2.1. ENGAGEMENTS DE PORTEE GENERALE ET ENGAGEMENTS LOCALISES

Le chapitre qui suit présente l'ensemble des engagements pris dans le cadre du projet de la déviation Sud-Ouest d'Evreux. Certains engagements sont de portée générale, d'autres relèvent d'engagements localisés. Pour ces derniers, les cartes de synthèse présentées au chapitre 2.2 précisent leur localisation.

2.1.1. Engagements relatifs à l'ouvrage proprement dit

Les engagements décrits ci-après consistent en l'énoncé des objectifs qui s'appliquent à l'ensemble du projet, qu'ils soient qualitatifs ou quantitatifs. Ils traitent également du respect de la réglementation.

Ils abordent les thèmes de l'étude d'impact du dossier d'enquête publique. Pour ces thèmes, la phase travaux et la phase exploitation sont explicitées chaque fois que nécessaire. Thématiques autour desquelles s'articulent les engagements de l'Etat :

- ✔ Cadre et qualité de vie de la population
- ✓ Bruit
- ✔ Agriculture et forêt
- ✓ Air
- ✔ Captages d'alimentation en eau potable
- ✓ Risques
- ✓ Eaux souterraines et superficielles
- Milieu naturel
- ✔ Patrimoine
- Paysage
- ✔ Géotechnique
- ✔ Réseaux et servitudes

2.1.1.1. <u>Engagements relatifs au cadre et à la qualité de vie de la population</u>

Le projet de déviation permettra de reporter une partie du trafic routier du centre-ville en périphérie de l'agglomération ébroïcienne, ce qui constituera une amélioration globale du cadre de vie de la population d'Evreux et de ses environs, en cohérence avec les objectifs de la déviation (définis au chapitre 1.3.1).

Toutefois, il est à noter la proximité de riverains au droit du projet (Zone Industrielle de la Madeleine, Centre Hospitalier Spécialisé de Navarre (CHS), habitations...). Bien que ces derniers soient déjà concernés par des nuisances du fait des infrastructures existantes, ils pourraient être exposés à de nouvelles nuisances du fait de la réalisation de la déviation. De manière à limiter ces dernières, plusieurs dispositions ont été définies.

ENGAGEMENTS EN PHASE TRAVAUX

agg

Circulation pendant les travaux

Compte tenu du rôle important et structurant que jouent la RD55 (au droit d'Arnières-sur-Iton) et la RD830 (Saint-Sébastien-de-Morsent), les travaux seront réalisés autant que possible sans interruption de la circulation.

En ce qui concerne la route Potier, elle sera notamment fermée de mai à août 2014 puis de mars à décembre 2015. Des itinéraires conseillés et de déviation seront mis en place en concertation avec les services gestionnaires des routes et les élus locaux.

La possibilité de mesures d'accompagnement est examinée en liaison avec les autorités compétentes.

Les travaux feront aussi l'objet d'une communication adaptée prévenant les usagers suffisamment tôt dans le temps et dans l'espace, de façon à éviter les accidents.

Limitation des acquisitions pour les besoins du chantier

Toutes les zones de dépôts nécessaires au chantier sont à implanter en priorité sur les terrains acquis par le Maître d'Ouvrage et, en cas de besoin, sur des terrains d'autres propriétaires par voie de conventions.

Ainsi, dans le secteur des Bas-Fayaux, le Maître d'Ouvrage a acquis des terrains permettant l'implantation de bases vies et zones de dépôt du chantier. Il en est de même au droit de l'échangeur de Coudray – Rougemare de la RN13, où l'implantation de certaines activités liées au chantier peut être envisagée si besoin (centrale d'enrobés, stockage de matériaux...).

ENGAGEMENTS EN PHASE EXPLOITATION

Accueil du public

Le Procès-verbal de clôture de conférence de l'Instruction Mixte à l'Echelon Local (IMEL) recommandait la création / le rétablissement de trois parkings, afin de répondre aux besoins de l'Office National des Forêts :

- au niveau de la Sablière (route de Breteuil) : 40 à 50 places,
- au droit de l'échangeur de la Forêt : 15 à 20 places,
- à Arnières-sur-Iton (entrée de la forêt au Sud-Ouest le long de la voie d'accès à l'échangeur de la RD 55) : 10 à 15 places.

L'aménagement de nouvelles places de parking en quantité insuffisante aujourd'hui pouvait rentrer dans le cadre d'un plan pluriannuel d'accueil du public, dont la mise en place pouvait être mise en œuvre par la ville d'Evreux, propriétaire des lieux et de l'O.N.F. en tant que gestionnaire. Il était recommandé que le maître d'ouvrage initie cette démarche dans le souci de rendre compatible l'ensemble des travaux destinés à maintenir les accès et les échanges dans le massif avec ce futur plan d'accueil.

Depuis cette date, des discussions ont été menées avec l'ONF en 2013. Au vu de la modification du régime de la Forêt d'Evreux en forêt de protection et des besoins de l'ONF, il a été décidé que les 3 parkings seront aménagés différemment :

- Sablière: le nombre de places sera sensiblement équivalent à l'actuel parking,
- Échangeur de la Forêt : 2 sites ont été identifiés ; une étude d'opportunité est à mener avec la Ville d'Evreux et l'ONF,
- Arnières-sur-Iton: aménagement d'un parking de 3 places,
- Sortie de la bretelle d'Arnières-sur-Iton : aménagement d'une zone pour le dépôt de bois de 300m².

Mise en place d'un suivi socio-économique après mise en service de la déviation

Un bilan socio-économique permettra d'apprécier les impacts que peut avoir l'aménagement de la déviation sur le développement local et régional. Ce bilan ne pourra être réalisé qu'à partir d'un certain nombre de données chiffrées qui auront été recueillies au fil des différentes phases de réalisation de l'aménagement puis à différents horizons (court terme, long terme). Afin de réaliser ce suivi, un certain nombre de critères seront retenus.

Ces critères peuvent être classés en quatre grands groupes : démographie, trafic et conditions de circulation, environnement et occupation du sol, activité économique.

Les méthodes utilisées afin de recueillir les informations pour chaque phase de critère seront de plusieurs types :

- recueil de données statistiques existantes,
- mesures in situ (niveaux sonores, trafic, consommation),
- entretiens auprès des partenaires locaux,
- enquêtes (auprès des commerçants, des usagers de l'axe...),
- visites de terrain...

proprement

age

Les résultats de ce suivi socio-économique pourront être présentés dans les 3 à 5 ans après la mise en service de la déviation, dans le cadre d'un bilan social, économique et environnemental mis à disposition du public.

Concernant le cadre et la qualité de vie de la population, l'Etat s'engage :

- à limiter les gênes de la circulation en phase travaux et à informer les riverains des incidences des travaux sur la circulation routière,
- à aménager de préférence les zones de dépôt sur les terrains déjà acquis dans le cadre du projet,
- à aménager des parkings pour l'accueil du public (Sablière, Echangeur de la Forêt) et une zone pour le dépôt de bois pour l'ONF (Arnières-surlton),
- à réaliser un suivi socio-économique après mise en service de la déviation.

2.1.1.2. Engagements relatifs aux bruit

Le projet contourne l'agglomération d'Evreux par le Sud-Ouest et se situe à proximité de plusieurs zones bâties, dont la Zone Industrielle de la Madeleine, le Centre Hospitalier Spécialisé de Navarre (CHS), le Lotissement « Les Domaines ».

A cet effet, les riverains pourront être exposés à des nuisances sonores que ce soit en phase travaux ou en phase exploitation.



Futur emplacement de la déviation au droit de la ZI de la Madeleine (Fond de plan : Institut Géographique National)

ENGAGEMENTS EN PHASE TRAVAUX

age

Le transport de matériaux peut s'accompagner de nuisances sonores. Ces transports s'effectuent par voie routière, ce qui entraîne des passages fréquents de camions. Le chantier doit être organisé de manière à ce que la durée des nuisances soit relativement courte. Ce résultat sera obtenu en assurant une bonne cadence de transport et donc une bonne organisation du chantier.

Par ailleurs, le bruit et les trépidations liés aux engins de chantiers et à leur passage peuvent être ressentis comme une gêne pour les riverains, notamment au niveau d'Arnières-sur-Iton. L'entreprise chargée des travaux doit organiser le chantier de manière à limiter la durée des gênes.

ENGAGEMENTS EN PHASE EXPLOITATION

Rappel de la réglementation : critères entrant en compte dans le cadre des protections acoustiques

Pour pouvoir bénéficier d'une protection acoustique à la charge du maître d'ouvrage, les bâtiments situés à proximité d'une infrastructure nouvelle doivent respecter deux critères : la contribution sonore de l'infrastructure et le principe d'antériorité.

Contribution sonore de l'infrastructure

La contribution sonore maximale admissible dans le cas d'une infrastructure nouvelle est précisée dans le tableau ci-dessous :

Usage et nature des locaux	LAeq [6h-22h]	LAeq [22h-6h]
Établissement de santé, de soins et d'action sociale :		
- salles de soins et salles réservées au séjour	57 dB(A)	55 dB(A)
des malades - autres locaux	60 dB(A)	55 dB(A)
Établissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	60 dB(A)	-
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	60 dB(A)	55 dB(A)
Autres logements	65 dB(A)	60 dB(A)
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	65 dB(A)	-

Contribution sonore maximale admissible dans le cadre d'une infrastructure nouvelle

(Source: Etude acoustique, DIR Nord-Ouest)

proprement dit **Engagements rel**

Principe d'antériorité

L'article 9 du décret du 9 janvier 1995 précise que « le maître d'ouvrage de travaux de construction, de modification ou de transformation significative d'une infrastructure de transports terrestres n'est pas tenu de prendre les mesures prévues [...] à l'égard des bâtiments voisins de cette infrastructure dont la construction a été autorisée après l'intervention de l'une des mesures suivantes :

- publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure, en application de l'article L.11-1 du Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ou du décret du 23 avril 1985 susvisé.
- mise à disposition du public de la décision, ou de la délibération, arrêtant le principe et les conditions de réalisation d'un projet d'infrastructure, au sens du 2° de l'article R. 121-13 du Code de l'Urbanisme, dès lors que cette décision, ou cette délibération, prévoit les emplacements qui doivent être réservés dans les documents d'urbanisme opposables,
- inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans un plan d'occupation des sols, un plan d'aménagement de zone, ou un plan de sauvegarde et de mise en valeur, opposable,
- mise en service de l'infrastructure,
- publication des arrêtés préfectoraux portant classement de l'infrastructure et définition des secteurs affectés par le bruit situés à son voisinage, pris en application de l'article 13 de la loi du 31 décembre 1992 susvisée ».

Engagements relatifs au bruit

Dans le cadre de l'étude d'impact relative au dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique, un ensemble de protections acoustiques a été défini :

Localisation	Sites identifiés	Mesures
Echangeur Fayaux / Demi-échangeur Forêt	Bâtis de la zone industrielle de la Madeleine et du parc d'activités de la Forêt	Protections de façades*
Echangeur Arnières- sur-Iton	Dépassement du seuil réglementaire pour plusieurs habitations	Protection à la source couplée à une protection de façade*. Proposition d'achat des habitations les plus proches du tracé
Demi- échangeur Saint-Sébastien-de- Morsent	Dépassement du seuil réglementaire pour 1 habitation en flanc de Coteau de la Garenne	Proposition d'achat de l'habitation au propriétaire
Echangeur Cambolle	Dépassement du seuil réglementaire pour 2 habitations au Sud	Protection à la source (écran) et protection de façade* si nécessaire

^{*} Protection par la mise en place de doubles vitrages au droit des bâtiments Protections acoustiques définies

dans le cadre du dossier d'enquête préalable à la DUP

Postérieurement à la Déclaration d'Utilité Publique, des études acoustiques complémentaires ont été réalisées afin de :

- mettre à jour les études initiales,
- préciser les dispositions prévues, en prenant en compte la définition précise de l'aménagement ainsi que les projections actualisées des niveaux de trafic 20 ans après mise en service.

Ainsi, les dernières études réalisées ont mis en évidence que la contribution sonore du projet ne respectait pas la réglementation en plusieurs zones du tracé. Plusieurs aménagements ont été définis :

Localisation	Sites identifiés	Mesures
Echangeur Fayaux / ZI Madeleine	Dépassement du seuil réglementaire pour 34 bâtiments	Echangeur des Fayaux : 1 écran acoustique de part et d'autre de la déviation. Prolongement en rive Nord par un merlon vers l'Ouest.
		Protections de façades si nécessaire
Traversée Forêt	Contribution sonore plus élevée côté Nord que côté Sud	Dispositifs de retenue en béton
Sortie Forêt / Ouest RD55	Léger dépassement du seuil réglementaire pour une habitation 4 habitations à la limite du seuil réglementaire	Protections de façades si nécessaire
Arnières sur Iton / Echangeur Saint- Sébastien-de-Morsent	Dépassement du seuil réglementaire pour une habitation isolée	Protections de façade si nécessaire
Demi-échangeur Saint-Sébastien-de- Morsent / CHS Navarre	Dépassement du seuil réglementaire pour le CHS de Navarre et certaines habitations (induit par l'émission sonore de la RD830)	Pour le CHS : Ecran acoustique Pour les habitations : protections de façade si nécessaire
Echangeur Cambolle	1 habitation qui dépasse le seuil réglementaire	Merlon acoustique

Protections acoustiques définies suite aux études complémentaires

Engagements relatifs

Une campagne complémentaire de mesures acoustiques a été menée début 2014 afin de disposer d'un état juste avant le début des travaux.

Concernant le bruit, l'Etat s'engage :

- à organiser les travaux et optimiser la circulation des engins de manière à limiter les nuisances pour les riverains,
- à mettre en œuvre les protections acoustiques nécessaires pour qu'aucune habitation ou activité ne subisse de gêne sonore au-delà des limites de la réglementation.

Engagements rel

2.1.1.3. Engagements relatifs à l'agriculture et à la forêt

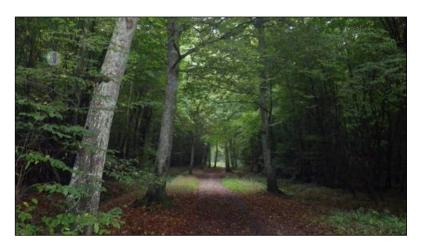
Enaggements relatifs à l'agriculture

Le projet de déviation traverse ou se situe à proximité d'espaces agricoles. De manière à limiter les impacts sur ces derniers, les dispositions suivantes sont adoptées :

- à l'issue des travaux, les voies de circulation des animaux et des engins de toute nature ainsi que les accès aux parcelles agricoles et aux établissements agro-industriels seront rétablis. De même, la voirie ainsi que tous les réseaux de drainage et d'irrigation qui seraient détruits seront rétablis de manière à reconstituer le potentiel agricole,
- afin de ne pas aggraver les emprises sur les exploitations agricoles, les zones de dépôts nécessaires au chantier doivent être prioritairement implantées sur les délaissés.

Engagements relatifs à la forêt

La déviation Sud-Ouest d'Evreux traversera la forêt d'Evreux, qui constitue un lieu très fréquenté (randonnées équestres, pédestres...).



Forêt d'Evreux (SEGED, octobre 2013)

Ainsi, les aménagements existants permettant l'accessibilité au public dans la forêt d'Evreux seront maintenus dans la mesure du possible en phase travaux (sécurité des usagers) et en tout état de cause en phase exploitation.

S'agissant d'un secteur destiné à la détente des usagers de la forêt, il a été convenu de veiller à réduire les nuisances sonores, de ce fait, la plate-forme est encaissée par rapport au terrain naturel. Il est à préciser qu'aucune réglementation n'existe hors des zones habitées.

Agriculture et forêt

En ce qui concerne les passages d'un côté à l'autre de la déviation dans la traversée du massif forestier de la Madeleine, trois ouvrages distincts seront construits :

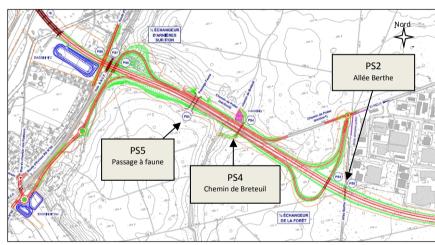
- un premier ouvrage destiné aux usagers de la forêt (PS4) et assurant le rétablissement du chemin de Breteuil. Cet ouvrage sera raccordé aux différents cheminements piétons existants côté Nord et Sud,
- un second ouvrage (PS2), destiné aux piétons, cavaliers et véhicules de service. Cet ouvrage assurera le rétablissement de l'Allée Berthe,

proprement dit

B

Engagements rel

- un troisième ouvrage, exclusivement réservé à la grande faune (PS5).



Rétablissements au droit de la forêt d'Evreux (Fond de plan : DREAL HN)

Concernant l'agriculture et la forêt, l'Etat s'engage :

- à rétablir l'ensemble des voies de circulation et des accès empruntés dans le cadre des activités agricoles, ainsi que les réseaux de drainage et d'irrigation,
- à privilégier les zones de dépôt sur les délaissés pour limiter les emprises sur les exploitations agricoles,
- à limiter les nuisances sonores au droit de la Forêt d'Evreux,
- à maintenir les aménagements existants permettant l'accessibilité au public dans la forêt d'Evreux en phase travaux dans la mesure du possible,
- à rétablir les cheminements piétons interceptés par le projet (par le biais de deux ouvrages) et à construire un passage à faune.

2.1.1.4. Engagements relatifs à l'air

Le projet de déviation permettra de diminuer la pollution atmosphérique dans le centre ville d'Evreux, du fait du report du trafic en périphérie de ce dernier. Toutefois, les riverains de la déviation (Zone Industrielle de la Madeleine, Centre Hospitalier Spécialisé de Navarre, habitations à proximité...) pourraient être exposés à des nuisances. Ces dernières pourront être réduites par les dispositions suivantes.

ENGAGEMENTS EN PHASE TRAVAUX

Les mesures consistent à limiter les envols de poussières lors des terrassements par un arrosage régulier du chantier par temps sec. Dans le cadre des travaux, le Maître d'Ouvrage contraint les entreprises à s'assurer du bon réglage du moteur des engins.

ENGAGEMENTS EN PHASE EXPLOITATION

B

Engagements rel

Les secteurs les plus sensibles du tracé, comme le Centre Hospitalier Spécialisé de Navarre, feront faire l'objet d'aménagements paysagers contribuant à réduire l'impact de la circulation sur la qualité de l'air. Des plantations denses sur une largeur d'un minimum de 10 mètres, avec des arbres de haut jet, en bordure de l'emprise pourront servir de filtre. Les essences seront choisies afin de concilier leur insertion dans le paysage et une bonne résistance aux oxydes d'azote.

Concernant l'air, l'Etat s'engage:

- à limiter les émissions de poussières et de particules en prescrivant aux entreprises de travaux la mise en œuvre de mesures adéquates (arrosage, réglage du moteur des engins)
- à limiter la dispersion des polluants atmosphériques y compris particules fines après mise en service de la déviation, par l'aménagement de barrières physiques au droit des secteurs sensibles (plantations).

d'alimentation en eau potable proprement du projet).

age

Jusqu'à récemment, l'adduction en eau potable de la communauté d'agglomération d'Évreux était assurée en immense majorité par les captages de l'hippodrome et de Chenappeville, (vallée de l'Iton, à proximité

2.1.1.5. Engagements relatifs aux captages

Ces seuls captages ne garantissaient pas à terme l'alimentation en eau potable de l'agglomération. De plus, le captage de l'hippodrome présentait une vulnérabilité importante pouvant rendre ses eaux captées impropres à la consommation en cas de pollution accidentelle. Ce dernier, situé à l'aval hydrogéologique de la déviation, constituait donc le captage le plus sensible vis-à-vis d'une pollution accidentelle en provenance de la déviation.

Dans le but de répondre aux attentes des administrations et des associations d'usagers, une mission d'expertise, diligentée par les Ministères de l'Équipement et de l'Environnement, a été nommée en 1999. Dans leur rapport, ces experts donnent un certain nombre de recommandations, notamment dans le domaine de l'eau, en soulignant l'existence d'une très grande vulnérabilité de l'alimentation en eau potable d'Évreux et en recommandant la mise en service de nouveaux captages préalablement au démarrage des travaux de la déviation.

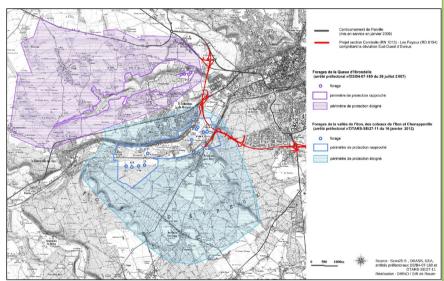
Le projet de la déviation Sud-Ouest d'Évreux a donc accéléré la mise en œuvre d'un nouveau schéma directeur d'alimentation en eau potable avec une recherche de la diversification des points de captage et l'abandon du captage de l'hippodrome à des fins AEP. La diversification des points de captages a donc consisté à :

- rechercher de nouvelles ressources dans la Vallée de l'Iton en amont du projet pour que ces nouveaux captages ne soient pas vulnérables vis-à-vis du projet de déviation,
- rechercher de nouvelles ressources dans la vallée de l'Hirondelle,
- effectuer des prospections dans la vallée de Gravigny.

Au final, deux captages pour l'alimentation en eau potable ont été définis et déclarés d'utilité publique par arrêté préfectoral :

- forages de la Queue d'Hirondelle (4 forages), arrêté n°D3/B4-07-160 du 26 juillet 2007,
- forages de Chenappeville, des coteaux de l'Iton et de la vallée de l'Iton (10 forages), arrêté n°DTARS-SE/27-11 du 16 janvier 2012.

Le projet n'est pas concerné par les périmètres de protection des captages de la vallée de la Queue d'Hirondelle. A l'inverse, il intercepte les périmètres de protection éloigné et rapproché des captages de Chenappeville, des coteaux de l'Iton et de la vallée de l'Iton.



Périmètres de protection des forages d'alimentation en eau potable au droit du projet

(Source: Dossier de demande d'autorisation au titre des articles L.214-1 à 6 du Code de l'Environnement, CETE Nord Picardie, avril 2012)

De manière à garantir la protection des captages au droit du projet, l'Etat s'engage à mettre en œuvre un ensemble de dispositions, qui sont présentées ci-après. Elles sont complétées dans le chapitre relatif aux eaux souterraines et superficielles.

ENGAGEMENTS EN PHASE TRAVAUX

Général	Organisation des interventions dans les périmètres de protection des captages de manière à limiter les impacts du chantier sur l'environnement et faciliter la remise en état du site		
Installations, plateformes, pistes de chantier	Installations de chantier, stockage des lubrifiants et hydrocarbures hors périmètres de protection des captages Stationnement des engins hors période de travail interdit dans les périmètres de protection rapprochés des captages Entretien des engins sur sites étanches Traitement des eaux avant rejet, rejet des eaux en dehors du périmètre de protection rapproché des captages Aucun décapage en périmètre de protection rapproché des captages (hors zone d'implantation de fondations ou d'ancrage d'ouvrages et zones de remblais, où un géotextile sera posé à l'avancement et enlevé au fur et à mesure). Réalisation du viaduc dans la vallée de l'Iton avec des fondations superficielles Réalisation des pistes avec des matériaux inertes		
Risque d'infiltration En cas de découverte de zones faillées, marnières, bétoires, dans la zone de protection de l'aire d'alimentation de captages (ZPAAC) de Chenappeville : arrêt immédiat des travaux concernés (analyse de la situation, évaluation des risques de pollution et définition des investigations éventuelles à conduire)			
Remontées de nappe	Arrêt du chantier en cas de remontée de nappe		

	Entretien régulier des engins à risque	
Prévention des	Mise à disposition de kits anti-pollution dans chaque cabine	
pollutions	d'engin, et de produits absorbants sur le chantier	
accidentelles	Récupération immédiate des infiltrations et propagations de	
	produits toxiques	
Piézomètres	Condamnation selon les règles de l'art en fin de travaux	

Engagements en phase travaux vis-à-vis des captages d'alimentation en eau potable

ENGAGEMENTS EN PHASE EXPLOITATION

	Double étanchéité du réseau de collecte		
Traversée des	Bassin n°2 : double étanchéité, rejets en dehors du périmètre de		
périmètres de	protection rapproché, étanchéisation du fossé exutoire jusqu'à		
protection de	son raccordement à l'Iton		
captages	Mise en œuvre de dispositifs de retenue : séparateur double en		
	béton adhérent au droit du remblai		
	Mise en place d'une procédure d'alerte et d'intervention		
Moyens	Strict respect du plan d'alerte et de secours des captages de		
d'intervention en	Chenappeville, de la vallée de l'Iton et des coteaux de l'Iton,		
cas d'incident ou	prévu à l'article 7 de l'Arrêté préfectoral n°DTARSSE/ 2711		
d'accident	Réalisation de deux simulations de déversements accidentels		
	avant mise en service de la déviation		
Entretien	Curage et entretien annuel des bassins se rejetant dans l'Iton		
Littlettett	Curage et entretien annuer des passins se rejetant dans i iton		
Suivi qualitatif et	Suivi de la qualité des eaux de captage		
quantitatif	Saivi de la qualite des caux de captage		

Engagements en phase exploitation vis-à-vis des captages d'alimentation en eau potable

Engagements rel

2.1.1.6. Engagements relatifs aux risques

Le projet de déviation s'inscrit dans un milieu concerné par le risque d'inondation (crues de l'Iton). L'Iton est le seul cours d'eau permanent intercepté par le projet. A ce niveau, il se divise en trois bras, soit en allant de la rive droite à la rive gauche : le bras droit, le bras de l'hippodrome, le bras du Gors.



Bras droit de l'Iton (SEGED, octobre 2013)

L'Iton fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRi), approuvé le 7 juillet 2000 (postérieurement à la déclaration d'utilité publique du projet de déviation). Le projet est en partie compris dans la zone d'extension maximale des zones inondées.

Le PPRI fait directement référence au projet de la déviation Sud-Ouest d'Évreux, en demandant que l'étude d'impact relative à la déclaration d'utilité publique soit « approfondie dans le cadre de la loi sur l'eau. L'incidence de l'infrastructure sur les inondations sera notamment affinée et les mesures compensatoires nécessaires seront précisées. Mises hors d'eau, de telles infrastructures peuvent jouer de plus un grand rôle dans l'acheminement des secours en cas de crue exceptionnelle. »

Le projet de déviation ne doit donc pas aggraver le risque d'inondation et être le plus neutre possible vis-à-vis d'un écoulement de crue. Pour cela, un ensemble de dispositions ont été définies dans le cadre du projet et présentées ci-après. Elles sont complétées dans le chapitre relatif aux eaux souterraines et superficielles.

ENGAGEMENTS EN PHASE TRAVAUX

Stockage de matériaux	Stockage temporaire en zone inondable du PPRI à l'extérieur des emprises de la plateforme routière autorisé entre le 1 ^{er} avril et 1 ^{er} décembre uniquement Mise en œuvre de moyens pour évacuer les matériaux dans le délai de prévenance des crues de l'Iton Aucun stockage en zone d'axe d'écoulement			
Planification des	Travaux dans les zones inondables du PPRI effectués hors période			
travaux	de crue			
Modalités de réalisation des travaux	Implantation des installations de chantier hors du lit majeur d'expansion des crues Stationnement des engins hors période de travail interdit dans les zones inondables Construction du viaduc au droit de l'Iton : hauteur des pistes inférieure à 1 m Franchissement provisoire des bras de l'Iton : ouvrages provisoires facilement retirables Préservation des sections des buses de décharge et du viaduc constamment libres			
Surveillance	Suivi du niveau du cours d'eau Définition d'une procédure d'alerte en cas de crue			

Engagements en phase travaux vis-à-vis du risque d'inondations

ENGAGEMENTS EN PHASE EXPLOITATION

Rétablissement des écoulements	Rétablissement des écoulements naturels par le biais de 20 ouvrages
Franchissement vallée de l'Iton	Franchissement du bras droit et du bras de l'hippodrome par un viaduc, ouvrage spécifique pour le bras du Gors. Entre ces deux ouvrages, remblais avec deux ouvrages hydrauliques de décharge

Engagements en phase exploitation vis-à-vis du risque d'inondations

proprement dit **Engagements** re

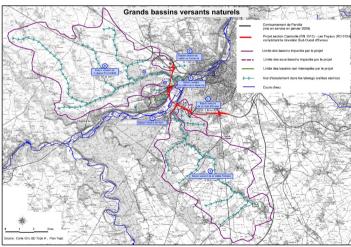
2.1.1.7. <u>Engagements relatifs aux eaux</u> <u>souterraines et superficielles</u>

Contexte relatif aux eaux souterraines

Le projet s'inscrit dans un milieu très sensible vis-à-vis des eaux souterraines. En effet, le système aquifère rencontré appartient à la nappe de la craie, qui présente une forte sensibilité aux pollutions. Comme présenté précédemment, plusieurs captages d'alimentation en eau potable (AEP) sont recensés au droit du projet.

Contexte relatif aux eaux superficielles

Le projet intercepte six grands bassins versants naturels : bassin versant de la forêt d'Évreux, bassin versant de la vallée Tempée, bassin versant de la vallée l'Iton, bassin versant du vallon de la Garenne, bassin versant de la Queue d'Hirondelle et bassin versant du vallon de Cambolle.



Grands bassins versants naturels interceptés par le projet

(Source : Dossier de demande d'autorisation au titre des articles L.214-1 à 6 du Code de l'Environnement, CETE Nord Picardie, avril 2012)

À l'exception de la vallée de l'Iton, toutes les vallées interceptées ne présentent aucun écoulement superficiel permanent. Au droit du projet, l'Iton présente une bonne qualité physico-chimique.

Engagements relatifs aux eaux souterraines et superficielles

Les engagements relatifs aux eaux souterraines et superficielles s'inscrivent pour la plupart dans le cadre des prescriptions de l'arrêté préfectoral n°DDTM/13/068 du 17 juin 2013 portant autorisation au titre des articles L.214.1 à 6 du Code de l'Environnement (arrêté « Loi sur l'Eau »).

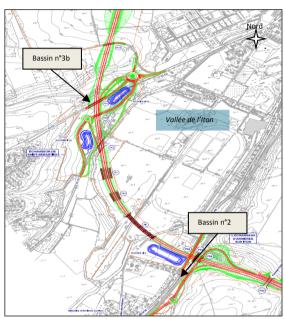
ENGAGEMENTS EN PHASE TRAVAUX

Planification des travaux

- Les bassins définitifs n°2 et 3b doivent être mis en place avant la réalisation des travaux de décapage et de terrassement de la section courante de l'impluvium devant s'y raccorder. Ce phasage des travaux permet d'utiliser au plus tôt ces ouvrages de rétention et de traitement pour la gestion des ruissellements de surface en phase chantier dans la zone la plus sensible du projet,
- les travaux en fond de vallée de l'Iton seront prévus en période favorable, de manière à diminuer l'incidence du chantier sur la ressource en eau et sur les inondations de l'Iton.
 - Ainsi, les travaux de fondation des ouvrages d'art et de décapage en fond de vallée seront donc interdits du 1^{er} décembre au 30 avril dans les périmètres de protection de captage et dans les limites du lit majeur de l'Iton. Le stockage temporaire en zone inondable (zone verte ou bleue du PPRI), durant la phase de chantier, de remblais ou matériaux inertes à l'extérieur des emprises de la plate-forme routière qui ont vocation à être définitivement soustraites à l'expansion des crues, ne sera possible qu'entre le 1^{er} avril et le 1^{er} décembre,

proprement dit age

 les travaux dans les zones inondables référencées par le PPRI de l'Iton seront effectués hors période de crue et seront si besoin suspendus.



Localisation des bassins n°2 et 3b (Fond de plan : DREAL HN)

Installations de chantier

- Les zones de travaux, de dépôt et stockage, bases de vie doivent être closes et interdites au public,
- les installations de chantier doivent être implantées en-dehors des secteurs sensibles (zones humides, lit mineur, périmètres de protection de captages, berges de cours d'eau, lit majeur d'expansion des crues délimité par le PPRI),

- hors période de travail, les engins de chantier doivent être stationnés en-dehors des talwegs et du lit majeur de l'Iton, sur des aires étanches munies d'un système de récupération des eaux de ruissellement et de déshuilage,
- sur chaque aire de chantier, une zone doit être rendue étanche pour permettre le stockage des lubrifiants et hydrocarbures, et l'installation de bacs de rétention avec un dispositif de collecte qui sera vidangé régulièrement. Les réserves de carburants doivent être munies de bacs de rétention équivalents aux citernes d'approvisionnement. Un fossé ceinturant ces aires doit être créé pour récupérer les eaux de ruissellement qui seront acheminées vers un bassin de décantation provisoire équipé en sortie d'un système de filtration. Le stockage des produits polluants s'effectue en dehors de tout périmètre de protection de captage et en dehors des zones inondables définies pour la crue de référence du PPRI de l'Iton.
- l'entretien des engins doit être réalisé sur des sites étanches, avec recueil des eaux vers un bassin de décantation. Les produits de vidange doivent être recueillis et évacués en fûts fermés vers une filière de traitement adaptée,
- les déchets de chantier doivent être évacués vers des décharges agréées suivant leur nature après tri effectué sur site,
- les eaux usées à caractère domestique provenant des installations sanitaires temporaires pourront être évacuées séparément dans les réseaux d'assainissement d'eaux usées existants sous réserve de convention avec les gestionnaires de ces réseaux, ou être recueillies dans une fosse qui sera vidée périodiquement,
- tout rejet liquide d'eaux de ruissellements en provenance des plateformes des bases de vie et des installations de chantier, est strictement interdit s'il n'est pas précédé d'un traitement adapté aux types d'eaux recueillies par chaque zone,
- à la fin du chantier, les aires doivent être remises en état.

Par ailleurs, le Maître d'Ouvrage s'assure que les entreprises retenues entretiennent correctement : les bassins de rétention provisoires, les fossés, les aires étanches et bassins de décantation aménagés au niveau des aires de chantier. Aucun stationnement n'est autorisé sur les zones inondables ou dans les périmètres de protection rapprochés des captages, hors horaires travaillés.

Plateformes, pistes de chantier

proprement

agements

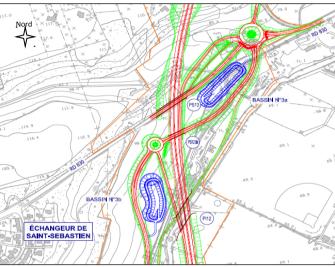
- Des bassins de décantation provisoires doivent être mis en place au fur et à mesure de l'avancement du chantier, de préférence à l'emplacement des bassins définitifs, pour récupérer les eaux ruisselant sur les plates-formes et voies d'accès. Ces bassins assurent le stockage, la décantation, la régulation et doivent être équipés d'un dispositif de filtration. Les eaux doivent être rejetées en dehors du périmètre de protection rapproché des captages. La collecte sera assurée par des fossés qui ne doivent pas être réalisés en déblais dans les périmètres de protection des captages,
- aucun décapage n'est autorisé en périmètre de protection rapproché et en lit majeur de l'Iton, hors zone d'implantation de fondations ou d'ancrage d'ouvrages et zones de remblais. Pour ces derniers cas, un géotextile doit être posé à l'avancement du décapage et enlevé au fur et à mesure de la mise en place du remblai pour éviter le départ de fines,
- seuls des matériaux inertes sont autorisés pour la réalisation des pistes, afin de ne pas créer d'incidence sur les captages d'eau potable de l'agglomération d'Évreux,
- l'arrosage des pistes de chantier, afin de limiter la production de poussière, est réalisé au moyen d'eaux en provenance du réseau d'eau potable ou d'eaux de récupération qui ne proviennent en aucun cas de prélèvements depuis les eaux superficielles (pompages dans l'Iton) ou souterraines (pompages dans la nappe de la craie),
- les pistes de chantier seront démontées en fin de chantier.

<u>Construction des ouvrages d'art et mise en œuvre des remblais dans le lit majeur de l'Iton</u>

- Les interventions dans les périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable et dans le lit majeur de la rivière de l'Iton doivent être conçues et orientées pour limiter les impacts du chantier sur l'environnement et faciliter la remise en état du site. Plusieurs principes de mise en œuvre doivent être intégrés dans les documents de conception des ouvrages d'art et des remblais attenants (limitation stricte des fouilles aux fondations des ouvrages, repérage et piquetage préalable de tous les éléments, secteurs sensibles à préserver, piste et accès temporaires aménagés sur géotextiles, stockage des matériels et matériaux hors des zones sensibles même pour des interventions temporaires pour limiter l'impact sur les terrains d'assise...),
- lors de la construction du viaduc, la hauteur des pistes dans cette zone sera inférieure à 1 m (submersion en cas de crue),
- travaux sur le bras mort de l'Iton (réalisation d'une culée du viaduc): réduction des remblais dans la zone, et obligation d'employer des matériaux inertes débarrassés de leurs fines, afin de ne pas perturber les colonies de spongiaires présentes dans ce bras mort,
- les bras de l'Iton seront franchis par le biais d'ouvrages provisoires (aucune implantation de pile dans le lit mineur, ni incidence sur les berges). Ces ouvrages devront pouvoir être retirés en cas d'urgence. La présence obligatoire d'un agent pour gérer le passage de chaque camion ou engin sera exigée sur le chantier. Les ouvrages de franchissement ne pourront pas être utilisés de nuit. Ils seront démontés à la fin du chantier.
 - Les conditions d'accès en cas de nécessité d'intervention du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) sur les emprises des zones de chantier seront validées par ce dernier.

<u>Exutoire des bassins versants naturels et des bassins de rétention</u>: Les travaux en lit mineur du cours d'eau sont interdits, à l'exception du

raccordement des exutoires des bassins B3a et B3b qui devront être réalisés avec des techniques végétales. L'accès d'engins dans le lit est interdit ; les interventions seront conduites depuis la berge.



Localisation des bassins n°3a et 3b (Fond de plan : DREAL HN)

<u>Eaux rejetées</u>: Elles ne doivent pas contenir de substances de nature à favoriser la manifestation d'odeurs, ni contenir de substances susceptibles de nuire à la qualité des eaux souterraines ou d'entraîner la destruction de la faune aquatique, de nuire à son alimentation ou à sa reproduction, ni d'altérer sa valeur alimentaire. Leur couleur après traitement ne doit pas provoquer de coloration visible des milieux récepteurs.

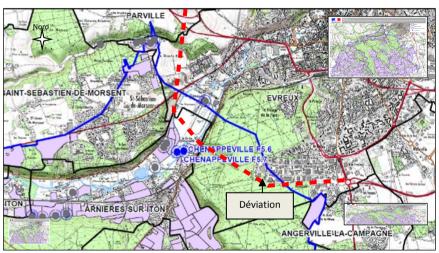
<u>Pompages temporaires</u>:

proprement dit

Engagements re

 En cas de mise en œuvre d'un pompage en phase chantier pour lutter contre les venues ou stagnations d'eau et afin de dénoyer temporairement certaines fouilles, le débit maximum autorisé est de 50 m³/h, aucun rejet direct dans le cours d'eau ne pourra être effectué sans tampon préalable et il se fera obligatoirement hors du périmètre de protection rapproché des captages et du tronçon de l'Iton classé en réservoir biologique.

<u>Risque d'infiltration</u>: En cas de découverte, dans la zone de protection de l'aire d'alimentation de captages (ZPAAC) de Chenappeville, de zones faillées, marnières, bétoires, un arrêt immédiat est prononcé sur les travaux concernés afin d'analyser la situation et évaluer les risques de pollution et les investigations éventuelles à conduire.



Extrait de la délimitation de la ZPAAC de Chenapeville (Zone Nord)

(Fond de plan : Préfecture de l'Eure)

Remontées de nappe

Dès que le niveau de la nappe est à moins de 50 cm du fond de fouille et avec une tendance à la hausse, le chantier est arrêté sur les zones concernées dans un délai de 12 heures maximum, jusqu'au retour à ce niveau. Cette disposition vise à préserver tout risque de pollution et de contamination de la nappe par des matières en suspension ou tout type de polluant.

proprement age

Respect du PPRI

Le projet traversant la zone inondable et le lit majeur de l'Iton :

- le Maître d'Ouvrage veille à ce que les entreprises assurent correctement la gestion des remblais en phase chantier, la mise en œuvre des pistes d'accès. Il est demandé à l'entrepreneur de prévoir pour les stockages de matériaux inertes la réservation de moyens pour évacuer ses matériaux dans le délai de prévenance des crues éventuelles de l'Iton,
- aucun stockage ne peut être prévu en zone d'axe d'écoulement.
 Les sections représentées par les buses de décharge, le viaduc notamment, doivent rester constamment libres afin de ne pas aggraver le risque inondation lors de crues, éviter le départ de matériaux et matériels lors de submersion et préserver la qualité du milieu naturel,
- un piquetage des zones à préserver doit être effectué et maintenu visible pendant les travaux jusqu' à la mise en place des ouvrages définitifs concernés.

<u>Prévention des pollutions accidentelles</u>

- Pendant les travaux, les engins de chantier qui pourraient polluer les sols par des fuites d'hydrocarbures, doivent être entretenus régulièrement,
- chaque conducteur d'engin doit avoir dans sa cabine en sa possession des kits anti-pollution. Le chantier doit être muni de produits absorbants (sciure de bois, boudin absorbant, lingettes...) en un lieu dédié, toujours accessible et matérialisé avec un protocole d'intervention établi,



Application de produits absorbants suite à une fuite accidentelle (SEGED, février 2012)

 les éventuelles infiltrations et propagations de produits toxiques doivent être récupérées immédiatement. Les portions de terres imprégnées par d'éventuelles souillures doivent être immédiatement extraites pour un traitement hors périmètre de protection des captages.

Condamnation des piézomètres existants

Une fois le chantier achevé, l'ensemble des piézomètres réalisés dans le cadre des études de la déviation seront condamnés selon les règles de l'art, afin de ne pas constituer des vecteurs de pollution potentiels de la ressource en eau.

<u>Suivi du chantier</u>

Pendant toute la durée des travaux, un représentant du maître d'ouvrage (contrôle extérieur environnemental) présent en continu sur le chantier, ainsi qu'une personne de l'entreprise de travaux présente également en continu sur le chantier, s'assurent de la bonne exécution, par les entreprises, des dispositifs préconisés. Ils veillent tout particulièrement au respect des mesures en faveur des milieux aquatiques et de la ressource en eau.

age

ENGAGEMENTS EN PHASE EXPLOITATION

Respect du PPRI

Le projet s'inscrit dans un milieu concerné par un risque d'inondation (crues de l'Iton). Le PPRI de l'Iton requiert que lors des études de conception du franchissement de l'Iton, la preuve soit apportée que l'ouvrage projeté n'a pas d'incidence négative sur les écoulements de crue et les riverains à l'amont et à l'aval.

En matière de débit de crue, les recommandations de la Mission d'Inspection Spécialisée de l'Environnement de 1999 allaient au-delà des exigences du PPRI de l'Iton en demandant d'étudier l'incidence du franchissement de l'Iton jusqu'à un débit de crue de 80 m³/s, contre 36 m³/s pour le PPRi. Le Maître d'Ouvrage a donc confié à un bureau d'études spécialisé le soin d'effectuer une modélisation hydraulique bidimensionnelle pour des débits de crue allant jusqu'à une valeur exceptionnelle de 80 m³/s.

Ainsi, la prise en compte d'un débit exceptionnel de 80 m³/s, allant au-delà des exigences du Plan de Prévention des Inondations de l'Iton, a aussi conduit à modifier le projet initialement présenté lors de l'étude d'impact en 1999 en substituant aux ouvrages du bras droit et du bras de l'hippodrome un viaduc de 210 m de longueur.

La réalisation d'un viaduc unique pour le franchissement de la vallée de l'Iton sur une longueur de 760 m aurait représenté un surcoût estimé à environ 17,5 millions d'euros par rapport à la solution retenue (valeur 2010). Une étude hydraulique a permis d'examiner les incidences de l'association d'un viaduc de 210 m de longueur pour le franchissement du bras droit et du bras de l'hippodrome, et un ouvrage d'art de 25 m d'ouverture pour le franchissement du bras du Gors. Deux ouvrages de décharge ont ainsi été mis en place dans un deuxième temps suite aux modélisations dans le lit majeur de l'Iton.

Système d'assainissement des eaux de ruissellement de la plateforme routière

- Le principe d'assainissement retenu pour le projet est de type séparatif, c'est-à-dire que les eaux de ruissellement de la plateforme routière seront collectées dans un réseau indépendant de celui des écoulements issus des bassins versants naturels interceptés,
- les eaux pluviales seront collectées dans des fossés entièrement étanches de par leurs éléments constitutifs (cunettes béton par exemple) ou par étanchéité rapportée (couche d'argile, géo membrane sur fossés en terre),
- cinq bassins imperméabilisés assureront la rétention et le traitement des eaux de voirie. Tous les ouvrages disposeront d'un chemin périphérique pour faciliter l'entretien des berges des bassins et d'une rampe d'accès pour permettre aux engins d'intervenir en fond de bassin. Une clôture avec portail est prévue pour chaque ouvrage afin d'éviter toute intrusion et sécuriser les bassins,
- au droit du périmètre de protection rapproché des captages, le réseau de collecte de traitement des eaux (fossés présentant une pente inférieure à 0,5 % et bassin n°2) sera muni d'une double étanchéité. Pour le bassin 2, il sera tenu compte d'une possible remontée de la nappe, des dégazages provoqués par les battements de la nappe dans des formations ponctuellement organiques et de la présence éventuelle de vides d'origine karstique. Ce bassin viendra s'appuyer sur le terrain naturel et sera protégé d'éventuelles inondations par un exhaussement. Son rejet s'effectuera en dehors du périmètre de protection rapproché,
- un essai d'étanchéité des bassins sera réalisé par un bureau de contrôle extérieur. Le débit de fuite sera également contrôlé à cette occasion.

PLAN DE PRINCIPE DU BASSIN N°2 LÉGENDE UNITE DU BASSIN N°2 LÉGENDE UNITE DU BASSIN N°2 LÉGENDE LÉGENDE

(Source : Dossier de demande d'autorisation au titre des articles L.214-1 à 6 du Code de l'Environnement, CETE Nord Picardie, avril 2012)

Ouvrages de rétablissement des écoulements naturels

proprement dit

age

Vingt ouvrages doivent être mis en place afin de garantir les écoulements naturels sur les bassins versants, fossés, talwegs coupés par la déviation. Concernant le bassin versant naturel de la forêt d'Evreux, une zone tampon d'infiltration doit être prévue au bout des fossés existants le long du chemin forestier des Vaux du Dégoût en remplacement de celle existant aujourd'hui près du carrefour Potier, avec une capacité plus que doublée (environ 800 m³).

Ouvrages de franchissement de la vallée de l'Iton

Afin de réduire l'incidence de la construction du viaduc situé dans la zone de périmètre de protection rapproché des captages, l'ouvrage sera réalisé avec des fondations superficielles (interdiction de réaliser des pieux). Les fouilles nécessaires à la réalisation des fondations de l'ouvrage n'excéderont pas 2 mètres.

Exutoire des bassins versants naturels et des bassins de rétention

- L'angle de raccordement doit être au maximum de 45° avec la berge existante (limitation des perturbations),
- des blocs brise jet ou tout dispositif permettant de dissiper l'énergie doivent être positionnés sur les fossés de sorties des bassins de rétention et bassins versants naturels avant raccordement au cours d'eau,
- le fossé exutoire du bassin B2 qui recueille également le bassin versant naturel de la forêt d'Evreux, doit être intégralement étanché jusqu'à son raccordement à l'Iton (même au-delà de la stricte limite du périmètre de protection rapproché des captages).
 Quant au fossé de raccordement à l'Iton de l'exutoire du bassin B2, il sera enherbé et fera l'objet d'un traitement paysager particulier (plantes hydrophiles, aménagement de ripisylve) pour assurer un piégeage complémentaire des sédiments avec une zone dédiée, de type phyto-remédiation.

Ouvrages de drainage des eaux internes

Au niveau de la forêt d'Évreux, la plateforme routière se retrouve en fort déblai. Dans cette section, un système de drain sera mis en place afin de recueillir les eaux ayant pénétré dans la chaussée et afin de limiter les venues d'eau des accotements. Ces faibles écoulements seront renvoyés vers le réseau de la plateforme.

<u>Dispositifs de retenue</u>

Afin d'éviter que les véhicules ne sortent de la plateforme routière lors d'un accident, le projet de déviation comportera des dispositifs de retenue (notamment au droit du remblai situé dans les périmètres de protection de captage où un dispositif de type DBA a été retenu : séparateur double en béton adhérent).

Aménagement de dispositifs de retenue en béton sur un chantier (SEGED, juillet 2010) Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident Le futur exploitant de la déviation mettra en place une Procédure et d'Intervention. Cette dernière contiendra les informations lié

age

Le futur exploitant de la déviation mettra en place une Procédure d'Alerte et d'Intervention. Cette dernière contiendra les informations liées aux organismes ressources (coordonnées téléphoniques) à contacter en cas de risque de pollution lié à un déversement de matières dangereuses.

Pour compléter le dispositif de prévention, il sera mis en place au niveau de chaque bassin un panneau d'information reprenant les principales caractéristiques du bassin avec sa fiche de fonctionnement. Les vannes du dispositif de by-pass seront matérialisées différemment sur le terrain pour éviter toute mauvaise manipulation (couleurs différentes et/ou numérotation différente). Les bassins seront clôturés et les portails seront munis de serrures triangulaires pour faciliter l'intervention des pompiers.

En complément de ces dispositions, le maître d'ouvrage et le futur exploitant routier s'engagent à respecter strictement le plan d'alerte et de secours des captages de Chenappeville, de la vallée de l'Iton et des coteaux de l'Iton, prévu à l'article 7 de l'Arrêté préfectoral n°DTARSSE/ 2711. Ce plan consiste à décrire la procédure d'alerte et d'intervention afin que les pompages soient arrêtés dès lors qu'un accident a lieu à l'intérieur du périmètre de protection rapproché. Il fait l'inventaire des dispositions pratiques à prendre en cas en cas de mise hors service des forages en cas de pollution.

Ainsi, dès l'alerte d'un déversement accidentel, pouvant provenir de différentes sources (gendarmerie, appel d'un automobiliste...), l'exploitant appliquera la procédure d'alerte et d'intervention.

Le délai maximum d'intervention sera de trois heures. La pollution sera confinée dans un des bassins étanches de la déviation, suffisamment dimensionnés pour permettre l'intervention des services de secours et de l'exploitant. Le bassin sera alors court-circuité par la mise en fonction d'un système de dérivation (bipasse), permettant d'évacuer les eaux claires succédant à l'épisode de pollution accidentelle.

Les polluants confinés dans les bassins seront ensuite évacués par pompage ou traités localement.

Simulation de déversements accidentels

Le Maître d'Ouvrage réalisera, accompagné de l'exploitant, préalablement à la mise en service de la plate-forme routière, en présence des autorités compétentes et des services concernés, deux simulations de déversements accidentels pour tester le bon fonctionnement des bassins de rétention et ouvrages associés et vérifier les conditions de mise en œuvre du plan d'alerte et de secours.

Les modalités de réalisation de l'exercice seront arrêtées trois mois avant la date prévisionnelle de mise en service de la déviation.

Entretien en phase exploitation

- Salage: les consommations de sel seront limitées (15g/m² maximum) et des propositions de solutions alternatives étudiées.
 Une analyse des rejets sera à prévoir pour ce paramètre chaque hiver, à chaque épisode de fonte des neiges, en sortie des bassins de rétention se rejetant directement au cours d'eau, en cas de salage de la route,
- végétation : l'entretien doit assuré par des moyens mécaniques, thermiques. L'utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite,

proprement dit B agements

- bassins B2, B3a et B3b (rejets dans l'Iton): curage annuel du fond des bassins avec élimination des boues vers un centre de traitement ou tout lieu agréé (avec une éventuelle adaptation de la fréquence dans la mesure où l'absence de risque de relargage sera démontrée), manœuvre régulière des vannes de sectionnement, visite (avec opérations d'entretien et de contrôles habituels) après chaque évènement pluvieux significatif (>10mm), dégagement des matériaux flottants au droit des ouvrages de collecte, vérification et manœuvre mensuelle des dispositifs de confinement, nettoyage et curage du réseau de collecte des bassins dès que nécessaire et au minimum une fois par an pour les bassins, tenue à jour d'un registre des interventions (conservé au moins trois ans),
- opérations d'entretien exceptionnelles (cas de pollutions accidentelles, d'une hauteur de sédiment accumulée trop importante dans les bassins): curage des zones imprégnées par les polluants et transfert vers des centres spécialisés conformément à la réglementation en vigueur. Cette opération devra être réalisée dans un délai maximum de quinze jours après la survenance de l'épisode polluant.

<u>SUIVIS</u> <u>QUALITATIFS</u> <u>ET</u> <u>QUANTITATIFS</u> <u>DES</u> <u>EAUX</u> <u>SOUTERRAINES</u> <u>ET</u> SUPERFICIELLES EN PHASES TRAVAUX ET EXPLOITATION

<u>Phase travaux</u>

- Suivi du niveau du cours d'eau: surveillance des stations de référence avec le service de prévention des crues pour anticiper toute survenance de crue. Définition d'une procédure d'alerte et de retrait suivant les niveaux d'eau dans le cours d'eau,
- suivi des niveaux piézométriques : mesure continue pendant toute la durée du chantier, et notamment lors de la réalisation des piles des ouvrages,
- sur la base des éléments transmis par le Grand Evreux Agglomération (suivi de la qualité des eaux de captages) : avant tout démarrage de travaux en périmètre de protection des

captages, information de l'exploitant GEA, de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer, et de l'Agence Régionale de Santé (transmission du planning détaillé des interventions).

Au cours des travaux : suivi de la turbidité en continu (avec valeurs seuils à respecter) sur les eaux brutes des captages de Chenappeville et vallée de l'Iton et en entrée de l'Unité de Traitement des Eaux Potables (UTEP), suivi des hydrocarbures dissous et des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) à une fréquence bimensuelle en sortie de l'UTEP. En cas de dépassement des seuils, information sans délai des autorités compétentes et mise en place de mesures pour remédier à ces dépassements,

- mise en place avant tout démarrage du chantier d'un portail d'accès en continu aux données relatives aux forages et aux niveaux de nappe (à l'attention des autorités compétentes).
- suivi spécifique sur le bras du Gors (métaux lourds, dont cuivre): une étude conduite au plus tard 6 mois suivant le démarrage des travaux et sera achevée au plus tard 18 mois après le début de travaux (détermination du niveau de contamination, des origines potentielles..).

proprement dit B Engagements rel

<u>Auto surveillance et mesures des niveaux de rejet et de qualité</u> : par le biais d'un laboratoire agréé, le Maître d'Ouvrage assurera :

- le suivi de la qualité de l'Iton en phase chantier et après mise en service (sédiments et eau): suivi physico-chimique, suivi Hydrobiologique et macro-invertébré (indice biologique général normalisé – IBGN et diatomées – IBD), inventaires des peuplements piscicoles et de l'ichtyo faune (indice poisson – IPR), suivi des zones de frayères et de reproduction entre la diffluence des trois bras de l'Iton à l'amont de l'hippodrome, jusqu'à la confluence des bras usinier et du Gors,
- un suivi morphologique en aval des exutoires de deux bassins sur le Bras du Gors, afin de vérifier le comportement des berges de la végétation associée,
- un suivi de la qualité des rejets des bassins et sédiments,
- un suivi des eaux d'exhaure (en sortie des bacs de rétention à chaque poste de pompage mis en place en phase chantier).

Les résultats sont collectés et mis en ligne sur le portail d'accès à destination des autorités compétentes. Le Maître d'Ouvrage informera sans délai ces dernières en cas de dépassement des valeurs seuils fixées dans l'arrêté d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

Par ailleurs, le Maître d'Ouvrage établira annuellement un bilan complet du déroulement des opérations d'avancement des travaux et de mise en place des ouvrages hydrauliques et spécifiques, les résultats des analyses et différents relevés. Ce bilan sera présenté annuellement au comité de suivi pour avis et suites à donner.

proprement dit Engagements relatifs

2.1.1.8. Engagements relatifs au milieu naturel

Contexte relatif au milieu naturel

Le projet s'inscrit dans un milieu présentant des intérêts écologiques forts. Les habitats naturels et la flore rencontrés sont diversifiés. Sept habitats d'intérêt communautaire sont recensés. Plus de 440 espèces végétales ont été identifiées, dont 39 sont remarquables. Parmi elles, seule une espèce est protégée, l'Airelle rouge, qui se situe près du tracé de la déviation. Plusieurs espèces végétales exotiques envahissantes ont également été observées.

Concernant la faune, plusieurs enjeux sont recensés :

Mammifères	Présence d'espèces communes (Chevreuil, Sanglier, Renard)					
terrestres	sensibles aux risques de collision.					
Chiroptères	7 espèces remarquables ont été recensées au droit du projet (Murin de Bechstein, Grand Rhinolophe). Des zones de gîtes ont également été identifiées (cavité de la route Potier notamment).					
Oiseaux	77 espèces ont été contactées, dont 23 sont remarquables (Busard Saint-Martin, Pic noir, Loriot d'Europe).					
Reptiles	3 espèces remarquables ont été observées (Lézard des souches, Lézard des murailles, Couleuvre à collier).					
Amphibiens	7 espèces ont été observées dont 1 est remarquable (Grenouille agile). La présence de ces amphibiens est principalement liée à un réseau de mares dans la forêt d'Evreux.					
Insectes	80 espèces, dont 17 sont remarquables. Parmi ces espèces une espèce est protégée, l'Agrion de Mercure.					
Poissons	6 espèces d'intérêt patrimonial ont été recensées, dont 4 sont protégées au niveau national (Lamproie de Planer, Ombre commun, Vandoise, Truite de rivière).					

Enjeux faunistiques au droit du projet







Grenouille agile



Agrion de Mercure

Engagements relatifs au milieu naturel

ENGAGEMENTS EN PHASE TRAVAUX

De manière à limiter les nuisances sur le milieu naturel, plusieurs mesures ont été définies :

 adaptation du calendrier des interventions en fonction des cycles de vie des espèces: les travaux préparatoires (défrichement / débroussaillage et terrassement) doivent être réalisés de préférence entre mi-octobre et février. Concernant la cavité de la route Potier, afin d'éviter le dérangement des Chauves-souris en hibernation, les terrassements et autres travaux lourds nécessaires aux abords de ce site doivent être réalisés en octobre, avant l'installation des individus dans la cavité,

| Jamier Février Mars Avril Mai Juin Juillet Août Septembre Octobre Novembre Décembre | Novembre Décembre Décembre

suivi du chantier par un ingénieur écologue : cet intervenant est chargé du contrôle de l'application des recommandations émises préalablement au chantier (mesures d'évitement, de réduction de compensation, d'accompagnement), du contrôle du respect des périodes d'intervention, de la mise en place d'un éventuel plan de sauvetage en cas de découverte d'individus d'espèces protégées...,

-	balisage,	avec	l'aide	d'un	ingénieur	écologue,	des	arbres
	remarqua	bles, a	insi que	des es	paces sensil	oles et statio	ons d'e	espèces
	protégées	située	s à prox	imité d	du chantier :	:		

Espaces sensibles	Stations d'espèces protégées	Habitat d'espèce protégée
Pelouses calcicoles du coteau de la garenne, Habitats hygrophiles dans la vallée de l'Iton, Landes sèches des abords de la route Potier	Airelle rouge Orobanche de la Picride Falcaire des champs Rosier pimprenelle Tabouret perfolié Chardon à petits capitules Silène penché Vesce jaune Euphorbe pourprée Astragale à feuilles de réglisse	Abords des bras de l'Iton (enjeu vis-à-vis des poissons, de l'Agrion de Mercure)

Engagements rel

Zones et espèces concernées par le balisage



Balisage d'une zone sensible (SEGED, octobre 2013)

mise en place de clôtures provisoires anti-batraciens dans la traversée de la forêt d'Evreux : des bâches seront tendues au sol de chaque côté de l'emprise pour empêcher l'accès aux amphibiens, et éviter de ce fait les risques d'écrasement par les engins de chantier. La base des bâches sera enterrée sur quelques centimètres,



Clôture provisoire anti-batraciens (SEGED, novembre 2013)

proprement dit l'ouvrag agements

mise en place d'un plan visant à limiter le développement des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) sur l'emprise du projet : suppression des principaux foyers (Robinier faux-acacia, Ailante, Buddleia, Renouée du Japon...) lors de la phase chantier. Mise en place, après création de l'infrastructure, d'un suivi de ces espèces sur les dépendances et aux abords (passage annuel les deux premières années après terrassement pour repérer puis arracher les rejets, puis un passage tous les 3 ans).

Concertation et mise en place d'une convention avec le Centre Hospitalier Spécialisé de Navarre dans le cadre de ce plan de lutte (notamment pour le Robinier faux-acacia).

Lors des aménagements paysagers du projet, contrôle et validation du plan de plantation, et des plants avant plantation.

Sensibilisation de la population aux dangers des espèces exotiques envahissantes en accompagnement du projet (plaquette d'information, articles dans les journaux locaux, sur les sites internet...).

ENGAGEMENTS EN PHASE EXPLOITATION

Un ensemble de dispositions a été défini pour limiter les atteintes au milieu naturel.

Afin de limiter le risque de collision entre la faune et les usagers de la déviation, les dispositions suivantes ont été définies :

- pour réduire les risques de collisions avec les chauves-souris et les oiseaux au niveau du bois du Roi et des secteurs de remblai de la vallée de l'Iton, des arbres de haut-jet ou des essences arbustives seront plantés afin de constituer à terme des alignements d'arbres ou des haies, destinés à contraindre les individus à élever leur vol pour passer au-dessus des véhicules,
- les talus les plus larges seront végétalisés avec des arbustes (notamment au niveau du fond Potier) pour limiter l'accès aux rapaces en chasse,

- une clôture sera mise en place en haut de talus, dans la traversée du bois du Roi et de la forêt d'Evreux. Pour cette dernière, la clôture sera doublée dans sa partie basse d'un grillage à fines mailles ou d'une bâche,
- la vitesse de circulation sera limitée dans une partie de la traversée de la forêt d'Evreux et dans la vallée de l'Iton. Des panneaux de signalisation indiquant le risque de traversées d'animaux seront mis en place.



Clôture grande faune doublée à la base d'une clôture petite faune (SEGED, avril 2012)

En parallèle, la transparence de la déviation vis-à-vis de la faune sera assurée par plusieurs ouvrages :

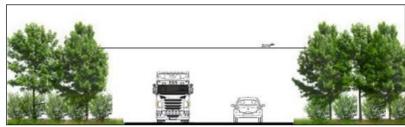
 un passage supérieur à faune en forêt d'Evreux de type pont (aérien). Le positionnement de cet ouvrage a été proposé par l'Office National des Forêts à l'Ouest du carrefour Potier (passage régulier de mammifères). De manière à être fonctionnel et à intéresser le maximum d'espèces, l'ouvrage devra respecter plusieurs caractéristiques.

Largeur 12 à 25 m Couverture au sol Substrat sableux/terreux sur la majeure partie de l'ouvrage Végétalisation A l'entrée de l'ouvrage et sur l'ouvrage (végétation herbacée et arbustive) Grillages latéraux et dispositifs (tressage/végétaux) obstruant la vue sur l'infrastructure en contrebas Caractéristiques de l'ouvrage

proprement dit

Engagements

- deux passages inférieurs petite et moyenne faune de type busages de section minimale 3m² pour celui situé en lisière du bois du Roi et de section minimale 1,1m² pour celui situé au niveau de « la grande pièce ». Ces ouvrages ont une vocation hydrologique, mais ils peuvent également permettre les déplacements de la petite et moyenne faune (micromammifères et petits mammifères, reptiles dont le Lézard des souches, amphibiens). Pour augmenter l'efficacité de ces ouvrages pour la faune, un passage « à sec » (banquette) sera intégré.
- un « Ecuroduc », au niveau de la traversée du bois du Roi : dispositif aérien destiné à être emprunté par les écureuils pour traverser la chaussée sans risquer la collision. Il sera composé de câbles d'acier tendus perpendiculairement à la chaussée, espacés de 20/30 cm entre lesquels sera tendu un filet.



Principe de l'Ecuroduc

(Source: Dossier de demande de dérogation à la protection d'espèces, ALISEA, Octobre 2013)

Il est à noter que deux passerelles sont également prévues dans la traversée de la Forêt d'Evreux. Elles seront principalement destinées aux piétons, cyclistes et cavaliers, mais elles peuvent également être utilisées par des mammifères. Pour augmenter leur efficacité, notamment pour l'Ecureuil et les chauves-souris, le principe de végétalisation des palissades, proposé pour le passage à faune pourra également être appliqué.

Par ailleurs, pour limiter les risques de dérangement des chauves-souris en hibernation dans la cavité de la route Potier, notamment du fait de l'éclairage des véhicules et du bruit résiduel, un écran végétal sera aménagé à quelques mètres en avant de l'entrée, de sorte à créer une protection entre la cavité et l'axe de la voie. Un écran artificiel de type palissade en bois/tressage sera installé dans un premier temps, le temps que l'écran végétal se développe.

Afin de limiter la dégradation des milieux aquatiques, l'utilisation d'un mélange sable/sel sera favorisée pour le salage des routes, plutôt que le sel pur, pour réduire les risques de pollution de l'eau par le sel.

Enfin, un plan de gestion des abords et des dépendances de l'infrastructure sera établi, afin de définir les modes de gestion les plus adaptés aux enjeux du site (habitats, flore et faune). Ce plan présentera les modalités de suivi des espèces, les actions à mener et les partenaires à mobiliser. Il sera coordonné avec les plans de gestion des sites voisins (forêt d'Evreux, coteaux de la ville d'Evreux...).

En parallèle, des suivis scientifiques seront mis en place pour évaluer l'efficacité des mesures adoptées vis-à-vis du milieu naturel (inventaires d'espèces, suivi des collisions faune/trafic, suivi des passages inférieurs et supérieur).

proprement dit à l'ouvrage B Engagements relatifs

Concernant le milieu naturel, l'Etat s'engage :

- à mettre en œuvre les dispositions nécessaires en phase travaux pour limiter les perturbations sur le milieu naturel :
 - o adapter le calendrier des travaux en fonction des cycles de vie des espèces,
 - o mettre en place un suivi du chantier par un ingénieur écologue,
 - o baliser les zones sensibles,
 - o mettre en place des clôtures provisoires antibatraciens dans la traversée de la Forêt d'Evreux,
 - o mettre en place un plan visant à limiter le développement des espèces exotiques envahissantes,

- à mettre en œuvre les dispositions nécessaires en phase exploitation pour limiter les risques de collision faune/trafic et pour permettre la transparence de l'ouvrage :
 - o planter des arbres de haut-jet ou des essences arbustives en vue de la constitution d'alignements d'arbres ou de haies (Bois du Roi, remblai de la vallée de l'Iton),
 - végétaliser les talus les plus larges avec des arbustes (Fond Potier),
 - o mettre en place une clôture en haut de talus (Bois du Roi), doublée d'une clôture petite faune (Forêt d'Evreux),
 - o limiter la vitesse de circulation (une partie de la Forêt d'Evreux, vallée de l'Iton),
 - o aménager un passage supérieur à faune (Ouest du carrefour Potier),
 - aménager deux passages inférieurs petite et moyenne faune (Bois du Roi),
 - o aménager un « Ecuroduc » (Bois du Roi),
 - o végétaliser les palissades des passerelles des PS2 et PS4,
 - o mettre en œuvre un écran végétal au droit de la cavité de la route Potier,
 - utiliser préférentiellement un mélange sable/sel au lieu de sel pur pour le salage des routes,
 - o définir un plan de gestion des abords et des dépendances de la déviation,
 - o mettre en place des suivis pour évaluer l'efficacité des mesures en faveur du milieu naturel.

2.1.1.9. Engagements relatifs au patrimoine

Plusieurs monuments classés ou inscrits ainsi que leurs périmètres de protection sont recensés, mais ils sont tous situés dans le centre-ville d'Evreux et ne sont donc pas concernés par le projet de déviation. En revanche, des sites préhistoriques ou historiques ont été repérés en périphérie de cette agglomération (lieu-dit « Le Coudray » sur la commune du Vieil-Evreux, lieu-dit « Les Fayaux » sur la commune d'Angerville-la-Campagne, lieu-dit « Les Bas Fayaux » et « La Grande Pièce » sur la commune d'Evreux...).

proprement dit

ement

B

≣ngagements rel

Des opérations de diagnostic archéologique ont donc été engagées, conformément au Livre V du Code du Patrimoine. Ces opérations comprennent la réalisation de sondages afin de déterminer l'ampleur et l'intérêt des vestiges archéologiques susceptibles d'être découverts et de définir les mesures nécessaires afin de concilier conduite du projet et préservation du patrimoine archéologique. En fonction des conclusions de ce diagnostic, des éventuelles fouilles de sauvetage pourront être prescrites avant le démarrage des travaux.

Les travaux de fouilles archéologiques préalables aux travaux de la déviation font l'objet des mêmes mesures vis-à-vis de la protection des eaux que les travaux de la déviation. Notamment, la gestion des eaux ruisselant sur les surfaces défrichées pour les besoins des fouilles doit faire l'objet d'un traitement avant rejet. Les eaux pluviales doivent être dans la mesure du possible infiltrées, les eaux rejetées vers l'Iton doivent être préalablement traitées par une fosse de décantation et filtrées au moyen d'un filtre à paille ou dispositif équivalent.

L'exploitant des captages, doit être informé du début des fouilles archéologiques afin de suivre la turbidité au droit des points de captage les plus proches de ces fouilles.

<u>Concernant le patrimoine archéologique, l'Etat s'engage</u>:

- à réaliser des diagnostics préventifs sur les zones définies par arrêté préfectoral,
- au droit des emprises boisées, à exécuter le diagnostic après déboisement mais avant dessouchage, sous peine de perdre la conservation préférentielle de certaines données,
- à engager des campagnes de fouilles dans les secteurs définis suite aux diagnostics archéologiques,
- à traiter les eaux pluviales issues des fouilles archéologiques avant rejet dans le milieu,
- à informer l'exploitant des captages du début des fouilles.

proprement dit à l'ouvrag Engagements rel

2.1.1.10. Engagements relatifs au paysage

Le projet de déviation s'inscrit dans un milieu prédominé par plusieurs entités paysagères :

- l'agglomération d'Evreux, avec notamment la Zone Industrielle de la Madeleine,
- la forêt d'Evreux (domaine forestier de qualité),
- la plaine alluviale de l'Iton, occupée par les bras de l'Iton, les prairies humides, les équipements de loisirs et l'urbanisation,
- les coteaux investis par la forêt lorsque les pentes sont très fortes et par l'agriculture, quand la dénivellation le permet,
- les plateaux vallonnés, ponctués de bosquets et de petits villages compacts.



Plateau de la Grande Pièce (SEGED, Octobre 2013)

Ainsi, de manière à intégrer au mieux le projet de déviation dans son environnement, un ensemble de principes a été retenu :

- la traversée des secteurs agricoles du plateau de Parville (zones de grande sensibilité visuelle) fera l'objet d'aménagements lui permettant de s'intégrer à l'environnement en recomposant le paysage agricole au moyen d'emprises larges autorisant des pentes adoucies,
- afin de parfaire l'insertion des zones de remblai en milieu ouvert (vallée de la Queue d'Hirondelle en particulier), le principe de l'adoucissement des pentes de talus sera retenu, accompagné ou non de plantations.
- des écrans végétaux denses implantés le long de l'ouvrage viseront à masquer la route pour les vues courtes et directes depuis l'habitat. Cette mesure sera souvent associée aux merlons acoustiques. Il faudra cependant préserver l'ouverture de l'espace routier afin de favoriser une bonne perception de l'environnement par l'usager, gage de sécurité dans son comportement,
- les reboisements effectués au titre des mesures compensatoires des espaces forestiers, utilisés par le projet sur l'itinéraire, devront en priorité être réalisés en continuité des bois existants,
- en ce qui concerne les lisières, la meilleure solution sera de laisser le temps à la nature de recoloniser l'espace ou de l'aider en implantant les espèces premières qui permettront d'accélérer le processus de reconstitution. Le choix des végétaux sera basé sur les essences naturelles du site complétées par un certain pourcentage d'espèces décoratives soulignant la partie intérieure du tracé. Cette cicatrisation sera anticipée le plus en amont possible des travaux,
- les zones d'échanges feront l'objet d'un traitement spécial: mise en valeur pour en faire des points singuliers agréables. Un accompagnement de la bretelle sous forme d'écran végétal renforcé guidera les usagers et constituera une sorte de transition entre la déviation et son environnement extérieur,

Engagements relatifs

- l'impact paysager des zones d'emprunt et de dépôt sera également pris en compte.

Séquence	Aménagements proposés	
RD55 / Lotissement d'Arnières-sur-Iton / Investir l'ensemble des terrains compris entre la déviation de habitations afin de créer un vrai lieu, mettant en contact la de la Madeleine et la vallée de l'Iton : plate-forme traité terrasses successives, plantées de saules et de frênes. bande verger, située à l'arrière des jardins des habitatintègrera une piste cyclable qui rejoindra les rives de l'Iton, replantées, à l'image du canal de la fonderie.		
Franchissement du domaine de Navarre	Des hosquets de saules et de frênes plantés en cordon à l'image	
Coteau de Saint- Sébastien / RD 830	Le coteau sera entièrement reboisé, de la RD 830 à la RD 129. Seule une fenêtre à la hauteur de l'intersection déviation / RD 830 sera aménagée afin d'offrir une vue sur la vallée de l'Iton. A l'inverse, la confluence avec la vallée de la Garenne sera dégagée pour que la topographie reste lisible depuis le pied du coteau.	

Aménagements proposés ponctuellement au droit de la déviation

Concernant le paysage, l'Etat s'engage :

- à définir un projet d'aménagement paysager détaillé séquence par séquence (profil en travers, photos montages, espèces à planter...) de la voirie et de ses abords,
- à privilégier des essences locales dans le cadre des semis et plantations,
- à prendre en compte l'impact paysager des zones d'emprunt et de dépôt définitifs de matériaux

2.1.1.11. Engagements relatifs à la géotechnique

Le projet traverse une région vallonnée nécessitant la réalisation de remblais et de déblais.

Certains matériaux issus des travaux de déblai pourront être réutilisés en remblai dans le cadre du projet. Quant aux matériaux non réutilisables, ils pourront être soit utilisés pour modeler le terrain afin de permettre une bonne intégration paysagère du projet, soit être évacués dans des zones de dépôt.

proprement dit

ements

B

≣ngagements rel

En dehors des zones d'alluvions de la vallée de l'Iton, le tracé s'appuie sur des formations argileuses et crayeuses recouvertes de limons. Dans les zones de fort déblai, la stabilité des talus sera assurée par des aménagements particuliers comme au droit de la traversée du grand déblai de la Garenne, où la création de risbermes sera nécessaire.

Enfin, si l'ouverture de zones d'emprunt de matériaux s'avérait nécessaire, elle serait conduite en tenant compte de la qualité des matériaux, de la sensibilité de l'environnement, des conditions économiques et des possibilités de réaménagement des zones d'emprunt.

Concernant la géotechnique, l'Etat s'engage :

- à optimiser la gestion des matériaux issus des travaux de déblai (réutilisation en remblai, modelage du terrain, évacuation en zone de dépôt).
- à stabiliser les talus par des aménagements particuliers dans les zones de fort déblai (risbermes),
- à tenir compte de la qualité des matériaux, de la sensibilité de l'environnement, des conditions économiques et des possibilités de réaménagement en cas d'ouverture de zones d'emprunt de matériaux.

2.1.1.12. <u>Engagements relatifs aux réseaux et servitudes</u>

Le projet intercepte plusieurs réseaux. Dans ce contexte, un travail a été engagé par le Maître d'Ouvrage avec les différents gestionnaires des réseaux.

proprement dit

B

≣ngagements rel

C'est notamment le cas avec le Grand Evreux Agglomération (GEA), où des études ont été réalisées afin de déterminer les adaptations nécessaires afin de maintenir / rétablir les réseaux impactés (réseau d'eau potable, réseau d'eaux usées, réseau pluvial). De même, un travail a été engagé avec le Conseil Général de l'Eure pour un réseau de télécommunication de très haut débit, ainsi qu'avec des opérateurs de télécommunication.

Ainsi, l'ensemble des réseaux (lignes électriques, eau potable et eaux usées, télécommunications...) qui interfèrent avec l'aménagement projeté sont, le cas échéant, restructurés dans le cadre des travaux. Ces travaux font l'objet de conventions entre les gestionnaires et le Maître d'Ouvrage, afin de définir l'ordonnancement et les modalités d'intervention.

D'autre part, le projet prend en compte les servitudes relatives au chemin de fer, aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres d'émission et de réception exploités par l'Etat.

Concernant les réseaux et servitudes, l'Etat s'engage :

 à rétablir les réseaux et servitudes impactés dans le cadre du projet en concertation avec leurs gestionnaires.

2.1.2. Mesures compensatoires et d'accompagnement

2.1.2.1. Sensibilisation préalable du chantier

Une sensibilisation du personnel des entreprises préalable au chantier sera réalisée par l'établissement ainsi que la mise à disposition des entreprises d'une notice environnementale exposant, entre autres, la sensibilité du milieu sur l'ensemble de la zone des travaux.

La remise de cette notice s'accompagnera de la tenue d'une réunion de sensibilisation à destination des entreprises, avant le démarrage des travaux, et de réunions d'étape régulières, en phase travaux.

2.1.2.2. <u>Création / reconstitution de zones</u> humides

Au cours des études, quatre zones humides ont été identifiées au droit du projet. Seule l'une d'entre elles est directement impactée par le projet. Cette zone humide, située dans la vallée de l'Iton, est interceptée par le viaduc franchissant les bras droit et de l'hippodrome :

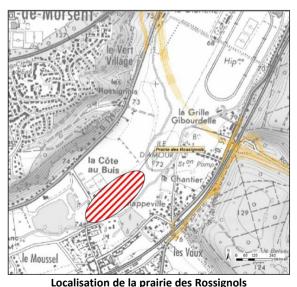
- destruction de 550 m² en phase permanente,
- destruction d'environ 4 500 m² supplémentaires en phase chantier (emprises nécessaires à l'aménagement des zones d'intervention et pistes d'accès).

Le Maître d'Ouvrage s'engage à compenser à hauteur de 1,5 fois le dommage causé à titre permanent (destruction d'une superficie de 550 m²), soit à recréer 825 m² de zones humides sur une zone actuelle n'ayant pas le statut de zone humide. La compensation sera mise en œuvre dans les deux ans à compter du démarrage des travaux.

De pLus, dans le cadre d'une mesure d'accompagnement, le Maître d'Ouvrage prévoit l'aménagement d'une zone au droit de la Prairie des Rossignols, sur la commune d'Evreux. Les mesures concernent :

- la coupe de 2/3 des saules en présence,
- le décapage de tout ou partie de la parcelle sur 20 à 30 cm,
- le creusement de dépressions, noues,
- l'arasement de la berge gauche de l'Iton, au droit de la prairie,
- le réaménagement d'un petit cours d'eau au Nord-Ouest de la prairie.

La gestion de cet espace, après réalisation des travaux, pourra être assurée par la ville d'Evreux.



(Source : Dossier de demande de dérogation à la protection d'espèces, ALISEA Octobre 2013)

Concernant les $4\,500~\text{m}^2$ détruits temporairement, des dispositions seront adoptées pour permettre à la zone humide de retrouver ses fonctionnalités après travaux :

- préalablement au démarrage du chantier: piquetage global contradictoire de la zone humide. Mise en place d'un balisage (rubalise...) au droit de la surface de chantier en zone humide, afin d'empêcher toute emprise supplémentaire. Réalisation d'un inventaire faune/flore au plus tard 1 mois avant le démarrage des travaux,
- au démarrage des travaux : pas de décapage des sols en place, séparation des pistes de chantier du sol par la mise en place d'un géotextile au droit de la zone humide, sur la totalité des surfaces d'implantation des pistes d'accès et remblais provisoires. Les pistes de chantier seront montées à l'avancement sur le sol en place, en évitant dans la mesure du possible la circulation des engins directement sur le terrain naturel,
- en fin de chantier: remise en état des zones impactées par retrait du géotextile et décompactage des terrains si nécessaire.
 Replantation de ray-grass et plantes hygrophiles, d'hélophytes à équivalence de ce qui aura été recensé dans l'inventaire réalisé avant démarrage des travaux,
- à l'issu des travaux : inventaire faune/flore, puis suivi annuel sur une période de 2 ans, pour vérifier que la zone a retrouvé ses fonctionnalités.

Dans le cas où la zone ne retrouverait pas ses fonctionnalités, une compensation sera mise en œuvre à hauteur de 1,5 fois la surface atteinte, avant la fin de la troisième année de mise en service.

2.1.2.3. <u>Reconstitution des berges du cours d'eau</u> de l'Iton

Le rétablissement d'une ripisylve fonctionnelle sera assuré sur les deux rives des bras de l'Iton (entre la diffluence des trois bras et la limite aval formée par la rue des Domaines) : mise en place de plantes adaptées, arbustes d'essences locales sur différentes strates, en complément de l'existant ou par création sur les zones exemptes.



Rivière de l'Iton au droit de la rue des Domaines (SEGED, Octobre 2013)

2.1.2.4. <u>Création de zones boisées</u>

La réalisation du projet nécessitera le défrichement de 25 ha maximum (forêt d'Evreux, bois du Roi). Une compensation sera mise en œuvre selon un ratio de 2 ha reboisés pour 1 ha défriché. Ces reboisements seront réalisés dans l'agglomération d'Evreux, en continuité de massifs existants. Une partie du reboisement compensatoire doit s'effectuer près de l'infrastructure, dans le vallon de la Queue d'Hirondelle et de la Grande Pièce. Le reste du reboisement sera réalisé dans la mesure du possible sur les hauts de Saint-Michel.

Par ailleurs, pour compenser la perte d'une partie du territoire de chasse des chiroptères, la destruction d'habitats favorables à l'Ecureuil roux et à l'avifaune (du fait du déboisement), une surface supplémentaire de 5 ha sera ajoutée au reboisement compensatoire initialement prévu.

Dans ces zones de reboisements compensatoires, de larges layons seront aménagés.

2.1.2.5. <u>Aménagement/restauration d'ourlets</u> calcicoles et mise en application d'un plan de gestion de ces espaces

Afin de compenser la perte d'habitats calcicoles, des opérations d'aménagement / restauration d'ourlets calcicoles annexes seront entreprises sur les dépendances, ainsi que la réalisation et la mise en application d'un plan de gestion de ces espaces. Ce plan de gestion nécessitera la mise en place de conventions avec des partenaires tels que Grand Evreux Agglomération (GEA), la ville d'Evreux, le Conservatoire des Espaces Naturels de Haute Normandie (CENHN), et l'Office National des Forêts (ONF). Il devra se coordonner avec les autres plans de gestion des sites voisins (mares de la forêt d'Evreux, coteaux de la ville d'Evreux).

Mesures	Modalités
Maintien, voire élargissement de l'ourlet calcicole existant au pied du bois du Roi, et développement de cet ourlet vers le Nord-Est, à l'arrière du CHS de Navarre (en direction du coteau St-Michel), et vers le Sud	Déboisement progressif sur l'espace concerné, puis gestion par fauche ou pâturage
Création d'un ourlet herbacé à l'Est de l'infrastructure, d'une largeur de 2 à 5 m minimum, et mise en relation avec d'autres espaces conservés ouverts au niveau de la Queue d'Hirondelle, et en limite Ouest du CHS de Navarre	Déboisement de l'espace concerné, puis gestion par fauche

Mesures	Modalités
Restauration de pelouses calcicoles sur les parties restantes aux abords de l'infrastructure, et vers l'Ouest en direction du « vallon fleuri »	Suppression d'une partie de la fruticée actuelle et application de mesures de gestion (principalement fauche annuelle ou pâturage)
Restauration de pelouses calcicoles sur les parties restantes aux abords de l'infrastructure en bordure du boisement à l'Est de Saint-Sébastien-de-Morsent (<i>le vert village</i>)	Application des mesures de gestion (principalement fauche annuelle ou pâturage)
Restauration de la pelouse calcicole située dans le noyau Natura 2000 (Coteaux du bois du Roi)	Suppression progressive des arbres (si compatible avec le régime de forêt de protection) et mise en place d'une gestion adaptée (fauche, pâturage)
Boisements compensatoires de la Queue d'Hirondelle	Reboisement selon le principe de 80 % d'espaces boisés et 20 % d'espaces ouverts (lisières, ourlets, clairières). Le reste de l'espace sera majoritairement ouvert de manière à favoriser une dynamique de pelouses calcicoles (fauche ou pâturage)
Recréation / restauration d'un ourlet calcicole de 2 à 5 m de large en bordure Ouest et Sud de forêt	Déboisement progressif sur l'espace concerné, puis gestion par fauche ou pâturage

Opérations d'aménagement / restauration d'ourlets calcicoles

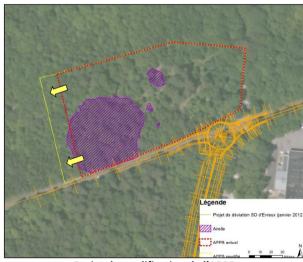
2.1.2.6. <u>Restauration de landes sèches et mise en application d'un plan de gestion de ces espaces</u>

Pour compenser la destruction de 1 000 m² de landes sèches, le retour de cet habitat et sa gestion seront favorisés le long de la route Potier, une fois la portion entre la nouvelle infrastructure et le giratoire de la forêt d'Evreux déclassée. Les pieds de Bruyère cendrée interceptés par le projet le long de la route Potier seront déplacés vers les abords de la mare longue pour y favoriser le développement de landes.

Cette mesure nécessitera la définition d'une gestion adaptée et un suivi, avec la mise en place de conventions avec des partenaires tels que Grand Evreux Agglomération (GEA), la ville d'Evreux, le Conservatoire des Espaces Naturels de Haute Normandie (CENHN), et l'Office National des Forêts (ONF).

2.1.2.7. <u>Modification du périmètre de l'Arrêté</u> <u>Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) de la</u> forêt d'Evreux

La forêt d'Evreux fait l'objet d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope. Le projet n'aura aucun effet négatif sur ce dernier. Toutefois, le périmètre de cette zone sera modifié afin d'inclure l'ensemble des stations d'Airelles rouge relevées dans ce secteur.



Projet de modification de l'APPB

(Source : Dossier de demande de dérogation à la protection d'espèces, ALISEA, Octobre 2013)

2.1.2.8. Mesures spécifiques en faveur de la flore

Transplantation d'espèces végétales

En raison de leur vulnérabilité, certaines espèces feront l'objet de transplantations vers des milieux receveurs dans ou proches de la zone d'étude. Selon les espèces, les transplantations seront réalisées :

- soit par « déplaquage » (récupération de la couche superficielle de sol sur une épaisseur et sur une surface donnée) puis étalage du sol ainsi prélevé sur un milieu récepteur,
- soit par arrachage de motte, puis mise en place de la motte sans déstructuration du sol, vers un milieu récepteur,
- soit par ensemencement des graines préalablement prélevées,
- soit par la combinaison de ces méthodes (déplaquage + ensemencement, ou arrachage + ensemencement notamment).

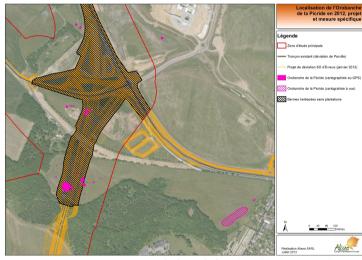
Espèces à transplanter	Lieux de transplantation envisagé
Falcaire des champs	Lisière du bois « le vert village » (Saint-Sébastien de Morsent)
Tabouret perfolié	Lisière du bois « le vert village »
Gesse tubéreuse	Nétreville (3 zones possibles), Queue d'Hirondelle et lisière du bois « le vert village » (Saint Sébastien de Morsent)
Sauge des prés	Coteau de la Garenne, vallon fleuri
Bruyère cendrée	Déplacement des pieds interceptés par le projet le long de la route Potier vers les abords de la mare longue pour y favoriser le développement de landes

Espèces concernées par les opérations de transplantation et lieux de transplantation envisagés

Pour la réalisation de ces mesures, le Conservatoire National Botanique de Bailleul (CBNBL) sera associé pour la coordination scientifique des opérations de déplacement/réimplantation, ainsi que pour le suivi de la mesure et pour la mise en place d'une gestion adaptée et d'un suivi. Ces derniers nécessiteront des conventions avec des partenaires tels que le Grand Evreux Agglomération (GEA), la ville d'Evreux, le Conservatoire des Espaces Naturels de Haute Normandie (CENHN), et l'Office National des Forêts (ONF).

Aménagement de zones favorables à l'Orobanche de la Picride

Des bermes favorables à l'Orobanche de la Picride seront aménagées entre le rond-point menant au nouvel hôpital et la lisière du bois du Roi. La majeure partie des bermes sera laissée sans plantations (arbustes, arbres d'alignements...) afin de favoriser la colonisation spontanée par les espèces pionnières de friches, et notamment l'Orobanche de la Picride.



Mesure compensatoire spécifique à l'Orobanche de la Picride (Source : Dossier de demande de dérogation à la protection d'espèces, ALISEA, Octobre 2013)

2.1.2.9. <u>Mesures spécifiques en faveur de la faune</u>

Mesures spécifiques en faveur des Chiroptères

Le Maître d'Ouvrage financera un suivi de la cavité de la route Potier et des autres cavités proches (notamment RD 55 et Carrières de Bapaume).

Par ailleurs, des conventions seront signées avec des associations locales (Groupe Mammalogique Normand, Conservatoire des Espaces Naturels de Haute Normandie), ou communes, et des fonds seront mis à disposition pour :

- la protection de cavités souterraines (acquisitions, protection physique par grille à l'entrée),
- la recherche par télémétrie des colonies de Grands Rhinolophes, de Murins de Bechstein et de Grands Murins en vue d'une gestion conservatoire,
- l'identification et la protection des terrains de chasse du Grand Rhinolophe en vallée de l'Iton, à proximité d'Evreux.

De plus, des gîtes artificiels à chiroptères seront mis en place en forêt d'Evreux et dans la structure des ouvrages de franchissement de l'Iton (gîtes arboricoles, caissons bétons sous les ouvrages). En complément, les dispositions suivantes seront adoptées :

- conservation d'espaces entre le pont et ses piliers de soutènement,
- utilisation de joints expansifs,
- création de creux, de trous et de fissures sous les ponts,
- corniches disjointes de 20 mm au niveau des ponts.

Enfin, il est proposé de créer ou de pérenniser de petits îlots de sénescence ou de vieillissement en forêt privée, à proximité immédiate de la forêt communale d'Evreux. La surface totale visée est de l'ordre de 1,5 ha, avec un engagement à formaliser idéalement sur 30 ans (conventions...) avec les propriétaires concernés. Des contacts avec le Centre Régional de la Propriété Forestière permettent de travailler en ce sens.

En complément de ces îlots de vieillissement, la mise en place d'un réseau d'arbres vieillissants pourra également être recherchée. Il s'agira notamment de favoriser les arbres feuillus de grosse section, plus susceptibles de présenter des cavités.

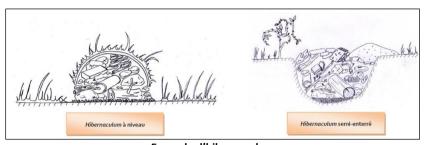
Mesures spécifiques en faveur de l'avifaune

Pour compenser la perte d'espaces boisés âgés propices à certaines espèces, des ilots de vieillissement seront favorisés à l'intérieur du massif d'Evreux. Pour cela, des conventions seront signées avec la ville d'Evreux et l'ONF.

Par ailleurs, des gîtes artificiels à Chouette effraie, Faucon crécerelle, et Hibou moyen-duc seront mis en place dans l'agglomération Ebroïcienne. Un suivi de ces gîtes sera assuré.

Mesures spécifiques en faveur des reptiles et amphibiens

Plusieurs « hibernaculum » seront mis en place : il s'agit de gîtes artificiels favorables aux amphibiens et aux reptiles pour l'hibernation, le repos, la chasse. Ils sont composés de branchages, souches, pierres, briques..., disposés à même le sol, ou déposés dans une fosse recouverte de sable (drainage). Des espaces favorables à la ponte des reptiles seront créés à proximité : tas de sable, de compost ou de mulch exposé Sud. La gestion des hibernaculum sera intégrée dans le Plan de gestion des abords et des dépendances de la déviation.



Exemple d'hibernaculum (Source : Dossier de demande de dérogation à la protection d'espèces, ALISEA, Octobre 2013)

En parallèle, une ou deux mares de reproduction pour les amphibiens seront créées, afin de consolider le réseau existant et assurer le maintien des populations d'amphibiens dans les alentours d'Evreux (Prairie des Rossignols). La création de ces mares s'accompagnera de mesures favorables aux zones humides, comme décrit au chapitre 2.1.2.2.

Mesures spécifiques en faveur des Insectes

Pour compenser les pertes de boisements favorables au cycle de vie d'insectes saproxyliques et saproxylophages, notamment celui du Lucane cerf-volant, des souches et des bois morts (sur pied et au sol) seront maintenus dans la forêt d'Evreux, en accord avec l'ONF et la ville d'Evreux.

2.1.2.10. <u>Collecte et traitement des eaux de la</u> *RD55*

Les bassins de la déviation recueilleront les eaux de la route départementale 55 existante lorsque cela est techniquement réalisable. Ainsi, une section de la RD 55 sera recueillie dans le réseau d'assainissement de la déviation vers les bassins de traitement et de rétention n°2 et 2ter, ce qui améliorera la situation existante, où les eaux de la RD 55 s'infiltrent aujourd'hui directement en périmètre de protection rapproché de captage.