s'inscrit dans un objectif de prévention des impacts environnementaux et de cohérence des choix. À l'échelle d'un Schéma de Cohérence Territoriale ou d'un Plan Local d'Urbanisme, l'évaluation environnementale s'intéresse à l'ensemble des potentialités ou décisions d'aménagement concernant le territoire, et donc à la somme de leurs incidences environnementales, contrairement à l'étude d'impact qui analysera ensuite chaque projet individuellement. » (Source : Site internet du Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer).

L'objectif de l'évaluation environnementale stratégique de la mise en compatibilité du document d'urbanisme est de définir si :

- **Les enjeux environnementaux de la zone sont compatibles avec l'utilisation du sol proposée dans le zonage et le règlement ;**
- **Les politiques portées sur la zone sont conciliables.**

L'évaluation environnementale de la mise en compatibilité permet de s'interroger sur l'étendue des incidences des modifications apportées au document d'urbanisme et d'adapter les modifications initiales afin qu'elles n'aient pas de répercussions plus larges que le projet.

Il est important de noter que la présente évaluation environnementale ne porte que sur les évolutions engendrées par la mise en compatibilité et non sur l'ensemble des règles du document d'urbanisme.

3.1.3 Contenu de l'évaluation environnementale

Le contenu de la présente évaluation environnementale de la mise en compatibilité s'appuie sur le contenu réglementé du rapport d'évaluation environnementale réalisé dans le cadre de l'élaboration d'un document d'urbanisme. Ce dernier est précisé à l'article R.104-1 à 33 du Code de l'urbanisme qui stipule le contenu suivant :

- ✓ Une **présentation résumée** des objectifs du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son **articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes mentionnés à l'article L. 122-4** du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;
- ✓ Une **analyse de l'état initial de l'environnement** et des perspectives de son évolution en exposant notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du document ;
- ✓ Une analyse exposant :
 - a) Les **incidences notables probables** de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;
 - b) Les **problèmes posés par l'adoption du document** sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;
- ✓ L'exposé des **motifs pour lesquels le projet a été retenu** au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du document ;
- ✓ La présentation des **mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser** s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;
- ✓ La définition des **critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement** afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;
- ✓ Un **résumé non technique** des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

Il est à noter que comme défini à l'article R. 104-19 le rapport **est proportionné à l'importance du document d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.**

Par ailleurs dans ce même article est renseigné que le rapport peut se référer aux renseignements relatifs à l'environnement figurant dans d'autres études, plans ou documents. Ainsi, la présente évaluation environnementale s'appuie largement sur le contenu plus détaillé de l'étude d'impact du projet de requalification de la RN 10 à Trappes-en-Yvelines. Le public est invité à s'y référer pour plus de

précisions. Pour faciliter l'articulation avec ce document, les pièces composant l'étude d'impact sont données ci-après :

Chapitre 1 : Préambule

Ce chapitre en tête de l'étude d'impact rappelle l'objet du dossier, décrit de manière synthétique le projet et présente le cadre réglementaire dans lequel s'inscrit l'étude d'impact ainsi que les aires d'étude.

Chapitre 2 : Résumé non technique

Le résumé non technique est une synthèse de l'étude d'impact sur l'environnement. Son objectif est de vulgariser et de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude d'impact. Il doit reprendre, sous forme synthétique, les éléments essentiels et les conclusions de chacune des parties de l'étude d'impact y compris les principales illustrations (cartes, schémas et plans).

Chapitre 3 : Appréciation des impacts du programme

Le présent projet fait partie prenante d'un programme conjoint d'aménagement mené par deux acteurs principaux : l'Etat représenté par la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Équipement et de l'Aménagement d'Île de France et la ville de Trappes-en-Yvelines.

Le programme d'aménagement comprend :

- Opération de requalification de la RN 10 comprenant la dénivellation de la route et les aménagements des deux carrefours d'entrées de ville à l'Est (carrefour RN10 / RD912) et à l'Ouest (carrefour RN10 / RD23) sous maîtrise d'ouvrage Etat ;
- Opération d'aménagement urbain du plateau en couverture de la RN 10 et des espaces publics connexes sous maîtrise d'ouvrage ville.

Le projet concourant à la réalisation d'un programme d'aménagement dont la réalisation est échelonnée dans le temps, la présente étude contient un chapitre traitant des impacts du programme.

Chapitre 4 : Description du projet

Il s'agit « au minimum d'une description du projet comportant des informations relatives au site, à la conception et aux dimensions du projet » en application de l'article 5 de la directive du 27 juin 1985.

La manière dont seront réalisés les travaux est également décrite.

Chapitre 5 : Analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet

L'état initial de l'environnement se place dans la continuité de l'étude : il consiste à présenter les principales caractéristiques de l'environnement sur le territoire, et les enjeux principaux existants sur les zones traversées par le projet. Il sert de base à l'analyse des effets notables prévisibles sur l'environnement.

Chapitre 6 : Analyse des effets positifs et négatifs, directs et indirects, temporaires et permanents à court, moyen et long terme sur l'environnement, mesures pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs, modalités de suivi et estimation des coûts

Cette partie a pour objectif de présenter les impacts identifiés du projet sur l'environnement et de déterminer les mesures d'atténuation de leurs effets. Trois types de mesures d'atténuation peuvent être proposées : des mesures d'évitement des effets, des mesures de réduction des effets ou des mesures compensatoires des effets qui ne peuvent être ni supprimés, ni réduits.

Les mesures d'atténuation proposées par le maître d'ouvrage pour supprimer, réduire ou compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement font l'objet d'une estimation dans cette partie.

Chapitre 7 : Analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances, avantages induits pour la collectivité et évaluation des consommations énergétiques

Cette partie permet de mettre en évidence les avantages induits par le projet pour la collectivité et les consommations énergétiques évitées de par la réalisation du projet.

Chapitre 8 : Analyse des impacts cumulés du projet avec d'autres projets connus

Il s'agit de réaliser une évaluation des effets cumulés avec d'autres projets connus et engagés dans leur processus de réalisation.

Chapitre 9 : Esquisse des principales solutions de substitution et raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu

Cette partie détaille l'historique du projet, les différentes solutions étudiées et les raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu.

Les différentes solutions étudiées sont présentées et comparées notamment au regard des avantages apportés aux usagers, à la cohérence apportée aux réseaux de transports (voitures, cycles, TC, piétons) et la possibilité d'insertion des différentes variantes dans leur environnement.

Chapitre 10 : Eléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols et l'articulation avec les plans, schémas et programmes

Cette partie reprend les points essentiels concernant les documents d'urbanisme, plans et schémas en vigueur présentés dans le chapitre 5 de l'étude d'impact. Il vise à analyser en quoi le projet est compatible avec les documents en vigueur et à définir les mesures éventuelles à prendre en cas d'incompatibilité.

Chapitre 11 : Evaluation des Incidences Natura 2000

Cette partie expose les raisons pour lesquelles le projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000.

Chapitre 12 : Présentation des méthodes et difficultés rencontrées

Cette partie présente les principales sources bibliographiques utilisées dans le cadre de l'élaboration de l'étude d'impact. De plus, elle présente les différentes méthodes de diagnostic de l'état initial. Elle définit également les grands principes d'évaluation des impacts sur l'environnement.

Les méthodologies des études spécifiques ayant contribué à l'élaboration de l'étude d'impact y sont présentées.

Chapitre 13 : Auteurs des études

Les noms et les qualités précises et complètes des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation sont exposés.

3.2 ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME ET LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

L'articulation de la mise en compatibilité du PLU avec les autres documents de planification peut être déduite de l'analyse de l'articulation du projet avec ces documents réalisée dans l'étude d'impact du projet, au chapitre « Compatibilité du projet avec l'affectation du sol définie par les documents d'urbanisme et son articulation avec les plans, schémas et programmes ».

Au regard de l'article R122-17 du Code de l'Environnement, les différents plans, schémas et programme concernés par le projet sont les suivants :

DOCUMENTS DE PLANIFICATION ANALYSES	NOM DU DOCUMENT ANALYSE	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE DOCUMENT
Schéma Directeur Régional d'Ile-de-France	SDRIF approuvé le 27 décembre 2013	compatible
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement	SDAGE du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands adopté le 5 novembre 2015	compatible
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du Code de l'Environnement	SAGE de la Bièvre en cours d'élaboration	compatible
Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement	Schéma Régional Climat, Air, Energie d'Ile-de-France adopté par arrêté du Préfet de région le 14 décembre 2012	compatible
Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du code de l'environnement	Orientations nationales adoptées par décret le 20 janvier 2014	compatible
Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L.371-3 du Code de l'Environnement	SRCE adopté par arrêté du préfet de région le 21 octobre 2013	compatible
Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du Code de l'Environnement à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4	-	Sans objet
Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du Code de l'Environnement	Plan national de prévention des déchets approuvé le 18 août 2014	compatible
Plan régional ou interrégional de prévention et de gestion des déchets dangereux prévu par l'article L. 541-	Plan Régional d'Elimination des Déchets Dangereux adopté le 26	compatible

13 du code de l'environnement	novembre 2009	
Plan Départemental de Gestion des Déchets Non Dangereux (PDGDND)	Plan Départemental de Gestion des Déchets Non Dangereux (PDGDND) approuvé le 26 novembre 2009.	compatible
Plan de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics d'Ile-de-France prévu par l'article L. 541-14-1 du Code de l'Environnement	Plan de prévention et de gestion des déchets issus des chantiers du bâtiment et des travaux publics en Ile-de-France approuvé le 19 juin 2015	Compatible
Schéma régional des infrastructures de transport prévu par l'article L.1213-1 du Code des Transports	En Ile-de-France, le Schéma directeur de la région Ile-de-France (SDRIF) tient lieu de SRADDT et par voie de conséquence du SRIT.	Compatible
Contrat de Plan Etat – Région (CPER) prévu par l'article 11 de la loi n°82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification	CPER Ile-de-France signé le 16 février 2015	Compatible
Plans de déplacements urbains prévus par les articles 28, 28-2-1 et 28-3 de la loi n°82-1153 du 30 décembre 1982 modifiée d'orientation des transports intérieurs	PDUIF adopté le 19 juin 2014	Compatible
Plan local de déplacement prévu à l'article L.1214-30 du Code des Transports	Le Plan Local de Déplacements (PLD) de Saint-Quentin-en-Yvelines approuvé le 6 novembre 2014	Compatible
Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial prévus par les articles 2,3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris	-	Sans objet

3.3 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

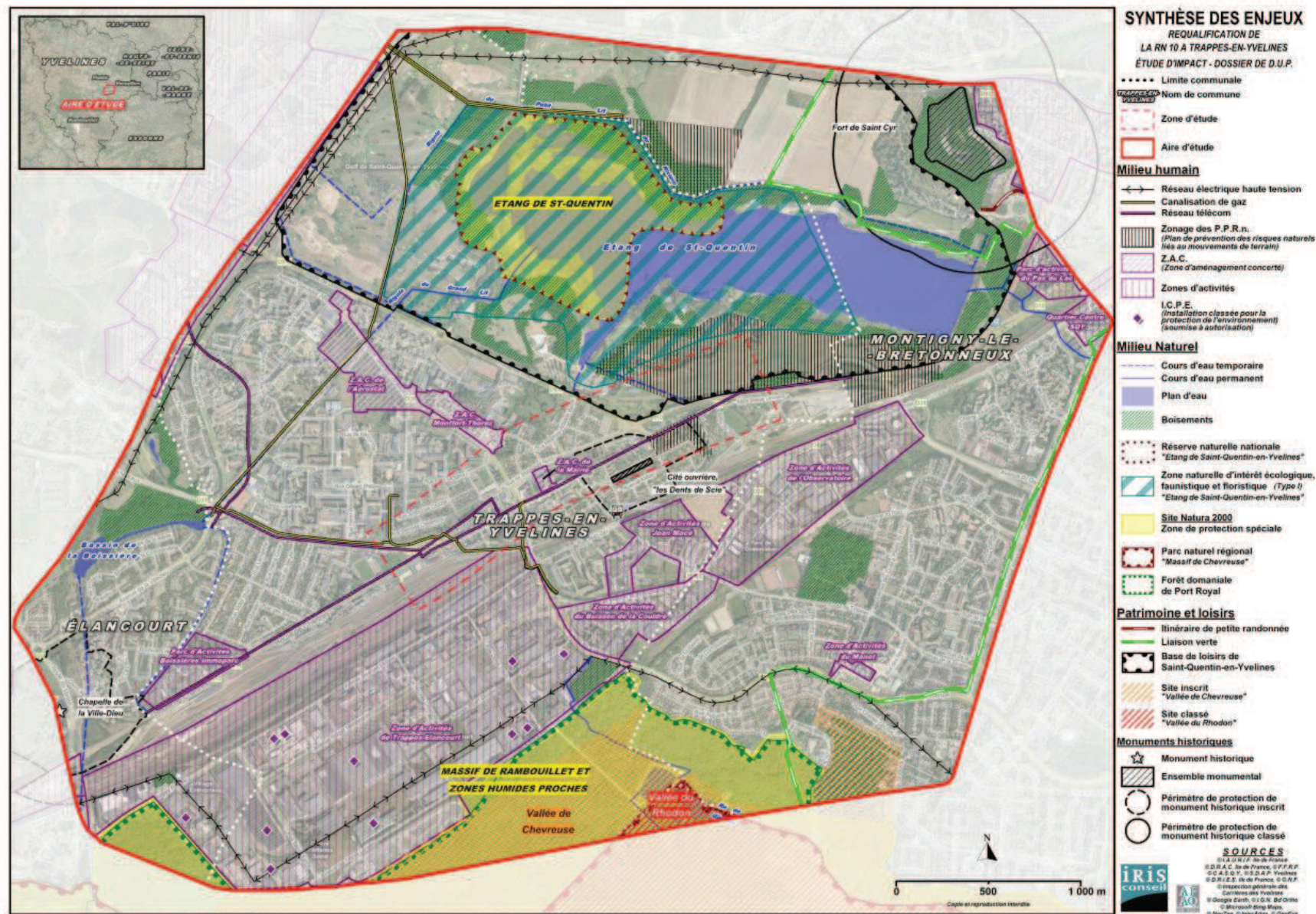
Sont étudiées les thématiques pour lesquelles la mise en compatibilité du document d'urbanisme (autorisation des affouillements et exhaussements en zone naturelle et déclassement d'espaces paysagers) est susceptible d'avoir des incidences :

- Topographie ;
- Eaux superficielles ;
- Eaux souterraines ;
- Risques naturels ;
- Patrimoine naturel ;
- Paysage ;
- Patrimoine historique, tourisme et loisirs ;
- Biens et cadre de vie (secteurs artificialisés, et/ou à urbaniser, réseaux) ;
- Risques technologiques ;

Pour davantage de détails, on se référera utilement à l'état initial de l'étude d'impact.

Thématique environnemental subissant une incidence potentielle	Enjeu
Topographie	Le relief se caractérisant par une vaste zone de plateaux (plateau de Trappes-en-Yvelines) ne présente pas ou peu de caractère contraignant pour le présent projet.
Eaux superficielles	Aucun cours d'eau pérenne n'est recensé dans la zone d'étude. Le réseau hydrographique s'organise principalement autour de l'étang de Saint-Quentin-en-Yvelines, constituant le principal enjeu sur le secteur. Le système hydraulique fonctionnel actuel comprend un réseau de rigoles et d'aqueducs qui conduisent les eaux vers l'étang de Saint-Quentin-en-Yvelines, la plus grande étendue d'eau des Yvelines. A noter qu'au niveau des pelouses urbaines situées dans le délaissé vert entre le carrefour RD 23 et le pont Marcel Cachin, au Sud du lotissement rue Danielle Casanova, 0,2 ha ont été caractérisés comme zone humide par les critères pédologiques. Toutefois, ces surfaces ne présentent aucune végétation caractéristique de zone humide et n'accueillent aucune espèce remarquable, faunistique ou floristique, caractéristique de zone humide. De plus, ces espaces ne constituent pas un biocorridor pour la faune des zones humides. Aussi, la valeur écologique des zones humides identifiées sur la zone d'étude est jugée faible.
Eaux souterraines	La principale nappe aquifère est contenue dans le réservoir constitué par les Sables de Fontainebleau. Les formations superficielles (limons et argiles à meulière de Montmorency) assurent une protection efficace de la nappe. Par ailleurs, le projet n'intercepte aucun périmètre de captage AEP.
Risques naturels	La commune n'est pas concernée par la présence d'un PPRi ou d'une zone inondable. En revanche, l'aire d'étude est dotée d'un Plan de Prévention de Risques Naturels (PPRn) lié à la présence d'anciens sites de marnières. En ce qui concerne, le risque de retrait-gonflement des argiles, l'aléa est estimé faible à moyen. L'enjeu le plus important en termes géotechnique est le carrefour RN 10/RD 912 où le risque lié aux mouvements de terrain est le plus important (risque d'effondrement).
Patrimoine naturel, continuités écologiques, trames vertes et bleues	Le principal enjeu est lié à la proximité de la ZPS de l'étang de Saint-Quentin du périmètre d'étude (340 m). Globalement au niveau de la commune les enjeux écologiques sont faibles, seule la prairie de fauche située à l'Ouest de la zone d'étude à proximité du carrefour RD 23, habitat d'intérêt communautaire, accueillant une espèce floristique rare en Ile-de-France, la <i>Gesse sans feuilles</i> présente un intérêt sur le secteur concerné par le projet.
Paysage	La traversée de Trappes-en-Yvelines est marquée par la présence de la RN 10 qui crée un fort effet de coupure dans la ville, participant largement à la déstructuration du bâti et du paysage urbain.
Patrimoine historique, tourisme et loisirs	Le projet s'inscrit dans un secteur présentant une sensibilité significative susceptible de conduire à des prescriptions particulières au titre de l'archéologie préventive. En outre, le projet tangente le périmètre de protection du monument historique inscrit « Cité ouvrière Les Dents de Scies » et devra de fait faire l'objet d'un avis de l'Architecte des Bâtiments de France. Enfin, le projet interagit avec la base de loisirs de Saint-Quentin-en-Yvelines.
Occupation du sol (secteurs artificialisés, et/ou à urbaniser, réseaux)	Le projet s'inscrit majoritairement en zone urbanisée (UCV, URM, UP, UAE). Les principales servitudes recensées sont les servitudes liées aux canalisations de gaz au niveau du carrefour avec la RD 23.
Risques technologiques	L'aire d'étude ne comprend pas de site SEVESO, on note en revanche la présence d'installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ; toutefois, aucune n'est recensée sur la zone d'étude, les ICPE ne représentent donc pas une contrainte particulière pour le projet. Le projet intercepte une canalisation de gaz haute pression au niveau du carrefour avec la RD 23.

Figure 9 : Principaux enjeux environnementaux



3.4 INCIDENCES DE LA MISE EN COMPATIBILITE SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES

La bande de DUP du projet s'inscrit dans les zones UCV, URM, UP, UAE et le secteur N du PLU.

La mise en compatibilité du PLU de Trappes-en-Yvelines présente des impacts potentiels sur l'environnement à l'échelle de cette bande DUP du fait de l'autorisation des exhaussements et affouillements de sol et du déclassement d'un espace paysager.

Les incidences potentielles sont présentées par thématique. Pour chacune d'entre elles est présentée la nature de la modification du PLU pour la mise en compatibilité avec le projet, et les incidences potentielles sur l'environnement qui découlent de cette modification.

Les mesures sont distinguées entre mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Modification du PLU	Thématique environnementale subissant une incidence potentielle	Incidence potentielle	Nature des mesures	
			Mesures d'évitement et de réduction	Mesures de compensation
Autorisation des affouillements et Exhaussements en zone N	Topographie	Les affouillements et exhaussements de sols imposés par les constructions, installations, exhaussements et affouillements des sols nécessaires à la réalisation du projet de requalification de la RN 10 seront autorisés en zone N. Sur ce secteur, la topographie ne sera pas modifiée significativement dans la mesure où le projet nécessite des emprises pour des aménagement n'induisant pas d'importants mouvement de terre (création du giratoire et de la voie de shunt depuis la RN 10 vers RD 912).	Les principales mesures sur la zone sont : • Réutilisation autant que possible de matériaux déblayés ; • Phasage de chantier afin de limiter l'importance des dépôts temporaires de matériaux ; • Aménagements paysagers en surface dans le cadre du projet Ville. Pour plus de détails, consulter le chapitre VII. Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement et la santé – mesures pour éviter, réduire ou compenser ces effets sur la thématique relief de l'étude d'impact.	Sans objet
	Eaux superficielles	La modification du règlement de la zone N du PLU autorisant les affouillements pourrait avoir un impact sur les eaux de surface. Globalement les incidences de la modification des zones seront : • Augmentation du risque de ruissellement pluvial lié à la modification du profil en long ; • Risque de pollution des eaux de ruissellement par transport de MES et risques de déversement accidentels ; • Risque limité de perturbation des écoulements, le projet conservant le fonctionnement hydraulique actuel ; • Risques de pollution des eaux (chronique, saisonnière, accidentelle)	Les principales mesures sur la zone sont : • Opération d'entretien et stationnement des engins de chantier exclusivement au niveau des zones de chantier aménagées ; • Mise en place d'un plan de secours en cas de pollution accidentelle ; • Collecte des eaux pluviales avant rejet dans le réseau existant et mise en place d'ouvrages de stockage sous voirie au niveau des PSGN et en section centrale ; • Bassins de stockage assurant la décantation de la pollution chronique ; • Sensibilisation du personnel en charge de l'entretien des voies et des dépendances vertes ; • Application de dosages adaptés des produits de déverglacage ; • Limitation au strict nécessaire de l'usage de produits phytosanitaires ; • Concernant le risque de pollution accidentelle lié au TMD, le réseau d'assainissement sera conforme au guide des tranchées couvertes, par	Sans objet

Modification du PLU	Thématique environnementale subissant une incidence potentielle	Incidence potentielle	Nature des mesures	
			Mesures d'évitement et de réduction	Mesures de compensation
			ailleurs, toutes les mesures seront prises afin de circonscrire la pollution et limiter la propagation (obturation réseaux/bassins de rétention) et ainsi permettre l'intervention des services gestionnaires des réseaux (SQY). Pour plus de détails, consulter le chapitre VII. Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement et la santé – mesures pour éviter, réduire ou compenser ces effets sur la thématique « eaux superficielles » de l'étude d'impact.	
	Eaux souterraines	La modification du règlement de la zone N du PLU autorisant les affouillements pourrait avoir un impact sur les eaux souterraines. Globalement les incidences de la modification des zones seront : • Risque d'interaction du projet avec les lentilles d'eau aquifères identifiées ; • Risque d'atteinte de la nappe principale localisée dans les sables de Fontainebleau ; • Risque lié à un défaut potentiel d'étanchéité des ouvrages.	Les principales mesures sur la zone sont : • Réalisation des pompages et le cas échéant réalisation d'une procédure au titre de la loi sur l'eau si les débits et/ou la durée de pompages sont trop importants ; • Faible sensibilité aux pollutions compte-tenu des mesures constructives : Mise en place de joints water-stop au niveau des tranchées couvertes et mise en place d'un dispositif de drainage des eaux d'infiltration ; • Dispositions d'assainissement retenues prévoient un dispositif de collecte des eaux de ruissellement avant rejet dans le réseau existant permettant la préservation des eaux souterraines.	Sans objet
	Risques naturels	La modification du règlement de la zone N du PLU autorisant les affouillements pourrait avoir un impact sur les risques naturels. • Risques liés au retrait-gonflement d'argiles (carrefour RN 10/RD 23) ; • Risques liés à la présence d'un PPRn mouvement de terrain (carrefour RN 10/RD 912) ; • Risques de tassements différentiels et d'effondrements : risque très faible compte-tenu des mesures d'assainissement prises dans le cadre du projet.	Les principales mesures sur la zone sont : • Maîtrise des rejets d'eau dans le sol ; • Avis de l'Inspecteur Général ; • Etude de sol pour déterminer de façon précise les zones à risque. • L'ensemble du projet ainsi que les aménagements connexes (bassins enterrés) seront conçus de manière étanche afin d'éviter les échanges d'eau avec le milieu naturel.	Sans objet

Modification du PLU	Thématique environnementale subissant une incidence potentielle	Incidence potentielle	Nature des mesures	
			Mesures d'évitement et de réduction	Mesures de compensation
	Patrimoine naturel, continuités écologiques, trames vertes et bleues	La bande DUP concerne des zones naturelles. Les affouillements et exhaussements de sols nécessaires à la réalisation de l'infrastructure routière et des aménagements connexes seront autorisés dans ces zones. Ainsi les incidences sont les suivantes : • Dérangement/perturbation en phase chantier ; • Destruction d'habitats et d'individus volants ou non ; • Destruction de sites d'alimentation et de reproduction ; • Barrière aux déplacements locaux ; • Diminution d'espace vital et fragmentation des habitats ; • Risque de développement des espèces invasives ; • Pollutions aquatiques, atmosphériques, lumineuses et sonores.	Les principales mesures sur la zone sont : • Travaux de dégagement d'emprises préférentiellement en dehors des périodes de reproduction (de fin octobre à fin février) ; • Information et formation des entreprises aux précautions à prendre et des contraintes écologiques à considérer • Adapter l'éclairage nocturne du chantier ; • Limiter l'emprise travaux ; • Ne pas circuler et ne rien entreposer sur les zones naturelles à enjeu non détruites par le projet ; • Eviter le stockage de matériaux et d'engins sur les zones de passage de la faune ; • Replanter des arbres et des arbustes le long des voies de circulation suite à l'accord des gestionnaires des voies ; • Réduire la pollution aérienne par optimisation du nombre d'engins ; • Contrôle de la qualité de terres de remblais ; • Lutte contre les espèces invasives ; • Utilisation de plantes indigènes pour les plantations. Pour plus de détails, consulter le chapitre VII. Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement et la santé – mesures pour éviter, réduire ou compenser ces effets sur la thématique « milieux naturels » de l'étude d'impact.	Sans objet – Aucun impact résiduel sur la zone N à attendre dans le cadre du projet.
	Paysage	Les affouillements et exhaussements de sols nécessaires à la réalisation de l'infrastructure routière et des aménagements connexes seront autorisés en zone N. Les incidences prévisibles de ces modifications sont les suivantes : • Impacts liés à l'implantation des aires de chantier et de stockage des matériaux ; • Opportunité de mise en valeur du paysage	Les principales mesures sur la zone sont : • Intégration du chantier à l'espace urbain ; • Phasage des travaux ; • Remise en état du site à la fin de chaque phase de travaux ; • Plantation rapide d'arbres le long de la RD 912 ; • Aménagement des carrefours d'entrée de ville en concertation avec les services de la ville ; • Complémentarité avec le projet d'aménagement de surface du plateau urbain sous maîtrise d'ouvrage ville. Pour plus de détails, consulter le chapitre VII. Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement et la santé – mesures pour éviter, réduire ou compenser ces effets sur la thématique « paysage » de l'étude d'impact.	Sans objet

Modification du PLU	Thématique environnementale subissant une incidence potentielle	Incidence potentielle	Nature des mesures	
			Mesures d'évitement et de réduction	Mesures de compensation
	Patrimoine historique, tourisme et loisirs	La modification du règlement de la zone N autorisant les affouillements pourrait avoir un impact sur le patrimoine historique, le tourisme et les loisirs. Les incidences principales seront les suivantes : • Risque de découverte fortuite de vestiges archéologiques ; • Impact sur le cadre visuel et acoustique d'équipements de loisirs et de structures d'hébergement localisés à proximité du tracé dont notamment la base de loisir de Saint-Quentin-en-Yvelines	Les principales mesures sur la zone sont : • Procédure d'archéologie préventive ; • Respect de la législation en vigueur sur la découverte fortuite de vestiges ; • Maintien des accès aux activités et loisirs pendant la phase travaux ; • Information des usagers ; • Application des mesures pour éviter les émissions de poussières : arrosage des pistes ; report des travaux pendant les périodes de grand vent. Pour plus de détails, consulter le chapitre VII. Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement et la santé – mesures pour éviter, réduire ou compenser ces effets sur les thématiques « patrimoine et loisirs » de l'étude d'impact.	Sans objet
Déclassement d'un espace paysager	Patrimoine naturel	Destruction d'un espace paysager induisant les impacts suivants : • Dérangement/perturbation en phase chantier ; • Destruction d'habitats et d'individus volants ou non ; • Destruction de sites d'alimentation et de reproduction ; • Barrière aux déplacements locaux ; • Diminution d'espace vital et fragmentation des habitats ; • Risque de développement des espèces invasives ; • Pollutions aquatiques, atmosphériques, lumineuses et sonores.	Les principales mesures sur la zone sont : • Limiter les emprises travaux au sein de l'espace paysager ; • Déclassement de cet espace. Il est à noter que cet espace paysager n'apparaît plus dans le projet de PLUi ; • Travaux de dégagement d'emprises préférentiellement en dehors des périodes de reproduction (de fin octobre à fin février) ; • Information et formation des entreprises aux précautions à prendre et des contraintes écologiques à considérer. • Adapter l'éclairage nocturne du chantier ; • Baliser la station de Gesse sans feuilles ; • Réduire la pollution aérienne par optimisation du nombre d'engins ; • Contrôle de la qualité de terres de remblais ; • Lutte contre les espèces invasives ; • Utilisation de plantes indigènes pour les plantations.	Restauration de la prairie de fauche impactée (0,25 ha). Réalisation d'une extension vers l'Ouest sur les pelouses urbaines existantes afin d'atteindre la surface souhaitée.
	Paysage	Incidence liée au déclassement de l'espace paysager permettant de libérer l'espace au niveau de la zone déclassée.	-	Sans objet

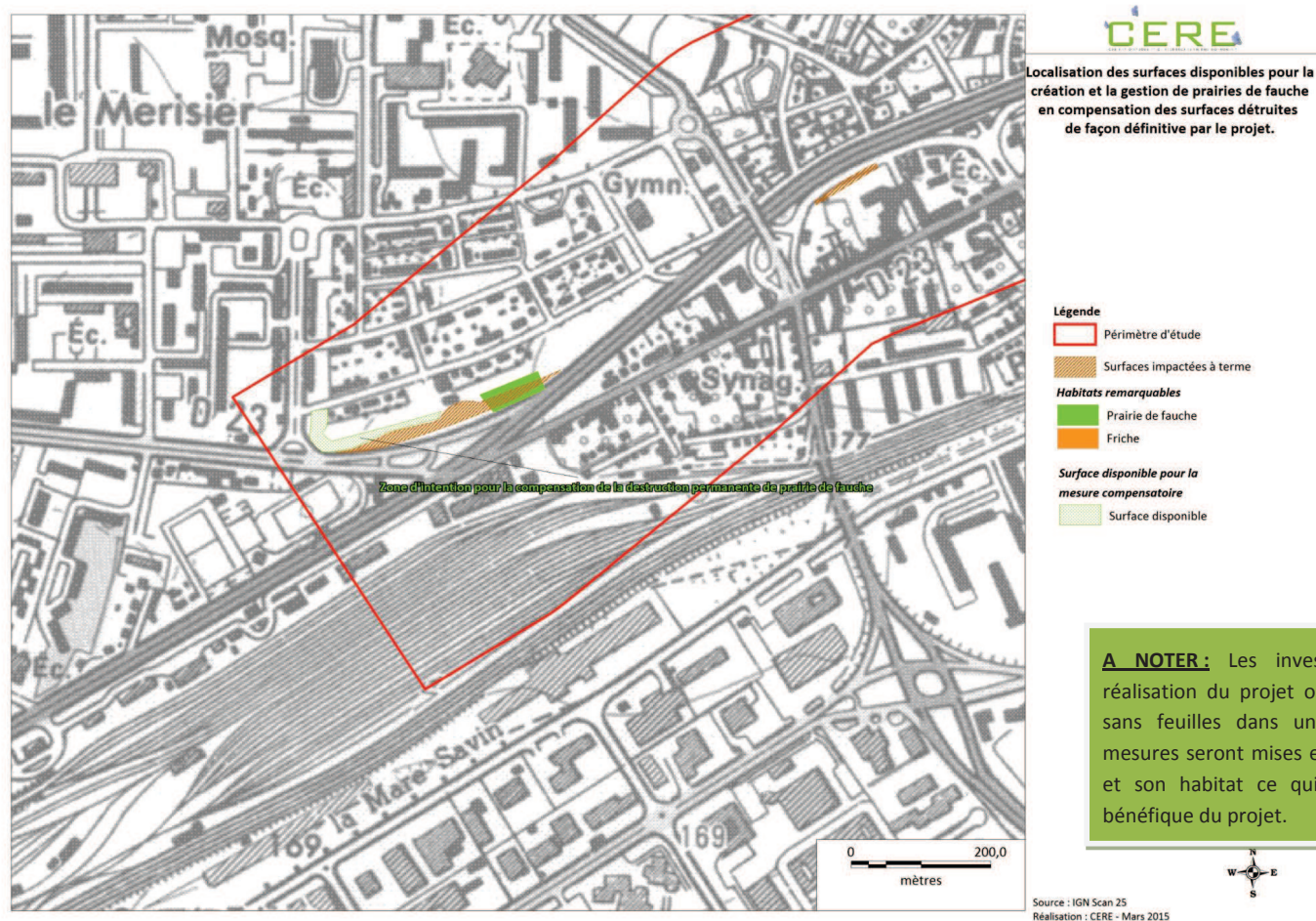


Figure 10: Localisation des surfaces disponibles pour la création et la gestion de prairies de fauche en compensation des surfaces détruites par le projet (source : expertise faune-flore-milieux naturels, Le CERE, mars 2015)

3.5 ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET PRESENTE A ETE RETENU

3.5.1 Les partis d'aménagement étudiés

Comme pour toute opération routière et afin de s'assurer que le projet retenu corresponde effectivement au choix le plus opportun parmi tous les tracés possibles, plusieurs variantes ont été envisagées, étudiées et comparées.

3.5.1.1 Partie centrale

Au sein de la commune de Trappes-en-Yvelines, l'association de facteurs tels que :

- l'offre d'un habitat peu diversifié ;
- la fragilisation socio-économique de la population ;
- les dysfonctionnements urbains liés à la prégnance des voies de communication (voie ferrée, RN10) engendrant une coupure du territoire ;

a conduit le comité interministériel du 14 décembre 1999 à inscrire Trappes-en-Yvelines dans la liste des Grands Projets de Ville (GPV), projet global de développement social et urbain qui vise à réinsérer les quartiers dans leur agglomération.

Dans sa lettre du 2 août 2000, le ministre de la ville valide les objectifs de ce GPV, et notamment : « L'importance du traitement des coupures que constituent les voies SNCF et surtout la RN10 ; la requalification de la RN 10, en ce qui concerne le rétablissement de la continuité urbaine à Trappes est indispensable à la réussite du Grand Projet de Ville ».

Dans cette optique, la ville de Trappes-en-Yvelines assistée du GIP de rénovation urbaine de Trappes – la Verrière, et en lien avec l'Etat, a organisé un concours d'urbanisme et de paysage.

En décembre 2007, le jury du concours international de la couverture de la RN 10 dans la traversée de Trappes-en-Yvelines a retenu un projet original préconisant le principe d'une segmentation du plateau urbain en 3 dalles. En effet, le programme de cet appel à projet proposait une couverture unique de près de 300 mètres qui ne répondait pas efficacement aux impératifs urbains de recouture du centre-ville.

Ainsi, **le lauréat a proposé une solution tout à fait différente comprenant trois couvertures plus modestes mais renforçant les liens transversaux Nord-Sud et intégrant mieux les contraintes de budget et de sécurité** (couverture inférieure à 300 mètres pour conserver une aération naturelle et éviter la création d'issues d'évacuation).

Sur la base de ce projet urbain, l'Etat a diligenté en 2009 des études d'APS des travaux de dénivellation de la route nationale.

3.5.1.2 Organisation des échanges aux extrémités du projet

Les variantes, compte-tenu de la nature du projet de requalification de la RN 10, sont celles prévalant à l'organisation des échanges aux extrémités du projet, à savoir les carrefours de la RN 10 avec la RD 23 et avec la RD 912. La partie centrale de l'aménagement routier est commune à toutes les variantes, intégrant la réalisation d'une succession de trois couvertures au-dessus de la RN 10 (voir plan ci-après).

Les solutions envisagées ont été classées en 2 grandes familles :

- **les variantes de la famille 1** permettent des échanges à niveau entre la RN 10 et les RD 23 et RD 912 ;
- **les variantes de la famille 2** créent un passage inférieur pour la RN 10 au niveau des deux carrefours d'extrémité. Ces variantes impliquent donc le décaissement de la RN 10 sur l'ensemble du linéaire entre les deux routes départementales.

Dans un premier temps, les études préliminaires ont permis, sur la base d'une première phase d'étude de trafic, de modéliser l'ensemble des solutions envisagées au droit des carrefours d'extrémités.

Ces études ont permis de comparer l'ensemble des variantes d'échanges et d'établir une première analyse de leur efficacité sur la fluidification et la sécurisation des flux, sur leur capacité à intégrer les traversées des modes actifs et enfin sur leur impact foncier.

Ces études ont permis de proposer à la concertation publique l'ensemble des options de traitement de carrefours modélisées.

Dans le cadre de la concertation publique, une majorité des personnes s'étant exprimée a émis un avis sur le choix de la variante d'aménagement à retenir au niveau des points d'échanges, ce qui constituait implicitement l'objet principal de la concertation.



Figure 11 : Vue en plan générale du projet d'aménagement de surface du plateau urbain de la RN 10 (source : AVP AEI/Ingérop, 2012)

La phase de concertation publique a donc permis la sélection des variantes les plus pertinentes, ainsi les trois options d'aménagement ayant enregistré le plus de suffrages ont été affinées dans le cadre des études préalables engagées par le Maître d'ouvrage.

Il s'agit :

- **Dans la famille de solutions 1** (échanges à niveau) des options d'aménagement **1A** (carrefours à feux à îlot central associés à des passages souterrains) et **1G** (carrefours actuels avec passages souterrains).
Dans la famille de solutions 1, les aménagements de passages souterrains pour gérer les tourne-à-gauche des RD 912 et RD 23 vers Paris ont été retenus car il s'agit, outre les flux de transit sur la RN 10, des flux principaux enregistrés en termes de trafic. La dénivellation partielle des carrefours permet d'augmenter la capacité d'ensemble des carrefours.
- **Dans la famille de solutions 2** (échanges dénivelés) de l'option **2C** (carrefours dénivelés avec grands giratoires).

Les familles de solutions retenues dans le cadre de la présente analyse sont décrites ci-après. Il est à noter que pour simplifier le propos les mentions suivantes ont été retenues pour la dénomination des sens de circulation sur la RN 10 :

- ✓ Le terme RN 10 Est a été retenu concernant le sens de circulation vers Rambouillet soit le sens Paris-Provence ;
- ✓ Le terme RN 10 Ouest concerne le sens de circulation vers Paris soit le sens Province-Paris.

- **Famille de solutions 1 – Échanges à niveau**

Variante 1A – Carrefours à feux à îlot central

Cette solution propose l'aménagement de carrefours plans en carrefours à feux à îlot central associés à des passages souterrains afin d'assurer les mouvements depuis les routes départementales RD 23 et RD 912 vers la RN 10 en direction de Paris.

Carrefour RN 10/RD 23

Le carrefour avec la RD23 présente les caractéristiques suivantes :

- Aucun mouvement n'est supprimé ;
- L'anneau du carrefour, ainsi que les branches de la RN 10 en entrée du carrefour sont à trois voies. Les branches de la RN 10 en sortie sont à deux voies ;
- Un seul mouvement est dénivelé via un passage souterrain à gabarit normal (PSGN), à savoir la liaison depuis la RD 23 vers la RN10 en direction de Paris ;
- Un cheminement modes actifs est intégré avec traversées sécurisées (feux, bande cyclable verte matérialisée) sur les branches Est de la RN 10 et de la RD 23.

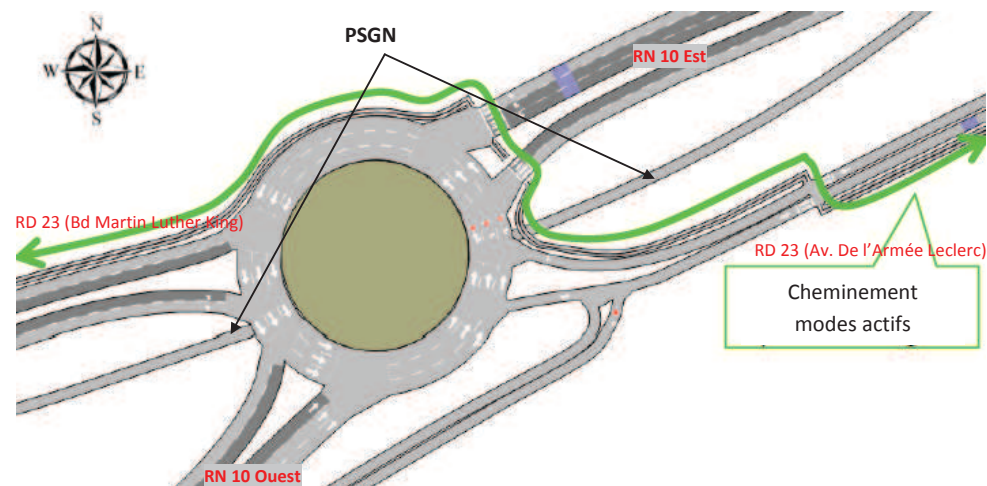


Figure 12 : Variante 1A – Aménagement du carrefour RN 10/RD 23 (source : Etude de trafic, SORMEA, Janvier 2015)

Carrefour RN 10/RD 912

Le carrefour avec la RD912 présente les caractéristiques suivantes :

- Aucun mouvement n'est supprimé ;
- Un shunt permet une liaison directe RN 10 depuis Paris vers la RD 912 ;
- L'anneau du carrefour, ainsi que les branches de la RN 10 en entrée du carrefour sont à trois voies. Les branches de la RN 10 en sortie sont à deux voies ;
- Un seul mouvement est dénivelé via un passage souterrain à gabarit normal (PSGN), à savoir la liaison depuis la RD 912 vers la RN 10 en direction de Paris ;

Concernant cette option d'aménagement une sous-variante a été étudiée concernant l'insertion ou non d'un cheminement modes actifs, ainsi deux options d'aménagement ont été étudiées : **option 1A** (sans cheminement modes actifs) et **option 1Ab** (avec cheminement modes actifs intégré).

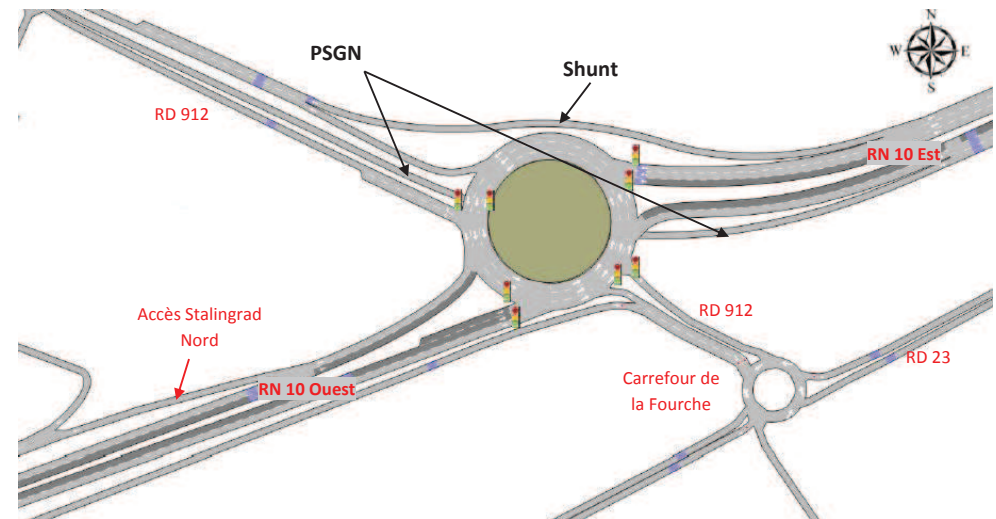


Figure 13 : Variante 1A – Aménagement du carrefour RN 10/RD 912 SANS cheminement modes actifs (source : Etude de trafic, SORMEA, Janvier 2015)

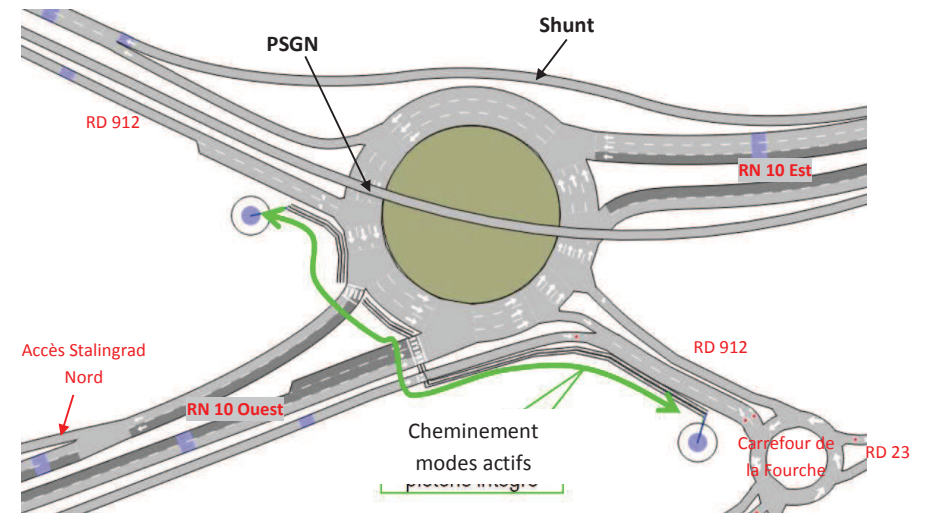


Figure 14 : Variante 1Ab – Aménagement du carrefour RN 10/RD 912 AVEC cheminement modes actifs intégré (source : Etude de trafic, SORMEA, Janvier 2015)

Variante 1G – Carrefours actuels avec passages souterrains

Cette solution propose de conserver l'aménagement actuel des carrefours RD 23 et RD 912, associé à la réalisation de passages souterrains afin d'assurer les mouvements depuis les routes départementales RD 23 et RD 912 vers la RN 10 en direction de Paris.

Carrefour RN 10/RD 23

Le carrefour avec la RD 23 présente les caractéristiques suivantes :

- Aucun mouvement n'est supprimé ;
- Un shunt permet une liaison directe RN 10 Est $\Rightarrow$ RD 23 ;
- Le mouvement RN 10 Ouest $\Rightarrow$ RD 23 nécessite de sortir à droite en direction de l'avenue Leclerc et le mouvement RN 10 Est $\Rightarrow$ avenue Leclerc nécessite de sortir à droite en direction de la RD 23 ;
- Un seul mouvement est dénivelé via un passage souterrain à gabarit normal (PSGN), à savoir la liaison depuis la RD 23 vers la RN 10 en direction de Paris.

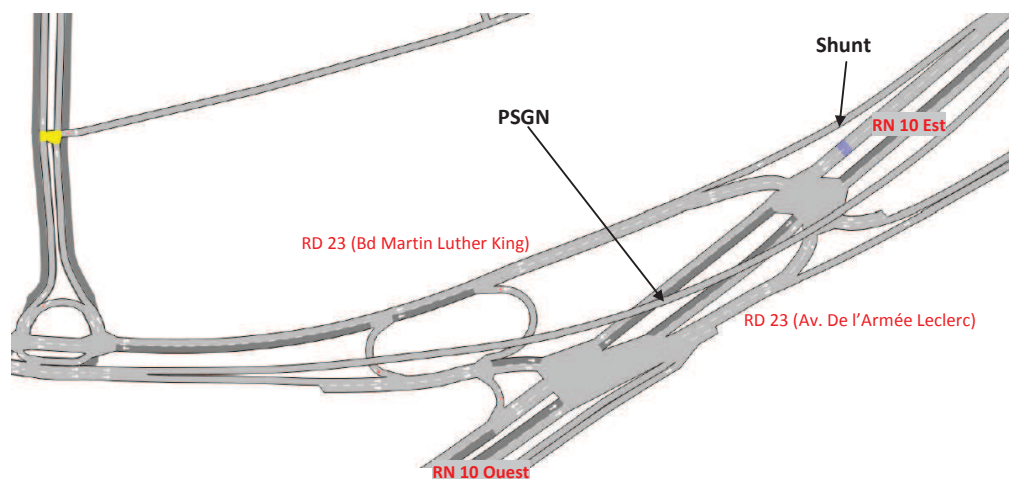


Figure 15 : Variante 1G – Aménagement du carrefour RN 10/RD 23 (source : Etude de trafic, SORMEA, Janvier 2015)

Carrefour RN10/RD912

La configuration du carrefour avec la RD 912 est conservée à l'identique par rapport à la situation actuelle, à ceci près que la rue Stalingrad Nord passe, dans le cadre du projet, en sens unique entre le cimetière et la rue de la République afin notamment de lever l'interaction Stalingrad Nord / RD 912 actuellement source de conflits et de dysfonctionnements.

Le carrefour avec la RD912 présente les caractéristiques suivantes :

- Aucun mouvement n'est supprimé, excepté l'accès direct à la RN 10 depuis la rue Stalingrad Nord ;
- Le mouvement RN 10 Ouest $\Rightarrow$ RD 912 nécessite de sortir à droite en direction du carrefour de la Fourche et le mouvement RN 10 Est $\Rightarrow$ carrefour de la Fourche nécessite de sortir à droite en direction de la RD 912 ;
- Un shunt permet une liaison directe RN 10 Est $\Rightarrow$ RD 912 ;
- Un seul mouvement est dénivelé via un passage souterrain à gabarit normal (PSGN), à savoir la liaison depuis la RD 912 vers la RN 10 en direction de Paris.

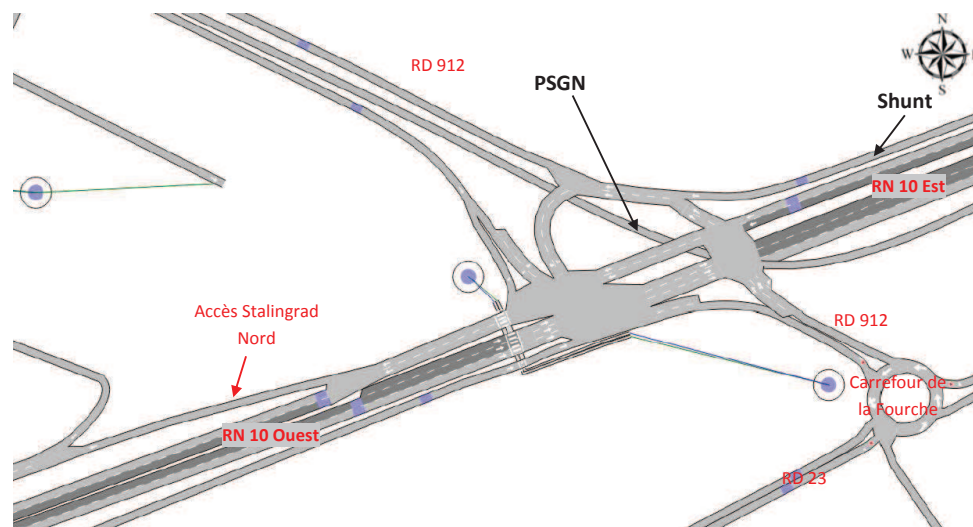


Figure 16 : Variante 1G – Aménagement du carrefour RN 10/RD 912 (source : Etude de trafic, SORMEA, Janvier 2015)

- Famille de solutions 2 – Echanges dénivelés

Dans cette famille de solutions, la **variante 2C – carrefours dénivelés avec grands giratoires**, est la variante qui a été retenue à l'issue de la concertation.

Cette solution propose une dénivellation complète de la RN 10 dans la traversée de Trappes-en-Yvelines et la création de grands giratoires au niveau des carrefours d'extrémités.

Carrefour RN 10/RD 23

Le carrefour avec la RD23 présente les caractéristiques suivantes :

- Le carrefour est géré par un grand giratoire à 2 voies, ce qui nécessite la construction des deux ouvrages de franchissement ;
- La bretelle de sortie Est est aménagée sur l'emprise de la partie Ouest de l'avenue Leclerc ;
- Un cheminement modes actifs est intégré avec traversées sécurisées (feux, bande cyclable verte matérialisée) sur la RD 23 (avenue de l'armée Leclerc) et sur l'ouvrage de franchissement Est de la RN 10.

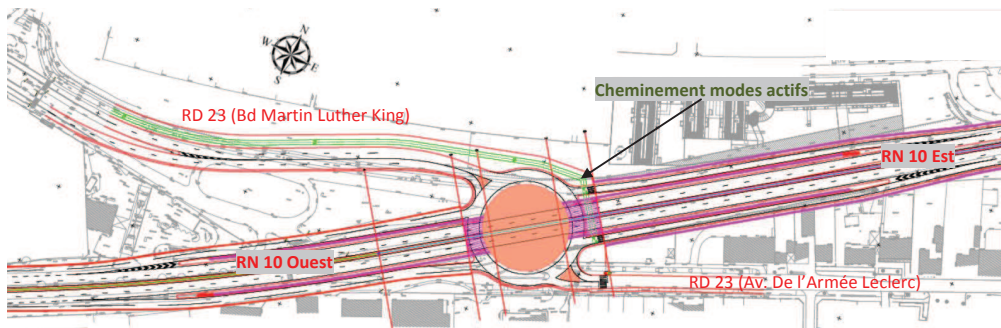


Figure 17 : Variante 2C – Aménagement du carrefour RN 10/RD 23 (source : Etude de trafic, SORMEA, Janvier 2015)

Carrefour RN 10/RD 912

Le carrefour avec la RD912 présente les caractéristiques suivantes :

- Le carrefour est géré par un grand giratoire à 2 voies, ce qui nécessitera la construction de deux ouvrages de franchissement ;
- L'accès depuis Trappes-en-Yvelines vers la RN 10 en direction de Rambouillet est supprimé ;
- La sortie vers Trappes-en-Yvelines depuis la RN10 en provenance de Rambouillet est supprimée.

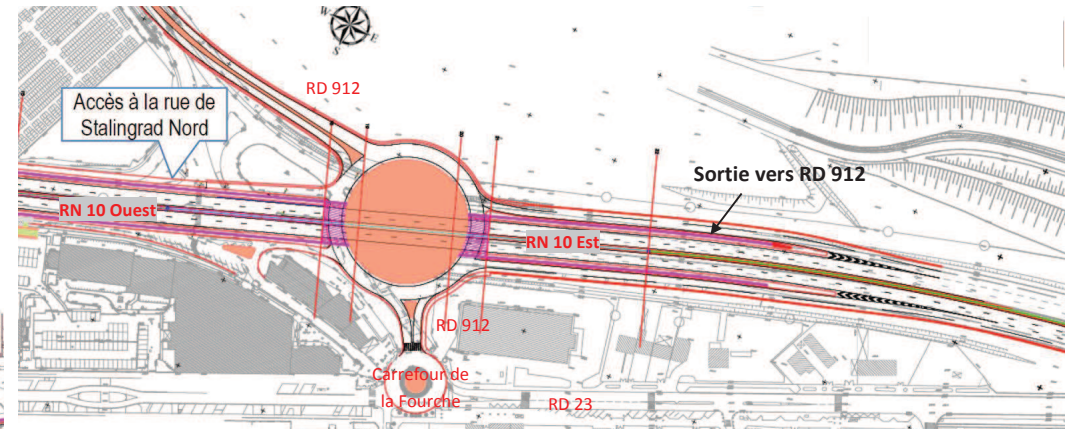


Figure 18 : Variante 2C – Aménagement du carrefour RN 10/RD 912 (source : Etude de trafic, SORMEA, Janvier 2015)

3.5.2 Comparaison des variantes et justification de la solution retenue

L'objet de ce chapitre est de comparer les différentes variantes retenues ainsi que la situation au fil de l'eau², afin de mettre en parallèle leurs inconvénients et avantages pour aboutir à la sélection de la variante offrant le meilleur compromis. Il a donc été mené une analyse comparative multicritères entre les différentes propositions d'aménagement.

L'analyse préalable de l'existant et des contraintes recensées sur le secteur d'étude, ainsi que les objectifs auxquels doit répondre le projet, ont permis de définir et de hiérarchiser les fonctions essentielles devant être assurées par l'aménagement prévu.

Les bases de l'analyse multicritères ont été déterminées pour trois catégories de fonctions :

- Les critères de fonctionnement, de desserte et de sécurité ;
- Les fonctions socio-économiques et d'aménagement ;
- Les fonctions environnementales.

Afin de pouvoir hiérarchiser l'impact des différentes variantes sur chaque thématique et de simplifier la lecture, un code couleur a été utilisé, du rouge pour le cas le plus défavorable, au vert foncé pour le cas le plus favorable.

Impact très favorable	Impact favorable	Impact faible ou inexistant	Impact défavorable	Impact très défavorable

Figure 19 : Code couleur de la hiérarchisation pour l'analyse multicritères

Cette hiérarchisation a été effectuée en évaluant les difficultés d'insertion du projet au regard :

- Des enjeux environnementaux, dont l'importance est souvent soulignée par des protections officielles et/ou réglementaires (servitudes, patrimoine naturel,...) ;
- De la sensibilité du site.

Ainsi, il s'agit d'une hiérarchisation des impacts (positifs ou négatifs) du plus défavorable au plus favorable.

Ce code couleur permet la comparaison thématique par thématique. Il ne préjuge pas de l'importance qui pourra être donnée à chacun des critères. Ainsi, les tableaux de synthèse donnent une vision globale du positionnement de chaque variante sur chacune des thématiques, sans pondération de celle-ci.

3.5.2.1 Analyse comparative des variantes au regard des critères de fonctionnement, de desserte et de sécurité

Fonctionnement et desserte

Dans cette partie, il s'agit en particulier de s'assurer à travers ce critère qu'en fonction des conditions qu'elle rencontre, l'infrastructure est apte à répondre aux fonctions qui lui sont imposées à savoir améliorer la sécurité des usagers et fluidifier le trafic tout en redonnant à la RN 10 une fonction de desserte urbaine.

L'analyse comparative des variantes sur la présente thématique s'appuie sur l'étude de trafic et plus particulièrement les simulations dynamiques réalisées dans le cadre du projet par le bureau d'études SORMEA en 2014-2015.

• Fonctions de desserte

Le projet de dénivellation et la création de couvertures de la RN10 dans la traversée de Trappes-en-Yvelines ainsi que le réaménagement des carrefours d'extrémités constituent une opportunité à l'échelle du territoire pour redonner à la RN 10 une fonction de desserte urbaine et rendre les échanges plus lisibles.

En situation au fil de l'eau (SFE), la situation de desserte de la commune de Trappes-en-Yvelines reste identique à la situation actuelle.

Dans les scénarios à carrefours plans (1A, 1Ab, 1G), de la même façon que pour la situation au fil de l'eau, aucun des mouvements actuellement possible n'est modifié.

Dans le scénario dénivélé (2C), en revanche, l'échangeur aménagé au niveau du carrefour RN 10/RD 912 est incomplet (demi-échangeur tourné vers l'Est) reportant les échanges entre la RN 10 Est et la RD 912 et toute la partie orientale de la ville de Trappes-en-Yvelines vers les voies d'accès à l'échangeur de la RD 23. Dans le cadre de ce scénario, l'aménagement proposé limite fortement les échanges avec les voiries locales.

² La situation au fil de l'eau correspond au scénario sans aménagement à l'horizon 2030 mais avec prise en compte des coups partis (projet de ZAC de l'Aérostas, projet de couverture de la RN 10 et TCSP de Trappes – La Verrière).

- Trafic et remontées de files

En situation au fil de l'eau (SFE), un fonctionnement perturbé est observé à l'heure de pointe du matin par la congestion des échanges principaux, et avec des reports de trafic sur les voiries locales (RD 23 notamment), donnant lieu à des congestions sur :

- RD 23 sur l'avenue du Pasteur Martin Luther King, Henri Barbusse et sur l'avenue Jean Jaurès ;
- RD 912 avec une remontée de file atteignant l'échangeur avec la R12 (liaison RN 12-RN 10) ;
- La RD 36 dans une moindre mesure, du fait notamment de la congestion en amont.

A l'heure de pointe du soir (HPS), de fortes dégradations des conditions de circulation sont observées sur la RN 10 en amont du carrefour à feux avec la RD 912. Les remontées de file qui se produisent impactent l'insertion de l'échangeur précédent de l'avenue du Général Leclerc. Ces remontées de files se développent jusqu'à l'A 12. Il y a interaction entre les véhicules arrivant de l'avenue du Général Leclerc (F12) et ceux qui font la queue sur la RN 10 et qui se positionnent en anticipant leur sortie vers la RD 912 (faible distance entre les 2 becs d'insertion estimée à 500 m).

Dans les scénarios à carrefours plans, l'option 1A présente le matin quelques difficultés d'écoulement de la RN10 Ouest (vers Paris) au niveau du carrefour RD 912 / RN 10 du fait de flux importants sur cette branche. La RN 10 en amont du carrefour RD 23 présente en revanche moins de remontées de file qu'actuellement. Pour les branches secondaires (RD 912 et RD 23), l'amélioration est nette. En outre, la circulation dans Trappes, bien que dense, reste fluide.

A l'HPS, le scénario 1A présente une régression des longueurs de queues sur la RN 10 dans les 2 sens. Dans le sens de circulation vers la province (vers Rambouillet), l'amélioration est nette en amont depuis Montigny-le-Bretonneux et pour le carrefour RD 23. Dans l'autre sens (vers Paris), l'amélioration est encore plus marquée au droit du carrefour RD 912. De même, les voiries dans Trappes-en-Yvelines présentent des longueurs de file d'attente bien moindres.

Concernant l'option 1Ab, la présence de piétons en sortie de carrefour pénalise légèrement le carrefour RD 912 le matin. Cette très légère baisse de capacité à des répercussions sur l'écoulement du flux tendu de la RN 10 Ouest (vers Paris). La conséquence est immédiate avec des longueurs de queue plus importantes le matin en amont du carrefour, ce qui montre bien la sensibilité de ce type de carrefour à des obstacles à l'écoulement du flux principal. Le soir, avec le flux principal qui s'inverse, la sensibilité est encore plus grande et les remontées de files sont plus importantes que pour 1A dans les 2 sens sur la RN 10.

Concernant l'option 1G, le tracé de la RN 10 n'étant pas modifié, celui-ci est rectiligne et permet de disposer de capacité plus importante pour un temps de vert analogue aux cycles de 1A. En conséquence, les files d'attente sont moins importantes sur la RN 10, notamment en amont du carrefour RD 23 le matin. En revanche, le soir, la bretelle de sortie de la RN 10 vers la RD 912 est incluse dans le cycle de feux et présente donc une capacité plus faible que dans la configuration du scénario

1A. Les perturbations sur la RN 10 en amont du carrefour avec la RD 912 sont donc plus importantes que pour 1A. En outre, les circulations internes à Trappes sont moins fluides, du fait des configurations des tourne-à-gauche de la RN 10 laissés en l'état, et donc peu usuels, occasionnant plus de trafics de shunt sur les voiries locales.

Dans le scénario dénivelé (2C), la RN 10 ne présente aucune difficulté et reste fluide à l'HPM. En revanche, quelques voiries locales présentent des dysfonctionnements (RD 912, RD 36, Jaurès et les bretelles de sorties).

A l'HPS, les résultats sont plus contrastés avec les difficultés principales sur les bretelles de sortie depuis la RN 10 dans le sens Paris - Province. En effet, la bretelle de sortie vers RN 912 est à une seule voie et non directe ce qui entraîne des difficultés d'insertion, des remontées de files importantes sur la bretelle et des perturbations se propageant sur la RN 10 créant des congestions jusqu'à Montigny et l'échangeur de l'A12.

- Temps de parcours

La carte ci-dessous permet de visualiser les trajets étudiés dans le cadre de l'étude de trafic.

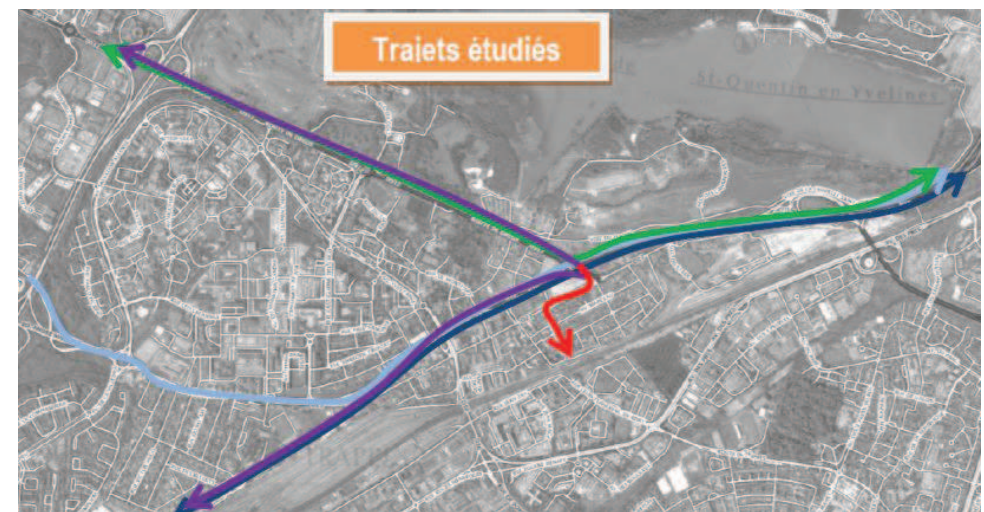


Figure 20 : Trajets étudiés dans le cadre de l'évaluation des temps de parcours (source : Etude de trafic, SORMEA, Janvier 2015)

A l'heure de pointe du matin (HPM), la situation au fil de l'eau (SFE) permet de démontrer que le développement urbain de Trappes-en-Yvelines aura comme conséquence un allongement important des trafics d'échange, avec les RD 23 et RD 912.

Le scénario 2C est celui qui présente les temps de parcours les plus courts. Le scénario 1G présente également des temps de parcours assez courts pour la plupart des trajets.

A l'heure de pointe du soir (HPS), les résultats sont plus contrastés. Par exemple, le scénario 2C génère un fort dysfonctionnement sur le mouvement RN 10 Est vers la gare de Trappes et vers RD 912. Le scénario dénivelé confirme le dysfonctionnement observé sur les cartes de remontées de file à l'HPS.

En revanche, les trajets en échange avec la RD 912 sont grandement améliorés pour les scénarios de la famille 1 – échanges à niveau.

Sécurité

La multiplicité des fonctions assurées par la RN 10, la difficulté de lisibilité des points d'échanges et l'importance du trafic sont autant de facteurs responsables d'une insécurité importante sur la RN10.

Un des enjeux de l'aménagement est de sécuriser les flux de l'ensemble des usagers sur le secteur de la traversée de Trappes-en-Yvelines.

En situation au fil de l'eau (SFE), la situation de desserte de la commune de Trappes-en-Yvelines reste identique à la situation actuelle. A savoir, des carrefours peu lisibles, offrant peu de sécurité aux usagers de véhicules motorisés, notamment ceux effectuant des mouvements de tourne-à-gauche, comme aux usagers sensibles (cycles, piétons, personnes à mobilité réduite) pour lesquels les marquages de cheminement et la sécurité des traversées sont loin d'être performants.

Dans les scénarios à carrefours plans, les options 1A et 1Ab offrent une bonne sécurité avec une lisibilité renforcée pour les deux carrefours. La gestion par feux tricolores permet également de préserver la traversée des modes actifs au niveau de deux carrefours pour la solution 1Ab et uniquement au niveau du carrefour avec la RD 23 pour l'option 1A.

Quant à l'option 1G, cette dernière conservant l'aménagement actuel des carrefours RD 23 et RD 912, les conditions de sécurité sont similaires à celles observées dans la situation au fil de l'eau.

Dans le scénario dénivelé (2C), la sécurité est améliorée pour les usagers motorisés par une réduction de la surface de conflit.

Toutefois ce type de carrefour s'intègre mal dans un environnement urbain, ce qui risque d'entraîner des vitesses excessives. Les traversées des piétons et cyclistes sont aménagées sur l'un des passages supérieurs (échangeur RN 10/RD 23) mais doivent emprunter les bretelles du giratoire d'accès à la RN 10 ce qui est moins sécurisant.

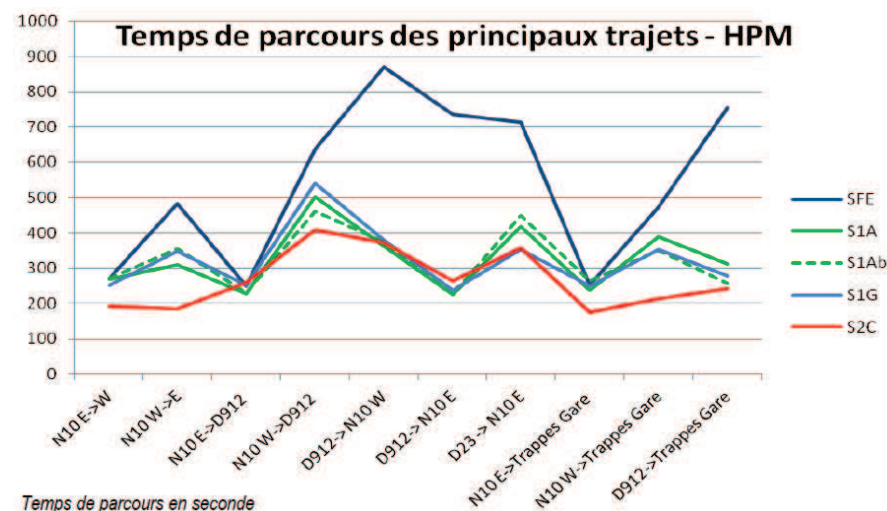


Figure 21 : Temps de parcours des principaux trajets à l'HPM (source : Etude de trafic, SORMEA, Janvier 2015)

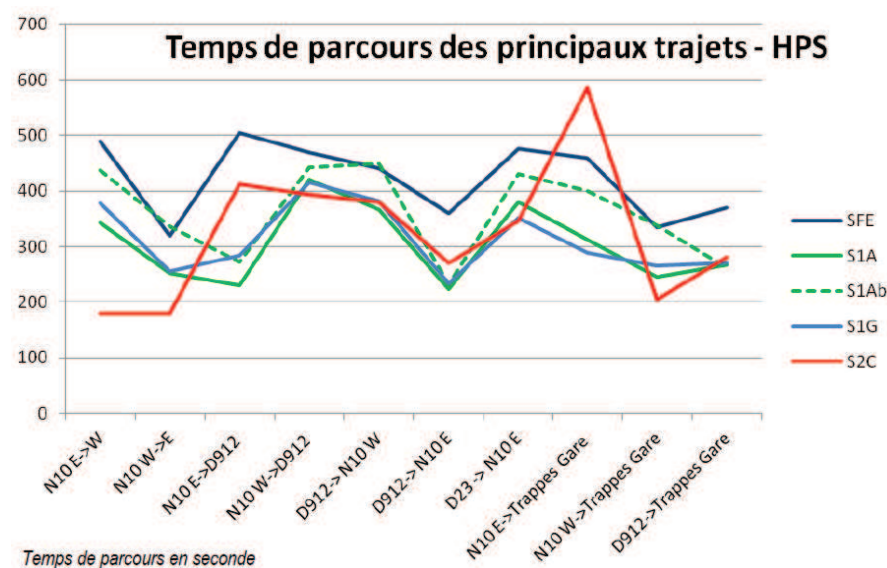


Figure 22 : Temps de parcours des principaux trajets à l'HPS (source : Etude de trafic, SORMEA, Janvier 2015)

Synthèse de l'analyse comparative des variantes au regard des critères de fonctionnement, de desserte et de sécurité

Le tableau ci-après propose une lecture synthétique de comparaison des variantes en termes de fonctionnement, de desserte et de sécurité.

La ligne appréciation générale correspond à une pondération de l'impact de chacune des variantes sur la base de l'ensemble des items étudiés.

L'analyse croisée des impacts permet, sur les critères de fonctionnement, de desserte et de sécurité, de dégager le **scénario 1A – carrefours à feux à îlot central, comme la variante de moindre impact**, concourant efficacement à l'amélioration des conditions actuelles de fluidité du trafic, de lisibilité des échanges et de sécurité.

	SFE	1A	1Ab	1G	2C
Fonctions de desserte					
Longueur de file d'attente cumulée					
Temps de parcours RN 10					
Temps de parcours RD 912					
Temps de parcours RD 23					
Temps de parcours interne à Trappes					
Sécurité					
Traversées modes actifs					
Appréciation générale					

Tableau 2 : Synthèse de l'analyse comparative des variantes au regard des critères de fonctionnement, de desserte et de sécurité

3.5.2.2 Analyse comparative des variantes au regard des critères socio-économiques et d'aménagement

Il s'agit de critères destinés à vérifier que la variante considérée répond bien aux objectifs et fonctions qui ont été assignés à l'aménagement. Ainsi, la fonctionnalité de l'aménagement devra s'assurer de la cohérence avec les aménagements existants et les projets d'urbanisme à savoir la finalisation du projet de rénovation urbaine en rétablissant le lien entre les deux rives de la ville. Il doit également permettre de renforcer la desserte et le développement des activités économiques du secteur.

Acquisitions foncières

Toutes les solutions d'aménagement étudiées sont, en fonction de leur géométrie, plus ou moins consommatrices d'emprises. Toutefois, le Maître d'ouvrage, dans le cadre de la conception, a intégré cette variable dans ces prérogatives techniques afin de proposer des solutions d'aménagement optimisées et limitant au maximum les emprises sur les propriétés privées.

En situation au fil de l'eau (SFE), les emprises restent identiques à la situation actuelle.

Dans les scénarios à carrefours plans, les options 1A et 1Ab nécessitent des acquisitions foncières, notamment au niveau de la base de loisirs de Saint-Quentin-en-Yvelines (carrefour RN 10/RD 912) mais également au niveau du carrefour RN 10/RD 23 au Nord de la RN 10 du fait de l'implantation du carrefour à feux à îlot central et au Sud de la RN 10 du fait de la création du PSGN.

Quant à l'option 1G, cette dernière conserve l'aménagement actuel des carrefours RD 23 et RD 912, mais nécessitera toutefois des acquisitions complémentaires au niveau des carrefours pour permettre la création des PSGN.

Dans le scénario dénivelé (2C), l'implantation des grands giratoires au niveau des carrefours avec les RD 23 et 912 nécessite également des acquisitions foncières complémentaires de l'ordre de grandeur de celles nécessaires aux variantes 1A et 1Ab.

Urbanisme

Le projet de requalification de la RN 10 dans la traversée de Trappes-en-Yvelines constitue le préalable à la réalisation d'un des volets opérationnels principaux du Programme de Rénovation Urbaine à savoir l'opération de recouture urbaine des quartiers Nord à leur centre-ville avec un plateau urbain.

En outre, le présent projet, par le réaménagement des carrefours d'extrémités, constitue également une opportunité pour la commune de créer de véritables entrées de ville structurant l'espace urbain communal.

Dans ces conditions, l'un des enjeux des options d'aménagements envisagées au niveau des carrefours d'extrémités est de répondre à cet objectif de signaler les entrées de ville et restituer à la RN 10 son caractère de voie urbaine.

En situation au fil de l'eau (SFE), les carrefours d'extrémité restent dans la configuration actuelle et ne permettent pas de répondre à l'objectif.

Dans les scénarios à carrefours plans, les options 1A et 1Ab permettent par la création de carrefours à feux à îlot central de marquer l'entrée de ville. Ces options contribuent donc aux objectifs du projet urbain de la ville.

Quant à l'option 1G, cette dernière conserve l'aménagement actuel des carrefours RD 23 et RD 912 et ne participe donc pas, au même titre que la situation au fil de l'eau, à l'amélioration de l'intégration urbaine de la RN 10, et ce malgré la dénivellation de la RN10.

Dans le scénario dénivelé (2C), les échanges dénivelés renvoient une image d'infrastructure routière lourde, au détriment de l'ambiance urbaine.

Activités économiques

Le projet de dénivellation, la création d'une couverture de la RN10 et le réaménagement des carrefours d'extrémité dans la traversée de Trappes-en-Yvelines ont vocation à répondre aux objectifs suivants en termes de valorisation des dynamiques socio-économiques engagées à savoir :

- permettre le rétablissement des échanges entre les quartiers de la ville, la gare et les pôles d'emplois ;
- faciliter, en créant de nouveaux espaces, le développement local de l'offre commerciale.

Concernant plus spécifiquement l'aménagement des carrefours d'extrémités, l'enjeu est essentiellement lié aux facilités d'accès aux différentes zones d'activités situées de part et d'autre de la commune (voir carte ci-après issue de l'évaluation économique et sociale menée dans le cadre du programme d'aménagement), et notamment :

- au Nord de la RN 10 : parc d'activités de la Clef Saint-Pierre, zone d'activités Pissaloup, zone industrielle des Bruyères, zone d'activités des Côtes ;
- au Sud de la RN 10 : zone industrielle de Trappes-Elancourt, zone d'activités Buisson de la Coudre, zone d'activités de l'Observatoire, l'écoPôle SQYEs Université - Le quartier Saint-Quentin / zone d'activité du Pas du Lac.

En situation au fil de l'eau (SFE), les carrefours d'extrémité restent dans la configuration actuelle et les conditions d'accessibilité aux zones d'activités économiques du territoire restent similaires à la situation actuelle avec un fonctionnement perturbé à l'heure de pointe du matin par la congestion des échanges principaux, et avec des reports de trafic sur les voiries locales donnant lieu à des congestions sur RD 23 et RD 912.

Dans les scénarios à carrefours plans, l'option 1A présente pour les branches secondaires (RD 912 et RD 23), une nette amélioration des conditions d'écoulement des trafics et contribue donc à l'amélioration de l'accessibilité aux zones d'activités économiques.

Concernant l'option 1Ab, le fonctionnement du carrefour RD 912 le matin est pénalisé par l'implantation des traversées piétonnes ce qui a pour conséquence de créer des remontées de files importantes le matin en amont du carrefour. Ainsi, les conditions d'accessibilité aux zones d'activités économiques ne sont pas améliorées dans cette configuration.

Concernant l'option 1G, cette dernière conserve l'aménagement actuel des carrefours RD 23 et RD 912 toutefois l'aménagement de PSGN permet à cette option de conserver des capacités plus importantes que la solution au fil de l'eau. Les conditions d'écoulement du trafic sont plus favorables le matin que le soir avec des remontées de files importantes sur la bretelle de sortie RN 10 vers RD 912. Les conditions d'accessibilités aux zones d'activités économiques sont donc sensiblement améliorées dans cette configuration mais restent toutefois moins confortables que dans le cas de la solution 1A.

Dans le scénario dénivelé (2C), la RN 10 ne présente aucune difficulté et reste fluide à l'HPM. En revanche, quelques voiries locales présentent des dysfonctionnements (RD 912, RD 36, Jaurès et les bretelles de sorties). De plus, l'échangeur aménagé au niveau du carrefour RN 10/RD 912 est incomplet (demi-échangeur tourné vers l'Est) limitant fortement les échanges avec les voiries locales et ainsi l'accessibilité aux zones d'activités économique.

Synthèse de l'analyse comparative des variantes au regard des critères socio-économiques et d'aménagement

Le tableau ci-après propose une lecture synthétique de comparaison des variantes en termes d'acquisitions foncières, de compatibilité au projet urbain de la ville et d'accessibilité aux zones d'activités économiques du territoire.

La ligne appréciation générale correspond à une pondération de l'impact de chacune des variantes sur la base de l'ensemble des items étudiés.

L'analyse croisée des impacts permet, sur les critères socio-économiques de dégager le **scénario 1A – carrefours à feux à îlot central, comme la variante de moindre impact**, qui même si elle est consommatrice d'espaces permet de répondre efficacement aux objectifs de valorisation du projet urbain de la ville et d'accessibilités aux pôles d'emplois du territoire.

	SFE	1A	1Ab	1G	2C
Acquisitions foncières					
Compatibilité par rapport au projet urbain de la ville					
Accessibilité aux zones d'activités économiques					

Appréciation générale					
-----------------------	--	--	--	--	--

Tableau 3 : Synthèse de l'analyse comparative des variantes au regard des critères socio-économiques

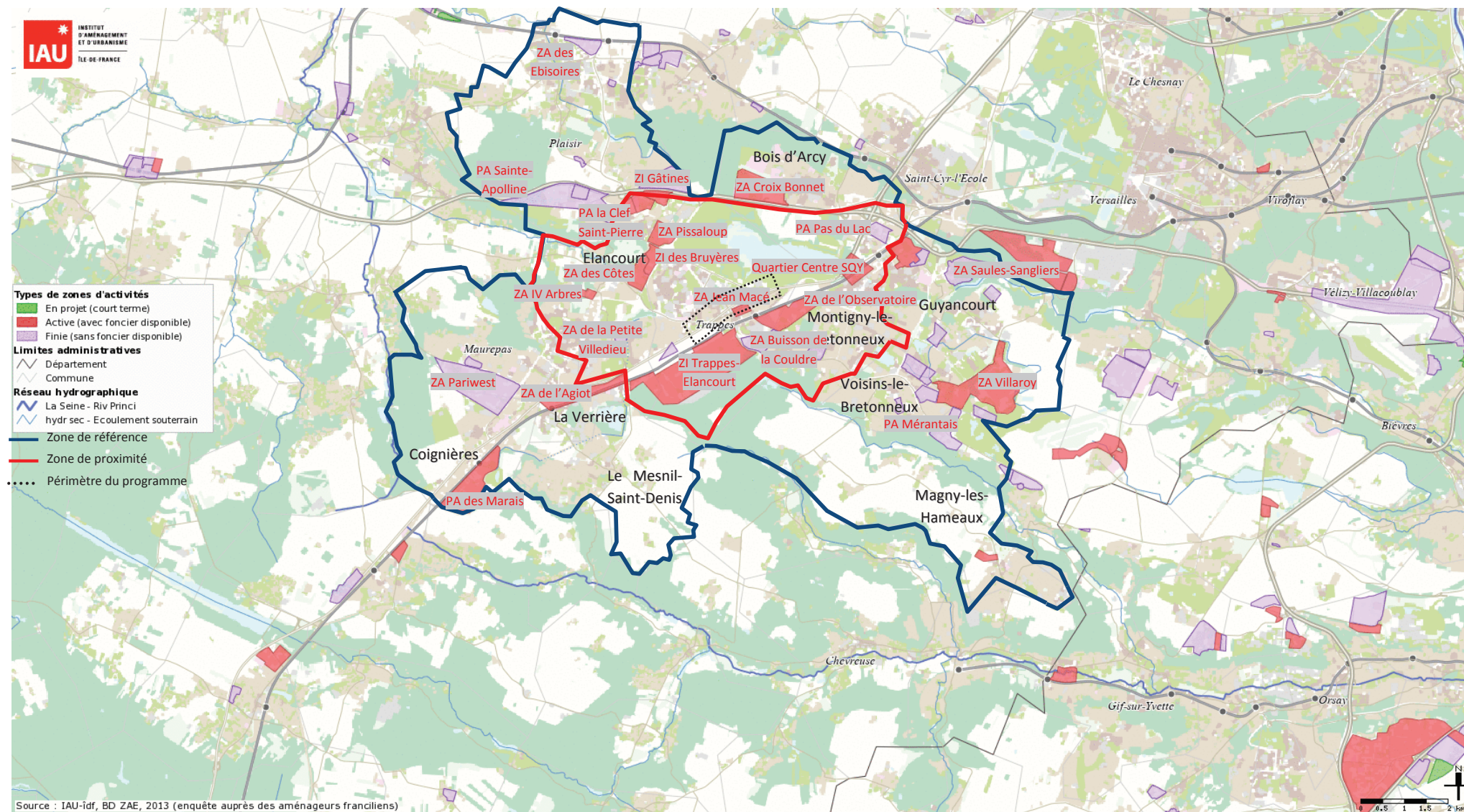


Figure 23 : Principales zones d'activités économiques (source IAURIF)

3.5.2.3 Analyse comparative des variantes au regard de l'environnement

L'analyse comparative des variantes au regard de l'environnement s'appuie sur les principaux compartiments de l'environnement constituant des enjeux forts dans le cadre du présent projet d'aménagement, à savoir :

- La préservation des milieux naturels ;
- L'intégration paysagère ;
- La prise en compte de la proximité d'importants pôles d'activités et de loisirs ;
- La réduction des nuisances importantes liées à la proximité de la RN 10 : nuisances acoustiques et pollution de l'air.

Milieux naturels

• Faune, Flore et Habitats

Dans le cadre du présent projet de requalification de la RN 10 à Trappes-en-Yvelines, une expertise écologique portant sur la faune, la flore et les habitats a été menée sur un cycle biologique complet afin d'identifier les principaux enjeux liés aux milieux naturels.

Les principaux résultats permettent, au vu des habitats et des espèces relevés, de considérer le projet comme présentant des contraintes écologiques moyennes.

- ✓ Concernant la flore, les enjeux se localisent au niveau des prairies de fauche, habitat d'intérêt communautaire, accueillant une espèce floristique rare dans la région, la Gesse sans feuilles ;
 - ✓ Concernant la faune, les enjeux principaux sont représentés par la Bondrée apivore qui représente un enjeu fort. Toutefois cette espèce a été observée en vol et aucun milieu n'est favorable à sa reproduction sur le site d'étude. De fait, le projet n'aura qu'un impact faible voire nul sur cette espèce.
- D'autres espèces dites remarquables ont été observées sur le site : la Linotte mélodieuse, le Lézard des murailles, le Traquet motteux, le Grand cormoran ainsi que la Pipistrelle commune. Toutefois ces espèces ne représentent de par leur comportement et/ou leur statut d'espèces ubiquistes³ et/ou communes qu'un enjeu faible sur le site d'étude.
- Concernant l'entomofaune⁴, une seule espèce patrimoniale a été recensée au niveau de la zone d'étude. Il s'agit d'un odonate, le Leste brun, qui n'est pas susceptible de se reproduire au niveau du site, les enjeux liés à la présence de cette espèce sont considérés comme faibles à très faibles.

Les cartes suivantes permettent de rappeler la localisation de l'ensemble des éléments remarquables identifiés ainsi que la hiérarchisation des enjeux écologiques sur la zone d'étude.

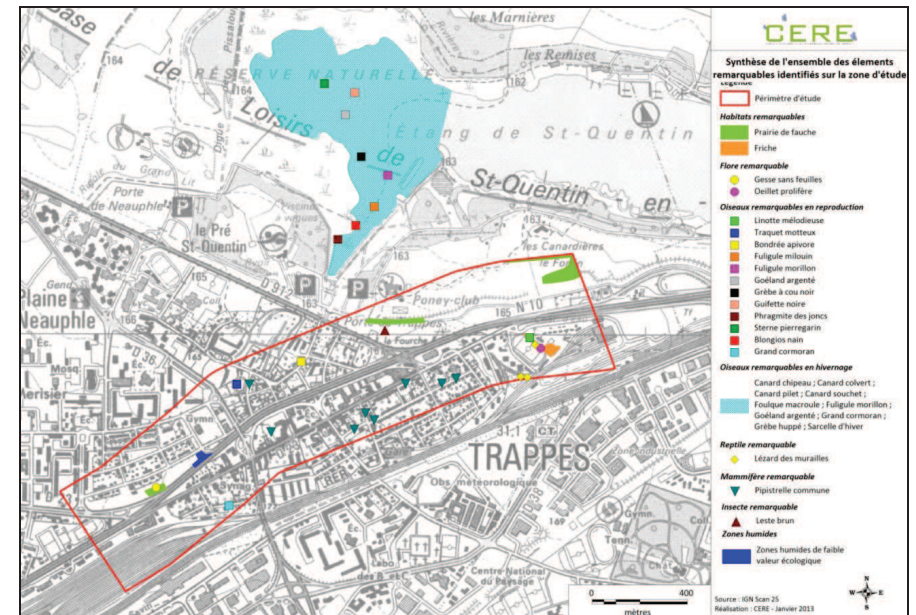


Figure 24 : Synthèse de l'ensemble des éléments remarquables identifiés sur la zone d'étude (source : Etude écologique, le CERE, mars 2015)

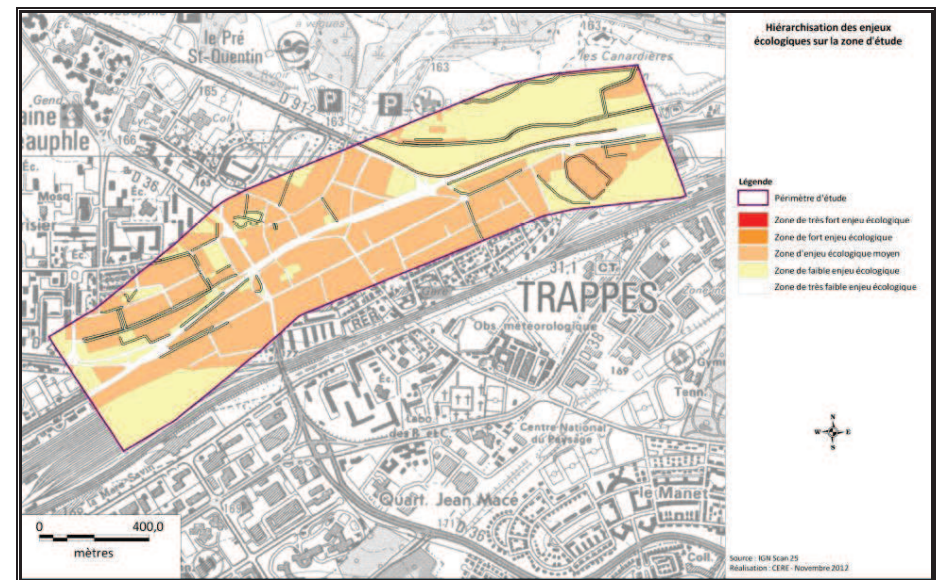


Figure 25 : Hiérarchisation des enjeux écologiques sur la zone d'étude (source : Etude écologique, le CERE, mars 2015)

³ Ubiquiste : Qualificatif relatif à une espèce dont l'aire de répartition est large (source : <http://www.actu-environnement.com>)

⁴ Entomofaune est la partie de la faune constituée par les insectes, du grec ancien entomo = « insecte ».

En situation au fil de l'eau (SFE), les emprises restent identiques à la situation actuelle et aucun impact n'est généré sur les espaces naturels bordant la voie.

Dans les scénarios à carrefours plans, les options 1A et 1Ab nécessitent des acquisitions foncières, notamment au niveau de la base de loisirs de Saint-Quentin-en-Yvelines (carrefour RN 10/RD 912) mais également au niveau du carrefour RN 10/RD 23 au Nord de la RN 10 du fait de l'implantation du carrefour à feux à îlot central et au Sud de la RN 10 du fait de la création du PSGN.

La création du carrefour à feux à îlot central au niveau du carrefour RD 23 aura un impact fort sur la prairie de fauche, habitat d'intérêt communautaire déterminant de ZNIEFF en Ile-de-France et accueillant une station de Gesse sans feuilles (espèce floristique rare dans la zone).

Quant à l'option 1G, cette dernière conserve l'aménagement actuel des carrefours RD 23 et RD 912, mais nécessitera toutefois des acquisitions complémentaires au niveau des carrefours pour permettre la création des PSGN. Toutefois, les acquisitions nécessaires se font au Sud des carrefours et cette variante n'a donc aucun impact sur la prairie de fauche et la station de Gesse sans feuilles au niveau du carrefour RD 23, ni au niveau de la base de loisirs de Saint-Quentin au niveau du carrefour avec la RD 912.

Dans le scénario dénivelé (2C), l'implantation des grands giratoires au niveau des carrefours avec les RD 23 et 912 nécessite également des acquisitions foncières complémentaires qui impacteront, au même titre que les scénarios 1A et 1b, la base de loisirs de Saint-Quentin-en-Yvelines (carrefour RN 10/RD 912) mais également les délaissés au niveau du carrefour RN 10/RD 23 au Nord de la RN 10. Les impacts seront toutefois légèrement plus modérés dans cette configuration que dans la configuration échanges à niveau.

- Milieux naturels remarquables

La commune de Trappes-en-Yvelines bénéficie d'une situation privilégiée, à l'interface avec des territoires à forte qualité environnementale.

La proximité du Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de la Chevreuse, de la forêt domaniale de Port-Royal et de la Vallée du Rhodon, riveraines de l'étang des Noës et de l'Etang de Saint-Quentin-en-Yvelines offrent un environnement de qualité concerné par différents inventaires et mesures de gestion du milieu naturel :

Sites Natura 2000

- Zone de protection Spéciale (ZPS) Etang de Saint-Quentin (FR1110025) ;
- ZPS Massif de Rambouillet et zones humides proches (FR1112011) : Ce site est classé ZPS depuis avril 2006 ;
- Site d'Importance Communautaire (SIC) des Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline (FR1100803).

Réserve Naturelle

Sur l'aire d'étude est recensée la Réserve Naturelle étang de Saint-Quentin. Le périmètre de la réserve naturelle est identique à celui de la ZPS du même nom. Le classement d'environ un tiers de l'étang en Réserve Naturelle a été obtenu en 1986.

Les Zones Naturelles d'intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Selon une approche scalaire, l'inventaire distingue 2 types de zones :

- Les ZNIEFF de type 2 qui sont de vastes ensembles naturels et paysagers cohérents, au patrimoine naturel globalement plus riche que les territoires environnants ;
- Les ZNIEFF de type 1 qui correspondent à des zones souvent de plus petite taille, situées ou non à l'intérieur des précédentes, et qui se détachent par une concentration d'enjeux forts du patrimoine naturel.

Les principales ZNIEFF rencontrées sur ou à proximité de la zone d'étude sont les suivantes :

- Etang de Saint-Quentin, n°110001469 – type I (superficie 269 hectares) ;
- Etang des Noës, n°110001393 – type I (superficie 43 hectares) ;
- Vallée du Rhodon en amont de Rhodon jusqu'au bois de Trappes, n°110001497 – type II (superficie 919 hectares) ;
- Bassin Ouest de la Croix Bonnet, n°110030020 – type I (superficie 3,9 hectares) ;
- Forêt de Bois d'Arcy, n°110020349 – type II (superficie 574 hectares) ;
- Vallée de la Mérantaise, n°11030037 – type II (superficie 545 hectares) ;
- Vallée du Rhodon, n°110001497 – type II (superficie 919 hectares) ;
- Vallée de l'Yvette Amont et ses affluents, n°110001493 – type II (superficie 1 406 hectares).

En situation au fil de l'eau (SFE), les emprises restent identiques à la situation actuelle et les impacts sur les milieux naturels restent identiques à l'actuel.

Dans les scénarios d'aménagement étudiés quels qu'ils soient, les options d'aménagement envisagées correspondent à des réaménagements de voirie sur place qui ne sont pas de nature à remettre en cause l'intégrité des zones d'inventaires (hors sites Natura 2000) localisées à proximité du projet.

Concernant plus spécifiquement les sites Natura 2000 situés à proximité immédiate du projet et pour lesquels des espèces ayant motivées la désignation des sites ont été identifiées dans le cadre de l'expertise écologique (voir paragraphe précédent), le projet de requalification de la RN 10 est considéré comme susceptible d'impacter les ZPS n°FR1110025 dite de « l'étang de Saint Quentin » et n°FR1112011 dite du « Massif de Rambouillet et zones humides proches ».

Les impacts possibles des différents scénarios d'aménagement sur la ZPS dite de « l'étang de Saint Quentin » sont liés à la proximité du site et les impacts possibles des différents scénarios d'aménagement sur la ZPS dite du « Massif de Rambouillet et zones humides proches » sont liés à la présence au sein du périmètre d'étude d'une espèce d'oiseau d'intérêt communautaire ayant motivé sa désignation : la Bondrée apivore (sur la section centrale du projet).

Aucune espèce floristique ou entomologique d'intérêt communautaire n'a été inventoriée sur ou à proximité du périmètre d'étude.

Un habitat d'intérêt communautaire a été relevé sur le site d'étude (proximité RD 23), celui-ci n'a pas permis la désignation des zones Natura 2000 situées à proximité du site d'étude.

Concernant la ZPS FR1112011 du « Massif forestier de Rambouillet », la population de Bondrée apivore sur cette ZPS est stable depuis 40 ans et possède un statut de conservation stable. De ce fait, les impacts du projet sur un individu de Bondrée apivore observé en vol ne sauraient remettre en cause l'intégrité de cette espèce au sein de la ZPS.

Concernant la ZPS FR1110025 « Etang de Saint-Quentin », les principaux impacts susceptibles de remettre en cause la pérennité de cet espace sont le risque de dérangement en phase chantier et le risque de pollution (aquatique ou aérienne) accidentelle. En ce sens, la mise en place de mesures destinées à réduire de façon significative, sinon supprimer ces impacts, s'avère nécessaire. Ainsi, quel que soit le scénario d'aménagement, le projet prévoit, dans la mesure du possible, de réaliser les travaux de dégagement d'emprises à proximité de la ZPS en dehors de la période sensible de la reproduction des oiseaux (fin octobre à fin février), et de mettre en place un plan de lutte contre les pollutions aquatiques et aériennes accidentelles.

En ce sens, après application de ces mesures, le projet ne sera pas de nature à remettre en cause la pérennité des ZPS FR1110025 de l'« Etang de Saint-Quentin » et FR1112011 du « Massif forestier de Rambouillet ».

Paysage

La commune de Trappes-en-Yvelines correspond à un secteur très urbanisé, où l'empreinte forte des infrastructures (RN 10, voie ferrée) concourt à la dégradation de l'environnement paysager et environnemental. La présence végétale est très limitée aux abords de la RN 10. Par ailleurs, le traitement de la RN 10 en voie rapide, avec l'omniprésence des glissières de sécurité ou de séparateurs en béton nuisent à l'intégration urbaine de la voie.

Dans ces conditions, l'un des enjeux des options d'aménagements envisagées est une amélioration de la perception de la ville par les habitants et les usagers de la RN 10 en lui rendant un caractère de voie urbaine.

En situation au fil de l'eau (SFE), les carrefours d'extrémité restent dans la configuration actuelle, la complexité des échanges et le manque de lisibilité de l'itinéraire ne concourent pas à l'intégration urbaine de la RN 10.

Dans les scénarios à carrefours plans, les options 1A et 1Ab permettent par la création de carrefours à feux à îlot central de marquer l'entrée de ville. Ces options contribuent donc aux objectifs du projet urbain de la ville, permettent d'apaiser la circulation en entrée de ville et participent ainsi à l'intégration urbaine de la RN 10.

Quant à l'option 1G, cette dernière conserve l'aménagement actuel des carrefours RD 23 et RD 912 et ne participe donc pas, au même titre que la situation au fil de l'eau, à l'amélioration de l'intégration urbaine de la RN 10 et ce malgré la dénivellation de la RN10.

Dans le scénario dénivelé (2C), les échanges dénivelés renvoient une image d'infrastructure routière lourde, au détriment de l'ambiance urbaine.



Patrimoine et loisirs

Le territoire est marqué par la présence de grands équipements de loisirs d'envergure régionale attirant de nombreux visiteurs :

- Base de loisirs de Saint-Quentin-en-Yvelines ;
- Vélodrome National de Saint-Quentin-en-Yvelines ;
- France Miniature, parc à thème d'Elancourt ;
- Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de la Chevreuse.

Le projet de dénivellation et la création de couvertures de la RN10 dans la traversée de Trappes-en-Yvelines ainsi que le réaménagement des carrefours d'extrémités constituent une opportunité à l'échelle du territoire d'amélioration de l'accessibilité à ces équipements structurants.

En situation au fil de l'eau (SFE), les carrefours d'extrémité restent dans la configuration actuelle et les conditions d'accessibilité aux équipements structurants du territoire restent similaires à la situation actuelle avec un fonctionnement perturbé à l'heure de pointe du matin par la congestion des échanges principaux, et avec des reports de trafic sur les voiries locales donnant lieu à des congestions sur RD 23 et RD 912. En revanche, la circulation ne se dégrade pas trop sur la RN 10.

A l'heure de pointe du soir (HPS), les simulations n'indiquent pas de fortes dégradations des conditions de circulation hormis sur la RN 10 en amont du carrefour à feux avec la RD 912.

Dans les scénarios à carrefours plans, l'option 1A présente le matin quelques difficultés d'écoulement de la RN10 Ouest, pour les branches secondaires (RD 912 et RD 23) une nette amélioration des conditions d'écoulement des trafics est observée. Le soir, les conditions de circulation sont globalement améliorées. Ce scénario contribue efficacement à l'amélioration de l'accessibilité aux équipements structurants du territoire.

Concernant l'option 1Ab, le fonctionnement du carrefour RD 912 est pénalisé par l'implantation des traversées piétonnes ce qui a pour conséquence de créer des remontées de files importantes matin et soir. Ainsi, les conditions d'accessibilité aux équipements structurants du territoire ne sont pas améliorées dans cette configuration.

Concernant l'option 1G, cette dernière conserve l'aménagement actuel des carrefours RD 23 et RD 912 toutefois l'aménagement de PSGN permet à cette option de conserver des capacités plus importantes que la solution au fil de l'eau. Les conditions d'écoulement du trafic sont plus favorables le matin que le soir. Les conditions d'accessibilités aux équipements structurants sont donc sensiblement améliorées dans cette configuration mais restent toutefois moins confortables que dans le cas de la solution 1A.

Dans le scénario dénivelé (2C), la RN 10 ne présente aucune difficulté et reste fluide à l'HPM. En revanche, quelques voiries locales présentent des dysfonctionnements (RD 912, RD 36, Jaurès et les bretelles de sorties). De plus, l'échangeur aménagé au niveau du carrefour RN 10/RD 912 est incomplet (demi-échangeur tourné vers l'Est) limitant fortement les échanges avec les voiries locales et ainsi l'accessibilité aux équipements structurants du territoire.

Cadre et les conditions de vie des riverains de la RN10

Un des objectifs majeurs du projet, outre la fluidification des trafics et la sécurisation des échanges, est la réduction des niveaux sonores au droit de la partie dénivelée de la voie et une diminution des gênes ressenties par les riverains notamment en termes de qualité de l'air.

Acoustique

Les deux familles de variantes projetées pour la réalisation de la requalification de la RN10 ont été étudiées dans le cadre de l'étude acoustique de manière à comparer les contributions sonores de chaque famille de variantes.

Les modélisations permettent de mettre en évidence des niveaux acoustiques, quelle que soit la famille de variantes, inférieurs à la situation au fil de l'eau.

Les scénarios à carrefours plans (famille 1) ou le scénario dénivelé (famille 2) sont donc positifs en termes d'acoustique puisque des réductions des niveaux sonores sont enregistrées en façade des bâtiments.

Toutefois, sur quelques points les niveaux de bruit avec projet restent supérieurs de 2 dB(A) aux niveaux sonores enregistrés au fil de l'eau. Ces augmentations supérieures à 2 dB(A) sont observées :

- **pour les scénarios à carrefours plans** à l'extrémité Ouest du projet et au droit de la RD 36 (démontage du pont) ;
- **le scénario dénivelé (2C)**, au droit du pont de la RD 36.

De plus, il est à noter que plusieurs bâtiments sont des Points Noirs Bruit (PNB) qu'il reste à résorber. Aussi, la mise en place de protections phoniques est nécessaire pour certains bâtiments, des protections de façade sont donc à prévoir.

Air et santé

Les deux familles de variantes projetées pour la réalisation de la requalification de la RN10 ont été étudiées dans le cadre de l'étude air et santé menée dans le cadre du projet de manière à comparer les contributions de chaque famille de variantes sur la qualité de l'air.

Impacts sur la qualité de l'air

Les modélisations permettent de mettre en évidence que, quelle que soit la famille de variantes, les émissions de polluants seront inférieures à la situation actuelle (excepté SO₂, et certains métaux).

Les deux variantes entraîneront une amélioration sensible de la qualité de l'air. Toutefois, entre la situation future sans projet et la situation future avec projet, les émissions de polluants sont en baisse pour la famille 1 et en hausse pour la famille 2. Cette hausse s'explique principalement par le fait que la vitesse des véhicules est plus élevée dans l'option dénivelée (90 km/h) par rapport à la situation future sans projet. Ainsi, la famille 1 à carrefours plans où la vitesse pratiquée est de 70 km/h apparaît plus favorable sur la qualité de l'air que la famille 2.

Impacts sur la santé de la population

Afin d'évaluer l'impact du projet sur la population, la méthode de l'indice IPP (indice d'exposition de la population à la pollution) a été appliquée. Cette méthode consiste à croiser les concentrations calculées aux données de population sur le maillage du domaine étudié (population résidant dans la bande d'étude de 300 mètres autour du projet).

L'Indice d'exposition de la Population à la Pollution (IPP) permet la comparaison entre les scénarios, avec un critère basé, non seulement sur les émissions, mais aussi sur la répartition spatiale de la population demeurant à proximité des voies de circulation.

Cet outil est utilisé comme une aide à la comparaison et, en aucun cas, comme le reflet d'une exposition absolue de la population à la pollution atmosphérique globale.

Conformément à la note méthodologique du 25 février 2005, le calcul de l'IPP est réalisé pour le benzène. Ce polluant est un « traceur » de la pollution d'origine automobile.

Dans le cadre du calcul de l'IPP, à chaque maille de la bande d'étude, est affectée la densité de population correspondant à l'IRIS sur laquelle elle se situe. Le calcul de l'IPP est ensuite réalisé dans chacune des mailles (dimension de la maille 50m x 50m), en croisant la valeur de densité de population et la concentration calculée précédemment. Le résultat fournit un indicateur « d'exposition » de la population.

$$\text{IPP maille} = \text{Population} \times \text{Concentration}$$

Les IPP, par maille les plus forts, correspondent, soit aux zones où la densité de population est la plus élevée, soit aux zones où les concentrations calculées sont les plus élevées, soit aux deux.

L'IPP cumulé représente la somme des IPP par maille des personnes soumises à la pollution d'origine routière.

Présentation des résultats

IPP cumulé du benzène

Pour calculer l'IPP cumulé sur la bande d'étude, l'ensemble des IPP par maille a été additionné. Le résultat fournit une indication de l'état sanitaire global sur la bande d'étude et permet de voir l'évolution de la situation attendue entre 2009 et 2030.

Scénario	IPP benzène	Evolution en %
Situation actuelle en 2009	12 292	
Situation future en 2030 sans projet	11 920	-3.03% par rapport à la situation actuelle
Situation future en 2030 avec projet V1	11 919	-0.01% Par rapport à la situation future sans projet
Situation future en 2030 avec projet V2	11 927	0.06% Par rapport à la situation future sans projet

Tableau 4 : IPP cumulé et évolution entre les scénarios (source : Etude Air et Santé du projet de requalification de la RN 10, Iris Conseil, juin 2015)

Une variation de l'IPP inférieure à 20% entre deux situations indique que la situation sanitaire entre les scénarios est équivalente. Aussi, dans la bande d'étude de 300 mètres autour de la RN 10 aménagée, la situation sanitaire globale des différents scénarios étudiés est équivalente.

Histogrammes Pollution – Population

L'histogramme population – pollution rend compte de l'exposition de la population aux différentes concentrations du benzène, en moyenne annuelle et selon les différents scénarios.

La figure ci-dessous met en évidence une diminution des concentrations moyennes auxquelles la population est exposée entre 2009 et 2030.

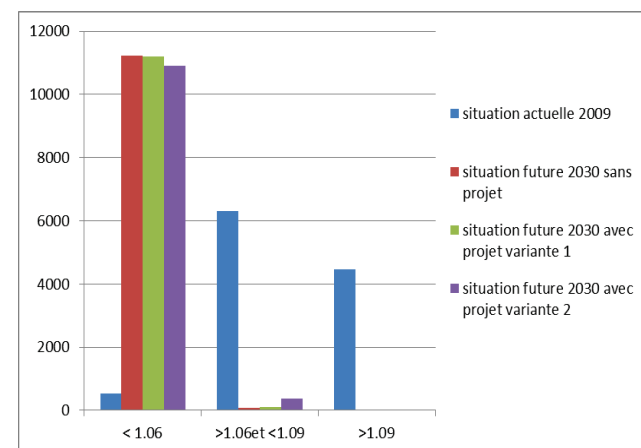


Figure 27 : Histogramme pollution-population vis-à-vis du benzène (source : Etude Air et Santé du projet de requalification de la RN 10, Iris Conseil, juin 2015)

En situation actuelle 2009 :

- ✓ 4,76% de la population de la bande d'étude est exposée à une concentration en benzène inférieure à $1,06 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- ✓ 55,82% de la population de la bande d'étude est exposée à une concentration en benzène comprise entre $1,06$ et $1,09 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- ✓ 39,42% de la population de la bande d'étude est exposée à une concentration en benzène supérieure à $1,09 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

En situation future 2030 SANS projet :

- ✓ 99,32% de la population de la bande d'étude est exposée à une concentration en benzène inférieure à $1,06 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- ✓ 0,68% de la population de la bande d'étude est exposée à une concentration en benzène comprise entre $1,06$ et $1,09 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- ✓ 0,00% de la population de la bande d'étude est exposée à une concentration en benzène supérieure à $1,09 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

En situation future 2030 avec projet AVEC projet variante 1 :

- ✓ 99,16% de la population de la bande d'étude est exposée à une concentration en benzène inférieure à $1,06 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- ✓ 0,84% de la population de la bande d'étude est exposée à une concentration en benzène comprise entre $1,06$ et $1,09 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- ✓ 0,00% de la population de la bande d'étude est exposée à une concentration en benzène supérieure à $1,09 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

En situation future 2030 avec projet AVEC projet variante 2 :

- ✓ 96,65% de la population de la bande d'étude est exposé à une concentration en benzène inférieure à $1,06 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- ✓ 3,35% de la population de la bande d'étude est exposé à une concentration en benzène comprise entre $1,06$ et $1,09 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- ✓ 0,00% de la population de la bande d'étude est exposé à une concentration en benzène supérieure à $1,09 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Une diminution de l'exposition de la population résidante à la pollution de benzène est observée. La diminution des concentrations en benzène entre 2009 et 2030 est liée au remplacement du benzène contenu dans l'essence sans plomb par une autre substance.

L'estimation de l'Indice Pollution/Population (indicateur sanitaire basé sur les données de population et sur les concentrations en benzène montre :

- L'IPP cumulé du benzène diminue de 3.03% entre la situation actuelle 2009 et la situation future en 2030 sans projet.
- L'IPP cumulé du benzène est identique entre la situation future 2030 sans projet et les situations avec projet.

Une variation de l'IPP inférieure à 20% entre deux situations indique que la situation sanitaire entre les scénarios est équivalente. Du point de vue de l'analyse via l'IPP la situation sanitaire globale des quatre scénarios étudiés est équivalente.

Synthèse de l'analyse comparative des variantes au regard de l'environnement

Le tableau ci-après propose une lecture synthétique de comparaison des variantes en termes d'impact sur les milieux naturels, le paysage, le patrimoine et les loisirs ainsi que le cadre de vie.

La ligne appréciation générale correspond à une pondération de l'impact de chacune des variantes sur la base de l'ensemble des items étudiés.

L'analyse croisée des impacts permet, sur les critères de l'environnement, de dégager le **scénario 1A – Carrefours à feux à îlot central, comme la variante de moindre impact**. Le principal impact de cette dernière est l'atteinte de la prairie de fauche, habitat d'intérêt communautaire et accueillant une station de Gesse sans feuilles (espèce floristique rare) à proximité du carrefour RN 10/RD 23.

	SFE	1A	1Ab	1G	2C
Milieux naturels					
<i>Faune, Flore, Habitats</i>					
<i>Milieux remarquables</i>					
Paysage					
Patrimoine et loisirs					
Cadre de vie					
<i>Acoustique</i>					
<i>Air et santé</i>					
Appréciation générale					

Tableau 5 : Synthèse de l'analyse comparative des variantes au regard des critères socio-économiques

3.5.3 Synthèse de la comparaison des variantes et justification du choix de la solution retenue

Les études préalables et l'analyse comparative des variantes ont permis d'étudier la faisabilité des différentes options d'aménagement au niveau des carrefours d'extrémités du projet et de mettre en avant les avantages/inconvénients de chacune des solutions.

Les études menées sur l'ensemble des options d'aménagement ainsi que les différentes discussions avec les partenaires, plus particulièrement avec la Municipalité de Trappes-en-Yvelines et le public lors des phases de concertation publique ont permis d'identifier les solutions à retenir ou d'établir des compromis.

Au global, en considérant l'ensemble des items étudiés à savoir la prise en compte du fonctionnement, la desserte et la sécurité, les critères socio-économiques et d'aménagement ainsi que l'insertion environnementale du projet, **la solution 1A - Carrefours à feux à îlot central** est apparue comme l'option la plus pertinente et celle répondant le mieux aux objectifs identifiés.

3.6 INCIDENCES DE LA MISE EN COMPATIBILITE SUR LES SITES NATURA 2000 ET MESURES

Comme le montrent les cartes en pages suivantes, le périmètre rapproché du projet est situé à proximité directe de trois sites Natura 2000, à savoir :

- à 340 mètres environ de la ZPS n°FR1110025 dite de l'« Etang de Saint Quentin » ;
- à 940 mètres environ de la ZPS n° FR1112011 dite du « Massif de Rambouillet et zones humides proches » ;
- à 3,77 km environ du SIC n°FR1100803 dit des « Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yvelines » ;

L'évaluation des impacts réalisée au sein de la bio-évaluation faune / flore / milieux naturels réalisée dans le cadre du projet a montré qu'une évaluation des incidences au titre de Natura 2000 s'avère nécessaire pour la ZPS n°FR1110025 « Etang de Saint-Quentin » en raison de sa proximité avec le site d'étude, et pour la ZPS n°FR1112011 « Massif de Rambouillet et zones humides proches » en raison de la présence au sein du périmètre d'étude d'une espèce d'oiseau d'intérêt communautaire ayant motivé sa désignation.

Cependant l'évaluation des impacts concernant le SIC n°FR1100803 dit des « Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline » n'est pas nécessaire. En effet aucune relation n'a pu être mise en évidence entre le SIC FR1100803 des « Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline » et le site d'étude, que ce soit au niveau du réseau hydrographique, de la topographie ou des espèces et habitats ayant motivé sa désignation. Une évaluation des incidences au titre de Natura 2000 n'est donc pas nécessaire pour cet espace protégé

Les résultats de l'évaluation d'incidences Natura 2000 démontrent qu'au vu de sa localisation et des espèces relevées sur la zone d'étude, le projet de requalification de la RN 10 sur la commune de Trappes-en-Yvelines dans le département des Yvelines (78) est susceptible d'impacter les **ZPS n°FR1110025 dite de « l'Etang de Saint Quentin » et n°FR1112011 dite du « Massif de Rambouillet et zones humides proches »**.

En effet une évaluation des incidences au titre de Natura 2000 s'avère nécessaire pour la ZPS n°FR1110025 en raison de sa proximité avec le site d'étude et pour la ZPS n°FR1112011 en raison de la présence au sein du périmètre d'étude d'une espèce d'oiseau d'intérêt communautaire ayant motivé sa désignation (la Bondrée apivore).

En revanche, aucune espèce floristique ou entomologique d'intérêt communautaire n'a été inventoriée sur ou à proximité du périmètre d'étude. Si un habitat d'intérêt communautaire a été relevé sur le site d'étude, celui-ci n'a pas permis la désignation de zones Natura 2000 situées à proximité du site d'étude.

Cette étude a montré que **concernant la ZPS FR1112011 du « Massif forestier de Rambouillet »**, la population de Bondrée apivore sur cette ZPS est stable depuis 40 ans et possède un statut de conservation stable. De ce fait, les impacts du projet sur un individu de Bondrée apivore observé en vol ne sauraient remettre en cause l'intégrité de cette espèce au sein de la ZPS.

Concernant la ZPS FR1110025 « Etang de Saint-Quentin », les principaux impacts susceptibles de remettre en cause la pérennité de cette zone seront le risque de dérangement en phase chantier et le risque de pollution (aquatique ou aérienne) accidentelle. En ce sens, la mise en place de mesures destinées à réduire de façon significative, sinon supprimer ces impacts, s'avère nécessaire. Le projet prévoit donc, dans la mesure du possible, de réaliser l'ensemble des travaux à proximité de la ZPS en dehors de la période sensible de la reproduction, et de mettre en place un plan de lutte contre les pollutions aquatiques et aériennes accidentelles.

En ce sens, après application de ces mesures, le projet ne sera pas de nature à remettre en cause la pérennité des ZPS FR1110025 de « l'Etang de Saint-Quentin » et FR1112011 du « Massif forestier de Rambouillet » et du SIC n°FR1100803 dit des « Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yvelines »

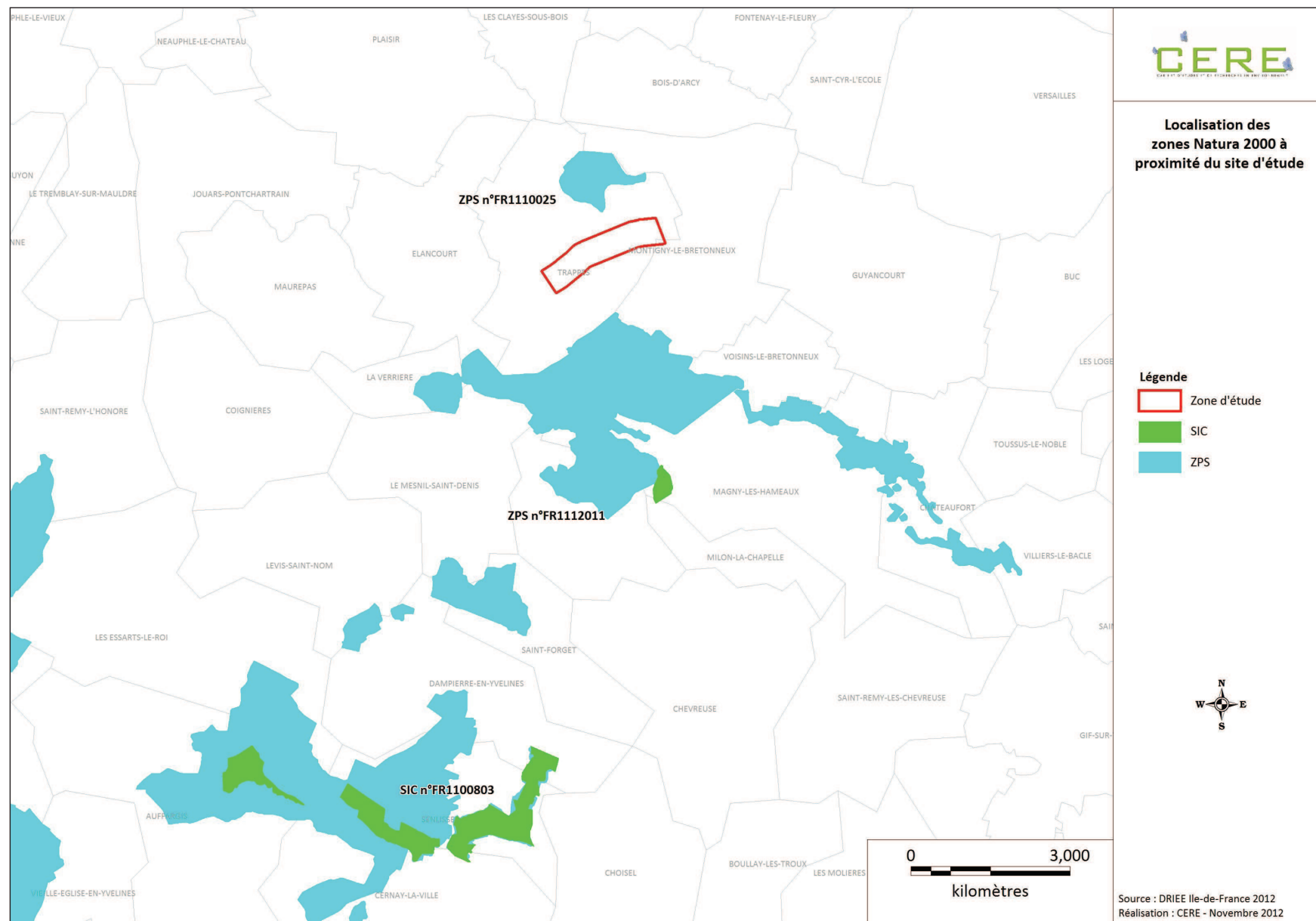


Figure 28 : Carte de localisation des zones Natura 2000 à proximité du site d'étude (source : (source : expertise faune-flore-milieux naturels, Le CERE, mars 2015)

3.7 JUSTIFICATION DE LA MISE EN COMPATIBILITE

D'après l'article L. 153-54 du Code de l'urbanisme, « Une opération faisant l'objet d'une déclaration d'utilité publique, d'une procédure intégrée en application de l'article L. 300-6-1 ou, si une déclaration d'utilité publique n'est pas requise, d'une déclaration de projet, et qui n'est pas compatible avec les dispositions d'un plan local d'urbanisme ne peut intervenir que si :

1 L'enquête publique concernant cette opération a porté à la fois sur l'utilité publique ou l'intérêt général de l'opération et sur la mise en compatibilité du plan qui en est la conséquence ;

2 Les dispositions proposées pour assurer la mise en compatibilité du plan ont fait l'objet d'un examen conjoint de l'État, de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou de la commune et des personnes publiques associées mentionnées aux articles L. 132-7 et L. 132-9 ».

Le projet de requalification de la RN 10 à Trappes-en-Yvelines présente un caractère d'utilité publique et n'est pas compatible avec le document d'urbanisme opposable, le PLU de Trappes-en-Yvelines. Conformément à cet article, le projet fait donc l'objet d'une procédure de déclaration d'utilité publique pour la mise en compatibilité des documents d'urbanisme.

Par ailleurs, une évaluation environnementale de cette mise en compatibilité est réalisée conformément à l'article R.104-1 à 33 du Code de l'urbanisme.

Cette mise en compatibilité est réalisée sur la base de l'enveloppe de DUP présentée à l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique (EPDUP). Cette bande couvre l'étendue du projet.

Afin de rendre compatible le projet avec le PLU, plusieurs pièces du PLU doivent être modifiées :

- le règlement de la zone N afin d'autoriser les constructions, installations, exhaussements et affouillements des sols nécessaires à la réalisation du projet de requalification de la RN 10 ;
- le plan de zonage actuel avec déclassement de l'espace paysager repéré au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme, recensé au niveau du délaissé vert au niveau du carrefour que forme la RN 10 avec la RD 23, au Sud des résidences de la rue Danielle Casanova ;
- Actualisation des surfaces d'espaces paysagers en page 30 du volume 2b. du rapport de présentation ainsi que sur le plan de zonage.

3.8 CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES RETENUS POUR SUIVRE LES EFFETS DE LA MISE EN COMPATIBILITE

Cette partie doit permettre de définir des critères de suivi de la mise en compatibilité et non des critères de suivi des mesures proposées. L'objectif est de suivre l'impact de la mise en compatibilité d'un point de vue urbanistique.

Il s'agit donc de vérifier que les impacts réels observés de la modification sur le zonage et le règlement sont, après réalisation du projet, les impacts potentiels envisagés dans le présent document.

Pour cela, il est nécessaire d'effectuer un suivi de l'occupation des sols. Le suivi s'échelonne de la mise en compatibilité du document d'urbanisme jusqu'à la réalisation du projet :

- Emprise de la bande DUP dans la zone N ;
- Emprise de la bande DUP dans l'espace paysager.

Ce suivi sera réalisé par le Maître d'Ouvrage en association / partenariat avec la ville de Trappes-en-Yvelines.

Par ailleurs, ce suivi concernera aussi la mise en place du plan local d'urbanisme intercommunal .

3.9 METHODOLOGIES, DIFFICULTES ET LIMITES POUR CONDUIRE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation environnementale de la mise en compatibilité du document d'urbanisme se base sur la mise en compatibilité du document d'urbanisme, sur l'étude d'impact du projet, et sur le document d'urbanisme de la commune. Les études sur lesquelles s'appuie l'étude d'impact sont présentées dans le chapitre XIII « Auteurs des études » de l'étude d'impact.

La méthodologie s'est inspirée de la réglementation et de retours d'expérience.

En l'absence de réglementation directement appliquée au cas des évaluations de mise en compatibilité des documents d'urbanisme, il est difficile de savoir à quelles exigences doit répondre l'analyse. Il en découle notamment une incertitude sur la limite de l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité vis-à-vis de l'évaluation environnementale du projet. Le parti pris est, dans la partie sur l'évaluation des incidences, de décrire la modification du document d'urbanisme qui constitue en elle-même un impact sur le document d'urbanisme et d'évaluer les impacts sur l'environnement de cette modification.

Pour rappel, il est évalué l'impact environnemental de la modification du document d'urbanisme et ce qu'elle change dans la pratique (permissions et interdictions), et non un projet de territoire.

Le contenu de l'évaluation environnementale étant fixé à l'article R. 104-18 du Code de l'urbanisme, une des difficultés a donc été de transcrire chaque partie exigée dans les rapports environnementaux de documents d'urbanisme en un pendant cohérent et pertinent.

III. Résumé non Technique

1 OBJECTIFS, CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET CONTENU DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation environnementale de la mise en compatibilité permet de s'interroger sur l'étendue des incidences des modifications apportées au document d'urbanisme et d'adapter les modifications initiales afin qu'elles n'aient pas de répercussions plus larges que le projet. Il est important de noter que la présente évaluation environnementale ne porte que sur les évolutions engendrées par la mise en compatibilité et non sur l'ensemble des règles du document d'urbanisme.

Le plan de l'évaluation environnementale proposé s'appuie sur l'article R. 104-18 du Code de l'Urbanisme définissant le contenu du rapport d'évaluation environnementale réalisé dans le cadre de l'élaboration d'un document d'urbanisme.

Il est à noter que comme défini à l'article R. 104-19, le rapport **est proportionné à l'importance du document d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.**

Par ailleurs dans ce même article est renseigné que le rapport peut se référer aux renseignements relatifs à l'environnement figurant dans d'autres études, plans ou documents. Ainsi, la présente évaluation environnementale s'appuie largement sur le contenu plus détaillé de l'étude d'impact du projet de requalification de la RN 10 à Trappes-en-Yvelines. Le lecteur est invité à s'y référer pour plus de précisions.

2 ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME ET LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

Les modifications apportées au PLU sont compatibles avec l'ensemble des documents d'urbanisme et de planification dans le cadre du projet.

3 SYNTHÈSE DE LA COMPARAISON DES VARIANTES ET JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA SOLUTION RETENUE

Les études préalables et l'analyse comparative des variantes ont permis d'étudier la faisabilité des différentes options d'aménagement au niveau des carrefours d'extrémités du projet et de mettre en avant les avantages/inconvénients de chacune des solutions.

Les études menées sur l'ensemble des options d'aménagement ainsi que les différentes discussions avec les partenaires, plus particulièrement avec la Municipalité de Trappes-en-Yvelines et le public lors des phases de concertation publique ont permis d'identifier les solutions à retenir ou d'établir des compromis.

Au global, en considérant l'ensemble des items étudiés à savoir la prise en compte du fonctionnement, la desserte et la sécurité, les critères socio-économiques et d'aménagement ainsi que l'insertion environnementale du projet, **la solution 1A - Carrefours à feux à îlot central** est apparue comme l'option la plus pertinente et celle répondant le mieux aux objectifs identifiés.

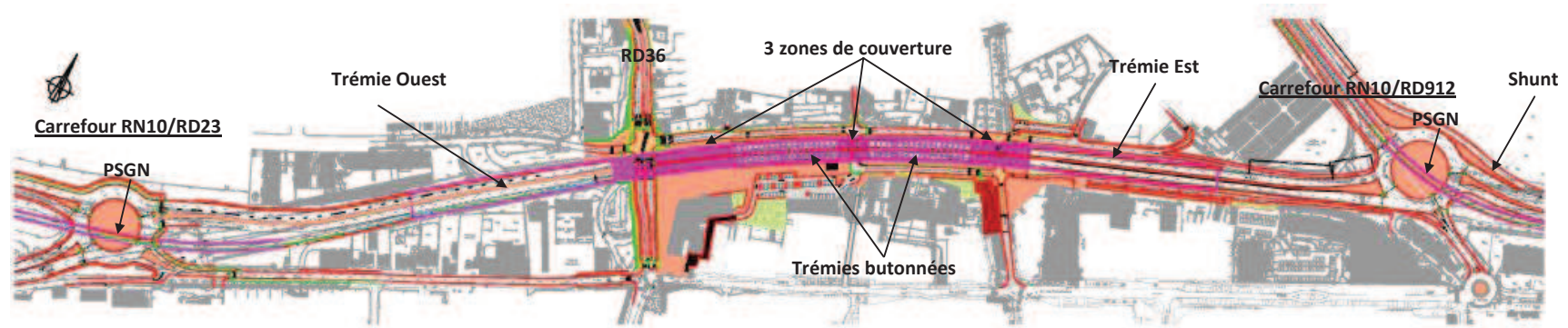


Figure 5 : Vue en plan générale du projet de requalification de la RN 10 à Trappes-en-Yvelines (source : Dossier d'études préalables, DIRIF, mars 2015)

4 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET INCIDENCES DE LA MISE EN COMPATIBILITE SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES

Modification du PLU	Thématique environnementale subissant une incidence potentielle	Enjeu	Incidence potentielle	Nature des principales mesures
Autorisation des affouillements et Exhaussements en zone N	Topographie	Le relief se caractérisant par une vaste zone de plateaux (plateau de Trappes-en-Yvelines) ne présente pas ou peu de caractère contraignant pour le présent projet.	Les affouillements et exhaussements de sols imposés par les constructions, installations, exhaussements et affouillements des sols nécessaires à la réalisation du projet de requalification de la RN 10 seront autorisés en zone N. Sur ce secteur, la topographie ne sera pas modifiée significativement dans la mesure où le projet nécessite des emprises pour des aménagements n'induisant pas d'importants mouvement de terre (création du giratoire et de la voie de shunt depuis la RN 10 vers RD 912).	Les principales mesures sur la zone sont : - Réutilisation autant que possible de matériaux déblayés ; - Phasage de chantier afin de limiter l'importance des dépôts temporaires de matériaux ; - Aménagements paysagers en surface dans le cadre du projet Ville. Pour plus de détails, consulter le chapitre VII. Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement et la santé – mesures pour éviter, réduire ou compenser ces effets sur la thématique relief de l'étude d'impact.
	Eaux superficielles	Aucun cours d'eau pérenne n'est recensé dans la zone d'étude. Le réseau hydrographique s'organise principalement autour de l'étang de Saint-Quentin-en-Yvelines, constituant le principal enjeu sur le secteur. Le système hydraulique fonctionnel actuel comprend un réseau de rigoles et d'aqueducs qui conduisent les eaux vers l'étang de Saint-Quentin-en-Yvelines, la plus grande étendue d'eau des Yvelines. A noter qu'au niveau des pelouses urbaines situées dans le délaissé vert entre le carrefour RD 23 et le pont Marcel Cachin, au Sud du lotissement rue Danielle Casanova, 0,2 ha ont été caractérisés comme zone humide par les critères pédologiques. Toutefois, ces surfaces ne présentent aucune végétation caractéristique de zone humide et n'accueillent aucune espèce remarquable, faunistique ou floristique, caractéristique de zone humide. De plus, ces espaces ne constituent pas un biocorridor pour la faune des zones humides. Aussi, la valeur écologique des zones humides identifiées sur la zone d'étude est jugée faible.	La modification du règlement de la zone N du PLU autorisant les affouillements pourrait avoir un impact sur les eaux de surface. Globalement les incidences de la modification des zones seront : - Augmentation du risque de ruissellement pluvial lié à la modification du profil en long ; - Risque de pollution des eaux de ruissellement par transport de MES et risques de déversement accidentels ; - Risque limité de perturbation des écoulements, le projet conservant le fonctionnement hydraulique actuel ; - Risques de pollution des eaux (chronique, saisonnière, accidentelle)	Les principales mesures sur la zone sont : - Opération d'entretien et stationnement des engins de chantier exclusivement au niveau des zones de chantier aménagées ; - Mise en place d'un plan de secours en cas de pollution accidentelle ; - Collecte des eaux pluviales avant rejet dans le réseau existant et mise en place d'ouvrages de stockage sous voirie au niveau des PSGN et en section centrale ; - Bassins de stockage assurant la décantation de la pollution chronique ; - Sensibilisation du personnel en charge de l'entretien des voies et des dépendances vertes ; - Application de dosages adaptés des produits de déverglage ; - Limitation au strict nécessaire de l'usage de produits phytosanitaires ; - Concernant le risque de pollution accidentelle lié au TMD, le réseau d'assainissement sera conforme au guide des tranchées couvertes, par ailleurs, toutes les mesures seront prises afin de circonscrire la pollution et limiter la propagation (obturation réseaux/bassins de rétention) et ainsi permettre l'intervention des services gestionnaires des réseaux (SQY). Pour plus de détails, consulter le chapitre VII. Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement et la santé – mesures pour éviter, réduire ou compenser ces effets sur la thématique « eaux superficielles » de l'étude d'impact.
	Eaux souterraines	La principale nappe aquifère est contenue dans le réservoir constitué par les Sables de Fontainebleau. Les formations superficielles (limons et argiles à meulière de Montmorency) assurent une protection efficace de la nappe. Par ailleurs, le	La modification du règlement de la zone N du PLU autorisant les affouillements pourrait avoir un impact sur les eaux souterraines. Globalement les incidences de la modification des zones seront : Risque d'interaction du projet avec les lentilles d'eau	Les principales mesures sur la zone sont : Réalisation des pompages et le cas échéant réalisation d'une procédure au titre de la loi sur l'eau si les débits et/ou la durée de pompages sont trop importants ;

Modification du PLU	Thématique environnementale subissant une incidence potentielle	Enjeu	Incidence potentielle	Nature des principales mesures
		projet n'intercepte aucun périmètre de captage d'Adduction d'Eau Potable (AEP).	aquifères identifiées ; - Risque d'atteinte de la nappe principale localisée dans les sables de Fontainebleau ; - Risque lié à un défaut potentiel d'étanchéité des ouvrages.	- Faible sensibilité aux pollutions compte-tenu des mesures constructives : Mise en place de joints water-stop au niveau des tranchées couvertes et mise en place d'un dispositif de drainage des eaux d'infiltration ; - Dispositions d'assainissement retenues prévoient un dispositif de collecte des eaux de ruissellement avant rejet dans le réseau existant permettant la préservation des eaux souterraines. Pour plus de détails, consulter le chapitre VII. Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement et la santé – mesures pour éviter, réduire ou compenser ces effets sur la thématique « eaux souterraines » de l'étude d'impact.
	Risques naturels	La commune n'est pas concernée par la présence d'un Plan de Prévention du Risque inondation (PPRI) ou d'une zone inondable. En revanche, l'aire d'étude est dotée d'un Plan de Prévention de Risques Naturels (PPRn) lié à la présence d'anciens sites de marnières. En ce qui concerne, le risque de retrait-gonflement des argiles, l'aléa est estimé faible à moyen. L'enjeu le plus important en termes géotechnique est le carrefour RN 10/RD 912 où le risque lié aux mouvements de terrain est le plus important (risque d'effondrement).	La modification du règlement de la zone N du PLU autorisant les affouillements pourrait avoir un impact sur les risques naturels. - Risques liés au retrait-gonflement d'argiles (carrefour RN 10/RD 23) ; - Risques liés à la présence d'un PPRn mouvement de terrain (carrefour RN 10/RD 912) ; - Risques de tassements différentiels et d'effondrements : risque très faible compte-tenu des mesures d'assainissement prises dans le cadre du projet.	Les principales mesures sur la zone sont : - Maîtrise des rejets d'eau dans le sol ; - Avis de l'Inspecteur Général ; - Etude de sol pour déterminer de façon précise les zones à risque. - L'ensemble du projet ainsi que les aménagements connexes (bassins enterrés) seront conçus de manière étanche afin d'éviter les échanges d'eau avec le milieu naturel. Pour plus de détails, consulter le chapitre VII. Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement et la santé – mesures pour éviter, réduire ou compenser ces effets sur la thématique « risques naturels » de l'étude d'impact.
	Patrimoine naturel, continuités écologiques, trames vertes et bleues	Le principal enjeu est lié à la proximité de la ZPS de l'étang de Saint-Quentin du périmètre d'étude (340 m). Globalement au niveau de la commune les enjeux écologiques sont faibles, seule la prairie de fauche (espace paysager) située à l'Ouest de la zone d'étude à proximité du carrefour RD 23, habitat d'intérêt communautaire, accueillant une espèce floristique rare, la Gesse sans feuilles présente un intérêt sur le secteur concerné par le projet. (voir ci-après déclassement d'un espace paysager)	La bande DUP concerne des zones naturelles. Les affouillements et exhaussements de sols nécessaires à la réalisation de l'infrastructure routière et des aménagements connexes seront autorisés dans ces zones. Ainsi les incidences sont les suivantes : - Dérangement/perturbation en phase chantier ; - Destruction d'habitats et d'individus volants ou non ; - Destruction de sites d'alimentation et de reproduction ; - Barrière aux déplacements locaux ; - Diminution d'espace vital et fragmentation des habitats ; - Risque de développement des espèces invasives ; - Pollutions aquatiques, atmosphériques, lumineuses et sonores.	Les principales mesures sur la zone sont : - Travaux de dégagement d'emprises préférentiellement en dehors des périodes de reproduction (de fin octobre à fin février) ; - Information et formation des entreprises aux précautions à prendre et des contraintes écologiques à considérer - Adapter l'éclairage nocturne du chantier ; - Limiter l'emprise travaux ; - Ne pas circuler et ne rien entreposer sur les zones naturelles à enjeu non détruites par le projet ; - Eviter le stockage de matériaux et d'engins sur les zones de passage de la faune ; - Replanter des arbres et des arbustes le long des voies de circulation suite à l'accord des gestionnaires des voies ; - Réduire la pollution aérienne par optimisation du nombre d'engins ; - Contrôle de la qualité de terres de remblais ; - Lutte contre les espèces invasives ; - Utilisation de plantes indigènes pour les plantations.

Modification du PLU	Thématique environnementale subissant une incidence potentielle	Enjeu	Incidence potentielle	Nature des principales mesures
				Pour plus de détails, consulter le chapitre VII. Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement et la santé – mesures pour éviter, réduire ou compenser ces effets sur la thématique « milieux naturels » de l'étude d'impact.
	Paysage	La traversée de Trappes-en-Yvelines est marquée par la présence de la RN 10 qui crée un fort effet de coupure dans la ville, participant largement à la déstructuration du bâti et du paysage urbain.	Les affouillements et exhaussements de sols nécessaires à la réalisation de l'infrastructure routière et des aménagements connexes seront autorisés en zone N. Les incidences prévisibles de ces modifications sont les suivantes : - Impacts liés à l'implantation des aires de chantier et de stockage des matériaux ; - Opportunité de mise en valeur du paysage	Les principales mesures sur la zone sont : - Intégration du chantier à l'espace urbain ; - Phasage des travaux ; - Remise en état du site à la fin de chaque phase de travaux ; - Plantation rapide d'arbres le long de la RD 912 ; - Aménagement des carrefours d'entrée de ville en concertation avec les services de la ville ; - Complémentarité avec le projet d'aménagement de surface du plateau urbain sous maîtrise d'ouvrage ville. Pour plus de détails, consulter le chapitre VII. Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement et la santé – mesures pour éviter, réduire ou compenser ces effets sur la thématique « paysage » de l'étude d'impact.
	Patrimoine historique, tourisme et loisirs	Le projet s'inscrit dans un secteur présentant une sensibilité significative susceptible de conduire à des prescriptions particulières au titre de l'archéologie préventive. En outre, le projet tangente le périmètre de protection du monument historique inscrit « Cité ouvrière Les Dents de Scies » et devra de fait faire l'objet d'un avis de l'Architecte des Bâtiments de France. Enfin, le projet interagit avec la base de loisirs de Saint-Quentin-en-Yvelines.	La modification du règlement de la zone N autorisant les affouillements pourrait avoir un impact sur le patrimoine historique, le tourisme et les loisirs. Les incidences principales seront les suivantes : - Risque de découverte fortuite de vestiges archéologiques ; - Impact sur le cadre visuel et acoustique d'équipements de loisirs et de structures d'hébergement localisés à proximité du tracé dont notamment la base de loisir de Saint-Quentin-en-Yvelines	Les principales mesures sur la zone sont : - Procédure d'archéologie préventive ; - Respect de la législation en vigueur sur la découverte fortuite de vestiges ; - Maintien des accès aux activités et loisirs pendant la phase travaux ; - Information des usagers ; - Application des mesures pour éviter les émissions de poussières : arrosage des pistes ; report des travaux pendant les périodes de grand vent. Pour plus de détails, consulter le chapitre VII. Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement et la santé – mesures pour éviter, réduire ou compenser ces effets sur les thématiques « patrimoine et loisirs » de l'étude d'impact.
Déclassement d'un espace paysager	Patrimoine naturel	Préservation des espaces paysagers. On note un espace paysager au niveau de la commune qui est une prairie de fauche située à l'Ouest de la zone d'étude à proximité du carrefour RD 23, et qui présente un habitat d'intérêt communautaire, accueillant une espèce floristique rare, la Gesse sans feuilles présente un intérêt sur le secteur concerné par le projet.	Destruction d'un espace paysager induisant les impacts suivants : - Dérangement/perturbation en phase chantier ; - Destruction d'habitats et d'individus volants ou non ; - Destruction de sites d'alimentation et de reproduction ; - Barrière aux déplacements locaux ; - Diminution d'espace vital et fragmentation des habitats ; - Risque de développement des espèces invasives ; - Pollutions aquatiques, atmosphériques, lumineuses et sonores.	Les principales mesures sur la zone sont : - Limiter les emprises travaux au sein de l'espace paysager ; - Déclassement de cet espace. Il est à noter que cet espace paysager n'apparaît plus dans le projet de PLUi ; - Travaux de dégagement d'emprises préférentiellement en dehors des périodes de reproduction (de fin octobre à fin février) ; - Information et formation des entreprises aux précautions à prendre et des contraintes écologiques à considérer. - Adapter l'éclairage nocturne du chantier ;

Modification du PLU	Thématique environnementale subissant une incidence potentielle	Enjeu	Incidence potentielle	Nature des principales mesures
				- Baliser la station de Gesse sans feuilles ; - Réduire la pollution aérienne par optimisation du nombre d'engins ; - Contrôle de la qualité de terres de remblais ; - Lutte contre les espèces invasives ; - Utilisation de plantes indigènes pour les plantations ; Mesure de compensation : Restauration de la prairie de fauche impactée (0,25 ha). Réalisation d'une extension vers l'Ouest sur les pelouses urbaines existantes afin d'atteindre la surface souhaitée.
	Paysage	Préservation des espaces paysagers	Incidence liée au déclassement de l'espace paysager permettant de libérer l'espace au niveau de la zone déclassée.	-

5 ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 ET MESURES

Le projet n'est pas directement concerné par un site Natura 2000. Le projet est toutefois situé à proximité immédiate de sites du réseau Natura 2000, il s'agit des ZPS n°FR1110025 dite de « L'Etang de Saint Quentin » (340 m) et n°FR1112011 dite du « Massif de Rambouillet et zones humides proches » (940 m).

Une évaluation des incidences au titre de Natura 2000 s'avère nécessaire pour la ZPS n°FR1110025 en raison de sa proximité avec le site d'étude et pour la ZPS n°FR1112011 en raison de la présence au sein du périmètre d'étude d'une espèce d'oiseau d'intérêt communautaire ayant motivé sa désignation (la Bondrée apivore).

En revanche, aucune espèce floristique ou entomologique d'intérêt communautaire n'a été inventoriée sur ou à proximité du périmètre d'étude. Si un habitat d'intérêt communautaire a été relevé sur le site d'étude, celui-ci n'a pas permis la désignation de zones Natura 2000 situées à proximité du site d'étude.

Cette étude a montré que **concernant la ZPS FR1112011 du « Massif forestier de Rambouillet »**, la population de Bondrée apivore sur cette ZPS est stable depuis 40 ans et possède un statut de conservation stable. De ce fait, les impacts du projet sur un individu de Bondrée apivore observé en vol ne sauraient remettre en cause l'intégrité de cette espèce au sein de la ZPS.

Concernant la ZPS FR1110025 « Etang de Saint-Quentin », les principaux impacts susceptibles de remettre en cause la pérennité de cette zone seront le risque de dérangement en phase chantier et le risque de pollution (aquatique ou aérienne) accidentelle. En ce sens, la mise en place de mesures destinées à réduire de façon significative, sinon supprimer ces impacts, s'avère nécessaire. Le projet prévoit donc, dans la mesure du possible, de réaliser l'ensemble des travaux à proximité de la ZPS en dehors de la période sensible de la reproduction, et de mettre en place un plan de lutte contre les pollutions aquatiques et aériennes accidentelles.

En ce sens, après application de ces mesures, le projet ne sera pas de nature à remettre en cause la pérennité des ZPS FR1110025 de « L'Etang de Saint-Quentin » et FR1112011 du « Massif forestier de Rambouillet ».

6 JUSTIFICATION DE LA MISE EN COMPATIBILITE

Conformément à l'article L. 153-54 du Code de l'urbanisme, le projet fait l'objet d'une procédure de déclaration d'utilité publique pour la mise en compatibilité des documents d'urbanisme. Par ailleurs, une évaluation environnementale de cette mise en compatibilité est réalisée conformément à l'article R.104-1 à 33 du Code de l'urbanisme.

Cette mise en compatibilité est réalisée sur la base d'une bande d'étude préalable à la déclaration d'utilité publique (EPDUP).

Cette bande couvre l'étendue du projet, elle a été définie au travers de l'étude et la comparaison de toutes les solutions de tracé via une comparaison multicritères des variantes.

La mise en compatibilité est nécessaire pour permettre les exhaussements et affouillements et le déclassement d'un espace paysager.

7 CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES RETENUES POUR SUIVRE LES EFFETS DE LA MISE EN COMPATIBILITE

Le suivi sera réalisé par le Maître d'Ouvrage en association/partenariat avec les collectivités concernées.

Il s'échelonne de la mise en compatibilité du document d'urbanisme jusqu'à l'inscription du projet dans le document une fois celui-ci réalisé. Les indicateurs proposés concernent les surfaces d'Espace Boisé Classé et les surfaces d'emprise de projet dans les différents types de zone du PLU. Ces indicateurs permettent de suivre l'impact de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme de la commune.

8 METHODOLOGIE, DIFFICULTES ET LIMITES POUR CONDUIRE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation environnementale de la mise en compatibilité du document d'urbanisme se base sur le PLU de Trappes-en-Yvelines, la mise en compatibilité du document d'urbanisme et sur l'étude d'impact du projet.

Les principales limites sont :

- L'absence de cadre réglementaire ;
- Le niveau de précision du projet (stade études préalables) ;
- La détermination des limites géographiques de l'analyse.

IV. Table des illustrations

1 TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Principes d'aménagement retenus dans le cadre du projet (source : Dossier de concertation, DRIEA, novembre 2013)	4
Figure 2 : Exemple de tranchée couverte (source : IQOA Tranchées couvertes, SETRA, mars 2009)	5
Figure 3 : Exemple de couverture partielle (source : IQOA Tranchées couvertes, SETRA, mars 2009)	5
Figure 4 : Vue en plan générale du projet de requalification de la RN 10 à Trappes-en-Yvelines (source : Dossier d'études préalables, DIRIF, mars 2015)	6
Figure 5 : Section Trappes – jonction RN 10/A 12 (source : Dossier d'études préalables, DIRIF, mars 2015)	6
Figure 6 : Impact foncier sur la section Est du projet (source : Plans parcellaires géomètre, juin 2015) ...	8
Figure 7 : Impact foncier sur la section Est du projet (source : Plans parcellaires géomètre, juin 2015) ...	9
Figure 8 : Logigramme mettant en relation évolution des PLU et évaluation environnementale (source : DRIEE)	11
Figure 9 : Principaux enjeux environnementaux	18
Figure 10: Localisation des surfaces disponibles pour la création et la gestion de prairies de fauche en compensation des surfaces détruites par le projet (source : expertise faune-flore-milieux naturels, Le CERE, mars 2015)	23
Figure 11 : Vue en plan générale du projet d'aménagement de surface du plateau urbain de la RN 10 (source : AVP AEI/Ingérop, 2012)	25
Figure 12 : Variante 1A – Aménagement du carrefour RN 10/RD 23 (source : Etude de trafic, SORMEA, Janvier 2015)	26
Figure 13 : Variante 1A – Aménagement du carrefour RN 10/RD 912 SANS cheminement modes actifs (source : Etude de trafic, SORMEA, Janvier 2015)	27
Figure 14 : Variante 1Ab – Aménagement du carrefour RN 10/RD 912 AVEC cheminement modes actifs intégré (source : Etude de trafic, SORMEA, Janvier 2015)	27
Figure 15 : Variante 1G – Aménagement du carrefour RN 10/RD 23 (source : Etude de trafic, SORMEA, Janvier 2015)	28
Figure 16 : Variante 1G – Aménagement du carrefour RN 10/RD 912 (source : Etude de trafic, SORMEA, Janvier 2015)	28
Figure 17 : Variante 2C – Aménagement du carrefour RN 10/RD 23 (source : Etude de trafic, SORMEA, Janvier 2015)	29

Figure 18 : Variante 2C – Aménagement du carrefour RN 10/RD 912 (source : Etude de trafic, SORMEA, Janvier 2015)	29
Figure 19 : Code couleur de la hiérarchisation pour l'analyse multicritères	30
Figure 20 : Trajets étudiés dans le cadre de l'évaluation des temps de parcours (source : Etude de trafic, SORMEA, Janvier 2015)	31
Figure 21 : Temps de parcours des principaux trajets à l'HPM (source : Etude de trafic, SORMEA, Janvier 2015)	32
Figure 22 : Temps de parcours des principaux trajets à l'HPS (source : Etude de trafic, SORMEA, Janvier 2015)	32
Figure 23 : Principales zones d'activités économiques (source IAURIF)	36
Figure 24 : Synthèse de l'ensemble des éléments remarquables identifiés sur la zone d'étude (source : Etude écologique, le CERE, mars 2015)	37
Figure 25 : Hiérarchisation des enjeux écologique sur la zone d'étude (source : Etude écologique, le CERE, mars 2015)	37
Figure 26 : Caractéristiques environnementales sur et à proximité de la zone de proximité (sources : DRIEE, Base de données Mérimée)	40
Figure 27 : Histogramme pollution-population vis-à-vis du benzène (source : Etude Air et Santé du projet de requalification de la RN 10, Iris Conseil, juin 2015)	42
Figure 28 : Carte de localisation des zones Natura 2000 à proximité du site d'étude (source : (source : expertise faune-flore-milieux naturels, Le CERE, mars 2015)	46

2 TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Répartition des emprises foncières nécessaires à l'infrastructure.	7
Tableau 2 : Synthèse de l'analyse comparative des variantes au regard des critères de fonctionnement, de desserte et de sécurité.....	33
Tableau 3 : Synthèse de l'analyse comparative des variantes au regard des critères socio-économiques	35
Tableau 4 : IPP cumulé et évolution entre les scénarios (source : Etude Air et Santé du projet de requalification de la RN 10, Iris Conseil, juin 2015)	42
Tableau 5 : Synthèse de l'analyse comparative des variantes au regard des critères socio-économiques	43

V. Avis de l'Autorité Environnementale



Mission régionale d'autorité environnementale
Île-de-France

**Note d'information relative à l'absence d'observation de la Mission
Régionale d'Autorité environnementale
d'Île-de-France sur la mise en compatibilité par déclaration d'utilité
publique du plan local d'urbanisme (PLU) de Trappes (78)**

n°MRAe 2016-12

Note d'information relative à l'absence d'observations, en date du 27 octobre 2016
La Mission régionale d'autorité environnementale d'Île-de-France

Conformément à l'article R.104-9 du code de l'urbanisme, la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) d'Île-de-France a été saisie pour avis par le préfet des Yvelines, sur une mise en compatibilité par déclaration d'utilité publique du plan local d'urbanisme (PLU) de Trappes, visant à permettre la requalification de la route RN10.

Cette saisine étant conforme à l'article R.104-21 du code de l'urbanisme relatif à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement, il en a été accusé réception à la date du 27 juillet 2016 par la direction régionale et interrégionale de l'environnement et de l'énergie (DRIEE) d'Île-de-France, agissant pour le compte de la MRAe. Conformément à l'article R.104-25 du même code, l'avis doit être émis dans le délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de l'article R.104-24 du code de l'urbanisme, la DRIEE agissant pour le compte de la MRAe a consulté par courrier en date du 29 juillet 2016 la délégation territoriale de l'Agence Régionale de Santé de Seine-et-Marne qui lui a répondu le 3 août 2016.

Conformément à l'article R.104-25 du code de l'urbanisme, aucun avis de l'autorité environnementale n'ayant été produit dans le délai de trois mois, la demande donne lieu à une note d'information relative à l'absence d'observation sur le dossier.

Cette information est à porter à la connaissance du public lors de l'enquête publique. Elle figure sur le site Internet de la MRAe.

Pour la Mission régionale d'autorité environnementale d'Île-de-France,
son président

Christian Barthod

Note d'information relative à l'absence d'observations, en date du 27 octobre 2016
La Mission régionale d'autorité environnementale d'Île-de-France