COMMUNAUTE DE COMMUNES CARNELLE-PAYS DE FRANCE

Viarmes et Belloy-en-France (95)

Etudes pré-opérationnelles pour l'aménagement de la zone d'activités de l'Orme

Etude d'impact

Rapport final

RPr5749d/A17640/CPrZ060957	
MBO - VAL - YR	
21/09/2009	Page : 1/94

Communauté de communes Carnelle - Pays de France

Viarmes et Belloy-en-France (95)

Etudes pré-opérationnelles pour l'aménagement de la zone d'activités de l'Orme

Etude d'impact

Rapport final

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction		Vérification		Validation	
			Nom	Signature	Nom	Signature	Nom	Signature
Etat initial de l'environnement	03/09/07		M. BOUZID		V. ALLPORT		Y. RAOULT	
Rapport final provisoire	10/10/07	a	M. BOUZID		V. ALLPORT		Y. RAOULT	
Rapport final	30/06/08	b	M. BOUZID		V. ALLPORT		Y. RAOULT	
Rapport final (insertion des commentaires de la Préfecture d'octobre 2008)	15/05/09	c	M. BOUZID		V. ALLPORT		Y. RAOULT	
Rapport final (insertion des modifications de la charte de développement durable)	15/09/09	d	M. BOUZID		V. ALLPORT		Y. RAOULT	

Numéro de rapport :	**R.PR5749b**
Numéro d'affaire :	**A.17640**
N° de contrat :	**C.PRZ060957**
Domaine technique :	**RE11**
Mots clé du thésaurus	**Etude d'impact**

BURGEAP
27, rue de Vanves
92772 BOULOGNE-BILLANCOURT Cedex
Téléphone : 33(0)1.46.94.98.70 Télécopie : 33(0)1.46.94.98.88
e-mail : agence.de.paris@burgeap.fr

SOMMAIRE

1 Contexte de l'étude 7
1.1 Projet 7
1.2 Contexte réglementaire 7
2 Résumé non technique 9
2.1 Analyse de l'état initial 9
2.2 Impacts du projet sur l'environnement 14
2.3 Mesures pour supprimer, réduire ou compenser les conséquences dommageables sur l'environnement 15
3 Analyse de l'état initial 21
3.1 Situation géographique et données démographiques 21
3.2 Occupation du sol 22
3.3 Situation cadastrale 24
3.4 Données climatiques 24
3.4.1 Température 24
3.4.2 Pluviométrie 25
3.4.3 Régime des vents 26
3.5 Contexte géologique 27
3.5.1 Contexte géologique général 27
3.5.2 Contexte géologique local 29
3.6 Contexte hydrogéologique 29
3.6.1 Nappes et aquifères 29
3.6.2 Points de captages 31
3.6.3 Usage des eaux souterraines pour l'AEP 31
3.6.4 Vulnérabilité des eaux souterraines 32
3.7 Topographie et hydrographie 32
3.7.1 Bassins versants 32
3.7.2 Cours d'eau 33
3.7.3 Débits caractéristiques 34
3.7.4 Qualité des eaux 34
3.7.5 Usages (pêche, navigation, autres usages) 36
3.8 Milieu naturel 37
3.8.1 Paysages 37
3.8.2 Analyse des caractéristiques du milieu naturel 37
3.8.3 Caractérisation de la flore 38
3.8.4 Caractérisation de la faune 40
3.8.5 Prise en compte des corridors écologiques pour la grande faune 42
3.9 Environnement urbain et patrimoine 45
3.9.1 Contexte urbanistique et socio-économique 45
3.9.2 Desserte routière 45
3.9.3 Etude de trafic 46
3.9.4 Desserte en transport en commun 46
3.9.5 Patrimoine architectural 46
3.9.6 Patrimoine archéologique 47
3.9.7 Réseau d'assainissement et autres réseaux 48
3.10 Déchets et ordures ménagères 50
3.11 Contexte acoustique 50
3.12 Qualité de l'air 51
3.12.1 Cadre réglementaire général 51
3.12.2 Qualité de l'air dans le secteur d'étude 53
3.13 Contraintes réglementaires, SDAGE et SAGE 54
3.14 Risques naturels et technologiques 58
3.14.1 Risques de mouvement de terrain 58
3.14.2 Risques d'inondation 58
3.14.3 Risques industriels 59

SOMMAIRE

4 Impacts du projet sur l'environnement 60
4.1 Impacts lors de la phase travaux 60
4.2 Impacts lorsque la ZAC sera totalement aménagée 60
4.2.1 Impacts du projet sur la topographie 60
4.2.2 Impacts du projet sur le climat 61
4.2.3 Impacts du projet sur la géologie et l'hydrogéologie 61
4.2.4 Impacts du projet sur les eaux superficielles et l'hydrologie 61
4.2.5 Impacts du projet sur l'assainissement 62
4.2.6 Impacts du projet sur l'adduction d'eau potable et la défense incendie 62
4.2.7 Impacts du projet sur le milieu naturel 63
4.2.8 Impacts du projet sur le paysage et le patrimoine 64
4.2.9 Impacts du projet sur l'environnement urbain 64
4.2.10 Impacts du projet sur la qualité de l'air 65
4.2.11 Impacts du projet sur l'environnement acoustique 66
4.2.12 Impacts des servitudes réglementaires et réseaux sur le projet 66
4.2.13 Impacts des risques industriels et technologiques sur le projet 66
4.2.14 Impacts du projet sur la production de déchets 66
4.3 Tableau de synthèse des impacts du/sur le projet 68
5 Raisons pour lesquelles le projet a été choisi 69
5.1 Emplacement 69
5.2 Contexte et objectifs 69
5.3 Scenarii d'aménagement 69
6 Mesures pour supprimer, réduire ou compenser les conséquences dommageables sur l'environnement 71
6.1 Mesures compensatoires pendant la phase travaux 71
6.1.1 Phasage des travaux 71
6.1.2 Respect de la charte de développement durable pendant la phase travaux 71
6.1.3 Acoustique 71
6.1.4 Sécurité des travaux 72
6.1.5 Organisation du chantier 72
6.1.6 Prise en compte de la faune et de la flore lors des travaux 72
6.1.7 Protection des eaux et des sols 72
6.2 Mesures compensatoires en dehors de la phase travaux 73
6.2.1 Mesures compensatoires concernant la topographie 73
6.2.2 Mesures compensatoires concernant le climat 73
6.2.3 Mesures compensatoires concernant la géologie et l'hydrogéologie 73
6.2.4 Mesures compensatoires concernant les eaux superficielles et l'hydrologie 73
6.2.5 Mesures compensatoires concernant l'assainissement 75
6.2.6 Mesures compensatoires concernant le milieu naturel 76
6.2.7 Mesures compensatoires concernant le paysage et le patrimoine 77
6.2.8 Mesures compensatoires concernant l'impact lumineux 78
6.2.9 Utilisation rationnelle de l'énergie 79
6.2.10 Mesures compensatoires concernant l'environnement urbain 79
6.2.11 Mesures compensatoires concernant la qualité de l'air 80
6.2.12 Mesures compensatoires concernant l'environnement acoustique 81
6.2.13 Mesures compensatoires concernant les servitudes réglementaires et réseaux 81
6.2.14 Mesures compensatoires concernant les risques industriels et technologiques 81
6.2.15 Mesures compensatoires concernant la production de déchets 81
7 Analyse des méthodes 83
CARTES 84
ANNEXES 85

TABLEAUX

Tableau 1 : Températures moyennes en °C à la station du Bourget (période 1971-2000) (source : MétéoFrance) 24

Tableau 2 : Précipitations moyennes en mm à la station du Bourget (période 1971-2000) (source : MétéoFrance) 25

Tableau 3 : Synthèse des données hydrologiques (source : Banque de données HYDRO) 34

Tableau 4 : Points de mesure de la qualité de l'eau du Réseau national de bassin (RNB) et fréquence des mesures pour les paramètres du SEQ-eau (source : Agence de l'eau Seine-Normandie) 35

Tableau 5 : Valeurs moyennes pour les paramètres physico-chimiques mesurées pour les 4 cours d'eau présents sur le secteur d'étude (source : Agence de l'eau Seine-Normandie) 35

Tableau 6 : Tableau récapitulatif des Zones d'intérêt écologique faunistique et floristique présentes dans un rayon de 10 km autour du périmètre d'étude (source : Biotope, 2009) 38

Tableau 7 : Tableau récapitulatif des habitats observés dans le périmètre d'étude (source : Biotope) 40

Tableau 8 : Valeurs de qualité de l'air mesurées à la station de Saint-Martin-du-Tertre pour 2004 et 2005 (source : Airparif, statistiques éditées en 2006) 53

Tableau 9 : Orientations du SDAGE Seine Normandie 55

Tableau 10 : Composition moyenne des ordures ménagères en France (source : ADEME) 67

Tableau 11 : Synthèse des impacts du / sur le projet 68

FIGURES

Figure 1 : Vue d'ensemble précisant la localisation géographique du site d'étude (source www.michelin.com) 21

Figure 2 : Vue rapprochée précisant la localisation géographique du site d'étude (source www.viamichelin.fr) 22

Figure 3: Diagramme ombrothermique au Bourget (moyennes des précipitations et des températures de 1971 à 2000) (source : MétéoFrance) 25

Figure 4 : Rose des vents au Bourget – vent horaire à 10m moyenné à 10 min, moyenne entre 1986 et 2005 (Source : Météo France) 26

Figure 5 : Corridor écologique de Viarmes-Luzarches (Source : BIOTOPE 2009) 43

Figure 6 : Localisation des points de mesure acoustiques (Source : ORFEA Acoustique, 2006) 51

CARTES

Carte 1 : Contexte géologique

Carte 2 : Périmètres de protection des eaux souterraines

Carte 3 : Réseau d'eaux superficielles et points de surveillance de la qualité de l'eau

Carte 4 : Périmètres ZPS et ZNIEFF de type 1

Carte 5 : Unités de végétation

Carte 6 : Principales espèces contactées sur le site (2006)

Carte 7 : Corridors écologiques recensés (2009)

Carte 8 : Passages de grande faune – zoom – (2009)

Carte 9 : Localisation des espaces naturels sensibles

Carte 10 : Mesures d'accompagnement du projet vis-à-vis de la faune et de la flore

ANNEXES

Annexe 1 : Parcelles cadastrales concernées par le projet

Annexe 2 : Limites de la classe 1B de qualité des eaux superficielles

Annexe 3 : Les objectifs de qualité de la DCE

Annexe 4 : Etudes faune-flore réalisées par Biotope

Annexe 5 : Etude de trafic réalisée par Patrick Morelli – Ingénieurs Conseil

Annexe 6 : Etude acoustique réalisée par ORFEA Acoustique

Annexe 7 : Bibliographie

Annexe 8 : Charte de développement durable comprenant 2 volets :

- Engagement des acteurs et système de management environnemental
- Cahier des prescriptions et recommandations environnementales, architecturales et paysagères

1 Contexte de l'étude

1.1 Projet

Le projet du parc d'activités de l'Orme est situé sur les territoires des communes de Viarmes et Belloy-en-France qui font toutes deux partie de la Communauté de communes Carnelle-Pays de France.

Il s'agit pour la Communauté de communes et les communes concernées de permettre l'installation d'entreprises tout en évitant le mitage du territoire, toujours préjudiciable à la qualité du paysage et à l'efficacité des infrastructures mises en place pour accueillir des activités.

Le projet couvre 12,5 ha et est situé en limite de la zone d'activités de Viarmes qui accueille déjà 4 entreprises qui se sont installées de part et d'autre de la RD 909z au fil du temps. L'opération projetée constitue donc l'extension naturelle de cette zone.

Le projet doit permettre à la fois de créer des emplois et donc d'améliorer le taux d'emploi du territoire, mais aussi, grâce aux retombées fiscales, de créer des richesses pour améliorer les services à la population.

L'analyse du marché réalisé par le CEEVO (2001) montre que le secteur de l'Orme doit s'orienter vers l'accueil de très petites entreprises et donc proposer des terrains à partir de 1 500 m².

On notera enfin que le projet est situé dans le territoire du nouveau Parc naturel régional Oise-Pays de France et qu'à ce titre, il a fait l'objet d'un traitement paysager particulier en lien avec le Parc Naturel Régional.

1.2 Contexte réglementaire

La création de la zone d'activités de l'Orme est soumise à étude d'impact en application :

- **de l'article L. 122-1 du Code de l'Environnement** :

  « Les travaux et projets d'aménagement qui sont entrepris par une collectivité publique ou qui nécessitent une autorisation ou une décision d'approbation, ainsi que les documents d'urbanisme, doivent respecter les préoccupations d'environnement. Les études préalables à la réalisation d'aménagements ou d'ouvrages qui par l'importance de leurs dimensions ou leurs incidences sur le milieu naturel peuvent porter atteinte à ce dernier, doivent comporter une étude d'impact permettant d'en apprécier les conséquences » ;

- **de l'article R122-8 du Code de l'Environnement :**

  « (…) La procédure de l'étude d'impact est applicable quel que soit le coût de leur réalisation, aux aménagements, ouvrages et travaux définis ci-après (…) »

  […] « 10° : Création de zones d'aménagement concerté » ;

- **de l'article R. 311-2 du Code de l'Urbanisme :**

  « (…) Le dossier de création (de ZAC) comprend :

  (…) d) L'étude d'impact définie à l'article R122-3 du code de l'environnement »

Le **contenu de l'étude d'impact** est défini :

- **à l'article R122-3 du Code de l'Environnement** :

  I. - Le contenu de l'étude d'impact doit être en relation avec l'importance des travaux et aménagements projetés et avec leurs incidences prévisibles sur l'environnement.

  II. - L'étude d'impact présente successivement :

  1º Une analyse de l'état initial du site et de son environnement, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, affectés par les aménagements ou ouvrages ;

  2º Une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement, et en particulier sur la faune et la flore, les sites et paysages, le sol, l'eau, l'air, le climat, les milieux naturels et les équilibres biologiques, sur la protection des biens et du patrimoine culturel et, le cas échéant, sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses) ou sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique ;

  3º Les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les partis envisagés qui font l'objet d'une description, le projet présenté a été retenu ;

  4º Les mesures envisagées par le maître de l'ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes ;

  5º Une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation ;

  6º Pour les infrastructures de transport, l'étude d'impact comprend en outre une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité ainsi qu'une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter.

  III. - Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci fait l'objet d'un résumé non technique.

  IV. - Lorsque la totalité des travaux prévus au programme est réalisée de manière simultanée, l'étude d'impact doit porter sur l'ensemble du programme. Lorsque la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact de chacune des phases de l'opération doit comporter une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.

  V. - Des arrêtés interministériels peuvent préciser pour certaines catégories d'ouvrages le contenu des dispositions qui précèdent.

2 Résumé non technique

2.1 Analyse de l'état initial

Situation géographique et données démographiques : Le projet de zone d'activités de l'Orme est localisé sur les communes rurales de Viarmes et Belloy-en-France à 30 km au nord de Paris. Elles se situent en bordure de territoires boisés (forêts de Carnelle et de l'Isle Adam) et à 4 km des bords de l'Oise et des sites historiques tels que l'Abbaye de Royaumont ou plus à l'est le domaine de Chantilly.

Le projet est situé le long de la RD 909 à l'entrée de la commune de Viarmes à 6 kilomètres du carrefour de la Croix Verte.

Le site bénéficie donc d'une excellente desserte routière grâce à la proximité de la Francilienne et de la RN1, mais il pourrait également bénéficier, à terme, d'un accès proche de l'autoroute A16 prolongée.

Occupation du sol : Le projet couvre une superficie d'environ 12,5 hectares occupés par des terrains agricoles cultivés en céréales, quelques bosquets et haies et une habitation précaire.

4 entreprises existent à proximité immédiate du parc d'activités. Dans le contexte du projet du parc d'activités, la collectivité envisage une requalification de l'existant.

Données climatiques : Le climat qui règne sur le secteur est de type océanique (précipitations moyennes et régulières, hivers généralement doux et étés relativement frais).

La température moyenne annuelle relevée varie entre 4,1 °C en janvier et 19 °C en juillet et août. Les températures minimales sont enregistrées aux mois de janvier et février et les températures maximales sont relevées au mois d'août.

Les précipitations moyennes annuelles sont de 648 mm. Mai et décembre sont les mois les plus arrosés.

Contexte géologique : Les terrains du projet de parc d'activités reposent sur des formations tertiaires du Bassin de Paris. Deux formations géologiques différentes affleurent sur le terrain du projet de parc d'activités : les limons des plateaux dans la partie sud du site, les formations marinésiennes dans la partie nord du site.

Contexte hydrogéologique : Parmi les formations géologiques rencontrées au droit du site, l'Argile plastique représente le niveau peu perméable le plus important susceptible de retenir les eaux souterraines.

Les différentes nappes rencontrées au droit du site sont les suivantes, de haut en bas :

- nappe de l'Eocène supérieur (Marinésien et Auversien), qui s'établit dans les Sables de Monceau, le Calcaire de Saint Ouen et les Sables de Beauchamp,
- nappe de l'Eocène moyen et inférieur (Lutétien et Yprésien), qui s'établit les Marnes et Caillasses, le Calcaire Grossier et les Sables yprésiens (Sables de Cuise et Sables du Soissonnais),
- nappe de la Craie.

La nappe la plus superficielle rencontrée au droit du site étudié (nappe de l'Eocène supérieur) est **protégée par une couverture importante de terrains non saturés et peu perméables.**

Les seuls captages exploités pour l'AEP proches du site sont ceux du champ captant d'Asnières-sur-Oise qui se situe à plus de 4 km de distance du site soit loin des limites de leurs périmètres de protection.

On peut également noter la présence de deux captages destinés à l'adduction d'eau potable de sites touristiques également situés à environ 4 km du site du projet de parc d'activités ; il s'agit des captages du camping des princes et du centre aéré des Groues du Giez.

Topographie : Le terrain du projet se trouve sur le bassin versant de l'Ysieux entre les cotes 153 m NGF au sud et 142 m NGF au nord et présente une pente allant de 1,6 à 3,6 %.

Hydrographie : L'écoulement naturel des eaux de ruissellement du plateau de l'Orme se fait par un thalweg très marqué en amont immédiat de la ville de Viarmes dénommé ravin de la tempête. Un bassin de régulation a été construit dans le thalweg du ravin de la tempête et permet d'en recueillir les eaux en cas d'épisode pluvieux important et de protéger Viarmes contre les inondations.

La question de la rétention des eaux pluviales est donc un enjeu d'importance pour le projet afin de ne pas aggraver la situation existante. D'une part, le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin de la Seine fixe comme objectif de « limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation », d'autre part, le schéma directeur d'assainissement classe cette zone en « zone où la gestion des eaux pluviales est fortement préconisée pour limiter les inondations (infiltration ou stockage/restitution) ».

On note la présence de plusieurs cours d'eau à proximité du site du projet de parc d'activités :

- le ru du Fréval qui est le plus proche prend sa source à Viarmes à proximité du ravin de la tempête,
- l'Ysieux qui prend sa source à Marly-la-Ville. Ce cours d'eau de 12,7 km de long est un affluent de la Thève dans laquelle il se jette à Asnières-sur-Oise juste avant sa confluence avec l'Oise,

Le débit moyen de l'Ysieux à Viarmes et de 0,21 m^3/s. Les débits du ru du Fréval ne sont pas suivis.

L'Ysieux et le ru du Fréval n'ont pas d'objectif de qualité approuvé dans le SDAGE. Par défaut, pour ces cours d'eau, le SDAGE recommande donc un objectif de qualité minimal de 1B.

A l'horizon, l'objectif a atteindre afin de respecter la Directive cadre européenne (DCE) est le bon état écologique et le principe de non dégradation de l'existant.

L'analyse des données de qualité de l'eau montre que la qualité de l'Ysieux et du ru du Fréval est passable du fait d'importants taux de nitrates, nitrites et également phosphore pour le ru du Fréval.

L'Ysieux est une rivière de 2ème catégorie où se pratique la pêche.

Paysages : Le paysage entourant les communes de Viarmes et de Belloy-en-France se présente sous forme de coteaux qui dominent la plaine de Belloy et la vallée de l'Oise. Les zones hautes de ces plateaux sont occupées par des bois (bois de Carnelle, bois de Parcy, forêt de l'Isle Adam). Viarmes s'est développée sur les pentes du massif de Carnelle et s'inscrit au point de rencontre entre les vastes plaines agricoles de la Plaine de France et la descente vers la vallée de l'Oise.

Le plateau agricole est constitué de grandes étendues céréalières fortement marquées par les infrastructures routières et les lignes à haute tension. La platitude de cet espace est interrompue ponctuellement par des petits bois et quelques remises.

Analyse des caractéristiques du milieu naturel : Le projet se situe à l'intérieur du Parc Naturel Régional Oise-Pays de France en limite nord ouest au niveau d'une zone définie comme un méristème (frange de croissance urbaine).

La charte relative au territoire du PNR pointe l'importance, dans ce secteur, des corridors écologiques vis à vis du déplacement de la grande faune qui vit au sein d'ensembles forestiers très morcelé par les activités humaines. Ces massifs de forêts se répartissent dans le rayon de 10 km projeté autour du projet et ont été désignés en tant que zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF).

Le projet en lui-même est situé en dehors de toute zone de ZNIEFF ou Zone de protection spéciale.

Un corridor écologique pour le cerf a été identifié à à proximité de la zone d'étude, au nord de celle-ci. La fonctionnalité de ce secteur est à conserver afin de rester cohérent avec les engagements du PNR Oise Pays de France. La préservation des corridors écologiques est l'enjeu majeur du territoire étudié.

La faune et la flore du site d'étude sont communs dans la région et ne présentent pas un intérêt patrimonial marqué.

Parmi les espèces animales observées sur la zone d'étude, une seule espèce présente un intérêt du fait de son statut précaire sur le territoire, il s'agit du Pic vert (*Picus viridis*).

Le secteur étudié offre de **très faibles potentialités d'accueil** pour la faune du fait de la pauvreté et de l'artificialisation des milieux.

Contexte urbanistique et socio-économique : L'objectif des deux communes de Viarmes et de Belloy-en-France est de développer la zone d'activités de l'Orme et de dynamiser l'emploi dans un contexte local très déficitaire afin de créer des emplois, de générer des retombées fiscales positives pour la commune et d'éviter le mitage du territoire.

Afin d'assurer un bon développement de la ZAC dans un environnement fortement concurrentiel, l'analyse du marché réalisé par le CEEVO (2001) montre que le secteur de l'Orme doit s'orienter vers l'accueil de très petites entreprises et donc proposer des terrains à partir de 1 500 m².

Desserte routière : La zone d'activités de Viarmes est desservie par la RD909, déviée par la RD 909.

- La RD 909 rejoint le carrefour de la Croix Verte et permet les liaisons avec des axes d'importance nationale (Francilienne, A1, RN1 vers Paris et Lilles, etc.)

Le POS prévoit une desserte de la future ZA à partir d'un giratoire à créer sur la RD 909z au niveau de l'intersection des communes de Viarmes et de Belloy-en-France.

Etude de trafic : Le trafic journalier maximal est obtenu au sud du giratoire en direction du nord avec 6350 véhicules/jour.

À l'heure de pointe du soir (17h-18h) le trafic le plus important est celui qui arrive du sud vers le giratoire. Le matin les allées et venues sur la branche sud du giratoire sont équivalentes mais décalées d'une heure (7h à 8h en direction de la francilienne, et 8h-9h en direction du sud).

Le trafic dans la partie sud de Viarmes ne présente pas de problèmes particuliers en terme de saturations de la voirie ou des files d'attente sur le giratoire à proximité du projet. La RD 909z est cependant un axe dangereux (visibilité faible, vitesse importante des véhicules).

Le pourcentage de circulation Poids Lourds (2 à 4%) est faible.

Desserte en transport en commun : La ligne de bus 141 de la CIF (Coursiers de l'Ile de France) effectue la liaison Gare de Viarmes – Noisy-sur-Oise Place Gambetta – Asnières-sur-Oise Baillon. C'est la seule ligne pouvant desservir la ZAC actuellement. Un arrêt de bus et présent aujourd'hui en contrebas de la ZAC sur la RD909z (dans le sens Viarmes – Belloy).

La gare qui est située à environ 500 m du projet de parc d'activités est desservie par les trains du réseau Paris-nord du Transilien pour les trajets luzarche/ Paris-nord.

Patrimoine architectural et archéologique : Le secteur compte dans son patrimoine trois éléments notables :

- L'église Saint-Georges à Belloy-en-France datant du XII^{ème} siècle qui se trouve à 2,1 km.
- L'église de Viarmes datant du XII^{ème} siècle et qui est situé à 1,5 km du site du projet de parc d'activités.
- L'ancien château de Viarmes construit en 1758 par le prévôt de Paris qui abrite le musée d'histoire local et la bibliothèque et qui est situé à 1,5 km du site du projet de parc d'activités.

Du fait de leur éloignement, la ZAC n'est concernée par aucune servitude de protection des monuments historiques ni aucun site archéologique connu.

Eaux pluviales : A l'heure actuelle, les eaux pluviales des entreprises existantes ne sont pas recueillies ni traitées à l'exception de l'entreprise Arcus Inox qui possède un bassin d'infiltration dans sa zone de stockage de matériel. Ces eaux s'infiltrent ou s'écoulent vers la voirie ou vers le ravin de la tempête.

Eaux usées : Actuellement, la zone d'activité de l'Orme n'est desservie par aucun réseau d'assainissement collectif (CEDRE, 2006). Les entreprises existantes sont équipées de systèmes de traitement autonomes non satisfaisants.

Le Schéma directeur d'assainissement élaboré par le Syndicat intercommunal pour la collecte et le traitement des eaux usées des bassins de la Thève et de l'Ysieux (SICTEUB), adopté en 2006, indique que ce secteur est classé en assainissement collectif. Les caractéristiques des sols ne sont pas compatibles avec des solutions d'assainissement autonome (infiltration difficile). Les équipements des entreprises actuellement implantées sur le site ne sont donc pas en accord avec ces prescriptions.

Le raccordement d'eau usée le plus proche du projet de parc d'activités est situé à 250 m en aval du site sur le chemin de la gare de Viarmes. Il mène à la **station d'épuration d'Asnière-sur-Oise** qui traite les effluents de 20 communes.

Réseau d'eau potable (AEP) et défense incendie : Un réseau actuel de diamètre 100 mm dessert la zone d'activité de l'Orme. L'eau provient du champ captant d'Asnières-sur-Oise et est stockée dans un réservoir situé au niveau du chemin de la gare de Viarmes. Ce réseau AEP n'est actuellement pas adapté aux besoins de la ZAC.

Réseau de desserte en énergie électrique : Actuellement, il existe deux lignes haute tension passant en limite nord-est de la ZAC gérées par RTE. Une ligne moyenne tension aérienne (20 000 V) de EDF dessert les entreprises existantes et traverse le site du projet de parc d'activités.

Réseau de desserte en gaz : Des canalisations sont présentes à proximité du site pouvant distribuer du gaz moyenne pression à 800 m du site au droit de la gare de Viarmes et à 1 200 m au sud, au droit de la gare de Belloy.

Réseau de desserte en télécommunications : La ZA de l'Orme est actuellement alimentée par France Télécom depuis le réseau de Viarmes par une ligne aérienne longeant la RD 909z et se prolongeant vers le sud puis vers l'est en longeant la RD 909z et la RD 909. Ces lignes situées en limite d'emprise des voies ne devraient a priori pas poser de problèmes pour l'aménagement futur des lots cessibles.

Réseau ferroviaire : La ligne SNCF Monsoult/Luzarches passe à proximité du périmètre du projet de parc d'activités à l'ouest et dessert, entre autres, la gare de Viarmes.

Déchets et ordures ménagères : Les ordures ménagères de Viarmes sont prises en charge par le Syndicat intercommunal pour la collecte et la destruction des ordures ménagères de la région de Viarmes qui a adhéré au Syndicat intercommunal pour la construction et l'exploitation d'une usine de traitement des ordures ménagères de la région de l'Isle-Adam. Par ailleurs, une déchetterie est présente en limite du site : la déchetterie de Viarmes. Elle est strictement à usage des particuliers et ne peut pas prendre en charge les déchets industriels.

Contexte acoustique : Le site d'étude, localisé en zone rurale est principalement influencé par les trafics routiers importants sur la D909-est et la D909z. Les niveaux sonores mesurés sont de 61,5 à 68 dBA au niveau des routes départementales (bruyant mais supportable) et autour de 48,5 pour les autres points de mesure (assez calme). Le trafic sur la voie SNCF induit un bruit négligeable de par sa faible fréquence et sa localisation encaissée d'environ 10 m en dessous du terrain naturel. En période nocturne, le niveau sonore au point longue durée situé à proximité immédiate de la RD909z et de la zone de stockage d'Arcus Inox est de l'ordre de 43 dB(A) soit assez calme.

Le trafic aérien (proximité de l'aéroport de Roissy Charles de Gaulle) est également assez marqué.

Qualité de l'air : Il n'y a aucune mesure de qualité d'air pratiquée par « Air Parif » sur le territoire de Viarmes ou de Belloy-en-France. La station la plus proche est la station rurale régionale de Saint-Martin-du-Tertre (à environ 5 km du site) où le seul paramètre mesuré est le taux d'ozone.

La qualité de l'air à Viarmes est généralement bonne. Le principal polluant rencontré est l'ozone (polluant secondaire, non émis directement par les activités anthropiques) dont les plus fortes concentrations sont mesurées l'été.

Les entreprises existantes n'ont aucune émission. Aucun incinérateur ou autre installation ayant des émissions notables n'est présent sur les communes environnant le site d'étude.

Contraintes réglementaires, SDAGE et SAGE : Le projet est soumis aux contraintes issues des documents réglementaires suivants :

- La Directive Cadre Européenne
- Le SDAGE Seine Normandie
- Le Schéma directeur de la Région Ile-de-France
- Le Schéma directeur de l'ouest de la plaine de France
- Le Parc naturel régional Oise – Pays de France
- Le POS

Risques de mouvement de terrain : Le risque de mouvements de terrain sur le secteur est faible.

Risques d'inondation : Le secteur étudié est à l'abri des inondations par débordement de rivières qui peuvent survenir à Viarmes puisqu'il est situé sur le plateau. Il n'existe pas de Plan de Prévention des Risques d'Inondation pour les communes de Viarmes et de Belloy-en-France.

En revanche, les communes de Viarmes et Belloy-en-France ont fait l'objet de plusieurs Arrêtés de catastrophe naturelle suite à des inondations par ruissellement et coulée de boues depuis 1983.

Il s'agira donc de ne pas aggraver ce risque dans le cadre du projet du parc d'activités de l'Orme.

Risques industriels : Il n'y a pas de site SEVESO sur le secteur d'étude ni sur les communes avoisinantes.

2.2 Impacts du projet sur l'environnement

Le tableau ci-dessous récapitule les impacts potentiels du projet sur l'environnement. Pour les thèmes donnant lieu à des impacts négatifs, ceux-ci sont détaillés dans la partie suivante concernant les mesures compensatoires.

	Aucun Impact significatif	Impact Positif	Impact Négatif	Nature de l'impact
Topographie	X			
Climat	X			
Géologie	X			
Hydrogéologie	X			
Eaux superficielles – Hydrologie :				
- ruissellement			X	Augmentation du débit arrivant au ravin de la tempête si les eaux pluviales ne sont pas maîtrisées
- qualité des eaux superficielles			X	Risques de pollution chronique ou accidentelle
Assainissement	X			
Milieu naturel			X	Passage d'un paysage agricole à un paysage construit
Paysage			X	Passage d'un paysage agricole à un paysage construit
Patrimoine	X			
Environnement urbain :				
- démographie		X		
- équipements collectifs		X		Amélioration de la desserte de la zone par les bus
- économiques		X		Amélioration de l'attractivité de la zone
- réseau viaire	X			
- circulations douces		X		Amélioration de la desserte en circulations douces
Qualité de l'air	X			
Environnement acoustique			X	Augmentation du bruit lié au trafic routier
Servitudes réglementaires	-	-	-	Sans objet
Risques naturels :				
- sismicité	X			
- inondation			X	Risque d'aggravation des inondations si les eaux pluviales ne sont pas maîtrisées
Risques technologiques	X			
Production de déchets	X			
Lors de la phase chantier			X	Nombreux impacts (bruit, poussière, etc.)

2.3 Mesures pour supprimer, réduire ou compenser les conséquences dommageables sur l'environnement

Le projet s'est doté d'une **Charte de développement durable** qui figure en **annexe 8**, afin de maîtriser et de contrôler la mise en œuvre effective de toutes les mesures visant à limiter l'impact du projet sur l'environnement. Cette charte précise les engagements et les actions à mettre en œuvre par les entreprises venant s'installer sur le parc d'activités.

Elle comporte deux volets :

- Volet 1 : engagement des acteurs et système de management
- Volet 2 : cahier des prescriptions et recommandations environnementales, architecturales, et paysagères

Mesures compensatoires lors de la phase travaux : Afin de limiter le mitage de la ZAC, un phasage d'aménagement nord-sud sera réalisé. Chaque entreprise désignera un responsable qui assurera le contrôle des points de l'article 6 du volet 2 de la charte qui reprend toutes les mesures à respecter en phase travaux et l'information de tout nouvel intervenant.

Les dispositions prises en application de l'article 6 du volet 2 de la charte seront transmises à l'aménageur avant le début des travaux sous forme de dossier.

Ces dispositions prévoient :

- **Préservation de l'environnement acoustique** (niveaux sonores des engins et outils utilisés inférieurs ou égaux à 80 dB(A) à 10 m de l'engin ou de l'outil, port d'une protection acoustique obligatoire dès 85 dB(A), etc.) ;
- **Propreté du chantier :** nettoyage des zones de passage et de travail réalisé régulièrement, brûlage des déchets interdit ;
- **Stationnement des véhicules du personnel de chantier :** stationnement des véhicules du personnel de chantier sur les zones prévues à cet effet ;
- **Accès des véhicules de livraison :** livraisons effectuées autant que possible en journée entre 9 h et 17 h. Les accès de livraison seront indiqués par panneau d'affichage ;
- **Prise en compte de la faune et de la flore :** préparation du chantier entre le 1er septembre et le 15 mars afin de limiter les dérangements sur la faune et la destruction de nichés principalement au niveau des haies. Les aménagements destinés à la construction de bâtiments ou autres infrastructures pourront être réalisés toute l'année dès lors que les travaux préalables de remaniement des terrains auront été effectués ;
- **Protection des eaux et des sols :** En début de chantier, un pré aménagement du terrain sera réalisé afin de gérer les eaux de pluie et matérialiser les voies principales de circulation. Les eaux usées provenant du chantier seront collectées et évacuées. Les eaux de lavage seront collectées et autant que possible décantées sur place pour réutilisation. L'utilisation de substances dangereuses sera limitée au minimum sur le chantier. Le rejet au milieu naturel de ces substances est interdit. Elles devront être collectées et évacuées, telle que le prévoit la réglementation. L'entreprise justifiera des moyens retenus pour le confinement des rejets accidentels potentiels. Les sols souillés par des produits polluants seront évacués vers un lieu de traitement agréé, telle que le prévoit la réglementation ;
- **Autres mesures :** L'envol des poussières sera évité (aspiration, arrosage, protection des bennes déchets). La production de déchets sera limitée autant que possible à la source, notamment par l'utilisation d'éléments préfabriqués ou recyclables. Chaque entreprise a la responsabilité du ramassage, du tri et de l'acheminement vers les filières de valorisation des

déchets qu'elle génère, y compris les déchets d'emballage. Les filières d'élimination choisies seront précisées dans le dossier mentionné dans la partie « contrôle et suivi de la démarche ». Des aires centralisées de collecte de déchets seront aménagées à proximité de chaque zone de travail. Les chemins piétons, cycles et aires de stationnement pour véhicules légers au droit des parcelles ne seront pas imperméabilisées de sorte à favoriser l'infiltration des eaux pluviales.

Mesures compensatoires concernant les eaux superficielles et l'hydrologie : La ZAC, du fait de l'imperméabilisation des terrains, aura un impact sur les ruissellements qui implique des mesures compensatoires. La situation de la ZAC à l'amont d'un thalweg qui converge **vers l'agglomération** de Viarmes, conduit à être particulièrement vigilant sur les conditions de rejet des eaux de ruissellement issues de l'opération.

Le dispositif de gestion des eaux superficielles prévoit :

- la rétention à la parcelle : Pour éviter une concentration des eaux en un seul lieu à l'aval du site il est prévu de retenir les eaux à la parcelle avec un système de vidange avec pompe électrique à alimentation photovoltaïque afin de délivrer un débit de 1l/ha/s. L'ensemble est équipé d'un système de surverse vers l'intérieur de la parcelle. En complément, les entreprises devront récupérer et filtrer les eaux pluviales de toiture pour les usages ne nécessitant pas de critère de potabilité (nettoyage, toilettes, arrosage);
- Un réseau de noues (fossés) de collecte commun longeant les chaussées. Ces noues végétalisées, plantées de variétés de végétaux adaptées à des conditions semi-humides, participeront à l'infiltration, à l'absorption et à la dépollution des eaux de ruissellement des chaussées et trottoirs, et à l'aménagement paysager de l'ensemble de la ZAC. Le schéma de voirie est conçu en tenant compte de la topographie pour permettre des parties horizontales favorisant l'aménagement de ces noues ;
- Un bassin de rétention de 900 m^3 [(1)] en aval du site qui recueillera essentiellement les eaux issues des noues avec régulation pour un débit de fuite de 12l/s. En entrée, le bassin sera équipé de séparateurs à hydrocarbures. L'évacuation des eaux se fera vers une canalisation enterrée sera posée jusqu'à la RD 909z qu'elle traversera pour rejoindre le fossé qui longe cette voie départementale.

Mesures compensatoires concernant l'assainissement : Le projet ne présente pas d'impact sur l'assainissement « eaux usées », il n'impliquera donc pas de mesure compensatoire particulière.

Cependant, malgré l'absence d'impact, la Charte de développement durable jointe en **annexe 8** prévoit dans son volet 2 des prescriptions visant à limiter les risques liés à l'assainissement :

- Les réseaux collectifs de rejets liquides seront facilement accessibles pour leur entretien régulier ;
- En cas d'activité générant des rejets industriels, ceux-ci seront prétraités par l'entreprise avant rejet dans le réseau d'eaux usées ;
- Une convention de rejet sera établie au cas par cas avec la STEP d'Asnières-sur-Oise. L'entreprise devra se conformer aux obligations du prescripteur ;
- Notamment, en cas d'installation classée, un compteur spécifique sera aménagé en sortie de parcelle en cas d'activité classée pour la protection de l'environnement et des systèmes de sectionnement seront installés ;
- Les techniques permettant le recyclage de l'eau au sein des process seront privilégiées. L'entreprise se pliera aux exigences du gestionnaire du réseau ;

[1] Comme il est précisé dans l'étude d'impact, le bassin a été calculé avec une occurrence de 20 ans en application du schéma directeur local d'assainissement. Néanmoins, au vu de la topographie du terrain d'implantation du bassin, celui-ci pourra contenir le volume d'une pluie centennale.

- Mise en place d'une procédure de gestion du risque en cas d'accident (incendie, rejet liquide accidentel etc.).

Mesures compensatoires concernant le milieu naturel : L'aménagement de la zone d'activités comprendra la création d'une lisière verte qui aura pour objectif de protéger le corridor écologique pour permettre le passage des ongulés (haie bocagère d'une épaisseur de 10m au nord et 6m à l'est).

Par ailleurs, l'aménagement de la zone nécessite l'arrachage de bosquets existants. A titre de mesure compensatoire, une attention particulière sera portée sur la qualité et la superficie des nouveaux boisements de type « haies » et « bosquets » qui seront créés à l'intérieur de la ZAC et sur sa périphérie afin de favoriser le développement de la faune et de la flore (voir volet 2 de la charte de développement durable en **annexe 8**). Une végétalisation suffisante sera maintenue pour assurer une continuité écologique avec les milieux naturels environnants. Des noues végétalisées en milieu semi-humide seront créées au niveau des parcelles. Les parcelles seront végétalisées. Toute noue ou bassin à l'air libre au niveau des parcelles seront végétalisées. Des espèces végétales nécessitant peu d'arrosage et d'entretien seront privilégiées.

Note : Les parcelles seront végétalisées au minimum à hauteur de 15% de leur superficie (la lisière verte en périphérie de ZAC incluse dans les parcelles est comptabilisée dans ces 15%).

Un entretien régulier des espaces publics et privatifs sera réalisé et géré par la collectivité compétente (communauté de communes ou autres) et par les propriétaires des parcelles avec des techniques respectueuses de l'environnement.

En ce qui concerne la préservation de la faune, l'enjeu dans ce secteur est la préservation des corridors écologiques de circulation de la grande faune. A titre de mesure compensant la transformation du milieu, le projet envisage de planter des haies vives côté champs agricoles afin d'en limiter la visibilité et la nuisance lumineuse (voir **annexe 8**).

Mesures compensatoires concernant le paysage et le patrimoine : Le projet n'aura pas d'impact négatif significatif sur le paysage. Néanmoins, afin d'éviter le mitage, l'aménagement de la zone sera phasé du nord vers le sud. Afin d'en garantir l'intégration paysagère, une charte de développement durable comprenant un cahier de prescriptions architecturales, paysagères et environnementales (voir **annexe 8**) a été élaborée de sorte à marquer le périmètre de la ZAC par des rideaux d'arbres et de haies vives et créer une trame paysagère à l'intérieur de la ZAC.

Mesures compensatoires concernant le trafic routier et le réseau viaire : Le trafic supplémentaire généré par le projet du parc d'activités sera faible. La création de nouvelles voies de circulation douces ainsi que le fait d'améliorer la desserte en transport en commun va avoir un impact positif sur le trafic routier. Enfin, la création d'un giratoire en entrée de ZAC sur la D909z va accroître la sécurité en obligeant les véhicules à ralentir à l'approche de la ZAC sur un tronçon de route relativement dangereux.

Aucune mesure compensatoire n'est donc à prévoir.

Néanmoins, la Charte vise à minimiser l'impact de la circulation sur l'environnement en organisant la livraison et le stationnement sur la ZAC grâce aux prescriptions suivantes :

- Le stationnement (même temporaire) de poids lourds sur les voies publiques est interdit ;
- L'entreprise devra prévoir des aires de stationnement suffisantes pour ses besoins ;
- L'accès et le stationnement des 2 roues sur la parcelle devront être sécurisés et abrités ;
- Un emplacement de stationnement vélo devra être prévu au minimum pour 10 personnes employées ;
- Le cheminement piéton sera sécurisé ;

- Afin de ne pas perturber la circulation au niveau de la voirie principale, les poids lourds devront impérativement stationner sur les parcelles où elles viennent livrer. Ainsi, chaque parcelle devra permettre l'accès aux poids lourds ;
- Prévoir le nombre de stationnement pour véhicules légers adapté à l'activité et la taille de l'entreprise ;
- Le circuit de bus 141 sera modifié de sorte à desservir la ZAC au moins une fois par jour.

Note : Le chemin vers la gare ne sera aménagé que si un besoin est clairement identifié par les entreprises.

Mesures compensatoires concernant l'environnement lumineux : Le projet aura un impact sur l'environnement lumineux actuel.

La charte vise à minimiser l'impact lumineux du projet sur son environnement grâce aux prescriptions suivantes :

- Des éclairages publics à faible intensité lumineuse seront privilégiés, évitant les halots lumineux ;
- Des éclairages réglables en spectre et intensité seront privilégiés, s'appuyant si besoin sur une étude d'éclairage générale ;
- Si les entreprises en expriment le besoin, le cheminement piéton reliant la future zone à la gare (chemin rural) sera éclairé par balisage avec minuteur pour limiter les amplitudes nocturnes ;
- L'éclairage de nuit sera limité ;
- L'éclairage permanent sera limité à un balisage et avec des projecteurs orientés vers le bas pour éviter les pollutions lumineuses ;
- Il ne sera pas prévu d'éclairage permanent des zones de travail extérieur. Les dispositifs correspondants seront installés à faible hauteur et les projecteurs seront là encore orientés vers le bas ;
- Les zones de parkings peuvent se satisfaire d'un éclairage de balisage et peuvent donc se situer le long de la lisière verte ;
- Les enseignes lumineuses seront proscrites.

Mesures compensatoires concernant l'énergie : Afin d'assurer une utilisation rationnelle de l'énergie et la limitation des consommations, les prescriptions suivantes seront mises en place :

- L'éclairage public utilisera des sources lumineuses à basse consommation, avec programmation en fonction de la luminosité effective et réduction d'intensité lumineuse de nuit ;
- L'utilisation d'énergie photovoltaïque sera privilégiée pour l'éclairage public ou autre solution d'énergie renouvelable ;
- Le gaz sera utilisé de préférence et les autres énergies fossiles seront prohibées ;
- Les systèmes de production d'énergie environnementalement performants et les sources d'énergie les moins polluantes seront privilégiés ;
- Chaque projet fera l'objet d'une réflexion sur la faisabilité d'intégrer un système de production énergétique à partir d'une énergie renouvelable ;
- L'utilisation d'appareils et équipements économes en énergie sera privilégié (éclairage basse consommation, équipements bureautiques économes) ;
- La consommation sera adaptée aux besoins. Notamment, l'éclairage sera limité en dehors des heures de bureaux et l'arrêt des équipements sera privilégié plutôt que la mise en veille ;

- L'éclairage naturel sera privilégié. Les ouvrants et baies devront représenter 25% de la surface des pièces ;
- En cas de process industriel, les apports énergétiques seront récupérés autant que possible ;
- A minima, la réglementation thermique sera respectée sur les bâtiments, par un traitement de l'enveloppe et une solarisation réfléchie ;
- Le confort d'été sera principalement assuré par des solutions passives (isolation, protection solaire, ventilation).

Mesures compensatoires concernant la qualité de l'air : Le projet aura un impact faible sur la qualité de l'air. Aucune mesure compensatoire particulière ne sera mise en place.

Néanmoins, la Charte prévoit des prescriptions visant à éviter tout impact sur la qualité de l'air sont les suivantes :

- Favoriser l'utilisation des transports en commun en assurant d'une part la desserte de la ZAC par le réseau de bus local, et d'autre part la circulation piétonne depuis / vers la gare ferroviaire de Viarmes ;
- Créer des voies de circulation douces et mettre en place de zone de parking de cycles ;
- Favoriser l'implantation des activités générant un trafic diurne important à proximité de l'entrée de la ZAC ;
- Une bonne ventilation des rejets gazeux sur la ZAC devra être assurée, notamment par une implantation sous les vents dominants, soit en périphérie nord-est ou sud ;
- Les installations à l'origine de rejets atmosphériques devront respecter les normes de rejets qui leur sont applicables ;
- Toute entreprise dont l'activité est susceptible de générer des rejets gazeux (fumées, odeurs) devra proposer des traitements afin de respecter la réglementation en vigueur. En outre, les solutions techniques existantes devront être mises en œuvre pour limiter les rejets olfactifs au-delà de la réglementation en vigueur.

Mesures compensatoires concernant l'environnement acoustique : A ce stade du projet, de nombreux éléments (implantation de bâtiments, type d'activité, type de sources, etc.) restent encore inconnus pour définir parfaitement les niveaux sonores engendrés par l'activité de la ZAC. Toutefois, nous pouvons recommander les principes suivants, qui sont intégrés à la charte de développement durable :

- Favoriser l'implantation d'activités générant un trafic diurne important à proximité de l'entrée de la ZAC ;
- L'implantation des activités les plus bruyantes sera interdite en limite nord ;
- La desserte de la ZAC sera assurée par des voies d'accès centrales et non périphériques ;
- Les aires de livraison seront implantées de sorte à limiter la gêne pour les entreprises voisines ;
- Le niveau sonore en limite de parcelle devra respecter les seuils réglementaires suivants : 70 dB(A) de jour, et 60 dB(A) de nuit.

Mesures compensatoires concernant les risques industriels et technologiques : Les inondations, les risques industriels et les risques technologiques n'auront pas d'impact sur la ZAC, ils n'impliqueront donc pas de mesure compensatoire particulière. De même, le risque industriel lié aux activités de la ZAC sera limité, et des mesures particulières sont prévues en phase d'exploitation comme le précise la charte de développement durable :

- L'entreprise informera le gestionnaire de la ZAC par l'intermédiaire d'une note écrite des risques que son activité présente. L'entreprise informera le gestionnaire de la ZAC en cas d'accident ;
- Les équipements dangereux seront exploités conformément à la réglementation en vigueur ;
- Une procédure de gestion du risque sera mise en place avec les entreprises en cas d'accident (incendie, rejet liquide accidentel, etc.).

Mesures compensatoires concernant la production de déchets : Les solutions collectives et sélectives de traitement des déchets (hors ordures ménagères) seront étudiées avec l'association à l'initiative de la communauté de communes.

Concernant les autres types de déchets, la Charte prévoit les prescriptions suivantes :

- Chaque entreprise assurera un tri des déchets conformément à la réglementation dans une zone de stockage couverte et spécialement aménagée ; a minima, elle distinguera les déchets d'emballage (plastique d'une part et carton d'autre part), les déchets verts, les déchets industriels banals et les déchets industriels spéciaux ;
- Les entreprises limiteront autant que possible la production de déchets à la source. Les déchets seront stockés sur une aire étanche et faisant rétention ;
- L'utilisation de filières de traitement adaptées ;
- Des solutions mutualisées pour les déchets industriels seront favorisées avec l'association mise en place sur la ZAC. ;

Pour les thèmes suivants, la ZAC n'ayant pas d'impact négatif, il n'y a pas lieu de prévoir de mesure compensatoire :

- topographie,
- climat,
- géologie,
- hydrogéologie,
- la démographie,
- équipements collectifs,
- activité économique,
- servitudes réglementaires et réseaux.

3 Analyse de l'état initial

3.1 Situation géographique et données démographiques

Situées à 30 km au nord de Paris, les communes rurales de Viarmes et Belloy-en-France se trouvent à la limite entre deux zone distinctes : la frange urbaine parisienne dont l'influence se propage via la N1 (Sarcelles, l'aéroport de Charles-de-Gaulle, etc.) et le territoire rural et boisé auquel elles appartiennent avec les forêts de Carnelle et de l'Isle Adam, les bords de l'Oise situés à moins de 4 km du site d'étude, et des sites historiques tels que l'Abbaye de Royaumont ou plus à l'est le domaine de Chantilly.

Le site du projet de parc d'activités est localisé entre les deux communes de Viarmes et de Belloy-en-France. Il est bordé au nord par les communes de Noisy-sur-Oise, d'Asnières-sur-Oise, au sud par les communes de Villaines-sous-Bois et de Villers-le-Sec, à l'ouest par Maffliers, Montsoult et Saint-Martin-du-Tertre et à l'est par Mareil-en-France, Luzarches, Epinay-Champlâtreux et Seugy.

Figure 1 : Vue d'ensemble précisant la localisation géographique du site d'étude (source www.michelin.com)



Le projet est situé le long de la RD 909 à l'entrée de la commune de Viarmes à 6 kilomètres du carrefour de la Croix Verte.

Figure 2 : Vue rapprochée précisant la localisation géographique du site d'étude (source www.viamichelin.fr)



Le site bénéficie donc d'une excellente desserte routière grâce à la proximité de la Francilienne et de la RN1, mais il pourrait également bénéficier, à terme, d'un accès proche de l'autoroute A16 prolongée.

Les communes de Viarmes et de Belloy-en-France compte respectivement 4 681 et 1 536 personnes recensées en 1999 (INSEE, population sans double compte).

3.2 Occupation du sol

- La zone concernée par le futur projet de ZAC couvre une superficie d'environ 12,5 hectares au lieu-dit de l'Orme situé sur les deux territoires des communes de Viarmes et Belloy-en-France. L'emprise foncière du projet est occupée par des terrains agricoles cultivés en céréales, de quelques bosquets et haies et d'une habitation précaire.

Les entreprises existantes à proximité immédiate de la ZAC sont :

- RS Emballages (environ 0,8 ha et 23 salariés),
- Plastique industriels de Viarmes (PIV) (environ 1,3 ha et un effectif de 13 salariés),
- Arcus Inox (1,1 ha et un effectif de 24 salariés),
- SANCHEZ TECHNOLOGIES (environ 0,2 ha et un effectif de 9 salariés).

Dans le contexte du projet du parc d'activités, la collectivité envisage une requalification de l'existant.



Photo 1 : Terrains agricoles concernés par l'extension de la zone d'activité (BURGEAP)

Le terrain d'assiette de l'opération couvre environ 12,5 ha dont 10 ha cessibles. Il est notamment délimité par un couloir de lignes électriques très haute tension, par la zone d'activités de Viarmes, par la RD909z et par un espace boisé classé.

Un autre secteur, le secteur ouest, qui couvre environ 4 ha en contrebas de la RD 909z avait été pressenti pour faire partie de la ZAC mais il n'est finalement pas intégré au projet. Ce secteur sert de zone d'entrepôt de matériel pour la société Arcus Inox (cf. photo suivante).



Photo 2 : Terrains de stockage de la société Arcus Inox (BURGEAP)

3.3 Situation cadastrale

Les numéros de parcelles cadastrales correspondant au projet futur sont présentées en **annexe 1**.

3.4 Données climatiques

Le climat qui règne sur la commune de Viarmes et ses environs est le climat qui caractérise le bassin Parisien. Il est de nature océanique dégradé et se définit par des précipitations moyennes et régulières et, du point de vue des températures, des hivers généralement doux et des étés relativement frais. L'influence océanique est altérée par l'éloignement du littoral mais demeure prépondérante.

La station météorologique la plus proche qui possède à la fois des enregistrements automatiques et des observations humaines est la station du Bourget. Elle se situe à 30 km au sud-est de la commune de Viarmes.

Nous présentons ci-dessous les données climatiques de la station du Bourget pour les données de température, de pluviométrie et de régime des vents.

3.4.1 Température

La température moyenne annuelle relevée varie entre 4,1 °C en janvier et 19 °C en juillet et août.

Tableau **1** : Températures moyennes en °C à la station du Bourget (période 1971-2000) (source : MétéoFrance)

Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
4,1	4,7	7,5	9,8	13,8	16,6	19	19	15,7	11,8	7,1	5,1

Les températures minimales sont enregistrées aux mois de janvier et février (la température minimale moyenne est de 1,4 °C) et les températures maximales sont relevées au mois d'août (la température maximale moyenne est d'environ 24,7 °C).

Le nombre moyen de jours de gel est de 45 sur l'année (période 1971 à 2000). Les mois où le gel se produit le plus fréquemment sont décembre, janvier et février.

3.4.2 Pluviométrie

Les précipitations moyennes annuelles sont de 648 mm. Mai et décembre sont les mois les plus arrosés.

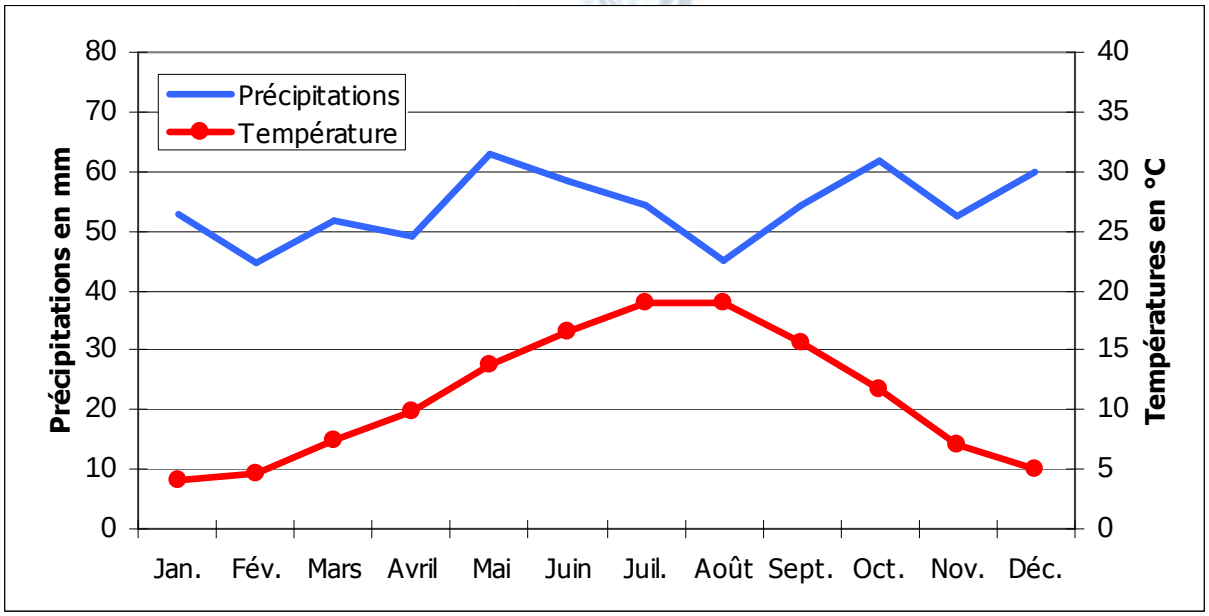
La pluviométrie est globalement bien répartie sur l'année : les pluies sont fréquentes mais peu intenses.

Pour la station du Bourget, on compte sur l'année environ 114 jours de pluie d'intensité supérieure à 1 mm dont 16 jours de pluie d'intensité supérieure à 10 mm.

Tableau **2** : Précipitations moyennes en mm à la station du Bourget (période 1971-2000) (source : MétéoFrance)

Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
52,7	44,5	51,8	49,3	62,8	58,6	54,3	45,2	54,5	61,7	52,5	59,8

Figure 3: Diagramme ombrothermique au Bourget (moyennes des précipitations et des températures de 1971 à 2000) (source : MétéoFrance)



Les évènements pluviométriques les plus marqués se produisent aux mois de mai et juin qui font partie des mois comptant le plus d'orages.

Les orages surviennent également en juillet et août mais sont moins pluvieux. On compte en moyenne 22,8 jours d'orage par an.

Les épisodes de grêle sont rares (environ 2,4 jours par an en moyenne). La neige est encore plus rare puisque l'on compte environ 13 jours de neige par an en moyenne.

Le brouillard est présent en moyenne 24 jours par an, essentiellement entre septembre et janvier.

3.4.3 Régime des vents

Les mesures des vents disponibles ont été effectuées sur la station du Bourget à 10 m d'altitude par rapport au niveau du sol et sont représentées sur le graphique ci-dessous. La rose des vents a été établie pour la période 1986-2005.

Les vents dominants sont orientés principalement sud-ouest (entre 180 et 260° par rapport au nord) et accessoirement nord-nord-est (entre 0 et 40° par rapport au nord). Les vents forts sont peu fréquents et représentent 3,2 % des cas.

Figure 4 : Rose des vents au Bourget – vent horaire à 10m moyenné à 10 min, moyenne entre 1986 et 2005 (Source : Météo France)

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

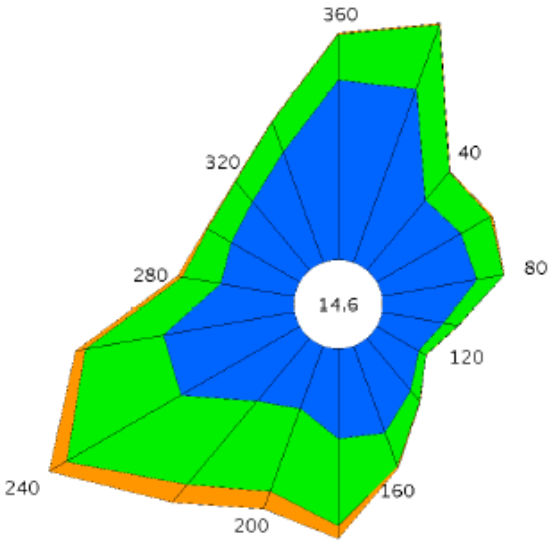
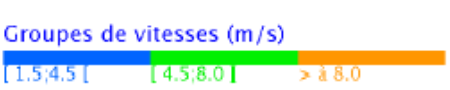


Tableau de répartition
Nombre de cas étudiés : 58401
Manquants : 39

Dir.	[1.5;4.5 [	[4.5;8.0]	> 8.0 m/s	Total
20	5.6	2.1	+	7.7
40	2.8	1.1	+	3.9
60	3.0	1.1	+	4.1
80	2.9	0.8	+	3.8
100	1.9	0.4	+	2.4
120	1.5	0.2	+	1.7
140	2.1	0.4	+	2.5
160	2.8	1.1	+	4.0
180	2.7	2.7	0.4	5.8
200	2.0	2.7	0.6	5.3
220	2.5	3.3	0.7	6.5
240	4.2	4.0	0.6	8.8
260	4.1	2.4	0.3	6.8
280	2.3	1.2	0.2	3.6
300	2.4	0.8	+	3.3
320	2.7	0.8	+	3.6
340	3.6	1.0	+	4.6
360	5.5	1.4	+	6.9
Total	54.6	27.6	3.2	85.4
[0;1.5 [				14.6





3.5 Contexte géologique

3.5.1 Contexte géologique général

D'après la carte géologique de l'Isle-Adam au 1/50 000^{e} éditée par le BRGM (n°153), dont un extrait est présenté sur la **carte 1**, le projet de parc d'activités repose sur les formations tertiaires du Bassin de Paris, entre deux axes structuraux importants de direction nord-ouest / sud-est : l'axe anticlinal du Bray, qui se trouve à une dizaine de kilomètres au nord-est du site étudié, et l'axe synclinal de la Seine, qui passe à une dizaine de kilomètres au sud-ouest du site étudié. A l'échelle régionale, cette structure confère aux assises géologiques un léger pendage vers le sud-ouest.

A une échelle plus locale, les formations géologiques rencontrées au droit du site étudié présentent une structure tabulaire. L'emplacement de la ZAC intercepte l'axe d'une ride anticlinale secondaire de direction nord-ouest / sud-est, la ride de Louvres, qui relève les assises géologiques sur son passage connu depuis la forêt de Carnelle jusqu'à Louvres, en passant par Saint Martin du Tertre et les buttes témoins de Mareil-en-France et Châtenay-en-France.

Localisé sur la bordure nord du plateau de France, l'emplacement du projet de parc d'activités jouxte la ligne de crête topographique qui sépare le thalweg descendant vers le nord, en direction de Viarmes, du thalweg descendant vers le sud, en direction de Belloy-en-France. D'après la **carte 1**, deux formations géologiques différentes affleurent sur le terrain du projet de parc d'activités : les limons des plateaux dans la partie sud du site, les formations marinésiennes dans la partie nord du site.

La série stratigraphique rencontrée au droit du site, que l'on peut observer à l'affleurement sur les coteaux des vallons descendant vers la plaine alluviale de l'Oise au nord du site, est la suivante, de haut en bas (du plus récent au plus ancien) :

- formations superficielles : **les limons des plateaux (LP),**

Les limons sont très développés dans le secteur. Ils peuvent atteindre une épaisseur de 6 mètres aux environs de Belloy-en-France. Ils sont de couleur ocre, brun roux, rougeâtre, le plus souvent argileux. Ces limons sont favorables aux cultures ; leur partie supérieure décalcifiée est exploitée à Belloy-en-France comme terre à brique.

- Ludien Moyen (e7a) : **Masses et Marnes du gypse**

Les Masses et Marnes du gypse sont épaisses d'une dizaine de mètres aux environs de Saint Martin du Tertre. Elles sont constituées d'une alternance de formations gypseuses et de formations marneuses.

- Ludien inférieur (e6e) : **Marnes à pholadomies**

Il s'agit d'un niveau marneux constant, d'une épaisseur comprise entre 1 et 3,5 mètres.

- Marinésien

Cet étage comporte plusieurs formations dans le secteur, parfois difficiles à distinguer. Ces formations sont les suivantes, de haut en bas :

- 4e Masse du gypse (e6e): banc de gypse saccharoïde très dur, d'environ 1 mètre d'épaisseur,
- Calcaire de Noisy-Le-Sec (e6e): marnes calcareuses verdâtres, épaisses de 1 à 2 mètres.

Ces deux niveaux du sommet du Marinésien (4e Masses du gypse et Calcaire de Noisy-le-Sec) sont des niveaux discontinus qui ne sont pas identifiés dans tous les forages et sondages.

- **Sables de Monceau** (e6e): niveau constant, épais de 1 à 5 mètres, de sables fins verdâtres plus ou moins argileux,
- **Calcaire de Saint Ouen** (e6d): alternance de bancs calcaires et marneux. Le niveau est d'épaisseur variable, de 5 à 15 mètres,
- **Sables de Mortefontaine** (e6c): sables fins blancs à jaunâtres, d'une épaisseur comprise entre 0,2 et 0,6 mètre,
- Calcaire de Ducy (e6c): marno-calcaire blanc crème d'une épaisseur comprise entre 0,3 et 1,45 mètre.
- Sables d'Ezanville (e6b): ce sont des sables verdâtres, plus ou moins marneux. Ils sont souvent confondus avec les Sables de Beauchamp qu'ils surmontent. Leur épaisseur varie entre 0,1 et 2,7 mètres.

Ces deux niveaux de la base du Marinésien (Calcaire de Ducy et Sables d'Ezanville) sont des niveaux discontinus qui ne sont pas identifiés dans tous les forages et sondages.

- Auversien (e6a)

Cet étage, d'une épaisseur oscillant entre 15 et 20 mètres, comprend les formations suivantes :

- **Sables de Beauchamp** (e6b),
- **Sables d'Auvers** (e6a).

- Lutétien (e5)

Cet étage comprend les formations suivantes :

- **Marnes et Caillasses** (e5d), d'une épaisseur de 10 à 15 mètres,
- **Calcaire Grossier** (e5), d'une épaisseur de 30 à 40 mètres.

- Cuisien (e4) **: Sables de Cuise**, d'une épaisseur allant jusqu'à 40 mètres.

- Sparnacien (e3)

Le sparnacien, épais de 11 à 20 mètres, est constitué des formations suivantes :

- **Sables du Soissonnais** (environ 3 mètres),
- **Fausses glaises** (environ 4 mètres),
- **Argile plastique** (environ 9 mètres).

Ici se termine la série stratigraphique des terrains sédimentaires tertiaires.

- Campanien (c7) : **Craie**

Le Campanien, étage du Crétacé supérieur (secondaire), correspond à la Craie. Elle affleure à la base des coteaux dans la plaine alluviale de l'Oise, où elle est recouverte en partie par les dépôts alluvionnaires : alluvions anciennes et modernes.

Il s'agit d'une craie blanche présentant des bancs de grands silex disposés horizontalement. On la rencontre au droit du site à une centaine de mètres de profondeur.

3.5.2 Contexte géologique local

Le site étudié est incliné de 2 à 4 % en direction du nord. Le terrain naturel varie entre les cotes 152 et 143 NGF.

Une étude de faisabilité géotechnique a été conduite dans le cadre du projet de parc d'activités au droit du site par la société GEOMEDIA à l'automne 2006. Au cours de cette étude, 3 sondages pressiométriques ont été réalisés jusqu'à 9 à 11 mètres de profondeur, 2 sondages à la tarière jusqu'à 6 et 8 mètres de profondeur, et 4 sondages courts à la tarière jusqu'à 1,3 à 3,8 mètres de profondeur, ces derniers ayant été forés pour la réalisation de tests d'infiltration.

Les terrains rencontrés au droit du site d'après l'étude géotechnique sont les suivants, de haut en bas :

- **limons des plateaux** : limons sablonneux bruns peu plastiques, d'une épaisseur variant entre 4 à 5 mètres à l'amont du site à 3,7 mètres à l'aval du site et à moins d'un mètre au droit de la localisation projetée du futur bassin d'eaux pluviales,
- **colluvions de pente limono-argilo-sablo-marneuses** d'une épaisseur d'environ 1 mètre, dont la nature varie d'un point à un autre,
- sous ces deux formations :
    - **marnes** beige-bleuâtre à blanchâtres en *amont du site* à partir de 5 mètres de profondeur environ,
    - sables fins silteux au *centre du site* à partir de 5 mètres de profondeur environ,
    - à *l'aval du site* :
        - **marnes** à partir de 1 mètre de profondeur environ,
        - **sable verdâtre** à partir de 5 mètres e profondeur environ.

Ces résultats montrent que les horizons rencontrés sont hétérogènes, chahutés (de par leur mise en place pour les colluvions) et difficiles à identifier. Les couches marneuses rencontrées en profondeur ont été interprétées comme appartenant au cortège du Marno-calcaire de Saint Ouen. Les sables rencontrés en profondeur ont été interprétés comme appartenant à la formation des Sables de Beauchamp.

Les Marnes et Caillasses n'ont pas été atteintes par les sondages réalisés.

3.6 Contexte hydrogéologique

3.6.1 Nappes et aquifères

Parmi les formations géologiques rencontrées au droit du site, l'Argile plastique représente le niveau peu perméable le plus important susceptible de retenir les eaux souterraines. La plupart des autres formations de la série stratigraphique peuvent constituer des réservoirs potentiellement aquifères dont les caractéristiques, variables, sont liées principalement aux changements de faciès.

Les différentes nappes rencontrées au droit du site sont les suivantes, de haut en bas :

- nappe de l'Eocène supérieur (Marinésien et Auversien), qui s'établit dans l'ensemble aquifère constitué par les Sables de Monceau, le Calcaire de Saint Ouen et les Sables de Beauchamp,
- nappe de l'Eocène moyen et inférieur (Lutétien et Yprésien), qui s'établit dans l'ensemble aquifère constitué par les Marnes et Caillasses, le Calcaire Grossier et les Sables yprésiens (Sables de Cuise et Sables du Soissonnais),
- nappe de la Craie.

Nappe de l'Eocène supérieur

C'est la première nappe rencontrée au droit du site étudié. Les niveaux argilo-marneux rencontrés dans le Calcaire de Saint Ouen ou les Sables de Beauchamp en constituent le substratum. Cette nappe n'est pas exploitée dans le secteur de l'étude. Elle est alimentée principalement par les infiltrations provenant de la surface et percolant, suite aux précipitations, à travers les limons des plateaux et les colluvions peu perméables sus-jacents.

En décembre 2006, le niveau de la nappe a été relevé dans un niveau marno-calcaire, environ **0,5 mètre au-dessus du toit des Sables de Beauchamp** (d'après l'interprétation effectuée par la société GEOMEDIA des terrains géologiques rencontrés en sondage). La nappe s'établissait à la **cote 136 NGF**, soit à **5 à 6 mètres de profondeur à l'aval du site** (à proximité de la localisation projetée du futur bassin d'eaux pluviales) et à environ **10 à 15 mètres de profondeur à l'amont du site** (d'après l'étude de faisabilité géotechnique).

D'après les suivis piézométriques de la nappe du Calcaire de Saint Ouen et des Sables de Beauchamp recensés sur le site internet www.seine-normandie.brgm.fr [2], le battement interannuel de la nappe est de l'ordre de 1 à 2 mètres. En considérant le cas où la cote de la nappe mesurée en décembre 2006 sur le site étudié correspond à la cote d'étiage de la nappe, nous prenons une hypothèse sécuritaire car la cote d'étiage est très probablement inférieure à cette limite. Dans ce cas, en hautes eaux, la nappe de l'Eocène s'établirait à environ **3 à 4 mètres de profondeur à l'aval du site** et à environ **8 à 13 mètres de profondeur à l'amont du site**.

Par ailleurs, les tests d'infiltration réalisés au cours de l'étude de faisabilité géotechnique en automne 2006 ont donné des valeurs de perméabilité comprises entre 0,8 et 3.10^{-7} m/s. Ces résultats indiquent une **faible perméabilité des terrains superficiels** au droit du site étudié, limons et colluvions de pente sous-jacentes.

Nappe de l'Eocène moyen et inférieur

Les Marnes et caillasses sont aquifères et productives. Le Calcaire grossier est une formation dans laquelle les circulations d'eau se font principalement par l'intermédiaire de fissures (circulations de type karstique).

La nappe s'établissant dans les sables Yprésiens se caractérise par une surface piézométrique élevée sous les plateaux, les eaux étant alors ascendantes dans le Calcaire Grossier sus-jacent. Elle est productive et généralement très exploitée. Elle n'est cependant pas exploitée dans le secteur concerné par la présente étude.

L'Argile Plastique du Sparnacien constitue le mur de l'aquifère de l'Eocène moyen et inférieur.

Nappe de la Craie

L'aquifère crayeux est particulièrement productif dans sa partie supérieure, lorsque celle-ci est fracturée. C'est la raison pour laquelle cet aquifère est généralement exploité dans les vallées et plaines alluviales

[2] Edité conjointement par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN) et le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM).

où la Craie est affleurante ou sub-affleurante, et rarement sur les plateaux, lorsque le recouvrement de terrains tertiaires est important. C'est le cas dans le secteur d'étude, où l'aquifère crayeux n'est exploité que dans la vallée de l'Oise, sous recouvrement alluvial, à l'amont de l'Isle-Adam. Les formations de la Craie campanienne et des alluvions anciennes de l'Oise y constituent un unique ensemble aquifère, alimenté par la rivière.

Par ailleurs, de petites **nappes perchées** temporaires et des circulations d'eau anarchiques peuvent exister dans les terrains superficiels peu perméables (limons et colluvions), à la faveur d'hétérogénéités locales, verticales et latérales, de ces derniers. Ces nappes perchées, si elles existent, sont peu puissantes, peu productives, non pérennes et d'une importance marginale dans les environs du site étudié.

3.6.2 Points de captages

Il existe de nombreux puits destinés à l'irrigation. Ces puits ont des profondeurs situées entre 35 et 68 m.

Il n'y a pas de captage pour l'industrie sur le secteur étudié (cf. **carte 2**).

3.6.3 Usage des eaux souterraines pour l'AEP

Les seuls captages exploités pour l'AEP proches du site sont ceux du champ captant d'Asnières-sur-Oise qui se situe à plus de 4 km de distance du site.

Ce champ captant est d'une grande importance. Il est constitué de quatre forages (codes BSS : 01277X1011, 01277X1009,01277X1012, 01277X1013) tous localisés sur la commune d'Asnières-sur-Oise. Les périmètres de protection ont été instaurés par arrêté préfectoral en date des 23 et 29/06/1978.

On peut également noter la présence de deux captages destinés à l'adduction d'eau potable de sites touristiques : il s'agit des captages du camping des princes et du centre aéré des Groues de Giez. Ils ne bénéficient pas de périmètres de protection. Ils sont également situés à environ 4 km du site du projet de parc d'activités.

D'après le bilan de la qualité de l'eau de la DDASS 95 réalisé en 2005, prenant en compte les résultats des 12 échantillons prélevés en production et des 7 échantillons prélevés en distribution, l'eau du champ captant est de très bonne qualité bactériologique. Tous les prélèvements sont conformes.

En revanche, la qualité physico-chimique est mauvaise en particulier pour les éléments provenant de l'agriculture et des rejets domestiques tels que les nitrates et les pesticides :

- concernant les nitrates : l'eau présente une teneur moyenne pour 2005 de 37,3 mg/l pour une norme de potabilité de 50 mg/l,
- concernant les pesticides : les indicateurs de qualité que sont les triazines (désherbants utilisés jusqu'en 2003 pour le désherbage du maïs et aujourd'hui interdits) montrent des dépassements réguliers de la limite de potabilité de 0,1 µg/l.

Enfin, des composés organo-halogénés volatils issus des activités anthropiques sont retrouvés dans l'eau avec des teneurs dépassant 10 µg/l.

La teneur en tétrachloroéthylène et trichloroéthylène ne doit pas excéder 10 µg/l. Or en sortie de la bâche d'Asnières-sur-Oise pour la somme de ces deux composés, 2 dépassements ont été observés sur 10 analyses. L'eau est donc non conforme à la norme.

Afin de pallier à ces dépassements réguliers des normes de potabilité, une usine de traitement des pesticides et des composés organo-halogénés volatils a été mise en service à la mi-novembre 2005.

La **carte 2** montre l'extension des périmètres de protection du champ captant. Le site d'étude ne se situe sur le périmètre de protection d'aucun captage.

3.6.4 Vulnérabilité des eaux souterraines

Etant donné d'une part la **profondeur de la nappe** (10 à 15 m à l'amont du site et environ 5 m à l'aval du site, à proximité de la localisation projetée du futur bassin d'eaux pluviales) et d'autre part les **faibles perméabilités** mesurées dans les terrains superficiels ($K = 3.10^{-7}$ m/s), la nappe phréatique rencontrée au droit du site étudié (nappe de l'Eocène supérieur) est **protégée par une couverture importante de terrains non saturés et peu perméables.**

Au vu de ces résultats, nous pouvons dire que **la nappe phréatique est peu vulnérable vis-à-vis d'une éventuelle pollution en provenance de la surface au droit du site étudié**.

3.7 Topographie et hydrographie

3.7.1 Bassins versants

Le terrain de l'opération se situe sur le rebord du plateau dominant la ville de Viarmes dont le point culminant se trouve sur la RD 909 à la cote 153 m NGF.

Le point culminant est à la convergence de trois bassins versants :

- le bassin versant de l'Ysieux orienté vers le nord,
- le bassin versant du Croult orienté vers l'est,
- le bassin versant de Belloy orienté vers le sud.

Le terrain du projet de parc d'activités se trouve sur le bassin versant de l'Ysieux entre les cotes 153 m NGF au sud et 142 m NGF au nord et présente une pente allant de 1,6 à 3,6 %.

Ce terrain**,** qui couvre environ 12,5 ha, est caractérisé par une pente générale orientée sud est/nord ouest de l'ordre de 2,5% à 3 %.

Au-delà de la limite nord ouest de l'opération, la pente générale du site va en s'accentuant vers le nord jusqu'à atteindre 7% et l'écoulement naturel des eaux de ruissellement se fait alors par un thalweg très marqué en amont immédiat de la ville de Viarmes dénommé ravin de la tempête.

Un bassin de régulation a été construit dans le thalweg du ravin de la tempête et permet d'en recueillir les eaux en cas d'épisode pluvieux important et de protéger Viarmes contre les inondations.



Photo 3 : Bassin de rétention du ravin de la tempête à Viarmes (BURGEAP)

Ce bassin est géré par le SIVOM d'Asnières-sur-Oise. D'une capacité de 6 200 m^3, ce bassin a pour exutoire un fossé qui mène les eaux vers le ru du Fréval. Il capte les eaux des orages d'été et des pluies d'automne. La surveillance du bassin est visuelle et en cas de trop plein, une vanne manuelle est actionnée pour évacuée les eaux vers le ru.

Les surfaces imperméabilisées sur la zone d'activité actuelle sont importantes (bâtiments, parkings, zones de stockage). Des phénomènes de ruissellements significatifs ont été repérés sur une parcelle non bâtie entre SANCHEZ Technologie et R.S. Emballage.

La question de la rétention des eaux pluviales est donc un enjeu d'importance pour le projet afin de ne pas aggraver la situation existante. Le schéma directeur d'assainissement classe d'ailleurs cette zone en « zone où la gestion des eaux pluviales est fortement préconisée pour limiter les inondations (infiltration ou stockage/restitution) ».

3.7.2 Cours d'eau

On note la présence de plusieurs cours d'eau à proximité du site du projet de parc d'activités (cf. **carte 3**) :

- le ru du Fréval qui est le plus proche prend sa source à Viarmes à proximité du ravin de la tempête,
- l'Ysieux qui prend sa source à Marly-la-Ville. Ce cours d'eau de 12,7 km de long est un affluent de la Thève dans laquelle il se jette à Asnières-sur-Oise juste avant sa confluence avec l'Oise,
- La Thève qui prend sa source à Mortefontaine est située à 4,5 km du site,
- L'Oise est située à 4 km du site.

Le ru du Fréval, et par voie de conséquence l'Ysieux, seront les cours d'eau les plus susceptibles d'être impactés par la construction de la ZAC.

Le ru du Fréval, l'Ysieux et le tronçon de la Thève allant de sa confluence avec l'Ysieux jusqu'à l'Oise sont entretenus par le Syndicat intercommunal d'aménagement du bassin de l'Ysieux (SIABY). Ce syndicat œuvre dans un souci principal de lutte contre les inondations. Il veille également à la non aggravation du

risque d'inondation sur ce bassin versant en particulier par rapport aux projets pouvant entraîner une imperméabilisation du sol. La partie amont du ru du Fréval et le fossé de décharge du bassin du ravin de la tempête sont par ailleurs entretenus par le SIVOM.

3.7.3 Débits caractéristiques

Les cours d'eau du secteur d'étude sont surveillés à différents niveaux en ce qui concerne les débits et hauteurs d'eau.

La station de mesure des niveaux d'eau la plus proche pour l'Oise est Pont-Sainte-Maxence en amont de Creil.

Les débits de l'Ysieux sont suivis à Viarmes.

Les débits de la Thève étaient suivis à Asnière-sur-Oise mais la station a été mise hors service. Les dernières données pour ce cours d'eau datent donc de 1984.

Le tableau suivant récapitule les données hydrologiques pour ces trois cours d'eau.

Les débits du ru du Fréval ne sont pas suivis sur cette base de données et aucune campagne de mesure n'a été effectuée par le SIABY.

Tableau 3 : Synthèse des données hydrologiques (source : Banque de données HYDRO)

Cours d'eau	Lieu	Bassin versant	Module	Etiage QMNA5	Qj10 réel
		km²	m^3/s	m^3/s	m^3/s
Ysieux	Viarmes	57,3	0,21	1,18	1,40
La Thève (totale)	Asnières-sur-oise *	133	Débit moyen entre 0,6 et 1,2**	-	1,92 ***
L'Oise	Pont-Sainte-Maxence	14 200	112	31	570

* station hors service actuellement mais dont les données ont été collectées de 1975 à 1984

** fréquence d'occurrence entre 70% et 99%

*** Débit maximal enregistré en 1978

3.7.4 Qualité des eaux

Les objectifs de qualité des cours d'eau du bassin Seine-Normandie sont fixés par le SDAGE (1996).

L'objectif de qualité pour l'Oise est 1B-2 c'est-à-dire que tous les paramètres doivent respecter les limites de la classe 1B (cf. **annexe 2**) avec une différence concernant les restrictions pour l'ammonium et la DBO5 : NH4<1.5 mg/l et DBO5>7mg/l.

La Thève a pour objectif 2 pour son tronçon aval.

L'Ysieux et le ru du Fréval n'ont pas d'objectif de qualité approuvé dans le SDAGE. Par défaut, pour ces cours d'eau, le SDAGE recommande donc un objectif de qualité minimal de 1B.

L'objectif de la Directive cadre européenne (DCE) pour 2015 est le bon état écologique (dont les critères détaillés sont en **annexe 3**) et le principe de non dégradation de l'existant. C'est donc cet objectif qui est à atteindre à terme pour tous les cours d'eau y compris ceux du secteur d'étude.

Les points de surveillance de la qualité de l'eau recensés par l'Agence de l'eau Seine-Normandie sur le territoire d'étude sont présentés sur la **carte 3** et dans le tableau suivant.

Nous nous sommes intéressés dans cette analyse aux données de qualité physico-chimique du SEQ-eau[3] qui permettent de caractériser de façon précise la qualité de l'eau des cours d'eau. Les paramètres pris en considération sont les suivants : Matières en suspension (MES), matières organiques et oxydables (oxygène dissous, DBO5, DCO), matières azotées (NKJ, NO2, NH4), nitrates (NO3), matières phosphorées (PO4 et Phosphore total), IBGN.

Tableau 4 : Points de mesure de la qualité de l'eau du Réseau national de bassin (RNB) et fréquence des mesures pour les paramètres du SEQ-eau (source : Agence de l'eau Seine-Normandie)

Cours d'eau	Localisation	Station	Nombre de campagnes pour les paramètres du SEQ-eau	Nombre de mesures annuelles
La Thève	Asnières-sur-Oise	03137685	Tous les ans de 1986 à 2005	4 à 12
L'ysieux	Asnières-sur-Oise	03137830	2 (1985 et 1990)	1 à 3
Le ru du Fréval	Viarmes	03137822	1 (en 1990)	1 à 3

Tableau 5 : Valeurs moyennes pour les paramètres physico-chimiques mesurées pour les 4 cours d'eau présents sur le secteur d'étude (source : Agence de l'eau Seine-Normandie)

Paramètre	Cours d'eau		
	Ysieux à Asnières-sur-Oise	Ru du Fréval à Viarmes	Thève à Asnières-sur-Oise
pH	8.18	8.15	7.94
Conductivité (µS/cm)	799	750.5	806.84
02 dissous (mg/l)	10	9.2	8.87
DBO5 (mg O_2/l)	4.38	4.8	5.23
DCO (mg O_2/l)	24.25	12	30.34
MES (mg/l)	12.75	14	12.83
NKJ (mg/l)	1.25	1.25	1.24
NO2- (mg/l)	0.26	0.2	0.19
$NO3^-$ (mg/l)	11	16.5	9.43
$NH4^+$ (mg/l)	0.10	0.24	0.31
P (mg/l)	0.12	0.21	0.25
PO4- (mg/l)	0.24	0.3	0.53

Légende du code couleur de la classification SEQ-eau

Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise	Très mauvaise

[3] SEQ-eau : Système d'évaluation de la qualité de l'eau. Elaboré par les Agences de l'eau, ce système permet d'évaluer la qualité physico-chimique des eaux courantes.

L'analyse des données de qualité de l'eau montre que la qualité de l'Ysieux et du ru du Fréval est passable. Les paramètres responsables de cette qualité passable sont principalement les nitrates, les nitrites et également le phosphore pour le ru du Fréval. Cependant, étant donné le peu de campagnes réalisées et la date éloignée de la dernière campagne de mesures, on ne peut pas accorder beaucoup de valeur à cette analyse.

En revanche, il n'y a pas eu d'analyse IBGN[4] recensée pour ces deux cours d'eau.

Par ailleurs, d'après le diagnostic territorial effectué par le PNR, la qualité des eaux de l'Ysieux est médiocre à mauvaise (CEDRE, avril 2005). En effet, ce cours d'eau reçoit des eaux usées non ou incomplètement traitées, des eaux pluviales routières et une quantité accrue d'eau de ruissellement provenant des superficies imperméabilisées.

3.7.5 Usages (pêche, navigation, autres usages)

La Thève est une rivière de 2ème catégorie (population cyprinicole dont l'espèce repère est le brochet). La pêche y est ouverte toute l'année, y compris la pêche de la truite Arc-en-Ciel. Des déversements de truite sont effectués 3 fois par an en automne.

Le parcours de pêche est géré par l'Amicale des pêcheurs de la Thêve et de l'Ysieux, qui compte entre 50 et 70 adhérents, et qui s'occupe également de l'entretien de la rivière.

Les travaux effectués consistent en :

- un élagage modéré de la ripisylve,
- un entretien des cheminements.

L'Ysieux est également une rivière où la pêche s'est développée mais elle n'est pour l'instant pas gérée par une association de pêche. Les populations piscicoles et les inventaires réalisés sur ce cours d'eau par le Conseil Supérieur de la Pêche (CSP) en 1986 et 1990 mentionnent 8 espèces : Gardons, Loche franche, Goujon, Epinoche, Epinochette, Perche, Vairon et Chevesne. Ces espèces sont représentatives d'une rivière de 2ème catégorie.

La pêche se pratique également dans les nombreux étangs privés qui communiquent avec la rivière et dans les grands plans d'eau face à l'abbaye de Royaumont (SIABY).

Par ailleurs, une association des riverains créée à la fin du second empire regroupe tous les riverains de l'Ysieux, de la Thève à l'aval de la confluence avec l'Ysieux, et des principaux affluents dont le ru du Fréval.

Cette association effectue l'entretien de l'Ysieux selon les principes suivants :

- un curage vieux fond, vieux bord,
- un retrait des embâcles.

Enfin, l'Oise est une voie navigable.

[4] IBGN : Indice biologique global normalisé. L'IBGN permet d'évaluer la qualité générale d'un cours d'eau au moyen d'une analyse des macro-invertébrés benthiques qui est considérée comme une expression synthétique de cette qualité générale.

3.8 Milieu naturel

3.8.1 Paysages

Le paysage entourant les communes de Viarmes et de Belloy-en-France se présente sous forme de coteaux qui dominent la plaine de Belloy et la vallée de l'Oise. Les zones hautes de ces plateaux sont occupées par des bois (bois de Carnelle, bois de Parcy, forêt de l'Isle Adam). Viarmes s'est développée sur les pentes du massif de Carnelle et s'inscrit au point de rencontre entre les vastes plaines agricoles de la Plaine de France et la descente vers la vallée de l'Oise.

Le plateau agricole est constitué de grandes étendues céréalières fortement marquées par les infrastructures routières et les lignes à haute tension. La platitude de cet espace est interrompue ponctuellement par des petits bois et quelques remises.

La vision est arrêtée à l'ouest par le boisement de la forêt de Carnelle alors qu'à l'est se profile à l'horizon le bois de Parcy.

Le coteau descend en forte pente depuis le plateau où se situe le projet vers l'agglomération de Viarmes et la vallée de l'Oise.

L'accentuation du relief s'accompagne d'un changement des éléments végétaux passant des plaines céréalières aux bois de feuillus.

La voie ferrée sur le haut du versant de Carnelle est peu visible. En revanche, les lignes très haute tension impactent fortement le paysage.

3.8.2 Analyse des caractéristiques du milieu naturel

Une étude faune flore a été réalisée en septembre 2006 par le cabinet BIOTOPE puis complétée en mai 2009 par BIOTOPE (rapports détaillés en **annexe 4**).

Le **projet se situe à l'intérieur du Parc Naturel Régional Oise-Pays de France** en limite nord ouest au niveau d'une zone définie comme un méristème (frange de croissance urbaine).

La consultation auprès du PNR a révélé l'importance des corridors écologiques vis à vis du déplacement de la grande faune. Compte tenu du contexte péri-urbain, l'habitat des grands mammifères qui vivent essentiellement au sein des ensembles forestiers est très morcelé. Ces massifs de forêts se répartissent dans le rayon de 10 km projeté autour du projet et ont été désignés en tant que zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) comme le montre le tableau suivant.

Les espaces naturels sensibles sont représentés sur la **carte 9** et la **carte 9b**.

On constate que le projet est situé à 50m à l'est de l'espace naturel sensible recensé le long de la RD909z sur la commune de Viarmes.

Tableau 6 : Tableau récapitulatif des Zones d'intérêt écologique faunistique et floristique présentes dans un rayon de 10 km autour du périmètre d'étude (source : Biotope, 2009)

Nom	Identification DIREN	Dpt	Communes	Surface (ha)
FORET DE MONTMORENCY	95428021	95	Andilly, Baillet en France, Bethemont la Forêt, Bouffemont, Chauvry, Domont, Montlignon, Montmorency, Piscop, St Brice sous Forêt, St Leu la Forêt	2361
VALLEE DE LA THEVE ET DE L'YSIEUX	95352021	95	Asnières sur Oise, Bellefontaine, Chatenay en France, Chaumontel, Epinay-Champlatreux, Jagny sous Bois, Lassy, Luzarches, Mareil en France	4341
FORET DE L'ISLE ADAM	95313021	95	Baillet en France, L'Isle Adam, Meriel, Montsoult, Nerville la Forêt, Presles, Villiers Adam	2100
FORET DE CARNELLE	95066021	95	Asnières sur Oise, Beaumont sur Oise, Maffliers, Noisy sur Oise, Nointel, Presles, St Martin du Tertre, Viarmes	1689

La **carte 4** montre la localisation des périmètres d'inventaires ZNIEFF et des Zones de protection spéciales (ZPS) dans un rayon de 10 km autour du projet.

Le projet est donc situé en dehors de toute zone de ZNIEFF ou Zone de protection spéciale.

Comme nous le verrons plus loin la préservation des corridors écologiques est l'enjeu majeur du territoire étudié (cf. cartes 7 et 8).

3.8.3 Caractérisation de la flore

D'après BIOTOPE, l'ensemble du site est pour l'essentiel occupé par des cultures. Toutefois, les petits boisements linéaires ou compacts apportent une diversité non négligeable à ce site ainsi qu'une zone prairiale délaissée, réceptacle des eaux de ruissellements.

Le secteur d'étude a fait l'objet d'un découpage en cinq zones selon l'occupation des sols (cf. **carte 5**).

Zone 1 : « l'Orme », secteur nord-est

Description de la végétation : Il s'agit d'une grande surface agricole cultivée de 3,7 ha. L'exploitation du parcellaire ne laisse aucune place à la végétation spontanée. Une bande enherbée s'installe en marge des cultures au niveau de la berme du chemin caillouteux permettant de desservir les parcelles agricoles en direction nord-sud. Ce groupement est maintenu par des fauches régulières. Le groupement est relativement bien diversifié. On note la présence de graminées, ainsi que diverses espèces herbacées vivaces qui témoignent d'un apport important de nitrate (amendement des champs, apport d'engrais).

Evaluation patrimoniale de la zone : **les cultures ne présentent aucun intérêt patrimonial** sur le plan floristique. Les modalités d'exploitations sont telles, qu'aucune plante messicole n'apparaît.

Zone 2 : fourrés et boisements au centre-est

Description de la végétation : Il s'agit d'une surface cultivée de 2,8 ha davantage diversifiée par la présence d'un petit boisement de 2500 m² environ et d'une haie boisée longue de 100 m.

Le boisement provient vraisemblablement d'un ancien jardin laissé à l'abandon depuis une vingtaine d'année.

Evaluation patrimoniale de la zone : **les cultures ne présentent aucun intérêt patrimonial sur le plan floristique**. Les modalités d'exploitations sont telles, qu'aucune plante messicole n'apparaît. **Le boisement compact mélangé d'essences horticoles et spontanées ne présente pas une grande valeur patrimoniale**.

Zone 3 : « La petite Croix », secteur sud-est

Description de la végétation : la zone est entièrement cultivée et l'espace réservé à la végétation spontanée est dérisoire. Nous signalerons tout de même la subsistance d'un fossé eutrophe à **Saules** (*Salix sp*) qui s'étend sur 50 m le long de la RD 909 en direction de Luzarches. Aux abords de ce fossé, la pression de fauche est très importante ce qui contraint fortement l'expression de la végétation. Le fossé est malgré tout intéressant car il héberge des plantes caractéristiques des lieux humides riches en nutriments.

Evaluation patrimoniale de la zone : la **zone en tant que telle ne présente aucun intérêt car elle est dominée par les cultures intensives de maïs et de betteraves**. Néanmoins, le fossé eutrophe à Saules le long de la route départementale peut présenter un intérêt floristique du fait de son caractère humide. Cependant, sa situation en bordure de route et de cultures ainsi que sa faible étendue, limitent sa valeur patrimoniale.

Zone 4 : prairie enclavée au sud-ouest

Description de la végétation : Cette partie se situe entre la route départementale qui mène à Viarmes et la voie ferrée. Il s'agit d'un espace en évolution libre, réceptacle des eaux de ruissellements. Il subsiste encore des plantes herbacées qui dominent néanmoins la zone.

Evaluation patrimoniale de la zone : Bien que le sol soit très hydromorphe, **cet espace dominé par la prairie ne présente pas un intérêt du point de vue floristique**. Les espèces sont communes dans les conditions d'ensoleillement et d'humidité. **La haie boisée qui borde la voie ferrée** est composée d'une espèce à caractère envahissant (le Robinier). Elle **ne possède aucune valeur patrimoniale**. Quant à la haie qui borde la route départementale, sa composition végétale est plus diversifiée mais les espèces sont communes, **elle ne présente pas d'intérêt floristique notable**.

Zone 5 : Plateforme de stockage d'Arcus Inox

Description : cette zone est délimitée par une plateforme en remblai récente permettant d'entreposer les matériaux de l'entreprise Arcus Inox déjà implantée sur la zone d'activité. La végétation y est absente. Les haies aux abords ont tout de même été préservées.

Le tableau page suivante recense les habitats observés dans le périmètre d'étude.

Tableau 7 : Tableau récapitulatif des habitats observés dans le périmètre d'étude (source : Biotope)

Habitat	Localisation	Code Corine	Code Directive « Habitats »	Intérêt patrimonial
Cultures	Zones 1, 2 et 3	82.1	/	Nul
Linéaire de Merisiers	Zone 2	84.1	/	Faible
Fossé eutrophe	Zone 3	44.13	/	Faible
Bandes enherbées	Zones 1, 2, 3 et 4	87	/	Faible
Boisements mélangés de Merisiers et essences horticoles	Zone 2	83	/	Faible
Haie de Robiniers	Zone 4	83.324	/	Nul
Prairie en cours d'abandon développement d'une friche mésophile	Zone 4	87, 87.2	/	Faible
Haies mélangées de Saules et Peupliers	Zone 4	84.1	/	Faible
Remblais	Zone 5	/	/	Nul

En conclusion, nous pouvons dire que **les milieux présents sur le périmètre d'étude possèdent une valeur patrimoniale nulle à faible. Les groupements de végétaux sont communs dans la région et ne font l'objet d'aucune mesure de protection à leur encontre.**

3.8.4 Caractérisation de la faune

La **carte 6** explicite le découpage de la zone d'étude et la localisation des principales espèces animales observées sur l'aire d'étude (BIOTOPE, 2007).

Observations faites en 2006

Zone 1 : « l'Orme », secteur nord-est

Espèces observées : une seule espèce à été observée en bordure de la limite nord de la zone, il s'agit d'un Lièvre (*Lepus europaeus)*. Au vu de la dominance des cultures sur le reste de la zone, aucune espèce intéressante n'est susceptible de la fréquenter.

Evaluation du potentiel d'accueil vis-à-vis de la faune : le potentiel d'accueil de la faune sur la zone 1 est considéré comme étant nul du fait de la présence des cultures intensives, des activités industrielles et infrastructures routières aux abords immédiats.

Zone 2 : fourrés et boisements au centre-est

Espèces observées : 5 espèces d'oiseaux dont le Pic vert ont été notées sur cet espace. Ces oiseaux nichent dans la haie de Merisiers qui fragmente l'espace cultivé et dans le boisement relictuel.

Evaluation du potentiel d'accueil vis-à-vis de la faune : quatre espèces sont communes et ne présentent pas un intérêt majeur. La présence du Pic vert est néanmoins à souligner du fait de son statut noté à surveiller. Le potentiel d'accueil vis-à-vis de la faune sur la zone 2 est également très faible. Bien qu'il subsiste des espaces boisés, ils ne peuvent être colonisés par la grande faune (sangliers, chevreuils…) du fait de leur couverture minime. Par ailleurs la présence d'une activité de chasse limite l'installation des espèces.

Zone 3 : « La petite Croix », secteur sud-est

Espèces observées : une seule espèce d'oiseau a été observée au niveau de la haie de saules qui borde la route départementale 909. Il s'agit du Pigeon ramier (*Columba palumbis)*. Ce bosquet relictuel peut être utilisé comme reposoir. La nidification étant très peu probable du fait de la proximité de la route et de la faible couverture de ce boisement.

Evaluation du potentiel d'accueil vis-à-vis de la faune : le potentiel d'accueil de la faune de la zone 3 peut être considéré comme nul du fait de la présence des cultures intensives, des infrastructures routières aux abords immédiats et de la carence en milieux propices à l'accomplissement de la vie des animaux.

Zone 4 : prairie enclavée au sud-ouest

Espèces observées : cette partie est la plus « naturelle » du périmètre étudié. 4 espèces ont été observées.

Evaluation du potentiel d'accueil vis-à-vis de la faune : le potentiel d'accueil de la faune reste globalement limité sur cet espace. Bien que le sol soit relativement humide et frais toute l'année, les milieux ne sont pas propices à l'accueil d'une faune diversifiée. Par ailleurs, la présence de la voie ferrée et des voies routières limitent fortement les échanges et ses potentialités d'accueil.

Zone 5 : Plateforme de stockage d'Arcus Inox

Aucune espèce observée du fait de son artificialisation récente.

Parmi les espèces animales observées sur la zone d'étude, une seule espèce présente un intérêt du fait de son statut précaire sur le territoire, il s'agit du Pic vert (*Picus viridis*).

Les espèces présentes sur la zone d'étude sont majoritairement des espèces ubiquistes c'est à dire qu'elles utilisent tous types de milieux. On notera également la présence de quelques espèces des milieux cultivés et des boisements. Les espèces contactées sur l'aire d'étude ne présentent pas un intérêt patrimonial majeur sauf pour le Pic vert qui est donné « à surveiller » sur le territoire national.

Le secteur étudié offre de **très faibles potentialités d'accueil** pour la faune du fait de la pauvreté et de l'artificialisation des milieux.

Observations faites en 2009

Le périmètre de la ZAC est fréquenté par d'importantes hardes de Sangliers. Le passage préférentiel se situe en limite nord de la zone industrielle actuelle ou de nombreuses traces empreintes y sont observées en mai 2009. Les animaux longent la clôture nord de la déchetterie et s'enfoncent dans le bois avant de traverser la D909z.

Des passages de sangliers sont signalés au sein de la zone industrielle au sud de la déchetterie. Il s'agit d'un passage secondaire (voir **carte 8** : passage secondaire), aucune trace n'y est recensée en mai 2009. Les animaux emprunteraient ce passage très étroit entre les bâtiments, et longeraient la D909z sur quelques dizaines de mètres pour rejoindre la partie ouest.

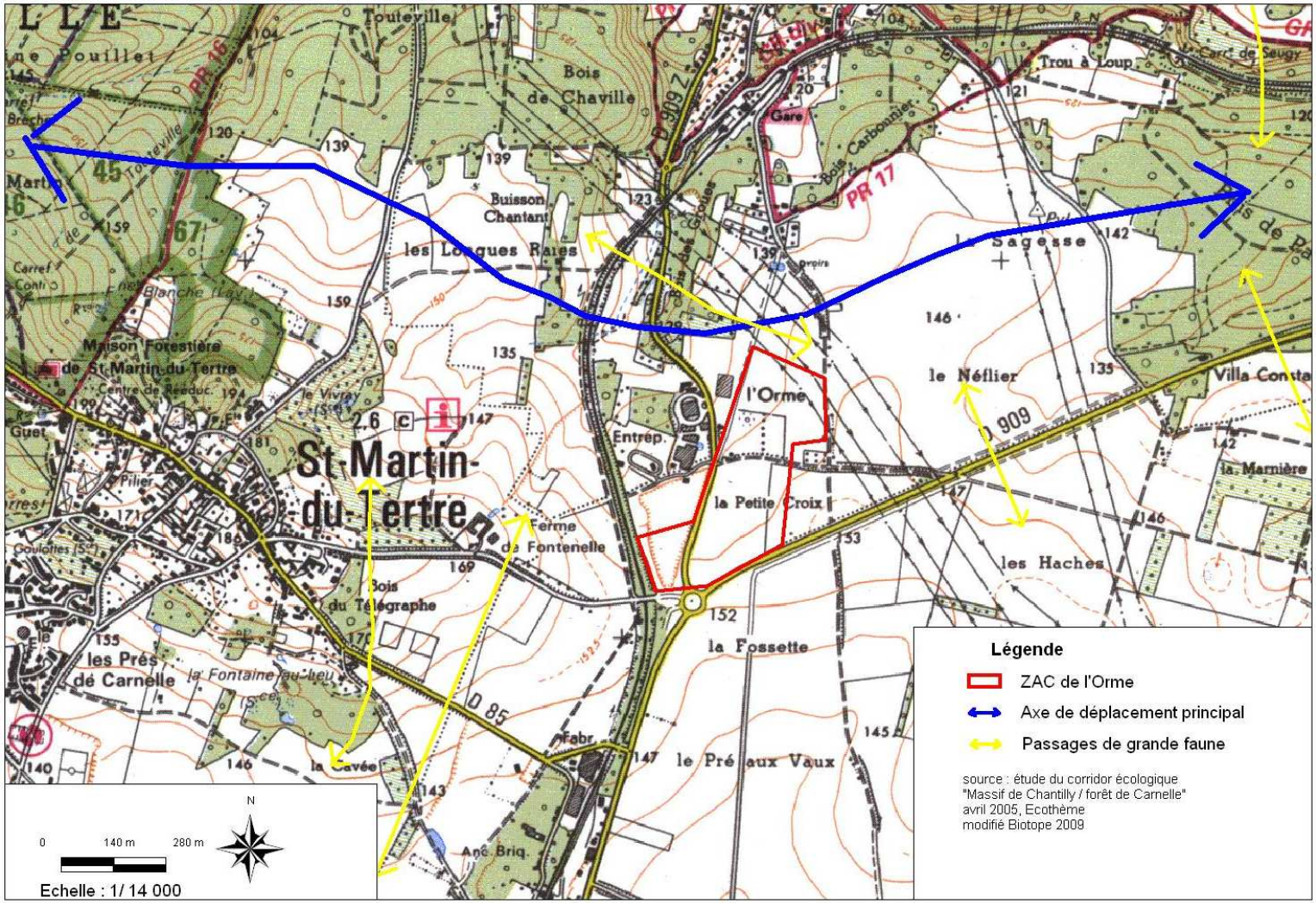
Les petits bosquets en limite de la ZAC à l'est (lieu-dit la Petite Croix) semblent avoir un rôle secondaire dans ces corridors écologiques. Les passages se situent en effet plus au nord (voir **figure 5**).

3.8.5 Prise en compte des corridors écologiques pour la grande faune

D'après BIOTOPE, le territoire du Parc Naturel Régional Oise-Pays de France est un des premiers parcs à avoir cartographié les corridors écologiques notamment par rapport au déplacement de la grande faune (cervidés, sangliers, etc.).

Plus précisément, l'étude a permis de mettre en évidence un **corridor écologique majeur à ongulés** à proximité de la zone d'étude d'où la vigilance du PNR en faveur de la préservation de ce corridor. Ces corridors relient entre eux des zones d'intérêt écologique identifiées sur le territoire du PNR et les environs. Ils sont habituellement caractérisés par des éléments linéaires du paysage (haies, forêts rivulaires, chemins, etc.).

Figure 5 : Corridor écologique de Viarmes-Luzarches (Source : BIOTOPE 2009)



Au niveau de la ZAC de l'Orme, **plusieurs éléments font obstacles aux déplacements de la grande faune**. Il s'agit dans un premier temps la multiplicité des infrastructures routières. La RD 909 est particulièrement fréquentée par les véhicules lourds et légers. Cette circulation est à l'origine de dérangements mais c'est à travers la mortalité animale par collision que l'effet du trafic est le plus visible. Les espèces ont donc tendance à éviter ces zones d'impacts potentiels.

Par ailleurs, les zones urbanisées ou industrialisées imperméabilisent les surfaces qui deviennent non propices à la faune et la flore, ce territoire est perdu pour les espèces.

Enfin, la voie ferrée crée un effet barrière qui ne peut être franchi par les animaux. Au droit de la ZAC de l'Orme, la voie SNCF se situe en fort déblai ce qui rend impossible sa pénétration par la grande faune. Ils se reportent alors sur des passages davantage accessibles situés plus au nord de l'aire d'étude.

En conclusion, **un corridor écologique pour le cerf a été identifié au nord de la zone d'étude**. La fonctionnalité de ce secteur est à conserver afin de rester cohérent avec les engagements du PNR Oise Pays de France, en faveur des grands ongulés qui circulent entre les entités boisés du secteur. **Les aménagements réalisés sur la ZAC devront prendre en compte cette contrainte.**

Actuellement, le secteur d'étude oppose une résistance à l'installation ou aux déplacements des espèces. En effet, le territoire subit déjà une importante fragmentation de l'espace entre les réseaux routiers et ferrés, les zones urbanisées et les cultures intensives laissant peu de place à la faune.

3.9 Environnement urbain et patrimoine

3.9.1 Contexte urbanistique et socio-économique

La future zone d'activités s'inscrit dans un territoire où l'environnement économique est fortement concurrentiel : à proximité de Viarmes dans le Val d'Oise près de 21 ha de terrains immédiatement disponibles et dans le sud du département de l'Oise près de 215 ha de terrains immédiatement disponibles avec des prix de vente entre 35 et 45€/m^2 (CEDRE, 2006). Il faut également tenir compte des ZAC en projet à Attainville (9 ha), Bruyères-sur-Oise (46 ha), L'Isle-Adam (10 ha) et la Croix Verte (100 ha).

L'objectif des deux communes de Viarmes et de Belloy-en-France est de développer la zone d'activités de l'Orme et de dynamiser l'emploi dans un contexte local très déficitaire.

L'analyse du marché réalisé par le CEEVO (2001) montre que le secteur de l'Orme doit s'orienter vers l'accueil de très petites entreprises et donc proposer des terrains à partir de 1 500 m².

Le projet doit permettre à la fois

- de créer des emplois,
- d'améliorer le taux d'emploi du territoire,
- de créer des richesses pour améliorer les services à la population grâce aux retombées fiscales
- d'éviter le mitage du territoire
- de requalifier l'espace occupé par les entreprises déjà en place.

3.9.2 Desserte routière

La zone d'activités de Viarmes est desservie par la RD909z, déviation de la RD 909.

La RD 909 rejoint le carrefour de la Croix Verte et permet les liaisons avec des axes d'importance nationale :

- à l'est par la Francilienne vers la plate-forme aéroportuaire de Roissy - Charles de Gaulle et par l'A1 en direction de Lille et la Belgique,
- à l'ouest par la Francilienne vers Cergy-Pontoise,
- au sud vers Paris par la RN1,
- vers le nord avec la RN1 et l'A16 en direction de Calais et d'Amiens.

La RD 909 a vocation de voie à grande circulation et il est indispensable de la protéger afin de lui conserver toute sa capacité de voie de transit et de liaison vers la RN 16. Aucun carrefour d'accès à la ZA ne devra être mis en place sur cette voie.

La RD 909z est en cours de déclassement au nord du giratoire de la gare de Viarmes mais devrait conserver son statut de RD au sud de ce même giratoire.

Le POS prévoit une desserte de la future ZA à partir d'un giratoire à créer sur la RD 909z au niveau de l'intersection des communes de Viarmes et de Belloy-en-France.

3.9.3 Etude de trafic

Une campagne de comptages a été réalisée pendant 15 jours du 11 au 24 septembre 2006 au niveau du giratoire situé au sud du site d'étude et reliant les communes de Viarmes et de Belloy-en-France. Les résultats détaillés de cette étude menée par Patrick Morelli – Ingénieurs Conseils sont reproduits en **annexe 5**.

Le trafic journalier maximal est obtenu au sud du giratoire en direction du nord avec 6350 véhicules/jour.

À l'heure de pointe du soir (17h-18h) le trafic le plus important est celui qui arrive du sud avec 670 véhicules tandis que le matin les allées et venues sur la branche sud du giratoire sont équivalentes mais décalées d'une heure (7h à 8h en direction de la francilienne, et 8h-9h en direction du sud). Cette configuration est classique en deuxième couronne parisienne.

Le trafic dans la partie sud de Viarmes ne présente pas de problèmes particuliers en terme de saturations de la voirie ou des files d'attente sur le giratoire à proximité du projet. La RD 909z est cependant un axe dangereux (visibilité faible, vitesse importante des véhicules).

Le pourcentage de circulation Poids Lourds (2 à 4%) est faible par rapport à la moyenne en Ile-de-France ou par rapport aux moyennes nationales de l'ordre de 5 à 10%.

En conclusion, le contexte montre qu'il est important d'être attentif aux nouveaux branchements sur les voiries existantes ainsi que sur les volumes de trafic des nouveaux équipements afin de conserver de bonnes conditions de circulation en terme de fluidité et de sécurité.

3.9.4 Desserte en transport en commun

La ligne de bus 141 de la CIF (Coursiers de l'Ile de France) effectue la liaison Gare de Viarmes – Noisy-sur-Oise Place Gambetta – Asnières-sur-Oise Baillon. C'est la seule ligne pouvant desservir la ZAC actuellement.

Un arrêt de bus et présent aujourd'hui en contrebas de la ZAC sur la RD909z (dans le sens Viarmes – Belloy).

La gare qui est située à environ 500 m du projet de parc d'activités est desservie par les trains du réseau Paris-nord du Transilien pour les trajets luzarche/ Paris-nord.

3.9.5 Patrimoine architectural

3.9.5.1 L'église Saint-Georges à Belloy-en-France

Cette église du XII^{ème} siècle a été classée monument historique en 1846. Elle a été en grande partie reconstruite au XIII^{ème} et à la renaissance. Elle est composée de 3 nefs terminées par un chœur à trois absides à pans coupés. Le transept est à peine saillant au nord.

Cette église se trouve à 2,1 km du site d'étude qui n'est donc pas concerné par la servitude de protection des monuments historiques.



Photo 4 : Eglise Saint-Georges (BURGEAP)

3.9.5.2 L'église de Viarmes

La partie la plus ancienne de l'église date du XII^{ème} siècle. Son clocher datant de la même époque est révélateur de la transition entre la période romane et la période gothique de l'architecture religieuse. Il abrite quatre cloches bénies. Le chœur et le sanctuaire datent de la construction de l'Abbaye de Royaumont voisine et sont inspirée par le même maître d'œuvre.

Ce site est classé monument historique depuis 1944.

Il est situé à 1,5 km du site du projet de parc d'activités qui n'est donc pas concernée par la servitude de protection des monuments historiques.

3.9.5.3 L'ancien château de Viarmes

Ce château qui est le siège actuel de la mairie de Viarmes a été construit en 1758 par le prévôt de Paris. Il a été cédé à la commune en 1856 et abrite le musée d'histoire local et la bibliothèque.

Il possède un remarquable escalier d'entrée surmonté d'un péristyle orné de quatre colonnes. L'intérieur présente d'admirables boiseries.

Ce site est classé monument historique depuis 1926.

Il est situé à 1,5 km du site du projet de parc d'activités qui n'est donc pas concernée par la servitude de protection des monuments historiques.

3.9.6 Patrimoine archéologique

Le service départemental d'archéologie du Val d'Oise a été contacté afin d'obtenir un recensement des sites archéologiques inventoriés sur le périmètre d'investigation du site de la ZAC de l'Orme. Dans sa réponse du 2 août 2006, le service départemental stipule qu'il n'y a pas de sites archéologiques connus dans le périmètre. L'habitat ancien le plus proche est situé à 750m à l'ouest (il s'agit de la ferme Fontenelle indiquée sur la carte Cassini en 1756).

3.9.7 Réseau d'assainissement et autres réseaux

3.9.7.1 Eaux pluviales

A l'heure actuelle, les eaux pluviales des entreprises existantes ne sont pas recueillies ni traitées à l'exception de l'entreprise Arcus Inox qui possède un bassin d'infiltration dans sa zone de stockage de matériel. Ces eaux s'infiltrent ou s'écoulent vers la voirie ou vers le ravin de la tempête.

3.9.7.2 Eaux usées

Actuellement, la zone d'activité de l'Orme n'est desservie par aucun réseau d'assainissement collectif (CEDRE, 2006). Les entreprises existantes sont équipées de systèmes de traitement autonomes :

- L'entreprise PIV est assainie au moyen d'un puisard qui connaît parfois quelques problèmes de fonctionnement (débordements occasionnels).

- L'entreprise SANCHEZ Technologies rencontre des problèmes de fonctionnement de l'assainissement par fosse sceptique qui parfois provoque des reflux sur la route.

- L'entreprise RS Emballages est équipée d'un assainissement autonome qui ne rencontre pas de problèmes de fonctionnement.

- L'entreprise Arcus Inox est assainie de façon autonome, sans rencontrer de problèmes particuliers.

Le Schéma directeur d'assainissement élaboré par le Syndicat intercommunal pour la collecte et le traitement des eaux usées des bassins de la Thève et de l'Ysieux (SICTEUB), adopté en 2006, indique que ce secteur est classé en assainissement collectif. Les caractéristiques des sols ne sont pas compatibles avec des solutions d'assainissement autonome (infiltration difficile). Les équipements des entreprises actuellement implantées sur le site ne sont donc pas en accord avec ces prescriptions.

Belloy-en-France possède une station d'épuration de 2000 Equivalent habitant (EH). Cependant le raccordement du projet de parc d'activités à cette station serait trop coûteux. Il est prévu un raccordement au réseau de la commune de Viarmes. Les **eaux usées** du projet de parc d'activités pourront être évacuées via une conduite de diamètre 200 mm sous la rue des Réservoirs.

Les eaux usées de Viarmes sont collectées et traitées au niveau de la station d'épuration d'Asnière-sur-Oise. Cette station de 42 000 EH est gérée par le SICTEUB (Syndicat intercommunal pour la collecte et le traitement des eaux usées des bassins de la Thève et de l'Ysieux).

La **station d'épuration d'Asnière-sur-Oise** traite les effluents de 20 communes.

Station	Lieu du rejet	Capacité (EH)	Niveau de rejet	EH rejetés cumulés
Asnière-sur-Oise	Oise	42 000	eNK2	200 000 à 250 000

Le niveau de rejet e-NK2 correspond à un rejet de 10 mg/l d'azote réduit.
La capacité d'une station d'épuration se mesure en Equivalent Habitant (EH). Pour 1 EH, les apports moyens sont de 90 g/j de MES, 60 g/j de DBO5, 135 g/j de DCO, 15 g/j de d'azote total et 4 g/j de phosphore total.

D'après le Service d'assistance technique et d'étude aux stations d'épuration (SATESE) et le SICTEUB, la station répond correctement aux normes de rejets actuelles mais la mise aux normes par rapport à la Directive cadre européenne (DCE) sera vue dans le cadre de la construction d'une nouvelle station qui permettra de répondre également à une augmentation de la quantité d'équivalents habitants traités par la station.

Une analyse multi-critères est menée actuellement afin de déterminer quelle est la meilleure solution d'assainissement à mettre en œuvre d'un point de vue technique, économique et environnemental afin d'obtenir, à l'horizon 2015, un système conforme aux exigences européennes.

Le raccordement d'eau usée le plus proche du projet de parc d'activités est situé à 250 m en aval du site sur le chemin de la gare de Viarmes.

3.9.7.3 Réseau d'eau potable et défense incendie

Un réseau actuel de diamètre 100 mm dessert la zone d'activité de l'Orme.

L'eau provient du champ captant d'Asnières-sur-Oise et est stockée dans un réservoir situé au niveau du chemin de la gare de Viarmes.

Cette desserte en eau ne permet de couvrir que les besoins en eau sanitaire. La défense incendie se fera de façon indépendante à partir de réserves mises en place sur chaque lot.

Ce réseau AEP n'est actuellement pas adapté aux besoins de la ZAC.

Les réseau d'alimentation en eau potable les plus proches du site sont le réseau de Belloy en France d'une part (à 1 km environ du site) et les réservoirs situés au nord de la ZAC (sur le chemin de la gare) dont l'eau provient du champ captant d'Asnières-sur-Oise.

3.9.7.4 Réseau de desserte en énergie électrique

Actuellement, il existe deux lignes haute tension passant en limite nord-est de la ZAC gérées par RTE.

Une ligne moyenne tension aérienne (20 000 V) de EDF dessert les entreprises existantes et traverse le site du projet de parc d'activités.

3.9.7.5 Réseau de desserte en gaz

Des canalisations sont présentes à proximité du site pouvant distribuer du gaz moyenne pression :

- à 800 m du site au droit de la gare de Viarmes : canalisation de diamètre 100 mm,
- à 1 200 m au sud, au droit de la gare de Belloy : canalisation de diamètre 100 mm.

3.9.7.6 Réseau de desserte en télécommunications

La ZAC de l'Orme est actuellement alimentée par France Télécom depuis le réseau de Viarmes par une ligne aérienne longeant la RD 909z et se prolongeant vers le sud puis vers l'est en longeant la RD 909z et la RD 909. Ces lignes situées en limite d'emprise des voies ne devraient à priori pas poser de problèmes pour l'aménagement futur des lots cessibles.

3.9.7.7 Réseau ferroviaire

La ligne SNCF Monsoult/Luzarches passe à proximité du périmètre du projet de parc d'activités à l'ouest et dessert, entre autres, la gare de Viarmes.

3.9.7.8 Autres réseaux en présence

Lors de l'étude de faisabilité (SEMAVO, 2002) et lors de nos investigations complémentaires les organismes suivants ont été consultés pour savoir si le projet de parc d'activités pouvait avoir un impact sur leur réseau :

- TRAPIL (Transport d'hydrocarbures haute pression),

- GDF Transport (transport de gaz haute pression),
- GRT Gaz Région Val de Seine (transport de gaz),

Ces entreprises n'ont pas de réseau dans le périmètre d'étude.

3.10 Déchets et ordures ménagères

Les ordures ménagères de Viarmes sont prises en charge par le Syndicat intercommunal pour la collecte et la destruction des ordures ménagères de la région de Viarmes qui a adhéré au Syndicat intercommunal pour la construction et l'exploitation d'une usine de traitement des ordures ménagères de la région de l'Isle-Adam. Les ordures sont collectées par une entreprise et envoyées à l'usine de traitement de Champagne-sur-Oise qui utilise un procédé mixte de compostage avec incinération des refus de criblage.

Par ailleurs, une déchetterie est présente en limite du site : la déchetterie de Viarmes. Cette déchetterie collecte les éléments suivants :

- déchets inertes : gravats, encombrants, ferrailles,
- végétaux et bois,
- papiers, cartons, journaux, magazines,
- verre,
- plastique,
- huiles,
- vêtements,
- batteries,
- déchets ménagers spéciaux : peintures, solvants, piles, acides, médicaments, aérosols.

Elle est strictement à usage des particuliers. En outre, ce réseau ne peut pas prendre en charge les déchets industriels.

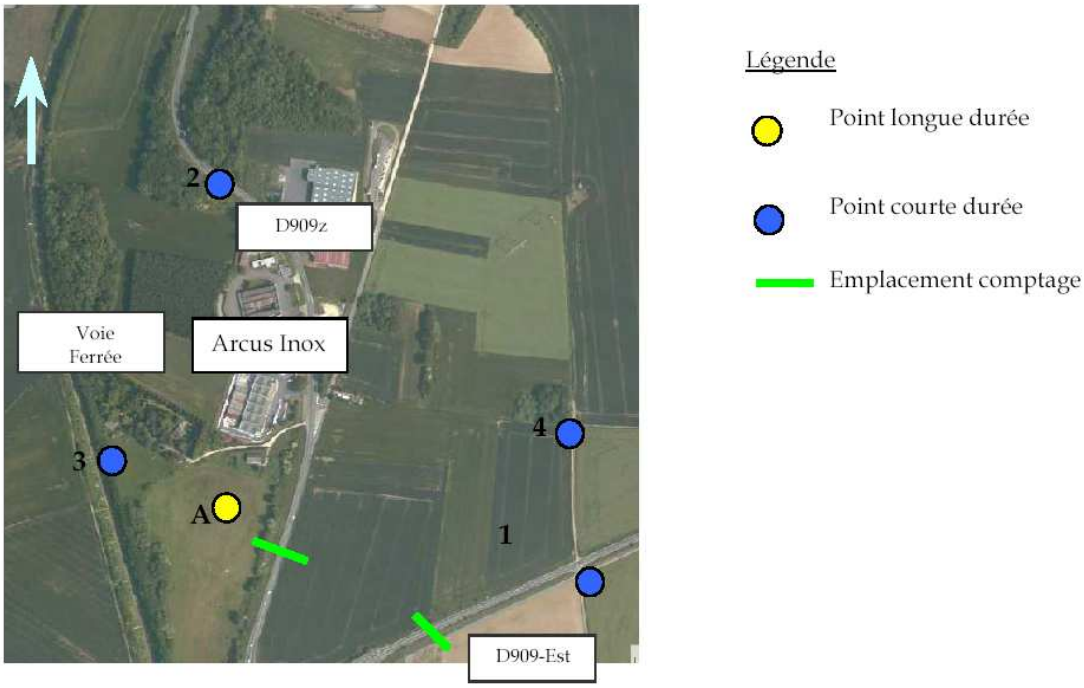
3.11 Contexte acoustique

Une étude acoustique a été menée par le bureau d'études ORFEA Acoustique (étude détaillée en **annexe 6**). Cette étude a été réalisée les 12 et 13 septembre 2006 en même temps que l'étude de trafic afin de pouvoir en utiliser les données. Les mesures de niveau sonore ont été faites pour :

- 4 points de courte durée (60 minutes),
- 1 point de longue durée (24h).

La figure suivante montre la localisation des points de mesure.

Figure 6 : Localisation des points de mesure acoustiques (Source : ORFEA Acoustique, 2006)



Le site d'étude, localisé en zone rurale est principalement influencé par les trafics routiers importants sur la D909-est et la D909z.

Les niveaux sonores mesurés sont de 61,5 à 68 dBA au niveau des routes départementales (bruyant mais supportable) et autour de 48,5 pour les autres points de mesure (assez calme). Le trafic sur la voie SNCF induit un bruit négligeable de par sa faible fréquence et sa localisation encaissée d'environ 10 m en dessous du terrain naturel.

Le point situé à proximité immédiate de la société Arcus Inox (expédition de matériaux métalliques) est peu influente au niveau acoustique dans le paysage sonore. En effet, les seules sources sonores extérieures sont liées à la circulation d'engins élévateurs (peu bruyants) et à la circulation des camions (inférieure à 10 par jours).

Le trafic aérien (proximité de l'aéroport de Roissy Charles de Gaulle) est également assez marqué.

En période nocturne, le niveau sonore au point longue durée situé à proximité immédiate de la RD909z et de la zone de stockage d'Arcus Inox est de l'ordre de 43 dB(A).

3.12 Qualité de l'air

3.12.1 Cadre réglementaire général

La loi n°96-1236 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 reconnaît à chacun le droit de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé. Ce texte vise à améliorer la surveillance de la qualité de l'air et à mettre en place des outils de planification.

La loi impose une surveillance effective de la qualité de l'air sur l'ensemble des agglomérations de plus de 100 000 habitants au 1er janvier 1998 et sur l'ensemble du territoire au 1er janvier 2000. Cette surveillance est déléguée par l'Etat, au niveau régional, à des organismes agréés.

La loi reconnaît le droit à l'information sur la qualité de l'air et ses effets sanitaires.

La loi définit de nouveaux seuils de pollution atmosphérique : objectif de qualité, seuil d'alerte et valeur limite.

Trois outils sont prévus par la loi.

PRQA : La réalisation de plans régionaux pour la qualité de l'air est rendue obligatoire. Ces plans fixent à l'échelon régional, des orientations permettant de prévenir la pollution atmosphérique, afin d'atteindre les objectifs de qualité de l'air.

PPA : Les plans de protection de l'atmosphère ont pour objet de ramener les niveaux de pollution sous les valeurs limites dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les zones où les valeurs limites sont dépassées ou risquent de l'être.

PDU : Les plans de déplacement urbains devront être mis en place dans toutes les agglomérations de plus de 100 000 habitants. Ils définissent les principes à suivre dans l'organisation du transport des personnes et des marchandises.

Cette loi a entraîné la mise en place, pour la région Ile-de-France, d'un **Plan régional pour la qualité de l'air (PRQA) en août 1999**. Ses orientations sont destinées à maintenir et à améliorer la qualité de l'air dans la région.

Un **Plan de déplacements urbains (PDU) de la région Ile-de-France** a également été élaboré en décembre 2000.

Enfin, un **Plan de protection de l'atmosphère (PPA)** d'Ile-de-France a été approuvé le 7 juillet 2006.

Le respect des limites réglementaires, permettant de contenir l'impact sanitaire des polluants atmosphériques, est un enjeu de santé publique. L'objectif du projet de PPA pour l'Ile-de-France, est de proposer des mesures afin de respecter ces valeurs limites.

Cela passe par un recensement spatialisé des émissions et un plan pour la réduction de ces dernières.

Textes d'application

Décrets :

- Décret n°98-360 du 6 mai 1998 modifié par les décrets 2002-213 du 15 février 2002 et 2003-1085 du 12 novembre 2003: Surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, objectifs de qualité de l'air, seuils d'alerte et valeurs limites
- Décret n°98-361 du 6 mai 1998 : Agrément des organismes de surveillance de la qualité de l'air
- Décret n°98-362 du 6 mai 1998 modifié par le décret 2004-195 du 24 février 2004 : Plans régionaux pour la qualité de l'air
- Décret n°98-702 du 17 août 1998 : Dispositions du code de la route relatives aux mesures de suspension ou de restriction de la circulation propres à limiter la pollution atmosphérique
- Décret 2001-449 du 25 mai 2001 : Plan de protection de l'atmosphère et mesures pouvant être mises en œuvre pour réduire les émissions des sources de pollution atmosphérique

Arrêtés :

- Arrêté du 17 août 1998 : Seuils de recommandation et conditions de déclenchement de la procédure d'alerte
- Arrêté du 10 janvier 2000 : Indice de qualité de l'air
- Arrêté du 3 février 2003 : agrément d'associations de surveillance de la qualité de l'air
- Arrêté du 17 mars 2003 : modalités de surveillance de la qualité de l'air et information du public
- Arrêté du 11 juin 2003 : informations à fournir au public en cas de dépassement des seuils de recommandation ou des seuils d'alerte

Circulaires :

- Circulaire du 17 août 1998 : mesures d'urgence concernant la circulation des véhicules
- Circulaire du 12 août 2002 : élaboration des plans de protection de l'atmosphère
- Circulaire du 18 juin 2004 : procédures d'information et de recommandation et d'alerte aux mesures d'urgence

3.12.2 Qualité de l'air dans le secteur d'étude

Il n'y a aucune mesure de qualité d'air pratiquée par « Air Parif » sur le territoire de Viarmes ou de Belloy-en-France. La station la plus proche est la station rurale régionale de Saint-Martin-du-Tertre (à environ 5 km du site). Le seul paramètre mesuré sur cette station est le taux d'ozone dont les valeurs sont indiquées dans le tableau suivant.

Tableau **8** : Valeurs de qualité de l'air mesurées à la station de Saint-Martin-du-Tertre pour 2004 et 2005 (source : Airparif, statistiques éditées en 2006)

Paramètre	Valeur limite	2004		2005	
		Nombre de jours supérieurs à la valeur limite	Moyenne horaire la plus élevée	Nombre de jours supérieurs à la valeur limite	Moyenne horaire la plus élevée
Ozone	120 µg/m^3 Moyenne/8h Seuil de protection	25	177	24	222

La qualité de l'air à Viarmes est généralement bonne. Le principal polluant rencontré est l'ozone (polluant secondaire, non émis directement par les activités anthropiques) dont les plus fortes concentrations sont mesurées l'été.

Les entreprises existantes n'ont aucune émission puisqu'il s'agit d'une entreprise de traitement mécanique de pièces métalliques (PIV), d'une entreprise d'assemblage de pièce plastiques et métalliques (ST SANCHEZ), et de deux entreprises de distribution de matériel (RS Emballage et Arcus Inox). Aucun incinérateur ou autre installation ayant des émissions notables n'est présent sur les communes environnant le site d'étude.

3.13 Contraintes réglementaires, SDAGE et SAGE

3.13.1.1 La Directive Cadre Européenne

La Directive 2000/60/CE du Parlement Européen et du Conseil de l'Union Européenne du 23 octobre 2000 a établi un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

La Directive Cadre sur l'Eau donne la priorité à la protection de l'environnement. Elle vise à ce que les eaux superficielles et souterraines atteignent un bon état général dans un délai de 15 ans. Une certaine souplesse est cependant prévue et un report d'échéance reste possible.

Ces objectifs seront atteints en réduisant ou en interdisant le rejet de certaines substances (principalement des métaux lourds, ou des substances chimiques de type hydrocarbures).

L'autorité compétente pour l'application des Directives est le Préfet coordinateur de bassin. Les instances de bassin conservent leurs responsabilités opérationnelles (programmes pluriannuels d'intervention des agences de l'eau) et leurs responsabilités planificatrices (élaboration des SDAGE). Le SDAGE devient le plan de gestion prévu par la Directive. Elaboré et adopté par le comité de bassin, il continue d'être approuvé par le préfet coordinateur de bassin. L'élaboration et l'adoption du programme de mesures, essentiellement de nature réglementaire dépendent soit du niveau national soit du préfet de bassin.

3.13.1.2 Le SDAGE Seine Normandie

La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, dans ses articles 1 à 3, affirme la nécessité d'une gestion équilibrée et institue le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui fixe pour chaque grand bassin les orientations fondamentales de la gestion équilibrée.

Le SDAGE est un outil de l'aménagement du territoire qui vise à obtenir les conditions d'une meilleure économie de la ressource en eau et le respect des milieux aquatiques tout en assurant un développement économique et humain en vue de la recherche d'un développement durable.

Le SDAGE Seine Normandie a été approuvé par Arrêté Préfectoral de la Région Ile de France n°96-1868 du 20 septembre 1996.

Les orientations générales du SDAGE Seine Normandie sont rappelées dans le tableau page suivante.

Tableau 9 : Orientations du SDAGE Seine Normandie

A – VERS UNE GESTION GLOBALE DE L'EAU ET DES VALLEES	
A1	Intégrer pleinement l'eau dans la conception des équipements structurants
A2	Assurer la cohérence hydraulique de l'occupation des sols, limiter le ruissellement et l'érosion
A3	Réduire l'incidence de l'extraction des granulats sur l'eau et les milieux aquatiques
A4	Maîtriser les rejets polluants sur l'ensemble du bassin versant
B- GERER, RESTAURER ET VALORISER LES MILIEUX AQUATIQUES	
B1	Maintenir, restaurer et préserver les zones humides
B2	Restaurer la fonctionnalité de la rivière et de ses annexes
B3	Adapter l'entretien de la rivière à ses caractéristiques
B4	Restaurer le patrimoine biologique
B5	Gérer les ouvrages hydrauliques en préservant la vie aquatique
B6	Assurer la protection biologique et physique du milieu littoral
B7	Favoriser les loisirs aquatiques dans le respect des équilibres naturels.
C – MIEUX CONNAITRE, FORMER ET INFORMER	
C1	Compléter et mettre à jour les inventaires
C2	Améliorer les suivis
C3	Développer et divulguer la connaissance scientifique
C4	Former et informer l'ensemble des acteurs

Le SDAGE identifie les périmètres des Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau. Le périmètre d'étude est situé dans l'unité hydrographique « bassins de la Nonette et de la Thève-Ysieux » ; aucun SAGE n'est, à ce jour, initié sur ce secteur.

Les problèmes spécifiques à cette unité hydrographique cités par le SDAGE sont :

- la limitation du ruissellement,
- la protection du champ captant d'Asnières-sur-Oise.

Les principales orientations à suivre dans le cadre du projet du parc d'activités de l'Orme sont contenues dans l'axe d'orientation A2 :

- **Réduire le ruissellement et l'érosion**

Pour toutes les opérations de remembrement, drainage, imperméabilisation du sol et les pratiques agricoles qui ont une influence sur les vitesses de ruissellement et les volumes transférés, il est demandé d'évaluer systématiquement, financièrement et techniquement, cet effet et de rechercher des alternatives à la fois moins pénalisantes pour le milieu naturel et supportables financièrement par le maître d'ouvrage et de prendre systématiquement des mesures compensant l'accélération effective des écoulements. Les autorisations et les décisions d'aides prendront en compte ces études.

- **Préserver les ressources souterraines potentielles ou utilisées pour l'alimentation en eau potable**

Les procédures de protection des captages doivent être menées à terme et les ressources potentielles stratégiques soustraites aux risques de pollution en recherchant sur ces zones une couverture protectrice des sols et une gestion adaptée.

- **Réduire les pollutions urbaines par temps de pluie**

La qualité et la satisfaction des usages ne doivent pas être significativement altérées en période pluvieuse par rapport à la situation de temps sec, en aval des agglomérations, notamment sur le littoral, et sur les petits cours d'eau dont le potentiel biologique ne supporte pas de fortes et brutales variations qualitatives.

L'objectif visé pour le milieu et ses usages doit être à terme celui fixé pour le temps sec.

Lorsque le respect de cet objectif n'est pas techniquement possible ou économiquement tolérable, il faut procéder par étapes. Le taux d'oxygène dissous dans le cours d'eau ne doit pas chuter en deçà de 4 mg/l du fait des apports pluviaux, cet objectif minimal étant complété au cas par cas pour les paramètres reconnus, après étude, comme particulièrement perturbants pour le milieu aquatique et les usages locaux.

Les services de police des eaux établissent les autorisations de rejet de temps de pluie, prioritairement à l'aval des agglomérations, en fonction des objectifs à atteindre, in fine, dans le milieu.

En complément, l'orientation 32 du SDAGE précise :

- **Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation**

Les principes suivants sont à privilégier :

- répartir l'effort entre l'amont et l'aval ;
- favoriser le préventif par rapport au curatif ;
- rechercher les mesures les plus efficaces à moindre coût.

3.13.1.3 Le Schéma directeur de la Région Ile-de-France

Le Schéma directeur de la Région Ile-de-France, document de planification régionale à l'horizon 2015, a été approuvé le 26 avril 1994.

Il fixe les orientations suivantes pour la plaine de France ouest :

- Assurer le développement urbain équilibré autour de Domont-Montsoult et valoriser le carrefour de la Croix verte,
- Respecter les qualités des sites et la richesse agricole de ce secteur.

Le Schéma directeur délimite un espace partiellement urbanisable au niveau du lieu-dit de l'Orme sur les communes de Belloy-en-France et Viarmes.

Ce document est en cours de révision (enquête publique à l'automne 2007).

3.13.1.4 Le Schéma directeur de l'ouest de la plaine de France

Ce schéma directeur approuvé le 2 avril 1997 a opté pour le développement modéré et progressif et pour le maintient du patrimoine d'espace naturel.

Il définit trois échelles pour le développement :

- élargir la vision que l'on doit avoir des espaces naturels au nord de l'Ile-de-France,
- organiser des séquences d'aménagement urbain le long de la RN1 et éviter la mise en place d'un tissu urbain continu,
- développer modérément les bourgs et villages.

L'aménagement de la ZAC de l'Orme s'inscrit dans le troisième volet.

3.13.1.5 Le Parc naturel régional Oise – Pays de France

Le parc naturel régional Oise-Pays de France, créé le 13 janvier 2004 par décret du Premier Ministre, s'étend sur 59 communes des départements et de l'Oise et du Val-d'Oise. C'est le premier parc inter-régional de France (Régions Ile-de-France et Picardie), le premier parc naturel régional picard et le 4ème créé en Ile-de-France.

Il couvre une superficie de 60 000 hectares dont 20 000 hectares de forêts, et regroupe 44 communes de l'Oise et 15 communes du Val-d'Oise et concerne près de 110 000 habitants.

La zone du parc est à dominante forestière et agricole (grande culture céréalière majoritairement). Il intègre les 3 grands massifs forestiers de Chantilly, Halatte et Ermenonville, ce qui lui a d'ailleurs valu son premier nom: "Parc naturel régional des 3 forêts", renommé à sa création en "Oise-Pays de France", marquant mieux sa position géographique unissant le vieux Pays de France et la vallée de l'Oise.

Le parc intègre également les villes historiques de Chantilly et Senlis. Contrairement à la plupart des parcs en France dont la mission est de maintenir une population en faisant vivre des activités respectueuses de l'environnement, le parc Oise-Pays de France a essentiellement pour but de préserver un territoire péri-urbain, d'une richesse historique et architecturale exceptionnelle, menacé par la pression foncière due à la proximité de Paris (moins de 30km) et de la plateforme aéroportuaire en pleine expansion de Roissy Charles De Gaulle (à moins de 10 km des limites sud du parc).

Le parc s'est donné, via sa charte, l'objectif primordial de maîtriser l'évolution de son territoire et de répondre aux enjeux suivants :

- Préserver et gérer durablement le patrimoine naturel, culturel paysager et historique du territoire.
- Promouvoir un développement économique respectueux de l'environnement et du patrimoine.
- Développer un tourisme nature/culture maîtrisé et sensibiliser le public à l'environnement et au patrimoine.

Le PNR est régi par sa **charte**, mise en œuvre par un syndicat mixte de gestion. Elle détermine l'action de cet organisme et les moyens humains et financiers mobilisés pour atteindre les objectifs de la charte.

La charte n'entraîne aucune servitude ni réglementation directes à l'égard des citoyens. La charte est en revanche opposable aux documents d'urbanisme : les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme ou tout document d'urbanisme en tenant lieu ainsi que les cartes communales qui doivent être compatibles avec ses orientations et ses mesures.

L'Etat et les collectivités territoriales concernées doivent appliquer ses orientations et ses mesures dans l'exercice de leurs compétences sur le territoire du parc. Ils assurent, en conséquence, la cohérence de leurs actions et des moyens qu'ils y consacrent.

Pour la commune de Viarmes, la charte stipule que l'objectif majeur est la maîtrise de l'urbanisation. De ce fait, il est précisé que la zone d'activité intercommunale de l'Orme devra rechercher à mettre en place des aménagements qualitatifs et ce en collaboration avec la commune voisine de Belloy-en-France.

Elle préconise également l'intégration des franges urbaines en ménageant des espaces de transition entre urbain et agricole et en faisant ressortir le caractère semi-bocager de la vallée.

Elle recommande la mise en place de circulations douces pour relier les bourgs, les zones d'habitats, les équipements publics, les espaces naturels, les sites touristiques et les zones commerciales entre elles.

3.13.1.6 Le POS

L'emprise du projet est située sur deux zones NA réglementées des communes de Viarmes et Belloy en France.

Le Plan d'occupation des sols de Viarmes approuvé le 28 août 1998 a délimité une zone IV NA (zone d'urbanisation future) de 6 ha environ.

Le Plan d'occupation des sols de Belloy-en-France, approuvé le 6 avril 2001, a délimité une zone V NA d'une superficie de 11 ha environ.

3.14 Risques naturels et technologiques

3.14.1 Risques de mouvement de terrain

D'après la carte du risque d'aléa « retrait gonflement des argiles » du BRGM[5], le site d'étude est localisé en zone d'aléa faible. Le risque de mouvements de terrain sur le secteur est donc faible.

Il n'y a pas de plan de prévention des risques de mouvement de terrain concernant la zone occupée par la ZAC.

Les communes de Viarmes et de Belloy-en-France ont cependant été dotées d'un périmètre au titre de l'article R111-3 du code de l'urbanisme valant étude PPR le 07/07/1998 pour Belloy et le 29/12/2000 pour Viarmes reprenant la carte du risque d'aléa « retrait gonflement des argiles ».

3.14.2 Risques d'inondation

Le secteur étudié est à l'abri des inondations par débordement de rivières qui peuvent survenir à Viarmes puisqu'il est situé sur le plateau.

En revanche, la commune de Viarmes a fait l'objet de cinq Arrêtés de catastrophe naturelle suite à des inondations par ruissellement et coulées de boues depuis 1983 (mai 1985, avril 1988, mai 1992, juin 2005 et lors de la tempête de décembre 1999) (Source : Ministère de l'écologie et du développement durable, portail www.prim.net, consulté en août 2006).

Quant à la commune de Belloy-en-France, elle a fait l'objet de quatre Arrêtés de catastrophe naturelle suite à des inondations par ruissellement et coulées de boues depuis 1983 (août 1987, avril 1988, mai 1992, et lors de la tempête de décembre 1999) (Source : Ministère de l'écologie et du développement durable, portail www.prim.net, consulté en août 2006).

[5] Bureau de Recherches Géologiques et Minières

Il s'agira donc de ne pas aggraver ce risque dans le cadre du projet du parc d'activités de l'Orme.

Il n'existe pas de Plan de Prévention des Risques d'Inondation pour les communes de Viarmes et de Belloy-en-France. Ainsi, nous nous réfèrerons aux documents de planification indiqués précédemment :

- d'une part, le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin de la Seine fixe comme objectif de « limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation »,
- d'autre part, le schéma directeur d'assainissement classe cette zone en « zone où la gestion des eaux pluviales est fortement préconisée pour limiter les inondations (infiltration ou stockage/restitution) ».

3.14.3 Risques industriels

Il n'y a pas de site SEVESO sur le secteur d'étude ni sur les communes avoisinantes.

4 Impacts du projet sur l'environnement

4.1 Impacts lors de la phase travaux

Lors de la phase chantier, on observera au niveau de la ZAC :

- Un déplacement de terres végétales (nécessaires aux remblais et déblais) ;
- Une nuisance acoustique provoquée par la circulation des engins et le travail de chantier en lui-même ;
- Une possibilité de pollution accidentelle des eaux / sols par déversement d'hydrocarbures si des mesures strictes de protection ne sont pas prises ;
- Une production de poussières qui pourra contaminer l'air et les eaux pluviales ;
- Une circulation accrue d'engins de taille importante ;
- Un danger pour le public au sein du chantier selon le degré de sécurisation mis en place et sa fiabilité;
- Une modification des conditions habituelles de circulation ;
- La production de déchets de chantier (sanitaires et autres).

Des mesures seront mises en place pour limiter et compenser ces impacts, elles sont présentées dans la **partie 6** de la présente étude.

Le poids du trafic futur sur le réseau actuel devrait être relativement faible. Des aménagements spécifiques d'entrées et de sorties de chantier sur la RD909z devront être réalisés afin de garantir la sécurité des usagers. La majeure partie des travaux d'aménagement se déroulera dans des terrains vierges situés en dehors des axes de circulation.

Note : Pendant la phase travaux, le risque de pollution accidentelle sera accru sur les parties « nues », non bitumées : la zone sera en chantier et des déversements accidentels pourraient survenir.

Les entreprises réalisant les travaux auront à leur charge de mettre en place les mesures permettant de réduire l'impact des travaux sur l'environnement immédiat.

4.2 Impacts lorsque la ZAC sera totalement aménagée

4.2.1 Impacts du projet sur la topographie

L'aménagement du site implique des terrassements légers et la mise en place d'un réseau d'évacuation des eaux pluviales et usées. La topographie globale du site sera respectée.

4.2.2 Impacts du projet sur le climat

Le projet n'interviendra pas dans les changements climatiques : la température, la pluviométrie, le régime des vents et l'ensoleillement ne seront pas affectés par la présence de la ZAC. Au vu des données météorologiques, le climat n'aura pas d'impact majeur sur le projet. La gestion des eaux pluviales est détaillée dans la suite de l'étude.

4.2.3 Impacts du projet sur la géologie et l'hydrogéologie

Le projet de parc d'activités nécessitera des travaux de terrassement et de creusement de fondations lors de la phase chantier. Les premiers mètres du sol vont donc être remaniés. Le projet aura donc peu d'influence sur la géologie profonde, mais il y aura un impact sur les sols : leur lithologie ne changera pas, par contre tout remaniement ou apport de matériaux impliquera une modification des propriétés physiques et mécaniques des sols.

Etant donné d'une part la **profondeur de la nappe** (10 à 15 m à l'amont du site et environ 5 m à l'aval du site, à proximité de la localisation projetée du futur bassin d'eaux pluviales) et d'autre part les **faibles perméabilités** mesurées dans les terrains superficiels, la nappe phréatique rencontrée au droit du site étudié (nappe de l'Eocène supérieur) est **protégée par une couverture importante de terrains non saturés et peu perméables.**

Au vu de ces résultats, nous pouvons dire que **la nappe phréatique est peu vulnérable vis-à-vis d'une éventuelle pollution en provenance de la surface au droit du site étudié**.

Le projet n'aura aucune influence sur les eaux prélevées actuellement dans le secteur pour l'alimentation en eau potable. En effet, les captages AEP d'Asnières-sur-Oise prélèvent le réservoir constitué des alluvions de l'Oise et de la Craie. La nappe de la Craie se trouve à plus de 100 m de profondeur au droit du site de la ZAC. Elle est protégée par de nombreux horizons peu perméables sus-jacents.

4.2.4 Impacts du projet sur les eaux superficielles et l'hydrologie

4.2.4.1 Impacts sur le ruissellement

A l'heure actuelle, les eaux pluviales des entreprises existantes ne sont pas recueillies ni traitées.

Le projet prévoit l'imperméabilisation du sol et la mise en place de voiries. Le ruissellement va donc être augmenté significativement sur le périmètre de la ZAC.

4.2.4.2 Impacts sur la qualité des eaux superficielles

La pollution chronique des eaux pluviales issues des zones urbanisées proviendra de 3 origines :

- les eaux de pluie contiennent une faible charge polluante initiale due à la pollution atmosphérique. Les études montrent que cette charge est peu significative par rapport aux eaux de ruissellement. Par ailleurs, cette charge ne sera pas modifiée par l'implantation de la ZAC ;
- les eaux de ruissellement des zones urbanisées se chargent en matières en suspension et en composés divers accumulés en temps sec sur les surfaces imperméabilisées (notamment les voiries) ;
- les réseaux pluviaux sont susceptibles de contenir une charge accumulée dans les conduites qui peut être remobilisée pendant une pluie.

La circulation automobile sera densifiée sur les surfaces de la ZAC qui étaient autrefois dédiées à l'agriculture.

La pollution accidentelle en zone urbanisée pourra avoir pour origine le déversement d'une cuve ou d'une citerne sur la voirie (hydrocarbures), bien que la ZAC ne prévoit pas d'activités pouvant générer des pollutions accidentelles chimiques ni un trafic poids lourd significatif (desserte locale).

Ainsi, une éventuelle pollution, chronique ou accidentelle, pourrait atteindre le ru du Fréval via le ravin de la tempête, ce qui pourrait avoir une incidence négative sur la qualité de ses eaux.

4.2.5 Impacts du projet sur l'assainissement

Le projet du parc d'activités va entraîner des modifications des réseaux d'assainissement collectif qui vont être prolongés car le raccord le plus proche est situé à 250 m en aval de la ZAC sur le chemin de la gare.

Un débit supplémentaire correspondant aux eaux usées générées par 20 à 50 personnes arrivera à la STEP d'Asnières-sur-Oise. Il n'y aura pas d'eau de process en quantité importante.

Le raccordement du projet de parc d'activités au réseau d'assainissement de Viarmes sera accepté par la station dont les capacités actuelles sont suffisantes pour accueillir ces effluents et vont être augmentées dans le futur (dans le cadre de la mise aux normes par rapport à la Directive cadre européenne (DCE) qui prévoit la construction d'une nouvelle station).

4.2.6 Impacts du projet sur l'adduction d'eau potable et la défense incendie

Compte tenu des caractéristiques des réserves et des réseaux de Viarmes, Saint-Martin-du-Tertre et Belloy, deux principes de desserte ont été retenus et en cours de délibération. Le **premier principe** est le suivant :

- construction d'un nouveau réservoir près des deux réservoirs existant sur le chemin de la gare, d'un volume de 360 m^3 environ et alimenté par le champ captant d'Asnières en utilisant le réseau de refoulement de Viarmes (diamètre de 300 mm),
- Mise en place d'un surpresseur à débit variable et sécurisé et d'une conduite d'alimentation de diamètre 200 mm pour desservir l'ensemble de la ZAC.

Le **second principe** est le suivant :

Le Syndicat des Eaux d'Ecouen projette pour les années à venir une extension et un renforcement de son réseau de distribution qui concerne notamment la Commune de Belloy-en-France. Le projet envisagé consisterait à accroître cette extension jusqu'au site de la ZAC.

Il deviendrait alors possible d'établir une interconnexion entre les réseaux des deux Syndicats, au prix d'une liaison jusqu'à l'extrémité amont du réseau de Viarmes, constitué par 2 réservoirs existants.

Les besoins en eau de la ZAC concernent essentiellement la protection des bâtiments contre l'incendie. La ZAC accueillera principalement des TPE et PME/PMI qui consommeront peu ou pas d'eaux industrielles.

Les prescriptions suivantes définies par les services de prévention des pompiers seront respectées dans le cadre de la protection incendie :

- Prévoir autant de poteaux incendie (PI) de diamètre 100 mm en fonctionnement simultané que d'unités bâties de 1 000 m^2 non recoupées par un coupe feu (ou d'unités de 1 500 m^2 si les

bâtiments sont sprinklés) soit dans le cas de la ZA de l'Orme le fonctionnement simultané de 3 PI (permettant la défense de bâtiments de 3000 m^2 non recoupés,

- Prévoir une réserve d'eau de 120 m^3,
- Prévoir une pression minimale de 1 bar au PI,
- Prévoir un espacement moyen entre PI de 120 m environ,
- En cas d'alimentation par un réseau surpressé, le surpresseur devra être sécurisé au niveau de son alimentation électrique.

4.2.7 Impacts du projet sur le milieu naturel

4.2.7.1 Impacts temporaires

Impact direct : Dérangement pendant la phase de travaux

Les phases d'activité et d'animation du chantier pour la réalisation des aménagements des différentes installations sont susceptibles de générer des nuisances à l'encontre de la faune comme le bruit, des déplacements de camions, l'émission de poussières, etc.

Bien que les enjeux environnementaux soient très faibles sur la zone d'étude, il importe de prendre en considération le dérangement qui pourrait être occasionné sur les espèces lors de cette phase travaux. Par conséquent, les impacts liés au chantier sont considérés comme modérés.

Impact indirect : Pollutions engendrées par les travaux

Les pollutions issues de la phase travaux peuvent avoir des conséquences très négatives sur les milieux et les espèces. Le déversement de produits toxiques ou dangereux peut conduire à la disparition totale du milieu et la mort d'animaux.

Les pollutions accidentelles peuvent diffuser rapidement dans le milieu si un cours d'eau est présent, si la pente est importante, etc. Or, la configuration des terrains limite ces risques de diffusion de polluants. Il subsiste néanmoins un point sensible concernant la route qui même à Viarmes et qui traverse la ZAC. A ce niveau, la route se situe sur un point haut pouvant orienter et amener d'éventuels polluants vers le bas de la pente.

L'évaluation des impacts d'une pollution accidentelle et diffuse reste limitée sur les terrains à aménager dès lors que les précautions sont prises. Cependant, des polluants peuvent facilement se disperser par la route qui traverse la ZAC d'où la prise en compte de ce point sensible.

4.2.7.2 Impacts permanents

Impact direct : Destruction ou dégradation des habitats

L'emprise de l'extension de la ZAC correspond à une surface de 12,5 hectares le long de la RD 909z qui mène à la ville de Viarmes.

L'ensemble de la surface sera totalement remanié et des milieux tels que les haies et les boisements seront détruits. Ceci se traduit donc par la perte d'habitat et donc à une réduction de la capacité d'accueil des milieux vis-à-vis de la faune.

Ces boisements représentent environ 0,7 ha soit 6% de la superficie de l'emprise du projet de parc d'activités et un linéaire de haies de 205 m.

Bien que d'intérêt floristique et faunistique faible, ces habitats représentent des zones de refuge pour la petite faune et les oiseaux. Par conséquent l'impact lié à leur disparition peut être considéré comme modéré.

Impact indirect : Coupure des axes de déplacements de la faune

Une voie de communication majeure appelée corridor écologique vis-à-vis du déplacement de la grande faune (chevreuils, sangliers…) a été mise en évidence à proximité de la ZAC de l'Orme en direction de Viarmes. Cet axe matérialise une jonction entre différentes « tâches » au niveau desquelles les espèces peuvent se reproduire, s'alimenter et se reposer. Ces connexions sont vitales aux espèces si l'on veut limiter la consanguinité et favoriser la diversité et le renouvellement des populations.

Au niveau de la ZAC de l'Orme et du projet d'extension, les déplacements sont à l'heure actuelle très limités. Plusieurs raisons expliquent les effets « barrières » déjà présentes sur l'aire d'étude : l'importance du réseau routier (giratoire et infrastructures routières très fréquentés), les zones industrialisées (imperméabilisation de surface) et surtout la présence de la voie ferrée train grande vitesse en fort déblai.

En ce qui concerne la voie de déplacement principale au nord, les aménagements prévus s'arrêtent au nord au niveau des bâtiments existants (déchetterie). L'espace situé sous les lignes Haute Tension n'est pas aménagé ce qui laisse ce passage relativement ouvert et ne crée pas d'obstacle supplémentaire aux déplacements par rapport à la situation actuelle.

Les conséquences de l'extension de la ZAC de l'Orme **sont considérées comme faibles sur le corridor de déplacement de la grande faune en terme d'emprise**.

Quelques précautions devront être prises pour limiter le dérangement qui pourrait être lié aux activités au nord de la ZAC. On prendra soin de limiter l'éclairage, les activités nocturnes bruyantes sur le nord du secteur. La plantation d'une haie à ce niveau pourrait limiter efficacement ce type de nuisances (voir paragraphe 6.2.6).

4.2.8 Impacts du projet sur le paysage et le patrimoine

Le projet du parc d'activités va se faire au détriment de champs ouverts qui n'ont pas de valeur paysagère majeure. Deux bosquets et un linéaire important de haie qui découpent le paysage vont cependant disparaître.

Par ailleurs, les sites patrimoniaux répertoriés à proximité sont situés à plus d'1,5 km de la ZAC.

4.2.9 Impacts du projet sur l'environnement urbain

4.2.9.1 Impacts sur la démographie

Le projet du parc d'activités n'aura pas, a priori, d'impact significatif sur la démographie des communes de Viarmes et de Belloy-en-France. Elle vise en revanche à accompagner le développement du territoire en augmentant son attractivité. Elle permettra la fixation géographique des emplois pour un certain nombre d'habitants du territoire.

4.2.9.2 Impacts sur les équipements collectifs

Les effets induits sur les équipements collectifs par le projet du parc d'activités seront les suivants :

- Aménagement de chemins piétons sécurisés le long des voies de circulation ;
- Connecter ces chemins à celui qui relie la ZAC à la gare de Viarmes ;
- Favoriser le développement de cheminements piétons et cyclistes ;

- Engager des démarches pour augmenter la fréquence des bus et modifier la ligne de bus 141 de sorte à desservir la ZAC deux fois par jour ;
- Réaménager deux arrêts de bus sûrs et protégés à l'entrée de la ZAC.

Il s'agit d'impacts positifs auxquels la Communauté de communes est fortement favorable pour le développement de son territoire.

4.2.9.3 Impacts économiques

Les objectifs du projet de parc d'activités sont les suivants :

- Rationaliser et dynamiser le développement économique du territoire par le regroupement des entreprises et par la création de services communs
- Proposer des terrains d'activités pour les PME/PMI et TPE/TPI
- Accueillir de nouvelles entreprises et permettre le développement des entreprises déjà présentes sur le territoire,
- Offrir des emplois à la population du territoire et réduire les déplacements domicile-travail,
- Développer les richesses fiscales au profit du territoire.

Le projet du parc d'activités devrait donc avoir un impact positif sur le dynamisme économique de la Communauté de communes Carnelle-Pays-de-France.

4.2.9.4 Impacts sur le réseau viaire

Les conséquences de la restructuration du réseau viaire en terme de trafic ont été étudiées par Morelli (2007) (cf. **annexe 5**).

D'après les informations recueillies, la ZAE de l'Orme ne comprend aucune construction de logement ou d'équipement, elle accueillera à priori des PME/PMI dans tous les domaines et notamment l'industrie, le bâtiment et les services.

En prenant les hypothèses suivantes :

- surface cessible de la zone d'environ 10 ha,
- taux d'occupation des sols de 30% dont 10 à 15% de bureaux.

A partir de ces informations et des hypothèses de générations, les flux supplémentaires qu'engendrerait la ZAC ont été évalués.

À l'heure de pointe du matin (8h-9h), on peut s'attendre à un afflux supplémentaire de 170 véhicules dans cette zone et à l'heure de pointe du soir (17h-18h), la ZAC pourrait émettre 250 véhicules.

Au vu des comptages réalisés sur cette zone et des capacités des voiries environnantes, cet afflux ne devrait pas poser de problème de fluidité sur le trafic aux alentours.

Par ailleurs, sur ce secteur, les taux de Poids Lourds en comptages sont très faibles (de l'ordre de 2 à 3%). Le trafic poids lourds qui sera généré par la ZAC sera faible et devrait être décalés par rapport aux heures de pointes. Le projet du parc d'activités n'aura donc pas d'impact sur la circulation des poids lourds.

4.2.10 Impacts du projet sur la qualité de l'air

Les principaux effets sur l'air générés par le projet auront pour origine l'augmentation du trafic automobile ainsi que la mise en place de système de chauffage.

Les émissions supplémentaires de polluants liés à une augmentation du trafic de 420 véhicules/jour génèreront une augmentation négligeable des émissions d'ozone dans ce secteur proche de l'autoroute, de l'aéroport de Roissy, et d'autres axes routiers d'importance régionale.

4.2.11 Impacts du projet sur l'environnement acoustique

Le projet du parc d'activités de l'Orme va induire une augmentation de la circulation routière sur la D 909, la D909z et à l'intérieur de la ZAC. Cette augmentation va générer une augmentation du volume sonore qui a été évaluée par ORFEA Acoustique (2007) comme suit (cf. **annexe 6**) :

Les niveaux sonores diurnes actuels dans le périmètre de la ZAC varient de 47,0 à 65,0 dB(A), les niveaux sonores augmentant logiquement en se rapprochant des voies de circulation. De nuit, les niveaux sonores varient de 40,0 à 60,0 dB(A).

- En heure de pointe (17h-18h), les niveaux sonores actuellement oscillent entre 48,0 et 65,0 dB(A).
- Après implantation du projet de parc d'activités, les niveaux sonores estimés varieront entre 54,0 et 65,0 dB(A).

En dehors des zones localisées en bordure de départementales, les niveaux sonores engendrés par le trafic routier en horaire de pointe du soir **augmenteront d'environ 5,0 dB(A)** sur la ZAC par rapport à la situation actuelle.

La ZAC prévoit l'implantation de TPE et PME/PMI et non d'habitations : le trafic routier actuel ne devrait donc pas constituer une gêne sonore significative pour les personnes travaillant dans la ZAC.

4.2.12 Impacts des servitudes réglementaires et réseaux sur le projet

Les réseaux divers (Télécom, Eau, Gaz, Basse Tension, Eclairage) seront posés en tranchées communes.

Le projet d'aménagement respectera les servitudes relatives au réseau électrique aérien, notamment en terme de dégagement par rapport aux lignes.

L'alimentation en électricité de la parcelle s'effectuera par câbles enterrés installés conformément au Cahier des Charges du Concessionnaire.

Les tranchées pour les branchements seront à la charge de l'aménageur y compris la démolition et la reconstruction à l'identique de la chaussée, la dépose et la repose éventuelle des bordures, les grillages avertisseurs, les fourreaux pour le branchement d'eau, de gaz et de basse tension sous chaussée.

4.2.13 Impacts des risques industriels et technologiques sur le projet

L'impact est considéré comme négligeable étant donné l'éloignement des sites à risque industriel ou technologique par rapport à la ZAC. Des activités classées pourront néanmoins être exercées au niveau de la ZAC.

4.2.14 Impacts du projet sur la production de déchets

La production moyenne de déchets en milieu urbain et semi-urbain s'élève à environ 450 kg de déchets par habitant et par an selon l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie).

La composition moyenne des ordures ménagères est donnée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 10 : Composition moyenne des ordures ménagères en France (source : ADEME)

	%	kg/hab/an
Déchets putrescibles	29	130
Papiers/cartons	25	114
Textiles sanitaires	3	14
Textiles sanitaires	3	12
Plastiques	11	50
Complexes (tetra…)	1	6
Combustibles divers	3	14
Verre	13	59
Métaux	4	18
Incombustibles divers	7	31
Déchets spéciaux	1	2
Total	100	450

La fréquentation de la ZAC n'est pas quantifiable au stade actuel du projet. Cette augmentation se traduira par la production supplémentaire de déchets dont les ordures ménagères.

L'augmentation de la production d'ordures ménagères (OM) devrait, a priori, être absorbée par le réseau de collecte et de traitement des déchets mis en place par la commune de Viarmes.

En revanche, cette commune ne collecte pas les déchets hors OM et des filières adaptées d'évacuation et de traitement devront être trouvées par les entreprises.

4.3 Tableau de synthèse des impacts du/sur le projet

Le tableau ci-dessous récapitule les impacts potentiels du projet sur l'environnement, ainsi que les risques éventuels pour le projet, qui seraient induits par l'environnement (risques naturels, par exemple). Les mesures compensatoires associées sont précisées dans la suite de l'étude.

Tableau 11 : Synthèse des impacts du / sur le projet

	Aucun Impact significatif	Impact Positif	Impact Négatif	Nature de l'impact
Topographie	X			
Climat	X			
Géologie	X			
Hydrogéologie	X			
Eaux superficielles – Hydrologie :				
- ruissellement			X	Augmentation du débit arrivant au ravin de la tempête si les eaux pluviales ne sont pas maîtrisées
- qualité des eaux superficielles			X	Risques de pollution chronique ou accidentelle
Assainissement	X			
Milieu naturel			X	Passage d'un paysage agricole à un paysage construit
Paysage			X	Passage d'un paysage agricole à un paysage construit
Patrimoine	X			
Environnement urbain :				
- démographie		X		
- équipements collectifs		X		Amélioration de la desserte de la zone par les bus
- économiques		X		Amélioration de l'attractivité de la zone
- réseau viaire	X			
- circulations douces		X		Amélioration de la desserte en circulations douces
Qualité de l'air	X			
Environnement acoustique			X	Augmentation du bruit lié au trafic routier
Servitudes réglementaires	-	-	-	Sans objet
Risques naturels :				
- sismicité	X			
- inondation			X	Risque d'aggravation des inondations si les eaux pluviales ne sont pas maîtrisées
Risques technologiques	X			
Production de déchets	X			
Lors de la phase chantier			X	Nombreux impacts (bruit, poussière, etc.)

5 Raisons pour lesquelles le projet a été choisi

5.1 Emplacement

La proximité d'infrastructures routières majeures (intersection francilienne/RN 1), la perspective d'un prolongement à terme de l'autoroute A 16, et l'existence sur le site du parc d'activités communal de Viarmes, confère à ce secteur une vocation naturelle pour l'accueil d'entreprises.

Le projet est situé dans le périmètre du Parc Naturel Régional Oise Pays de France créé le 13 janvier 2004. La communauté de communes a donc voulu inscrire le projet dans une démarche de développement durable. Cette volonté s'est traduite par l'élaboration d'une Charte de développement durable jointe en **annexe 8**.

5.2 Contexte et objectifs

La Communauté de Communes Carnelle-Pays de France créée le 13/01/2004, s'est vue transférer la compétence dans le domaine du développement économique. A ce titre, la Communauté de communes a proposé la création d'une ZAC sise sur les territoires des communes de Viarmes et de Belloy-en-France avec les objectifs suivants :

- Créer un parc d'activités dans la continuité de l'espace économique existant sur la commune de Viarmes, pour éviter le mitage du territoire et des espaces naturels, et pour rationaliser et dynamiser le développement économique par le regroupement des entreprises et par la création de services communs,
- Proposer des terrains d'activités pour les PME/PMI et TPE/TPI sur le territoire communautaire et plus généralement celui du PNR,
- Accueillir de nouvelles entreprises et permettre le développement des entreprises déjà présentent sur le territoire,
- Offrir des emplois à la population du territoire et réduire les déplacements domicile-travail,
- Développer les richesses fiscales au profit du territoire.

Le projet constitue en réalité une extension du parc d'activités existant et une partie importante des équipements à réaliser sont communs, donc mutualisables avec ceux du projet d'extension.

5.3 Scenarii d'aménagement

Trois scenarii d'aménagement ont été étudiés :

1) Projet 1 – issu des études de 2002

Ce scenario résultant des études de 2002 prévoyait initialement une emprise foncière d'environ 16 hectares comprenant le secteur ouest qui couvre environ 4 ha est en contrebas de la RD 909z. Ces terrains ont été décaissés dans le passé pour l'exploitation de l'argile de briqueterie.

Il prévoyait également la création d'un grand bassin de rétention de 4 300 m^3 qui serait situé à l'aval du site derrière l'actuelle déchetterie.

D'une manière générale le schéma de voirie permettait un découpage foncier offrant des terrains commercialisables de petite taille à partir de 1 500 m² conformément aux études économiques du C.E.E.V.O.

Toutefois, la problématique de gestion des eaux de ruissellement était insuffisamment prise en compte dans la mesure où il n'était pas envisagé de stockage à la parcelle et que le positionnement des voiries permettait difficilement de réaliser des noues en raison de la mauvaise appréciation de la topographie du site.

2) Projet 2 – issu des études de 2007 (version 3)

Dans cette version, l'aménagement de la partie ouest a été abandonné pour plusieurs raisons :

- des obstacles techniques : ancien site d'exploitation d'argile, fortement décaissé par rapport aux voies d'accès et donc peu accessible, plus bas que les exutoires possibles,
- des raisons économiques : la taille de la parcelle et sa conformation rendent difficiles sa commercialisation.

Enfin, cet abandon résulte principalement de l'aménagement par Arcus Inox, sur ce secteur, d'une parcelle de 2 ha pour le dépôt à l'air libre de tubes inox de gros diamètres. Cette situation rend pour l'instant infaisable économiquement l'aménagement de la partie ouest.

Le tracé des voiries a été étudié pour tenir compte de la pente naturelle du site et permettre ainsi la création d'un maximum de noues le long des voiries publiques. Dans ces conditions la taille du bassin de rétention a été réduite ce qui a permis de le positionner en amont de la déchetterie.

De plus, le découpage des lots a été étudié pour permettre la création de dispositifs de stockage (noues ou bassin) se déversant dans les noues des voiries publiques.

Ce plan d'aménagement a également été étudié dans l'objectif de limiter le linéaire de voirie et donc les coûts d'aménagement.

Toutefois, ce projet avait l'inconvénient de présenter de grande voies en impasse et ne permettait pas d'offrir à la commercialisation de petits terrain pour les TPE/TPI, sauf à créer tout un réseau de voiries secondaires également en impasse, lesquelles ne faisant que renforcer le manque de fonctionnalité de l'ensemble.

3) Projet 3 – issu des études de 2007 (version 4)

Dans cette version la problématique de gestion des eaux de ruissellement a été bien prise en compte, dans les mêmes conditions que la précédente version.

De plus, le réseau de voiries a été étudié pour éviter les trop nombreuses impasses et permettre un découpage foncier offrant des tailles de parcelles conformément aux attentes des TPE/PMI.

Ce dernier projet a donc été retenu.

Plus généralement, les scenarii d'aménagement adoptés ont été réfléchis de façon à limiter les déblais/remblais et à épouser les courbes naturelles du terrain. Les voiries ont été prévues pour accompagner l'eau de pluie en douceur vers le point de la zone.

Le positionnement du giratoire a été scrupuleusement étudié afin d'offrir une desserte sécurisée du projet de parc d'activités mais également afin d'améliorer la sécurité sur ce tronçon de route dangereux de par sa pente et de par l'émergence non sécurisée des véhicules provenant des implantations industrielles existantes. L'objectif était également de faciliter l'accès à l'entreprise Arcus Inox et à la déchetterie existante.

6 Mesures pour supprimer, réduire ou compenser les conséquences dommageables sur l'environnement

Note : Ces mesures de suppression, de réduction ou de compensation des conséquences sont nommées « mesures compensatoires » dans la suite du présent document.

Ces mesures sont notamment fixées en vertu de la **Charte de développement durable** (nommée « charte » dans la suite de l'étude et présentée dans son intégralité en **annexe 8**) mise en place dans le cadre de ce projet. Cette charte précise les engagements et les actions à mettre en œuvre par les entreprises venant s'installer sur le parc d'activités.

6.1 Mesures compensatoires pendant la phase travaux

6.1.1 Phasage des travaux

Afin de limiter le mitage lors de l'aménagement progressif de la ZAC, un phasage d'aménagement nord-sud sera privilégié.

6.1.2 Respect de la charte de développement durable pendant la phase travaux

Chaque entreprise désignera un responsable qui assurera le contrôle des points de l'article 6 du volet 2 de la charte. En outre, il aura pour tâche d'informer tout nouvel intervenant. Les dispositions prises en application de l'article 6 du volet 2 de la charte seront transmises à l'aménageur avant le début des travaux sous forme de dossier.

Les dispositions prises en application de l'article 6 « chantier » de la charte seront transmises à l'aménageur avant le début des travaux sous forme de dossier. Ces dispositions sont rappelées aux paragraphes 6.1.3 à 6.1.7 ci-après.

6.1.3 Acoustique

Les équipements utilisés lors des travaux seront conformes à la réglementation en vigueur.

Le nombre d'engins sera limité au strict minimum, et leur vitesse de circulation sera limitée. Les niveaux sonores des engins et outils utilisés sur le chantier seront inférieurs ou égaux à 80 dB(A) à 10 m de l'engin ou de l'outil.

Le port d'une protection acoustique sera obligatoire dès 85 dB(A).

Le niveau acoustique en limite de chantier sera limité à 70 dB(A) entre 7h et 18h. L'émergence maximale autorisée entre 19h et 22h sera de 5 dB(A). Elle sera fixée à 3 dB(A) entre le samedi 19h et le lundi 7h, ainsi que les jours fériés.

Les entreprises se conformeront aux contrôles du niveau sonore qui pourront leur être imposés.

6.1.4 Sécurité des travaux

Un coordinateur Sécurité et Protection de la santé suivra le chantier. Par ailleurs, le chantier sera balisé, clôturé et interdit au public.

Les prescriptions des fiches de données de sécurité seront respectées.

6.1.5 Organisation du chantier

Propreté du chantier

Un bon état général de propreté devra être maintenu lors de la phase chantier.

En outre, les zones suivantes seront définies et délimitées :

- stationnement,
- aires de livraison et stockage des approvisionnements,
- aires de tri et stockage des déchets.

Le nettoyage des zones de passage et de travail sera réalisé régulièrement.

Le brûlage des déchets sera interdit.

Stationnement des véhicules du personnel de chantier

Le stationnement des véhicules du personnel de chantier s'effectuera sur les zones prévues à cet effet.

Accès des véhicules de livraison

Les livraisons seront effectuées autant que possible en journée entre 9 h et 17 h. Les accès de livraison seront indiqués par panneau d'affichage.

6.1.6 Prise en compte de la faune et de la flore lors des travaux

Afin de limiter les dérangements sur la faune et la destruction de nichés principalement au niveau des haies, les travaux nécessitant l'arrachage des boisements, le brûlage ou le débardage doivent s'effectuer en dehors des périodes sensibles de printemps et d'été. Il conviendra de préparer le chantier entre le 1 septembre et le 15 mars.

Les aménagements destinés à la construction de bâtiments ou autres infrastructures pourront être réalisés toute l'année dès lors que les travaux préalables de remaniement des terrains auront été effectués.

6.1.7 Protection des eaux et des sols

En phase chantier, les eaux de ruissellement peuvent être chargées de matières en suspension (lors des opérations de terrassements). Il s'agit d'un impact temporaire. Les aménagements de rétention prévus (bassin, noues) permettront de réaliser une décantation des eaux pluviales avant rejet dans le milieu naturel et donc de piéger les matières en suspension. Des aménagements spécifiques au chantier seront réalisés avant le démarrage des travaux.

En début de chantier, un pré aménagement du terrain sera réalisé afin de gérer les eaux de pluie et matérialiser les voies principales de circulation.

Les eaux usées provenant du chantier seront collectées et évacuées.

L'entreprise justifiera des moyens retenus pour le confinement des rejets accidentels potentiels. Les sols souillés par des produits polluants seront évacués vers un lieu de traitement agréé.

Par ailleurs, l'entreprise mettra en place et justifiera les moyens nécessaires pour limiter les salissures de boue à l'extérieur du chantier.

L'envol des poussières sera évité.

La production de déchets sera limitée autant que possible à la source, notamment par l'utilisation d'éléments préfabriqués ou recyclables. Chaque entreprise a la responsabilité du ramassage, du tri et de l'acheminement vers les filières de valorisation des déchets qu'elle génère, y compris les déchets d'emballage. Notamment, des aires décentralisées de collecte seront aménagées à proximité de chaque zone de travail, comprenant des bennes pour déchets inertes (béton / ciment, brique), pour le bois, pour la ferraille, pour les emballages plastiques et cartons, pour les autres DIB, et des conteneurs pour déchets dangereux solides et liquides.

Les filières d'élimination choisies seront précisées dans le dossier mentionné dans la partie « contrôle et suivi de la démarche ».

6.2 Mesures compensatoires <u>en dehors</u> de la phase travaux

6.2.1 Mesures compensatoires concernant la topographie

Le projet n'ayant pas d'impact sur la topographie, il n'impliquera pas de mesure compensatoire particulière.

6.2.2 Mesures compensatoires concernant le climat

Aucune mesure compensatoire n'est à prévoir car le projet n'affectera et ne sera pas affecté par les conditions climatiques qui règnent sur le site.

Les mesures compensatoires relatives à la gestion des eau pluviales fait l'objet d'un paragraphe à part.

6.2.3 Mesures compensatoires concernant la géologie et l'hydrogéologie

Le projet de parc d'activités n'ayant pas d'impact sur la géologie et l'hydrogéologie du site, il n'y aura pas de mesure compensatoire à prévoir.

6.2.4 Mesures compensatoires concernant les eaux superficielles et l'hydrologie

Ces éléments sont détaillés dans l'article 4 du volet 2 de la charte de développement durable (**annexe 8**).

Le projet, du fait de l'imperméabilisation des terrains, aura un impact sur les ruissellements qui implique des mesures compensatoires.

La situation de la ZAC à l'amont d'un thalweg qui converge vers l'agglomération de Viarmes, conduit à être particulièrement vigilant sur les conditions de rejet des eaux de ruissellement issues de l'opération.

Ce rejet au ru de la Tempête est limité à 1 l/s/ha et les ouvrages de rétention seront dimensionnés pour des pluies de période de retour de 20 ans comme précisé ci-après.

Rétention à la parcelle

Pour éviter une concentration des eaux en un seul lieu à l'aval du site il est prévu de retenir les eaux à la parcelle, **dans chaque lot**. Elles devront y subir une dépollution, puis une infiltration dans la mesure du possible, avant un rejet de débit régulé aux ouvrages extérieurs de collecte.

Chaque acquéreur devra donc veiller à :

- la collecte séparée des eaux pluviales de toiture et des eaux pluviales de voirie,
- la mise en place d'un séparateur d'hydrocarbures pour les eaux de parking / aire de stationnement,
- la dépollution de ses eaux pluviales,
- leur rétention si possible avec infiltration,
- leur rejet dans les noues ou canalisations de collecte par un dispositif mécanique dont le débit est garanti. Il s'agira de mettre en œuvre des pompes électriques dont la capacité est régulée par le choix de la puissance ou par un fonctionnement intermittent. Il s'agit d'une solution fiable et peu onéreuse. Une alimentation par panneau photovoltaïque inscrira ce fonctionnement dans une démarche de développement durable. L'ensemble comportera un système de surverse vers l'intérieur de la parcelle.

Note : Il n'est pas tenu compte du volume potentiellement infiltré à la parcelle dans le dimensionnement des ouvrages du projet de parc d'activités. Cependant, même faibles, les infiltrations existent contribueront à la diffusion des eaux de ruissellement au moyen des noues et bassins prévus.

Par ailleurs la division parcellaire du plan masse a également été conçue en rapport avec la topographie du site, en sorte de ménager fréquemment des espaces verts horizontaux le long des clôtures.

Des noues ou espaces verts submersibles formant rétention et infiltration pourront ainsi trouver place dans le projet paysager de la plupart des lots.

Ouvrages extérieurs de collecte

Le réseau de collecte commun sera pour l'essentiel constitué de noues longeant les chaussées.

A cet effet le plan masse a été conçu en sorte de ménager le plus souvent des voies horizontales, parallèles aux courbes de niveau du site, et dotées d'accotements comportant des noues.

Ces noues végétalisées participeront à l'infiltration, à l'absorption et à la dépollution des eaux de ruissellement des chaussées et trottoirs, et à l'aménagement paysager de l'ensemble de la ZAC. Le détail des espèces végétales préconisées est fourni dans la charte de développement durable jointe en **annexe 8**.

Leur volume sera calculé de sorte à correspondre à l'apport du tronçon de voie correspondant (400 l par mètre linéaire de noue pour 8 m^2 de chaussée et trottoir au mètre linéaire et 50 l /m^2 d'apport). Cela correspondra à 600 m linéaire de noues.

Les noues comporteront des retenues transversales complétées de surverses et elles seront reliées entre elles par des canalisations traditionnelles enterrées. Elles recevront les débits de fuite des lots.

Les voies présentant une pente en long trop importante, qui pourrait générer l'érosion de noues, seront canalisées par un réseau classique qui recueillera les débits issus des noues et les effluents des avaloirs.

Bassin de rétention

Les canalisations se déversent à l'aval dans un bassin de rétention et d'infiltration dont la capacité correspond à la surface des voies non dotées de noues.

Le volume ainsi recueilli pour une pluie de période de retour de 20 ans est de 900 m^3 (surface du bassin de 7 000m^2). Néanmoins, au vu de la topographie du terrain d'implantation du bassin, celui-ci pourra contenir le volume d'une pluie centennale.

Les deux canalisations en entrée seront équipées de séparateurs à hydrocarbures.

Ce bassin comportera en sortie aval une vanne de barrage et un régulateur de débit correspondant au débit de rejet autorisé pour l'ensemble du secteur aménagé soit 12 l/s.

Exutoire

En sortie du bassin, une canalisation enterrée sera posée jusqu'à la RD 909z qu'elle traversera pour rejoindre le fossé qui longe cette voie départementale.

Cette canalisation évacuera le débit de rejet du bassin et un éventuel débit de surverse.

Le rejet d'eaux pluviales du projet de parc d'activités ne causera aucune dégradation qualitative des eaux naturelles par rapport à leur état actuel.

Entretien

Les réseaux d'eaux pluviales seront accessibles pour un entretien régulier, et le niveau de boues dans le séparateur sera contrôlé régulièrement au niveau de chaque parcelle par chaque entreprise. Pour ce qui concerne les systèmes de stockage dans les parcelles, l'absence de raccordement gravitaire et le dispositif de débordement vers l'intérieur de la parcelle constituent de fait une incitation à l'entretien par les entreprises.

Les noues et le bassin de 900m^3 seront la propriété de la communauté de communes qui en assurera ou en fera assurer l'entretien.

6.2.5 Mesures compensatoires concernant l'assainissement

La ZAC ne présente pas d'impact sur l'assainissement « eaux usées », il n'impliquera donc pas de mesure compensatoire particulière.

Cependant, malgré l'absence d'impact, la Charte prévoit des prescriptions visant à limiter les risques liés à l'assainissement :

- Les réseaux collectifs de rejets liquides seront facilement accessibles pour leur entretien régulier ;
- En cas d'activité générant des rejets industriels, ceux-ci seront prétraités par l'entreprise avant rejet dans le réseau d'eaux usées ;
- Une convention de rejet sera établie au cas par cas avec la STEP d'Asnières-sur-Oise. L'entreprise devra se conformer aux obligations du prescripteur ;
- Notamment, en cas d'installation classée, un compteur spécifique sera aménagé en sortie de parcelle en cas d'activité classée pour la protection de l'environnement et des systèmes de sectionnement seront installés ;
- Les techniques permettant le recyclage de l'eau au sein des process seront privilégiées. L'entreprise se pliera aux exigences du gestionnaire du réseau ;

- Mise en place d'une procédure de gestion du risque en cas d'accident (incendie, rejet liquide accidentel etc.).

6.2.6 Mesures compensatoires concernant le milieu naturel

La **carte 10** présente la localisation des mesures proposées pour atténuer les impacts sur le milieu naturel du projet d'aménagement.

Les mesures préconisées par BIOTOPE sont rappelées ci-dessous.

Des mesures d'accompagnement peuvent limiter l'impact potentiel du projet sur les corridors écologiques identifiés à proximité. S'il est difficile de préserver le passage secondaire traversant l'actuelle zone industrielle (passages irréguliers de sangliers), le passage au nord faisant partie d'un axe de déplacement principal, clairement identifié, serait à maintenir par les mesures suivantes :

- En premier lieu, réduire au maximum l'emprise des aménagements sur la partie nord : le projet s'arrête au nord au niveau des bâtiments existants (sous les lignes Haute Tension) ;
- Des passages d'animaux sont actuellement identifiés le long de la limite nord de la déchetterie (clôture longée d'une haie arbustive). Une continuité de ce passage sera recherchée par une plantation de haie d'essences indigènes (Noisetier, Cornouiller, Bourdaine, Charme, etc.). D'une manière générale, les abords de la ZAC devront être végétalisés ;
- Maintien des boisements relais au nord de la ZAC ;
- Limiter l'éclairage nocturne ;
- Protéger et intégrer le corridor identifié au nord du territoire dans les futurs projets (lien entre la ZAC et le village, aménagement de routes, …).

En dehors du périmètre de ZAC, d'autres mesures peuvent être prises pour améliorer la fonctionnalité du corridor écologique :

- Installation de panneaux « traversée de faune » et de ralentisseurs sur la RD 909 ;
- Création de haies entre le Bois des Groues et le Bois de Paroy.

L'aménagement de la zone d'activités comprendra la création d'une lisière verte qui aura pour objectif de protéger le corridor écologique pour permettre le passage des ongulés (haie bocagère d'une épaisseur de 10m au nord et 6m à l'est).

La continuité écologique des espèces végétales entre la ZAC et le territoire du PNR sera recherchée (voir paragraphe 6.2.7).

Par ailleurs, l'aménagement de la zone nécessite l'arrachage de bosquets existants. A titre de mesure compensatoire, une attention particulière sera portée sur la qualité et la superficie des nouveaux boisements de type « haies » et « bosquets » qui seront créés à l'intérieur de la ZAC et sur sa périphérie afin de favoriser le développement de la faune et de la flore (voir volet 2 de la charte de développement durable en **annexe 8**). Une végétalisation suffisante sera maintenue pour assurer une continuité écologique avec les milieux naturels environnants. Des noues végétalisées en milieu semi-humide seront créées au niveau des parcelles. Les parcelles seront végétalisées. Toute noue ou bassin à l'air libre au niveau des parcelles seront végétalisées. Des espèces végétales nécessitant peu d'arrosage et d'entretien seront privilégiées.

Note : Les parcelles seront végétalisées au minimum à hauteur de 15% de leur superficie (la lisière verte en périphérie de ZAC incluse dans les parcelles est comptabilisée dans ces 15%).

Un entretien régulier des espaces publics et privatifs sera réalisé et géré par la collectivité compétente (communauté de communes ou autres) et par les propriétaires des parcelles avec des techniques respectueuses de l'environnement.

En ce qui concerne la préservation de la faune, l'enjeu dans ce secteur est la préservation des corridors écologiques de circulation de la grande faune. A titre de mesure compensant la transformation du milieu, le projet envisage de planter des haies vives côté champs agricoles afin d'en limiter la visibilité et la nuisance lumineuse (voir **annexe 8**).

L'entretien régulier des espaces privatifs végétalisés sera réalisé par le propriétaire de la parcelle y compris la lisière verte en périphérie de la ZAC (créée par l'aménageur et remise au preneur du lot).

L'entretien des espaces verts intégrera la taille raisonnée des arbres, des pratiques globalement plus soucieuses de l'environnement (plan de désherbage raisonné) et de la flore et la faune locale. L'utilisation de produits phytosanitaires sera évitée autant que possible.

Les parcelles non exploitées devront être entretenues par les propriétaires de celles-ci.

Le bassin d'orage situé en périphérie de la zone sera planté d'espèces aquatiques.

Les noues constitueront un support pour accueillir la biodiversité locale (cortège des oiseaux de zones humides, amphibien,…).

Note : L'éclairage ayant également un impact sur le milieu naturel, des mesures ont également été prévues (voir paragraphe 6.2.8 ci-après).

6.2.7 Mesures compensatoires concernant le paysage et le patrimoine

Les travaux seront réalisés afin que tout vestige archéologique éventuellement rencontré puisse être étudié et préservé.

Le projet du parc d'activités n'aura pas d'impact négatif significatif sur le paysage. Cependant, comme celle-ci implique la destruction de petits bois et de haies et qu'elle est localisée en entrée de ville et dans le cadre d'un projet de haute valeur environnementale (HVE), une charte de développement durable comprenant un cahier de prescriptions et recommandations architecturales, paysagères et environnementales (volet 2 de la charte) a été élaborée selon les principes suivants.

*Nota : Les schémas de principe des trames vertes et des trames bleues figurent en **annexe 8**.*

La lisière boisée sur l'emprise privée

Une lisière verte sera plantée sur les limites privatives donnant sur l'espace agricole, pour assurer une transition entre l'espace aménagé et les cultures. Un léger modelé du terrain avec des talus associés à un fossé filtrant pour recueillir les eaux pluviales et les possibles coulées de boues sera créé.

La clôture sera positionnée en retrait par rapport à la limite parcellaire et sera donc intégrée dans la haie de manière à moins impacter le paysage.

Cette lisière constituée d'une haie champêtre devra permettre d'assurer la protection du corridor écologique. Elle aura une largeur de 10 mètres au Nord, au droit des lignes Haute tension et une largeur de 6 mètre à l'Est.

Cette haie champêtre implantée conformément au schéma de la trame verte ci-joint et sera réalisée sur l'emprise des lots. Sur la partie Nord, la haie sera composée d'un double rang de haut jet en quinconce de part et d'autre de la clôture et de plantes arbustives. A l'Est, un seul rang de haut jet et des plantes arbustives seront plantés.

Outre la diminution de l'impact visuel des bâtiments d'activité sur le paysage, cette haie aura à terme une fonction d'accueil pour la faune comme les oiseaux, les insectes et les petits mammifères.

Ces aménagements sont réalisés dans les emprises privées par l'aménageur de la ZAC.

Les alignements d'arbres le long des RD 909, RD 909Z sur les emprises privées

Ces axes seront renforcés par des plantations d'arbres à haute tige, en continuité avec les existants, conformément au schéma de la trame verte ci-joint. L'ensemble sera complété par un bosquet composé d'essences locales à l'angle des RD909 et RD 909z.

Là encore ces plantations sont réalisées dans les emprises privées par l'aménageur de la ZAC.

Les noues de recueil des eaux pluviales aménagées dans le domaine public

Aux coulées vertes sont associées des noues de récupération des eaux pluviales, aménagées le long des futures voies publiques (voir également schéma de la trame bleue).

Les noues seront engazonnées et traitées en prairie avec des enrochements si nécessaire associés à des plantes de bord de bassin.

Le maillage planté sur les voies publiques en cœur d'opération

Des plantations d'arbres à haute tige seront réalisées en alignement conforment au schéma de la trame verte.

L'espace privatif des lots

Ces espaces devront comprendre au moins :

- 20% de surfaces végétalisées pour les activités tertiaires,
- 15% de surfaces végétalisées pour les autres activités artisanales.

Par ailleurs les prescriptions d'implantation de haies vives d'espèces champêtres en limite de lots définies dans la charte de développement durable devront être respectées.

6.2.8 Mesures compensatoires concernant l'impact lumineux

Le projet aura un impact sur l'environnement lumineux actuel. La charte vise à minimiser l'impact lumineux du projet sur son environnement grâce aux prescriptions suivantes :

- Des éclairages publics à faible intensité lumineuse seront privilégiés, évitant les halots lumineux ;
- Des éclairages réglables en spectre et intensité seront privilégiés, s'appuyant si besoin sur une étude d'éclairage générale ;
- Si les entreprises en expriment le besoin, le cheminement piéton reliant la future zone à la gare (chemin rural) sera éclairé par balisage avec minuteur pour limiter les amplitudes nocturnes ;
- L'éclairage de nuit sera limité ;
- L'éclairage permanent sera limité à un balisage et avec des projecteurs orientés vers le bas pour éviter les pollutions lumineuses ;
- Il ne sera pas prévu d'éclairage permanent des zones de travail extérieur. Les dispositifs correspondants seront installés à faible hauteur et les projecteurs seront là encore orientés vers le bas ;
- Les zones de parkings peuvent se satisfaire d'un éclairage de balisage et peuvent donc se situer le long de la lisière verte ;
- Les enseignes lumineuses seront proscrites.

6.2.9 Utilisation rationnelle de l'énergie

Les mesures compensatoires suivantes sont intégrées à la charte de développement durable de la zone d'activités de l'Orme :

- L'éclairage public utilisera des sources lumineuses à basse consommation, avec programmation en fonction de la luminosité effective et réduction d'intensité lumineuse de nuit ;
- L'utilisation d'énergie photovoltaïque sera privilégiée pour l'éclairage public ou autre solution d'énergie renouvelable ;
- Le gaz sera utilisé de préférence et les autres énergies fossiles seront prohibées ;
- Les systèmes de production d'énergie environnementalement performants et les sources d'énergie les moins polluantes seront privilégiés ;
- Chaque projet fera l'objet d'une réflexion sur la faisabilité d'intégrer un système de production énergétique à partir d'une énergie renouvelable ;
- L'utilisation d'appareils et équipements économes en énergie sera privilégié (éclairage basse consommation, équipements bureautiques économes) ;
- La consommation sera adaptée aux besoins. Notamment, l'éclairage sera limité en dehors des heures de bureaux et l'arrêt des équipements sera privilégié plutôt que la mise en veille ;
- L'éclairage naturel sera privilégié. Les ouvrants et baies devront représenter 25% de la surface des pièces ;
- En cas de process industriel, les apports énergétiques seront récupérés autant que possible ;
- A minima, la réglementation thermique sera respectée sur les bâtiments, par un traitement de l'enveloppe et une solarisation réfléchie ;
- Le confort d'été sera principalement assuré par des solutions passives (isolation, protection solaire, ventilation).

6.2.10 Mesures compensatoires concernant l'environnement urbain

6.2.10.1 Mesures compensatoires concernant la démographie

Le projet de parc d'activités aura un impact positif sur la démographie, il ne nécessite pas de mesure compensatoire particulière.

6.2.10.2 Mesures compensatoires concernant les équipements collectifs

Le projet de parc d'activités aura un impact positif sur les équipements collectifs, il n'y a donc pas de mesures compensatoires à prévoir.

6.2.10.3 Mesures compensatoires concernant l'activité économique

Le projet de parc d'activités aura un impact positif sur l'activité économique, il n'impliquera pas de mesure compensatoire particulière.

6.2.10.4 Mesures compensatoires concernant l'activité commerciale

Le projet de parc d'activités aura un impact positif sur l'activité économique. Il n'impliquera pas de mesure compensatoire particulière.

6.2.10.5 Mesures compensatoires concernant le trafic routier et le réseau viaire

La création de nouvelles voies de circulation douces ainsi que le fait d'améliorer la desserte en transport en commun va avoir un impact positif sur le trafic routier. De plus, le trafic supplémentaire généré par le projet du parc d'activités sera faible. Enfin, la création d'un giratoire en entrée de ZAC sur la D909z va accroître la sécurité en obligeant les véhicules à ralentir à l'approche de la ZAC sur un tronçon de route relativement dangereux.

Aucune mesure compensatoire n'est donc à prévoir.

Néanmoins, la Charte vise à minimiser l'impact de la circulation sur l'environnement en organisant la livraison et le stationnement sur la ZAC grâce aux prescriptions suivantes (rappelées en **annexe 8**):

- Le stationnement (même temporaire) de poids lourds sur les voies publiques est interdit ;
- L'entreprise devra prévoir des aires de stationnement suffisantes pour ses besoins ;
- L'accès et le stationnement des 2 roues sur la parcelle devront être sécurisés
- Un emplacement de stationnement vélo devra être prévu au minimum pour 10 personnes employées ;
- Le cheminement piéton sera sécurisé ;
- Afin de ne pas perturber la circulation au niveau de la voirie principale, les poids lourds devront impérativement stationner sur les parcelles où elles viennent livrer. Ainsi, chaque parcelle devra permettre l'accès aux poids lourds ;
- Prévoir le nombre de stationnement pour véhicules légers adapté à l'activité et la taille de l'entreprise ;
- Le circuit de bus 141 sera modifié de sorte à desservir la ZAC au moins une fois par jour.

Note : Le chemin de la gare ne sera aménagé que si un besoin est clairement identifié par les entreprises.

6.2.11 Mesures compensatoires concernant la qualité de l'air

Le projet de parc d'activités aura un impact faible sur la qualité de l'air. Aucune mesure compensatoire particulière ne sera mise en place.

Néanmoins, la Charte prévoit des prescriptions visant à éviter tout impact sur la qualité de l'air sont les suivantes :

- Favoriser l'utilisation des transports en commun en assurant d'une part la desserte de la ZAC par le réseau de bus local, et d'autre part la circulation piétonne depuis / vers la gare ferroviaire de Viarmes ;
- Le circuit de la ligne de bus 141 sera modifié de sorte à desservir la ZAC au moins 2 fois par jour ;
- Créer des voies de circulation douces et mettre en place de zone de parking de cycles ;
- Favoriser l'implantation des activités générant un trafic diurne important à proximité de l'entrée de la ZAC ;
- Une bonne ventilation des rejets gazeux sur la ZAC devra être assurée, notamment par une implantation sous les vents dominants, soit en périphérie nord-est ou sud ;
- Les installations à l'origine de rejets atmosphériques devront respecter les normes de rejets qui leur sont applicables ;
- Toute entreprise dont l'activité est susceptible de générer des rejets gazeux (fumées, odeurs) devra proposer des traitements afin de respecter la réglementation en vigueur. En outre, les

solutions techniques existantes devront être mises en œuvre pour limiter les rejets olfactifs au-delà de la réglementation en vigueur.

6.2.12 Mesures compensatoires concernant l'environnement acoustique

A ce stade du projet, de nombreux éléments (implantation de bâtiments, type d'activité, type de sources, etc.) restent encore inconnus pour définir parfaitement les niveaux sonores engendrés par l'activité de la ZAC. Toutefois, nous pouvons vous recommander les principes suivants, qui sont intégrés à la charte de développement durable :

- Favoriser l'implantation d'activités générant un trafic diurne important à proximité de l'entrée de la ZAC ;
- L'implantation des activités les plus bruyantes sera interdite en limite nord ;
- La desserte de la ZAC sera assurée par des voies d'accès centrales et non périphériques ;
- Les aires de livraison seront implantées de sorte à limiter la gêne pour les entreprises voisines ;
- Le niveau sonore en limite de parcelle devra respecter les seuils réglementaires suivants : 70 dB(A) de jour, et 60 dB(A) de nuit.

6.2.13 Mesures compensatoires concernant les servitudes réglementaires et réseaux

Les prescriptions du POS seront respectées sur l'ensemble de la ZAC.

Les réseaux de la ZAC seront compatibles avec les réseaux actuels des communes de Viarmes et de Belloy-en-France.

Les servitudes liées à la ligne haute-tension EDF seront respectées.

6.2.14 Mesures compensatoires concernant les risques industriels et technologiques

Les inondations, les risques industriels et les risques technologiques n'auront pas d'impact sur la ZAC, ils n'impliqueront donc pas de mesure compensatoire particulière. De même, le risque industriel lié aux activités de la ZAC sera limité, et des mesures particulières sont prévues en phase d'exploitation comme le précise la charte de développement durable :

- L'entreprise informera le gestionnaire de la ZAC par l'intermédiaire d'une note écrite des risques que son activité présente L'entreprise informera le gestionnaire de la ZAC en cas d'accident ;
- Les équipements dangereux seront exploités conformément à la réglementation en vigueur ;
- Une procédure de gestion du risque sera mise en place avec les entreprises en cas d'accident (incendie, rejet liquide accidentel, etc.) par le gestionnaire du réseau.

6.2.15 Mesures compensatoires concernant la production de déchets

Les solutions collectives et sélectives de traitement des déchets (hors ordures ménagères) seront étudiées avec l'association à l'initiative de la communauté de communes.

Concernant les autres types de déchets, la Charte prévoit les prescriptions suivantes :

- Chaque entreprise assurera un tri des déchets conformément à la réglementation dans une zone de stockage couverte et spécialement aménagée ; a minima, elle distinguera les déchets d'emballage (plastique d'une part et carton d'autre part), les déchets verts, les déchets industriels banals et les déchets industriels spéciaux ;
- Les entreprises limiteront autant que possible la production de déchets à la source. Les déchets seront stockés sur une aire étanche et faisant rétention ;
- L'utilisation de filières de traitement adaptées ;
- Des solutions mutualisées pour les déchets industriels seront favorisées avec l'association mise en place sur la ZAC. ;

7 Analyse des méthodes

L'état initial est basé sur :

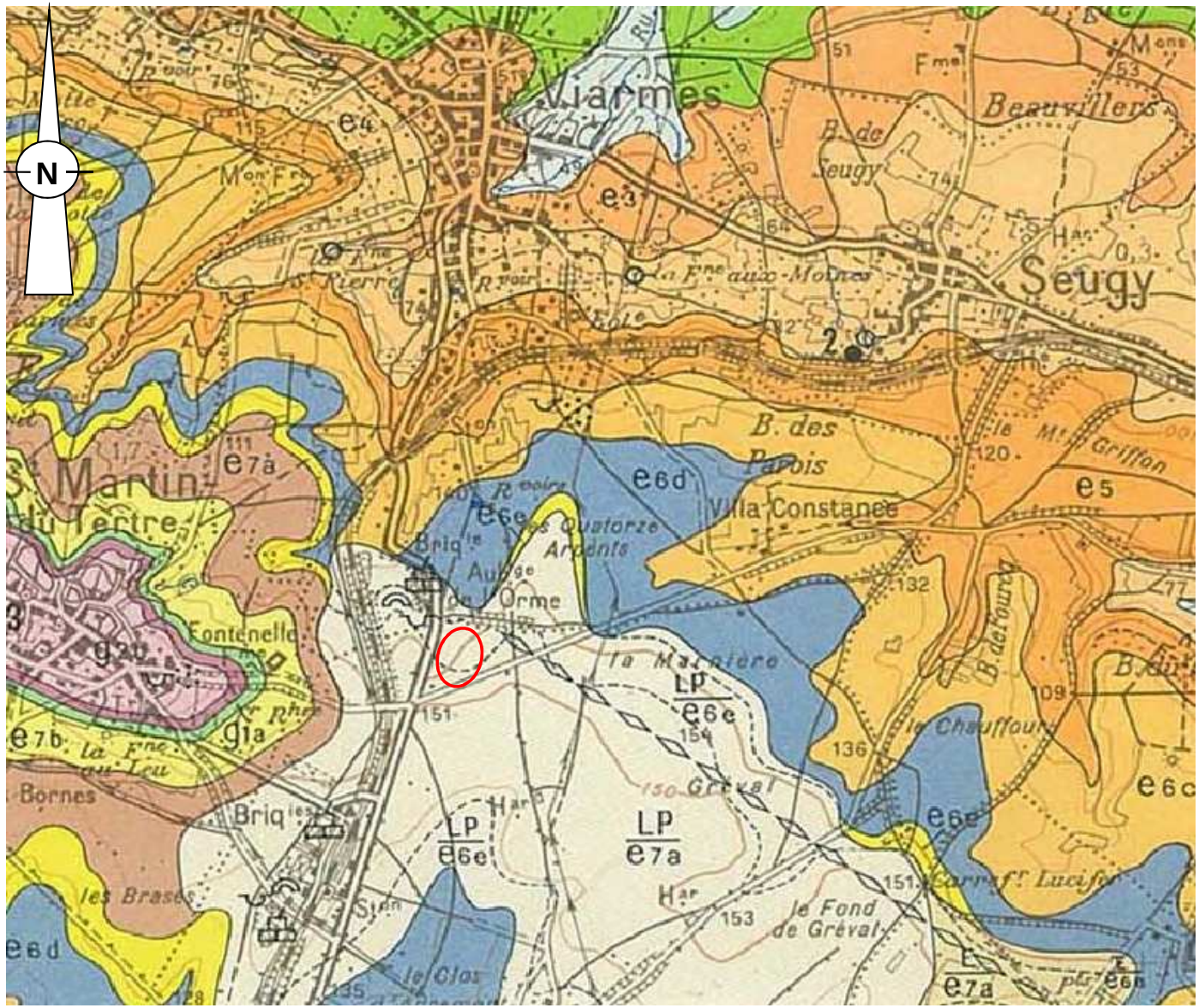
- les données transmises / collectées auprès des administrations publiques (AURIF ; BRGM ; DDASS ; DDE ; DIREN ; etc.) ;
- les données collectées auprès du Parc naturel régional Oise-Pays-de-France ;
- les données collectées auprès de la SEMAVO et des mairies de Viarmes et de Belloy-en-France ;
- les études faune flore réalisées par le cabinet BIOTOPE en 2006 et 2009 ;
- les mesures de terrain réalisées (mesures acoustiques, études de trafic et études géotechniques).

L'évaluation des impacts est basée sur :

- le programme d'aménagement prévu ;
- les calculs hydrauliques en terme de gestion des eaux pluviales réalisés ;
- les études des cabinets CEDRE et Colas ;
- les simulations réalisées (étude de trafic, étude acoustique).

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée.

CARTES



LEGENDE

Limite du site

LP
Limon des plateaux

e7b
Marnes supra-gypseuses

e7a
Masses et Marnes du Gypse

e6e
Marnes à Pholadomyes 4e Masse
Sables de Monceau

e6d
Calcaire de S'-Ouen

e6 c b a
Sables de Mortefontaine
Calcaire de Ducy
Sables de Beauchamp

e5d
Marnes et Caillasses
Zone IV du Lutétien

e5 c b
Lutétien
Zone III et II

e3
Sparnacien

BURGEAP

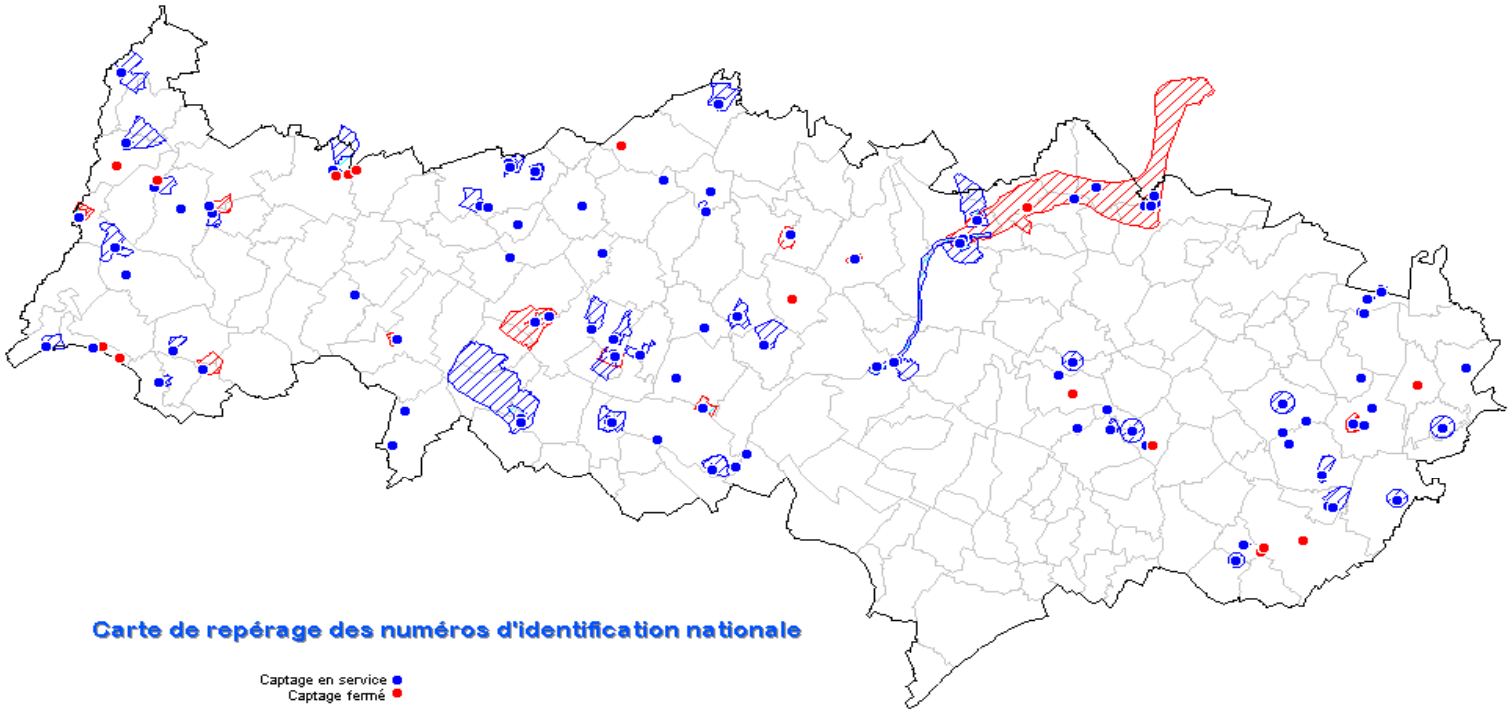
Communauté de communes Carnelle - Pays de France / Etude d'impact pour l'aménagement de la zone d'activités de l'Orme
Communes de Viarmes et de Belloy-en-France

Contexte géologique

RPR5749
CPRZ060957

Carte 1

Ressources en eau du Val d'Oise



Carte de repérage des numéros d'identification nationale

Captage en service
Captage fermé

Périmètre de protection éloignée
Périmètre de protection rapprochée
Sans DUP Avec DUP

Fond de carte IGN - 1/25 000
Echelle : 1/180 000

Source : DDASS du Val d'Oise - Service Santé-Environnement

BURGEAP

Communauté de communes Carnelle - Pays de France / Etude d'impact pour l'aménagement de la zone d'activités de l'Orme
Communes de Viarmes et de Belloy-en-France

Périmètres de protection des eaux souterraines

RPR5749
CPRZ060957

Carte 2

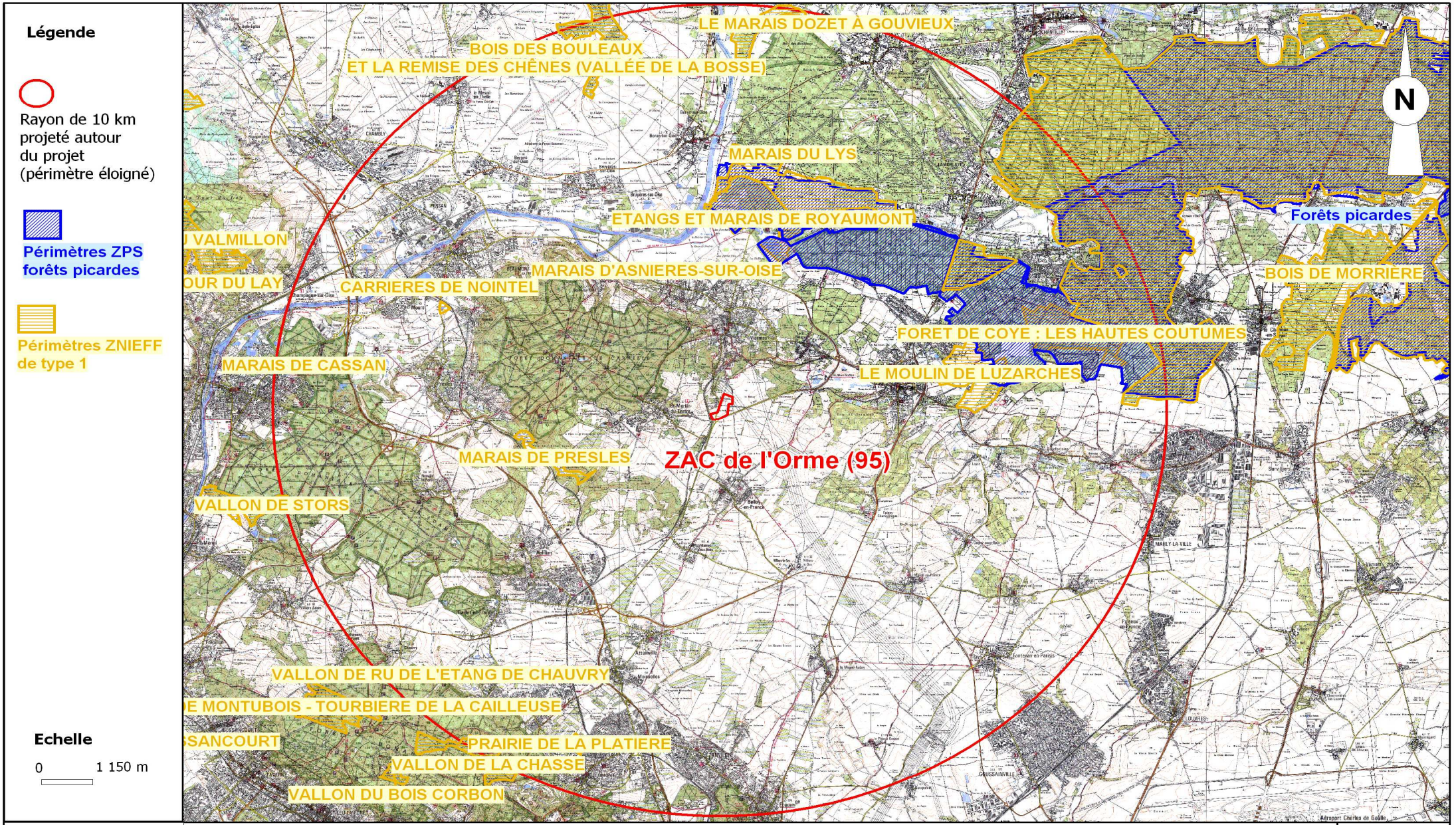


Communauté de communes Carnelle - Pays de France / Etude d'impact pour l'aménagement de la zone d'activités de l'Orme
Communes de Viarmes et de Belloy-en-France

Réseau d'eaux superficielles et points de surveillance de la qualité de l'eau

RPR5749
CPRZ060957

Carte 3

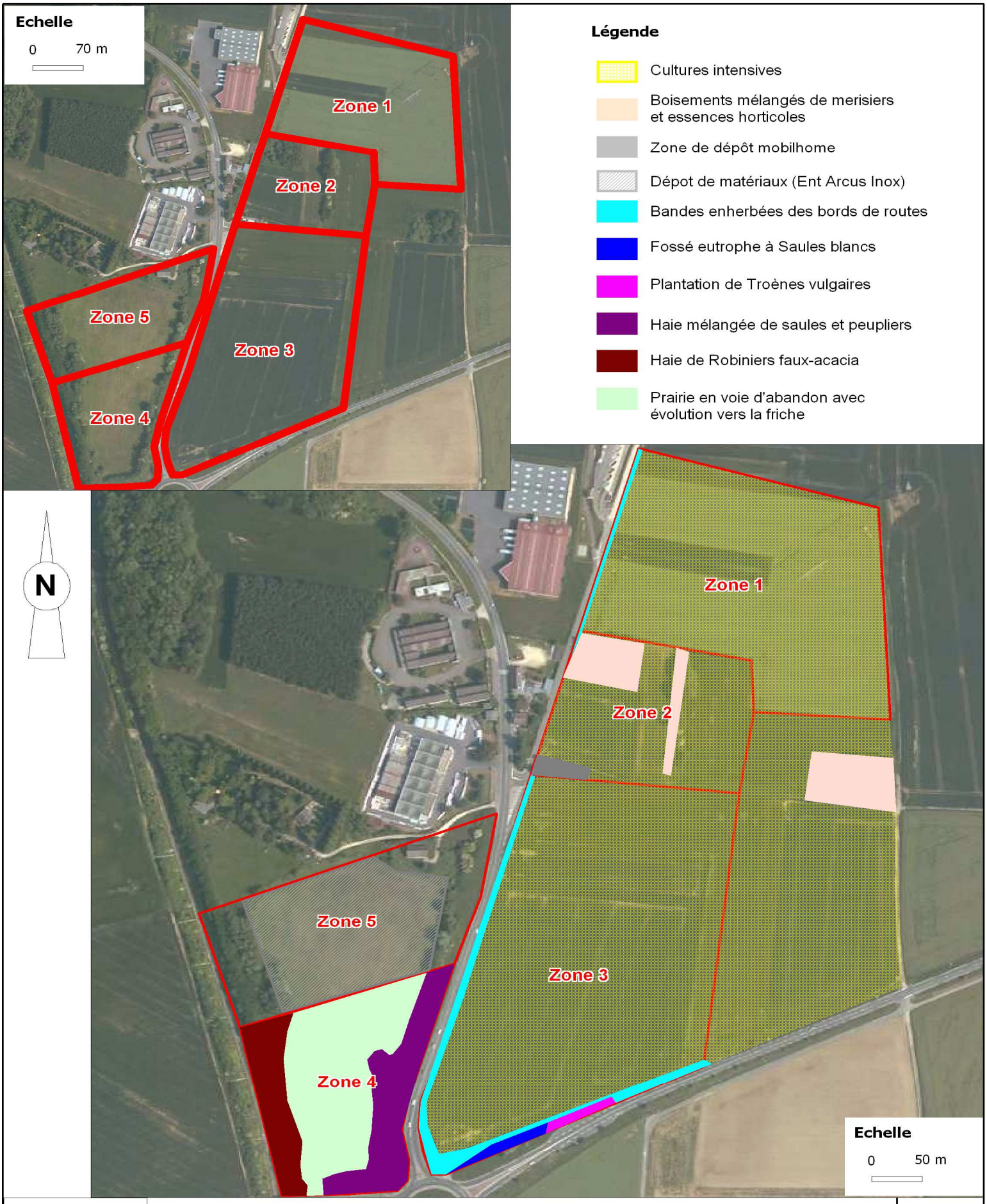


biotope

Communauté de communes Carnelles - Pays de France (95) / Etude d'impact pour la création de la ZAC de l'Orme
Communes de Viarmes et de Belloy-en-France

ETUDE FAUNE / FLORE : PÉRIMÈTRES ZPS ET ZNIEFF DE TYPE 1

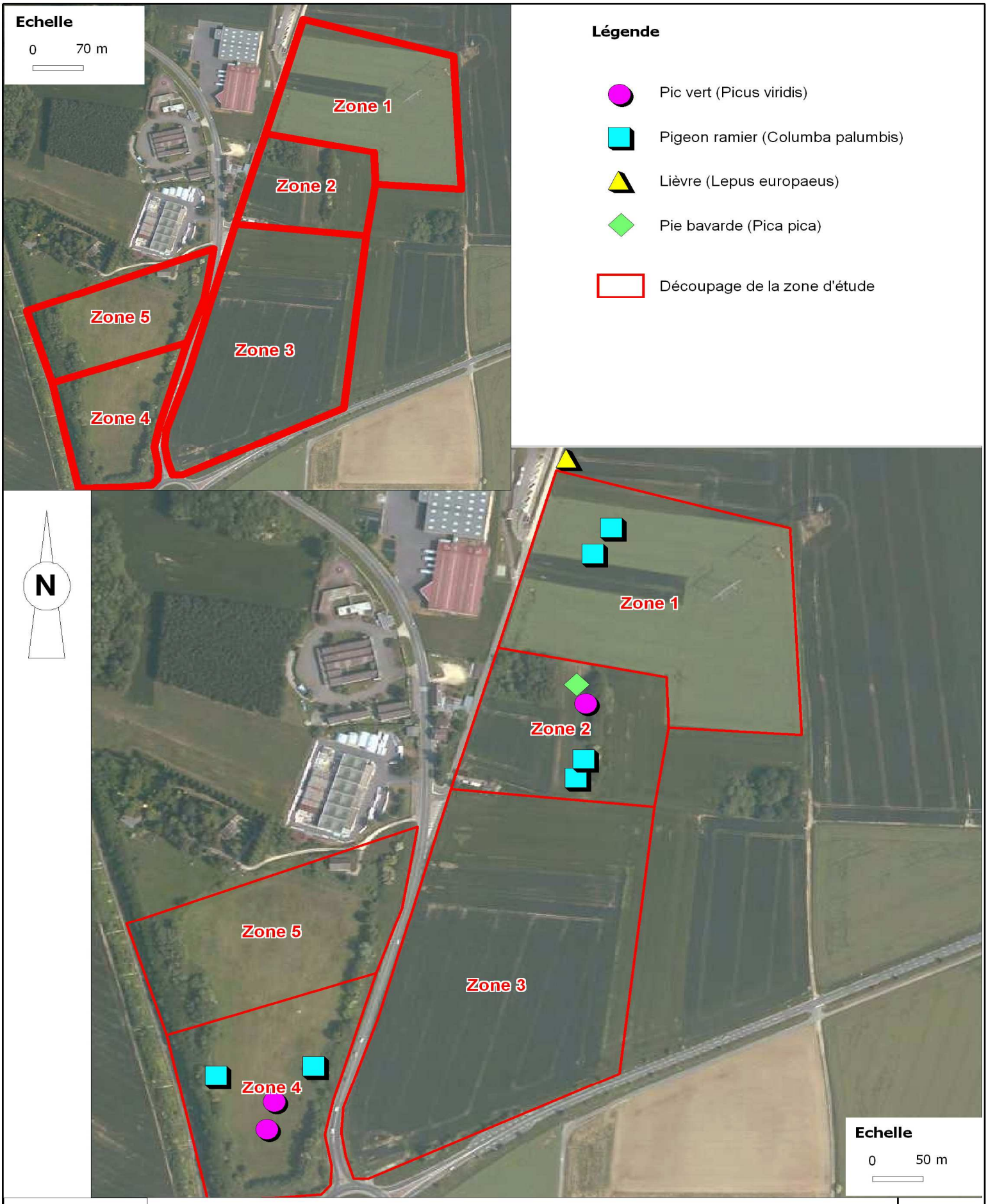
Carte 4
RPR5749
CPRZ060957



Communauté de communes Carnelles - Pays de France (95) / Etude d'impact pour la création de la ZAC de l'Orme Communes de Viarmes et de Belloy-en-France

ETUDE FAUNE / FLORE : UNITÉS DE VÉGÉTATION

RPR5749 CPRZ060957 Carte 5



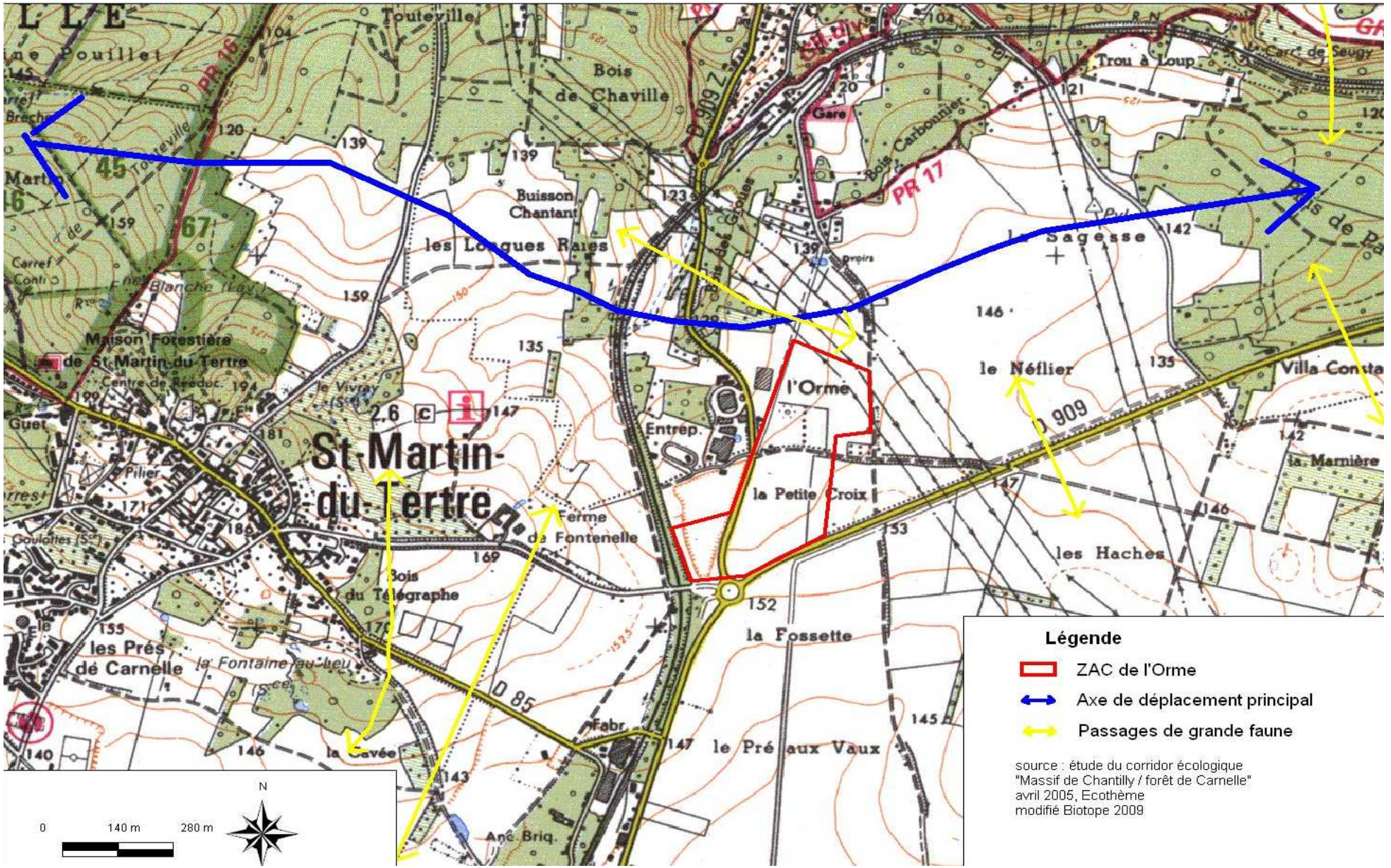
biotope

Communauté de communes Carnelles - Pays de France (95) / Etude d'impact pour la création de la ZAC de l'Orme Communes de Viarmes et de Belloy-en-France

ETUDE FAUNE / FLORE : PRINCIPALES ESPÈCES CONTACTÉES SUR LE SITE

RPR5749 CPRZ060957

Carte 6

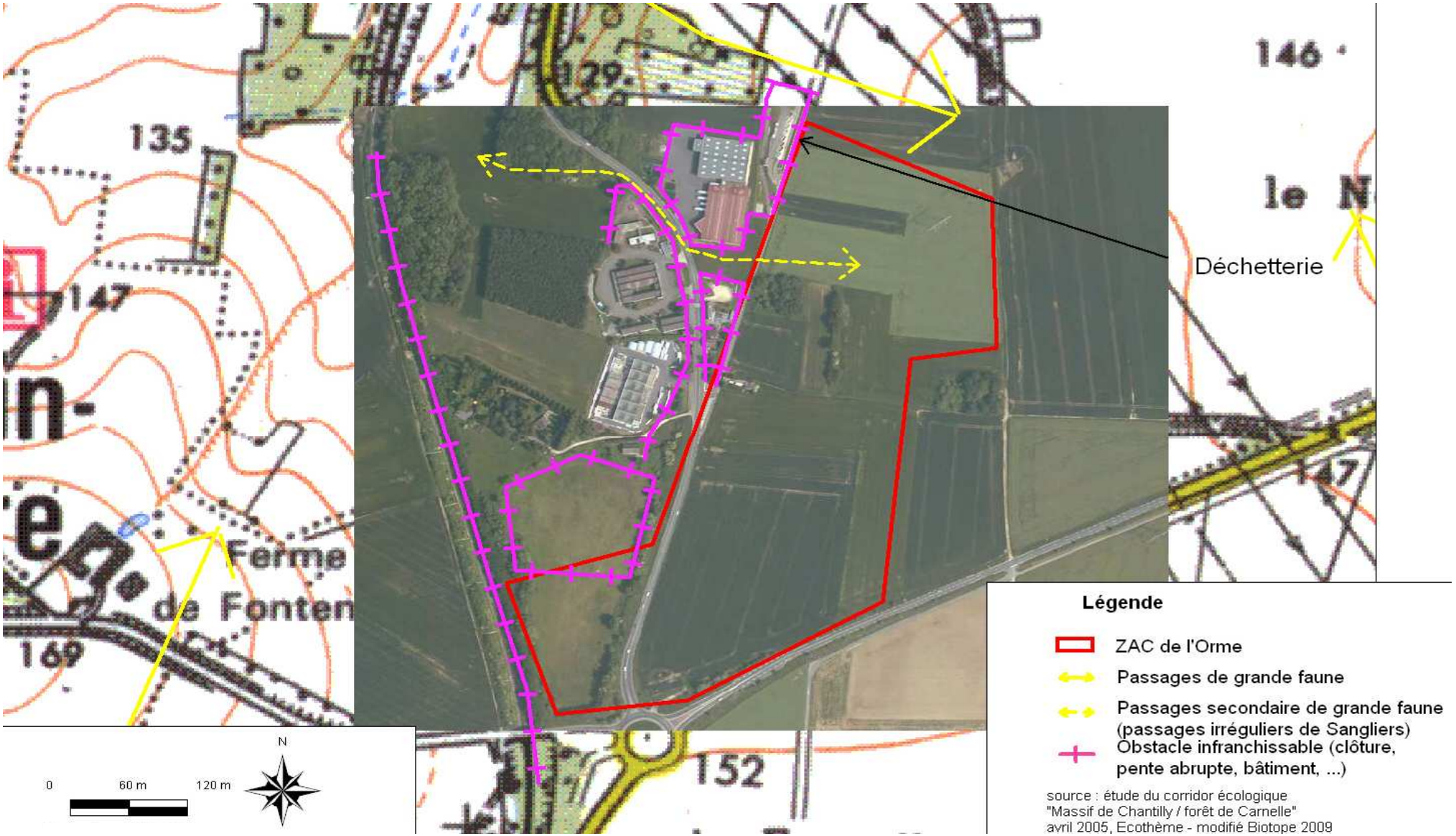


Communauté de communes Carnelle - Pays de France / Etude d'impact pour l'aménagement de la zone d'activités de l'Orme
Communes de Viarmes et de Belloy-en-France

ETUDE FAUNE / FLORE : CORRIDORS ECOLOGIQUES RECENSES (2009)

RPR5749
CPRZ060957

Carte 7

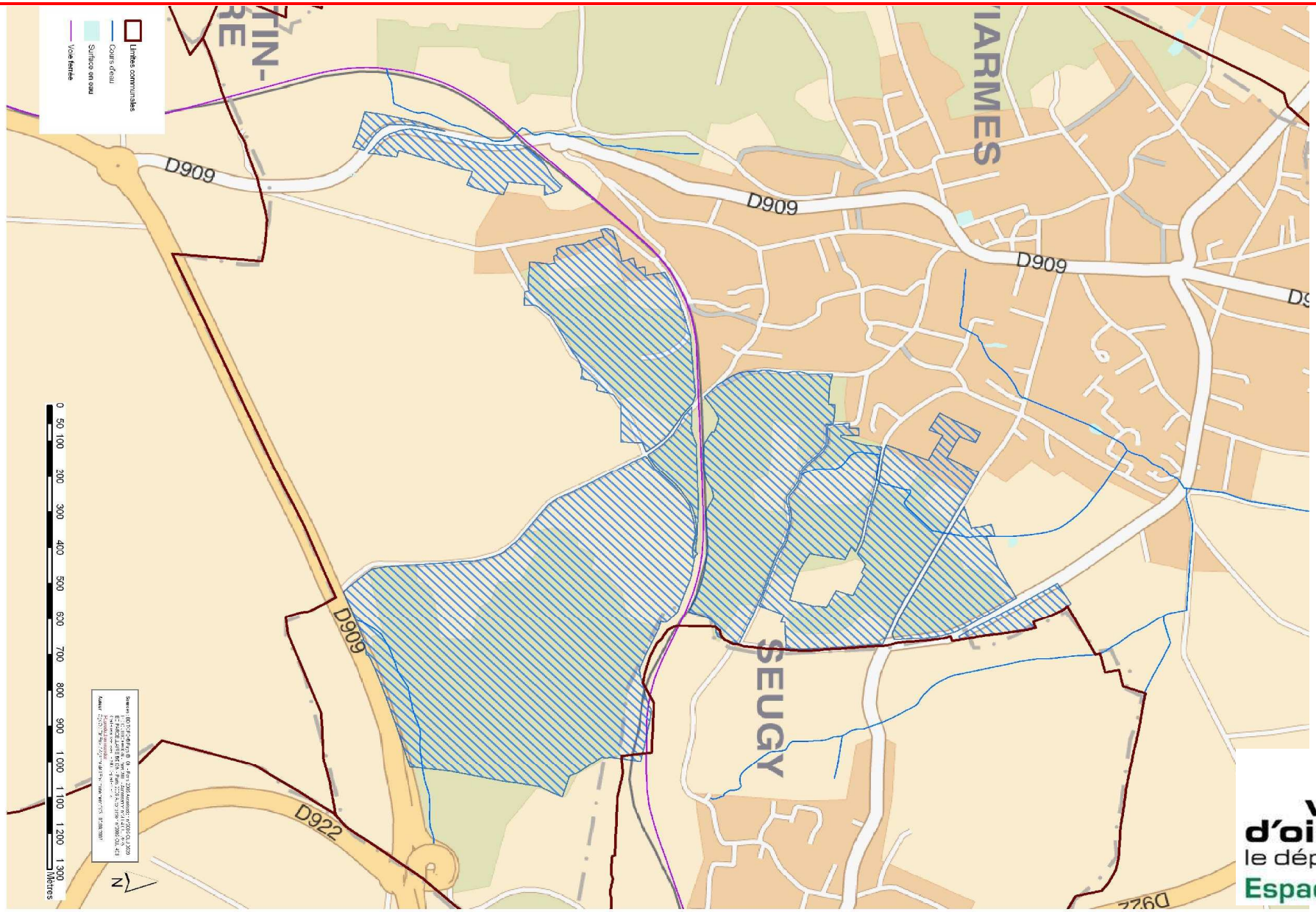


Communauté de communes Carnelle - Pays de France / Etude d'impact pour l'aménagement de la zone d'activités de l'Orme
Communes de Viarmes et de Belloy-en-France

ETUDE FAUNE / FLORE : PASSAGE DE GRANDE FAUNE - ZOOM (2009)

RPR5749
CPRZ060957

Carte 8



val d'oise le département Espace Naturel

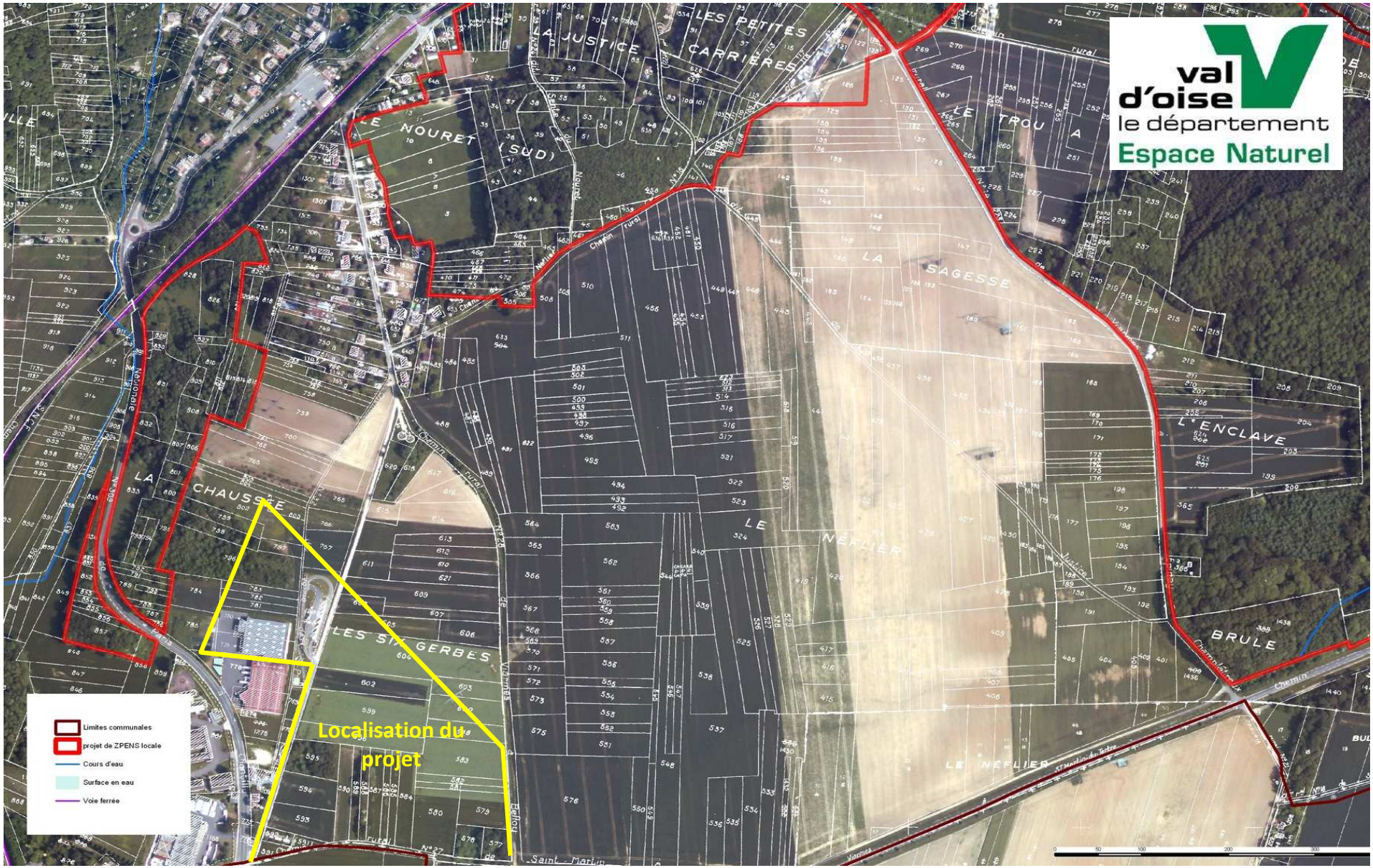
BURGEAP

Communauté de communes Carnelle - Pays de France / Etude d'impact pour l'aménagement de la zone d'activités de l'Orme
Communes de Viarmes et de Belloy-en-France

ESPACES NATURELS SENSIBLES DE VIARMES

Carte 9

RPR5749
CPRZ060957



Communauté de communes Carnelle - Pays de France / Etude d'impact pour l'aménagement de la zone d'activités de l'Orme
Communes de Viarmes et de Belloy-en-France

ESPACES NATURELS SENSIBLES DE VIARMES

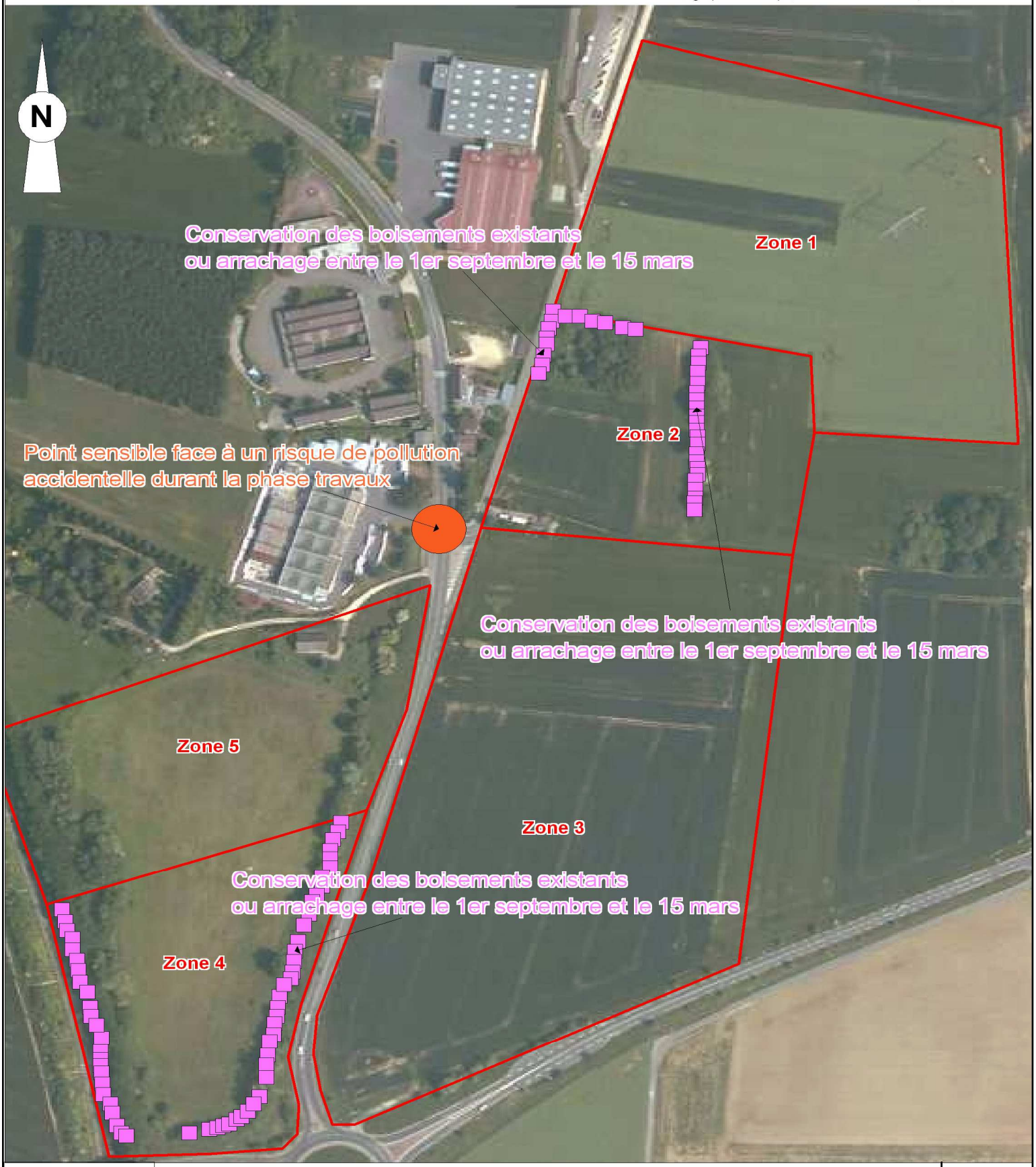
RPR5749
CPRZ060957

Carte 9b

Echelle

0 70 m

Sources et Cartographie : Biotope, 2006 - Fonds : orthophotoplans IGN



biotope

Communauté de communes Carnelles - Pays de France (95) / Etude d'impact pour la création de la ZAC de l'Orme Communes de Viarmes et de Belloy-en-France

ETUDE FAUNE / FLORE : MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET

RPR5749
CPRZ060957

Carte 10

ANNEXES

- Annexe 1 -
Parcelles cadastrales concernées par le projet

Cette annexe contient 3 pages

ZONE D'ACTIVITES COMMUNAUTAIRE DE L'ORME

COMMUNES DE BELLOY EN FRANCE ET VIARMES **Date: 30/06/2008**

ETIMATIONS FONCIERS

Commune de BELLOY EN France

Parcelles exclues

			REPARTITION		
SN	**N°**	**Lieudit**	**SURFACE m²**	**SECTEUR NA**	**SECTEUR NC**
A	166	L'Orme du Gros Jacques	2380	2380	0
A	167	L'Orme du Gros Jacques	1390	1390	0
			Ensemble	3770	0
A	168	L'Orme du Gros Jacques	390	390	0
A	345	L'Orme du Gros Jacques	12635	12635	0
			Ensemble	13025	0
A	169	L'Orme du Gros Jacques	350	350	0
A	170	L'Orme du Gros Jacques	260	260	0
A	171	L'Orme du Gros Jacques	2380	2380	0
			Ensemble	2640	0
A	173	L'Orme du Gros Jacques	10030	10030	0
A	174	L'Orme du Gros Jacques	8740	8740	0
A	176	L'Orme du Gros Jacques	9200	9200	0
A	179*	L'Orme du Gros Jacques	21780	0	0
A	341	L'Orme du Gros Jacques	13933	0	0
A	347	L'Orme du Gros Jacques	13272	13272	0
A	366	L'Orme du Gros Jacques	1765	1765	0
		TOTAL BELLOY EN F.	**98505**	**62792**	**0**

PARCELLES HORS PROGRAMME

* PARCELLE ACQUISE PAR ARCUS INOX

ZONE D'ACTIVITES COMMUNAUTAIRE DE L'ORME

COMMUNES DE BELLOY EN FRANCE ET VIARMES **Date: 30/06/2008**

ETIMATIONS FONCIERS

Commune de VIARMES

SN	N°	Lieudit	SURFACE m²	SECTEUR NA	SECTEUR NC
C	577	Les Six Gerbes	1364	1364	0
C	578	Les Six Gerbes	1330	1330	0
C	579	Les Six Gerbes	2570	2570	0
C	605	Les Six Gerbes	2823	1375	1448
		Ensemble	5393	3945	1448
C	580	Les Six Gerbes	4030	4030	0
C	581	Les Six Gerbes	815	815	0
C	585	Les Six Gerbes	1111	1111	0
		Ensemble	1926	1926	0
C	582	Les Six Gerbes	970	970	0
C	583	Les Six Gerbes	4620	4620	0
C	598	Les Six Gerbes	2050	1595	455
C	604	Les Six Gerbes	9813	5250	4563
		Ensemble	16483	11465	5018
C	584	Les Six Gerbes	2225	2225	0
C	586	Les Six Gerbes	969	969	0
C	587	Les Six Gerbes	1886	1886	0
C	588	Les Six Gerbes	1065	1065	0
C	589	Les Six Gerbes	1188	1188	0
C	590	Les Six Gerbes	1938	1938	0
C	591	Les Six Gerbes	1100	1100	0
C	602	Les Six Gerbes	3555	3555	0
		Ensemble	4655	4655	0
C	592	Les Six Gerbes	593	593	0
C	593	Les Six Gerbes	2742	2742	0
C	594	Les Six Gerbes	2623	2623	0
C	600	Les Six Gerbes	2625	1275	1350
C	608	Les Six Gerbes	1243	525	718
		Ensemble	6491	4423	2068
C	595	Les Six Gerbes	2528	2528	0
C	596	Les Six Gerbes	3093	3093	0
C	599	Les Six Gerbes	6187	6187	0
C	603*	Les Six Gerbes	1805	529	1276
C	609*	Les Six Gerbes	5262	270	4992
C	769	Les Six Gerbes	400	400	0
C	770	Les Six Gerbes	300	300	0
C	771	Les Six Gerbes	185	185	0
C	1273	Les Six Gerbes	1060	1060	0
		TOTAL VIARMES	**76068**	**61266**	**14802**

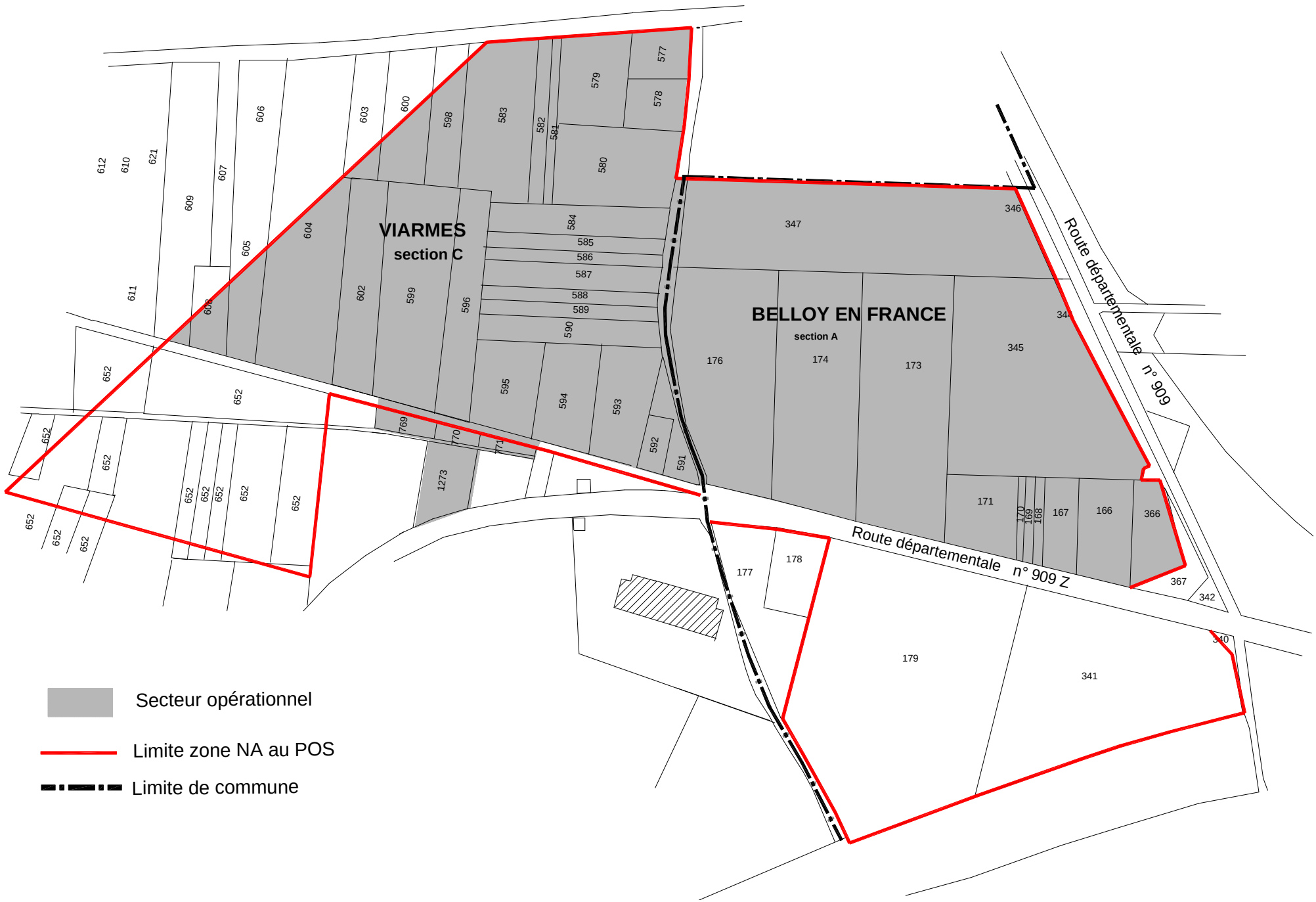
76068

En ce qui concerne les surplus des terrains en zone NC, la réquisition d'emprise totale peut être demandée par le propriétaire si ce surplus est inférieur à 1000 m². Nous avons retenu pour hypothèse que nous procédions à l'acquisition des surplus quelles que soient leurs superficies.

En ce qui concerne les acquisitions de surplus de parcelles, s'agissant d'une vente volontaire en dehors du périmètre de la DUP, l'indemnité de remploi n'est pas due.

RECAPITULATIF

	SURFACE m²	SECTEUR NA	SECTEUR NC
COMMUNE DE BELLOY	**62 792**	**62 792**	**0**
COMMUNE DE VIAMES	**76 068**	**61 266**	**14 802**
TOTAL	**138 860**	**124 058**	**14 802**


VIARMES
section C
BELLOY EN FRANCE
section A
Route départementale n° 909
Route départementale n° 909 Z
Secteur opérationnel
Limite zone NA au POS
Limite de commune

- Annexe 2 -
Limites de la classe 1B de qualité des eaux superficielles

Cette annexe contient 1 page

Altération	Classes				
Matières organiques et oxydables	1A	1B	2	3	HC
DBO5 mg/l O_2	≤3	3 à 5	5 à 10	10 à 25	>25
DCO mg/l O_2	≤20	20 à 25	25 à 40	40 à 80	>80
O_2 dissout mg/l O_2	>7	5 à 7	3 à 5	1,5 à 3	≤1,5
% de saturation O_2	≥90	70 à 90	50 à 70	20 à 50	<20
NH_4^+ mg/l	≤0,1	0,1 à 0,5	0,5 à 2	2 à 8	>8
Matières azotées	N1	N2	N3	N4	N5
NH_4^+ mg/l	≤0,1	0,1 à 0,5	0,5 à 2	2 à 8	>8
NO_2^- mg/l	≤0,1	0,1 à 0,3	0,3 à 1	1 à 2	>2
NO_3^- mg/l	≤5	5 à 25	25 à 50	50 à 80	>80
Nk_i mg/l	≤1	1 à 2	2 à 3	3 à 10	>10
Matières phosphorées	P1	P2	P3	P4	P5
PO_4^{3-} mg/l	≤0,2	0,2 à 0,5	0,5 à 1	1 à 2	>2
Pt_i mg/l	≤0,1	0,1 à 0,3	0,3 à 0,6	0,6 à 1	>1
Qualité biologique	Excellent	Bonne	Passable	Mauvaise	Hors classe
I.G.B.N. (Indice Biologique Global Normalisé)	≥17	13 à 16	9 à 12	5 à 8	≤4

- Annexe 3 -
Les objectifs de qualité de la Directive cadre européenne

Cette annexe contient 17 pages

REPUBLIQUE FRANCAISE
MINISTERE DE L'ECOLOGIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE
DIRECTION DE L'EAU

Sous -Direction des Milieux Aquatiques et de la Gestion de l'Eau Bureau de l'Ecologie des Milieux Aquatiques 20, avenue de Ségur 75302 - PARIS 07 SP Téléphone : 01.42.19.13.07	Circulaire DE / MAGE / BEMA 05 / n° 14 Date : 28 juillet 2005 Publication : **JO** ☐ **BO** ☒

LA MINISTRE DE L'ECOLOGIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE

A

MESDAMES ET MESSIEURS LES PREFETS COORDONNATEURS DE BASSIN
MESDAMES ET MESSIEURS LES PREFETS DE REGION
MESDAMES ET MESSIEURS LES PREFETS DE DEPARTEMENT

Objet : circulaire DCE 2005/12 relative à la définition du « bon état » et à la constitution des référentiels pour les eaux douces de surface (cours d'eau, plans d'eau), en application de la directive européenne 2000/60/DCE du 23 octobre 2000, ainsi qu'à la démarche à adopter pendant la phase transitoire (2005-2007).

Pièce jointe : document de cadrage définissant le « bon état » et ses valeurs-seuils provisoires pour les eaux douces de surface (cours d'eau et plans d'eau), leur domaine d'application et la démarche à adopter pendant la phase transitoire.

PLAN DE DIFFUSION	
POUR EXECUTION	**POUR INFORMATION**
Destinataires	**Destinataires**
Préfets coordonnateurs de bassin **Préfets de région** **Préfets de département**	**DIREN** **Agences de l'eau** **Offices de l'eau** **DRIRE** **MISE** **DDSV** **CSP** **CEMAGREF**

En application de la directive-cadre européenne sur l'eau, les objectifs de qualité actuellement utilisés par cours d'eau ou tronçon de cours d'eau devront être remplacés par des **objectifs environnementaux,** dont le « bon état », (article 4 de la DCE) qui seront retenus **par masse d'eau**. Parallèlement, la **définition du «bon état écologique** » et des états écologiques en général, ainsi que les **modalités de leur évaluation** devront également être établies **par type de masses d'eau**. Les référentiels et les systèmes d'évaluation actuels sont donc à revoir

Pour l'état chimique, il s'agira de vérifier que les normes de qualité environnementales fixées par les directives européennes sont respectées. L'état chimique n'est pas défini par type de masses d'eau : tous les milieux aquatiques seront soumis aux mêmes règles, qu'il s'agisse des cours d'eau ou des plans d'eau.

Les nouveaux référentiels (états écologiques) et le système d'évaluation définitif de l'état des eaux ne pourront être officiellement validés qu'à partir de 2007, car ils doivent intégrer les résultats de l'exercice d'inter étalonnage mené au niveau européen en 2005-2006 sur la biologie. Plus généralement, il est important qu'ils tiennent compte de l'évolution des discussions européennes qui se poursuivront jusqu'aux dates butoirs fixées par la DCE.

La présente circulaire a pour objet de donner les éléments de cadrage pour l'organisation des étapes conduisant à la constitution de ces nouveaux référentiels et modalités d'évaluation de l'état des eaux douces de surface, ainsi qu'à l'établissement des programmes des mesures et au choix des objectifs environnementaux, à la fois pour les cours d'eau et pour les plans d'eau. Elle précise également la démarche à adopter, pendant la période transitoire, pour l'exercice de la police de l'eau et de la police des installations classées pour la protection de l'environnement, ainsi que dans le domaine de la connaissance, notamment pour les réseaux de surveillance.

Les modifications (nouveaux référentiels et nouvelles grilles d'évaluation) seront entérinées lors de la révision des SDAGE en 2008/2009.

Je vous demande de veiller à ce que les préconisations de cette circulaire et de ses annexes soient scrupuleusement respectées pour faciliter le passage vers les nouveaux objectifs et les nouvelles modalités de gestion des milieux aquatiques.

Vous voudrez bien me faire part des difficultés que vous pourriez rencontrer dans l'application de la présente circulaire.

Signé,

Pour la minitre et par délégation,
le directeur de l'eau

Pascal BERTEAUD

Direction de l'Eau

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable

Paris, le 28 juillet 2005

DIRECTION DE L'EAU

SOUS-DIRECTION DES MILIEUX AQUATIQUES ET DE LA GESTION DE L'EAU

BUREAU DE L'ECOLOGIE DES MILIEUX AQUATIQUES

Directive-cadre européenne sur l'eau

* * * * *

Définition du « bon état » des eaux, constitution des nouveaux référentiels et des modalités d'évaluation de l'état des eaux douces de surface *(cours d'eau et plans d'eau)*.

* * *

Valeurs-seuils provisoires du « bon état » (période transitoire 2005/2007 : programmes de mesures, choix des objectifs environnementaux, …) .

1 – Préambule. p.4
- Rappel des objectifs environnementaux de la DCE.
- Définition et évaluation de l'état des eaux.
- La nécessaire adaptation de nos méthodes d'évaluation actuelles.

2 – Définition du bon état des eaux.
2.1 - Cas des cours d'eau p.5
2.1.1 - L'état chimique
2.1.2 –L'état écologique
2.1.2.1 – Les éléments biologiques
2.1.2.2 – Choix des éléments biologiques
2.1.2.3 - Transformation des valeurs-seuils en écart à la référence.
2.1.2.4 – Les éléments physico-chimiques soutenant la biologie.
2.2 - Cas des plans d'eau. p.9
2.2.1 – Etat chimique.
2.2.2 – Etat écologique.

3 – Eléments complémentaires à prendre en compte. p. 9
3.1 – Objectifs de réduction de flux pour les nitrates
3.2 – La continuité écologique pour les cours d'eau
3.3 - Les éléments liés à l'hydromorphologie

4 – Démarche à adopter pendant la période transitoire (jusqu'en 2007). p.11
4.1 – Concernant la mise en place des programmes de mesures et choix des objectifs environnementaux.
4.2 – Concernant la connaissance.
4.3 – Concernant les moyens réglementaires pour contribuer au respect des objectifs environnementaux.
4.4 – Concernant la révision des SAGE et des SDAGE.
4.5 – Tableau récapitulatif.

Tableaux des différentes valeurs-seuils provisoires pour le « bon état » p. 13 à 17.

1 – PREAMBULE.

- ***Rappel des objectifs environnementaux de la directive-cadre européenne sur l'eau (DCE).***

Sur l'ensemble des milieux aquatiques, des objectifs environnementaux seront choisis en application de la DCE. Ils sont décrits dans son article 4 et peuvent être synthétisés ainsi :
- atteindre le bon état (écologique et chimique) en 2015 et, pour les masses d'eau artificielles ou fortement modifiées, le bon état chimique et le bon potentiel écologique, sous réserve des possibilités figurant aux articles 4.4 (report d'objectifs) et 4.5 (objectifs moins stricts) de la DCE à condition qu'elles soient dûment justifiées ;
- assurer la continuité écologique sur les cours d'eau (annexe V) qui est en lien direct avec le bon état écologique et le bon potentiel écologique ;
- ne pas détériorer l'existant (qui s'entend comme le non-changement de classe d'état) ;
- atteindre toutes les normes et objectifs en zones protégées au plus tard en 2015 (sauf disposition contraire) ;
- supprimer les rejets de substances dangereuses prioritaires et réduire ceux des substances prioritaires.

Deux points importants :
- les objectifs environnementaux « DCE » sont fixés par masse d'eau. Une masse d'eau concernée par une ou plusieurs zones protégées (au sens DCE) ne doit pas être redécoupée. Un objectif environnemental lui est assigné et, à chaque zone protégée, sont appliqués les objectifs qui lui sont propres.
- les reports de délais « DCE » ne sont pas applicables aux autres directives européennes.

La définition du « bon état » des eaux revêt donc un caractère central et prépondérant pour la mise en œuvre de la DCE.

- ***La définition et l'évaluation de l'état des eaux.***

En matière de définition et d'évaluation de l'état des eaux, la DCE considère deux notions :
- l'état chimique, destiné à vérifier le respect des normes de qualité environnementales fixées par des directives européennes (sauf les directives « usages »), qui ne prévoit que deux classes d'état (respect ou non-respect). Les paramètres concernés sont les substances dangereuses qui figurent à l'annexe IX et les substances prioritaires citées à l'article 16 § 7 de la DCE (annexe X).
- l'état écologique qui, lui, se décline en cinq classes d'état (très bon à mauvais). L'évaluation se fait, principalement, sur la base de paramètres biologiques et par des paramètres physico-chimiques sous-tendant la biologie. La nature et les valeurs-seuils de ces paramètres ne sont pas précisément définies par la DCE : chaque Etat-membre a donc la possibilité de proposer des méthodologies et des outils dans la mesure où ils répondent aux exigences de la DCE. Les paramètres physico-chimiques sous-tendant la biologie ne prennent pas en compte les substances qui décrivent l'état chimique. Les autres micro polluants sont pris en compte s'ils sont déversés en quantité significative.

Le tableau ci-après résume les éléments à prendre en considération :

Etat chimique	**Etat écologique**
- substances prioritaires (33) ; - substances dangereuses (8).	- biologie ; - physico-chimie sous-tendant la biologie ; - autres micro polluants.

Le bon état d'une eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins bons (article 2 §18 de la DCE).

- ***La nécessaire adaptation de nos méthodes d'évaluation actuelles.***

Par rapport à la pratique actuelle en France en matière d'évaluation de la qualité des milieux aquatiques, la **différence fondamentale de la DCE** réside dans le fait que, **pour l'état écologique**,

l'évaluation de l'état des milieux aquatiques s'effectuera par rapport à une référence adaptée à chaque type de masses d'eau. Autrement dit, dorénavant, il s'agira de mesurer un écart à une référence.

Les différents outils d'évaluation utilisés aujourd'hui en France (SEQ Eau, IBGN, IBD, …) sont construits par rapport à un seul milieu « référence » qui s'apparente plutôt à une petite rivière de montagne. Or, dans le domaine de la biologie, avant d'être influencée par des éléments polluants ou des problèmes d'habitats, la répartition naturelle des organismes aquatiques est guidée par des critères plus généraux (géologie, climat, altitude, …). D'où la nécessité de prendre en compte la typologie.

Compte tenu de la construction de nos outils d'évaluation actuels qui ne tient pas compte de cette typologie, certains milieux aquatiques, même exempts de pressions anthropiques, ne peuvent être classés en très bonne qualité ou en bonne qualité. Aussi, pour ces cas-là, dans les SDAGE et dans les SAGE, l'objectif peut être seulement une qualité moyenne. Pour la mise en oeuvre de la DCE, cette façon de raisonner n'est plus possible puisque l'objectif principal est le « bon état » pour toutes les eaux (ou le bon potentiel pour les masses d'eau fortement modifiées).

La démarche future comprend donc deux considérants :
- la mise en place de la nouvelle manière de classer et d'évaluer l'**état** des milieux aquatiques, **l'adaptation principale étant de se caler par rapport à des références par types de cours d'eau ou de plans d'eau** de façon à résoudre l'« artifice de classification » actuel ;
- les demandes de report de délais ou d'objectifs moins stricts qui seront à motiver pour des raisons de non-faisabilité (pas de solution technique autre, impacts environnementaux supplémentaires, coûts disproportionnés, …).

NB : la typologie des cours d'eau et des plans d'eau est définie par la circulaire DCE/11 du 29 avril 2005.

2 – DEFINITION DU BON ETAT DES EAUX ET VALEURS-SEUILS PROVISOIRES.

La réflexion sur l'état des eaux s'effectue au niveau de chaque Etat-membre mais aussi, et surtout, au niveau européen. Un groupe européen (ECOSTAT : Ecological status), auquel la France participe activement, a été mis en place : il permet aux différents Etats-membres d'échanger sur le sujet et d'arrêter des principes communs.

Au niveau européen, le travail sur le « bon état » va se poursuivre jusque début 2007 en raison de l'exercice d'inter étalonnage sur la biologie qui se déroule en 2005/2006 et qui va permettre le calage du « bon état » pour l'ensemble des Etats-membres. Le système d'évaluation définitif de l'état des eaux ne pourra donc être entériné que début 2007.

Dans l'attente, afin de pouvoir réaliser les travaux prévus par la DCE (programmes de mesures, choix des objectifs environnementaux, …), la présente circulaire fixe les paramètres et les valeurs-seuils provisoires du « bon état » au niveau national (métropole), ainsi que les règles de calcul. Elle tient compte des éléments discutés au niveau européen. Pour les départements Outre mer, la démarche est analogue mais certains éléments sont encore à adapter, tout particulièrement pour la biologie.

2.1 - Cas des cours d'eau

2.1.1 - L'état chimique

Sur le fond, la question est assez simple puisqu'il s'agit de se référer à des valeurs (normes de qualité environnementales) fixées par paramètre dans les directives européennes (directives « usages » non concernées) et de vérifier si elles sont respectées ou non. Les paramètres concernés sont essentiellement ceux de la future directive-fille relative aux substances prioritaires. Dans l'attente de ce texte, les substances et leurs valeurs-seuils à retenir (valeurs en dessus desquelles le bon état n'est pas respecté) sont celles qui figurent dans le tableau 1, page 13 de la présente circulaire. Ce tableau précise également le support le plus pertinent à prélever (eau ou sédiments) sur lequel seront faites les analyses.

Toutes les substances ne sont pas à mesurer mais seulement celles qui sont en concentrations dépassant les normes de qualité environnementale. Ceci dit, lors des premières mesures, il sera nécessaire de procéder à un inventaire exhaustif des 41 substances concernées de façon à justifier le fait que, ultérieurement, le suivi ne porte que sur certaines d'entre elles.

L'évaluation de l'état chimique sera établie sur la base de **moyennes**. Il suffit que la moyenne d'une des substances dépasse la valeur-seuil pour que l'état chimique ne soit pas respecté.

Point important : l'état chimique n'est pas lié à une typologie. Les **mêmes valeurs-seuils** sont **applicables à tous les cours d'eau.** A noter, cependant que, pour **certains paramètres (métaux lourds),** elles sont liées au **fond géochimique** (bruit de fond).

2.1.2 –L'état écologique

2.1.2.1 – Les éléments biologiques

Pour l'évaluation de l'état écologique, la DCE donne une part prépondérante à la biologie : l'exercice d'inter étalonnage européen se fait sur la biologie. Pour les éléments physico-chimiques, elle précise qu'il s'agit de paramètres qui soutiennent la biologie. En fait, la physico-chimie et l'hydromorphologie interviendront plutôt comme facteur explicatif à l'évaluation de l'état donnée par la biologie. Le préalable est donc de construire le dispositif biologique pour l'évaluation de l'état écologique et, ensuite, les éléments physico-chimiques sont calés en fonction de ce dispositif.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la DCE, le premier travail a consisté à bâtir la méthodologie de découpage en masses d'eau et, sur cette base, les bassins ont procédé à leur délimitation. Une typologie des masses d'eau a été établie (circulaire DCE/11 du 29 avril 2005) et, à chaque type, doivent être associées la valeur de référence ainsi que les bornes du « bon état ».

Pour ce faire, concernant les **invertébrés**, dans le cadre de sa convention avec la Direction de l'Eau, sur la base des données IBGN (indice biologique global normalisé : norme NF T90-350) collectées par les DIREN, le CEMAGREF a défini, par types de masses d'eau, les valeurs indiciaires de référence ainsi que les valeurs inférieure et supérieure du « bon état ». Concernant les **diatomées**, une démarche analogue a été adoptée pour l'IBD (indice biologique diatomées : norme NF T90-354) et l'IPS. Les classifications de ces valeurs ont été établies en tenant compte de la notion d'écart à la référence par type de masses d'eau de façon à commencer à s'insérer dans la logique DCE. Pour les **poissons,** la méthodologie adoptée pour l'IPR (indice poissons rivière : norme NF T90-344) évalue déjà un peuplement par rapport à une référence.

Un travail analogue ne peut pas être fait avec certains autres éléments biologiques (végétaux supérieurs, oligochètes, …) car les données ne sont pas suffisantes pour effectuer des traitements statistiques fiables. Ceci étant, ces autres organismes pourront être utilisés lorsqu'ils s'avèreront pertinents et des travaux sont encore à mener pour parfaire nos outils d'évaluation.

Mais, à l'avenir, les systèmes d'évaluation se tourneront plutôt vers l'utilisation de liste de taxons de référence par type de masses d'eau et de liste de taxons relevés sur le terrain, de paramètres de structures de peuplements (abondance, composition, structure d'âge, …) et de métriques encore à définir. Ceci signifie que le travail est à poursuivre sur les listes faunistiques, sur un choix de métriques et, le cas échéant, sur les modalités pour agréger les données provenant de plusieurs organismes (invertébrés, poissons, diatomées, macrophytes, phytoplancton, …). Ce travail a débuté en 2004 et se poursuivra en 2005 et 2006, en intégrant le cas des départements Outre mer. L'ensemble des Etats membres étant confronté à cette problématique, ce travail s'effectue en synergie avec le niveau européen (groupe ECOSTAT) : les résultats de nos travaux seront portés à la connaissance de ce groupe et discutés au niveau européen.

Dans l'attente de ces éléments, les valeurs-seuils provisoires à retenir sont celles mentionnées dans les tableaux 2, 3 et 4 figurant en pages 14 à 16 de la présente circulaire. Ils concernent les invertébrés, les diatomées et les poissons.

2.1.2.2 – Choix des éléments biologiques

La DCE précise qu'il convient de retenir les **éléments biologiques pertinents par type**. Il n'est donc pas obligatoire de procéder à des investigations sur tous les organismes aquatiques.

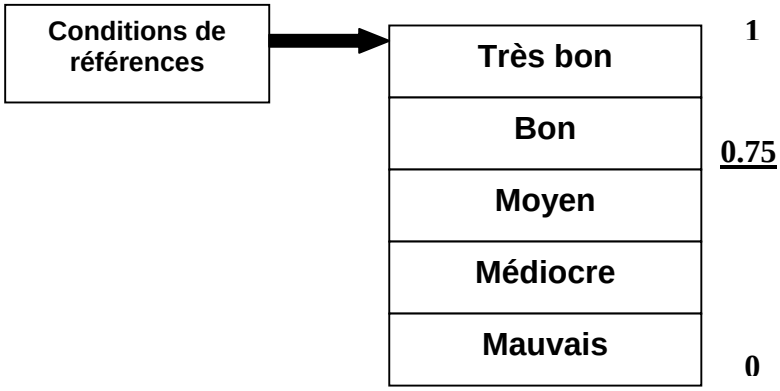
En l'attente de règles plus précises, l'évaluation de l'état doit s'effectuer au minimum sur la base d'un organisme « animal » et d'un organisme « végétal » et l'état est déterminé par la plus déclassante des deux évaluations. Ceci est susceptible d'évoluer au cours des discussions européennes à venir. Par ailleurs, l'exercice d'inter étalonnage réalisé au niveau européen en 2005-2006, permettra de déterminer de nouvelles métriques communes : il faudra donc ajuster le dispositif avec cette nouvelle donne.

2.1.2.3 - Transformation des valeurs-seuils en écart à la référence.

La valeur de référence correspond à la valeur d'un indice attendue en situation naturelle. Ces valeurs ont été calculées, pour chaque type, à partir d'observations relevées sur des sites de référence, non ou très peu impactés par les activités humaines. Conformément aux recommandations du guide européen REFCOND, c'est la médiane de ces observations, donc la valeur la plus probable, qui est utilisée comme valeur de référence.

La gamme du « très bon état » correspond à une variabilité naturelle des indices, et à des situations où l'impact est difficilement discernable de cette variabilité naturelle. La gamme du « bon état » correspond à un impact déjà significatif.

Afin de pouvoir établir des comparaisons, les valeurs des méthodes des différents Etats-membres sont « normées » sur une échelle allant de 0 (mauvais état) à 1 (situation de référence).



Des premiers travaux réalisés au niveau européen, il ressort que la limite inférieure du « bon état » pourrait être voisine de 0,75. La grande majorité des Etats-membres converge vers cette valeur qui correspond à :
- un niveau de « bon état » dans une logique de développement durable : les milieux aquatiques sont dans une situation permettant le développement d'activités économiques de façon équilibrée (l'état des milieux aquatiques leur permet de conserver de bonnes capacités d'auto épuration, les niveaux d'efforts de dépollution demandés aux activités ne sont pas disproportionnés);
- la perte de 25 % de biodiversité, sachant que ce sont les espèces les plus exigeantes qui ont disparu.

Cette limite inférieure du bon état a été testée avec d'autres Etats-membres dans le cadre de l'exercice d'inter étalonnage en se basant sur un choix de métriques communes : les valeurs oscillent entre 0,7 et 0,8 et, au fil des tests, ont tendance à se rapprocher de 0,75.

Les valeurs-seuils du « bon état » figurant dans les tableaux 2, 3 et 4 figurant en pages 14 à 16 de la présente circulaire sont calées selon cette logique.

2.1.2 4 - Les éléments physico-chimiques soutenant la biologie.

Sont ici visés les paramètres physico-chimiques qui ont une incidence sur la biologie. Les paramètres pertinents ont été sélectionnés et des valeurs-seuils sont proposées (tableau 5, page 16). Pour l'évaluation de l'état, la **méthode de calcul du percentile 90 %** doit être utilisée : essentiellement en raison du fait que la méthode des moyennes est moins pertinente car les organismes biologiques sont affectés par une concentration maximale, même si son occurrence est faible. De plus, cette méthode est en continuité avec les pratiques actuelles.

Un travail est en cours pour affiner les valeurs proposées en les adaptant par groupes de types de cours d'eau (exemple : cours d'eau de montagne, cours d'eau méditerranéen, cours d'eau de plaine, …) et en fonction des exigences des éléments biologiques. Ces éléments plus précis sont prévus pour fin 2005. Dans l'attente de ces résultats, quelques paramètres sont à moduler par « exceptions typologiques ». Le tableau 5 distingue quelques cas : pour les paramètres listés, les valeurs seuils remplacent celles du tableau général.

Concernant les polluants spécifiques synthétiques et non synthétiques (micro-polluants), les substances figurant dans l'état chimique sont exclues. Le choix des molécules et les valeurs-seuils à retenir sont pour l'instant difficiles à fixer, ne serait-ce que par manque de données. Dans le cadre de l'application de la directive 76/464/CEE du Conseil du 4 mai 1976 concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique, un inventaire exceptionnel de la contamination des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses est mis en place en 2005. Il est proposé d'attendre les premiers résultats de cet inventaire qui permettra de compléter les jeux de données et aidera à fixer des molécules de manière plus pertinente.

Enfin, dans le tableau 6 (page 17 de la présente circulaire), figurent les paramètres physico-chimiques complémentaires qui peuvent être utilisées pour la mise en œuvre des programmes de mesures.

2.2 - Cas des plans d'eau.

2.2.1 – Etat chimique.

Les règles sont identiques à celles qui sont applicables aux cours d'eau. En conséquence, les valeurs-seuils provisoires proposées dans le tableau 1, en page 13 de la présente circulaire, sont aussi valables pour les plans d'eau.

Point important : l'état chimique n'est pas lié à une typologie. Les **mêmes valeurs-seuils** sont **applicables à tous les plans d'eau.** A noter, cependant que, pour **certains paramètres (métaux lourds),** elles sont liées au **fond géochimique** (bruit de fond).

2.2.2 – Etat écologique.

Concernant les plans d'eau, les données « milieu » disponibles sont beaucoup moins fournies que pour les cours d'eau et les méthodologies d'évaluation normalisées en France n'existent pas. Un travail analogue à celui qui a été effectué sur les cours d'eau (calcul des références par types, …) n'est donc pas immédiatement possible. Ce déficit en informations et en méthodologies existe aussi dans les autres Etats-membres.

En fait, un travail important est à mener sur les plans d'eau pour définir le bon état et mettre au point des méthodes d'évaluation « DCE compatibles ». Il est programmé pour, qu'en 2007, les objectifs environnementaux puissent être choisis en toute connaissance de cause. La priorité est d'acquérir de la donnée sur les plans d'eau dès 2005, notamment par le réseau de sites de référence ou par des études réalisées dans les bassins.

L'exercice d'inter étalonnage (2005-2006) mené au niveau européen devrait également permettre d'avancer concrètement sur les questions de méthodologies et de calage du « bon « état ». A cet égard, l'indice phytoplanctonique de la méthode « diagnose rapide » du CEMAGREF fait

actuellement l'objet d'un test « grandeur réelle » dans les groupes européens mettant en œuvre cet exercice et auxquels participe la France. D'autres méthodologies venant d'autres Etats-membres sont également en cours de test à la même échelle. Un certain nombre de métriques calculées sur la base de listes floristiques et d'abondance des taxons seront également examinées. Idem pour certains éléments physico-chimiques, comme le phosphore par exemple.

3 – ELEMENTS COMPLEMENTAIRES A PRENDRE EN COMPTE.

Un certain nombre d'éléments ne peut pas être cantonné à une logique de bon état « par masse d'eau » car les implications se répercutent à une plus grande échelle : bassins ou sous-bassins versants.

3.1 – Objectifs de réduction de flux pour les nitrates, si nécessaire.

Pour les nitrates, fixer une valeur homogène sur l'ensemble du territoire ne répond pas à l'ensemble de la problématique. En effet, le raisonnement à leur égard ne peut pas se faire seulement à une échelle locale, en raison de leur facilité de migration. Il faut donc élargir la réflexion pour tenir compte des liens amont/aval : ce qui conduit à proposer, en complément, une logique d'estimation de flux venant de l'amont qui sont responsables de problèmes rencontrés à l'aval (eutrophisation, marées vertes, …) et d'en déduire, si nécessaire, à l'échelle des bassins versants, des objectifs de réduction de flux en nitrates. In fine, ce sont les exigences les plus fortes qui seront retenues.

3.2 – La continuité écologique pour les cours d'eau.

Pour les cours d'eau, afin que le bon état puisse être atteint, il est indispensable d'assurer la continuité écologique. Cette continuité se définit par la libre circulation des espèces biologiques, dont les poissons migrateurs, et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.

Il est proposé que cette question soit examinée au travers des programmes de mesures mis en place pour la DCE car c'est à l'échelle de plusieurs masses d'eau, voire de plusieurs sous-bassins versants, que doit être effectuée l'analyse et que doivent être proposées des solutions.

Pour les poissons « grands migrateurs », les programmes ou éléments figurant dans les SDAGE et dans les comités de gestion des poissons migrateurs (COGEPOMI) ou dans les « plans migrateurs » constituent une bonne base pour effectuer ce travail.

3.3- Les éléments liés à l'hydromorphologie

La DCE ne prévoit pas que soit évalué un « état hydromorphologique » à l'image de ce qui est prévu pour l'état chimique et l'état écologique. Cependant, les éléments biologiques sont liés, à la fois, aux éléments physico-chimiques et aux éléments hydromorphologiques et, dans les états des lieux des districts, les caractéristiques physiques sont souvent signalées comme limitantes pour l'atteinte du bon état écologique. En fait, la physico-chimie et l'hydromorphologie sont surtout des facteurs explicatifs à l'évaluation de l'état donnée par la biologie : ces deux notions, avec les valeurs qui leur seront associées, serviront surtout à caler les actions à entreprendre dans le cadre des plans de gestion et des programmes de mesures.

Sur la question de l'hydromorphologie, il est prévu de développer un outil permettant de fournir des éléments pour la caractériser et pour estimer les effets (positifs ou négatifs) des mesures ou des aménagements qui pourraient être effectués. L'objectif final est de lier cette notion à celle d'habitats qui, eux-mêmes, sont étroitement liés à la biologie. Un groupe d'experts va être réuni pour caler les éléments nécessaires à la réalisation de l'outil : les expériences déjà acquises dans ce domaine seront valorisées. Des premiers résultats sont attendus pour fin 2005.

Dans l'attente, quantifier avec précision et/ou de manière générale les mesures à prévoir pour l'amélioration des caractéristiques hydrologiques et morphologiques des cours d'eau n'est pas évident. Ceci étant, dans le cadre des programmes de mesures (d'actions au sens de la DCE), lorsque celles-ci sont pertinentes pour le type de masse d'eau concerné, des actions doivent être engagées dans les domaines suivants :

- pour le régime hydrologique :
  - respect/rétablissement de débits minimums d'étiage (en général, de l'ordre du dixième du module inter annuel) ;
  - maintien/restauration de crues morphogènes (débit de plein bord) à des fréquences de retour acceptables (de l'ordre de 1,5 à 2 ans) ;
  - maintien de la connection avec les eaux souterraines.
- pour la continuité de la rivière :
  - rétablissement des possibilités de circulation (montaison et dévalaison) des organismes aquatiques à des échelles spatiales compatibles avec leur cycle de développement et de survie durable dans l'écosystème ;
  - rétablissement des flux de sédiments nécessaires au maintien ou au recouvrement des conditions d'habitat des communautés correspondant au bon état.
- pour les conditions morphologiques :
  - rétablissement/maintien d'un tracé en plan et de conditions de connectivité latérales du cours d'eau avec ses milieux annexes (prairies inondables, zones humides, bras morts, …) permettant d'assurer à ces communautés les conditions d'habitat nécessaires à leur développement et à leur survie durable (en particulier, granulométrie des fonds, vitesses de courant, hauteur d'eau) ;
  - rétablissement ou maintien d'un état des berges et de la végétation riveraine compatibles avec le développement et la survie des organismes correspondant au bon état écologique.

Le niveau d'intervention est à ajuster en fonction de ce qu'il est nécessaire d'entreprendre pour atteindre le bon état écologique, en particulier le bon état des éléments de qualité biologique. Ces mesures peuvent se traduire par des actions aussi bien sur le milieu aquatique lui-même que sur son bassin-versant.
NB : l'hydromorphologie, non utilisée pour juger de l'atteinte du bon état, est toutefois requise pour classer les milieux aquatiques en très bon état.

4 – DEMARCHE A ADOPTER PENDANT LA PERIODE TRANSITOIRE (JUSQU'EN 2007).

4.1 – Concernant la mise en place des programmes de mesures « DCE » et le choix des objectifs environnementaux « DCE ».

Pour les plans de gestion, les programmes de mesures et le choix des objectifs environnementaux, ce sont les valeurs-seuils provisoires figurant dans les tableaux 1 à 6 (pages 13 à 17 de la présente circulaire) qui sont à retenir. Pour le choix des objectifs environnementaux, les évaluations données par la biologie doivent être privilégiées. Les éléments physico-chimiques et hydromorphologiques servent surtout à définir et à caler les mesures pertinentes pour atteindre les objectifs environnementaux : ils trouvent toute leur place dans l'établissement des programmes de mesures.

4.2 – Concernant la connaissance.

Pour le **programme de surveillance DCE** (contrôle de surveillance - qui correspond à une logique de « suivi des milieux » et non pas à celle d'un « suivi pollution » -, contrôles opérationnels, contrôles d'enquête, contrôles additionnels sur certaines zones protégées) qui doit être mis sur pied pour 2006 (premières mesures sur le terrain en 2007 pour le contrôle de surveillance), c'est le nouveau système d'évaluation de l'état des eaux qui sera utilisé. Une circulaire précisera les modalités de construction de ce réseau et les paramètres qui seront mesurés. Elle s'inscrira dans la logique du schéma directeur des données sur l'eau (SDDE).

Dans l'attente, pour les **réseaux actuels** (RNB, réseaux annuels complémentaires, …) et pour les **études réalisées sur les milieux aquatiques**, ce sont les méthodes actuelles normalisées ou officiellement validées qui doivent être utilisées (SEQ eau version 1 pour la physico-chimie, indicateurs biologiques normalisés ou officiellement validés).

*NB : - pour le **réseau de sites de référence** mis en place à partir de 2005 (circulaire DCE/08 du 23 décembre 2004), les annexes à cette circulaire explicitent les prescriptions techniques nationales devant être mises en œuvre, notamment les paramètres à mesurer et les méthodologies à adopter. A noter que pour les invertébrés,*

c'est une méthode différente de l'IBGN qui est testée ; cette dernière devant contribuer à la mise au point de la méthode « DCE compatible » pour les invertébrés.

*- pour l'exercice d'**inter étalonnage mené au niveau européen** en 2005/2006, la France a proposé un peu plus de 170 sites (cours d'eau et plans d'eau) et ce sont les méthodes rendues provisoirement « DCE compatibles » qui seront comparées avec celles des autres Etats-membres. En fait, il s'agit de voir si les résultats de ces différentes méthodes biologiques donnent des évaluations du « bon état » proches ou non. Cet exercice sera aussi l'occasion de tester des métriques nouvelles qui serviront à construire le futur système d'évaluation de l'état des eaux et il s'agira essentiellement de réaliser des traitements de donnés existantes.*

4.3 – Concernant les moyens réglementaires pour contribuer au respect des objectifs environnementaux de la DCE.

Concernant les objectifs généraux applicables sur les cours d'eau, actuellement, pour l'exercice de la police de l'eau et de la police des installations classées pour la protection de l'environnement, trois documents ont force de droit :

- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE), outil de planification adopté par le Préfet coordonnateur de bassin, qui confirme, ou parfois actualise et complète, les cartes départementales d'objectifs de qualité ;
- les Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) approuvés par le Préfet ;
- l'article L 212-1 du code de l'environnement (article 2 de loi n° 2004-338 du 21 avril 2004 portant transposition de la directive-cadre européenne sur l'eau) :
  - qui fixe un objectif général : le respect du bon état des eaux en 2015, la notion de bon état n'étant pas encore complètement arrêtée (travaux d'harmonisation en cours au niveau européen) ;
  - qui demande la non-détérioration de l'existant, qui doit s'entendre comme le non-changement de classe d'état (immédiat pour les projets nouveaux, lié aux programmes de mesures pour les installations ou ouvrages existants) ;
  - qui précise que des exigences particulières s'appliquent dans les zones faisant l'objet d'une législation spécifique (d'origine communautaire) sur la protection des eaux, ainsi que dans les zones de captages destinées à l'alimentation en eau potable, de façon à réduire le traitement nécessaire à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

NB : le paragraphe précédent ne mentionne que les objectifs généraux assignés aux milieux aquatiques. Selon les secteurs, il devra être tenu compte des exigences des autres directives et des autres réglementations en vigueur.

Par ailleurs, la circulaire du ministre chargé de l'environnement du 10 juin 1999 adressée aux préfets de région demandait que, fin 2001 au plus tard, les anciennes grilles d'évaluation de la qualité des eaux (grille 1971, grilles adaptées de cette grille) soient remplacées par le SEQ Eau. Pour ce faire, les préfets de région devaient remettre à jour les cartes de qualité des eaux et réviser les objectifs de qualité pour intégrer officiellement le SEQ eau ; ce qui, à ce jour, n'a pas été fait. Par contre, sur la base de la circulaire de 1999, le SEQ Eau doit être utilisé pour les travaux et études menées dans le cadre des SAGE et pour la valorisation des données.

Compte tenu du prochain changement des modalités d'évaluation de l'état des milieux aquatiques, un nouveau système d'évaluation de l'état des eaux (SEE) va être mis en place. Sa validation définitive ne pourra intervenir qu'en 2007, suite aux résultats de l'exercice d'inter étalonnage pour la biologie. Ceci signifie que, jusqu'à l'adoption des nouveaux référentiels et du nouveau système d'évaluation de l'état des eaux, les objectifs de qualité et les grilles de qualité associées, qu'ils figurent dans les SDAGE ou les SAGE, restent toujours la référence pour l'application de la police de l'eau et de la police des installations classées pour la protection de l'environnement.

Ceci étant, afin de se mettre dès à présent dans la logique des futurs référentiels, les services en charge de la police de l'eau et de la police des installations classées pour la protection de l'environnement, en participant aux travaux actuellement en cours dans les bassins (programmes de mesures et objectifs environnementaux qui seront entérinés dans les SDAGE) et au gré de leur avancée, devront tenir informés les pétitionnaires et les exploitants des modifications susceptibles de les concerner. Il serait, en effet, contre-productif que soient engagés des travaux et des investissements sur la seule base des objectifs de qualité actuels alors que les obligations futures pourraient amener à les modifier de façon substantielle. Les pétitionnaires et les exploitants ont, en effet, tout intérêt à

prévoir leurs investissements en matière de dépollution le plus tôt possible pour les échelonner d'ici 2015. Ils sont d'ailleurs souvent demandeurs d'une vision prospective sur une dizaine d'années. En 2015, le bon état doit être atteint et, dans de nombreux cas, il n'y aura pas trop de deux plans de gestion pour arriver à le respecter.

Par ailleurs, des contrôles « amont-aval » des rejets pour vérifier l'incidence des activités sur les milieux aquatiques doivent être demandés aux pétitionnaires et aux exploitants. Ces contrôles doivent comprendre, non seulement des paramètres physico-chimiques, mais aussi des paramètres biologiques (à adapter, ainsi que leur fréquence de mesure, selon les cas) puisque l'évaluation de l'état comprend obligatoirement de la biologie.

4.4 – concernant la révision des SAGE et des SDAGE

Lorsque, dans un SAGE, est envisagée la révision des objectifs de qualité, il est possible de modifier la classe d'objectifs (passer de la classe 2 à 1B, par exemple) mais le changement des paramètres ou des valeurs-seuils associées à ces paramètres n'est pas autorisé, sinon, pour une même classe d'objectif de qualité, la « règle du jeu » ne serait pas la même pour tous les acteurs et usagers de l'eau et se créerait alors une distorsion de traitement au regard de la loi sur l'eau. Une même démarche devra être adoptée pour le choix des objectifs environnementaux : ce sont tous les paramètres, et toutes les valeurs-seuils correspondantes, de la classe du « bon état » ou du « bon potentiel », par type, qui devront être utilisés.

Lors de la révision des SDAGE en 2008/2009, les objectifs environnementaux (bon état, bon potentiel, …) seront fixés pour chaque masse d'eau avec le nouveau système d'évaluation de l'état des eaux qui sera entériné avant cette date. Ce n'est, qu'à partir de ce moment-là, que l'on pourra « basculer » pleinement vers le « système DCE ».

4.5 – Tableau récapitulatif.

Type d'opération	**Période**	**Référentiels à utiliser**	**Administrations et établissements publics principalement concernés**
Programme de mesures DCE	2005/2007	Valeurs-seuils provisoires de la présente circulaire	Agences de l'eau, DIREN, MISE
Choix des objectifs environnementaux DCE	2005/2007	Valeurs-seuils provisoires de la présente circulaire	Agences de l'eau, DIREN, MISE
Programme de surveillance DCE	à partir de 2007	Valeurs définitives du « bon état »	Agences de l'eau, DIREN, MISE, CSP
Réseaux actuels (RNB, …) et études diverses	2005-2006	SEQ Eau V1, méthodes biologiques normalisées ou validées (IBGN, IBD, IPR, …)	Agences de l'eau, DIREN, MISE, CSP
Réglementation relative à l'eau	2005-2007	Objectifs de qualité figurant dans les SDAGE et les SAGE, article L. 212-1 du code de l'environnement + évolutions figurant dans la présente circulaire	MISE, DRIRE, DIREN, DDSV
<u>Pour mémoire</u> : Réseau de sites de référence DCE	2005-2007	Méthodologies figurant dans la circulaire DCE/08 du 23/12/04	DE, Agences de l'eau, DIREN, CSP
Inter-étalonnage européen	2005-2006	Valeurs-seuils provisoires de la présente circulaire	DE, CEMAGREF, CSP

*…… *

Tableau 1

Evaluation de l'état chimique des eaux (cours d'eau et plans d'eau)
Substances prioritaires : valeurs-seuils provisoires

(si valeurs supérieures : non-respect du bon état chimique)

Les 33 substances de l'annexe X et les 8 substances de l'annexe IX de la DCE.

	Substance	N° CAS	Code SANDRE	Origine du seuil	**Valeur-seuil Eau (µg/l) ***	Koc	**Valeur-seuil sur sédiments (µg/kg) ****
1	ALACHLORE	15972-60-8	1101	NP	**0,3**		/
2 et I-3	ANTHRACENE	120-12-7	1458	A	**0,1**	15800	**34**
3	ATRAZINE	1912-24-9	1107	NP	**0,6**		/
4 et I-7	BENZENE	71-43-2	1114	A	**1,7**		/
5	PENTABROMODIPHÉNYLÉTHER	32534-81-9	1921	NP	**0,0005**	556801	**6**
	OCTA-BROMODIPHÉNYLÉTHER	32536-52-0				1363040	/
	DECA-BROMODIPHÉNYLÉTHER	1163-19-5				1590000	/
6 et I-12	CADMIUM	7440-43-9	1388	A	**5**		**Bruit de fond**
7	C10-13 CHLOROALCANES	85535-84-8	1955	NP	**0,4**	199526	**1750**
8	CHLORFENVINPHOS	470-90-6	1464	NP	**0,06**	479	**0,7**
9	CHLORPYRIFOS	2921-88-2	1083	NP	**0,03**	5012	**3**
10 et I-59	1,2 DICHLOROETHANE	107-06-2	1161	A	**10**		/
11	DICHLOROMETHANE	75-09-2	1168	NP	**20**		/
12	DI (2-ETHYLHEXYL)PHTALATE (DEHP)	117-81-7	1461	NP	**1,3**	165000	**4720**
13	DIURON	330-54-1	1177	NP	**0,2**		/
14	ENDOSULFAN	115-29-7	1743	NP	**0,005**	6770	**0,7**
15	FLUORANTHENE	206-44-0	1191	NP	**0,09**	41700	**83**
16 et I-83	HEXACHLOROBENZENE	118-74-1	1199	A	**0,03**	130000	**85**
17 et I-84	HEXACHLOROBUTADIENE	87-68-3	1652	A	**0,1**	32360	**71**
18 et I-85	HEXACHLOROCYCLOHEXANE alpha, beta, delta (chaque isomère)	608-73-1	1200/ 1201/ 1202	A	**0,1**	3800	**8**
	LINDANE	58-89-9	1203	A	**0,1**	5460	**12**
19	ISOPROTURON	34123-59-6	1208	NP	**0,3**		/
20	PLOMB	7439-92-1	1382	NP	**Bruit de fond + 0,4**		**Bruit de fond**
21 et I-92	MERCURE	7439-97-6	1387	A	**1**		**Bruit de fond**
22 et I-96	NAPHTALENE	91-20-3	1517	NP	**2,4**	871	**48**
23	NICKEL	7440-02-0	1386		**Bruit de fond + 1,7**		**Bruit de fond**
24	NONYLPHENOL	25154-52-3	1957	NP	**0,3**	5360	**35**
	4-para-nonylphénol	104-40-5	1959		**0,3**	5360	**35**
25	OCTYLPHENOL	1806-26-4	1920	NP	**0,06**	18400	**24**
	para-ter-octylphénol	140-66-9	1959		**0,06**	18400	**24**
26	PENTACHLOROBENZENE	608-93-5	1888	NP	**0,003**	40000	**3**
27 etI-102	PENTACHLOROPHENOL	87-86-5	1235	A	**2**	3800	**170**
28 et I-99	**HAP**						
	BENZO (a)PYRENE	50-32-8	1115	A	**0,05**	6920000	**7600**
	BENZO (b)FLUORANTHENE	205-99-2-	1116	A	**0,05**	156000	**170**
	BENZO(g, h, i)PERYLENE	191-24-2	1118	NP	**0,016**	406000	**140**
	BENZO(k)FLUORANTHENE	207-08-9	1117	NP	**0,03**	22000	**14**
	INDENO(1,2,3-cd)PYRENE	193-39-5	1204	NP	**0,016**	1600000	**560**
29	SIMAZINE	122-34-9	1263	NP	**0,7**		/
30	TRIBUTYLETAIN	688-73-3	1820	NP	**0,0001**	3750	**0,01**
	tributylétain-cation	36643-28-4					
31 et I-117	TRICHLOROBENZENE	12002-48-1	1630	A	**0,4**	1400	**13**
31 et I-118	1,2,4-TRICHLOROBENZENE	120-82-1	1283	A	**0,4**	1430	**13**
32 et I-23	TRICHLOROMETHANE (chloroforme)	67-66-3	1135	A	**12**		/
33	TRIFLURALINE	1582-09-8	1289	NP	**0,03**	8500	**6**
I-1	ALDRINE	309-00-2	1103	A	**0,01**	48500	**10**
I-13	TETRACHLORURE DE CARBONE	56-23-5	1276	A	**12**		/
I-46	TOTAL DDT			A	**25**	152000	**83600**
	PARA-PARA DDT	50-29-3	1144	A	**10**	152000	**33400**
I-71	DIELDRINE	60-57-1	1173	A	**0,01**	14125	**3**
I-77	ENDRINE	72-20-8	1181	A	**0,005**	11420	**1**
I-111	PERCHLOROETHYLENE (tétrachloroéthylène)	127-18-4	1272	A	**10**		/
I-121	TRICHLOROÉTHYLÈNE	79-01-6	1977	A	**10**		/
I-130	ISODRINE	465-73-6	1207	A	**0,005**	105682	**11**

/ : absence de valeur. *: concentration totale dans les eaux. ** : La valeur seuil dans les sédiments est calculée à partir de la valeur seuil dans l'eau selon : [VSsed] = [VSeau] x (0.696 + 0.022 Koc) : les chiffres ont été arrondis. Koc : coefficient de partage avec le carbone organique du sol En grisé : support le plus pertinent pour certaines molécules.A : valeurs de l'arrêté du 20 avril 2005. NP : valeurs du « non paper » de juin 2004 élaboré par la Commission européenne I-xxx : substances de la liste I de la directive 76/464/CE. N° CAS : Chemical Abstract Services.

Tableau 2 : ETAT ECOLOGIQUE – INVERTEBRES
Indice Biologique Global Normalisé (norme NF T90-350)

Hydroécorégions de niveau 1		Classes de taille de cours d'eau ou rangs : bassin Loire-Bretagne	Valeurs provisoires de l'IBGN « DCE compatible » par type de cours d'eau				
			8,7	6	5	4	3,2,1
		autres bassins	8, 7, 6	5	4	3	2, 1
		Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiquée ou HER de niveau 2	Très Grands	Grands	Moyens	Petits	Très Petits
20	DEPOTS ARGILO SABLEUX	Cas général		16 -]15-13]		16 -]15-13]	16 -]15-13]
		Exogène de l'HER 9 (Tables Calcaires)		15 -]14-12]			
		Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)		#	19-]17-15]		
21	MASSIF CENTRAL NORD	Cas général				19-]17-15]	19-]17-15]
3	MASSIF CENTRAL SUD	Cas général		#	19-]17-15]	19-]17-15]	19-]17-15]
		Exogène de l'HER 19 (Grands Causses)			18 -]17-15]		
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)			19-]17-15]		
		Exogène de l'HER 19 ou 8		18 -]17-15]			
17	DEPRESSIONS SEDIMENTAIRES	Cas général			16 -]14-13]	16 -]14-13]	16 -]14-13]
		Exogène de l'HER 3 ou 21 (M.Cent.S ou N)	#	#	19-]17-15]	19-]17-15]	19-]17-15]
15	PLAINE SAONE	Exogène de l'HER 3 ou 21					
		Exogène de l'HER 5 (Jura)		#	15 -]14-12]		
		Cas général	#		15 -]14-12]		15 -]14-12]
		Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	#				
5	JURA / PRE-ALPES DU NORD	Cas général		#	15 -]14-12]	15 -]14-12]	15 -]14-12]
		Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	#	14 -]13-10]			
TTGA	FLEUVES ALPINS	Cas général	#				
2	ALPES INTERNES	Cas général		14 -]13-10]	14 -]13-10]		14 -]13-10]
7	PRE-ALPES DU SUD	Cas général		15-]15-12]			15-]15-12]
		Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	#	14 -]14-11]			
6	MEDITERRANEE	Exogène de l'HER 2 ou 7		16 -]16-13]			
		Exogène de l'HER 7 (Pré-Alpes du Sud)		16 -]16-13]			
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)	#	16 -]15-13]			
		Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)		17 -]15-14]			
		Cas général		17 -]15-14]	17 -]15-14]		17 -]15-14]
8	CEVENNES	Cas général		16 -]15-13]		16 -]15-13]	
		A-HER niveau 2 n°70			15 -]14-12]	15 -]14-12]	
16	CORSE	A-HER niveau 2 n°22		18 -]17-15]	17 -]16-14]	17 -]16-14]	
		B-HER niveau 2 n°88			18 -]17-15]	18 -]17-15]	
19	GRANDS CAUSSES	Cas général				15 -]14-12]	
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)		18 -]17-15]			
11	CAUSSES AQUITAINS	Cas général				16 -]15-13]	16 -]15-13]
		Exogène de l'HER 3 (MCN) et/ou 21 (MCS)	#	18 -]17-15]	18 -]17-15]	18 -]17-15]	
14	COTEAUX AQUITAINS	Exogène des HER 3, 8, 11 ou 19	#	18 -]17-15]	18 -]17-15]		
		Exogène de l'HER 3 (MCN) ou 8 (Cév.)			18 -]17-15]		
		Cas général		16 -]15-13]		16 -]15-13]	16 -]15-13]
		Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)	#	#	17 -]16-14]	17 -]16-14]	
13	LANDES	Cas général			16 -]14-13]	16 -]14-13]	16 -]14-13]
1	PYRENEES	Cas général		#	17 -]16-14]	17 -]16-14]	17 -]16-14]
12	ARMORICAIN	A-Centre-Sud (HER niveau 2 n° 58 et 117)		#	16 -]14-13]	16 -]14-13]	16 -]14-13]
		B-Ouest-N E (HER niveau 2 n° 55, 59 et 118)			17 -]16-14]	17 -]16-14]	17 -]16-14]
TTGL	LA LOIRE	Cas général	#				
9	TABLES CALCAIRES	A-HER niveau 2 n°57			15 -]13-12]	15 -]13-12]	
		Cas général	#	15 -]14-12]	15 -]14-12]	17 -]16-14]	17 -]16-14]
		Exogène de l'HER 10 (dans l'her2 n°40)		17 -]16-14]	17 -]16-14]		
		Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)	#	#	19 -]17-15]		
10	COTES CALCAIRES EST	Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)					
		Cas général	#	17 -]16-14]	17 -]16-14]	16 -]15-13]	16 -]15-13]
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)		#	16 -]15-13]		
4	VOSGES	Cas général			16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]
22	ARDENNES	Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	#				
		Cas général		19 -]17-15]		19 -]17-15]	19 -]17-15]
18	ALSACE	Cas général			16 -]14-13]		16 -]14-13]
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)		#	16 -]15-13]	16 -]15-13]	

x -]y-z] : x = valeur de référence, y = limite supérieure du bon état, z = limité inférieure du bon état
: absence de référence. En grisé : type inexistant.

Tableau 3 : ETAT ECOLOGIQUE – DIATOMEES
Indice Biologique Diatomées (norme NF T90-354)

Hydroécorégions de niveau 1		Classes de taille de cours d'eau ou rangs : bassin Loire-Bretagne	Valeurs provisoires de l'IBD « DCE compatible » par type de cours d'eau				
		autres bassins	8, 7, 6	5	4	3	2, 1
		Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiquée ou HER de niveau 2	Très Grands	Grands	Moyens	Petits	Très Petits
20	DEPOTS ARGILO SABLEUX	Cas général		16 -]15-13]		16 -]15-13]	16 -]15-13]
		Exogène de l'HER 9 (Tables Calcaires)		16 -]15-13]			
		Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)		16 -]15-13]	16 -]15-13]		
21	MASSIF CENTRAL NORD	Cas général				16 -]15-13]	16 -]15-13]
3	MASSIF CENTRAL SUD	Cas général		18-]17-15]	18-]17-15]	18-]17-15]	18-]17-15]
		Exogène de l'HER 19 (Grands Causses)			#		
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)			#		
		Exogène de l'HER 19 ou 8		16 -]15-13]			
17	DEPRESSIONS SEDIMENTAIRES	Cas général			16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]
		Exogène de l'HER 3 ou 21 (M.Cent.S ou N)	#	#	#	#	#
15	PLAINE SAONE	Exogène de l'HER 3 ou 21					
		Exogène de l'HER 5 (Jura)		19 -]17-15]	19 -]17-15]		
		Cas général	16 -]15-13]		16 -]15-13]		16 -]15-13]
		Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	16 -]15-13]				
5	JURA / PRE-ALPES DU NORD	Cas général		19 -]17-15]	19 -]17-15]	19 -]17-15]	19 -]17-15]
		Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	19 -]17-15]	19 -]17-15]			
TTGA	FLEUVES ALPINS	Cas général	#				
2	ALPES INTERNES	Cas général		19 -]17-15]	19 -]17-15]		19 -]17-15]
7	PRE-ALPES DU SUD	Cas général		19 -]17-15]			19 -]17-15]
		Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	16 -]15-13]	19 -]17-15]			
6	MEDITERRANEE	Exogène de l'HER 2 ou 7					
		Exogène de l'HER 7 (Pré-Alpes du Sud)		19 -]17-15]			
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)	16 -]15-13]	19 -]17-15]			
		Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)		19 -]17-15]			
		Cas général		16 -]15-13]	16 -]15-13]		16 -]15-13]
8	CEVENNES	Cas général		18-]17-15]		18-]17-15]	
		A-HER niveau 2 n°70			18-]17-15]	18-]17-15]	
16	CORSE	A-HER niveau 2 n°22		18-]17-15]	18-]17-15]	18-]17-15]	
		B-HER niveau 2 n°88			18-]17-15]	18-]17-15]	
19	GRANDS CAUSSES	Cas général				18-]17-15]	
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)		#			
11	CAUSSES AQUITAINS	Cas général				16 -]15-13]	16 -]15-13]
		Exogène de l'HER 3 (MCN) et/ou 21 (MCS)	16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]	
14	COTEAUX AQUITAINS	Exogène des HER 3, 8, 11 ou 19	16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]		
		Exogène de l'HER 3 (MCN) ou 8 (Cév.)			16 -]15-13]		
		Cas général		16 -]15-13]		16 -]15-13]	16 -]15-13]
		Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)	16 -]15-13]	16 -]15-13]	#	#	
13	LANDES	Cas général			20 -]19-17]	20 -]19-17]	20 -]19-17]
1	PYRENEES	Cas général		18-]17-15]	18-]17-15]	18-]17-15]	18-]17-15]
12	ARMORICAIN	A-Centre-Sud (HER niveau 2 n° 58 et 117)		16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]
		B-Ouest-N E (HER niveau 2 n° 55, 59 et 118)			16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]
TTGL	LA LOIRE	Cas général	16 -]15-13]				
9	TABLES CALCAIRES	A-HER niveau 2 n°57			16 -]15-13]	16 -]15-13]	
		Cas général	16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]
		Exogène de l'HER 10 (dans l'her2 n°40)		16 -]15-13]	16 -]15-13]		
		Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)	16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]		
10	COTES CALCAIRES EST	Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)					
		Cas général	16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)		16 -]15-13]	16 -]15-13]		
4	VOSGES	Cas général			16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]
22	ARDENNES	Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	16 -]15-13]				
		Cas général		16 -]15-13]		#	#
18	ALSACE	Cas général			16 -]15-13]		16 -]15-13]
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)		16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]	

x -]y-z] : x = valeur de référence, y = limite supérieure du bon état, z = limite inférieure du bon état, En grisé : type inexistant.
: absence de données suffisantes ; Case hachurée : acidité possible, si **pH observé < 6.5**, les valeurs sont alors de **20 -]19 - 17].**

Tableau 4 : ETAT ECOLOGIQUE « cours d'eau » – POISSONS

Valeurs provisoires des limites supérieures et inférieures du bon état sur la base de l'indice poissons rivière (norme NF T90-344).

PARAMETRES	LIMITES SUPERIEURE ET INFERIEURE DU BON ETAT
Indice Poissons Rivière	]7 – 16]

****

Tableau 5 : ETAT ECOLOGIQUE « cours d'eau » :

Paramètres physico-chimiques soutenant la biologie (invertébrés, diatomées, poissons, …)

PARAMETRES	LIMITES SUPERIEURE ET INFERIEURE DU BON ETAT
BILAN DE L'OXYGENE	
Oxygène dissous (mgO_2/l) Taux de saturation en O_2 dissous (%) DBO5 (mg O_2/l) Carbone organique (mg C/l)	]8 – 6]]90 – 70]]3 – 6]]5 – 7]
TEMPERATURE	
Eaux salmonicoles Eaux cyprinicoles	]20 – 21,5]]24 – 25,5]
NUTRIMENTS	
PO_4^{3-} (mg PO_4^{3-}/l) Phosphore total (mg P/l) NH_4^+ (mg NH_4^+/l) NO_2^- (mg NO_2^-/l) NO_3^- (mg NO_3^-/l)	]0,1 – 0,5]]0,05 – 0,2]]0,1 – 0,5]]0,1 – 0,3]]10 – 50]
ACIDIFICATION	
pH minimum pH maximal	]6,5 – 6]]8,2 – 9]
SALINITE	
Conductivité Chlorures Sulfates	A préciser par groupes de types
POLLUANTS SYNTHETIQUES SPECIFIQUES	A préciser par groupes de types suite à l'inventaire exceptionnel 2005 et suivi des molécules pertinentes par bassin ou sous bassin.
POLLUANTS NON SYNTHETIQUES SPECIFIQUES	A préciser par groupes de types suite à l'inventaire exceptionnel 2005 et suivi des molécules pertinentes par bassin ou sous bassin.

Cours d'eau naturellement pauvres en oxygène

PARAMETRES	LIMITES SUPERIEURE ET INF BON ETAT
BILAN DE L'OXYGENE	
Oxygène dissous (mgO_2/l) Taux de saturation en O_2 dissous (%)	]7,5 – 6]]80 – 65]

Cours d'eau naturellement riches en matières organiques

PARAMETRES	LIMITES SUPERIEURE ET INFERIEURE DU BON ETAT
BILAN DE L'OXYGENE	
Carbone organique (mg C/l)	]8 – 9]

Cours d'eau naturellement froids (température de l'eau inférieure à 14 °C) et peu alcalins (pH max inférieur à 8,5 unité pH) moins sensibles aux teneurs en NH_4^+ : (HER 2 Alpes internes : cours d'eau très petits à moyens).

PARAMETRES	LIMITES SUPERIEURE ET INFERIEURE DU BON ETAT
NUTRIMENTS	
NH_4^+ (mg NH_4^+ /l)	]0,1 – 1]

Cours d'eau naturellement acides

PARAMETRES	LIMITES SUPERIEURE ET INFERIEURE DU BON ETAT
ACIDIFICATION	
pH minimum pH maximal	]6 – 5,8]]8,2 – 9]

Cours d'eau des zones de tourbières
Non prise en compte du paramètre « carbone organique ».

Cours d'eau de température naturellement élevée (HER 6 : Méditerranée)
Non prise en compte du paramètre « température » car les températures estivales sont naturellement élevées de manière récurrente du fait des influences climatiques.

****

Tableau 6

Paramètres physico-chimiques complémentaires pouvant être utilisés pour les programmes de mesures pour les cours d'eau

PARAMETRES	LIMITES SUPERIEURE ET INFERIEURE DU BON ETAT
BILAN DE L'OXYGENE	
DCO (mg/l O_2) NKJ (mg/l N)	]20 – 30]]1 – 2]
PARTICULES EN SUSPENSION	
MES (mg/l) Turbidité (NTU)	]25 – 50]]15 – 35]
EFFETS DES PROLIFERATIONS VEGETALES	
Chlorophylle a + phéopigments (µg/l) Taux de saturation en O_2 dissous (%) pH (unité pH) ΔO2 (mini-maxi) (mg/l O_2)	]10 – 60]]110 –130]]8 – 8,5]]1 – 3]
ACIDIFICATION	
Aluminium (dissous) (µg/l) pH ≤ 6,5 pH > 6,5	]5 – 10]]100 – 200]
POLLUANTS SYNTHETIQUES SPECIFIQUES	A préciser par groupes de types suite à l'inventaire exceptionnel 2005 et suivi des molécules pertinentes par bassin ou sous bassin.
POLLUANTS NON SYNTHETIQUES SPECIFIQUES	A préciser par groupes de types suite à l'inventaire exceptionnel 2005 et suivi des molécules pertinentes par bassin ou sous bassin.

- Annexe 4 -
Etudes faune-flore réalisées par BIOTOPE

Cette annexe contient 47 pages

NOTICE D'IMPACT ENVIRONNEMENTALE DANS LE CADRE DE L'AMENAGEMENT DE LA Z.A.C. DE L'ORME SUR LES COMMUNES DE VIARMES ET DE BELLOY-EN-FRANCE (95)



BURGEAP – MAI 2007

Expertise et gestion des espaces naturels • Assistance à la mise en place de politiques environnementales
Communication visuelle • Edition scientifique naturaliste • Formation professionnelle • Voyages • Photothèque

Siège Social :
22, bd Maréchal Foch – BP 58 – 34140 Mèze
Tél : 04 67 18 46 20 – Fax : 04 67 18 46 29
e-mail : siègesocial@biotope.fr

Agence Loire / Bretagne :
Immeuble le Concorde – 1, rue Charles Lindbergh – 44346 Bouguenais
Tél : 02 40 05 32 30 – Fax : 02 40 05 37 10
e-mail : agenceloirebretagne@biotope.fr

Sommaire

I. OBJET DE L'ETUDE 3

II. GENERALITES SUR LA ZONE D'ETUDE 3
II.1. LOCALISATION ET DESCRIPTION DE LA ZONE D'ETUDE 3
II.2. LE PROJET D'EXTENSION DE LA ZAC 4

III. L'INTERET DE LA PRISE EN COMPTE DE LA FAUNE ET DE LA FLORE 4
III.1. LA CHARTE DU PARC NATUREL REGIONAL 4
III.2. LA PROTECTION DES ESPECES 6

IV. INVENTAIRE DE LA FLORE ET DES HABITATS NATURELS 8
IV.1. METHODOLOGIE 8
IV.2. LES RESULTATS DE L'INVENTAIRE FLORISTIQUE 8
IV.2.1. Synthèse des habitats recensés sur l'aire d'étude 14
IV.2.2. Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats recensés sur l'aire d'étude 14

V. INVENTAIRE DE LA FAUNE SUR LA ZONE ETUDIEE 15
V.1. METHODOLOGIE 15
V.2. LES RESULTATS DE L'INVENTAIRE 15
V.2.1. Les espèces animales d'intérêt patrimonial recensées 17
V.2.2. Evaluation de l'intérêt patrimonial faunistique 17

VI. PRISE EN COMPTE DES CORRIDORS ECOLOGIQUES 18

VII. ANALYSE DES IMPACTS 20
VII.1. IMPACTS PERMANENTS LIES AU PROJET 20
VII.2. IMPACTS TEMPORAIRES LIES AU PROJET 20

VIII. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PROPOSEES 22

IX. RESUME NON TECHNIQUE 24

DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES 25

I. OBJET DE L'ETUDE

Dans le cadre du projet d'extension de la zone d'activité de l'Orme sur les communes de Viarmes et de Belloy-en-France (Val d'Oise), le bureau d'études Biotope a été mandaté par la société Burgeap pour réaliser l'étude d'impact sur la faune et la flore qui occupent l'aire d'étude. A la lecture des premiers éléments (absence de périmètres d'inventaire ou de protection des milieux naturels) Viarmes est situé à la croisée de plusieurs boisements et une problématique liée aux déplacements des grands mammifères est pressentie. C'est un des enjeux territoriaux et thématiques prioritaires du PNR Oise-Pays de France dont fait partie la zone d'étude.

Cette notice a pour objet de :

- Présenter les méthodologies de travail pour le recueil des données environnementales (bibliographie, terrain), leur analyse et leur interprétation.
- Présenter les résultats d'analyse de la faune et de la flore en fonction de la valeur patrimoniale.
- Apprécier les éventuels impacts induits par le projet d'extension de ZAC ;
- Proposer d'éventuelles mesures en vue de supprimer ou d'atténuer les différents impacts.

II. GENERALITES SUR LA ZONE D'ETUDE

II.1. LOCALISATION ET DESCRIPTION DE LA ZONE D'ETUDE

La zone d'étude se situe sur les communes de Viarmes et de Belloy-en-France dans le Val d'Oise (95) et s'étend sur une surface d'environ 14 ha. Le projet d'extension de la ZAC de l'Orme est situé à proximité d'un giratoire routier à l'entrée de la commune de Viarmes en direction du nord.

La zone de prospection comprend un ensemble de cultures et prairies de part et d'autre de la RD 909 Z qui relie Belloy-en-France à Viarmes. Le **projet se situe à l'intérieur du Parc Naturel Régional Oise-Pays de France** en limite Nord Ouest au niveau d'une zone définie comme un méristème (frange de croissance urbaine).

Du fait de ces éléments, l'aire d'étude se compose :

- **D'un périmètre rapproché** correspondant à la zone pressentie pour l'implantation du projet.
- **D'un périmètre éloigné** correspondant à une région plus vaste d'environ 10 km autour du projet sur lequel la fonctionnalité écologique y est analysée. Ces informations sont issues essentiellement de la bibliographie et concernent les flux de migration des grands mammifères (ongulés).

II.2. LE PROJET D'EXTENSION DE LA ZAC

Carte : localisation du site d'étude / Délimitation du projet d'extension

Le projet est porté par la communauté de communes Carnelle – Pays de France qui souhaite accroître les capacités d'accueil des industries sur son territoire.

Actuellement la ZAC de l'Orme se compose de trois industries, une déchetterie et de deux maisons individuelles d'habitation.

Le projet prévoit l'extension de la ZAC sur 12 ha pour lequel une charte environnementale devra être définie du fait de son intégration au sein du territoire du Parc Naturel Régional Oise–Pays de France.

III. L'INTERET DE LA PRISE EN COMPTE DE LA FAUNE ET DE LA FLORE

III.1. LA CHARTE DU PARC NATUREL REGIONAL

Le projet d'extension de la ZAC de l'Orme se situe à l'entrée du territoire du Parc Naturel Régional Oise-Pays de France qui est régi par une charte depuis 2004.

Le PNR est régi par sa **charte**, mise en oeuvre par un syndicat mixte de gestion. Elle détermine l'action de cet organisme et les moyens humains et financiers mobilisés pour atteindre les objectifs de la charte.
La charte n'entraîne aucune servitude ni réglementation directes à l'égard des citoyens. La charte est en revanche opposable aux documents d'urbanisme : les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme ou tout document d'urbanisme en tenant lieu ainsi que les cartes communales qui doivent être compatibles avec ses orientations et ses mesures.
L'Etat et les collectivités territoriales concernées doivent appliquer ses orientations et ses mesures dans l'exercice de leurs compétences sur le territoire du parc. Ils assurent, en conséquence, la cohérence de leurs actions et des moyens qu'ils y consacrent.

Le parc naturel régional Oise-Pays de France, créé le 13 janvier 2004 par décret du Premier Ministre, s'étend sur 59 communes des départements et de l'Oise et du Val-d'Oise. C'est le premier parc inter-régional de France (Régions Ile-de-France et Picardie), le premier parc naturel régional picard et le 4ème créé en Ile-de-France. Il couvre une superficie de 60 000 hectares dont 20 000 hectares de forêts, et regroupe 44 communes de l'Oise et 15 communes du Val-d'Oise et concerne près de 110 000 habitants. La zone du parc est à dominante forestière et agricole (grande culture céréalière majoritairement). Il intègre les 3 grands massifs forestiers de Chantilly, Halatte et Ermenonville, ce qui lui a d'ailleurs valu son premier nom: "Parc naturel régional des 3 forêts", renommé à sa création en "Oise-Pays de France", marquant mieux sa position géographique unissant le vieux Pays de France et la vallée de l'Oise. Le parc intègre également les villes historiques de Chantilly et Senlis. Contrairement à la plupart des

parcs en France dont la mission est de maintenir une population en faisant vivre des activités respectueuses de l'environnement, le parc Oise-Pays de France a essentiellement pour but de préserver un territoire péri-urbain, d'une richesse historique et architecturale exceptionnelle, menacé par la pression foncière due à la proximité de Paris (moins de 30km) et de la plateforme aéroportuaire en pleine expansion de Roissy Charles De Gaulle (à moins de 10km des limites sud du parc). Le parc s'est donné, via sa charte, l'objectif primordial de maîtriser l'évolution de son territoire et de répondre aux enjeux suivants :

- Préserver et gérer durablement le patrimoine naturel, culturel paysager et historique du territoire.
- Promouvoir un développement économique respectueux de l'environnement et du patrimoine.
- Développer un tourisme nature/culture maîtrisé et sensibiliser le public à l'environnement et au patrimoine.

La consultation du PNR menée dans le cadre de cette étude auprès de Mme Garcia et M. Hercent, a révélé l'importance des corridors écologiques vis à-vis du déplacement de la grande faune. Compte tenu du contexte péri-urbain, l'habitat des grands mammifères qui vivent essentiellement au sein des ensembles forestiers est très morcelé. Ces massifs de forêts se répartissent dans le rayon de 10 km projeté autour du projet et ont été désignés en tant que zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF). Il s'agit de :

Nom	*Identification DIREN*	*Dpt*	*Communes*	*Surface (ha)*
FORET DE MONTMORENCY	95428021	95	Andilly, Baillet en France, Bethemont la Forêt, Bouffemont, Chauvry, Domont, Montlignon, Montmorency, Piscop, St Brice sous Forêt, St Leu la Forêt, St	2361
VALLEE DE LA THEVE ET DE L'YSIEUX	95352021	95	Asnières sur Oise, Bellefontaine, Chatenay en France, Chaumontel, Epinay-Champlatreux, Jagny sous Bois, Lassy, Luzarches, Mareil en France, Marly la v	4341
FORET DE L'ISLE ADAM	95313021	95	Baillet en France, L'Isle Adam, Meriel, Montsoult, Nerville la Forêt, Presles, Villiers Adam	2100
FORET DE CARNELLE	95066021	95	Asnières sur Oise, Beaumont sur Oise, Maffliers, Noisy sur Oise, Nointel, Presles, St Martin du Tertre, Viarmes	1689

La préservation des corridors écologiques est l'enjeu majeur du territoire étudié.

Carte : localisation des périmètres d'inventaires ZNIEFF dans un rayon de 10 km autour du projet

III.2. LA PROTECTION DES ESPECES

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation particulière. L'étude environnementale au travers notamment de sa première approche doit étudier la compatibilité entre cette réglementation et le projet d'aménagement.

La protection des espèces s'appuie sur des listes d'espèces protégées sur un territoire donné. Il est important de distinguer les philosophies de protection qui sont différentes en fonction des différents groupes faunistiques et de la flore :

Pour la flore, les listes d'espèces protégées, qui indiquent des espèces rares, sont de deux catégories :

- une liste nationale indiquant les espèces protégées sur l'ensemble du territoire français ;
- des listes régionales ou départementales, complétant la liste nationale dans le territoire de référence.

Si le référentiel géographique diffère entre ces deux types de listes, le niveau de protection conféré est rigoureusement le même. Ci-dessous l'article 1er de l'arrêté du 31 août 1995 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (JO du 17 octobre 1995) :

« Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté.

Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées. »

La prise en compte de ces espèces protégées est donc de la plus haute importance pour un projet d'aménagement ou d'exploitation du milieu.

Pour la faune, la problématique est très différente selon les groupes.

Pour les insectes, les amphibiens et les reptiles, la problématique est assez proche de la flore concernant le choix des espèces de la liste : il s'agit d'espèces considérées comme rares ou menacées. Toutefois, l'implication réglementaire vis-à-vis d'un projet d'aménagement est nettement amoindrie du fait des capacités de déplacement des espèces et donc de l'absence constatable de destruction. Leur présence ne peut que renseigner sur la qualité écologique du site concerné.

Pour les oiseaux et les mammifères, les espèces protégées le sont vis-à-vis de la chasse. On devrait ainsi plutôt parler d'« espèces non chassables » que d'espèces protégées.

La notion de rareté n'a pas été un critère déterminant lors de la définition de la liste des espèces protégées. Cette situation nous amène à utiliser d'autres listes de référence, établies par des spécialistes, pour évaluer la rareté des espèces présentes. Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces dans secteur géographique auquel elles se réfèrent : l'Europe, le territoire national, une région, un département. Elles n'ont pas de valeur juridique, mais sont des outils importants pour l'établissement de la valeur patrimoniale.

Le terme de **valeur patrimoniale** est utilisé depuis quelques années pour mettre en évidence l'importance que l'on accorde à la conservation des espèces et des espaces les plus remarquables du patrimoine naturel.

Le tableau suivant indique les principaux textes et listes rouges, que nous utilisons pour l'évaluation patrimoniale des relevés de terrain.

OUTILS DE BIOEVALUATION FAUNE/FLORE					
	Niveau international	**Niveau européen**		**Niveau national**	**Niveau régional**
Flore	-	***Convention de Berne du 19 septembre 1979* relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe**	Liste des plantes rares et menacées en Europe Ed 1982 (Comité européen pour la sauvegarde de la nature)	Livre rouge de la flore menacée de France (Olivier et *al*, 1995)	Les plantes protégées d'Île de France, (Arnal G., 1996) Listes d'espèces déterminantes ZNIEFF (Arnal G. et *al*, 2002)
Oiseaux	***Convention de Bonn du 23 juin 1979* relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage**		Liste des espèces menacées à l'échelle européenne et statut de conservation de tous les Oiseaux d'Europe (Tucker, G.M. and Heath, 1994	Oiseaux menacés et à surveiller en France (Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999) Liste rouge de France métropolitaine (Fiers et *al, 1997*)	Listes d'espèces déterminantes ZNIEFF (Arnal G. et *al*, 2002) Statut des espèces d'oiseaux observées en IdF (CORIF, 2005)
Amphibiens, reptiles			Liste des amphibiens et reptiles menacés (Corbett, 1989) Statut de rareté européen (extrait de Gasc et *al*, 1997)	Liste rouge de France métropolitaine (Fiers et *al, 1997*)	Listes d'espèces déterminantes ZNIEFF (Arnal G. et *al*, 2002)
Insectes				Liste rouge de France métropolitaine (Fiers et *al, 1997*)	Listes d'espèces déterminantes ZNIEFF (Arnal G. et *al*, 2002) Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France
Mammifères				Liste rouge de France métropolitaine (Fiers et *al, 1997*)	Listes d'espèces déterminantes ZNIEFF (Arnal G. et *al*, 2002)

IV. INVENTAIRE DE LA FLORE ET DES HABITATS NATURELS

IV.1. METHODOLOGIE

L'étude botanique a consisté :

- Au **recensement des espèces végétales** de l'aire d'étude au moyen d'un relevé simple de la végétation,
- Par voie de conséquence, à la **caractérisation des habitats naturels** afin d'élaborer la cartographie d'occupation des sols

Les nomenclatures utilisées sont :

- La nomenclature des **plantes à fleurs et des fougères** utilisée est celle de l'Index Synonymique de la Flore de France (KERGUELEN, 1999).
- En ce qui concerne les **habitats naturels**, la nomenclature utilisée est celle du référentiel européen "CORINE Biotopes", qui est un inventaire de l'ensemble des habitats naturels présents en Europe.

La prospection de terrain concernant la flore a été menée le **1 septembre 2006**.

A noter que l'exhaustivité n'a pas été atteinte du fait du temps imparti à l'étude et de la date tardive d'inventaire. Cependant, nous sommes intervenus encore en bonne période de floraison permettant d'évaluer les potentialités floristiques du secteur.

IV.2. LES RESULTATS DE L'INVENTAIRE FLORISTIQUE

Carte : Découpage de la zone d'étude / Unités de végétation

L'ensemble du site est pour l'essentiel occupé par des cultures. Toutefois, les petits boisements linéaires ou compacts apportent une diversité non négligeable à ce site ainsi qu'une zone prairiale délaissée, réceptacle des eaux de ruissellements.

Le secteur d'étude a fait l'objet d'un découpage en cinq zones selon l'occupation des sols.

Zone 1 : « l'Orme », secteur nord-est

Description de la végétation : Il s'agit d'une grande surface agricole cultivée de 3,7 ha. L'exploitation du parcellaire ne laisse aucune place à la végétation spontanée. Une bande enherbée s'installe en marge des cultures au niveau de la berme du chemin caillouteux permettant de desservir les parcelles agricoles en direction Nord-Sud. Ce groupement est maintenu par des fauches régulières. Le groupement est relativement bien diversifié. On note la présence de graminées, ainsi que diverses espèces herbacées vivaces qui témoignent d'un apport important de nitrate (amendement des champs, apport d'engrais), le **Liseron des champs** (*Convolvulus arvensis*), le **Plantain lancéolé** (*Plantago lanceolata*), **l'Amaranthe** (*Amaranthus sp.*), la **Berce spondyle** (*Heracleum sphondylium*) et **l'Armoise champêtre** (*Artemisia campestris*).

Evaluation patrimoniale de la zone : **les cultures ne présentent aucun intérêt patrimonial** sur le plan floristique. Les modalités d'exploitations sont telles, qu'aucune plante messicole n'apparaît.

Le groupement rudéral de la berme est commun en bordure de route et banal dans la région. Il ne s'agit pas d'un habitat naturel d'intérêt communautaire (listé en annexe I de la Directive « Habitats »). Parmi les espèces recensées dans ce groupement, aucune n'a un intérêt patrimonial. **L'intérêt patrimonial de ce groupement est donc faible sur le plan floristique**.



Photo 1: Cultures intensives



Photo 2 : Végétation des bandes enherbées (Berce spondyle)

Zone 2 : fourrés et boisements au centre-est

<u>*Description de la végétation :*</u> Il s'agit d'une surface cultivée de 2,8 ha davantage diversifiée par la présence d'un petit boisement de 2500 m² environ et d'une haie boisée longue de 100 m.

Le boisement provient vraisemblablement d'un ancien jardin laissé à l'abandon depuis une vingtaine d'année. On trouve deux **pruniers** (*Prunus sp.*), quelques **pommier** (*Malus sp.*) ainsi que de nombreux **érables sycomores** (*Acer pseudoplatanus*), reliques horticoles. Le sol hydromorphe (soumis à un excès d'eau) permet l'installation de **saules** (*Salix sp.*) et de **merisiers** (*Prunus sp.*). Le sous-bois est très pauvre. Une moitié est largement colonisée par les ronces (*Rubus sp.*). L'autre moitié est faiblement pourvue d'espèces du fait de l'ombrage important apporté par les arbres.

La haie qui se situe en bordure de champs cultivés joue un rôle fondamental vis-à-vis de la qualité des cultures attenantes (brise-vent, limitation de la dessiccation, rétention des nutriments et de l'humidité…). Cette haie est relativement âgée. Elle se compose majoritairement de **merisiers** (*Prunus sp.*) de plus de 15 m de hauteur. La strate arbustive se compose de Sureau noir (*Sambucus nigra*) et de jeunes merisiers. L'Ortie dioïque (*Urtica dioïca*), **l'Armoise champêtre** (*Artemisia campestris*), la **Ronce** (*Rubus sp*) et la **Douce amer** (*Solanum dulcamara*) composent la strate herbacée qui se développe en lisière de haie sur environ 1,5 m.

<u>*Evaluation patrimoniale de la zone*</u> : **les cultures ne présentent aucun intérêt patrimonial sur le plan floristique**. Les modalités d'exploitations sont telles, qu'aucune plante messicole n'apparaît. **Le boisement compact mélangé d'essences horticoles et spontanées ne présente pas une grande valeur patrimoniale**. Les espèces sont communes dans la région. Cependant, sa présence est à remarquer, du fait du faible potentiel d'expression de la végétation dans ce secteur largement dominé par les cultures. Concernant le linéaire de merisiers, sa présence permet de diversifier la zone et d'engendrer des effets positifs sur les cultures périphériques. **Même si d'un point de vue floristique, le groupement ne présente aucun intérêt**, **sa situation est remarquable dans le contexte local donné.**



Photo 3 : Boisement mélangé de Merisiers et essences horticoles

Photo 4 : Haie de Merisiers



Zone 3 : « La petite Croix », secteur sud-est

<u>*Description de la végétation :*</u> la zone est entièrement cultivée et l'espace réservé à la végétation spontanée est dérisoire. Nous signalerons tout de même la subsistance d'un fossé eutrophe à **Saules** (*Salix sp*) qui s'étend sur 50 m le long de la RD 909 en direction de Luzarches. Aux abords de ce fossé, la pression de fauche est très importante ce qui contraint fortement l'expression de la végétation. Le fossé est malgré tout intéressant car il héberge des plantes caractéristiques des lieux humides riches en nutriments. Il s'agit de la **Pulicaire dysentérique** (*Pulicaria dysenterica*) et **la Reine des prés** (*Filipendula Ulmaria*). Sur les bourrelets de ce fossé, s'installe une petite population (25 pieds) d'une orchidée très courante qui pousse dans les forêts de feuillus et sur le bord des sentiers, l'**Epipactis à larges feuilles** (*Epipactis helleborine*). Une plantation de Troènes (*Ligustrum vulgare*) prolonge ce fossé sur 15 m environ.

<u>*Evaluation patrimoniale de la zone*</u> : la **zone en tant que telle ne présente aucun intérêt car elle est dominée par les cultures intensives de maïs et de betteraves**. Néanmoins, le fossé eutrophe à Saules le long de la route départementale peut présenter un intérêt floristique du fait de son caractère humide. Cependant, sa situation en bordure de route et de cultures ainsi que sa faible étendue, limitent sa valeur patrimoniale.



Photo 5 : Fossé eutrophe en bordure de la RD 909



Photo 7 : Orchidée en fruit (Epipactis helleborine)

Zone 4 : prairie enclavée au sud-Ouest

<u>*Description de la végétation*</u> : Cette partie se situe entre la route départementale qui mène à Viarmes et la voie ferrée. Il s'agit d'un espace en évolution libre, réceptacle des eaux de ruissellements. Il subsiste encore des plantes herbacées qui dominent néanmoins la zone comme le **Trèfle** (*Trifolium sp.*), le **Léontodon d'automne** (*Leontodon automnalis*), la **Prunelle vulgaire** (*Prunella vulagaris*) et les **graminées**. Progressivement les franges sont colonisées par des cépées de **Saules** (*Salix sp*.) et de **Peupliers** (*Populus sp.*). Ces deux dernières espèces témoignent d'une humidité des sols importante. Au niveau des zones les plus ensoleillées, on remarque la présence de l'**Epilobe hirsute** (*Epilobium hirsutum*) et de l'**Eupatoire chanvrine** (*Eupatorium cannabinum*), plantes qui affectionnent également les lieux humides. Par ailleurs, depuis le boisement de **Robiniers faux-acacia** (*Robinia pseudacacia*) qui borde la voie ferrée, la **Clématite des haies** (*Clematis vitalba*) ainsi que la **Ronce** (*Rubus sp.*) colonisent progressivement l'espace.

<u>*Evaluation patrimoniale de la zone*</u> : Bien que le sol soit très hydromorphe, **cet espace dominé par la prairie ne présente pas un intérêt du point de vue floristique**. Les espèces sont communes dans les conditions d'ensoleillement et d'humidité. **La haie boisée qui borde la voie ferrée** est composée d'une espèce à caractère envahissant (le Robinier). Elle **ne possède aucune valeur patrimoniale**. Quant à la haie qui borde la route départementale, sa composition végétale est plus diversifiée mais les espèces sont communes, **elle ne présente pas d'intérêt floristique notable**.

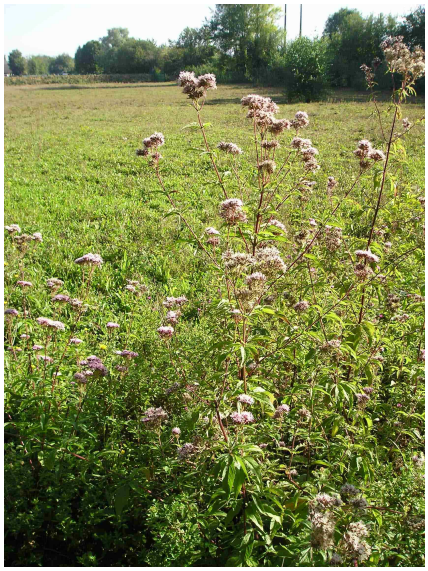


Photo 8 : Parcelle inondable avec l'Eupatoire chanvrine

Zone 5 : Remblais d'Arcus Inox

Description : cette zone est délimitée par un récent remblai permettant d'entreposer les matériaux de l'entreprise Arcus Inox déjà implantée sur la zone d'activité. La végétation y est absente. Les haies aux abords ont tout de même été préservées.



Photo 9 : Remblais de l'entreprise Arcus Inox

IV.2.1. SYNTHESE DES HABITATS RECENSES SUR L'AIRE D'ETUDE

Le tableau suivant recense les habitats observés dans le périmètre d'étude :

MILIEUX OBSERVES SUR LE SITE D'ETUDE				
Habitat	**Localisation**	**Code Corine**	**Code Directive « Habitats »**	**Intérêt patrimonial**
Cultures	**Zones 1, 2 et 3**	**82.1**	**/**	**Nul**
Linéaire de Merisiers	**Zone 2**	**84.1**	**/**	**Faible**
Fossé eutrophe	**Zone 3**	**44.13**	**/**	**Faible**
Bandes enherbées	**Zones 1, 2, 3 et 4**	**87**	**/**	**Faible**
Boisements mélangés de Merisiers et essences horticoles	**Zone 2**	**83**	**/**	**Faible**
Haie de Robiniers	**Zone 4**	**83.324**	**/**	**Nul**
Prairie en cours d'abandon développement d'une friche mésophile	**Zone 4**	**87, 87.2**	**/**	**Faible**
Haies mélangées de Saules et Peupliers	**Zone 4**	**84.1**	**/**	**Faible**
Remblais	**Zone 5**	**/**	**/**	**Nul**

IV.2.2. EVALUATION DE LA VALEUR PATRIMONIALE DES HABITATS RECENSES SUR L'AIRE D'ETUDE

Les milieux présents sur le périmètre d'étude possèdent une valeur patrimoniale nulle à faible. Les groupements de végétaux sont communs dans la région et ne font l'objet d'aucune mesure de protection à leur encontre.

V. INVENTAIRE DE LA FAUNE SUR LA ZONE ETUDIEE

V.1. METHODOLOGIE

L'inventaire de la faune sur le **terrain** s'est déroulé le **1 septembre 2006**.

Les éléments recueillis ont pour but principal d'évaluer la qualité faunistique de l'aire d'étude concernée par le projet d'aménagement.

Nous sommes intervenus tôt le matin afin de tenter de contacter un maximum d'espèces d'oiseaux et de mammifères notamment.

A noter que l'exhaustivité n'a pas été atteinte du fait du temps imparti à l'étude. Aussi avons nous décidé de travailler sur la base de la bibliographie existante et des potentialités en terme de milieux de vie pour les espèces animales.

Pour les reptiles, amphibiens et insectes, les prospections de terrain ont porté sur la recherche de refuges potentiels (souches, terriers, pierres…) et biotopes favorables (mare, boisement, fossé…).

Cette analyse de terrain a été complétée par deux **consultations** d'acteurs ressources :

- Le Parc Naturel Régional Oise-Pays de France
- La Fédération de la Chasse

Enfin, les principaux éléments de **bibliographie** existante sur l'aire d'étude et ses environs ont été recherchés afin de compléter les données recueillies sur le terrain. Il s'agit de :

- La charte du PNR Oise-Pays de France
- Etude corridor écologique « Massif de Chantilly / Forêt de Carnelle »

V.2. LES RESULTATS DE L'INVENTAIRE

Carte : Découpage de la zone d'étude / Localisation des principales espèces animales observées sur l'aire d'étude.

La capacité d'accueil pour la faune est très limitée sur l'aire d'étude compte tenu des milieux en présence. Très peu d'espèces ont été observées lors de la prospection de terrain au sein des différentes zones préalablement identifiées.

Zone 1 : « l'Orme », secteur nord-est

Espèces observées : une seule espèce à été observée en bordure de la limite nord de la zone, il s'agit d'un **Lièvre** (*Lepus europaeus)*. Au vu de la dominance des cultures sur le reste de la zone, aucune espèce intéressante n'est susceptible de la fréquenter.

Evaluation du potentiel d'accueil vis-à-vis de la faune : **le potentiel d'accueil de la faune sur la zone 1 est considéré comme étant nul** du fait de la présence des cultures intensives, des activités industrielles et infrastructures routières aux abords immédiats.

Zone 2 : fourrés et boisements au centre-est

Espèces observées : plusieurs espèces d'oiseaux ont été notées sur cet espace. Il s'agit du **Pigeon ramier** (*Columba palumbis)*, du **Pinson des arbres** (*Fringilla coelebs*), du **Pic vert** (*Picus viridis*), de la **Pie bavarde** (*Pica pica*) et des **Etourneaux sansonnets** (*Sturnus vulgaris*). Ces oiseaux nichent dans la haie de Merisiers qui fragmente l'espace cultivé et dans le boisement relictuel.

Evaluation du potentiel d'accueil vis-à-vis de la faune : quatre espèces sont communes et ne présentent pas un intérêt majeur. La présence du Pic vert est néanmoins à souligner du fait de son statut noté à surveiller. **Le potentiel d'accueil vis-à-vis de la faune sur la zone 2 est également très faible.** Bien qu'il subsiste des espaces boisés, ils ne peuvent être colonisés par la grande faune (sangliers, chevreuils…) du fait de leur couverture minime. Par ailleurs la présence d'une activité de chasse limite l'installation des espèces.

Zone 3 : « La petite Croix », secteur sud-est

Espèces observées : une seule espèce d'oiseau a été observée au niveau de la haie de saules qui borde la route départementale 909. Il s'agit du **Pigeon ramier** (*Columba palumbis)*. Ce bosquet relictuel peut être utilisé comme reposoir. La nidification étant très peu probable du fait de la proximité de la route et de la faible couverture de ce boisement.

Evaluation du potentiel d'accueil vis-à-vis de la faune : **le potentiel d'accueil de la faune de la zone 3 peut être considéré comme nul** du fait de la présence des cultures intensives, des infrastructures routières aux abords immédiats et de la carence en milieux propices à l'accomplissement de la vie des animaux.

Zone 4 : prairie enclavée au sud-Ouest

Espèces observées : cette partie est la plus « naturelle » du périmètre étudié. Plusieurs espèces ont été observées : deux **Pics vert** (*Picus viridis*) s'alimentant dans l'espace prairial ont été notés ainsi que deux **Pigeons ramiers** (*Columba palumbis)* au niveau des haies boisées. Des petits passereaux sont également présents comme le **Rougegorge familier** (*Erithacus rubecula*) et le **Pinson des arbres** (*Fringilla coelebs).*

Evaluation du potentiel d'accueil vis-à-vis de la faune : **le potentiel d'accueil de la faune reste globalement limité sur cet espace.** Bien que le sol soit relativement humide et frais toute l'année, les milieux ne sont pas propices à l'accueil d'une faune diversifiée. Par ailleurs, la présence de la voie ferrée et des voies routières limitent fortement les échanges et ses potentialités d'accueil.

Zone 5 : Remblais d'Arcus Inox

Aucune espèce observée du fait de son artificialisation récente.

V.2.1. LES ESPECES ANIMALES D'INTERET PATRIMONIAL RECENSEES

Parmi les espèces animales observées sur la zone d'étude, une seule espèce présente un intérêt du fait de son statut précaire sur le territoire, il s'agit du **Pic vert** (*Picus viridis*)

- **Le Pic vert (*Picus viridis*)**

Le Pic vert est une espèce qui est donnée comme étant à surveiller par Rocamora *et al* (1999). Ce pic niche dans les cavités qu'il creuse dans des arbres de diverses essences de feuillus. Il se nourrit surtout de fourmis qu'il capture au sol dans l'herbe principalement. Il fréquente les vastes clairières, les anciennes coupes (au stade des fourrés) avec de larges chemins, les vergers traditionnels, les lisières des grandes forêts, les bosquets, les parcs et les talus herbeux. Cette espèce est relativement commune dans les campagnes au paysage préservé. Parmi les menaces qui pèsent sur les populations, l'intensification de l'agriculture est sans nulle doute le facteur essentiel qui explique la régression observée des effectifs, européens et métropolitains. Sur le site d'étude trois individus ont été contactés.



Photo 10 : Michel TELLA

V.2.2. EVALUATION DE L'INTERET PATRIMONIAL FAUNISTIQUE

Les espèces présentes sur la zone d'étude sont majoritairement des espèces ubiquistes c'est à dire qu'elles utilisent tous types de milieux. On notera également la présence de quelques espèces des milieux cultivés et des boisements.

Les espèces contactées sur l'aire d'étude ne présentent pas un intérêt patrimonial majeur sauf pour le Pic vert qui est donné « à surveiller » sur le territoire national.

Le secteur étudié offre de très faibles potentialités d'accueil pour la faune du fait de la pauvreté et de l'artificialisation des milieux.

VI. PRISE EN COMPTE DES CORRIDORS ECOLOGIQUES

Il est intéressant de s'attarder sur le positionnement du site étudié à des échelles plus importantes. Il s'agit ici de prendre en considération le fonctionnement des systèmes écologiques, leurs évolutions et les interactions entre les systèmes naturels et les activités humaines.

La fonctionnalité du site vis-à-vis de la grande faune : le territoire du Parc Naturel Régional Oise-Pays de France est un des premiers parcs à avoir cartographié les corridors écologiques notamment par rapport au déplacement de la grande faune (cervidés, sangliers…). Certaines populations de cerfs connaissent un début de consanguinité…. Une étude a donc été menée récemment permettant d'inscrire les 20 000 hectares de massifs boisés au cœur du continuum forestier qui court de la région parisienne aux Ardennes.

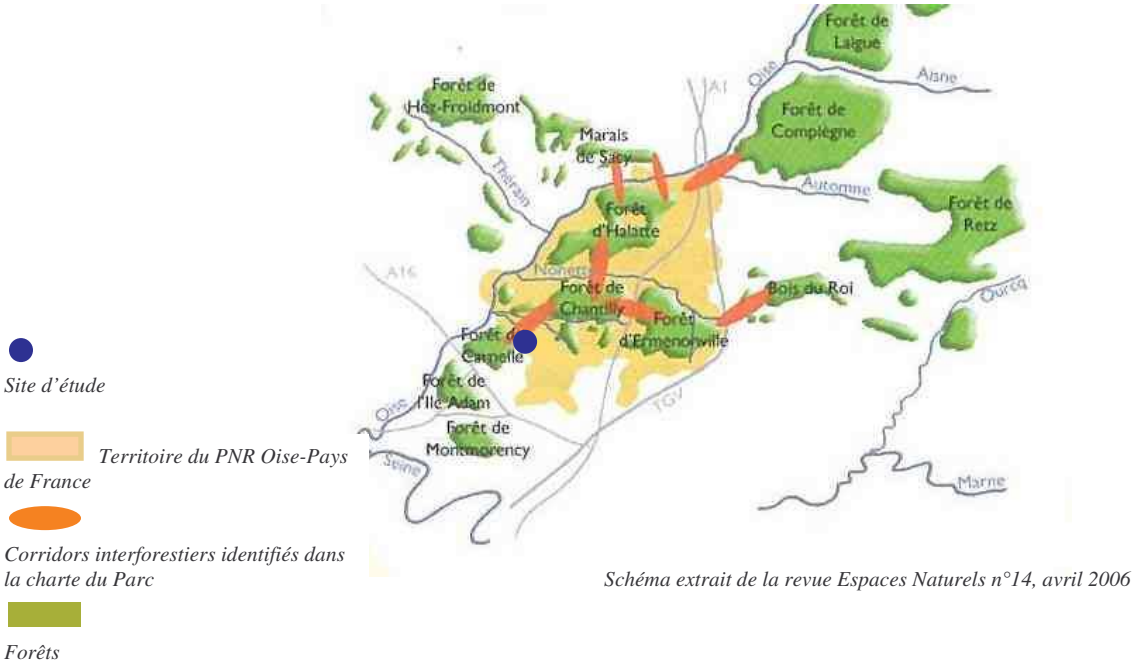


Schéma extrait de la revue Espaces Naturels n°14, avril 2006

Plus précisément, l'étude a permis de mettre en évidence un **corridor écologique majeur à ongulés** à proximité de la zone d'étude d'où la vigilance du PNR en faveur de la préservation de ce corridor. Ces corridors relient entre eux des zones d'intérêt écologique identifiées sur le territoire du PNR et les environs. Ils sont habituellement caractérisés par des éléments linéaires du paysage (haies, forêts rivulaires, chemins…).

Carte : Biocorridor du PNR Oise-Pays de France

Au niveau de la ZAC de l'Orme, plusieurs éléments font obstacles aux déplacements de la grande faune. Il s'agit dans un premier temps la multiplicité des infrasctrutures routières. La RD 909 est particulièrement fréquentée par les véhicules lourds et légers. Cette circulation est à l'origine de dérangements mais c'est à travers la mortalité animale par collision que l'effet du trafic est le plus visible. Les espèces ont donc tendance à éviter ces zones d'impacts potentiels. Les zones urbanisées ou industrialisées imperméabilisent les surfaces qui deviennent non propices à la faune et la flore, ce territoire est perdu pour les espèces. Enfin, la voie ferrée crée un effet barrière qui ne peut être franchi par les animaux. Au droit de la ZAC de l'Orme, la voie SNCF se situe en fort déblai ce qui rend impossible sa pénétration par la grande faune. Ils se reportent alors sur des passages davantage accessibles situés plus au nord de l'aire d'étude.

Un corridor écologique pour le cerf a été identifié au nord de la zone d'étude. La fonctionnalité de ce secteur est à conserver afin de rester cohérent avec les engagements du PNR Oise Pays de France, en faveur des grands ongulés qui circulent entre les entités boisés du secteur. Les aménagements réalisés sur la ZAC devront prendre en compte cette contrainte.

Actuellement, le secteur d'étude oppose une résistance à l'installation ou aux déplacements des espèces. En effet, le territoire subit déjà une importante fragmentation de l'espace entre les réseaux routiers et ferrés, les zones urbanisées et les cultures intensives laissant peu de place à la faune.

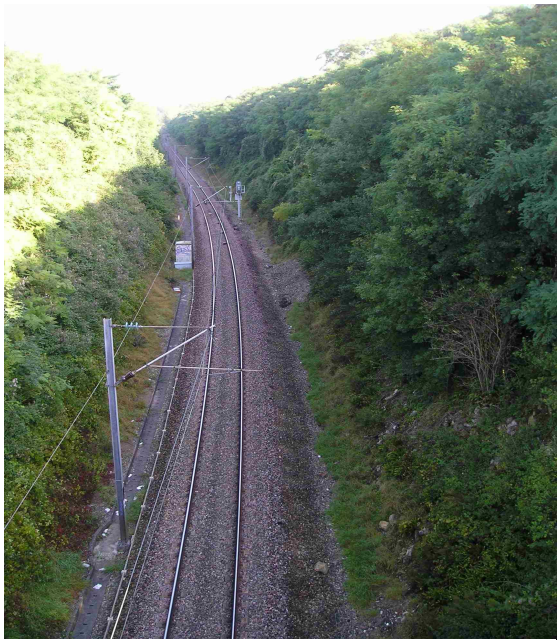


Photo 11 : Voie ferrée en déblai en limite de la ZAC de l'Orme. Obstacle majeur aux déplacements de la grande faune.

VII. ANALYSE DES IMPACTS

VII.1.IMPACTS PERMANENTS LIES AU PROJET

Imp1. *Impact direct : Destruction ou dégradation des habitats*

L'emprise de l'extension de la ZAC correspond à une surface de 14 hectares de part et d'autre de la RD 909Z qui mène à la ville de Viarmes.

L'ensemble de la surface sera complètement remanié et les milieux seront détruits. Ceci se traduit donc par la perte d'habitat et donc à une réduction de la capacité d'accueil des milieux vis-à-vis de la faune.

Au vu du faible intérêt floristique et faunistique que présente la zone d'étude, nous pouvons considérer que cet **impact est non significatif**.

Imp2. *Impact indirect : Coupure des axes de déplacements de la faune*

Une voie de communication majeure appelée **corridor écologique** vis-à-vis du déplacement de la grande faune (chevreuils, sangliers…) a été mise en évidence à proximité de la ZAC de l'Orme en direction de Viarmes. Cet axe matérialise une jonction entre différentes « tâches » au niveau desquelles les espèces peuvent se reproduire, s'alimenter et se reposer. Ces connexions sont vitales aux espèces si l'on veut limiter la consanguinité et favoriser la diversité et le renouvellement des populations.

Au niveau de la ZAC de l'Orme et du projet d'extension, les déplacements sont à l'heure actuelle complètement verrouillés. Plusieurs raisons expliquent les effets « barrières » déjà présentes sur l'aire d'étude : l'importance du réseau routier (giratoire et infrastructures routières très fréquentés), les zones industrialisées (imperméabilisation de surface) et surtout la présence de la voie ferrée train grande vitesse en fort déblai.

Les conséquences de l'extension de la ZAC de l'Orme **sont considérées comme faibles sur le corridor de déplacement de la grande faune en terme d'emprise**.

Quelques précautions devront être prises pour limiter le dérangement qui pourrait être lié aux activités au nord de la ZAC. On prendra soin de limiter l'éclairage, les activités nocturnes bruyantes sur le nord du secteur. La plantation d'une haie à ce niveau pourrait limiter efficacement ce type de nuisances.

VII.2.IMPACTS TEMPORAIRES LIES AU PROJET

Imp3. *Impact indirect : Dérangement pendant la période des travaux*

Les phases d'activité et d'animation du chantier pour la réalisation des aménagements des différentes installations sont susceptibles de générer des nuisances à l'encontre de la faune comme le bruit, des déplacements de camions, l'émission de poussières…. Bien que les enjeux environnementaux soient très faibles sur la zone d'étude, il importe de prendre en considération le dérangement qui pourrait être occasionné sur les espèces lors de cette phase travaux. Bien que **les impacts liés au chantier sont considérés comme faibles,** nous pourrons voir comment les minimiser.

Imp4. *Impact indirect : Pollutions engendrées par les travaux*

Les pollutions issues de la phase travaux peuvent avoir des conséquences très négatives sur les milieux et les espèces. Le déversement de produits toxiques ou dangereux peut conduire à la disparition totale du milieu et la mort d'animaux.

La configuration des terrains limite les risques de diffusion de polluants. Il subsiste néanmoins un point sensible concernant la route qui mène à Viarmes et qui traverse la ZAC. A ce niveau, la route se situe sur un point haut pouvant orienter et amener d'éventuels polluants vers le bas de la pente.

L'évaluation des impacts d'une pollution accidentelle et diffuse reste limitée sur les terrains à aménager dès lors que les précautions sont prises. Cependant, des polluants peuvent facilement se disperser par la route qui traverse la ZAC d'où la **prise en compte de ce point sensible.**

SYNTHESE ET EVALUATION DES IMPACTS	
Désignation de l'impact	**Evaluation de l'impact**
Imp1. ***Impact direct : Destruction ou dégradation des habitats***	**Non significatif**
Imp2. ***Impact indirect : Coupure des axes de déplacements de la faune***	**Non significatif**
Imp3. ***Impact indirect : Dérangement pendant la période des travaux***	**Faible**
Imp4. ***Impact indirect : Pollutions engendrées par les travaux***	**Faible dès lors que les précautions d'usages sont prises**

VIII. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PROPOSEES

Carte : Localisation des mesures proposées pour atténuer les impacts du projet d'aménagement

Il ressort de l'évaluation des impacts deux points à prendre en considération.

MES1*. : Lutte contre les pollutions accidentelles et diffuses*

Pour lutter contre les risques de pollution accidentelle ou diffuse lors des travaux, des mesures simples devront être prises et les accès à la route qui traverse la ZAC particulièrement surveillés pour éviter tous risques de collision et donc dispersion de substances dangereuses dans le milieux :

- Les véhicules et engins devront justifier d'un contrôle technique récent
- Le stockage des huiles et carburants se fera uniquement à des emplacements réservés, loin de zone sensible ;
- L'accès au chantier et aux zones de stockage sera interdit au public
- Les eaux usées seront traitées avant leur relâche dans le milieu naturel (y compris les sanitaires)
- Les substances non naturelles se seront pas rejetées sans autorisation et seront retraitées par des filières appropriées
- Le cahier des charges relatif aux normes de chantier devra être respecté.

MES2*. : Prise en compte de la période des travaux*

Afin de limiter les dérangements sur la faune et la destruction de nichés principalement au niveau des haies, les travaux nécessitant l'arrachage des boisements, le brûlage ou le débardage doivent s'effectuer en dehors des périodes sensibles de printemps et d'été. Il conviendra de préparer le chantier entre le **1 septembre et le 15 mars**.

Les aménagements destinés à la construction de bâtiments ou autres infrastructures pourront être réalisés toute l'année dès lors que les travaux préalables de remaniement des terrains auront été effectués.

Proposition de Mesures d'accompagnement pour la prise en compte de l'environnement dans le cadre du plan d'aménagement de la ZAC de l'Orme.

Composer l'aménagement en prenant en compte l'existant tel que la préservation des boisements existants comme les linéaires de haies des zones 2 et 4.

RE-EVALUATION DES IMPACTS APRES MESURES D'ATTENUATION		
Désignation de l'impact	**Mesures d'atténuation proposée**	**Ré-évaluation de l'impact**
Imp1. ***Impact direct : Destruction ou dégradation des habitats***	Conservation autant que faire se peut de l'existant	**Faible**
Imp2. ***Impact indirect : Coupure des axes de déplacements de la faune***	-	**Nul**
Imp3. ***Impact indirect : Dérangement pendant la période des travaux***	MES2. ***: Prise en compte de la période des travaux***	**Nul**
Imp4. ***Impact indirect : Pollutions engendrées par les travaux***	MES1. ***: Lutte contre les pollutions accidentelles et diffuses***	**Faible**

IX. RESUME NON TECHNIQUE

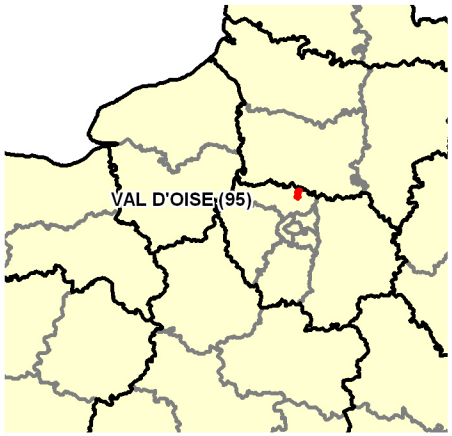
Cette étude environnementale, réalisée dans le cadre de l'extension de la ZAC de l'Orme dans le Val d'Oise a permis de dresser un état des lieux des milieux naturels sur les 15 hectares concernés.

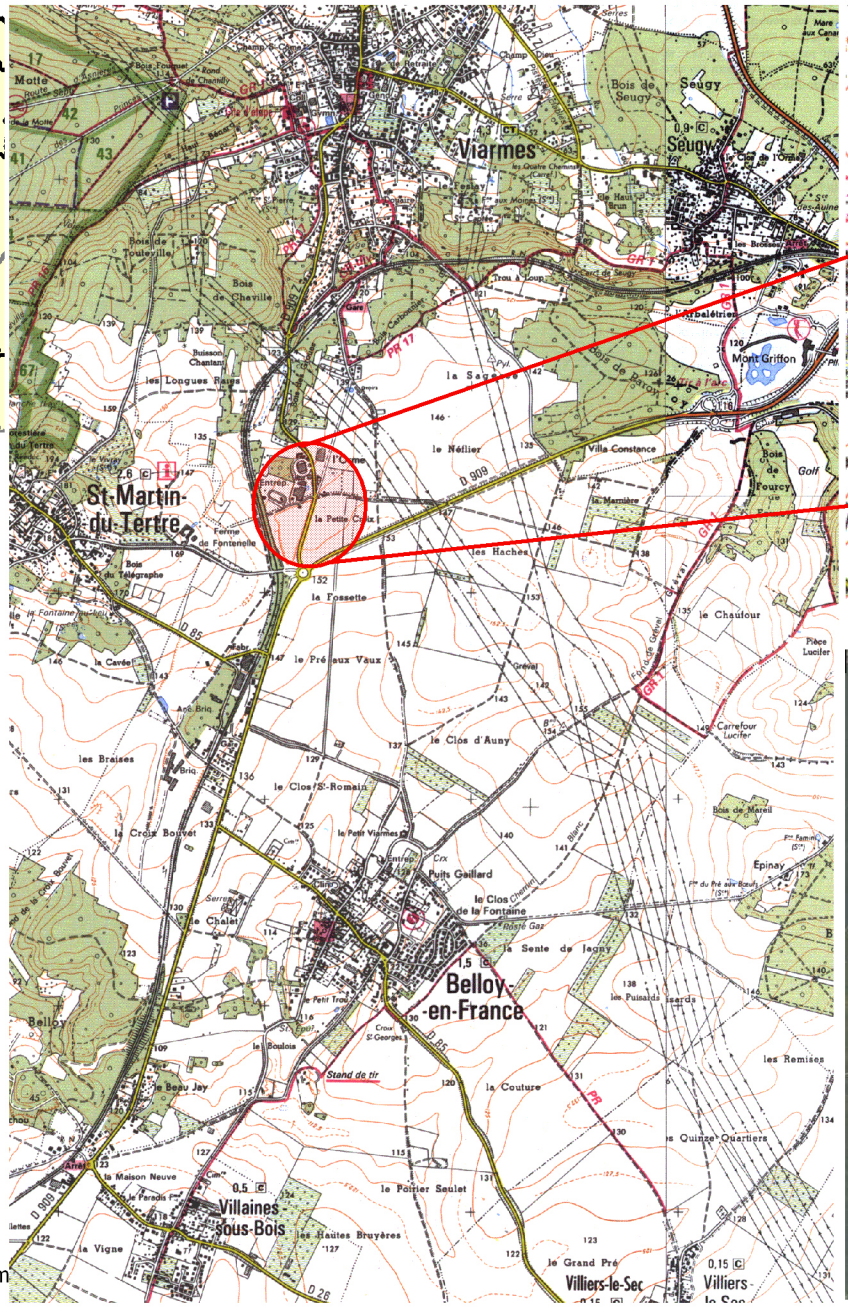
Aucun enjeu majeur n'a été détecté des points de vues faunistique et floristique. La zone d'étude comporte déjà des infrastructures routières, est urbanisée sur sa moitié ouest et est utilisée par l'agriculture intensive sur l'autre moitié. Les milieux et espèces identifiés sont communs dans la région et ne comportent pas de statut de protection. La valeur patrimoniale de l'ensemble de la zone d'étude a donc été considérée comme étant très faible.

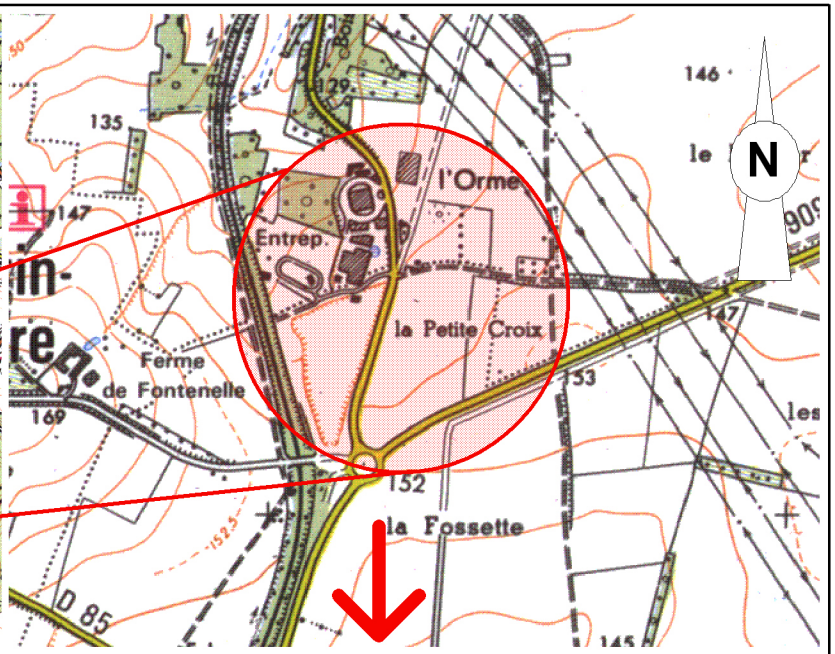
En revanche, ce secteur appartient au territoire du Parc Naturel Régional Oise-Pays de France. Il est ceinturé par une trame verte dense composée des forêts de Carnelle, Chantilly et l'Isle Adam. D'où une vigilance accrue qui se justifie au regard de la préservation des corridors écologiques, véritables jonctions, garants de la survie des diverses populations de grande faune. **Un des grands corridors écologiques a été identifié, il est situé à proximité du site d'étude**. **L'intégrité de ce corridor sera préservée.** Les milieux qui seront remaniés dans le cadre de cet aménagement ne pouvaient à ce jour être utilisés par la grande faune car l'existant opposait une forte résistance aux déplacements. Les futurs aménagements à venir n'occasionneront donc pas un obstacle supplémentaire.

Deux mesures seront néanmoins à prendre en considération. Elles concernent la phase travaux : prise en compte des périodes sensibles vis-à-vis de la faune et de la flore afin d'éviter la destruction de nichés ou d'espèces, vigilance quant aux risques de pollutions accidentelles et diffuses avec l'identification d'un point sensible au niveau de la route qui traverse la ZAC. Dans la mesure du possible, le plan d'aménagement de la future ZAC peut tenir compte des végétations existantes, c'est le cas de la préservation des haies des bords de routes et bandes enherbées qui peuvent apporter une certaine diversité.

Documents cartographiques









Légende

Site d'étude

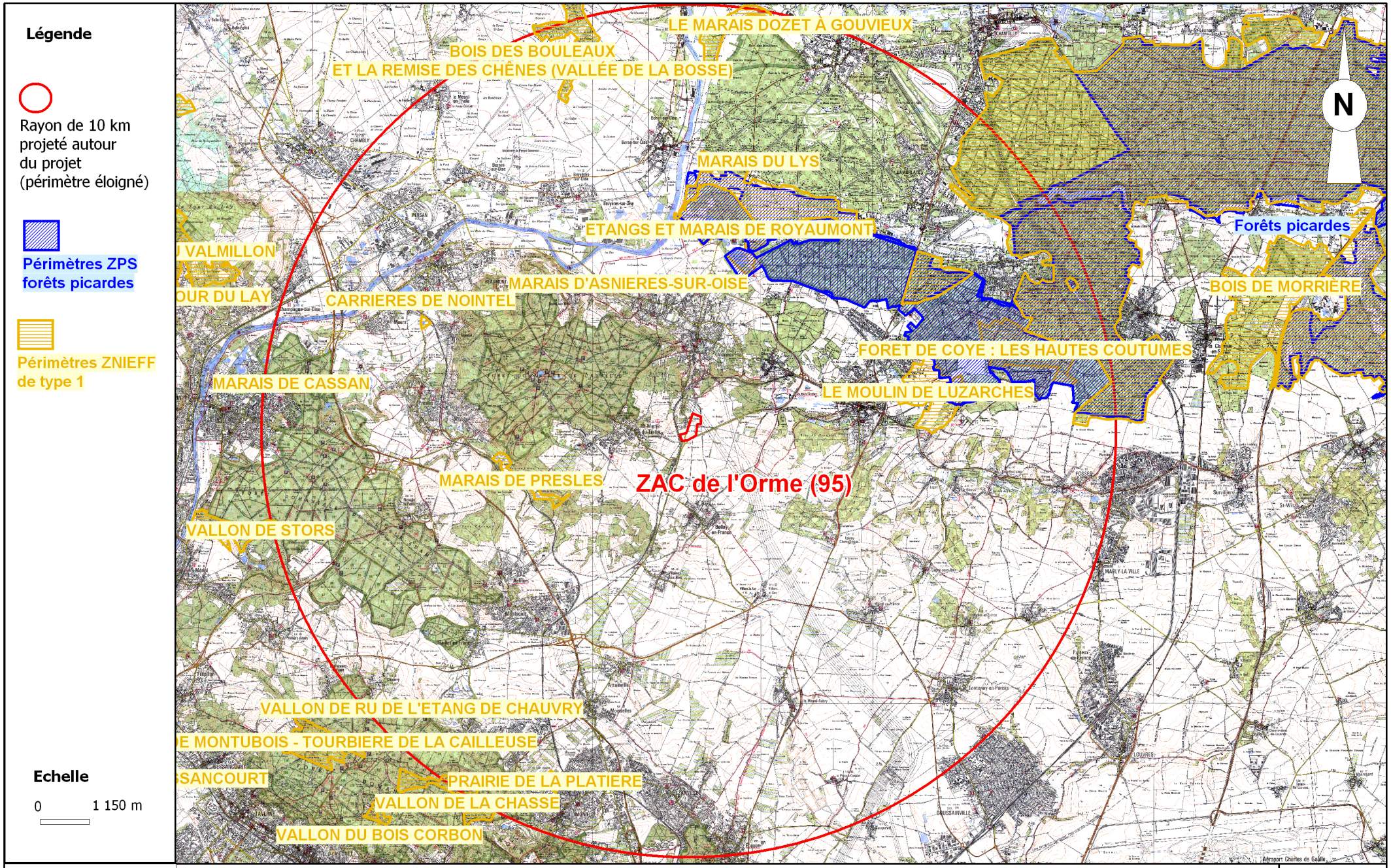
Echelle

0 360 m

Communauté de communes Carnelles - Pays de France (95) / Etude d'impact pour la création de la ZAC de l'Orme
Communes de Viarmes et de Belloy-en-France

ETUDE FAUNE / FLORE : LOCALISATION DU SITE D'ÉTUDE (AIRE RAPPROCHÉE)

Carte
RPR5749
CPRZ060957

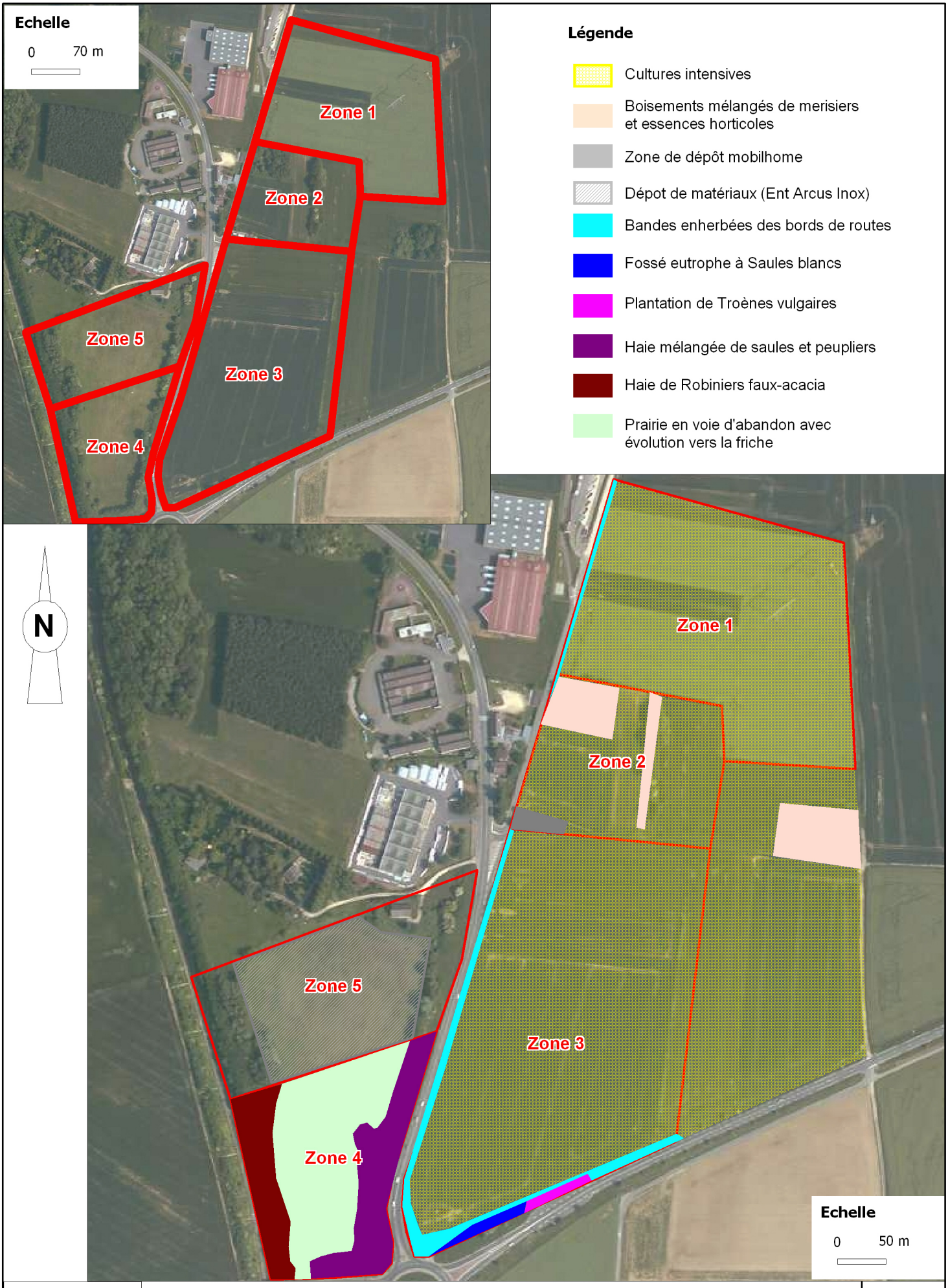


biotope

Communauté de communes Carnelles - Pays de France (95) / Etude d'impact pour la création de la ZAC de l'Orme
Communes de Viarmes et de Belloy-en-France

ETUDE FAUNE / FLORE : PÉRIMÈTRES ZPS ET ZNIEFF DE TYPE 1

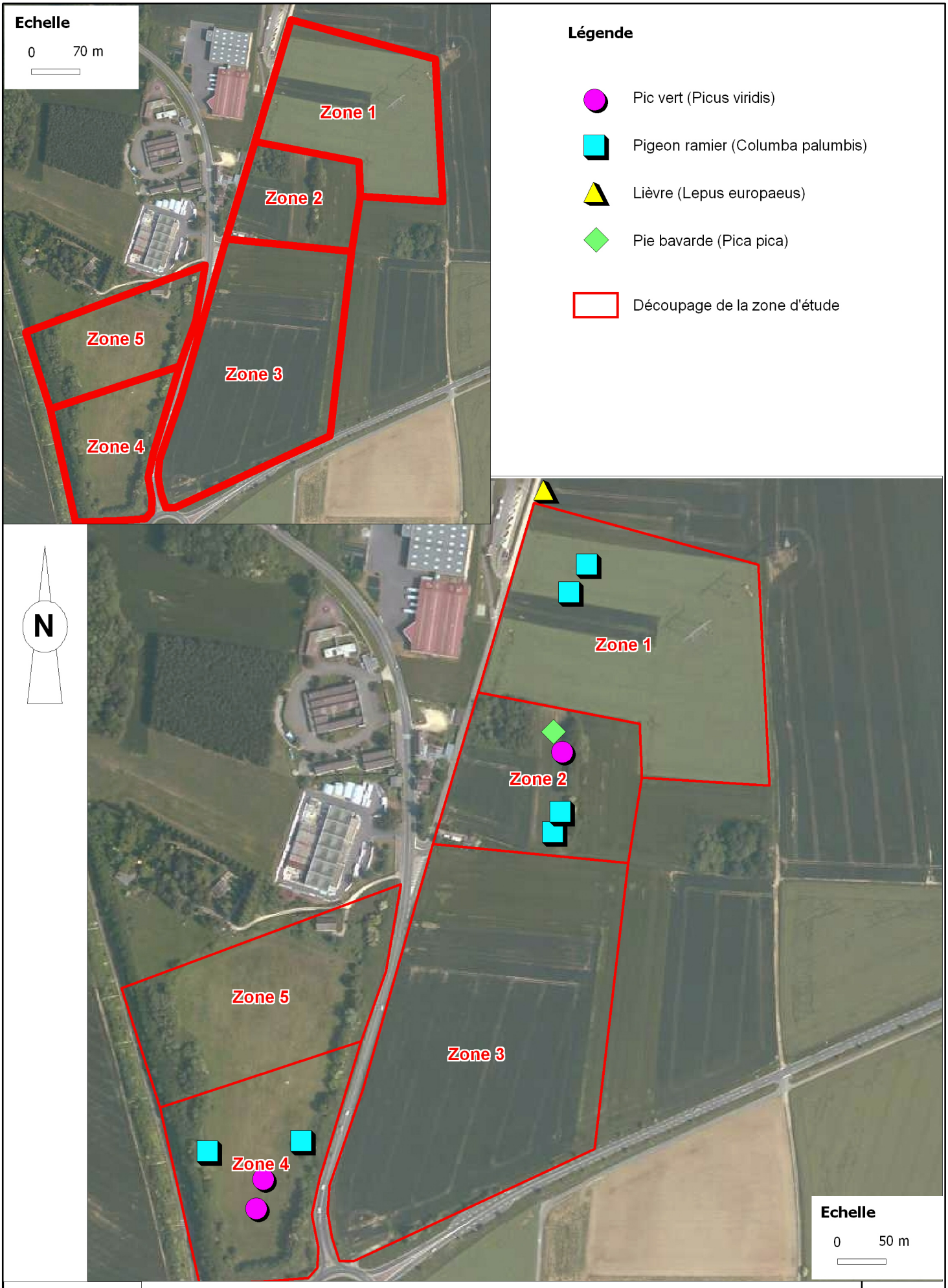
Carte
RPR5749
CPRZ060957



Communauté de communes Carnelles - Pays de France (95) / Etude d'impact pour la création de la ZAC de l'Orme Communes de Viarmes et de Belloy-en-France

ETUDE FAUNE / FLORE : UNITÉS DE VÉGÉTATION

RPR5749
CPRZ060957
Carte

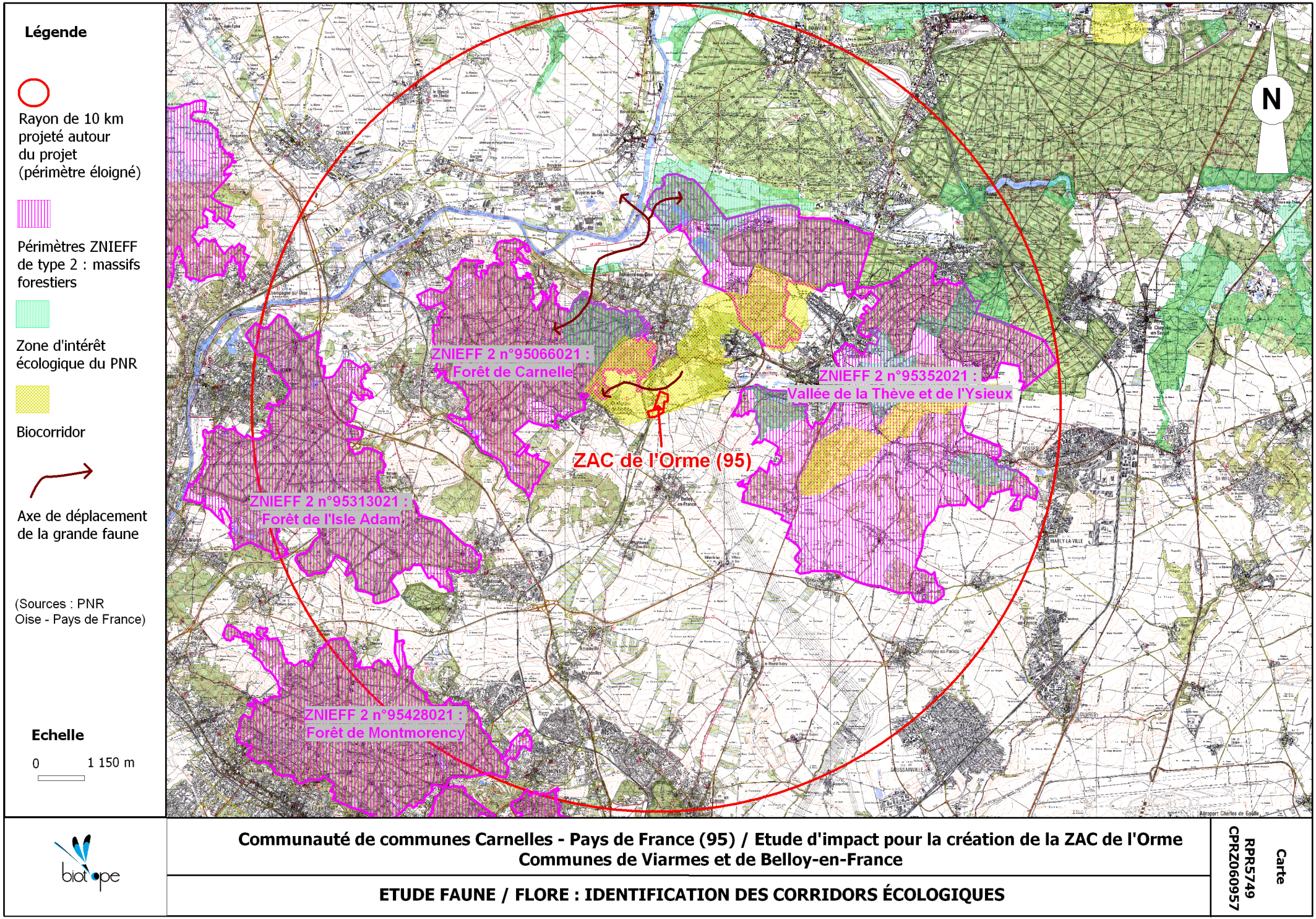


Communauté de communes Carnelles - Pays de France (95) / Etude d'impact pour la création de la ZAC de l'Orme Communes de Viarmes et de Belloy-en-France

ETUDE FAUNE / FLORE : PRINCIPALES ESPÈCES CONTACTÉES SUR LE SITE

RPR5749
CPRZ060957

Carte

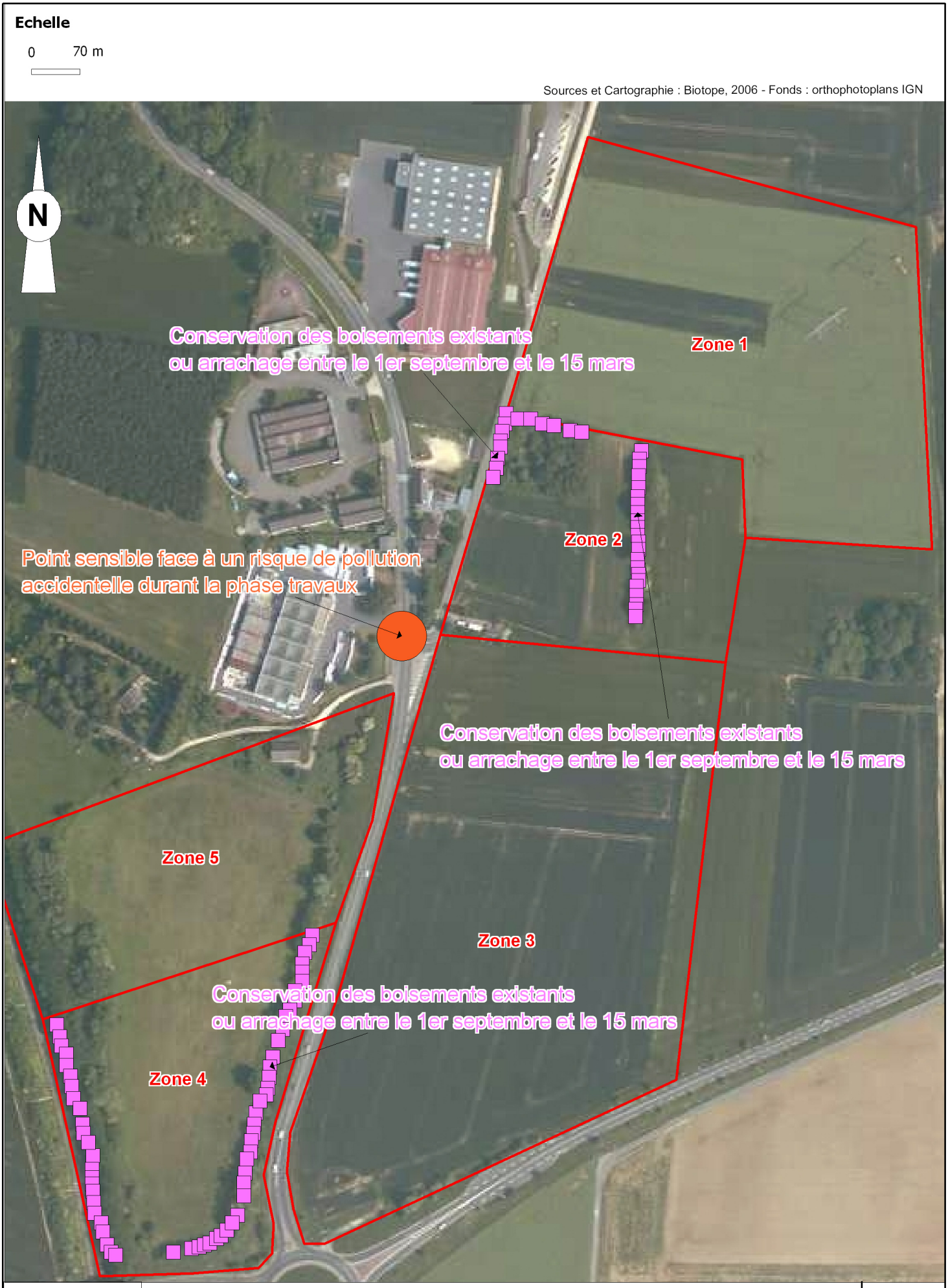


biotope

Communauté de communes Carnelles - Pays de France (95) / Etude d'impact pour la création de la ZAC de l'Orme
Communes de Viarmes et de Belloy-en-France

ETUDE FAUNE / FLORE : IDENTIFICATION DES CORRIDORS ÉCOLOGIQUES

Carte
RPR5749
CPRZ060957



biotope

Communauté de communes Carnelles - Pays de France (95) / Etude d'impact pour la création de la ZAC de l'Orme Communes de Viarmes et de Belloy-en-France

ETUDE FAUNE / FLORE : MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET

RPR5749
CPRZ060957

Carte

Bibliographie

F. MELKI, 2002 – Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact – Biotope, DIREN Midi-Pyrénées. 75 p.

Charte 2004 du PNR Oise – Pays de France

Revue Espaces Naturels avril 2006 n°14 dossier sur les corridors écologiques

J. CARSIGNOL, 2005 – Guide technique Aménagements et mesures pour la petite faune – SETRA. 264 p.

F. DUSAK et P. PERNOT, 2002 – Les Orchidées sauvages d'Ile de France – Société française d'Orchidophilie, Collection Parthénope. 208 p.

G. ARNAL, 1996 – Les plantes protégées d'Ile de France - Collection Parthénope. 343 p.

M. BOURNERIAS, G. ARNAL, C. BOCK, 2001 – Guide des groupements végétaux de la région parisienne – Collection Belin. 639 p.

COMPLEMENT A LA NOTICE D'IMPACT ENVIRONNEMENTALE DANS LE CADRE DE L'AMENAGEMENT DE LA Z.A.C. DE L'ORME SUR LES COMMUNES DE VIARMES ET DE BELLOY-EN-FRANCE (95)

CORRIDORS ECOLOGIQUES

COMMUNAUTE DE COMMUNES DE CARNELLE PAYS DE FRANCE – MAI 2009

Expertise et gestion des espaces naturels • Assistance à la mise en place de politiques environnementales
Communication visuelle • Edition scientifique naturaliste • Formation professionnelle • Voyages • Photothèque

Siège Social :
22, bd Maréchal Foch – BP 58 – 34140 Mèze
Tél : 04 67 18 46 20 – Fax : 04 67 18 46 29
e-mail : siègesocial@biotope.fr

Agence Bassin Parisien :
3, rue Lespagnol – 75980 Paris cedex 20
Tél : 01 40 09 04 37 – Fax : 01 40 09 16 74
e-mail : bassinparisien@biotope.fr

Sommaire

I. OBJET DE L'ETUDE 3

II. GENERALITES SUR LA ZONE D'ETUDE 4
II.1. LOCALISATION ET DESCRIPTION DE LA ZONE D'ETUDE 4
II.2. LA CHARTE DU PARC NATUREL REGIONAL 4
II.3. METHODOLOGIE 5
II.4. LES RESULTATS DE L'INVENTAIRE 6
II.4.1. Périmètre éloigné 6
II.4.2. Périmètre rapproché 7

III. LE PROJET D'EXTENSION DE LA ZAC 10

IV. ANALYSE DES IMPACTS 10

V. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PROPOSEES 11

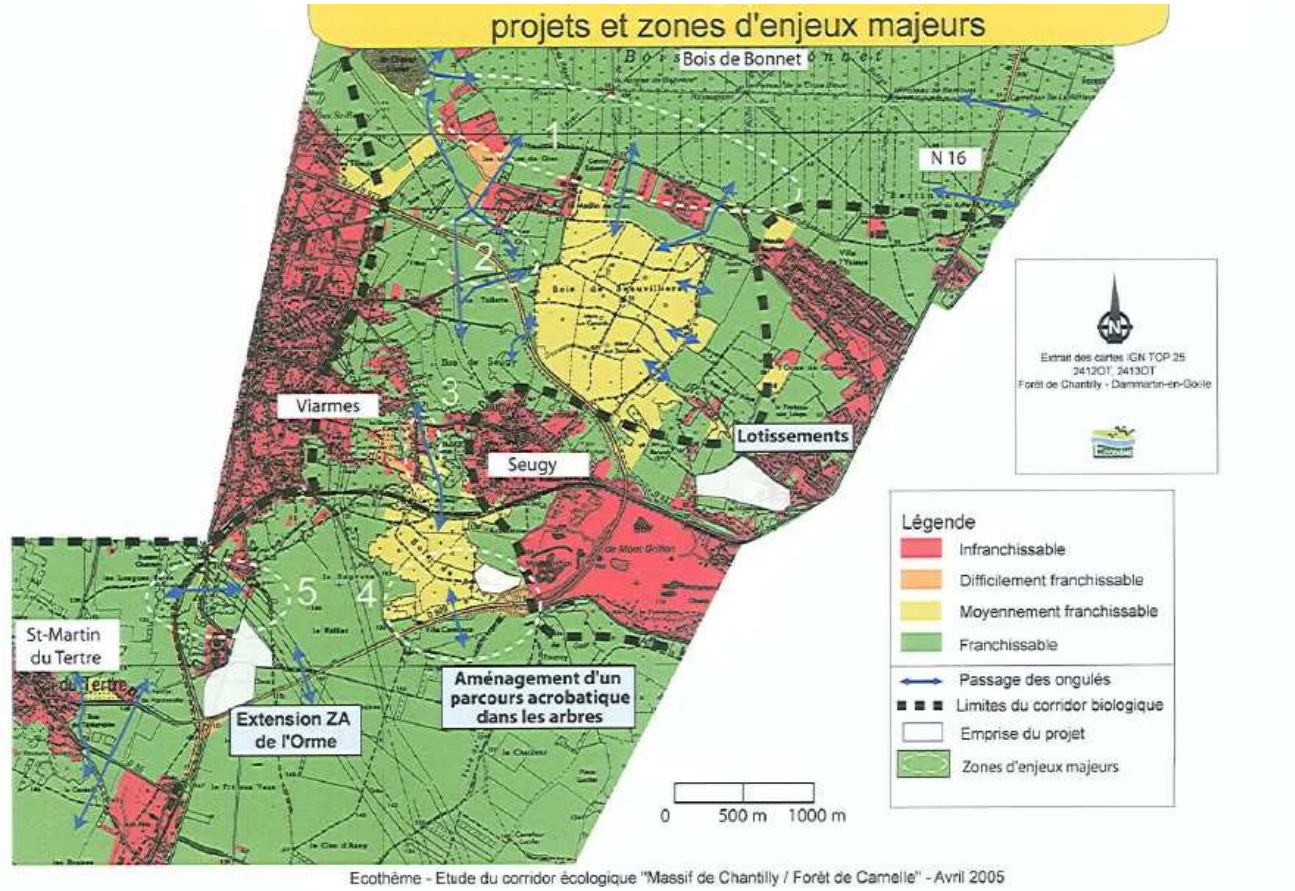
VI. CONCLUSION 12

I. OBJET DE L'ETUDE

Dans le cadre du projet d'extension de la zone d'activité de l'Orme sur les communes de Viarmes et de Belloy-en-France (Val d'Oise), le bureau d'études Biotope a été mandaté en 2006 par la communauté de communes de Carnelle - Pays de France pour réaliser le volet écologique de l'étude d'impact.

La Préfecture a émis un avis défavorable au projet et demande des compléments d'information concernant ce volet en particulier pour qu'une évaluation plus fine soit menée par rapport aux passages des ongulés.

Viarmes est situé à la croisée de plusieurs boisements et une problématique liée aux déplacements des grands mammifères est pressentie. C'est un des enjeux territoriaux et thématiques prioritaires du PNR Oise-Pays de France dont fait partie la zone d'étude.



Ecothème - Etude du corridor écologique "Massif de Chantilly / Forêt de Carnelle" - Avril 2005

Cette notice a pour objet de :

- Evaluer les contraintes environnementales liées aux grands mammifères
- Compléter le volet faune flore de l'étude d'impact en appréciant les éventuels impacts induits par le projet d'extension de ZAC et en proposant d'éventuelles mesures en vue de les supprimer ou de les atténuer.

II. GENERALITES SUR LA ZONE D'ETUDE

II.1. LOCALISATION ET DESCRIPTION DE LA ZONE D'ETUDE

La zone d'étude se situe sur les communes de Viarmes et de Belloy-en-France dans le Val d'Oise (95) et s'étend sur une surface d'environ 14 ha. Le projet d'extension de la ZAC de l'Orme est situé à proximité d'un giratoire routier à l'entrée de la commune de Viarmes en direction du nord.

La zone de prospection comprend un ensemble de cultures et prairies de part et d'autre de la RD 909 Z qui relie Belloy-en-France à Viarmes. Le **projet se situe à l'intérieur du Parc Naturel Régional Oise-Pays de France** en limite Nord Ouest au niveau d'une zone définie comme un méristème (frange de croissance urbaine).

II.2. LA CHARTE DU PARC NATUREL REGIONAL

Le projet d'extension de la ZAC de l'Orme se situe à l'entrée du territoire du Parc Naturel Régional Oise-Pays de France qui est régi par une charte depuis 2004.

Le PNR est régi par sa **charte**, mise en oeuvre par un syndicat mixte de gestion. Elle détermine l'action de cet organisme et les moyens humains et financiers mobilisés pour atteindre les objectifs de la charte.
La charte n'entraîne aucune servitude ni réglementation directes à l'égard des citoyens. La charte est en revanche opposable aux documents d'urbanisme : les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme ou tout document d'urbanisme en tenant lieu ainsi que les cartes communales qui doivent être compatibles avec ses orientations et ses mesures.
L'Etat et les collectivités territoriales concernées doivent appliquer ses orientations et ses mesures dans l'exercice de leurs compétences sur le territoire du parc. Ils assurent, en conséquence, la cohérence de leurs actions et des moyens qu'ils y consacrent.

La consultation du PNR menée dans le cadre de cette étude en 2006 auprès de Mme Garcia et M. Hercent, a révélé l'importance des corridors écologiques vis à-vis du déplacement de la grande faune. Compte tenu du contexte péri-urbain, l'habitat des grands mammifères qui vivent essentiellement au sein des ensembles forestiers est très morcelé. Ces massifs de forêts se répartissent dans le rayon de 10 km projeté autour du projet et ont été désignés en tant que zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF). Il s'agit de :

	Identification			
Nom	***DIREN***	***Dpt***	***Communes***	***Surface (ha)***
FORET DE MONTMORENCY	95428021	95	Andilly, Baillet en France, Bethemont la Forêt, Bouffemont, Chauvry, Domont, Montlignon, Montmorency, Piscop, St Brice sous Forêt, St	2361

			Leu la Forêt, St	
VALLEE DE LA THEVE ET DE L'YSIEUX	95352021	95	Asnières sur Oise, Bellefontaine, Chatenay en France, Chaumontel, Epinay-Champlatreux, Jagny sous Bois, Lassy, Luzarches, Mareil en France, Marly la v	4341
FORET DE L'ISLE ADAM	95313021	95	Baillet en France, L'Isle Adam, Meriel, Montsoult, Nerville la Forêt, Presles, Villiers Adam	2100
FORET DE CARNELLE	95066021	95	Asnières sur Oise, Beaumont sur Oise, Maffliers, Noisy sur Oise, Nointel, Presles, St Martin du Tertre, Viarmes	1689

La préservation des corridors écologiques est l'enjeu majeur du territoire étudié.

II.3. METHODOLOGIE

Une prospection de terrain a été réalisée le 11 mai 2009. Nous avons réalisé une recherche de traces de présence de grands mammifères (coulées, frottis, gratis, bauges, fèces...) et un inventaire des obstacles sur le périmètre d'emprise de la ZAC et les alentours.

Des informations complémentaires en 2009 ont été obtenues grâce aux personnes ressources suivantes :

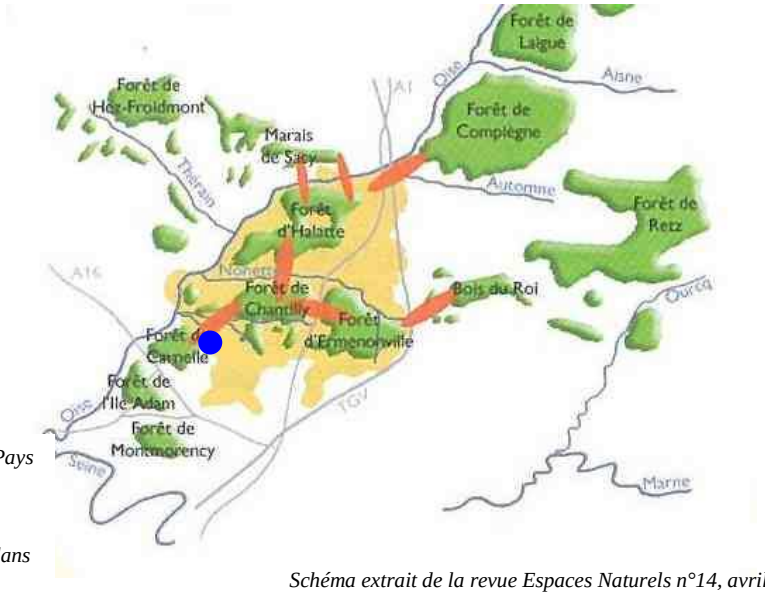
PERSONNES RESSOURCES CONTACTEES DANS LE CADRE DE CETTE ETUDE			
Structure	**Nom**	**Date du premier contact**	**Nature des informations recueillies**
Lieutenant de louveterie	M. Goujon	18/05/09	Informations sur les espèces de grands mammifères et corridors de déplacement sur le secteur.
Fédération Interdépartementale des Chasseurs de l'Essonne, du Val d 'Oise et des Yvelines (FICEVY)	M. Tabourel	14/05/09	Informations sur les espèces de grands mammifères et corridors de déplacement sur le secteur.

II.4. LES RESULTATS DE L'INVENTAIRE

II.4.1. PERIMETRE ELOIGNE

Il est intéressant de s'attarder sur le positionnement du site étudié à des échelles plus importantes. Il s'agit ici de prendre en considération le fonctionnement des systèmes écologiques, leurs évolutions et les interactions entre les systèmes naturels et les activités humaines.

La fonctionnalité du site vis-à-vis de la grande faune : le territoire du Parc Naturel Régional Oise-Pays de France est un des premiers parcs à avoir cartographié les corridors écologiques notamment par rapport au déplacement de la grande faune (cervidés, sangliers…). Certaines populations de cerfs connaissent un début de consanguinité…. Une étude a donc été menée récemment permettant d'inscrire les 20 000 hectares de massifs boisés au cœur du continuum forestier qui court de la région parisienne aux Ardennes.



Site d'étude

Territoire du PNR Oise-Pays de France

Corridors interforestiers identifiés dans la charte du Parc

Forêts

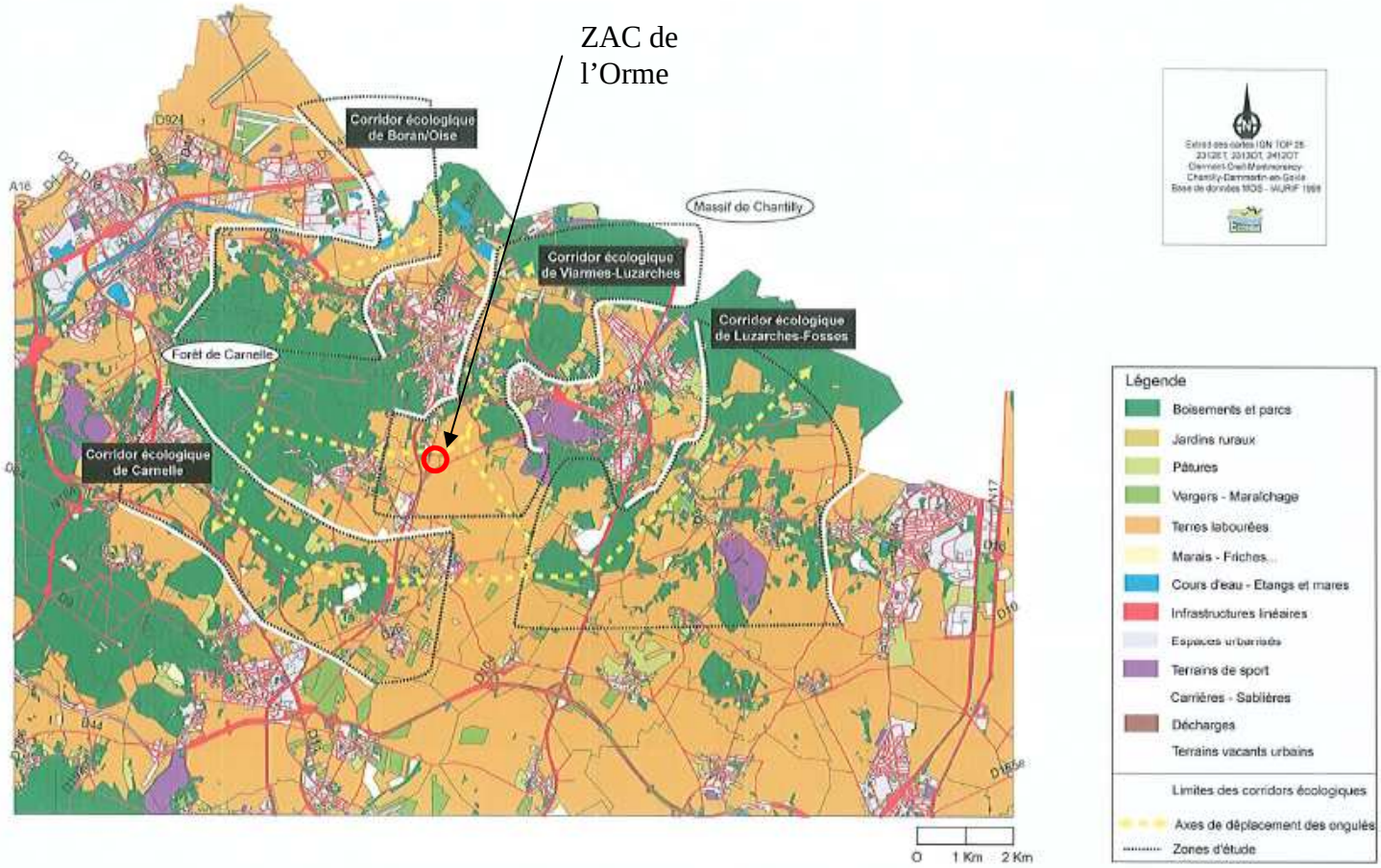
Schéma extrait de la revue Espaces Naturels n°14, avril 2006

Plus précisément, l'étude a permis de mettre en évidence un **corridor écologique majeur à ongulés** à proximité de la zone d'étude d'où la vigilance du PNR en faveur de la préservation de ce corridor. Ces corridors relient entre eux des zones d'intérêt écologique identifiées sur le territoire du PNR et les environs. Ils sont habituellement caractérisés par des éléments linéaires du paysage (haies, forêts rivulaires, chemins…).

Le corridor concerné est celui de Viarmes-Luzarches, qui assure la liaison entre la Forêt de Chantilly (Bois Bonnet) et le nord et l'est de la forêt de Carnelle, par l'intermédiaire de nombreux bois relais : Bois de Beauvillers, Bois de Seugy, Bois de Paroy. Une

connexion est possible avec le corridor de Carnelle au niveau de St-Martin-du-Tertre.

Carte 11 - Corridors écologiques identifiés entre le Massif de Chantilly et la Forêt de Carnelle.



Ecothème - Etude du corridor écologique "Massif de Chantilly / Forêt de Carnelle" - Avril 2005

II.4.2. PERIMETRE RAPPROCHE

Au niveau de la ZAC de l'Orme, plusieurs éléments font obstacles aux déplacements de la grande faune. Il s'agit dans un premier temps la multiplicité des infrasctrutures routières. La RD 909 est particulièrement fréquentée par les véhicules lourds et légers. Cette circulation est à l'origine de dérangements mais c'est à travers la mortalité animale par collision que l'effet du trafic est le plus visible. Les espèces ont donc tendance à éviter ces zones d'impacts potentiels. Les zones urbanisées ou industrialisées imperméabilisent les surfaces qui deviennent non propices à la faune et la flore, ce territoire est perdu pour les espèces. Enfin, la voie ferrée crée un effet barrière qui ne peut être franchi facilement par les animaux. Au droit de la ZAC de l'Orme, la voie SNCF se situe en fort

déblai ce qui rend très difficile sa pénétration par la grande faune. Ils se reportent alors sur des passages davantage accessibles situés plus au nord de l'aire d'étude.

Le périmètre de la ZAC est fréquenté par d'importantes hardes de Sangliers. Le passage préférentiel se situe en limite nord de la zone industrielle actuelle ou de nombreuses traces empreintes y sont observées en mai 2009. Les animaux longent la clôture nord de la déchetterie et s'enfoncent dans le bois avant de traverser la D909z.



Clôture nord de la déchetterie, sous les lignes Haute Tension

Des passages de sangliers sont signalés au sein de la zone industrielle au sud de la déchetterie. Il s'agit d'un passage secondaire (voir carte 2 : passage secondaire), aucune trace n'y est recensée en mai 2009. Les animaux emprunteraient ce passage très étroit entre les bâtiments, et longeraient la D909z sur quelques dizaines de mètres pour rejoindre la partie ouest.

Les petits bosquets en limite de la ZAC à l'est (lieu-dit la Petite Croix) semblent avoir un rôle secondaire dans ces corridors écologiques. Les passages se situent en effet plus au nord (voir carte 1 : axe de déplacement principal).

Un corridor écologique pour le cerf a été identifié au nord de la zone d'étude. La fonctionnalité de ce secteur est à conserver afin de rester cohérent avec les engagements du PNR Oise Pays de France, en faveur des grands ongulés qui circulent entre les entités boisés du secteur. Les aménagements réalisés sur la ZAC devront prendre en compte cette contrainte.

Actuellement, le secteur d'étude oppose une résistance à l'installation ou aux déplacements des espèces. En effet, le territoire subit déjà une importante fragmentation de l'espace entre les réseaux routiers et ferrés, les zones urbanisées et les cultures intensives laissant peu de place à la faune.



Voie ferrée en déblai en limite de la ZAC de l'Orme. Obstacle majeur aux déplacements de la grande faune.

III. LE PROJET D'EXTENSION DE LA ZAC

Voir carte de la trame verte en annexe

Le projet est porté par la communauté de communes Carnelle – Pays de France qui souhaite accroître les capacités d'accueil des industries sur son territoire.

Actuellement la ZAC de l'Orme se compose de trois industries, une déchetterie et de deux maisons individuelles d'habitation.

Le projet prévoit l'extension de la ZAC sur 12 ha pour lequel une charte environnementale devra être définie du fait de son intégration au sein du territoire du Parc Naturel Régional Oise–Pays de France.

Les aménagements s'arrêtent au nord au niveau des bâtiments existants (déchetterie).

IV. ANALYSE DES IMPACTS

Imp2*. Impact indirect : Coupure des axes de déplacements de la faune*

Une voie de communication majeure appelée **corridor écologique** vis-à-vis du déplacement de la grande faune (chevreuils, sangliers…) a été mise en évidence à proximité de la ZAC de l'Orme en direction de Viarmes. Cet axe matérialise une jonction entre différentes « tâches » au niveau desquelles les espèces peuvent se reproduire, s'alimenter et se reposer. Ces connexions sont vitales aux espèces si l'on veut limiter la consanguinité et favoriser la diversité et le renouvellement des populations.

Au niveau de la ZAC de l'Orme et du projet d'extension, les déplacements sont à l'heure actuelle très limités. Plusieurs raisons expliquent les effets « barrières » déjà présentes sur l'aire d'étude : l'importance du réseau routier (giratoire et infrastructures routières très fréquentés), les zones industrialisées (imperméabilisation de surface) et surtout la présence de la voie ferrée train grande vitesse en fort déblai.

En ce qui concerne la voie de déplacement principale au nord, les aménagements prévus s'arrêtent au nord au niveau des bâtiments existants (déchetterie). L'espace situé sous les lignes Haute Tension n'est pas aménagé ce qui laisse ce passage relativement ouvert et ne crée pas d'obstacle supplémentaire aux déplacements par rapport à la situation actuelle.

Les conséquences de l'extension de la ZAC de l'Orme **sont considérées comme faibles sur le corridor de déplacement de la grande faune en terme d'emprise**.

Quelques précautions devront être prises pour limiter le dérangement qui pourrait être lié aux activités au nord de la ZAC. On prendra soin de limiter l'éclairage, les activités nocturnes bruyantes sur le nord du secteur. La plantation d'une haie à ce niveau pourrait limiter efficacement ce type de nuisances.

SYNTHESE ET EVALUATION DES IMPACTS	
Désignation de l'impact	**Evaluation de l'impact**
Imp2*. Impact indirect : Coupure des axes de déplacements de la faune*	**Non significatif**

V. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PROPOSEES

RE-EVALUATION DES IMPACTS APRES MESURES D'ATTENUATION		
Désignation de l'impact	**Mesures d'atténuation proposée**	**Ré-évaluation de l'impact**
Imp2*. Impact indirect : Coupure des axes de déplacements de la faune*	**Voir ci-dessous**	**Nul**

Des mesures d'accompagnement peuvent limiter l'impact potentiel du projet sur les corridors écologiques identifiés à proximité. S'il est difficile de préserver le passage secondaire traversant l'actuelle zone industrielle (passages irréguliers de sangliers), le passage au nord faisant partie d'un axe de déplacement principal, clairement identifié, serait à maintenir par les mesures suivantes :

- en premier lieu, réduire au maximum l'emprise des aménagements sur la partie nord : le projet s'arrête au nord au niveau des bâtiments existants (sous les lignes Haute Tension) ;
- Des passages d'animaux sont actuellement identifiés le long de la limite nord de la déchetterie (clôture longée d'une haie arbustive). Une continuité de ce passage sera recherchée par une plantation de haie d'essences indigènes (Noisetier, Cornouiller, Bourdaine, Charme, etc.). D'une manière générale, les abords de la ZAC devront être végétalisés : voir trame verte en annexe ;
- Maintien des boisements relais au nord de la ZAC ;
- Limiter l'éclairage nocturne ;
- Protéger et intégrer le corridor identifié au nord du territoire dans les futurs projets (lien entre la ZAC et le village, aménagement de routes, …).

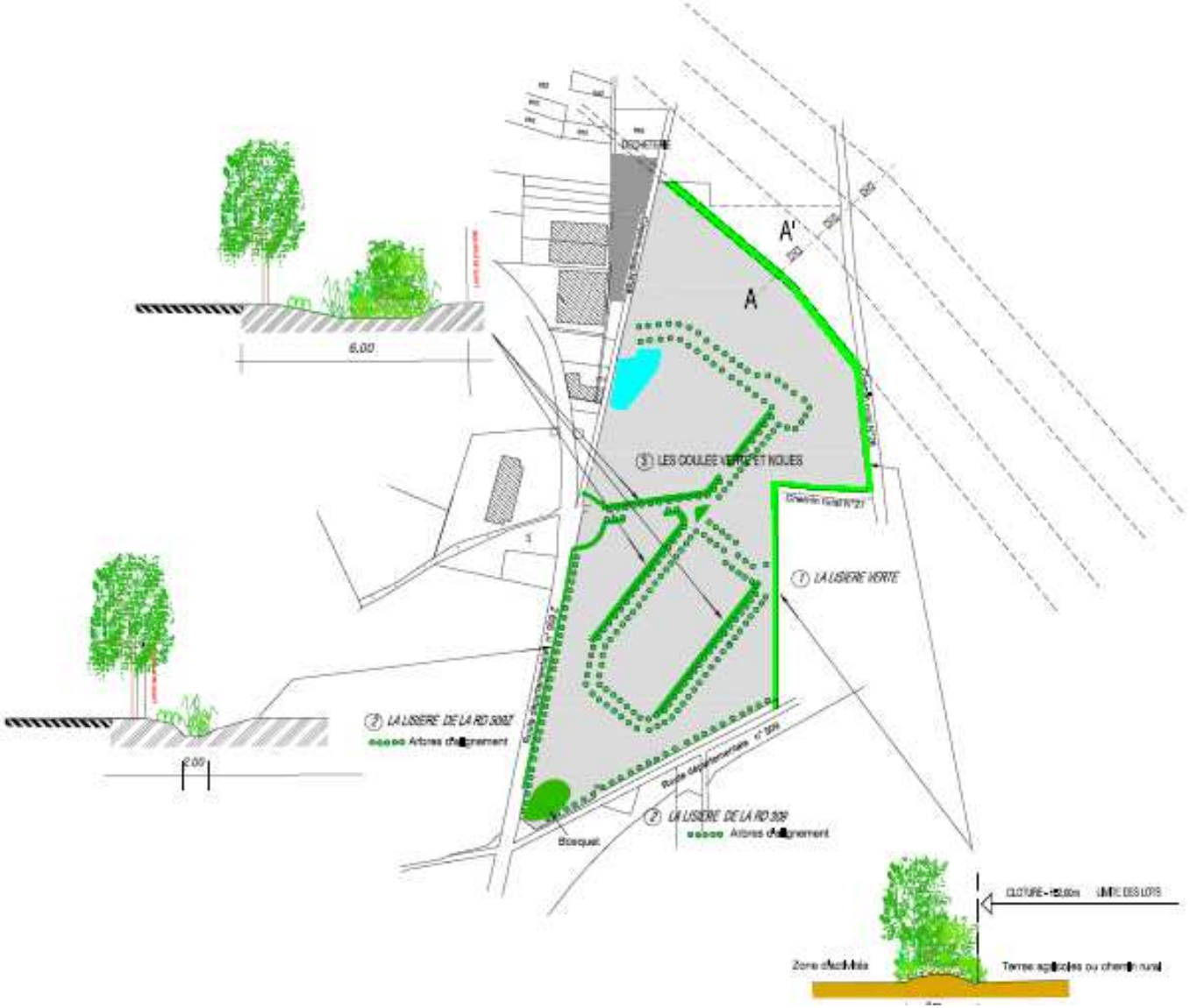
En dehors du périmètre de ZAC, d'autres mesures peuvent être prises pour amliorer la fonctionnalité du corridor écologique :

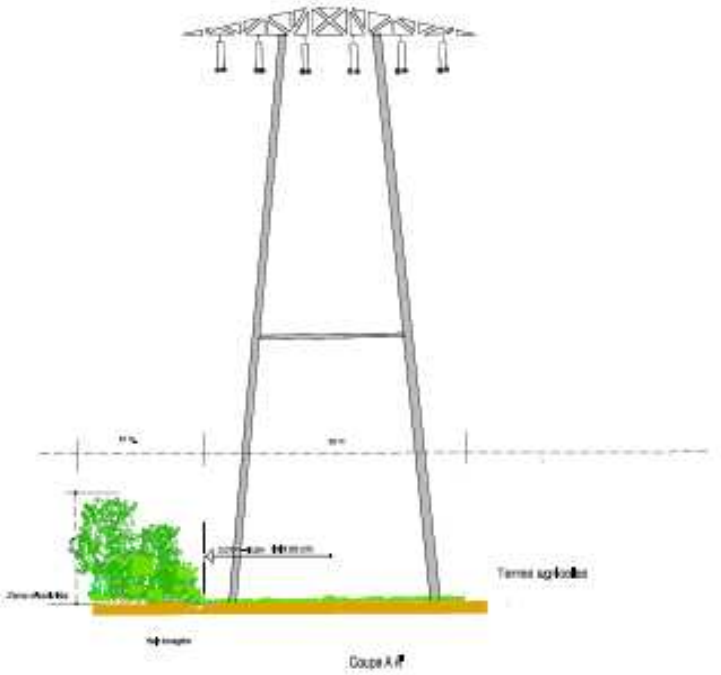
- installation de panneaux « traversée de faune » et de ralentisseurs sur la RD 909 ;
- création de haies entre le Bois des Groues et le Bois de Paroy.

VI. CONCLUSION

Un corridor écologique majeur à ongulés a été identifié à proximité du site d'étude : le corridor de Viarmes-Luzarches. Cette étude complémentaire en 2009 a permis de préciser les axes de déplacement de la grande faune sur la zone d'étude rapprochée et à proximité. Compte tenu des caractéristiques du projet (emprise limitée au nord, trame verte, …), les futurs aménagements n'occasionneront pas un obstacle supplémentaire et l'intégrité de ce corridor sera préservée.

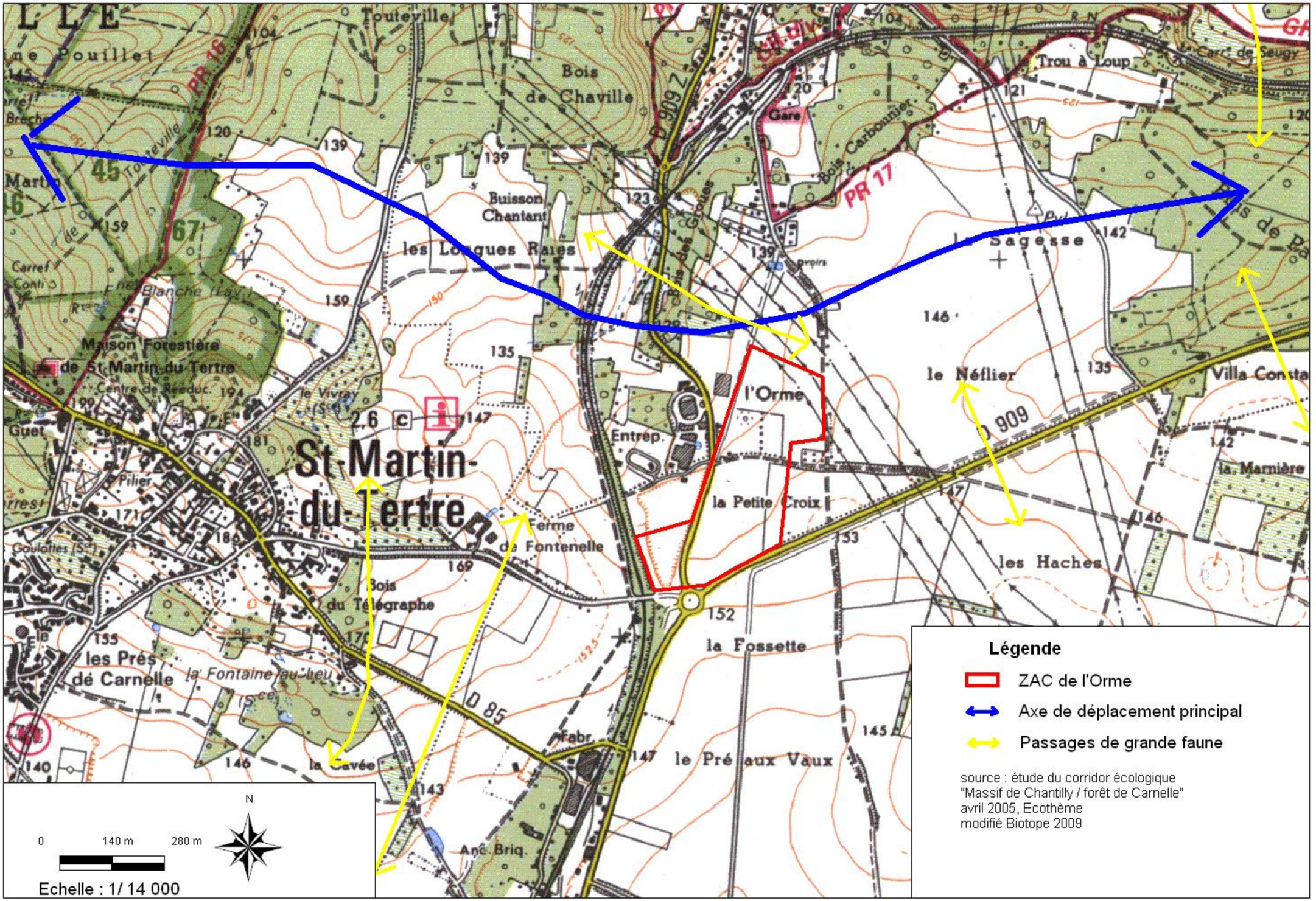
3 SCHEMA DE LA TRAME VERTE





Carte 1

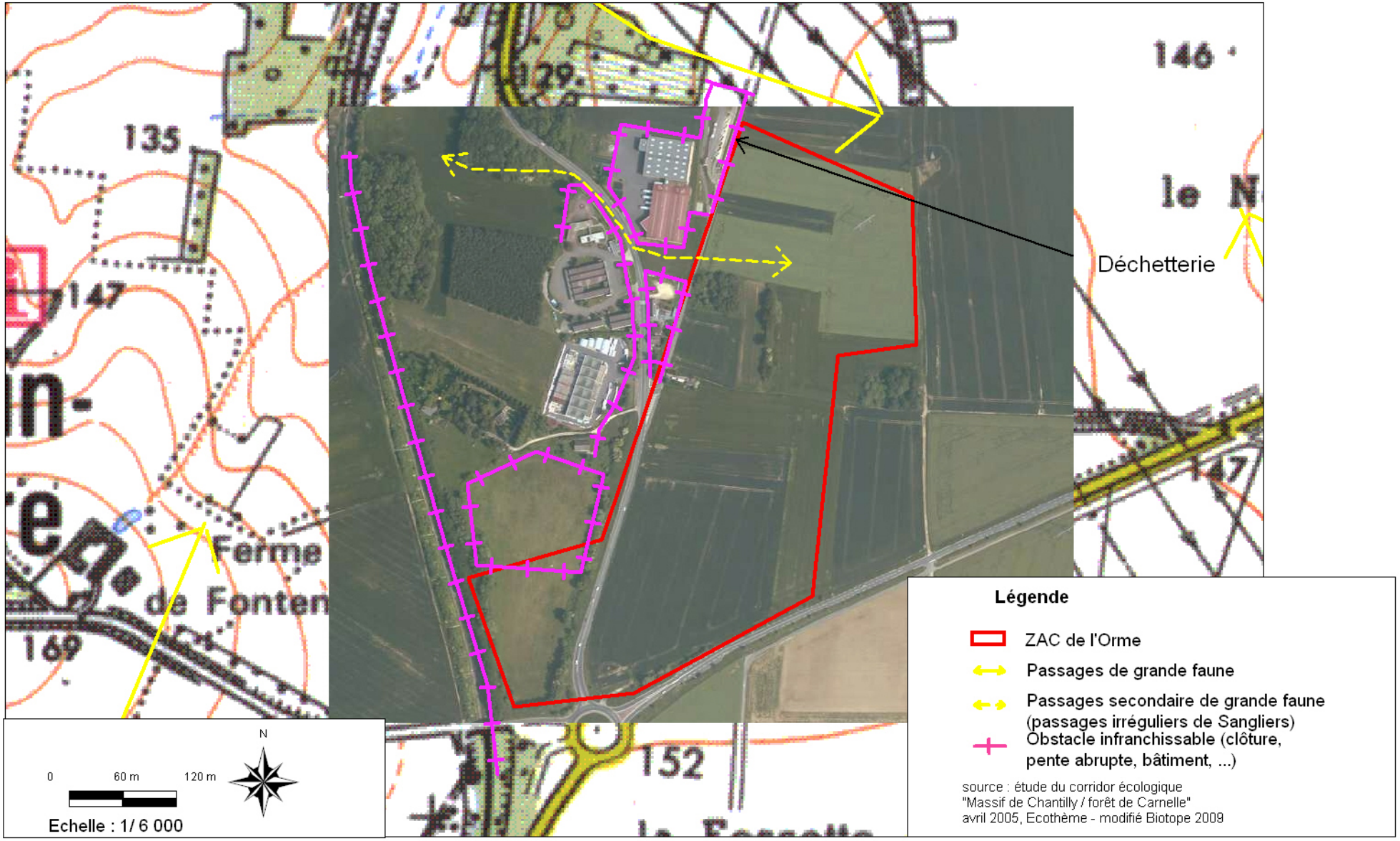
CORRIDORS ÉCOLOGIQUES RECENSÉS



Sources : - Cartographie : Biotope, 2009

Carte 2

PASSAGES DE GRANDE FAUNE - ZOOM



Sources : - Cartographie : Biotope, 2009

- Annexe 5 -
Etude de trafic réalisée par Patrick Morelli –Ingénieurs Conseil

Cette annexe contient 13 pages

COMMUNAUTE DE COMMUNES CARMELLES - PAYS DE FRANCE

ETUDE DE TRAFIC

Patrick Morelli
Ingénieur Conseil

Synthèse

Etude de trafic

Dans le cadre de la création d'une Zone Activités au sud de Viarmes dans le Nord de la Région d'Ile de France, il est demandé de réaliser une étude de trafic.

Cette étude se déroule en deux phases principales :

- Recueil de données, analyse pour un diagnostic.
- Contribution de l'étude de trafic à l'étude d'impact.

Ce rapport est le compte rendu de l'ensemble de ces travaux.

Historique du document

Version	Auteur	Commentaires
A00 04 octobre 2006	PM	Version initiale, comptages analyse et diagnostic
A01 19 juillet 2007	PM	Complément apport de l'étude de trafic

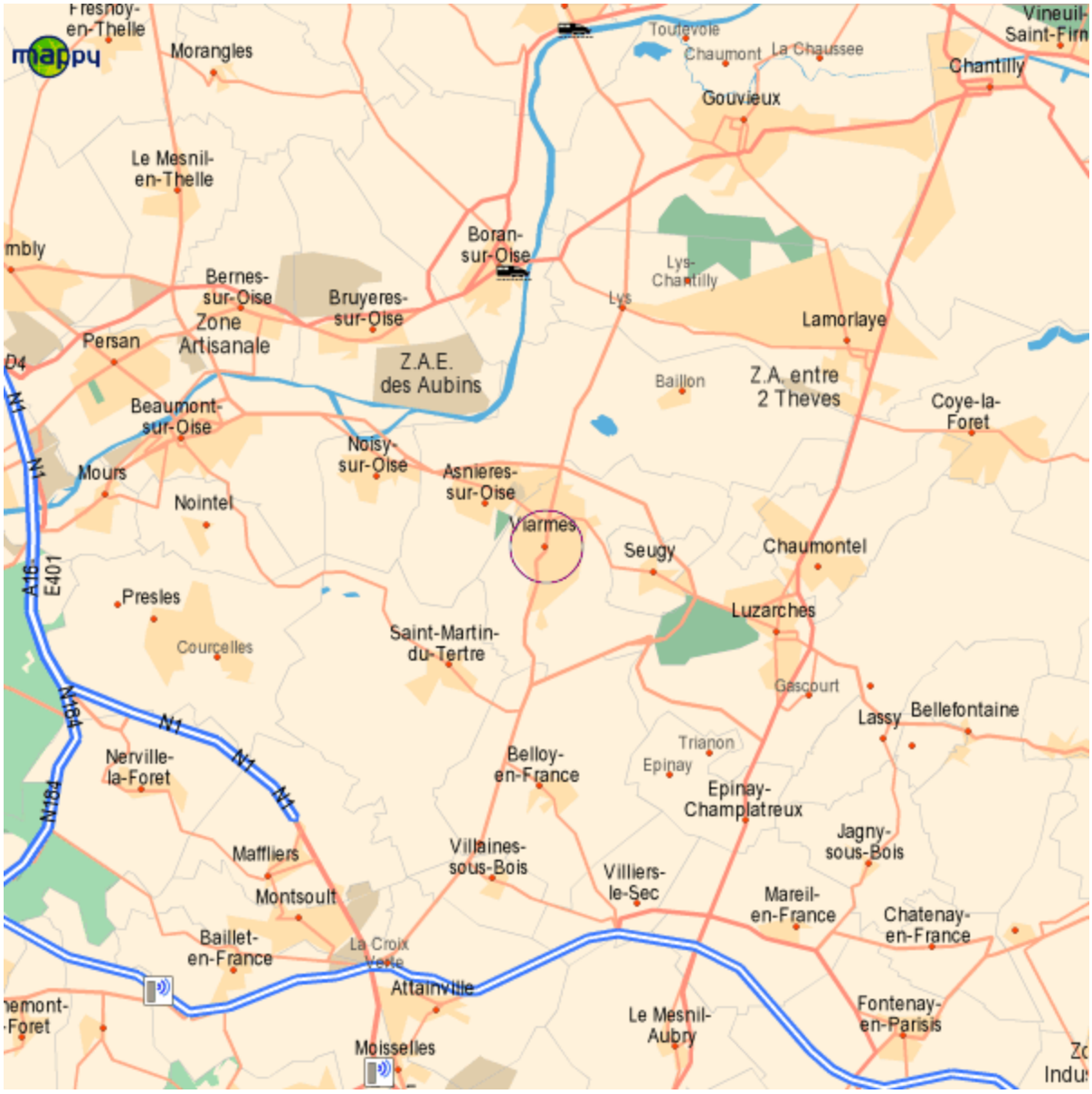
Entreprise	Responsable
PMIC 3 rue Jeanne Hachette 75015 Paris ☎ 01 56 08 01 02 🗐 01 56 08 08 09	Morelli Patrick patrick@morelli.fr

Table des matières

INTRODUCTION 4
PHASE 1 RECUEIL DES DONNEES POUR DIAGNOSTIC 5
Le terrain 5
Les comptages 7
Trafic Moyen Journalier en semaine. 8
Trafic Moyen Horaire en semaine. 9
Séries Horaires 10
Diagnostic 11
PHASE 2 CONTRIBUTION A L'ETUDE D'IMPACT 12
Projet ZAE de l'Orme 12

INTRODUCTION

Dans le cadre d'un dossier d'étude d'impact de création d'une ZAC au sud de Viarmes dans le Nord de la région d'Ile de France, il est demandé de réaliser une étude de trafic.
L'étude trouve sa justification première dans l'influence que pourrait avoir la réalisation de la zone sur la route départementale qui contourne Viarmes par l'Est.



L'étude s'est déroulée en deux phases principales :

- Recueil de données, analyse pour un diagnostic.
- Contribution de l'étude de trafic à l'étude d'impact.

Ce rapport est le compte rendu de l'ensemble de ces travaux.

PHASE 1 RECUEIL DES DONNEES POUR DIAGNOSTIC

Dans cette phase le recueil de données s'est déroulé de deux manières.

- Nous avons visité les lieux et fait un reportage photographique.
- Une campagne de comptages a été réalisé pendant 15 jours.

Nous présentons ci-après cette phase.

Le terrain

Nous avons fait une visite terrain pour laquelle nous proposons ce reportage photographique.

Arrivé par le Sud du giratoire RD 909



Giratoire direction Est



Direction Viarmes au Nord du giratoire.
Sur la droite le site.



Arrivée sur giratoire par contournement est de Viarmes. Sur la gauche le site.



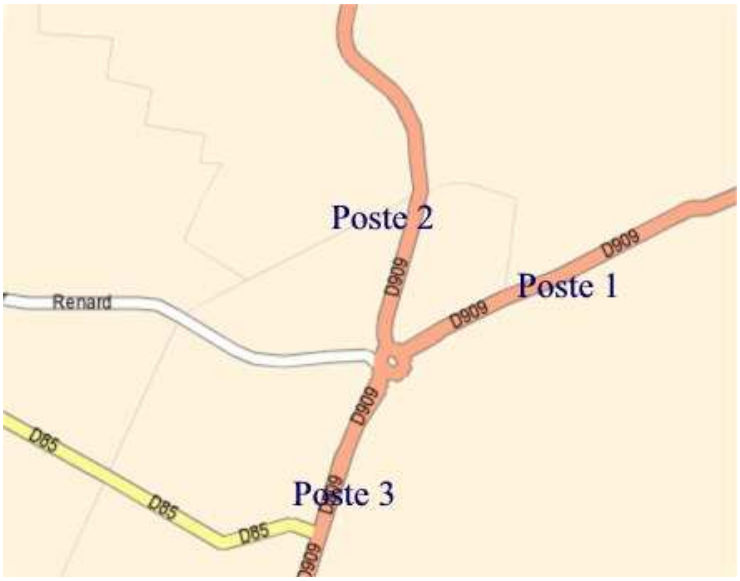
On notera sur ces photos le giratoire qui dispose d'un grand anneau et de double file.

Ainsi que la géométrie de la voirie qui montre des caractéristiques de Route Départementale de bon niveau.

Les comptages

Nous avons réalisé une campagne de comptages pendant 15 jours par compteurs pneumatiques du lundi 11 septembre 2006 au dimanche 24 septembre 2006 sur 3 postes autour du giratoire.
Au sud le compteur était posé entre la RD 85 et le giratoire.

Les compteurs mesuraient le nombre de VL et de PL.



Nous présentons sur ce tableau les résultats majeurs de l'analyse, que nous avons effectué sur les jours de semaine du lundi au vendredi.

Comptages 09 2006	P1a : RD 909 Est - (Vers RD 922) TMJ 2900	P1b : RD 909 Est - (Vers Giratoire) TMJ 1850	P2a : RD 909 Nord - (Vers Viarmes) TMJ 3350	P2b : RD 909 Nord - (Vers Giratoire) TMJ 2850	P3a : RD 909 Sud - (Vers RD 85) TMJ 5900	P3b : RD 909 Sud - (Vers Giratoire) TMJ 6350
0-1H	14	10	13	12	26	27
1-2H	5	6	5	3	9	10
2-3H	3	3	5	3	6	8
3-4H	2	5	10	8	10	11
4-5H	5	8	21	18	23	26
5-6H	20	21	47	43	65	69
6-7H	57	64	194	177	238	254
7-8H	158	170	276	409	575	440
8-9H	216	183	349	320	547	574
9-10H	165	112	193	177	351	365
10-11H	141	92	151	137	284	297
11-12H	153	95	147	135	296	306
12-13H	134	87	142	130	271	281
13-14H	152	97	143	131	291	301
14-15H	165	97	152	140	313	324
15-16H	190	101	193	157	357	392
16-17H	250	127	326	179	442	586
17-18H	309	162	352	182	507	673
18-19H	301	149	240	146	461	552
19-20H	212	101	133	122	345	353
20-21H	127	64	91	83	216	222
21-22H	51	32	78	72	125	131
22-23H	34	29	40	37	73	76
23-24H	28	27	28	25	54	57
TMJ TV	2892,4	1841	3325,5	2844,6	5881,8	6333,6
TMJ PL	83,6	82,4	63,5	56,9	142,2	147,2
% PL	3%	4%	2%	2%	2%	2%

On donne sur la ligne TMJ TV la statistique du Trafic Moyen Journalier Tous Véhicules.
Et sur la ligne TMJ PL la statistique du Trafic Moyen Journalier Poids Lourds.
La ligne % PL est le rapport des TMJ PL/TV.

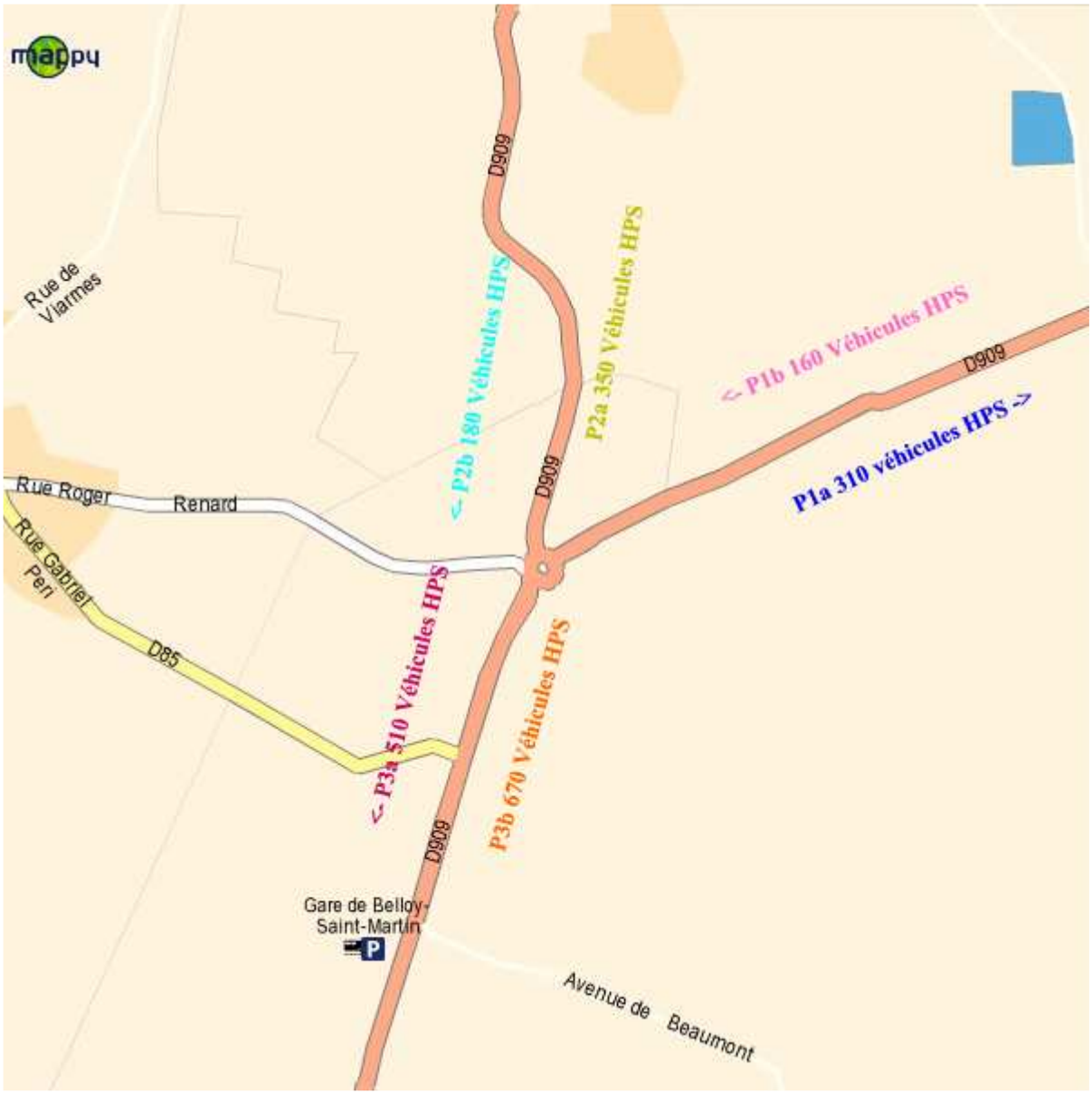
Trafic Moyen Journalier en semaine.



On note la valeur maximum vers le Nord au sud du giratoire poste P3b de 6350 véhicules par jour, et l'on constate que le trafic se sépare en deux, que probablement peu de véhicules (différentiel 100 véhicules) prennent la rue Roger Renard.

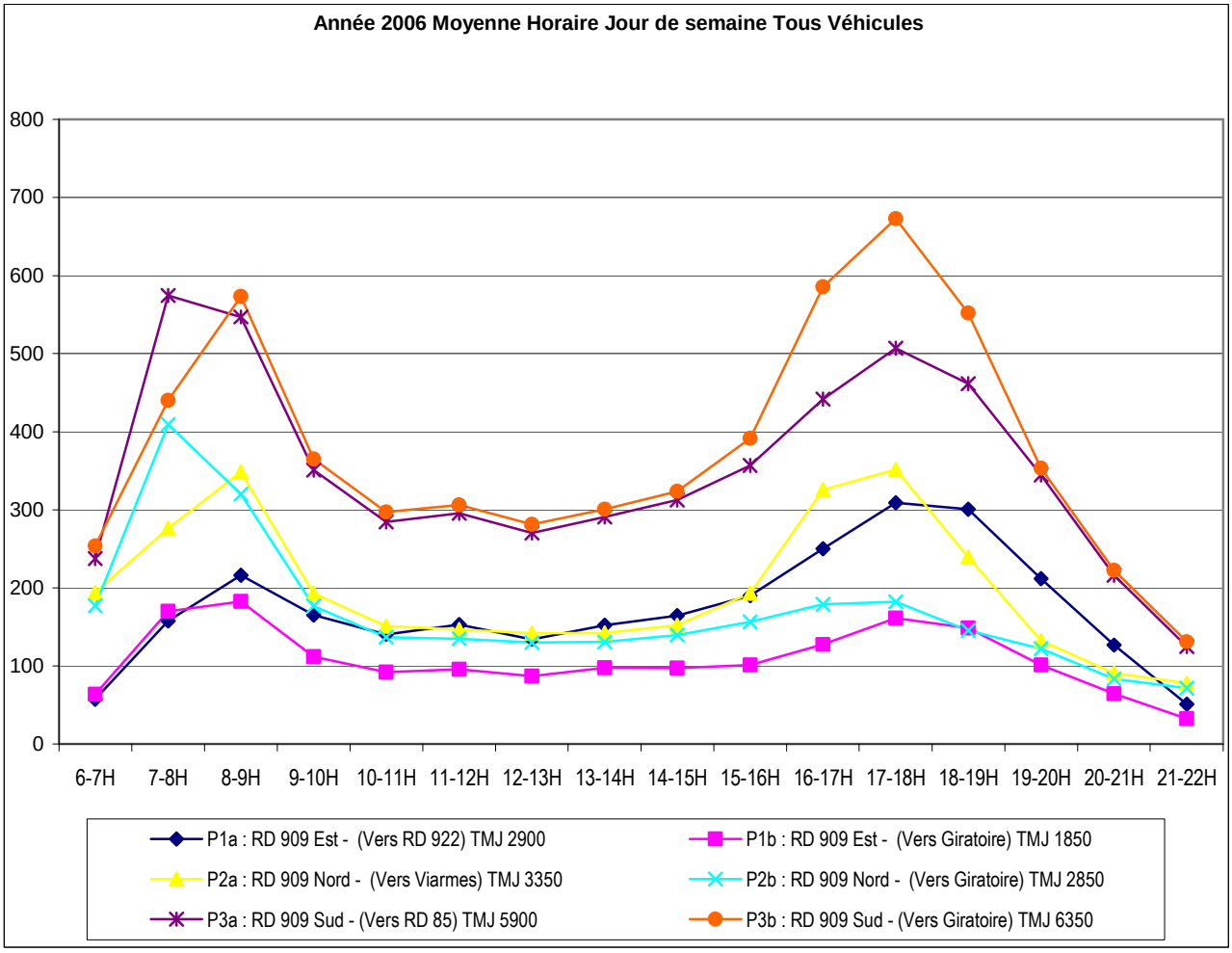
Dans le sens Sud toujours au sud du giratoire poste P3a, on remarquera que les 5900 véhicules ne sont pas la somme des entrants venant de Viarmes et par le contournement est de Viarmes. Il y a un trafic qui provient de la rue Roger Renard (différentiel 1200 véhicules).

Trafic Moyen Horaire en semaine.



On notera qu'à l'Heure de Pointe du Soir 17h à 18h le trafic le plus important est celui qui arrive du Sud avec 670 véhicules.

Séries Horaires



On remarque les pointes horaires du matin (7 à 9h) et du soir (17 à 18h) particulières en zone de deuxième couronne parisienne.

Avec une pointe entre 7 et 8h au sortir de Viarmes P3a en direction de la Francilienne.
Et le soir la pointe inverse P3b en entrée Sud du giratoire entre 17 et 18h.

Diagnostic

Le trafic dans cette partie sud de Viarmes ne présente pas de problème particulier qui entraîne des saturations de la voirie ou des files d'attentes sur le giratoire à proximité du projet.

Le pourcentage de circulation Poids Lourds est faible en rapport de certains autres endroits de l'Ile de France, ou bien sur des moyennes nationales habituelles qui sont de l'ordre de 5 à 10%.

En regardant de près les séries horaires on note les particularités liées au déplacement pour des zones de deuxième couronne parisienne avec des pointes horaires décalées le matin en avance et le soir prolongé.

En conclusion nous indiquons que l'on se trouve dans un contexte ou il est important d'être attentif sur de nouveaux branchements de voirie, ainsi que sur les volumes de trafic des nouveaux équipements pour garder de bonne condition de circulation en fluidité et en sécurité.

PHASE 2 CONTRIBUTION A L'ETUDE D'IMPACT

Dans cette seconde phase l'étude de trafic va apporter une contribution à l'étude d'impact sous l'angle de la prévision.
Nous avons obtenu de SEMAVO des données de programmation sur le projet ZAE de l'Orme.
Nous avons utilisé ces dernières pour évaluer le trafic supplémentaire et nous en tirons des conclusions.

Projet ZAE de l'Orme



Les hypothèses prises en compte pour la génération sont fondées sur l'EGT (Enquête Globale de Transport IDF). Elles sont données dans le tableau ci-dessous.

Surface des logements		90m²
Ratio emplois par m² de bureaux		1/30
Ratio emplois par m² de commerces		1/50
Nombre de personnes par logement		2,4
Taux de présence au travail (prise en compte de l'absentéisme)		90%
Nombre de déplacements quotidiens Dom>Tr par actif s'étant déplacé		0,9
Coefficient correcteur d'émission de la zone i		1
Coefficient correcteur d'attraction de la zone i		1
Part Modale VP		95%
Taux d'occupation des véhicules	DT	1,2
	DA	1,4
	S	1,3
	TD	1,2
	AD	1,4

Part de l'HPM dans la journée	DT	43%
	DA	6,5%
	S	6,5%
	TD	0,50%
	AD	6,50%
Part de l'HPS dans la journée	TD	63,5%
	DA	30,0%
	S	11,2%
	DT	0,50%
	AD	12,55%

La segmentation pour les déplacements dont nous tenons compte est la suivante :
_ DT déplacement domicile travail et son contraire TD,
_ DA déplacement domicile autres et son contraire AD,
_ S déplacement secondaire.

En considérant que la zone d'emplois crée se situe à l'écart de la ville, et donc qu'elle est non desservie par les transports en commun, nous avons opté pour une part modale VP de 95%.

D'après les informations recueillies, la ZAE de l'Orme ne comprend aucune construction de logement ou d'équipement, elle accueillera à priori des PME/PMI dans tous les domaines et notamment l'industrie, le bâtiment et les services.
La surface de la zone sera d'environ 10ha, le taux d'occupation des sols avoisinerait les 30%, dont 10 à 15% de bureaux.

A partir de ces informations et des hypothèses de générations, nous avons pu déterminer les flux supplémentaires qu'engendrerait cette ZAE.

						HPM		HPS	
Arrt. / Ville	Opérations / Libellés	Emploi Bureau (en nbre)	Emploi Activité (en nbre)	TOTAL Emploi (en nbre)	TOTAL Habitant (en nbre)	Emissions	Réceptions	Emissions	Réceptions
Viarmes	ZAE de l'Orme	113	473	586	0	4	164	243	10

À l'heure de pointe du matin (8h-9h), on peut s'attendre à un afflux supplémentaire de 170 véhicules dans cette zone et à l'heure de pointe du soir (17h-18h), la ZAE pourrait émettre 250 véhicules.

Au vue des comptages réalisés sur cette zone et les capacités des voiries environnantes, cet afflux ne devrait pas poser de problème de fluidité sur le trafic aux alentours.

- Annexe 6 -
Etude acoustique réalisée par ORFEA Acoustique

Cette annexe contient 26 pages

Rapport d'étude acoustique intermédiaire « Aménagement d'une ZAC sur la commune de Viarmes (95270) »



Pour le compte de BURGEAP

Etabli par Cédric COUSTAURY, Ingénieur Acousticien	Vérifié par Pierre WOILLARD, Ingénieur Acousticien	Validé par Frédéric LAFAGE, Gérant

En date du 24/08/2007

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.
Il comprend 26 pages et 2 annexes.

BRIVE la GAILLARDE - POITIERS - CLERMONT-FERRAND – PARIS *(voir nos adresses et téléphones en dernière de couverture)*
Tél. siège : +33(0)555.86.34.50 – Fax Siège : +33(0)555.86.34.54
S.A.R.L. au Capital de 15 000 € -R.C. S.Brive - B 414.127.092 - Code NAF: 742C

Sommaire

SOMMAIRE 2

PRESENTATION DE L'ETUDE 3

OBJECTIF 3

ORGANISATION 3

GLOSSAIRE 3

NOTION DE BRUIT 4

DEFINITION DU BRUIT 4

EFFETS SUR LA SANTE 4

ECHELLES DES BRUITS DANS L'ENVIRONNEMENT 4

REGLEMENTATION 5

REFERENCES 5

MESURES ACOUSTIQUES IN SITU 5

INTERVENTION IN SITU 5

RESULTATS DE MESURES 8

ANALYSE DES NIVEAUX SONORES MESURES 8

MODELISATION SOUS MITHRA 11

MODELISATION DU SITE 11

VALIDATION DU MODELE 12

PRESENTATION DU PROJET ET HYPOTHESES 13

CARTOGRAPHIES 14

LES IMPACTS SONORES ET LA REGLEMENTATION 18

ANNEXES 22

ANNEXE 1 : LES CONDITIONS DE PROPAGATION D'APRES LA NORME NFS 31-010 22

ANNEXE 2 : FICHES DE MESURES 23

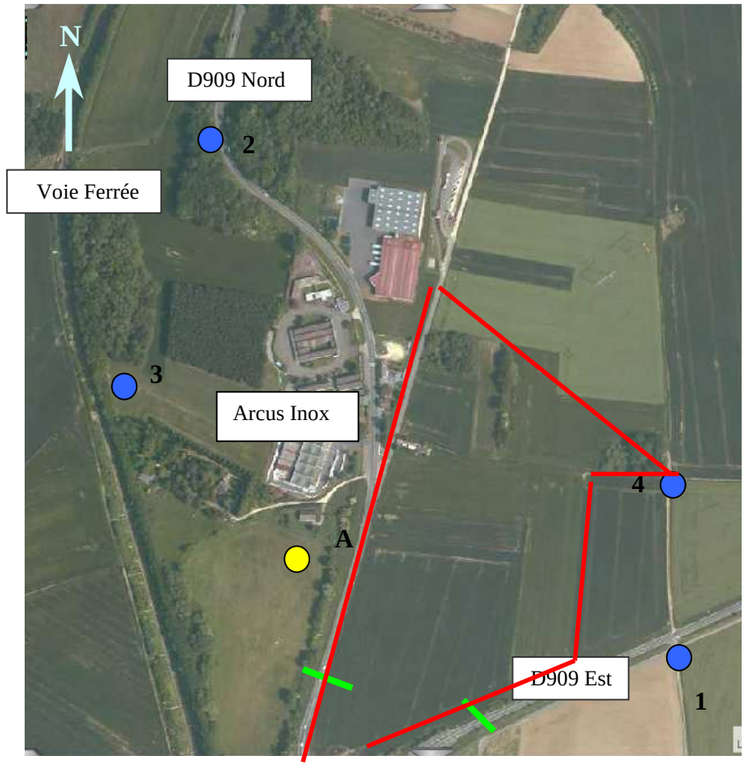
Présentation de l'étude

OBJECTIF

Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC de Viarmes (95), le bureau d'études BURGEAP a sollicité le bureau d'études ORFEA pour la réalisation d'une étude acoustique liée à la création d'une ZAC (Zone d'Aménagement Concertée).

L'objectif essentiel de cette étude est de mettre en évidence toutes les contraintes acoustiques du projet qui pourraient apparaître afin de prévoir les aménagements limitant :

- l'impact sonore des voies de transport bruyantes (D909 Est, D909 Nord, et trafic ferroviaire) sur la ZAC,
- l'impact sonore de la ZAC sur l'environnement proche.



Légende

- Point longue durée
- Point courte durée
- Emplacement comptage
- Périphérie du projet

ORGANISATION

L'étude acoustique s'organise de la façon suivante :

- Mesures de bruit résiduel avant implantation du projet de manière à caractériser l'environnement sonore actuel et mesures des trafics routier en simultané;
- Traitement des données ;
- Modélisation du site sous le logiciel Mithra et validation du modèle,
- Simulation du futur bruit lié à l'augmentation du trafic routier sur le projet;
- Détermination éventuelle des aménagements à mettre en œuvre.

GLOSSAIRE

Trafics

TMJA : Trafic Moyen Journalier Annuel

Q : débit de véhicules

TV : Trafic Tous Véhicules

PL : Trafic Poids Lourds

VL : Trafic Véhicules Légers

Mesures

LD : Point de mesure Longue Durée

CD : Point de mesure Courte Durée

Notion de bruit

DEFINITION DU BRUIT

Le bruit est dû à une variation de la pression atmosphérique. Il est caractérisé par sa fréquence (grave, médium, aiguë) et par son niveau exprimé en décibel (dB).

L'oreille humaine étant plus sensible à certaines fréquences, une pondération du niveau sonore est appliquée sur chaque fréquence afin de représenter au mieux la perception humaine. Son niveau est exprimé en décibel A (dB(A)).

Les indices réglementaires pour exprimer des niveaux de bruit sont le Leq (6h – 22h) pour la période jour et le Leq (22h – 6h) pour la période nuit. Il s'agit pour chacune des périodes, du niveau de bruit cumulé à l'extérieur des habitations à 2 m devant la façade.

Les niveaux de bruit sont régis par une arithmétique particulière (logarithmes) :

$$60 \oplus 60 = 63$$

$$60 \oplus 70 = 70$$

Le doublement de l'intensité sonore, dû par exemple à un doublement du trafic routier, se traduit par une augmentation de 3 dB(A) du niveau de bruit.

Si ces deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores et si le 1er est au moins supérieur de 10 dB(A) par rapport au second, le niveau sonore résultant est égal au plus grand des deux. Le bruit le plus faible est alors masqué par le plus fort.

EFFETS SUR LA SANTE

Les impacts du bruit sur la santé sont difficiles à estimer dans la mesure où la tolérance vis à vis des niveaux sonores varie considérablement avec les individus et les types de bruit. En fait, l'effet le plus apparent est probablement la **perturbation du sommeil**, qui peut occasionner fatigue et dépression. De manière plus générale, les scientifiques commencent à s'interroger sur les effets physiologiques et psychologiques que peut entraîner une exposition de longue durée à un environnement bruyant : **stress**, réduction des performances intellectuelles, diminution de la productivité,... Cependant, la liste des facteurs de stress est longue, en particulier en milieu urbain, et il est encore malaisé d'isoler les effets de l'exposition au bruit des autres aspects du mode de vie.

ECHELLES DES BRUITS DANS L'ENVIRONNEMENT

Bruit correspondant	dB(A)	Sensation auditive	Conversation
Moteurs d'avion à quelques mètres Turbo réacteur	**140** 130 120	**Seuil de douleur** Exige une protection spéciale	Impossible
Marteau piqueur dans une rue à 5 m Métro – Concert/discothèque	110 105 100	Très difficilement supportable	Obligation de crier pour se faire entendre
Rue avec trafic intense Restaurant scolaire	**95** **90** 85	**Seuil de risque** **Seuil de danger** Pénible à entendre	Difficile
Appartement bruyant Bruit en ville – Restaurant bruyant Proximité d'une autoroute Bordure périphérique de Paris	**80** 75 70 65	Bruyant mais supportable	A voix assez forte
Restaurant tranquille – Rue tranquille	60 55 50	Bruits courants	
Bureau tranquille dans quartier calme Appartement normal Bruits minimaux le jour dans la rue	45 40	Assez calme	A voix normale
Conversation à voix basse Appartement dans un quartier tranquille	35 30 25 20	Calme	A voix chuchotée
Studio d'enregistrement	15 10	Très calme	
Laboratoire d'Acoustique	5	Silence inhabituel	-
-	0	Seuil d'audibilité	-

Réglementation

REFERENCES

- **Loi N° 92.1444 du 31 décembre 1992 :** relative à la lutte contre le bruit en général ;
- **Décret N° 95-21 du 9 janvier 1995 :** relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et modifiant le Code de l'urbanisme et le Code de la construction et de l'habitation, (pour les voies routières dont le trafic moyen annuel est de 5 000 Véhicules/jour). Le classement se fait en 5 catégories et l'on détermine sur cette base :
  - les secteurs affectés par le bruit,
  - les niveaux sonores que les constructeurs sont tenus de prendre en compte pour la construction des bâtiments inclus dans ces secteurs,
  - les isolements acoustiques de façade requis ;
- **Décret N° 95-22 du 9 janvier 1995 :** relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres,
- **Articles L571-9** du titre VII « Préventions des nuisances Acoustiques et Visuelles » du Code de l'Environnement Partie législative Annexe à l'ordonnance n°2000-914 **du 18 septembre 2000 (les articles 12 et 13 de la loi n° 92.1444 sont abrogés par l'article L 571-9) ;**
- **Arrêté Ministériel du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.**

Mesures acoustiques in situ

Les mesures ont été réalisées en suivant la norme NFS 31-010 relatif à la caractérisation et au mesurage des bruits dans l'environnement.

INTERVENTION IN SITU

Période d'intervention

Le constat sonore a été effectué les mardi 12 septembre 2006 et mercredi 13 septembre 2006. Les dates et heures spécifiques de chaque mesure sont notées en annexe sur les fiches de mesure (cf annexe 2).

Les mesures ont été réalisées par Cédric COUSTAURY, ingénieur acousticien, assisté de Guillaume PEYSSONNEL, ingénieur stagiaire.

Conditions météorologiques

D'après la norme NFS 31-010 :

- pour les points situés à plus d'une quarantaine de mètres de la source de bruit, les conditions météorologiques influent de manière significative sur le niveau sonore et doivent donc être prises en compte.
- pour les points situés à moins d'une quarantaine de mètres de la source de bruit, la mesure peut être considérée comme peu influencée par les conditions météorologiques.

De plus, la mesure doit être réalisée dans des conditions normales, c'est-à-dire que toute situation exceptionnelle (pluie, neige, travaux, déviation, …) n'est pas valable.

Lors de notre intervention, le ciel était dégagé, la vitesse du vent était nulle et les températures étaient voisines de 26°C en journée et d'environ 18°C en période nocturne.

Appareillage

Les appareils utilisés pour faire les mesures sont :

Appareils	N° de série de l'appareil	Type et numéro de série du microphone	Type et numéro de série du préamplificateur	Classe
Brüel&Kjaer 2250	2506244	2513620 type 4189	3812 type ZC 0032	1
Brüel&Kjaer 2250	2506245	2513621 type 4189	3805 type ZC 0032	1
Brüel&Kjaer 2250	2506903	2542879 type 4189	4764 type ZC 0032	1

Ces appareils répondent aux exigences des normes acoustiques NFS 31-010 et NFS 31-085. D'après les normes NF EN 60651 et NF EN 60804, ils permettent de :

- faire des mesures de niveau de pression et de niveau équivalent en pondérations (notamment la pondération A),
- faire des analyses temporelles de niveau équivalent selon des pondérations.

Les appareils de mesure sont :

- calibrés, avant et après chaque série de mesurages, avec un calibreur acoustique, de type Cal21, de classe 1 de la société 01dB (numéro de série 24899) qui délivre 94 dB à 1000Hz,
- autocontrôlés tous les six mois,
- vérifiés, tous les 2 ans, par le Laboratoire National d'Essais.

Les logiciels d'exploitation des enregistrements sonores permettront de caractériser les différentes sources de bruit particulières repérées lors des enregistrements (codage d'évènements acoustiques particuliers et élimination des évènements parasites), et de chiffrer leur contribution effective au niveau de bruit global.

La durée d'intégration du L_{Aeq} est de 1 seconde.

Principe des mesures

Grandeur acoustique mesurée

La grandeur fondamentale étudiée est caractéristique du bruit ambiant de l'environnement. Elle est notée L_{Aeq} et est exprimée en décibels pondérés A.

Cette grandeur représente le niveau sonore équivalent à la moyenne des niveaux de pression acoustique instantanés pendant un intervalle de temps.

Les deux périodes d'analyse de référence pour les études acoustiques liées au trafic routier sont les suivantes :

- période jour 6h00 - 22h00,
- période nuit 22h00 - 6h00.

Nombre de points de mesure

L'établissement du constat sonore consiste en 1 mesure de longue durée de 24 heures (notées LD A) et 4 mesures de courte durée d'au moins 1 heure (notées CD + n° de la mesure).

Position des points de mesure

Cinq points de mesure ont été définis:

- 1 point de mesure de longue durée (24h) noté point LD A;
- 4 points de mesure de courte durée (entre 1h et 2h), notés de CD 1 à CD 4.

Le tableau suivant indique les emplacements de chaque point de mesure :

Points	Emplacement
LD A	Près du parking de l'usine ARCUS INOX, près de la D909 Nord ;
CD 1	Au bord de la départementale D909 Est, à 400 mètres du rond-point ;
CD2	Au bord de la D909 Nord en direction de Viarmes ;
CD 3	En contre-haut de la voie ferrée à l'extrémité ouest de la zone ;
CD 4	Au milieu d'un champ à 160 mètres de la D909 Est.

Le schéma du site avec l'emplacement des points de mesure se trouve en annexe 1.

Le point « longue durée » a été placé en champ libre sur le parking de l'usine ARCUS INOX, le long de la D909 Nord. Cet emplacement a été choisi de telle sorte que l'on caractérise l'influence de l'ensemble des sources sonores (influence des routes et de la voie ferrée).

Deux points « courte durée » ont été placés à 1,6 m du sol. Chacun de ces deux points caractérise l'une des deux départementales (D909 Est et D909 Nord). Ces mesures permettent de caractériser le niveau sonore à proximité de chaque axe routier. Un point a été placé à 10 mètres de la voie ferrée afin d'évaluer l'influence du trafic ferroviaire, et le dernier au milieu d'un champ à 160 mètres de la D909 Est, à l'intérieur du projet.

Remarque : le point CD1 caractérise principalement la D909 Est, et le point CD2 plutôt la D909z. Les points CD3 et CD4 permettent d'évaluer l'influence du trafic ferroviaire et aérien.

Situation des points de mesure

Le site, localisé en zone rurale, est principalement influencé par les trafics routiers importants sur la D909 Est et la D909 Nord.

Le trafic ferroviaire, de par sa faible fréquence, sa localisation encaissée d'environ 10 mètres et l'influence sonore des autres voies de circulation, n'est pas perceptible.

Enfin, le trafic aérien (avec la proximité de l'aéroport international de Roissy Charles de Gaulle) est assez marqué.

L'activité de la société ARCUS INOX (expédition de matériaux métalliques) est peu influente au niveau acoustique dans le paysage sonore. En effet, les seules sources sonores extérieures sont liées à la circulation d'engins élévateurs (peu bruyants) et la circulation de camions (inférieure à 10 par jour).

Résultats de mesures

ANALYSE DES NIVEAUX SONORES MESURES

Principe de l'analyse

Les mesures réalisées sont représentatives du niveau sonore à un instant donné sur la durée des mesures. Afin de pouvoir les comparer avec les niveaux sonores réglementaires, elles doivent être représentatives du trafic routier moyen donné par le TMJA (Trafic Moyen Journalier Annuel) conformément à la norme NF-S 31-085 relatif à la caractérisation des bruits de trafic routier.

Conformément à la demande de BURGEAP, aucun recalage statistique n'a été effectué.

Trafic routier

Les comptages routiers au moment des mesures acoustiques

Les données dont nous disposons sont issues de comptages automatiques ponctuels réalisés sur trois axes routiers (D909 Est, D909 Sud et D909 Nord) :

	D909-Est		D909 Nord	
	Jour (11h00 – 12h00) – 12/09/2006		Jour (11h00 – 12h00) – 12/09/2006	
VL/h mesuré	232	245 TV/h	265	278 TV/h
% PL mesuré	5,3 %		4,7 %	
	Jour (12h00 – 13h00) – 12/09/2006		Jour (12h00 – 13h00) – 12/09/2006	
VL/h mesuré	226	232 TV/h	261	270 TV/h
% PL mesuré	2,6 %		3,3 %	

	Jour (10h00 – 11h00) – 13/09/2006		Jour (10h00 – 11h00) – 13/09/2006	
VL/h mesuré	245	258 TV/h	298	310 TV/h
% PL mesuré	5,0 %		3,9 %	

Remarque : Seul l'impact sonore de la D909 Est et D909 Nord a été étudié, l'influence sonore de la D909 Sud a été jugée peu significative sur le secteur d'étude.

Le Trafic Moyen Journalier Annuel

Le Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) et le pourcentage de poids lourd moyen ne sont pas connus. En accord avec M. MORELLI (responsable de l'étude du trafic du projet) et Mme BOUZID (du BURGEAP), le trafic moyen journalier moyenné sur quinze jours de mesure a été jugé représentatif du TMJA.

Le tableau suivant présente les TMJA estimés pour chacune des routes concernées par le projet :

	Jour (6h – 22h)		Nuit (22h – 6h)	
	TV	%PL	TV	%PL
TMJA estimé D909 Est	4513	3,5	220	3,5
TMJA estimé D909 Nord	5852	2,0	318	2,0
TMJA estimé D909 Sud*	11666	2,0	550	2,0

* : valeurs données à titre indicatif

Le trafic routier sur la D909 Nord est plus marqué que celui sur la D909 Est, quelque soit la période.

Le tableau suivant présente les trafics moyens horaires calculés pour chaque route :

	Trafic moyen horaire en période diurne		Trafic moyen horaire en période nocturne	
	TV	%PL	TV	%PL
TMJ horaire estimé D909 Est	282/h	3,5	28/h	3,5
TMJ horaire estimé D909 Nord	366/h	2,0	40/h	2,0
TMJ horaire estimé D909 Sud	729/h	2,0	69/h	2,0

Niveaux sonores mesurés bruts

Les tableaux suivants présentent les niveaux sonores bruts mesurés en dB(A) en chacun des points intégrants la contribution du trafic routier.

Points	Jour	Nuit
CD 1	**61,5**	**Non mesuré**
CD 2	**68,0**	**Non mesuré**
CD 3	**48,5**	**Non mesuré**
CD 4	**48,5**	**Non mesuré**
LD A	**48,5**	**42,5**

Compte tenu de leur proximité aux voies routières, les niveaux sonores mesurés aux points CD1 et CD2 sont importants (supérieur à 60,0 dB(A)).

De jour, le niveau sonore mesuré au point CD3 est de 48,5 dB(A), l'influence de la voie ferrée est non significative du fait du faible trafic observé et de l'encaissement d'une dizaine de mètres de la ligne ferroviaire.

Au centre du projet de ZAC (point CD4), le niveau sonore mesuré de jour est de 48,5 dB(A).

Enfin, le point LDA est soumis à un niveau sonore de 48,5 dB(A) de jour et de 42,5 dB(A) de nuit, valeur non négligeable et témoignant d'un environnement sonore assez bruyant.

Niveaux sonores mesurés retenus

Les résultats précédents sont donnés à titre indicatif car ils sont représentatifs du créneau horaire pendant lesquels ils ont été mesurés (point courte durée) et du jour de la mesure (point longue durée). Le trafic routier peut varier d'un jour sur l'autre. Ainsi, les tableaux suivants mettent en parallèle le niveau sonore mesuré avec le trafic routier observé et le trafic moyen estimé. L'écart présenté correspond à la différence entre le niveau sonore mesuré et engendré par le trafic routier observé au moment de la mesure et le niveau sonore estimé représentatif du niveau sonore engendré par le trafic moyen annuel .

CD 1 – RD909 Est	Jour 12h00-13h00
Niveau sonore (dB(A))	61,5
Trafic routier observé (véh/h)	232
Trafic routier moyen estimé (véh/h)	282
Rapport Trafic observé/Trafic moyen	1,22
Ecart estimé en dB(A)	**+ 0,9**

CD 2-RD909 Nord	Jour 11h15-12h15
Niveau sonore (dB(A))	68,0
Trafic routier observé (véh/h)	278
Trafic routier moyen estimé (véh/h)	366
Rapport Trafic observé/Trafic moyen	1,32
Ecart estimé en dB(A)	**+ 1,2**

CD 3-RD909 Nord	Jour 10h00-11h00
Niveau sonore (dB(A))	48,5
Trafic routier observé (véh/h)	310
Trafic routier moyen estimé (véh/h)	366
Rapport Trafic observé/Trafic moyen	1,18
Ecart estimé en dB(A)	**+ 0,7**

CD 4-RD909 Est	Jour 10h20-11h20
Niveau sonore (dB(A))	48,5
Trafic routier observé (véh/h)	258
Trafic routier moyen estimé (véh/h)	282
Rapport Trafic observé/Trafic moyen	1,05
Ecart estimé en dB(A)	**+ 0,2**

LD A	Jour (6h-22h)	Nuit (22h-6h)
Niveau sonore (dB(A))	48,5	42,5
Trafic routier observé (véh/h)	379	41
Trafic routier moyen estimé (véh/h)	366	40
Rapport Trafic observé/Trafic moyen	0,97	0,98
Ecart estimé en dB(A)	-0,1	-0,1

On remarque que le trafic routier observé pendant les mesures acoustiques (courte et longue durée) est sensiblement similaire au trafic moyen relevé pendant 14 jours (du 11 au 24 septembre 2006).

Ainsi, on peut estimer que le niveau sonore résiduel peut varier selon le même taux (ramené à l'échelle logarithmique). Le tableau suivant présente les niveaux sonores estimés lors d'un trafic routier horaire moyen :

	Jour (6h-22h)	Nuit (22h-6h)
CD 1	**62,5**	-
CD 2	**69,0**	-
CD 3	**49,0**	-
CD 4	**48,5**	-
LD A	**48,0**	**43,0**

Dans le cas d'un trafic routier moyen, les niveaux sonores diurnes estimés aux points CD 3, CD 4 et LD A peuvent varier de 48,0 à 49,0 dB(A), niveaux sonores assez importants.

Aux points CD 1 et CD 2 (en bordure du projet de ZAC), les niveaux sonores varient de 62,0 à 69,0 dB(A) (en fonction de la voie), niveaux sonores importants.

En période nocturne, le niveau sonore au point LD A est de l'ordre de 43,0 dB(A). Toutefois, il est rappelé que le projet de ZAC prévoit l'implantation de PME/PMI et non pas d'habitations. De nuit, le trafic routier ne devrait pas constituer une gêne sonore dans le cas où les locaux des PME/PMI sont inoccupés.

Modélisation sous Mithra

Afin de définir le niveau sonore auquel sera soumis la ZAC en période de fonctionnement ainsi que l'influence de la création de la ZAC sur le trafic routier des voies existantes, une modélisation et des simulations ont été nécessaires.

MODELISATION DU SITE

Une modélisation a été réalisée à l'aide du logiciel Mithra et un calage du modèle a été effectué.

Le modèle pris en compte concerne le périmètre du projet ainsi que son environnement proche.

Méthode de calcul prévisionnel : NMPB 96

Le calcul des niveaux sonores en tout point du site étudié s'appuie sur une méthode de calcul prévisionnel conforme aux exigences des réglementations actuelles. Nous utilisons ici la Nouvelle Méthode de Prévision du Bruit, dénommée NMPB 96, et développée par les organismes suivants : CERTU, CSTB, LCPC, SETRA.

Cette méthode de calcul prend en compte le bâti, la topographie du site, les données acoustiques des trafics routiers, ainsi que tous les phénomènes liés à la propagation des ondes sonores (réflexion, absorption, effets météorologiques, etc.…).

Logiciel de calcul prévisionnel : MITHRA

Le logiciel MITHRA (version 5.1.20), conçu par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, permet de modéliser la propagation acoustique en espace extérieur en utilisant l'ensemble des paramètres imposés par la NMPB 96.

Le développement de ce logiciel depuis une vingtaine d'années lui a permis d'intégrer tour à tour les différentes méthodes de calcul prévisionnel au point d'en faire aujourd'hui un outil de référence.

Le site

Topographie et routes

En l'absence de plans en trois dimensions, le site à été modélisé à partir de plan 2D coté, où une digitalisation des bâtiments et des infrastructures de transports a été nécessaire.

Le bâti

A l'exception des bâtiments de la société Arcus Inox, aucun bâtiment n'existe sur le site et ses environs. Suite au repérage terrain, nous avons assigné pour les bâtiments existant leur hauteur correspondante, afin de reproduire le site le plus fidèlement possible.

A ce stade, la ZAC a été modélisée comme une zone dégagée sans implantation de bâtiments sur son périmètre. **Les effets d'écran, de réflexion et de diffraction pouvant être causés par leur implantation n'ont pas pu être modélisés.**

Les sources de bruit

Les sources sonores à proximité du site sont les infrastructures de transport existant (D909 Est, Sud et Nord). L'activité de la société voisine du projet (Arcus Inox) n'a pas été prise en compte dans le calcul car son impact a été jugé négligeable (aucune source prépondérante extérieure n'a été recensée).

Nature du revêtement

Le type de revêtement intervient sur la puissance acoustique des sources et sur la forme du spectre (répartition en fréquence) du bruit routier.

Pour nos calculs, nous avons retenu un enrobé bitumé, revêtement standard, pouvant être assimilé à un enrobé de type BBSG (Béton Bitumeux Semi Grenu).

Type de circulation

Nous avons considéré que le type de circulation était de nature fluide le long des routes et accéléré à proximité du rond point et à l'intérieur de celui ci.

Débit horaire et vitesse des véhicules

Les données de trafic retenues pour les simulations (nombre de véhicules par heure, pourcentage de poids lourds et vitesses) sont les données de trafic annuelles présentées dans le chapitre précédent.

Paramètres de calcul

Nature du sol

D'après la réglementation, l'effet de sol doit être pris en compte et entré dans le modèle de prévision du bruit. Il est noté σ(sigma) et est caractéristique du type de sol constituant le site.

Compte tenu du secteur étudié (zone rurale), le sol du site est assimilé à une prairie avec herbe tassée (σ = 600 rayls/cm) dans le modèle de l'état initial.

Conditions météorologiques

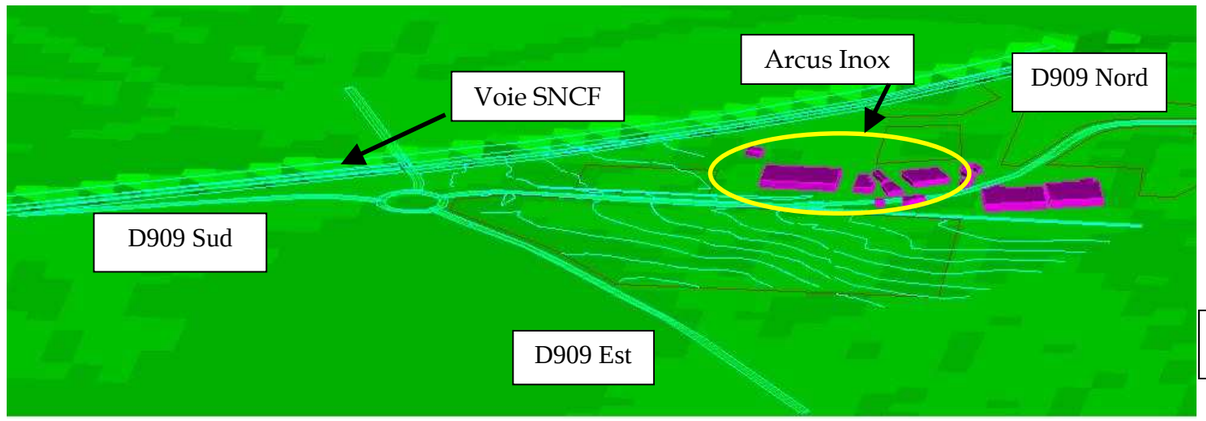
On définit par « occurrence », notée p, le pourcentage de long terme traduisant les conditions favorables à la propagation sonore. En effet, il donne une représentation moyenne de la situation météorologique du site étudié pour des variations des gradients de température et du vent.

Les occurrences p retenues sont :

- 50% favorable pour la période diurne ;
- 100% favorable pour la période nocturne.

VALIDATION DU MODELE

A partir des éléments fournis, un modèle a pu être créé. L'illustration ci-dessous présente une vision 3D de ce modèle :



Un modèle est généralement considéré comme représentatif de la réalité lorsque l'écart entre calcul et mesure est inférieur à 3,0 dB(A). Afin de valider le modèle nous avons implanté les données de trafic annuelles selon les périodes jour et nuit, et comparé ces résultats aux mesures recalées sur l'année.

Les résultats sont les suivants :

	Niveau sonore en dB(A)				Ecart en dB(A) entre simulé et mesuré	
	retenu		simulé			
Points	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
CD 1	**62,5**	-	62,5	51,0	**0,0**	**-**
CD 2	**69,0**	-	67,5	55,0	**1,5**	**-**
CD 3	**49,0**	-	47,0	39,0	**2,0**	**-**
CD 4	**48,5**	-	48,5	40,5	**0,0**	**-**
LD A	**48,0**	**43,0**	51,0	41,5	**2,0**	**1,5**

L'écart entre les valeurs simulées et mesurées est globalement inférieur à 2,0 dB(A).

Dans tous les cas, les écarts sont dus à la prise en compte de plusieurs paramètres :

- les incertitudes des mesures selon la classe de l'appareil de mesure utilisé,
- les incertitudes liées aux conditions météorologiques lors de l'intervention,
- les incertitudes de recalage sur les mesures liées à l'absence de tests statistiques,
- les incertitudes dues à la topographie et à la digitalisation du site et des bâtiments existants en l'absence de plan 3D côté ;
- les approximations inhérentes au code du logiciel.

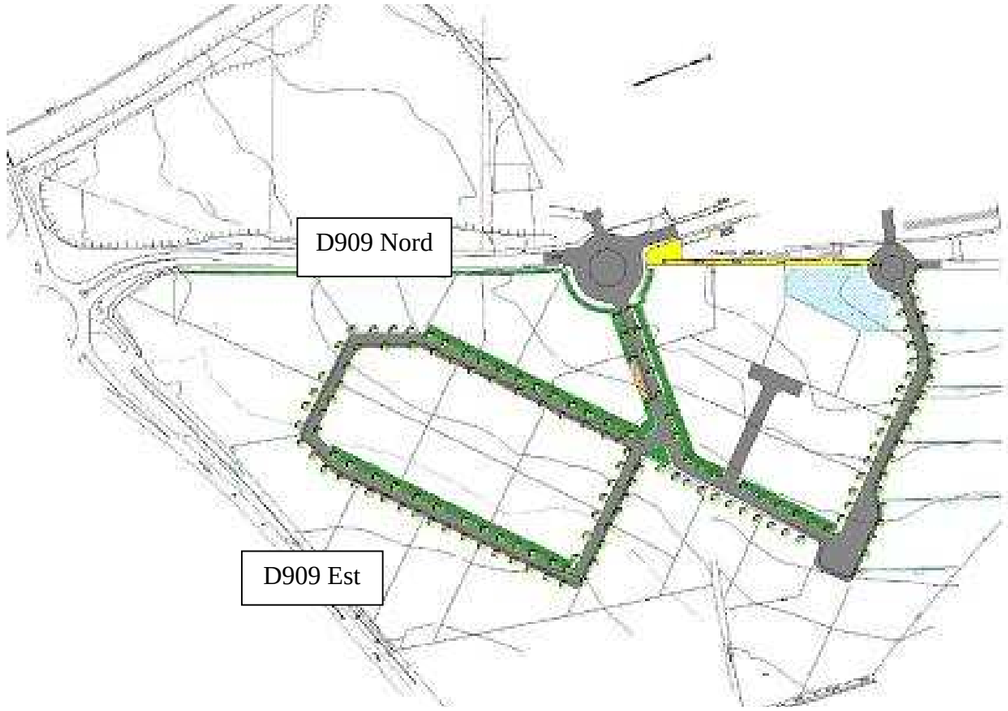
Finalement, compte tenu des résultats obtenus, il apparaît que notre modèle est suffisamment réaliste. Il est donc validé.

Présentation du projet et hypothèses

Le tableau suivant récapitule les données de trafic routier moyen annuel actuel :

	Période Jour (6h-22)		**Période nuit (22h-6h)**	
Voie	Débit horaire véh/h	%PL	Débit horaire véh/h	%PL
D909 Est	366/h	2,0	40/h	2,0
D909 Nord	729/h	2,0	69/h	2,0
D909 Sud	282/h	3,5	28/h	3,5

Le projet consiste à créer une ZAC composée uniquement de bureau, de PME et de PMI. Pour desservir cette zone, des voies d'accès vont être créées. La carte ci-dessous présente la localisation des voies nouvelles :

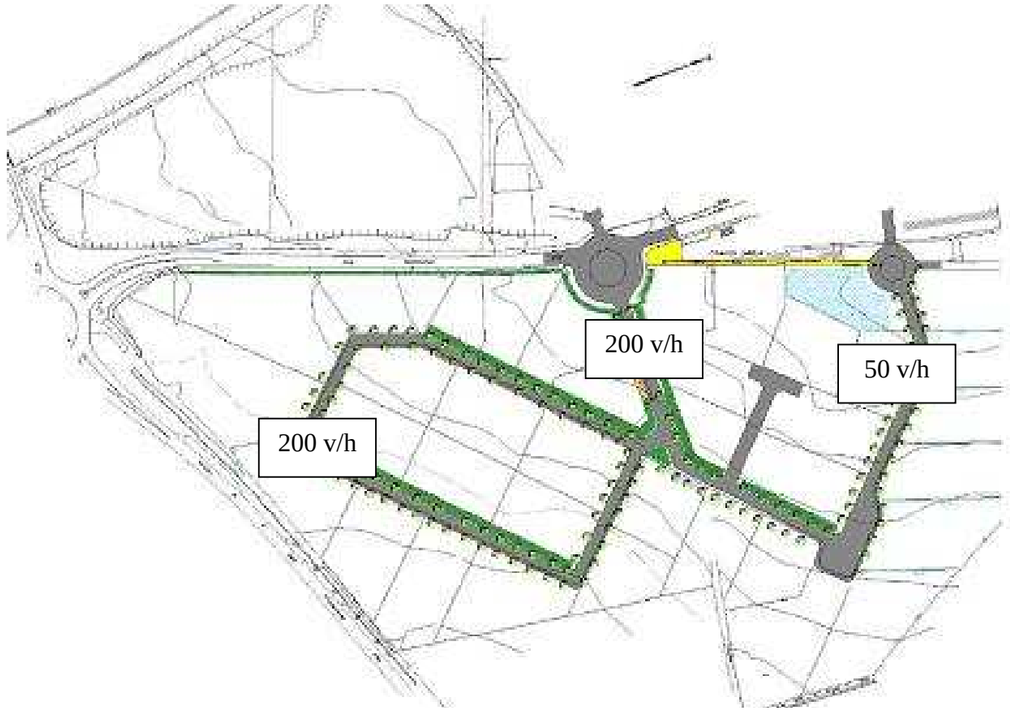


La ZAC ne comprendra aucune habitation et accueillera uniquement des PME/PMI (industrie et service).

Selon l'étude de trafic fournie par le BURGEAP, en heure de point du soir l'activité de la ZAC engendrera un trafic routier horaire de l'ordre de 253 véh/h.

Les hypothèses de simulation prise en compte sont :

- le trafic routier retenu engendré par l'activité de la ZAC est celui du trafic en heure de pointe du soir ;
- compte tenu du type d'activité et des renseignements fournis, seule l'activité diurne sera étudiée (en accord avec le BURGEAP) ;
- en l'absence d'informations plus précises, le trafic routier à l'intérieur de la ZAC a été défini arbitrairement ainsi :



- le pourcentage de poids lourds a été fixé arbitrairement à 5% ;
- la vitesse moyenne des véhicules dans la ZAC est fixée à 50 km/h.

Cartographies

Les cartographies ont été calculées à 5m de hauteur.

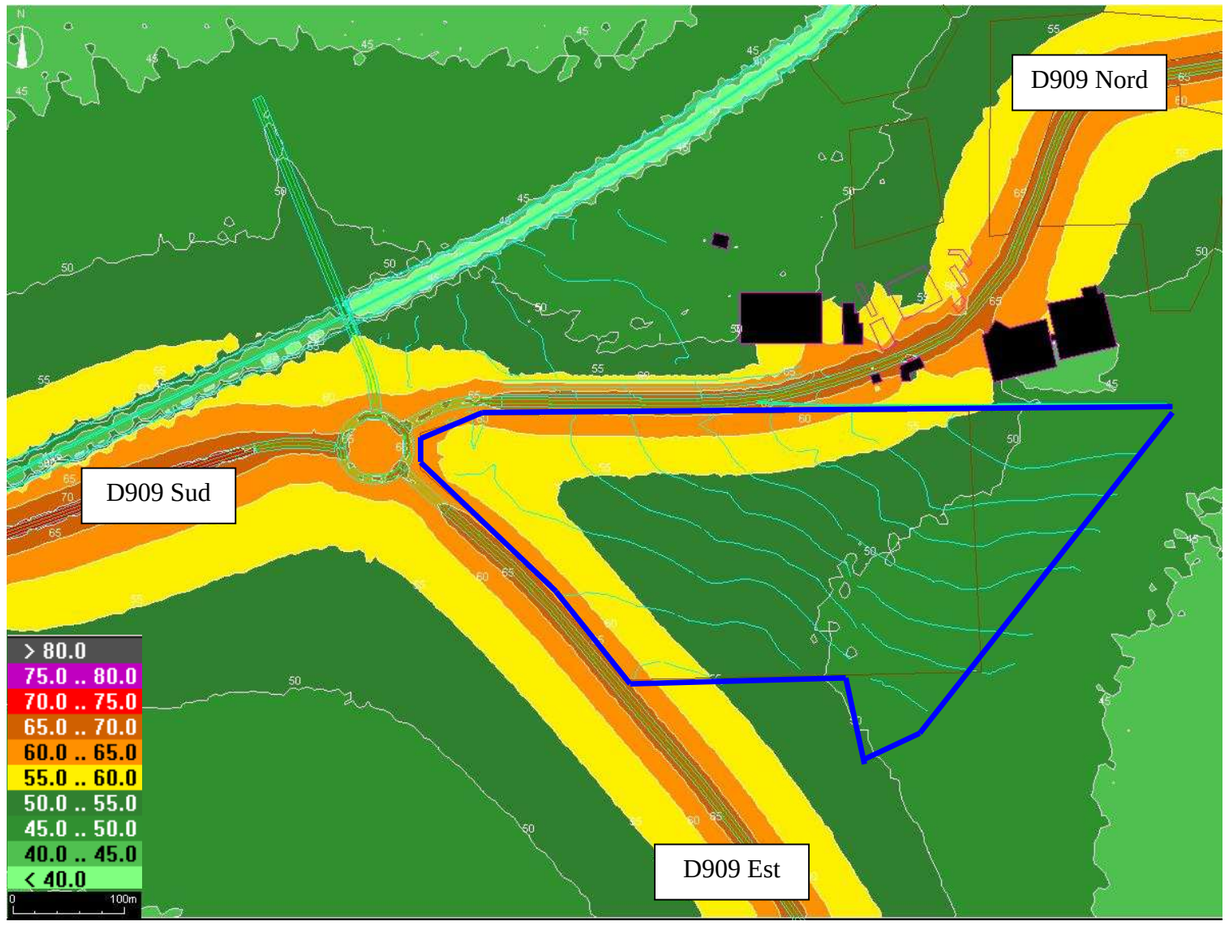
Les résultats sont des niveaux de pression acoustique équivalents LAeq, exprimés dans l'unité dB(A). L'intérêt de ces résultats est :

- d'apprécier la situation par zonage avec repérage des zones sensibles,
- de regarder l'étendue des isophones.

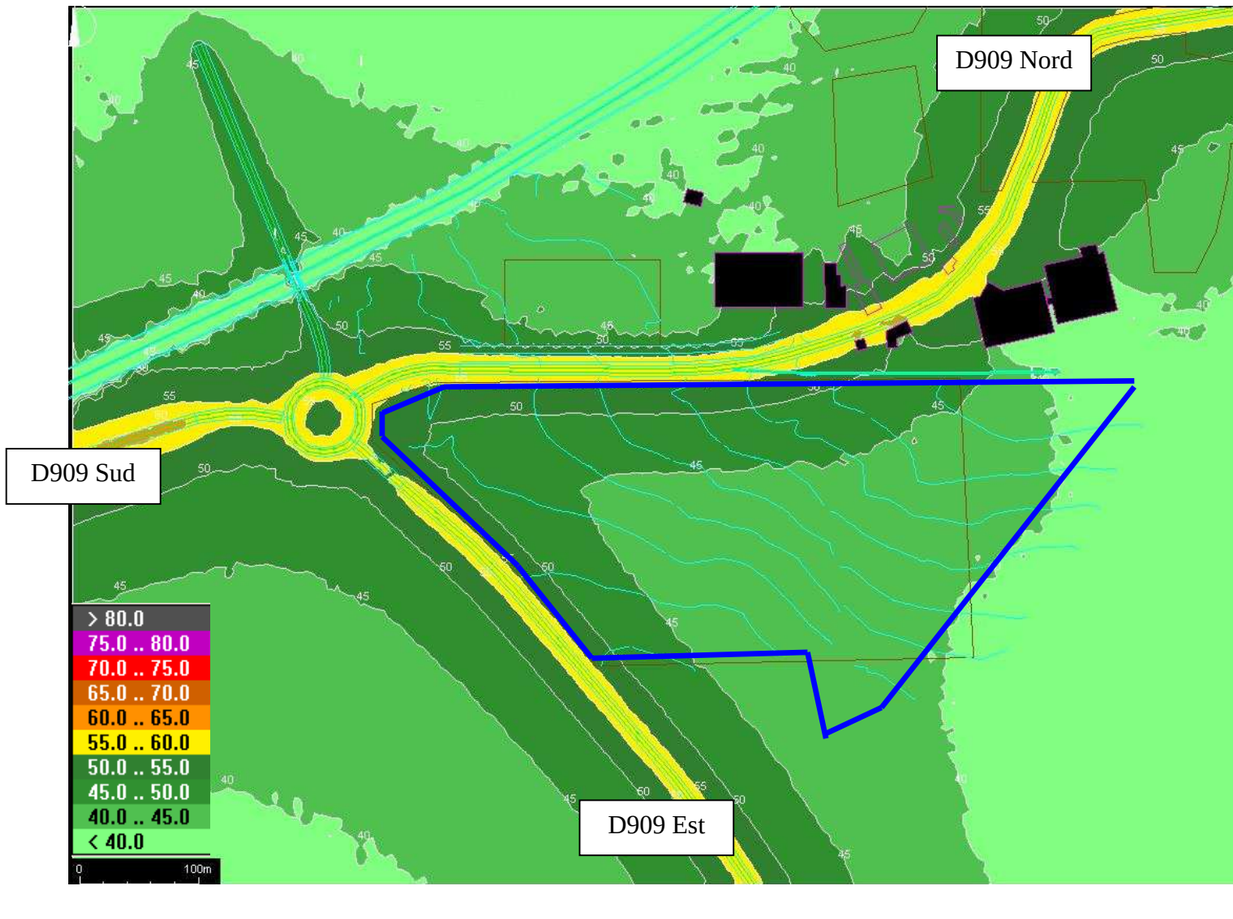
Les cartographies représentent :

- les niveaux sonores de jour et de nuit simulés selon un trafic routier moyen dans l'état actuel (avant implantation de la ZAC) ;
- les niveaux sonores de jour à l'heure de pointe (17h-18h) dans l'état actuel (avant implantation actuel de la ZAC) ;
- les niveaux sonores de jour à l'heure de pointe (17h-18h) dans l'état futur (après implantation actuel de la ZAC).

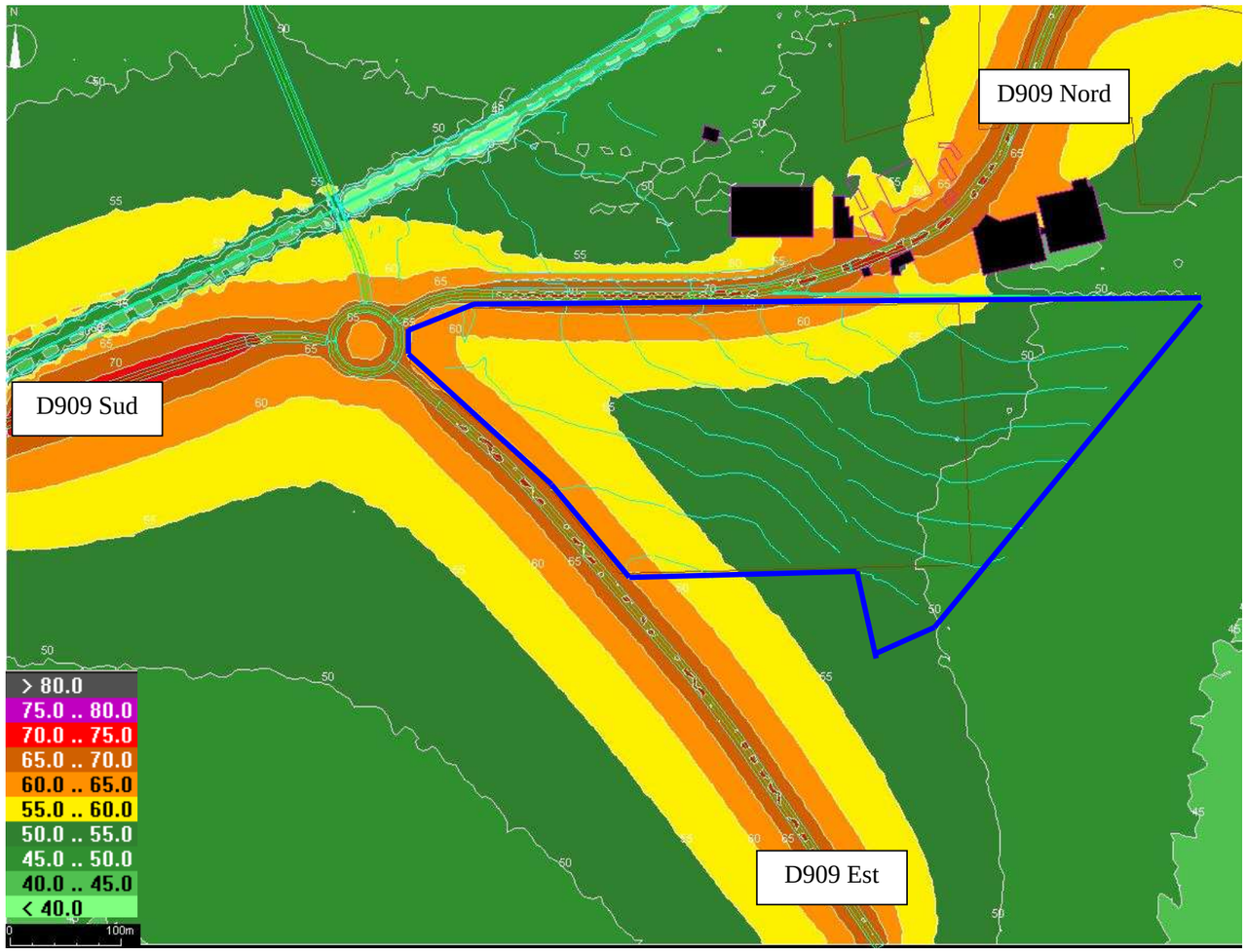
Cartographie des niveaux sonores actuels de jour – trafic routier moyen



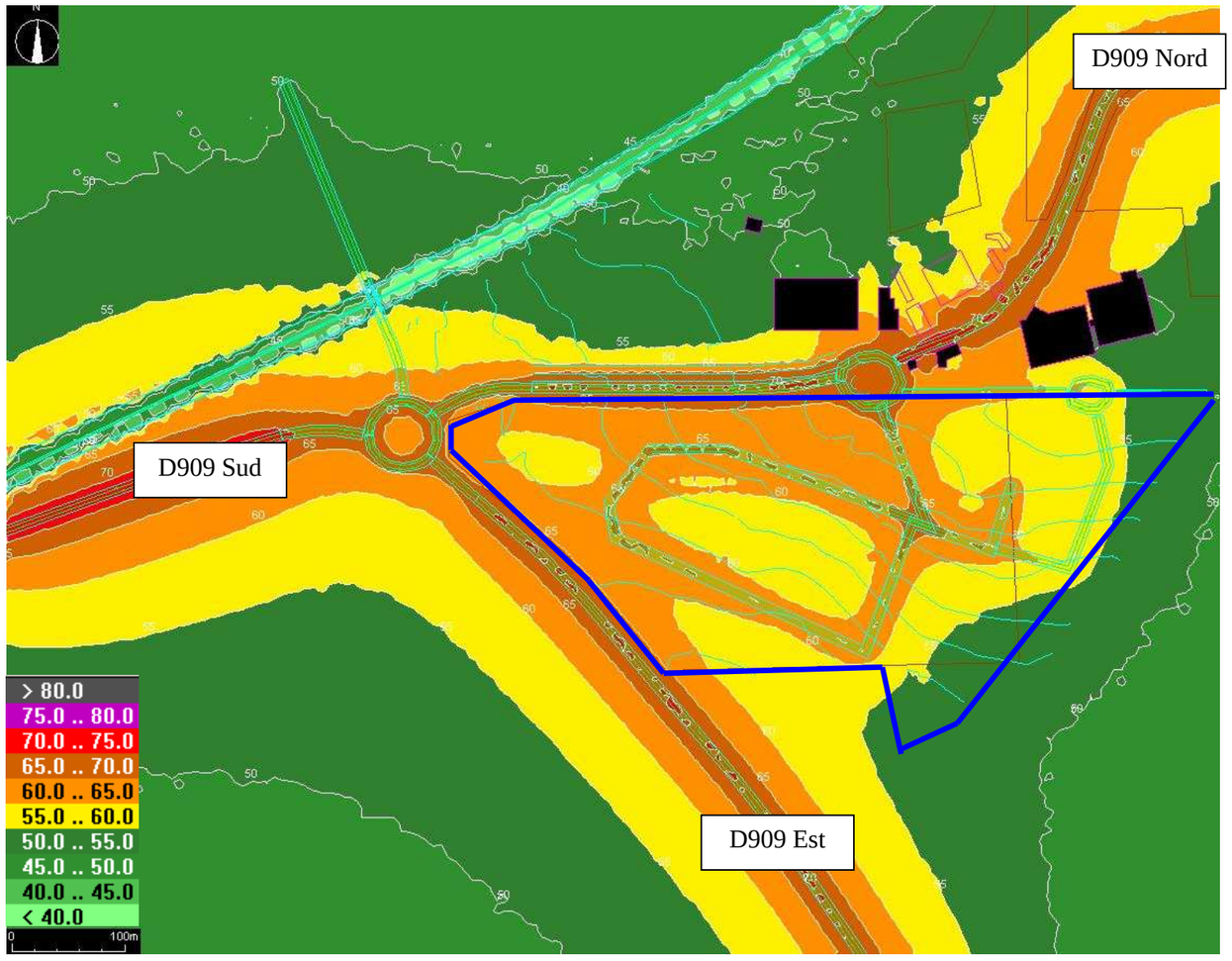
Cartographie des niveaux sonores actuels de nuit – trafic routier moyen



Cartographie des niveaux sonores actuels de jour – Heure de pointe (17h-18h)



Cartographie des niveaux sonores futurs de jour – Heure de pointe du soir (17h-18h)



Dans l'état actuel, on s'aperçoit que les niveaux sonores diurnes dans le périmètre de la ZAC varient de 47,0 à 65,0 dB(A), les niveaux sonores augmentant logiquement en se rapprochant des voies de circulation. De nuit, les niveaux sonores varient de 40,0 à 60,0 dB(A).

En heure de pointe (17h-18h), les niveaux sonores actuellement oscillent entre 48,0 et 65,0 dB(A). Après implantation du projet de ZAC, les niveaux sonores estimés varieront entre 54,0 et 65,0 dB(A). En dehors des zones à bordure de départementales, les niveaux sonores engendrés par le trafic routier en horaire de pointe du soir augmenteront d'environ 5,0 dB(A) sur la ZAC par rapport à la situation actuelle.

Nous rappelons que les simulations ont été faites uniquement avec les données de trafic routier correspondant aux horaires de pointe du soir (aucun équipement technique n'a été modélisé) et en l'absence de bâtiment sur la ZAC.

Les impacts sonores et la réglementation

Impact de l'environnement sur la ZAC

Même si les isolements de façade de bureaux vis à vis de voies de transport ne sont pas réglementés, nous vous recommandons vivement de garantir un isolement minimum basé sur la réglementation imposée aux habitations.

La réglementation applicable pour les logements est l'arrêté ministériel du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

Extrait de l'arrêté ministériel du 30 mai 1996

Les infrastructures sont classées sur la base de leurs niveaux sonores diurnes et nocturnes reçus en un point de référence.

Ces niveaux sonores permettent de déterminer la catégorie de l'infrastructure, selon 5 classes, définies par l'arrêté ministériel du 30 mai 1996. Le tableau suivant décrit les catégories d'infrastructures ainsi que les largeurs maximales des secteurs de bruit :

Niveau sonore de référence L_{Aeq} (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence L_{Aeq} (22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
L > 81	L > 76	1	D = 300 m
76 < L < 81	71 < L < 76	2	D = 250 m
70 < L < 76	65 < L < 71	3	D = 100 m
65 < L < 70	60 < L < 65	4	D = 30 m
60 < L < 65	55 < L < 60	5	D = 10 m

Le tableau suivant donne, par catégorie d'infrastructure, la valeur d'isolement minimal en fonction de la distance des bâtiments à construire et le bord extérieur de la chaussée la plus proche [ou le bord du rail extérieur de la voie la plus proche :

Distance (m)		0 à 10	10 à 15	15 à 20	20 à 25	25 à 30	30 à 40	40 à 50	50 à 65	65 à 80	80 à 100	100 à 125	125 à 160	160 à 200	200 à 250	250 à 300
cat ég	1	45	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
	2	42	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	
	3	38	38	37	36	35	34	33	32	31	30					
	4	35	33	32	31	30										
	5	30														

Ces valeurs peuvent être diminuées en fonction de l'orientation de la façade par rapport à l'infrastructure, de la présence d'obstacles tels qu'un écran ou un bâtiment entre l'infrastructure et la façade pour laquelle on cherche à déterminer l'isolement, conformément aux indications du tableau suivant :

Situation	Description	Correction par rapport aux valeurs du tableau précédent
Façade en vue directe	Depuis la façade, on voit directement la totalité de l'infrastructure, sans obstacles qui la masquent	Pas de correction
Façade protégée ou partiellement protégée par des bâtiments	Il existe entre la façade concernée et la source de bruit (l'infrastructure) des bâtiments qui masquent le bruit : - en partie seulement (le bruit peut se propager par des trouées assez large entre les bâtiments) - en formant une protection presque complète, ne laissant que de rares trouées pour la propagation du bruit.	 -3 dB(A) -6 dB(A)
Portion de façade masquée (1) par un écran, une butte de terre ou un obstacle naturel	La portion de façade est protégée par un écran de hauteur comprise entre 2 et 4 mètres : - à une distance inférieure à 150 mètres - à une distance supérieure à 150 mètres La portion de façade est protégée par un écran de hauteur supérieure à 4 mètres : - à une distance inférieure à 150 mètres. - à une distance supérieure à 150 mètres.	 -6dB(A) -3dB(A) -9dB(A) -6dB(A)
Façade en vue indirecte d'un bâtiment	La façade bénéficie de la protection du bâtiment lui même : - Façade latérale (2) - Façade arrière	 -3 dB(A) -9 dB(A)

<u>Remarques importantes</u> :

- les objectifs d'isolement doivent prendre en compte la situation des bâtiments (orientation, obstacles naturels, …) par rapport aux sources de bruit (corrections à appliquer),
- les objectifs d'isolement se cumulent par sources. En effet, ils sont d'abord calculés par façade et par voie ; il faut ensuite les cumuler par addition.

  Exemple : un logement est situé :

  à 12 mètres d'une route de catégorie 3 ; objectif d'isolement = 38 dB,

  à 26 mètres d'une autre route de catégorie 3 ; objectif d'isolement = 35 dB,

  OBJECTIF D'ISOLEMENT TOTAL = 38 ⊕ 35 = 40 dB.
- dans tous les cas, l'isolement ne peut être inférieur à 30 dB.

<u>Application à notre cas</u>

Selon les informations fournies par la Direction Départementale de l'Equipement du Val d'Oise, le classement des voies est la suivante :

- **D909 Est : catégorie 4 ;**
- **D909 Sud, D909 Nord et voie ferrée : catégorie3.**

Remarque : compte tenu des distances importantes entre la ZAC et la voie ferrée et du fait que cette dernière soit encaissée, la contribution de la voie ferrée au calcul de l'isolement de façade des bâtiments est négligeable.

Pour les façades en vue directe, l'isolement ci dessous en fonction de la distance à la source sera à appliquer :

Distance (m)	0 à 10	10 à 15	15 à 20	20 à 25	25 à 30	30 à 40	40 à 50	50 à 65	65 à 80	80 à 100	100 à 125	125 à 160	160 à 200	200 à 250	250 à 300
Catégorie 3	38	38	37	36	35	34	33	32	31	30					
Catégorie 4	35	33	32	31	30										

On veillera à appliquer les règles de calcul présentées précédemment.

Bruit de la ZAC sur l'environnement avoisinant

L'activité de la ZAC ne peut être quantifiée à ce stade du projet par manque d'information. Ainsi, les sources ponctuelles créées dans l'avenir ne sont pas connues et ne peuvent pas être modélisées. Dès que leurs caractéristiques seront prises en compte, leurs effets devront être estimés au voisinage.

Les points susceptibles de gêner le voisinage seront (liste non exhaustive) :

- la circulation des poids lourds et leur déchargement ;
- Les équipements techniques des bâtiments : ventilation, Centrale de Traitement d'Air, pompe à chaleur, groupes froids,… ;
- …;

La réglementation

- **Si des activités sont soumises au décret n°2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage, l'article suivant s'applique :**

Article R48-4 du Code de la Santé Publique (décret n°2006-1099 du 31 août 2006).

L'émergence est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et celui du bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, dans un lieu donné, pendant l'occupation normale des locaux et au fonctionnement normal des équipements.

« Art. R. 1334 - 33- L'émergence globale dans un lieu donné est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et celui du niveau de bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement habituel des équipements, en l'absence du bruit particulier en cause. Les valeurs limites de l'émergence sont de **5 dB(A) en période diurne (de 7 heures à 22 heures) et 3 dB(A) en période nocturne (de 22 heures à 7 heures)**, valeurs auxquelles s'ajoute un terme correctif, fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier. »

Tableau de valeurs du terme correctif

Durée cumulée d'apparition du bruit particulier, T	Terme correctif en dB (A)
T ≤1 min	6
1 min < T ≤ 5 min	5
5 min < T ≤ 20 min	4
20 min < T ≤ 2 heures	3
2 heures < T ≤ 4 heures	2
4 heures < T ≤ 8 heures	1
T > 8 heures	0

« Toutefois, l'émergence globale et , le cas échéant, l'émergence spectrale ne sont recherchées que lorsque le niveau de bruit ambiant mesuré, comportant le bruit particulier, est supérieur à 25 décibels A si la mesure est effectuée à l'intérieur des pièces principales d'un logement d'habitation, fenêtres ouvertes ou fermées, ou à 30 dB(A) dans les autres cas. »

« Art. R. 1334 - 34- L'émergence spectrale est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant dans une bande d'octave normalisée, comportant le bruit particulier en cause, et le niveau de bruit résiduel dans la même bande d'octave, constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, correspondant à l'occupation normale des locaux (...) en l'absence du bruit particulier en cause. Les valeurs limites de l'émergence spectrale sont de 7 dB dans les bandes d'octave normalisées centrées sur 500 Hz, 1 000 Hz, 2 000 Hz et 4 000 Hz. »

- **Si des activités concernent des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE_ : Arrêté du 23 janvier 1997**

Si des activités du type Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE), s'installent, l'arrêté du 23 janvier 1997 s'applique. Ce dernier précise que, pour le bruit émis par une installation, le seuil admissible des émissions sonores est défini au niveau des **Zones à Emergence Réglementée (Z.E.R.)**, comme suit :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	**Emergence admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés**	**Emergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés**
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

L'arrêté d'autorisation fixe aussi, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en **Limite de Propriété de l'établissement**, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles. Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 70 dB(A) pour la période jour et 60 dB(A) pour la période nuit en limite de propriété, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Tonalité marquée

La **tonalité marquée** est détectée dans un spectre non pondéré de 1/3 d'octave quand la différence entre la bande de 1/3 d'octave et les quatre bandes de 1/3 d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous :

Analyse faite sur une durée d'acquisition minimale de 10s		
50Hz à 315Hz	400Hz à 1250Hz	1600Hz à 8kHz
10dB	5dB	5dB

En tout état de cause, pour chaque installation d'activités classées une étude d'impact complète (englobant notamment l'acoustique) devra être menée.

Conseils d'ordre général

A ce stade du projet, de nombreux éléments (implantation de bâtiments, type d'activité, type de sources,…) restent encore inconnus pour définir parfaitement les niveaux sonores engendrés par l'activité de la ZAC. Toutefois, nous pouvons vous recommander les principes suivants :

- les hangars et les zones de stockage seront implantés en priorité au plus près de la périphérie Nord-Ouest de la ZAC (à proximité du rond-point). Ces bâtiments pourront ainsi servir d'écrans pour les bâtiments plus sensibles (bureaux par exemple) situés dans la ZAC ;
- pour assurer le meilleur confort possible aux usagers, nous vous incitons à respecter les seuils d'isolement de façade minimum pour les bâtiments concernés (bureaux) calculés selon les règles présentés précédemment. Dans tous les cas, l'isolement ne peut être inférieur à 30,0 dB ;
- les façades dont l'isolement de façade se situe au dessus de 37,0 dB devront avoir un nombre d'ouvrants donnant sur la voie suffisamment faible pour limiter les aménagements acoustiques du type double fenêtre, vitrage feuilleté,…. Ces ouvrants devront posséder des vitrages et des menuiseries avec un indice d'affaiblissement au bruit routier adapté ;
- on évitera les annonces par voie aérienne sur le site (musique amplifiée, publicités) non liées à des obligations de sécurité ;
- les zones de livraison éventuelles seront orientées de préférence vers les zones bruyantes ;
- les équipements techniques bruyants éventuellement installés seront situés et orientés vers les lieux non occupés et vers les zones déjà bruyantes (secteur Nord-Ouest) ;
- à défaut, on limitera les niveaux sonores des sources de bruit éventuelles par la mise en place de traitements acoustiques spécifiques (silencieux, capotages, …), afin de respecter la réglementation ;
- **toutes implantation d'équipements techniques bruyants ou d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement fera l'objet d'une étude d'impact acoustique ;**
- L'implantation d'arbres le long des voies n'aura aucun effet acoustique, même si psychologiquement il peut y avoir une perception différente du bruit.

Annexes

ANNEXE 1 : LES CONDITIONS DE PROPAGATION D'APRES LA NORME NFS 31-010

Conditions aérodynamiques

	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu Portant	Portant
Vent fort	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible	U3	U3	U3	U3	U3

Conditions thermiques

Période	Rayonnement/ couverture nuageuse	Humidité en surface	Vent	Ti
Jour	Fort	Surface sèche	Faible ou moyen	T1
			Fort	T2
		Surface humide	Faible ou moyen ou fort	T2
	Moyen à faible	Surface sèche	Faible ou moyen ou fort	T2
		Surface humide	Faible ou moyen	T2
			Fort	T3
Période de lever ou de coucher du soleil				T3
Nuit	Ciel nuageux		Faible ou moyen ou fort	T4
	Ciel dégagé		Moyen ou fort	T4
			Faible	T5

Grille (Ui,Ti) des conditions de propagation

Conditions défavorables pour la propagation sonore : - et - -

Conditions homogènes pour la propagation sonore : Z

Conditions favorables pour la propagation sonore : + et ++

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		- -	-	-	
T2	- -	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	++	++
T5		+	+	++	

Vitesse du vent (2 m au-dessus du sol) :

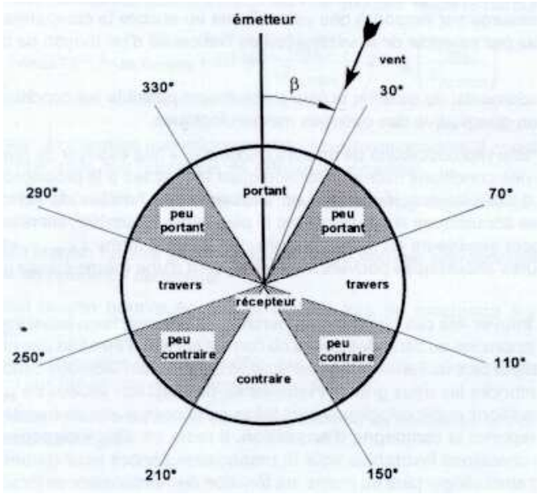
- vent fort : vitesse > 3 m/s,
- vent moyen : 1 m/s < vitesse < 3 m/s,
- vent faible : vitesse < 1 m/s.

Couverture nuageuse :

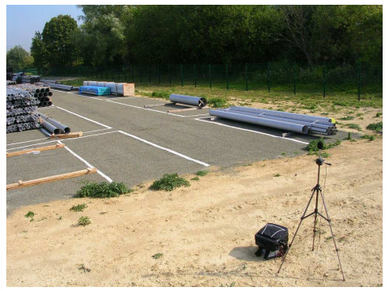
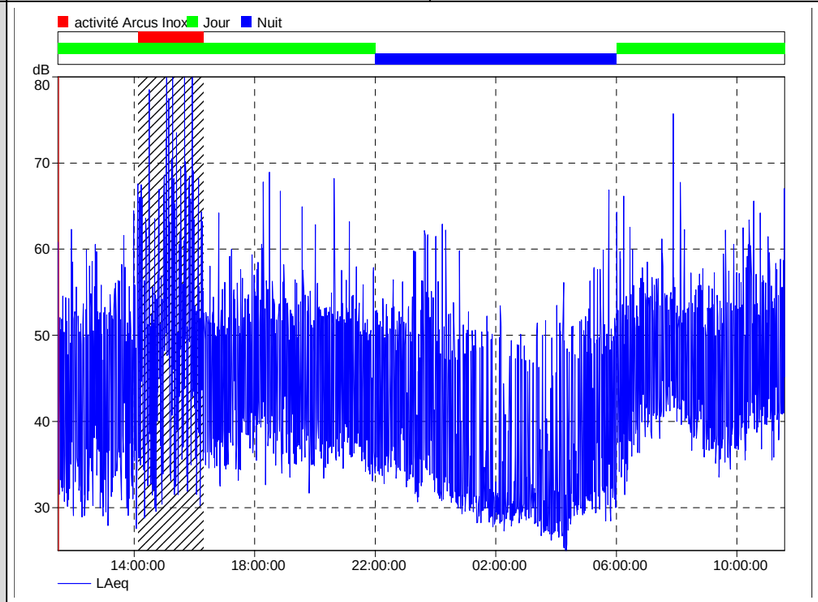
- nuageux : ciel caché > 20 %,
- dégagé : ciel dégagé > 80 %.

Humidité en surface :

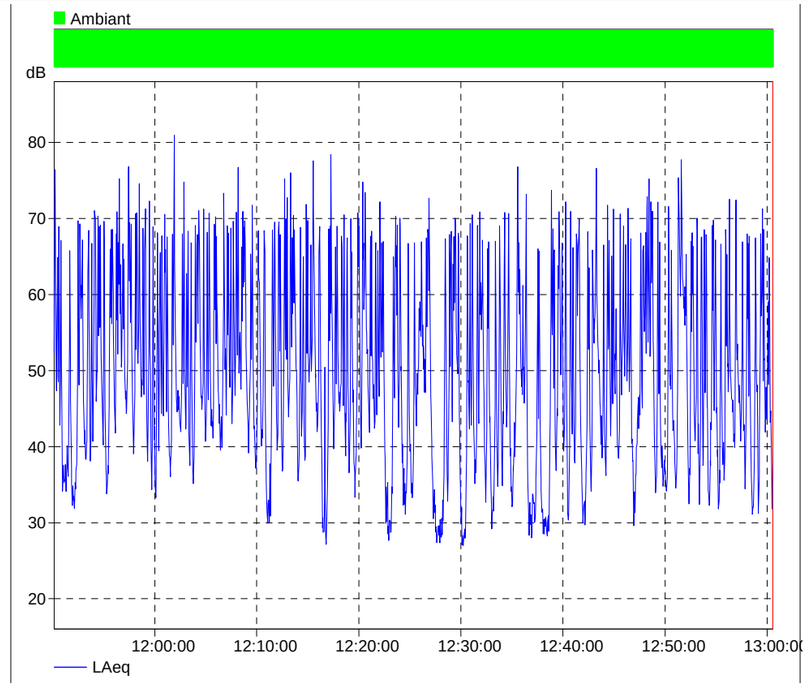
- surface sèche : pas d'eau 48 h avant le mesurage et < 2 mm au cours de la semaine précédente,
- surface humide : dans les autres cas.



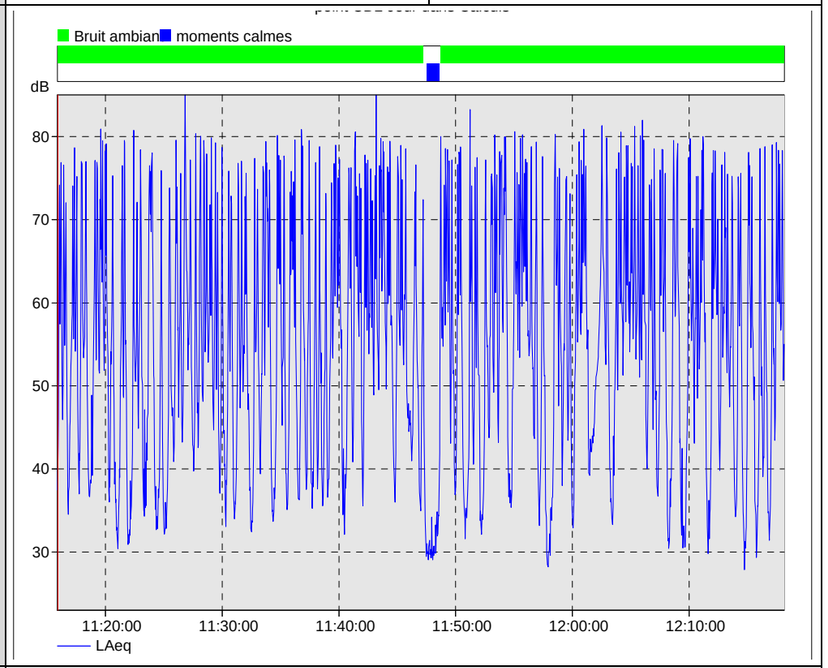
ANNEXE 2 : FICHES DE MESURES

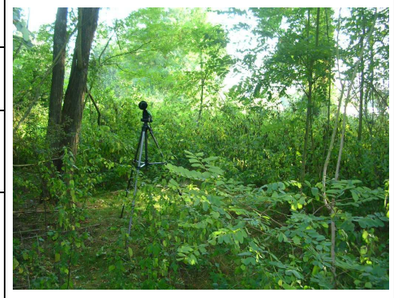
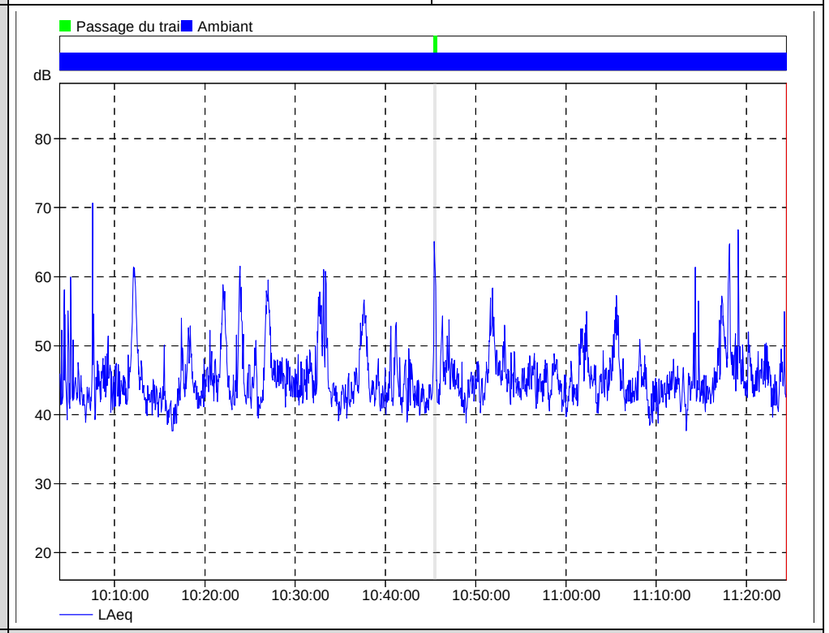
POINT de Mesure	Point longue durée A	Photo
Jour et Heure de la mesure	Du 12/09/2006 à 11h28 au 13/09/2006 à 11h34	
Durée de la mesure	24h06	
Conditions météorologiques	Description [U3 T2] : jour - [U3 T4] : nuit	
Emplacement précis de la mesure	Mesure réalisée près de l'aire de stockage de l'usine derrière une butte surplombant la route Hauteur de l'appareil de mesure : 1,6 m	
REPRESENTATION TEMPORELLE de l'enregistrement		

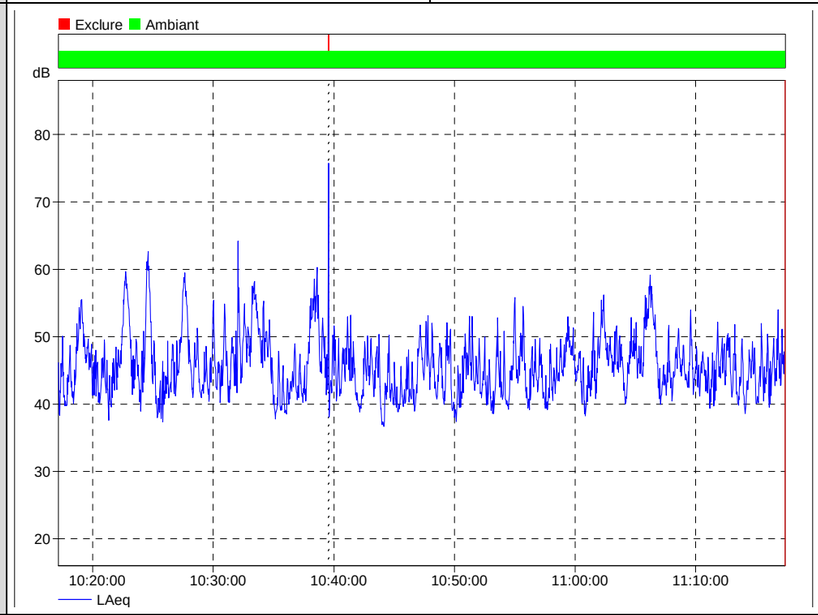
Configuration de la mesure	Nuit (22h – 6h)	Jour (6h – 22h)
L_{Aeq} (en dB(A))	**42,5**	**48,5**
L_{50} (en dB(A))	34,5	45,0
L_{90} (en dB(A))	29,5	38,5
Commentaires	On peut noter la présence de pics importants entre 14h et 17h atteignant un niveau de 90 dB(A). Ceci est très probablement dû à l'activité de l'usine Arcus Inox sur son aire de stockage, du fait notamment la présence d'un engin chargeant et déchargeant le matériel.	

POINT de Mesure	Point courte durée 1	Photo
Jour et Heure de la mesure	Le 12/09/2006 à 11h50	
Durée de la mesure	1h10	
Conditions météorologiques	Description - [U3 T2]	
Emplacement précis de la mesure	Mesure réalisée au bord de la route (D909-Est) à l'est du site Hauteur de l'appareil de mesure : 1,6 m	
REPRESENTATION TEMPORELLE de l'enregistrement		

Configuration de la mesure	Niveau sonore – Etat initial
L_{Aeq} (en dB(A))	**61,5**
L_{50} (en dB(A))	48,5
L_{90} (en dB(A))	34,0
Commentaires	Chaque pic correspond au passage d'un véhicule.

POINT de Mesure	Point courte durée 2	Photo
Jour et Heure de la mesure	Le 12/09/2006 à 11h16	
Durée de la mesure	1h02	
Conditions météorologiques	Description - [U3 T2]	
Emplacement précis de la mesure	Mesure réalisée au bord de la route (D909z) au nord du site Hauteur de l'appareil de mesure : 1,6 m	
REPRESENTATION TEMPORELLE de l'enregistrement		
Configuration de la mesure	Niveau sonore – Etat initial	
L_{Aeq} (en dB(A))	**68,0**	
L_{50} (en dB(A))	55,5	
L_{90} (en dB(A))	36,0	
Commentaires	De même que pour le point 2, chaque pic correspond au passage d'un véhicule.	

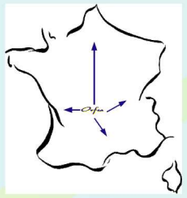
POINT de Mesure	Point courte durée 3	Photo
Jour et Heure de la mesure	Le 13/09/2006 à 10h04	
Durée de la mesure	1h20	
Conditions météorologiques	Description - [U3 T2]	
Emplacement précis de la mesure	Mesure réalisée près de la voie ferrée à l'ouest du site Hauteur de l'appareil de mesure : 1,6 m	
REPRESENTATION TEMPORELLE de l'enregistrement		
Configuration de la mesure	Niveau sonore – Etat initial	
L_{Aeq} (en dB(A))	**48,5**	
L_{50} (en dB(A))	44,5	
L_{90} (en dB(A))	41,5	
Commentaires	Le pic observé à 10h47 correspond au passage d'un train à proximité à un niveau maximal de 66,0 dB(A) . Ce passage se répète environ deux fois par heure en période diurne. Les autres pics notables correspondent au trafic aérien, assez important dans cette zone.	

POINT de Mesure	Point courte durée 4	Photo
Jour et Heure de la mesure	Le 12/09/2006 à 10h17	
Durée de la mesure	1h00	
Conditions météorologiques	Description - [U3 T2]	
Emplacement précis de la mesure	Mesure réalisée au milieu d'un champ à l'est du site Hauteur de l'appareil de mesure : 1,6 m	
REPRESENTATION TEMPORELLE de l'enregistrement		
Configuration de la mesure	Niveau sonore – Etat initial	
L_{Aeq} (en dB(A))	**48,5**	
L_{50} (en dB(A))	45,0	
L_{90} (en dB(A))	40,5	
Commentaires	Le pic ayant été supprimé correspond à un événement lié à l'opérateur et ne doit donc pas être pris en compte pour le calcul du niveau équivalent.	

Adresses

Agence **Paris – Ile de France**
29, rue Taitbout - 75009 PARIS
Tél : 33(0)155.06.04.87 - Fax : 33(0)142.80.06.62
Mail : agence.paris@orfea-acoustique.com

Agence **Ouest- Centre**
Centre d'affaires Antarès – BP 70183 – Téléport 4
86962 FUTUROSCOPE - CHASSENEUIL
Tél : 33(0)549.49.48.22 - Fax : 33(0)549.49.41.24
Mail : agence.poitiers@orfea-acoustique.com



Agence **Auvergne – Rhône Alpes**
15, rue du Pré la Reine – 63100 CLERMONT-FERRAND
Tél : 33(0)473.14.62.68 - Fax : 33(0)473.14.62.63
Mail : agence.clermont@orfea-acoustique.com

Siège social et agence **Sud-Ouest**
33, rue de l'Ile du Roi - BP 98 - 19103 BRIVE Cedex
Tél : 33(0)555.86.34.50- Fax : 33(0)555.86.34.54
Mail : agence.brive@orfea-acoustique.com

Contacts



Frédéric LAFAGE, Gérant d'ORFEA,
coordonnateur de l'équipe
responsable de l'assurance qualité acoustique
et des veilles juridique et réglementaire
Membre du Conseil d'administration et Vice-président du GIAC

Virginie JOFFRE
Chargée d'affaires Bâtiments - Routes
Diplômée de l'Ecole Supérieure de Mécanique de Marseille

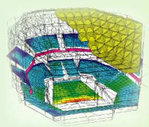
Laurent CHOQUEL
Chargé d'affaires Industries - Environnement
Diplômé de l'Université de Bordeaux - DEA de Mécanique Filière Acoustique

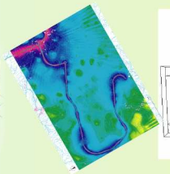
Christine SAGE
Commerciale
Diplômée de l'Ecole de Commerce de Saint-Etienne

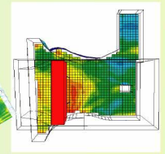
Aurélie BALET
Commerciale
BTS Force de Vente

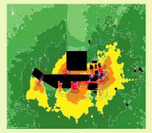
Site Web : www.orfea-acoustique.com











Conception - Impression Orfea Acoustique

- Annexe 7 -
Bibliographie

Documents recueillis en externe dans le cadre de l'étude

Cette annexe contient 1 page

Documents consultés

- CEDRE – Commune de Viarmes : Requalification de la zone d'activités de « l'Orme », avril 2006 (rapport)
- CEEVO – SEMAVO : Etude de marché préalable à la réalisation d'une zone d'activités économiques intercommunale sur les communes de Viarmes et de Belloy-en-France, janvier 2001 (rapport)
- GEOMEDIA – Colas Ingénieur Conseil : Etude géotechnique de faisabilité, décembre 2006 (rapport)
- POS des communes de Viarmes et de Belloy-en-France
- SEMAVO – Département du Val d'Oise, Communes de Belloy en France et de Viarmes : Projet de parc d'activités de l'Orme, dossier de fin d'études de faisabilité, mai 2002 (rapport et annexes)
- SEMAVO – Communauté de communes Carnelle - Pays de France : Projet de parc d'activités communautaire de l'Orme : note de recadrage du projet suite aux investigations complémentaires, octobre 2004 (rapport)
- Charte du Parc naturel régional Oise-Pays-de-France, 2004

- Annexe 8 -
Charte de développement durable comprenant 2 volets :
- Engagement des acteurs et système de management environnemental
- Cahier des prescriptions et recommandations environnementales, architecturales et paysagères

Cette annexe contient 64 pages

Communauté de Communes Carnelle - Pays de France

PARC D'ACTIVITES COMMUNAUTAIRE DE L'ORME A VIARMES ET BELLOY EN FRANCE

CHARTE DE DEVELOPPEMENT DURABLE

PREMIER VOLET

Engagement des acteurs et système de management environnemental

Juillet 2009

EXPOSE LIMINAIRE

Dans le cadre des actions menées pour promouvoir le développement durable des territoires, les acteurs du projet :

- le parc naturel régional Oise – Pays de France
- la communauté de communes Carnelle – Pays de France
- la commune du Belloy en France
- la commune de Viarmes

Conscients de l'importance que représente l'intégration des enjeux de développement durable dans l'aménagement du territoire local.

Volontaire pour procéder à leur prise en compte dans le cadre des opérations de développement de leur territoire.

Décide de traduire cette volonté en intégrant des objectifs de qualité environnementale pour l'aménagement de la ZAC d'activités de l'Orme.

Pour ce faire, ils ont décidé d'élaborer la présente **charte de qualité environnementale** qui comporte deux volets :

1- <u>Engagement des acteurs et système de management (présent document)</u>

Il s'agit de mobiliser les acteurs du territoire pour favoriser la mise en œuvre réelle des objectifs environnementaux, la réussite de cette opération passe en outre par la mise en place d'un système de management environnemental permettant d'assurer de la qualité environnementale à chaque étape du projet jusque pendant la mise en gestion.

2- <u>Cahier des prescriptions et recommandations architecturales, paysagères et environnementales</u>

Il s'agit d'un ensemble de prescriptions et de recommandations qui s'appliquent à tous les opérateurs du projet, tant sur l'espace public que dans les parcelles prévues.

ENGAGEMENT DES ACTEURS

Article 1

« S'engager dans la prise en compte d'objectifs de qualité environnemental pour favoriser le développement durable du territoire. »

Afin de promouvoir un développement durable du territoire local, les acteurs signataire de la présente charte s'engagent à mettre en œuvre ou à faire mettre en œuvre pour la ZAC de l'Orme, les objectifs de qualité environnementale définies dans le deuxième volet de la présente charte.

Article 2

« Rassembler les compétences, informer et former les acteurs »

Afin d'associer les partenaires compétents en matière de « qualité environnementale » les acteurs du projet s'engagent à :

- former leurs personnels à la qualité environnementale et à la gestion environnementale de projets ;
- sélectionner les maîtres d'œuvre sur la base de leur compétence dans le domaine environnementale et leur capacité à mettre en œuvre les objectifs exposés dans le deuxième volet de la présente charte ;
- s'associer les organismes compétents susceptibles de favoriser la qualité environnementale ;
- assurer une veille technologique et informative sur les questions liées au développement durable;
- contribuer à la sensibilisation et à l'information des constructeurs et entreprises qui interviendront dans la ZAC.
- Informer les partenaires et les tiers des actions engagées.

Article 3

« S'inscrire dans une démarche partenariale »

La présente charte résulte d'une démarche concertée avec les pârtenaires, organismes et personnes compétentes dans le domaine environnemental.

Le principe de partenariat et de concertation se poursuit au-delà de l'approbation de la présente charte.

Article 4

« S'inscrire dans une démarche dynamique »

La présente charte ainsi que ses objectifs performanciels sont susceptibles d'évoluer et d'être adaptés.

L’opportunité et les modalités de mise à jour de la charte seront décidées par un comité de suivi composé par les signataires de la présente charte.

Ce comité se réunira sur décisions du Président de la Communauté de Commune au vu d’un bilan de mise en œuvre de la présente charte.

Article 5

« Définir des objectifs performanciels »

Ceux-ci sont traduits dans le cahier des prescriptions et recommandations architecturales, paysagères et environnementales et constituent le deuxième volet de la présente charte.

Article 6

« Tenir ses engagements »

Les acteurs du projet et principalement la communauté de communes qui a compétence en matière d’aménagement, s’engage à tenir les présents engagements et à les réitérer auprès des prestataires et délégataires à qui ils sont susceptibles de confier la mise en œuvre du projet et de ses objectifs environnementaux.

LE SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL

Article 1

« Appliquer les objectifs performanciels »

Le système de management environnemental doit permettre de s'assurer que les objectifs performanciels définis dans le deuxième volet sont bien appliqués lors de l'aménagement du site mais également dans la durée, en phase d'exploitation.

Article 2

« Accueillir et connaître les entrepreneurs »

La communauté de commune ou l'aménageur qu'elle désignera, remettront aux entreprises susceptibles de venir s'installer dans la ZAC, un livret d'accueil qui a pour objet :

- de présenter le projet de parc d'activité,
- de présenter le territoire et ses données socio-économiques
- de communiquer une liste d'organisme et d'adresses utiles
- de communiquer la liste des aides publiques auxquelles les entreprises peuvent prétendre
- de présenter synthétiquement les objectifs environnementaux et le système de management mis en place

Ce livret est évolutif et sera mis à jour au fil de l'eau.

De même la communauté de communes ou son aménageur demanderont au prospect de remplir une fiche de renseignements sur son activité (activités, effectifs, TP, besoins en matière de construction, etc…)

Article 3

« Accompagner les entreprises dans la conception de leur projet »

Les entreprises venant s'installer dans la ZAC devront respecter les prescriptions environnementales et tenir compte des recommandations.

La communauté de communes s'engage à mobiliser un architecte ou spécialiste qualifié en matière de gestion environnementale chargé d'expliquer les objectifs de la charte et d'accompagner les constructeurs pour son application.

Ce prestataire pourra s'appuyer autant que de besoin sur les ressources de l'équipe technique du PNR Oise-Pays de France.

Pour ce faire un protocole environnemental traduisant la déclinaison pour le projet des objectifs environnementaux sera mise au point avec chaque constructeur avant le dépôt du permis de construire. Pour les projets relevant de la réglementation ICPE ce protocole sera

complété par une notice exposant les mesures envisagées pour assurer la sécurité du personnel, des autres employés de la zone et des riverains.

Aucune demande de permis de construire ne pourra être déposée sans avoir reçue préalablement l'agrément de l'architecte de la ZAC.

D'une manière générale la réussite d'une telle procédure nécessite que l'architecte conseil ou le spécialiste compétent dispose d'un interlocuteur compétent du coté du constructeur.

Article 4

« S'assurer de la bonne gestion des chantiers »

La communauté de communes fera vérifier par l'architecte ou toute personne compétente, les objectifs de limitation des nuisances de chantier définies à l'article 6 du deuxième volet de la charte.

Article 5

« Contrôler le respect des engagements »

La communauté de communes s'engage à faire contrôler les engagements pris par les constructeurs en fin de chaque chantier par l'architecte conseil ou le spécialiste compétent.

En cas de défaillance de l'entreprise des sanctions ou mesures coercitives pourront être mises en œuvre.

Article 6

« Assurer la gestion du parc d'activités »

La communauté de communes s'engage à veiller à la pérennité des mesures mises en œuvre et notamment :

- à assurer la propreté et l'entretien technique des ouvrages et espaces communs
- à favoriser la vie de l'association syndicale qui sera mise en place lors de la vente des terrains
- d'organiser une fois par an une rencontre des entreprises par évoquer outre les aspects environnementaux, toutes les questions relatives à la vie du parc d'activités.

Fait à Viarmes, le ……

Le Président de la Communauté de communes

Le Maire de Viarmes

Le Maire de Belloy en France

Le Président du PNR Oise – Pays de france

Communauté de Communes Carnelle - Pays de France

PARC D'ACTIVITES COMMUNAUTAIRE DE L'ORME A VIARMES ET BELLOY EN FRANCE

CHARTE DE DEVELOPPEMENT DURABLE

DEUXIEME VOLET

Cahier des prescriptions et de recommandations environnementales, architecturales et paysagères

Juillet 2009

EXPOSE LIMINAIRE

Dans le cadre des actions menées pour promouvoir le développement durable des territoires, les acteurs du projet :

- le parc naturel régional Oise – Pays de France
- la communauté de communes Carnelle – Pays de France
- la commune du Belloy en France
- la commune de Viarmes

Conscients de l'importance que représente l'intégration des enjeux de développement durable dans l'aménagement du territoire local.

Volontaire pour procéder à leur prise en compte dans le cadre des opérations de développement de leur territoire.

Décide de traduire cette volonté en intégrant des objectifs de qualité environnementale pour l'aménagement de la ZAC d'activités de l'Orme.

Pour ce faire, ils ont décidé d'élaborer la présente **charte de qualité environnementale** qui comporte deux volets :

1- **Engagement des acteurs et système de management**
Il s'agit de mobiliser les acteurs du territoire pour favoriser la mise en œuvre réelle des objectifs environnementaux, la réussite de cette opération passe en outre par la mise en place d'un système de management environnemental permettant d'assurer de la qualité environnementale à chaque étape du projet jusque pendant la mise en gestion.

2- Cahier des prescriptions et recommandations environnementales, architecturales et paysagères (présent document)

Il s'agit d'un ensemble de prescriptions et de recommandations qui s'appliquent à tous les opérateurs du projet, tant sur l'espace public que dans les parcelles prévues.

Document élaboré par :

- SEMAVO : SOGE 2000
  BP 20102 CERGY PONTOISE Cedex

- Denis TARGOWLA Architecte DPLG – DEA Paysage

- BURGEAP : 27, rue de Vanves
  92772 BOULOGNE-BILLANCOURT Cedex

- CEDRE : 3, allée Hector Blérioz
  95130 FRANCONVILLE

CAHIER DES PRESCRIPTIONS ET RECOMMANDATIONS ARCHITECTURALES , PAYSAGERES ET ENVIRONNEMENTALES

SOMMAIRE

PREMIERE PARTIE

Prescriptions et recommandations environnementales

Article 1 Partage de la ville
Article 2 Patrimoine vivant et conception des espaces plantés
Article 3 Déplacements urbains et transports
Article 4 Gestion des eaux pluviales
Article 5 Qualité environnementale du bâti
Article 6 Chantier
Article 7 Gestion des approvisionnements en eaux
Article 8 Gestion des approvisionnements en énergie
Article 9 Maîtrise des eaux usées et rejets liquides
Article 10 Maîtrise des rejets gazeux des installations fixes
Article 11 Maîtrise des déchets d'activité
Article 12 Maîtrise des risques industriels
Article 13 Maîtrise des implantations, cohérence et évolution

DEUXIEME PARTIE

Prescriptions et recommandations architecturales et paysagères

Thème 1 Relation harmonieuse du bâtiment dans son environnement
Thème 2 Création d'un paysage pour le parc d'activités

PIECES JOINTES

1- Schéma d'aménagement d'une entrée de lot
2- Les deux schémas d'harmonie proposés (A et B)
3- Schéma de la trame verte
4-Schéma de la trame bleue
5-Liste des végétaux recommandés

Commentaires pour l'application du présent document

Le présent cahier de prescriptions et de recommandations architecturales, paysagères et environnementales précise les engagements et les actions à mettre en œuvre par les entreprises venant s'installer sur le parc d'activités.

Il contient :

- Des prescriptions qui s'imposent à tous les maîtres d'ouvrage et exploitants avec des illustrations pour faciliter la mise en application
- Des recommandations pour poursuivre les réflexions et des conseils pour faciliter la mise en application du projet

L'engagement de chacun permettra d'assurer la qualité architecturale, urbanistique et paysagère du site, de créer un cadre de travail valorisant et agréable, de limiter les consommations en eau et en énergie, de limiter les nuisances de chantier.

Pour chacun des thèmes exposés dans le présent cahier, les *recommandations d'application incitatives sont indiquées en caractère italique*, tandis que les prescriptions impératives sont indiquées en caractères normal.

Domaine d'application

Ces prescriptions s'appliquent à l'intérieur de la ZAC sur le domaine public et les parcelles, ainsi que sur le domaine public pour la zone de requalification.

PREMIERE PARTIE

Prescriptions et recommandations environnementales

Article 1 – Partage de la ville

Objectifs généraux :

Assurer entre les différentes activités de la ville, une coexistence telle que chaque activité peut s'exercer sans nuire aux autres.

Contexte :

Environnement acoustique

- Le site, localisé en zone rurale est principalement influencé par les trafics routiers importants sur la D909-est et la D909z
- Les niveaux sonores mesurés sont de 61,5 à 68 dBA au niveau des routes départementales (bruyant mais supportable) et autour de 48,5 pour les autres points de mesure (assez calme). Le trafic sur la voie SNCF induit un bruit négligeable
- Le trafic aérien (proximité de l'aéroport de Roissy Charles de Gaulle) est également assez marqué

Paysage

- Le paysage entourant les communes de Viarmes et Belloy-en-France se présente sous forme de coteaux qui dominent la plaine de Belloy et la vallée de l'Oise. Le coteau descend en forte pente depuis le plateau où se situe le projet vers l'agglomération de Viarmes et la vallée de l'Oise
- La future ZAC de l'Orme sera visible de loin pour les personnes provenant de Belloy-en-France et de Luzarche. En revanche, elle surgira brusquement du paysage pour les personnes en remontant la cote depuis Viarmes

Occupation des sols et situation foncière

La ZAC de l'Orme s'inscrit dans le cadre de la requalification de la ZAE existante.

Le périmètre de la ZAC comprend des parcelles agricoles et aussi une zone d'activité existante (Plateforme Arcus Inox, RS Emballages, Sanchez, déchetterie de Viarmes).

Les terrains de la future ZAC de l'Orme jouxtent la ZAE existante et sont occupés par:

- des terrains agricoles cultivés essentiellement en céréales
- Des bosquets
- Des lignes haute tension, et jouxtent la ZAE existante

Qualité de l'air

- La qualité de l'air à Viarmes est généralement bonne. Le principal polluant rencontré est l'ozone (polluant secondaire, non émis directement par les activités anthropiques) dont les plus fortes concentrations sont mesurées l'été.

Patrimoine architectural & archéologique

- L'église Saint-Georges à Belloy-en-France, du XIIème siècle a été classée monument historique en 1846
- L'église de Viarmes date du XIIème siècle également classé monument historique depuis 1944 se situe à 1,5 km du site de la future ZAC
- L'ancien château de Viarmes, siège actuel de la mairie de Viarmes a été construit en 1758 par le prévôt de Paris. Ce site est classé monument historique depuis 1926. Il est situé à 1,5 km du site de la future ZAC qui n'est donc pas concernée par la servitude de protection
- Le service départemental d'archéologie du Val d'Oise ne recense aucun site archéologique dans le périmètre d'investigation de la ZAC de l'Orme

Contexte économique

- Produits dédiés au TPE, TPI et artisans
- Terrains pour dynamiser le marché local et éviter le mitage du territoire
- Secteur déjà urbanisé
- Une offre concurrente pour des produits identiques situés principalement dans le sud de l'Oise
- Situation concurrentielle en matière d'accueil d'activités économiques

Partage de la ville

Objectifs de performance		• Conférer une entité paysagère à la ZAC cohérente avec le contexte naturel et préserver le corridor écologique • Maîtriser la qualité de l'air • Maîtriser les gênes sonores et visuelles	
Domaines et principes d'applications		**Programme d'action**	
		Aménagement des espaces publics	**Aménagement des parcelles**
Assurer le calme	Maîtrise des gênes sonores		Les activités générant un trafic diurne important seront implantées à proximité de l'entrée de la ZAC Les activités les plus bruyantes ne seront pas implantées en limite Nord de la ZAC. La desserte de la ZAC sera assurée par des voies d'accès centrales et non périphériques *Les aires de livraison seront implantées de sorte à limiter la gêne pour les entreprises voisines* Le niveau sonore en limite de parcelle devra respecter les seuils suivants, réglementaires à ce jour : 70 dB(A) de jour, et 60 dB(A) de nuit
Adapter la luminosité	Maîtriser les sources lumineuses	Privilégier des éclairages publics à faible intensité lumineuse, évitant les halots lumineux Privilégier des éclairages réglables en spectre et intensité, s'appuyant si besoin sur une étude d'éclairage générale Le cheminement piéton reliant la future zone à la gare (chemin rural) sera éclairé par balisage avec minuteur pour limiter les amplitudes nocturnes, si celui-ci doit être aménagé pour répondre aux besoins des entreprises	*Limiter l'éclairage de nuit (voir article 8)* L'éclairage permanent sera limité à un balisage et avec des projecteurs orientés vers le bas pour éviter les pollutions lumineuses Il ne sera pas prévu d'éclairage permanent des zones de travail extérieur. Les dispositifs correspondants seront installés à faible hauteur et les projecteurs seront là encore orientés vers le bas *Les zones de parkings peuvent se satisfaire d'un éclairage de balisage et peuvent donc se situer le long de la lisière verte.* Les enseignes lumineuses sont proscrites
Assurer la qualité paysagère et architecturale	Conception des bâtiments	Application du cahier des prescriptions architecturales et paysagères La lisière verte sera plantée dès le début du chantier Elle sera réalisée en 2 étapes suivant le phasage d'aménagement de la ZAC :	L'aménageur assurera le préverdissement dans les espaces indiqués dans la charte paysagère et architecturale. Voir la charte paysagère et architecturale

		-En partie Nord jusqu'aux limites de Viarmes dans un premier temps -En partie Sud, jusqu'à la RD909 en seconde phase d'aménagement	
Assurer une bonne qualité de l'air	Aménagement général	Favoriser l'utilisation des transports en commun en assurant d'une part la desserte de la ZAC par le réseau de bus local, et d'autre part la circulation piétonne depuis / vers la gare ferroviaire de Viarmes Voir également article 3	Les activités générant un trafic diurne important seront implantées à proximité de l'entrée de la ZAC La mise en place de zone de parking de cycles – voir article 3
Objectifs de performance		• Conférer une entité paysagère à la ZAC cohérente avec le contexte naturel et préserver le corridor écologique • Maîtriser la qualité de l'air • Maîtriser les gênes sonores et visuelles	
Domaines et principes d'applications		**Programme d'action**	
		Aménagement des espaces publics	**Aménagement des parcelles**
Assurer une bonne qualité de l'air	Conception des bâtiments		Une bonne ventilation des rejets gazeux sur la ZAC devra être assurée, notamment par une implantation sous les vents dominants, soit en périphérie nord-est ou sud Mettre en œuvre toutes les solutions techniques existantes pour limiter les rejets olfactifs, au-delà de la réglementation en vigueur.
Partage de l'espace		Création dans la zone de cheminements piétons sécurisés	

<table>
<tr><td colspan="2">Objectifs
de performance</td><td colspan="2">Partage de la ville
• Conférer une entité paysagère à la ZAC cohérente avec le contexte naturel et préserver le corridor écologique
• Maîtriser la qualité de l'air
• Maîtriser les gênes sonores et visuelles</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Domaines et principes d'applications</td><td colspan="2">Programme d'action</td></tr>
<tr><td>Aménagement des espaces publics</td><td>Aménagement des parcelles et de la zone d'activités existante</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Transparence et communication avec les riverains et les usagers</td><td>Communication externe</td><td>Mise en place d'un panneau d'information permanente, répondant à la charte de signalétique de la zone (à élaborer par l'architecte coordonnateur de la ZAC), à l'entrée de la ZAC sur les entreprises implantées avec aire de stationnement associée

Cette aire sera la propriété d'une association syndicat libre (ASL) regroupant les propriétaires et la communauté de communes</td><td>Un panneau d'information indiquant l'activité de l'entreprise, répondant à la charte de signalétique (à élaborer par l'architecte coordonnateur de la ZAC), sera placé sur la parcelle prés du portail d'entrée et visible depuis la voie publique

Communication au gestionnaire de la zone d'activité (communauté de communes) du document unique sécurité santé mis à jour annuellement

Adhésion obligatoire de tous les propriétaires à l'ASL relatée ci-contre

Une association regroupant les propriétaires, exploitants et collectivités sera encouragée (PNR, villes, Communauté de Communes et autres)</td></tr>
<tr><td>Communication interne</td><td></td><td>Elaboration d'un document unique sécurité santé conformément au code du travail</td></tr>
</table>

Article 2 – Patrimoine vivant et conception des espaces plantés

Objectifs généraux :

Construire une image verte de la zone, accroître la biodiversité, assurer des continuités écologiques entre les différents espaces végétalisés de la zone et de la ville et de son environnement proche.

Contexte :

Les alentours immédiats de la zone d'emprise de la ZAC sont constitués de parcelles agricoles avec quelques bosquets, et de quelques entreprises.

Zones naturelles protégées

- La zone étudiée se situe dans le Parc Naturel Régional Oise - Pays de France régi par une charte depuis 2004
- Dans un rayon de 10 km autour du projet, quatre Z.N.I.E.F.F. (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) ont été recensées: la forêt de Montmorency, la vallée de la Thève et de l'Ysieux, la forêt de l'Isle Adam et la forêt de Carnelles
- La ZAC est située dans un corridor écologique, identifié dans la charte du PNR Oise – Pays de France.
- Une voie de passage majeure à ongulés existe au nord de la ZAC, au droit des lignes à haute tension

Flore

- Aucun intérêt floristique particulier n'a été mis en évidence sur la zone

Faune

- Les espèces constatées dans le périmètre de la ZAC ne présentent pas un intérêt patrimonial majeur à l'exception du Pic vert qui est « à surveiller » sur le territoire national

Patrimoine vivant et conception des espaces plantés

Objectifs de performance		**ZAC**	
		• Préserver la biodiversité locale (pic vert) • Construire une image verte de la zone • Assurer l'intégration paysagère de la ZAC • Assurer la continuité écologique entre la forêt de Carnelle et le massif de Chantilly	
Domaines et principes d'applications		**Programme d'action**	
		Aménagement des espaces publics	**Aménagement des parcelles**
Préserver la diversité du milieu naturel	Environnement général	Création d'un paysage pour le parc d'activité en application du cahier des prescriptions architecturales et paysagères ci-après	Création d'un paysage pour le parc d'activité en application du cahier des prescriptions architecturales et paysagères ci-après Les zones de stationnement des véhicules légers seront perméabilisés, sauf contraintes techniques ou règlementaires.
	Conception des espaces extérieurs	Application du cahier des prescriptions architecturales et paysagères	Les alignements et bosquets devront être constitués de 3 espèces différentes minimum Les parcelles seront végétalisées. La part d'espaces minimale végétalisés est fixée en fonction de la nature des activités : - 20% de surface végétalisée pour les activités tertiaires - 15% de surface végétalisée pour les autres.. La lisière verte en périphérie de ZAC inclus dans les parcelles est comptabilisée dans ces pourcentages. Application du cahier des prescriptions architecturales et paysagères
Aménager les interfaces avec le patrimoine « naturel »	Environnement général	Maintenir une végétalisation suffisante pour assurer une continuité écologique avec les milieux naturels environnants	Les noues et bassin de rétention à l'air libre seront végétalisée.
	Conception des espaces extérieurs	Création de noues	Des noues végétalisées en milieu semi – humides seront créées
Gestion différenciée et durable des espaces verts	Entretien des espaces	Un entretien régulier des espaces publics sera réalisé et géré par la communauté de commune. Les principes de gestion différenciée seront appliqués au sein de la ZAC, l'utilisation de produits phytosanitaires sera limitée. La lisière verte le long de l'espace agricole fera l'objet le moment venu d'un classement en espace boisé classé dans les règlements d'urbanismes des communes de Viarmes et Belloy La création d'espaces naturels sensibles locaux pour les zones boisées au Nord de la ZAC de l'Orme est à l'étude	Un entretien régulier des espaces privatifs végétalisés sera réalisé par le propriétaire de la parcelle y compris la lisière verte en périphérie de la ZAC (créée par l'aménageur et remise au preneur de chaque lot). *Une mutualisation de cet entretien par l'association relatée dans l'article 1 sera recherchée* *La gestion différenciée des espaces sera privilégiée*. L'utilisation de produits phytosanitaires sera limitée. Les parcelles non exploitées devront être entretenues par les propriétaires de celles-ci

Article 3 – Déplacements urbains et transports

Objectifs généraux :

Favoriser les transports en commun et les liaisons douces

Contexte :

Environnement urbain et déplacements

- La ZAC est desservie directement par la RD 909Z (déviation de la RD 909)
- D'autres dessertes routières régionales sont situées à proximité :
    - à l'est par la Francilienne vers la plate-forme aéroportuaire de Roissy - Charles de Gaulle et par l'A1 en direction de Lille et la Belgique,
    - à l'ouest par la Francilienne vers Cergy-Pontoise,
    - au sud vers Paris par la RN1,
    - vers le nord avec la RN1 et l'A16 en direction de Calais et d'Amiens.
- La gare de Viarmes est située à 500 m au nord du site et potentiellement accessible par un chemin et desservis par la ligne Paris-Nord / Luzarches
- La ligne de bus 141 dessert la gare de Viarmes en provenance d'Asnières-sur-Oise

Circulation automobile

- Aucune saturation de la voirie ni de files d'attente au niveau du giratoire à proximité de la ZAC n'ont été enregistrées
- À l'heure de pointe du soir (17h-18h) le trafic le plus important est celui qui arrive du sud avec 670 véhicules tandis que le matin les allées et venues sur la branche sud du giratoire sont équivalentes mais décalées d'une heure (7h à 8h en direction de la francilienne, et 8h-9h en direction du sud). Le trafic journalier maximal est obtenu au sud du giratoire en direction du nord avec 6350 véhicules/jour
- La RD 909Z est cependant un axe dangereux (visibilité, vitesse)

Déplacements urbains et transports			
Objectifs de performance		**ZAC**	
		• Favoriser l'usage des transports en commun (train, bus) • Favoriser les déplacements piétons et cyclistes sur la ZAC	
Domaines et principes d'applications		**Programme d'action**	
		Aménagement des espaces publics	**Aménagement des parcelles**
Les cheminements piétons et cyclistes		Aménager des chemins piétons sécurisés dans la ZAC Connecter ces chemins à celui qui relie la zone à la gare de Viarmes à l'est. Le chemin reliant la ZAC à la gare de Viarmes ne sera aménagé qu'à la suite d'un besoin clairement identifié et à la demande d'une entreprise de la zone.	Prévoir l'accès et le stationnement sécurisé et abrité des deux roues sur la parcelle Prévoir au minimum un emplacement de stationnement vélo pour 10 personnes employées
Les transports collectifs		Le circuit de la ligne de bus 141 sera modifié de sorte à desservir la ZAC au moins deux fois par jour. Engager des démarches pour augmenter cette fréquence Réaménager deux arrêts de bus sûrs et protégés à l'entrée de la ZAC	
Livraison		Exceptée la place de stationnement disponible à l'entrée de la ZAC pour la consultation du panneau d'information, le stationnement (même temporaire) de poids lourds sur les voies publiques est interdit	L'entreprise devra prévoir des aires de stationnement suffisantes pour ses besoins Afin de ne pas perturber la circulation au niveau de la voirie principale, les poids lourds devront impérativement stationner sur les parcelles où ils viennent livrer
Stationnements véhicules légers		Aucun stationnement n'est prévu sur les voies publiques	Prévoir le nombre de stationnement adapté à l'activité de l'entreprise

Article 4 – Gestion des eaux pluviales

Objectifs généraux :

Ne pas augmenter le ruissellement et éviter les rejets pollués dans le milieu naturel.

Contexte :

Contexte géologique

- Le secteur d'étude se trouve dans les formations tertiaires du Bassin de Paris, à cheval sur 2 formations géologiques différentes :
    - Limons des plateaux
    - Calcaire de Saint Ouen du Marinésien
- La géologie locale est constituée de limons colmatants peu perméables

Contexte hydrogéologique

- Au droit du projet, les principales nappes et ensembles aquifères sont les suivants:
    - la nappe de l'Éocène supérieur (Marinésien et Auversien) contenue dans les Sables de Monceau, Calcaire de Saint Ouen et Sables de Beauchamp,
    - la nappe de l'Éocène moyen et inférieur (Lutétien et Yprésien) contenue dans les Marnes et caillasses, Calcaire grossier et sables yprésiens,
    - la nappe de la Craie et des alluvions de l'Oise,
    - la nappe des Sables verts de l'Albien.
- La couverture importante de terrains non saturés au droit du site, et la faible perméabilité de la formation des limons des plateaux implique que les nappes décrites au droit du site (rencontrées à plus de 20m de profondeur) semblent bien protégées et peu vulnérables.
- L'étude d'infiltration réalisée par GEOMEDIA en novembre 2006 a permis de préciser les points suivants :
    - Les limons des Plateaux, et en aval les Limons de Pente, recouvrent un mélange d'éboulis marneux, argileux ou sableux des Colluvions sablo-silteuses
    - Ce mélange épais d'un à 2 mètres précède le substratum érodé et altéré du Marno-calcaire de Saint-Ouen en amont, puis les sables de Beauchamp au centre et en aval.
    - Les perméabilités des limons sont décevantes, alors qu'ils paraissent plutôt sablonneux. Ces sols ont un caractère colmatant.
    - Les limons sont peu perméables et sont colmatants, K de l'ordre de 10^{-7} m/s
    - Les colluvions sableuses au bassin aval ont un K inférieur à $3x10^{-7}$ m/s

- Le schéma directeur d'assainissement prévoit une période de retour de 20 ans pour les événements pluvieux exceptionnels à prendre en compte. Néanmoins, au vu de la topographie du terrain d'implantation du bassin, celui-ci pourra contenir le volume d'une pluie centenaire.

Usage des eaux souterraines

- Cinq puits particuliers ou puits de ferme sont présents dans les environs du site. Ils ont des profondeurs situées entre 35 m et 68 m pour les puits agricoles
- Les captages AEP les plus proches du site de la future ZAC sont le forage de Seugy (code BSS : 01533X0005/F) et le forage de Belloy-en-France (code BSS : 01533X0020/F) tous deux situés à environ 1,5 km du site de la future ZAC et de profondeur 90 à 100m
- Le champ captant d'Asnières-sur-Oise, très important pour la fourniture en eau potable dans la région, se situe à plus de 4 km de distance du site.

Réseau hydrographique

- D'un point de vue hydrographique, le site se trouve dans le bassin versant de l'Ysieux
- Les cours d'eau qui se trouvent à proximité du site sont les suivants : le ru du Fréval, l'Ysieux, un affluent de la Thève, la Thève, et l'Oise.
- La qualité de l'Ysieux et du ru du Fréval est passable. Les paramètres responsables de cette qualité passable sont principalement les nitrates, les nitrites et également le phosphore pour le ru du Fréval

Topographie et écoulements

- L'ensemble des terrains présente une pente comprise entre 1,6% et 3,6%
    - *secteur Est* : pente générale orientée sud-est/nord-ouest de l'ordre de 2,5 à 3%,
    - *secteur Ouest* : pentes orientées vers le nord, moins fortes que le secteur Est,
    - *au-delà de la limite nord-ouest* : la pente générale du site va en s'accentuant vers le nord (jusqu'à 7%).
- L'écoulement naturel des eaux de ruissellement se fait par un thalweg, le ravin de la tempête, sur lequel a été construit un bassin de rétention de 6000 m^3 géré par le SIVOM d'Asnières-sur-Oise pour la lutte contre les inondations

Eaux pluviales

- Le schéma directeur d'assainissement classe la zone d'emprise de la ZAC en « zone où la gestion des eaux pluviales est fortement préconisée pour limiter les inondations (infiltration ou stockage/restitution) »

Gestion des eaux pluviales

Objectifs de performance		**ZAC** • Limiter le ruissellement vers le ravin de la tempête • Réguler les flux d'eaux pluviales • Eviter les rejets pollués • Réutiliser les eaux pluviales	
Domaines et principes d'applications		**Programme d'action**	
		Aménagement des espaces publics	**Aménagement des parcelles**
Limiter le ruissellement vers le bassin de la tempête / réguler les flux d'eaux pluviales	Favoriser l'infiltration des eaux	Création de noues d'infiltration végétalisées au sen des espaces verts	Rappel : Voir article 2 pour les prescriptions et recommandation en matière de surfaces perméables et vegétalisées. Les chemins piétons, cycles et aires de stationnement pour véhicules légers ne seront pas imperméabilisés (végétalisation, revêtement perméables, système de percolation) de sorte à favoriser l'infiltration des eaux pluviales
	Stocker les eaux	Pour les eaux de ruissellement issues de surfaces imperméabilisées : réalisation d'un bassin de rétention de 900 m^3 avec régulation pour un débit de fuite de 12 l/s (temps de retour de 20 ans ; Néanmoins, au vu de la topographie du terrain d'implantation du bassin, celui-ci pourra contenir le volume d'une pluie centennale) Création de noues de rétention/infiltration végétalisées (ouvrages de retenue intermédiaire) le long des voiries Le schéma de voirie est conçu en tenant compte de la topographie pour permettre des parties horizontales favorisant l'aménagement de ces noues	Régulation des eaux à la parcelle permettant de délivrer un débit de fuite de 1 l/s/ha avec un système de vidange régulé avec des pompes électriques à alimentation photovoltaïque. L'ensemble comportera un système de surverse vers l'intérieur de la parcelle La mise au point du système de rétention sera effectuée en accord avec l'architecte coordinateur de la ZAC.
Réutiliser les eaux pluviales			Les entreprises devront récupérer et filtrer les eaux pluviales de toiture pour les usages ne nécessitant pas de critère de potabilité (nettoyage, toilettes, arrosage)
Limiter l'impact de la pollution des eaux pluviales	Maîtrise de la qualité de l'eau rejetée	Les eaux pluviales seront collectées au niveau des voiries publiques et stockées dans les noues végétalisées situées le long des voiries (la pollution étant partiellement piégée en place par la végétation et le sol) Un collecteur permettra d'acheminer ces eaux pluviales vers le bassin d'orage en cas de nécessité	Les eaux pluviales de toiture et les eaux pluviales de voirie seront collectées séparément, telle que le prévoit la réglementation Les eaux de voirie et de parkings poids lourds imperméabilisés seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures avant rejet dans le système de rétention.
	Entretien des ouvrages	Les réseaux d'eaux pluviales seront accessibles pour un entretien régulier par la collectivité compétente (communauté de communes ou autres) Un contrôle de la pollution au droit des ouvrages de retenue sera réalisé tous les ans par la collectivité compétente (communauté de communes ou autre) :	Les réseaux d'eaux pluviales seront accessibles pour un entretien régulier, et le niveau de boues dans le séparateur sera contrôlé régulièrement par le propriétaire du lot

<table>
<tr><th colspan="4">Gestion des eaux pluviales</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Objectifs
de performance</td><td colspan="2">ZAC</td></tr>
<tr><td colspan="2">• Limiter le ruissellement vers le ravin de la tempête
• Réguler les flux d’eaux pluviales
• Eviter les rejets pollués
• Réutiliser les eaux pluviales</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Domaines et principes d’applications</td><td colspan="2">Programme d’action</td></tr>
<tr><td>Aménagement des espaces publics</td><td>Aménagement des parcelles</td></tr>
<tr><td>Procédures d’urgence</td><td></td><td></td><td>Mise en place d’une procédure de gestion du risque avec les entreprises en cas d’accident (incendie, rejet liquide accidentel etc.) à intégrer au document unique sécurité/santé voir article 1</td></tr>
</table>

Article 5 – Qualité environnementale du bâti

Objectifs généraux :

Maîtriser l'impact des bâtiments sur l'environnement et favoriser le confort des usagers.

Contexte :

La ZAC a pour vocation d'accueillir des petites à très petites entreprises de quelques dizaines de salariés.

Qualité environnementale du bâti

Objectifs de performance		**ZAC**	
		• Maîtriser l'impact des bâtiments sur l'environnement et favoriser le confort des usagers • Maîtriser les consommations des ressources non renouvelables (énergie, eau, matières premières)	
Domaines et principes d'applications		**Programme d'action**	
		Aménagement des espaces publics	**Aménagement des parcelles**
Démarche environnementale			Une démarche HVE (Haute Valeur Environnementale)est souhaitée dès la phase de conception du bâtiment (voir articles 1.6.2 et 1.6.2 du cahier des prescriptions architecturales et paysagères),
Réduire les nuisances acoustiques et thermiques	Maîtrise de la règlementation		A minima, les réglementations acoustique et thermique appliquées aux bâtiments et aux conditions de travail seront respectées *Pour les bâtiments d'activité tertiaire, la haute performance énergétique sera recherchée (RT 2005 – 10%)*
Assurer une bonne qualité de l'eau	Maîtrise de la prolifération bactérienne		Un contrôle régulier de l'absence de légionelle au niveau des installations d'eau chaude sanitaire sera réalisé et au moins à la mise en service
Assurer une bonne qualité de l'air intérieur			*Les entrées d'air seront installées le long de la façade la plus éloignée des voies de circulation de la ZAC et de la parcelle*
			Lorsque des installations de traitement d'air seront utilisées, celles-ci seront contrôlées annuellement
			Assurer une bonne ventilation des locaux comportant des équipements polluants (imprimantes, photocopieurs etc.)
Choix des matériaux	Maîtrise de la règlementation		Les produits visés par une interdiction réglementaire sont strictement proscrits Le cahier des charges des recommandations architecturales de la deuxième partie du document s'applique
	Matières recyclées		*L'utilisation de matériaux à base de matières renouvelables ou recyclées sera privilégiée*
	Matières non dangereuses		*L'utilisation de matériaux contenant des substances nocives (matériaux prétraités, colles, peintures, vernis) sera évitée*

Article 6 – Chantier

Objectifs généraux :

Limiter les nuisances dues au chantier et maîtriser les déchets.

Contexte :

Chaque entreprise assurera la gestion de ses propres déchets.

Chantier

Objectifs de performance		ZAC	
		• Limiter les nuisances dues au chantier et maîtriser les déchets	
Domaines et principes d'applications		**Programme d'action**	
		Aménagement des espaces publics	**Aménagement des parcelles**
Organisation du chantier	Propreté du chantier	Un bon état général de propreté devra être maintenu lors de la phase chantier En outre, les zones suivantes seront définies et délimitées : - stationnement - aires de livraison et stockage des approvisionnements - aires de tri et stockage des déchets Le nettoyage des zones de passage et de travail sera réalisé régulièrement Le brûlage des déchets sera interdit	
	Stationnement des véhicules du personnel de chantier	Le stationnement des véhicules du personnel de chantier s'effectuera sur les zones prévues à cet effet	
	Accès des véhicules de livraison	*Les livraisons seront effectuées autant que possible en journée entre 9h et 17h* Les accès de livraison seront indiqués par panneau d'affichage	
Contrôle et suivi de la démarche		Chaque entreprise désignera un responsable qui s'assurera de la mise en œuvre des points du présent article de la charte de développement durable. En outre, il aura pour tâche d'informer tout nouvel intervenant Les dispositions prises en application du présent article de la charte de développement durable seront transmises à l'aménageur avant le début des travaux sous forme de dossier. L'aménageur désignera une personne en charge du suivi et du contrôle de l'application des dispositions prises par les entreprises, tout au long du chantier, en relation avec le responsable désigné par l'entreprise.	
Limitation des nuisances	Bruit	Le niveau acoustique en limite de chantier entre 7h et 18h00est de 70 dB(A) L'émergence maximale autorisée entre 19h et 22h est de 5dB(A). Elle est fixée à 3dB(A) entre le samedi 19h et le lundi 7h, ainsi que les jours fériés, comme le stipule la règlementation . Les chantiers seront interrompus de 18h00 à 7h00 du matin, sauf cas d'urgence. Les entreprises se conformeront aux contrôles du niveau sonore qui pourront leur être imposés	
	Mouvement de terres	Les volumes de déblai / remblai seront limités	
	Défrichage	L'arrachage des arbres sera réalisé de entre le 1er septembre et le 15 mars de sorte à limiter l'impact sur la faune locale	
	Emissions de poussières et de boue	L'entreprise mettra en place et justifiera les moyens nécessaires pour limiter les salissures de boue à l'extérieur du chantier L'envol des poussières sera évité, soit par l'aspiration de celles-ci, soit par l'arrosage régulier du sol en période sèche, soit par la protection des bennes de déchets	
Limitation des risques sur la santé du personnel	Niveau sonore des outils et engins	Les niveaux sonores des engins et outils utilisés sur le chantier seront inférieurs ou égaux à 80 dB(A) à 10m de l'engin ou de l'outil Le port d'une protection acoustique sera obligatoire dès 85 dB(A) coome le stipule la règlementation .	
	Produits et matériaux	Les prescriptions des fiches de données de sécurité seront respectées	

Chantier

Objectifs de performance		ZAC
		• Limiter les nuisances dues au chantier et maîtriser les déchets
Domaines et principes d'applications		**Programme d'action**
		Aménagement des espaces publics / **Aménagement des parcelles**
Limitation des pollutions de proximité	Eaux de pluie / eaux usées	En début de chantier, un pré aménagement du terrain sera réalisé afin de gérer les eaux de pluie et matérialiser les voies principales de circulation Les eaux usées provenant du chantier seront collectées et évacuées
	Eaux de lavage	*Les eaux de lavage seront collectées et autant que possible décantées sur place pour réutilisation*
	Huiles	L'utilisation de substances dangereuses sera limitée au minimum sur le chantier. Le rejet au milieu naturel de ces substances est interdit. Elles devront être collectées et évacuées, telle que le prévoit la réglementation.
	Rejets accidentels	L'entreprise justifiera des moyens retenus pour le confinement des rejets accidentels potentiels Les sols souillés par des produits polluants seront évacués vers un lieu de traitement agréé, telle que le prévoit la réglementation.
Gestion et collecte sélective des déchets de chantier	Limitation des volumes et quantités de déchets	La production de déchets sera limitée autant que possible à la source, notamment par l'utilisation d'éléments préfabriqués ou recyclables
	Modalité de collecte	Chaque entreprise a la responsabilité du ramassage, du tri et de l'acheminement vers les filières de valorisation des déchets qu'elle génère, y compris les déchets d'emballage, telle que le prévoit la réglementation. Notamment, des aires décentralisées de collecte seront aménagées à proximité de chaque zone de travail, comprenant des bennes pour déchets inertes (béton / ciment, brique), pour le bois, pour la ferraille, pour les emballages plastiques et cartons, pour les autres DIB, et des conteneurs pour déchets dangereux solides et liquides Les filières d'élimination choisies seront précisées dans le dossier mentionné dans la partie « contrôle et suivi de la démarche »

Article 7 – Gestion des approvisionnements en eau

Objectifs généraux :

Assurer l'approvisionnement de la ZAC en eau d'incendie et réduire les consommations d'eau potable de réseau par rapport aux consommations habituelles d'un bâtiment de même type pour le même type d'activité.

Contexte :

Un réseau d'eau potable de diamètre 100 mm dessert la zone d'activité actuelle. L'eau provient du champ captant d'Asnières-sur-Oise. Cette desserte en eau ne permet de couvrir que les besoins en eau sanitaire. La défense incendie se fait de façon indépendante à partir de réserves mises en place sur chaque lot.

Il est prévu de renforcer le réservoir actuel de la commune de Viarmes, avec création d'un surpresseur sécurisé assurant le fonctionnement simultané de 3 poteaux d'incendie Ø 100 pendant 2 heures.

Gestion des approvisionnements en eau

Objectifs de performance		**ZAC**	
		• Limiter la consommation d'eau de réseau	
Domaines et principes d'applications		**Programme d'action**	
		Aménagement des espaces publics	**Aménagement des parcelles**
Raccordement		- Construction d'un nouveau réservoir près des deux réservoirs existants sur le chemin de la gare, d'un volume de 360m^3 environ, et alimenté par le champ captant d'Asnières en utilisant le réseau de refoulement de Viarmes - Mise en place d'un surpresseur à débit variable et sécurisé et d'une conduite d'alimentation de diamètre 200mm pour desservir l'ensemble de la ZAC -	Réalisation, le cas échéant des aménagements complémentaires, pour la protection incendie notamment, compte tenu du débit disponible sur le réseau public
Limitation de la consommation			La récupération des eaux de pluie sera organisée (voir article 4) Les équipements économes en eau seront choisis (chasse d'eau économe, mitigeurs, robinets temporisés) Des espèces végétales nécessitant peu d'arrosage et d'entretien seront privilégiées (éviter les pelouses et haies taillées) En cas d'eaux de process, des solutions de recyclage devront être adoptées *Des relevés de consommation annuels seront réalisés et transmis au gestionnaire de la zone, permettant d'apprécier à l'échelle de la zone comme pour chaque parcelle, les volumes en eau potable utilisés.*

Article 8 – Gestion des approvisionnements en énergie

Objectifs généraux :

Favoriser les énergies moins polluantes et réduire les consommations d'énergie par rapport aux consommations habituelles d'un bâtiment de même type pour le même type d'activité.

Contexte :

A proximité de la zone, on recense des canalisations pouvant distribuer du gaz moyenne pression :

- à 800 m du site au droit de la gare de Viarmes : canalisation de diamètre 100 mm,
- à 1 200 m au sud, au droit de la gare de Belloy : canalisation de diamètre 100 mm

Le prolongement de la canalisation de gaz jusqu'au site est à l'étude.

La zone d'activité existante est alimentée en électricité. La future ZAC sera équipée de trois transformateurs permettant de passer de moyenne tension à basse tension.

Gestion des approvisionnements en énergie

Objectifs de performance		**ZAC**	
		• Limiter les consommations d'énergie • Limiter les rejets de GES	
Domaines et principes d'applications		**Programme d'action**	
		Aménagement des espaces publics	**Aménagement des parcelles**
Choix des énergies	Utilisation du gaz	Raccordement au réseau de gaz	Le gaz sera utilisé de préférence et les autres énergies fossiles seront prohibées Les systèmes de production d'énergie environnementalement performants et les sources d'énergie les moins polluantes seront privilégiés
	Energies renouvelables	*L'utilisation d'énergie photovoltaïque sera privilégiée pour l'éclairage public ou autre solution d'énergie renouvelable*	Chaque projet fera l'objet d'une réflexion sur la faisabilité d'intégrer un système de production énergétique à partir d'une énergie renouvelable
Réduire les consommations électriques		Une étude sera réalisée afin d'optimiser l'éclairage, dans un double objectif de réduction de la consommation et de limitation de la pollution lumineuse Des sources lumineuses à basse consommation seront utilisées, avec programmation en fonction de la luminosité effective et réduction d'intensité lumineuse de nuit L'éclairage extérieur : - sera assuré par des lampes à haut rendement - commande par détection crépusculaire - orientation de l'éclairage exclusivement vers le bas (en dessous de l'horizontale, luminaire à capot, verre plat et réflecteur elliptique) Rappel : si le chemin piéton vers la gare était aménagé, un minuteur à déclenchement manuel à chaque extrémité serait mis en place, avec un dispositif d'éclairage de cheminement bas. (article 1)	L'utilisation d'appareils et équipements économes en énergie sera privilégié (éclairage basse consommation, équipements bureautiques économes) La consommation sera adaptée aux besoins. Notamment, l'éclairage sera limité en dehors des heures de bureaux et l'arrêt des équipements sera fait plutôt que la mise en veille L'éclairage naturel sera privilégié. Les ouvrants et baies devront représenter 25% de la surface des pièces *En cas de process industriel, les apports énergétiques seront récupérés autant que possible* L'éclairage extérieur : - sera assuré par des lampes à haut rendement - commande par détection crépusculaire - orientation de l'éclairage exclusivement vers le bas (en dessous de l'horizontale, luminaire à capot, verre plat et réflecteur elliptique)
Réduire les besoins de chauffage			A minima, la réglementation thermique sera respectée sur les bâtiments, par un traitement de l'enveloppe et une solarisation réfléchie Moduler le chauffage en fonction des locaux : *il est conseillé de maintenir les bureaux à 19°C, les ateliers et les couloirs à 16°C, les réserves et les archives à 10 – 12°C.*
Assurer le confort l'été			Le confort d'été sera principalement assuré par des solutions passives (isolation, protection solaire, ventilation) *L'utilisation de systèmes de climatisation sera limitée*

Article 9 – Maîtrise des eaux usées et rejets liquides

Objectifs généraux :

Limiter les rejets d'eaux usées et de rejets liquides en quantité et qualité conformément à la réglementation

Contexte :

Réseaux

- Il n'existe pas de collecteur d'eaux pluviales au niveau de la zone ;
- La zone d'activité n'est desservie par aucun réseau d'assainissement collectif (les entreprises existantes sont équipées de systèmes de traitement autonomes peu performants).

Le projet prévoie un raccordement à la STEP d'Asnière-sur-Oise (42 000 EH)

Les eaux pluviales et les eaux sanitaires seront séparées. Les eaux pluviales seront traitées comme précisé à l'article 4. Les eaux sanitaires seront rejetées dans le réseau communal.

Pour les eaux usées : un réseau à fonctionnement gravitaire à même de reprendre la totalité des lots créés sera construit. Le raccordement au réseau existant s'effectuera à l'extrémité de la rue des réservoirs.

Maîtrise des eaux usées et rejets liquides

Objectifs de performance		**ZAC**	
		• Limiter les rejets d'eaux usées et de rejets liquides en quantité et qualité conformément à la réglementation	
Domaines et principes d'applications		**Programme d'action**	
		Aménagement des espaces publics	**Aménagement des parcelles**
Conception du réseau		Les réseaux collectifs seront facilement accessibles pour leur entretien régulier par la collectivité compétente (communauté de communes ou autres)	Les réseaux de rejets liquides seront facilement accessibles pour leur entretien régulier En cas d'activité générant des rejets industriels, ceux-ci seront prétraités par l'entreprise avant rejet dans le réseau d'eaux usées, telle que le prévoit la réglementation Une convention de rejet sera établie au cas par cas
Suivi quantitatif			L'entreprise devra se conformer aux obligations du prescripteur Notamment, en cas d'installation classée, un compteur spécifique sera aménagé en sortie de parcelle en cas d'activité classée pour la protection de l'environnement et des systèmes de sectionnement seront installés
Limitation des flux			Les techniques permettant le recyclage de l'eau au sein des process seront privilégiées
Suivi de la qualité des rejets			L'entreprise se pliera aux exigences du gestionnaire du réseau
Procédures d'urgence		Mise en place d'une procédure de gestion du risque en cas d'accident (incendie, rejet liquide accidentel etc.) par le gestionnaire du réseau	Mise en place d'une procédure de gestion du risque avec les entreprises en cas d'accident (incendie, rejet liquide accidentel etc.) Cette procédure sera relatée dans le document unique sécurité/santé (article 1)

Article 10 – Maîtrise des rejets gazeux des installations fixes

Objectifs généraux :

Assurer le respect par toutes les entreprises de la réglementation concernant les rejets gazeux.

Contexte :

Qualité de l'air

- La qualité de l'air à Viarmes est généralement bonne. Le principal polluant rencontré est l'ozone (polluant secondaire, non émis directement par les activités anthropiques) dont les plus fortes concentrations sont mesurées l'été.

Maîtrise des rejets gazeux des installations fixes			
Objectifs de performance		**ZAC**	
		• Assurer le respect par toutes les entreprises de la réglementation concernant les rejets gazeux	
Domaines et principes d'applications		**Programme d'action**	
		Aménagement des espaces publics	**Aménagement des parcelles**
Suivi de la qualité de l'air			Les installations à l'origine de rejets atmosphériques devront respecter les normes de rejets qui leur sont applicables
Gestion des rejets			Toute entreprise dont l'activité est susceptible de générer des rejets gazeux (fumées, odeurs) devront proposer des traitements afin de respecter la réglementation en vigueur

Article 11 – Maîtrise des déchets d'activité

Objectifs généraux :

Organiser, sur la zone, une gestion collective et sélective des déchets permettant de valoriser les déchets produits.

Contexte :

Déchets

- Les ordures ménagères de Viarmes sont prises en charge par le Syndicat Tri or
- Chaque entreprise assurera la gestion de ses propres déchets

Maîtrise des déchets d'activité

Objectifs de performance		ZAC	
		• Organiser, sur la zone, une gestion collective et sélective des déchets permettant de valoriser les déchets produits	
Domaines et principes d'applications		**Programme d'action**	
		Aménagement des espaces publics	**Aménagement des parcelles**
Gestion des déchets		Les solutions collectives et sélectives de traitement des déchets (hors ordures ménagères) seront étudiées avec l'association à l'initiative de la communauté de communes	Chaque entreprise est responsable de la gestion de ses déchets. Des solutions mutualisées pour les déchets industriels seront favorisées avec l'association (voir ci-contre) Chaque entreprise assurera un tri des déchets conformément à la réglementation dans une zone de stockage spécialement aménagée. A minima, elle distinguera les déchets d'emballage (plastique d'une part et carton d'autre part), les déchets verts, les déchets industriels banals et les déchets industriels spéciaux
Suivi quantitatif			Les entreprises limiteront la production de déchets à la source
Limitation de la pollution			Les déchets seront stockés sur une aire étanche et faisant rétention

Article 12 – Maîtrise des risques industriels

Objectifs généraux :

Limiter les risques industriels.

Contexte :

Aucun risque industriel n'a été identifié à proximité de la zone. Conformément au POS, aucune installation classée soumise à autorisation n'est autorisée sur la zone. Seules des activités soumises à déclaration pourront s'y implanter.

Les terres à aménager étant agricoles, il n'existe aucun risque de pollution historique du sol du fait d'activités industrielles.

Maîtrise des risques industriels			
Objectifs de performance		**ZAC**	
		• Maîtriser les risques industriels en respectant la réglementation.	
Domaines et principes d'applications		**Programme d'action**	
		Aménagement des espaces publics	**Aménagement des parcelles**
Implantation			Les installations classées soumises à autorisation sont interdites.
Communication / information (voir article 1)	Riverains	Le gestionnaire de la ZAC recueillera les informations auprès des entreprises (nature des activités présentes sur la zone et les risques qu'elles peuvent représenter) Les élus jugeront du niveau d'information à apporter aux riverains.	L'entreprise informera le gestionnaire de la ZAC lors de la transmission annuelle du document sécurité santé relaté dans l'article 1
Prévention			Les équipements dangereux seront exploités conformément à la réglementation en vigueur
Procédure d'urgence			Mise en place d'une procédure de gestion du risque avec les entreprises en cas d'accident (incendie, rejet liquide accidentel etc.) à intégrer au document unique sécurité/santé (voir article 1)

Article 13 – Maîtrise des implantations, cohérence et évolution

Objectifs généraux :

Assurer la qualité environnementale et paysagère de la zone.

Contexte :

Voir articles précédents

Maîtrise des implantations, cohérence et évolution

Objectifs de performance		**ZAC**	
		• Pérenniser et améliorer la qualité environnementale de la zone. • Garantir la cohérence de l'aménagement de la ZAC et des implantations successives • Minimiser les impacts paysagers des implantations à l'intérieur de la ZAC	
Domaines et principes d'applications		**Programme d'action**	
		Aménagement des espaces publics	**Aménagement des parcelles**
Maîtrise des implantations		Pour éviter le mitage de l'opération, l'aménagement de la ZAC se fera de manière successive et phasée, en fonction du développement de la demande, en démarrant par la partie nord de la zone. La commercialisation des parcelles suivra également ces phases successives, de manière, notamment, à minimiser les nuisances pour les entreprises déjà en activité et de maintenir le plus longtemps possible une partie de l'activité agricole.	Voir articles 1 et 12. En cas de travaux de construction, démolition ou transformation, les prescriptions de l'article 6 sont applicables.
Qualité des espaces		L'aménageur de la zone devra prévoir un entretien des parcelles non occupées ou non affectées. La communauté de communes assurera ou fera assurer l'entretien général des espaces et équipements publics de la ZAC y compris espaces verts	Les entreprises devront assurer un entretien régulier des espaces verts, de leurs façades, et équipements présents sur leur parcelle.

DEUXIEME PARTIE

Prescriptions et recommandations architecturales et paysagères

THEME 1 – RELATION HARMONIEUSE DU BATIMENT AVEC SON ENVIRONNEMENT

1.1. Contexte existant

Le projet d'aménagement de la ZAC s'étend sur 12 ha.
La ZAC sera implantée sur un plateau agricole, avec un fort impact paysager, directement visible depuis la RD909.
La ZAC sera à la fois une entrée de la commune de Viarmes ainsi qu'une entrée sur le territoire du Parc naturel régional.

1.2 Objectifs généraux

- Minimiser l'impact paysager des aménagements tant sur le grand paysage qu'à l'intérieur de la ZAC
- Garantir un aménagement de la ZAC cohérent, homogène et qualitatif d'un point de vue urbain et architectural
- Assurer le développement économique du parc d'activité dans une logique de développement durable,
- Assurer une implantation optimale des bâtiments en fonction notamment des constantes du site, de l'exposition solaire et des vents dominants,
- Favoriser l'utilisation d'éco-matériaux et veiller à la performance énergétique des bâtiments
Ménager une biodiversité dans le futur projet,

1.3 choix du site

- Procédure de Demande de Permis de Construire:
    . Voir volet 1 de la Charte

Avant toute démarche architecturale, il convient de considérer la parcelle au regard de ses dimensions, des accès, de l'orientation par rapport au grand paysage, de sa topographie, de l'ensoleillement et des vents dominants.
Cette première analyse mise en perspective avec les besoins principaux du projet envisagé, devra permettre de confirmer le choix de la parcelle proposée.

Le projet architectural devra être envisagé au regard des besoins de l'entreprise et de ses projets de développement.

Implantation :
a – organiser les différents espaces sur la parcelle
la réflexion sur tout projet doit intégrer les aspects suivants :

.1) Accès et stationnements
. 2)Implantation du bâtiment
. 3) Zone de livraison
. 4) Zone de stockage – local déchet
.5) Gestion des eaux de ruissellement, implantation du bassin de rétention végétalisé et identification des noues
6) Aménagements des espaces plantés

Les points seront transmis avant dépôt du permis de construire à l'architecte en chef de la ZAC sous la forme d'un plan de masse et de 2 coupes (longitudinale et transversale) au 500ème ou au 200ème..

Parkings :
Afin de qualifier les vues extérieures, il est préférable de limiter le stationnement des véhicules en façade. Il est donc proposer de définir deux secteurs, l'un possible en façade, de 30% environ ouvert pour les visiteurs face aux espaces d'accueil ou de bureaux et un autre de 70% environ pour le personnel et les véhicules entreprises, plutôt à l'arrière. Les zones de stationnement seront de préférence associées à des plantations d'arbre couvrant de leur houppier les véhicules.
Les zones de stationnement de véhicules légers seront laissées perméables (Cf articles 2 et 4 du volet environnemental).

Les aires de manœuvre des véhicules lourds seront aménagées de préférence à l'arrière des bâtiments et devront également pouvoir permettre leur stationnement.

Déchets :
L'entrepreneur devra assurer à ses frais le tri-sélectif des déchets dans un secteur dédié intégré ou non à la construction, comprenant:
- Bennes,
- Compacteur à carton ou matière compressible,
- Déchets Industriels Banals (DIB),
- Déchets Industriels Spéciaux (DIS),

b – Implantation du bâtiment et des espaces de vie :
Orienter le bâtiment en fonction :
- des trames parcellaires
- de l'ensoleillement
- des vents et pluies dominants
- de la pente du terrain et de l'écoulement naturel des eaux de pluie et de ruissellement
- des prévisions de possibles extensions

Les bureaux seront préférentiellement exposés au Sud pour favoriser les apports thermiques et lumineux.
Les espaces dédiés au stockage, stationnement… seront plutôt exposés au Nord.

En cas d'agrandissement des locaux existants les nouveaux volumes devront être physiquement liés au bâtiment existant, en harmonie avec ce dernier.

En cas d'implantation du bâtiment sur une limite séparative, la façade mitoyenne sera traitée avec le même soin que la façade principale.

En cas d'implantation de deux bâtiments, sur deux parcelles différentes, mais sur la même limite séparative, ces deux constructions devront faire preuve d'une bonne cohérence architecturale en matière de volume, de matériaux et de couleurs.

- Schéma de principe d'implantation dans la parcelle:
Deux schémas d'harmonie seront proposés en annexe (2A et 2B) aux futurs constructeurs.

Les locaux pourraient se répartir en 3 volumes associés, au sein d'un même bâtiment :

- Volumétrie 1 d'accueil ou de gardien,
Premier espace visible depuis l'entrée dont le volume est inférieur à la volumétrie 3,

- Volumétrie 2 de bureaux,
Doit être identifiable comme tel, allant chercher la façade la mieux exposée

- Volumétrie 3 d'activité,
Ce volume est le plus haut. La couverture doit être gérée de manière à éviter toute présence choquante de système technique de ventilation, extraction...

Une cuve de recueil des eaux pluviales sera implantée. Cette réserve doit permettre, à l'aide d'une pompe alimentée par des cellules photovoltaïques, l'arrosage des espaces plantés, le nettoyage des véhicules, ou l'alimentation de WC ou appareillages de refroidissement.

c - Déblais remblais:

Réduire les mouvements de sol et les remblais/déblais en utilisant au maximum les caractéristiques naturelles des parcelles.
Dans le cas où l'aménageur met à disposition un espace de stockage temporaire pour la terre végétale, l'entreprise se doit de l'utiliser si nécessaire.
Concevoir le projet de construction en adéquation avec les cotes des ouvrages réalisés par l'aménageur, notamment pour ce qui concerne l'assainissement, l'eau et la voirie.
Une note sur les remblais / déblais et mise en décharge doit être rédigée dans le cadre de la demande de permis de construire, comme le stipule la réglementation.

1.4. Aspects architecturaux
Une démarche environnementale ou HVE est vivement souhaitée. Aussi tout projet devra envisager la mise en place si possible de :

- *Toiture terrasse végétalisée,*
- *Cellule photovoltaïque,*
- *Eclairage Zénithal,*
- *Brise soleil,*
- *Isolation par l'extérieur,*
- *Parois de façade en bois...*

a - Formes et volumes:

La hauteur des bâtiments est fixée par le PLU.
Les constructions devront présenter une simplicité de volume, une unicité de structure et de matériaux.
Les façades postérieures et latérales des constructions devront être traitées avec le même soin que les façades principales et être harmonisées entre elles.
La toiture du bâtiment sera soit à double pente, soit en terrasse végétalisée, soit en shed.

Les éléments en saillie seront acceptés (auvents, brise-soleil, capteurs solaires photovoltaïques) s'ils font partie intégrante du projet architectural et remplissent une fonction technique.

b - Matériaux et bardages industrialisés:
D'une façon générale, les produits à privilégier sont ceux qui, au cours de leur durée de vie, (depuis la fabrication jusqu'à la fin de vie) présentent le moins de risques pour l'environnement.
Les produits utilisés répondront autant que possible aux différentes Ecolabels (NF Environnement le label écologique communautaire…).
Les produits à base de matières renouvelables ou recyclées, et ceux réutilisables, recyclables ou valorisables en fin de vie, seront privilégiés.

Pour permettre l'adaptabilité et la durabilité du bâtiment, il convient d'anticiper la future réglementation et d'imaginer en amont les points suivants:

- Prévoir la durée de l'ouvrage et évaluer la compatibilité avec les matériaux et les énergies envisagés,
- Favoriser la flexibilité et l'évolutivité du bâtiment en fonction, des besoins de développement
- Favoriser les structures permettant la convertibilité des ouvrages,
- Envisager la fin de vie de l'ouvrage,
- Chercher la facilité d'entretien et de maintenance des produits de façade, de toiture, des menuiseries extérieures et intérieures, protection solaire, revêtements intérieurs et extérieurs, cloison intérieure, plafonds...

- *Les matériaux recommandés sont les suivants:*
  - *. Bois en bardage*
  - *. Structure bois pour les petits volumes*
  - *. Bardage métallique,*
  - *. Verre, surface en polycarbonate,*
  - *. briques mono bloc(enduites),*

c - Couleur:

. L'utilisation « brute » de matériaux destinés à être revêtus (parpaings…) est interdite.

. Les matériaux devant être revêtus comme parpaing, brique monobloc… mettront en œuvre des enduits adaptés, teintés dans la masse (éviter les peintures)
Les couleurs sombres et mates seront utilisées. Un nuancier sera proposé aux entreprises par l'architecte coordinateur. Ce nuancier est établi en accord avec le PNR.

1.5 Clôtures et traitement des limites

1.5.1Aménagement des entrées de lots

a - Les portails et portillons
Les portails doivent être en retrait de 5 m par rapport à la limite du domaine public. Une harmonie entre les portails, portillons et clôtures sera recherchée.
Ils seront à barreaudage métallique vertical, sans arrondis. Une partie pleine pourra être fixée en partie basse sur une hauteur maximum de 0,8 m. les portails pourront disposer d'un vantail

coulissant ou de 2 vantaux s'ouvrant à la française. Le portillon n'aura qu'un seul battant et s'ouvrira à la française.
Sauf en cas de nécessité justifiée par l'organisation de l'entreprise, une seule entrée/sortie est autorisée par parcelle.

b - Les entrées des lots et clôtures sur rue
Elles pourront être réalisées suivant l'un des 2 types suivant :

1-Muret de gabion
Réalisation, sur le ou les côté(s) de l'entrée, de muret gabion en treillis soudés galvanisés avec remplissage en moellons de grès et/ou de calcaire, avec façon d'angle, sur une hauteur de 0,8m maximum. Un schéma type est proposé en annexe 1

3-Mur bahut avec barreaudage métallique vertical
Réalisation sur le ou les cotés(s) de l'entrée, de murs bahut (finition enduit lissé) de 0.80 m de hauteur au maximum, surmonté d'un barreaudage métallique vertical, avec façon d'angle, ou d'un grillage treillis souple. L'ensemble aura une hauteur maximale de 2 m.

Pour les murs de soutènement :
La réalisation d'un muret en béton armé est possible à condition que la face visible soit végétalisée ou enduite (enduit lissé).

La boîte aux lettres et les équipements de type vidéophone/interphone seront intégrés dans les murs ou clôtures d'entrée.

L'accès à un local de stockage des containers à déchets situé à l'intérieur de la parcelle, inclus dans la clôture, pourra être envisagé.

1.5.2 Traitement des clôtures et haies en limite de lot

Les clôtures seront constituées d'un treillis soudé galvanisé. Cette clôture sera constituée de poteaux formant raidisseurs et espacés au minimum de 2m00. Ils seront associés à des treillis soudés galvanisés d'une hauteur maximum de 2,00m, réalisés en maille de 200x50mm de 5mm de diamètre. Dans certains cas, l'absence de clôture pourra être autorisée à condition d'être expressément argumentée par l'usage du site.

S'il n'en existe pas déjà en limite de parcelle, il convient de planter une haie vive à 0.60 m de l'axe de la clôture sur toutes les limites du lot, à l'exception de la façade d'accès ou une telle prescription n'est pas obligatoire.

Un traitement qualitatif des espaces extérieurs entre les espaces de travail et le domaine public doit permettre d'assurer un échange visuel agréable entre l'espace privatif et public.

1.5.3 les enseignes des entreprises et la signalétique de la zone

Aucune enseigne ne pourra être accrochée en partie courante de la clôture.
Les enseignes lumineuses sont interdites.

L'enseigne sera mise en place suivant les instructions de l'Architecte coordonnateur de la ZAC. Elle sera implantée en façade sur l'emprise des murs de l'entrée sans en dépasser la

hauteur.

Sur le bâtiment, 2 enseignes sont admissibles sur des façades différentes.
Pour les enseignes rapportées, elles seront placées en partie courante de la façade et ne dépasseront pas l'acrotère. Dans leurs dimensions maximales, elles devront respecter les proportions suivantes : un tiers de la hauteur et un quart de la largeur des façades concernées.

Une signalétique commune à l'échelle de la ZAC pourra être implantée en limite de parcelle (nom de l'entreprise, numéro de rue…) afin de faciliter l'identification des entreprises installées.

Les panneaux publicitaires sont interdits.

THEME 2 – CREATION D'UN PAYSAGE POUR LE PARC D'ACTIVITE

2.1 Contexte existant

Le site est actuellement occupé par des parcelles agricoles valorisées, ou en état de friche, des baliveaux se sont développés de manière spontanée sur d'anciens jardins d'agrément ou potagers.
Il n'existe pas in situ de sujets remarquables, les petits bois se caractérisent par des descentes de cimes et des plantes parasites comme lierres, guis…

2.2 Objectifs généraux

Créer un paysage sur le pays agricole, capable de marquer l'entrée de ville et d'assurer la transition avec le territoire du Parc Naturel Régional.

2.3 Prescriptions paysagères

Les schémas de principe des trames vertes et des trames bleues sont joints en annexes 3 et 4.

Les espaces se décomposent sous forme de cinq typologies d'espaces qui seront affectés de manière différente:

2.3.1 La lisière boisée sur l'emprise privée

Une lisière verte sera plantée sur les limites privatives donnant sur l'espace agricole, pour assurer une transition entre l'espace aménagé et les cultures. Un léger modelé du terrain avec des talus associés à un fossé filtrant pour recueillir les eaux pluviales et les possibles coulées de boues sera créé.

La clôture sera positionnée en retrait par rapport à la limite parcellaire et sera donc intégrée dans la haie de manière à moins impacter le paysage.

Cette lisière constituée d'une haie champêtre devra permettre d'assurer la protection du corridor écologique. Elle aura une largeur de 10 mètres au Nord, au droit des lignes Haute tension et une largeur de 6 mètre à l'Est.

Cette haie champêtre implantée conformément au schéma de la trame verte ci-joint et sera réalisée sur l'emprise des lots. Sur la partie Nord, la haie sera composée d'un double rang de haut jet en quinconce de part et d'autre de la clôture et de plantes arbustives. A l'Est, un seul rang de haut jet et des plantes arbustives seront plantés.

Outre la diminution de l'impact visuel des bâtiments d'activité sur le paysage, cette haie aura à terme une fonction d'accueil pour la faune comme les oiseaux, les insectes et les petits mammifères.

Ces aménagements sont réalisés dans les emprises privées par l'aménageur de la ZAC

2.3.2 Les alignements d'arbres le long des RD 909, RD 909Z sur les emprises privées
Ces axes seront renforcés par des plantations d'arbres à haute tige, en continuité avec les existants, conformément au schéma de la trame verte ci-joint. L'ensemble sera complété par un bosquet composé d'essences locales à l'angle des RD909 et RD 909z.

Là encore ces plantations sont réalisées dans les emprises privées par l'aménageur de la ZAC

2.3.3 Les noues de recueil des eaux pluviales aménagées dans le domaine public

Aux coulées vertes sont associées des noues de récupération des eaux pluviales, aménagées le long des futures voies publiques (voir également schéma de la trame bleue).

Les noues seront engazonnées et traitées en prairie avec des enrochements si nécessaire associés à des plantes de bord de bassin.

2.3.4 Le maillage planté sur les voies publiques en cœur d'opération

Des plantations d'arbres à haute tige seront réalisées en alignement conforment au schéma de la trame verte.

2.3.5 L'espace privatif des lots

Ces espaces devront comprendre au moins :
- 20% de surfaces végétalisées pour les activités tertiaires
- 15% de surfaces végétalisées pour les autres activités artisanales,

conformément aux dispositions de l'article 2 des prescriptions et recommandations environnementales.

Par ailleurs les prescriptions d'implantation de haies vives d'espèces champêtres en limite de lots définies au 1.5.2 ci-avant devront être respectées.

2.4 Prescriptions de plantations

Pour l'ensemble des plantations réalisées, en espaces privés comme sur le domaine public, le choix sera fait d'implanter des essences rustiques, afin d'assurer une meilleure insertion du projet dans son environnement, de limiter la consommation en eau, de faciliter l'entretien des espaces végétalisés et de limiter les charges de fonctionnement pour les entreprises (Une liste de végétaux recommandés est jointe en annexe 5). Par ailleurs, aucune taille « sophistiquée » ne sera faite, le port naturel sera respecté

.

2.4.1 La lisière boisée sera plantée sous forme de haie champêtre

Les plantations seront constituées à 100% d'espèces champêtres, afin de favoriser la biodiversité et la faune locale.

- **C.B. CHARME COMMUN RN 60/80 (Carpinus betulus)**
- **CC. CHARME HOUBLON M 60/80 (Carpinus carpinifolia)**
- **AC. ERABLE CHAMPETRE M 60/80 (Acer campestre)**
- **FS. HETRE M 60/80 (Fagus sylvatica)**
- **VL. VIORNE LANTANE 60/80 (Vibumum lantana)**

(Cf liste des plantations recommandées en annexe)

Les plantations seront faites dès la phase de mise en œuvre du chantier par l'aménageur. Elles pourront être réalisées en deux temps, suivant le phasage d'aménagement prévu de l'ensemble de la ZAC (partie Nord et Est dans un premier temps, puis « sud – est » en second temps lors de l'aménagement des terrains).

<u>Gestion de la lisière boisée</u> :
La gestion de la lisère lisière boisée sera assurée par l'association syndicale libre ou à défaut le propriétaire de la parcelle.

2.4.2 Le long des RD 909 et RD 909Z
Ses axes seront renforcés dans leurs limites par des plantations d'arbres d'alignement.

- **Plantations à haute tige sur voirie**
  - **AP. ERABLE PLANE en tige MG 14/16 (Acer platanoïdes)**
  - **TT. TILLEUL ARGENTE MG 14/16 (Tilia tomentosa)**
  -
- **Plantations – haute tige formant bosquet**

  AC. ERABLE CHAMPETRE 14/16 (Acer campestre)
  AP. ERABLE PLANE en tige MG 14/16 (Acer **platanoïdes**)
  ST. ALISIER TORMINAL 14/16 (Sorbus torminalis)
  MC. POMMIER CENTURION MG 14/16 (Malus « Centurion »)
  TC TILLEUL A PETITES FEUILLES 14/16 (Tilia cordata)

<u>Gestion des plantations le long des RD 909Z et RD 909</u> :
La gestion sera assurée par l'Association Syndicale libre, ou à défaut, le propriétaire de la parcelle.

2.4.3 Les noues de recueil des eaux pluviales sur le domaine public

- **Peuplement des zones humides en fond de noues ou bords de bassin**
  - **B. JONC FLEURI C2 (Butomus umbellatus)**
  - **Cm. LAICHE C1 (Carex muskingumensis)**
  - **Ip. IRIS DES MARAIS C1 (Iris pseudacorus)**
  - **Ac. ERABLE CHAMPETRE M40/60 (Acer campestre)**
  - **Se. SAULE FEUILLE DE ROMARIN M40/60 (Salix eleagnos)**
  - **Sn. SAULE NAIN M40/60 (Salix purpurea)**
  - **Sv. SAULE NAIN M40/60 (Salix repens)**

- **St. SAULE TORTUEUX M40/60 (Salix tortuosa)**

- **Plantes de bords de bassin**
  - **Arbres à haute tige**

    Al. AULNE BLANC MG 16/18 (Alnus Incana)
    AG. AULNE NOIR cépée 3 troncs MG 200/250 (Alnus glutinosa)
    Al. AULNE NOIR MG 12/14 (Alnus glutinosa)
    AP. ERABLE SYCOMORE en cépée 3 troncs MG 200/250 (Acer pseudoplatanus)
    BN. BOULEAU DES RIVIERES forme naturelle MG 12/14 (Betula nigra)
    CP. CHARME COMMUN M 14/16 (Carpinus betulus)
    QP. CHENE DES MARAIS cépée 3 MG 14/16 (Quercus palustris)
    SA. SAULE BLANC en cépée 3 troncs (MG 200/250 (Salix alba)
    UC. ORME CHAMPETRE MG 12/14 (Ulmus carpinifolia)

  - **Arbustes**

    Ac. ERABLE CHAMPETRE M40/60 (Acer campestre)
    Se. SAULE FEUILLE DE ROMARIN M 40/60 (Salix eleagnos)
    Sn. SAULE NAIN M 40/60 (Salix purpurea)
    Sv. SAULE NAIN M 40/60 (Salix repens)
    Sn. SUREAU M 40/60 (Sambucus nigra)

<u>Gestion des noues et bassins sur le domaine public</u> :
La gestion sera assurée par l'aménageur ou la communauté de communes Carnelle – Pays de France.

2.4.4 Le maillage planté sur les voies publiques en cœur d'opération

- **Plantation d'arbres d'alignement**

- **Plantation à haute tige sur voirie**
  - **AP. ERABLE SYCOMORE en tige MG 14/16 (Acer pseudoplatanus)**
  - **UC. ORME CHAMPETRE MG 12/14 (Ulmus carpinifolia)**
  - **TC. TILLEUL A GRANDES FEUILLES 14/16 (Tilia platyphyllos)**

<u>Gestion des espaces plantés sur les voies publiques en cœur d'opération</u> :
La gestion sera assurée par la communauté de communes Carnelle – Pays de France.

2.4.5 L'espace privatif des lots

Ces espaces feront l'objet du volet paysager et du plan de masse de la demande de permis de construire, et seront soumis à la demande de conformité en phase finale de l'acte de construire.

Les plantations devront se faire à partir d'un choix dans les variantes suivantes :

- **Sur les limites des lots**

Plantation des haies vives en limite intérieure de la clôture
Les plantations devront se faire à partir d'un choix dans les variétés suivantes avec un

foisonnement au moins à 3 sur 9

Ca. CORNOUILLER SANGUIN M 60/80 (Cornus sanguinea)
Cb CHARME COMMUN RN 60/80 (Carpinus betulus)
Pm CERISIER DE SAINTE LUCIE M 60/80 (Prunus mahaleb)
E. FUSAIN D'EUROPE M 60/80 (Euonymus europaeus)
Rr GROSEILLIER ROUGE M 60/80 (Ribes rubrum)
Sv LILAS M 60/80 (Syringa vulgaris)
Ca NOISETIER M 60/80 (Corylus avellana)
Ms POMMIER SAUVAGE M 60/80 (Malus sylvestris)
Im. HOUX VERT M 60/80 (Ilex aquifolium)
VM. VIORNE LANTANE60/80 (Viburnum lantana)
VIORNE OBIER (Viburnum opulus)

- **En façade des lots**

- **Arbuste en haie monospécifique**
  CD. CHARME COMMUN M 60/80 (Carpinus betulus)
  HETRE COMMUN (Fagus sylvatica)
  TROENE COMMUN (Ligustrum vulgare)

Sur les espaces non bâtis hors stationnement et voirie

- ***Prairie Fleurie***

Plantation d'une prairie fleurie pérenne locale (*de type mélange prairies fleuries d'Ecosem*)

- ***Couvre Sol***

Les plantations devront se faire à partir d'un choix dans les variétés suivantes avec un foisonnement au moins à 2:

Ct. CEANOTHE RAMPANT C1 (Céanothus thyrsiflorus "repens")
VM. PETITE PERVENCHE C1 (Vinca minor)
VM. GERANIUM VIVACE C1 (Géranium endressii)

- ***Arbres***

CP. CHENE PEDONCULE cépée 3 MG50/300 (Quercus robur)
APG. ERABLE PLANE en tige MG 14/16 (Acer platanoïdes)
FE. FRENE COMMUN MG 16/18 (Fraxinus excelsior)
AG. AULNE GLUTINEUX 16/18 (Alnus glutinosa)
BP. BOULEAU VERRUQUEUX 16/18 (Betula verucosa)

- **Bassin de rétention**

La mise au point du système de rétention, et notamment du bassin de rétention, sera effectuée en accord avec l'architecte coordinateur de la ZAC.
La réalisation du bassin sera à la charge du propriétaire de la parcelle.
Le bassin sera planté d'espèces acceptant des périodes d'inondation jusqu'à une sécheresse temporaire (Cf liste pour les bassins sur le domaine public ci-avant).

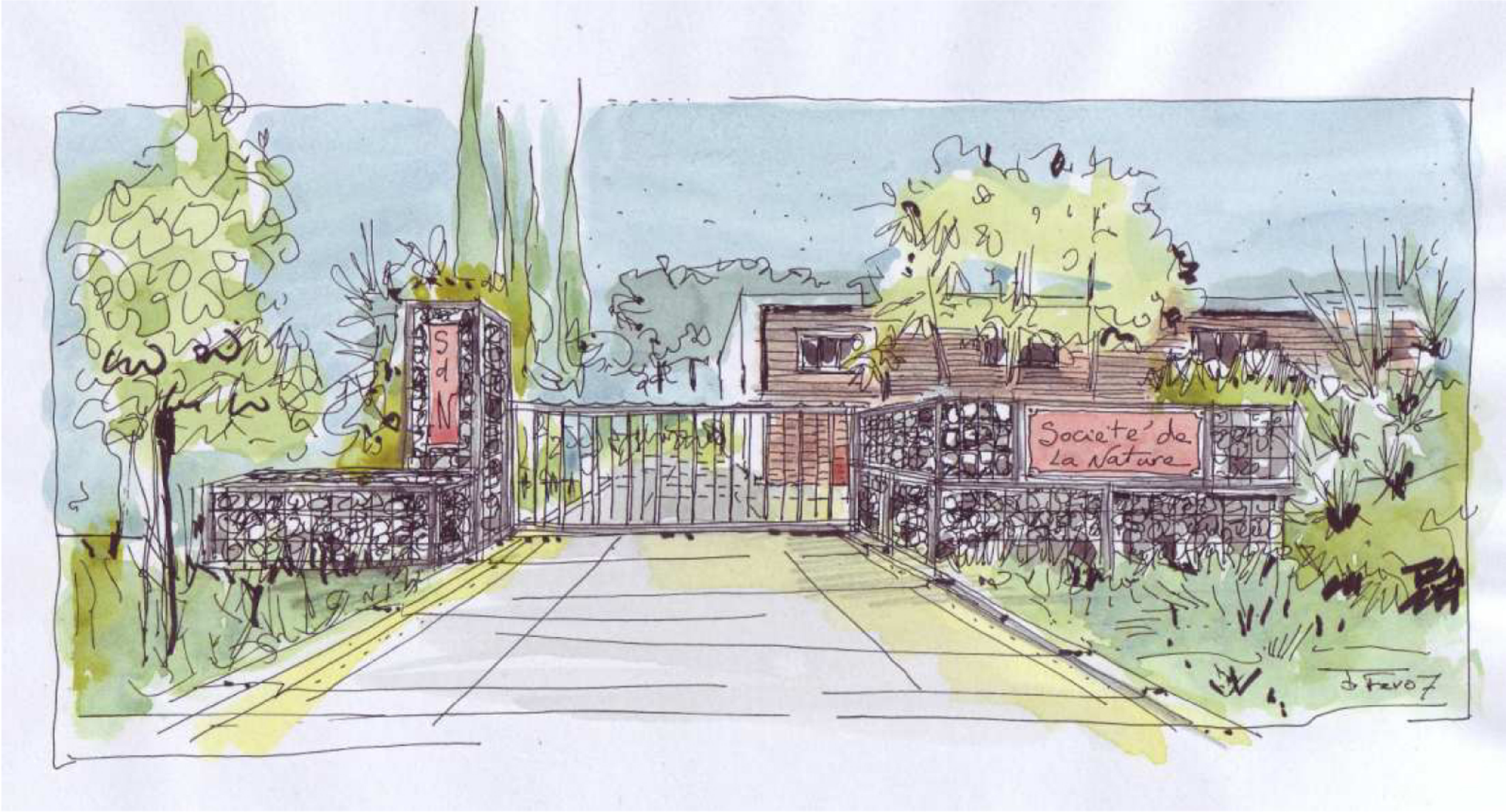
<u>Gestion des espaces verts, des espaces plantés, des bassins</u> :
L'entretien de ces espaces sera à la charge de l'entreprise ayant son activité sur la parcelle, ou à défaut, à la charge du propriétaire.

TROISIEME PARTIE

Pièces jointes :

- 1 :Schéma d'aménagement d'une entrée de lot
- 2 : 2 schémas harmonie proposés (2A et 2B)
- 3 : Schéma de la trame verte
- 4 : Schéma de la trame bleue
- 5 : Liste des végétaux recommandés

1 - SHEMA D’AMENAGEMENT D’UNE ENTREE DE LOT



2 A SCHEMA D'HARMONIE

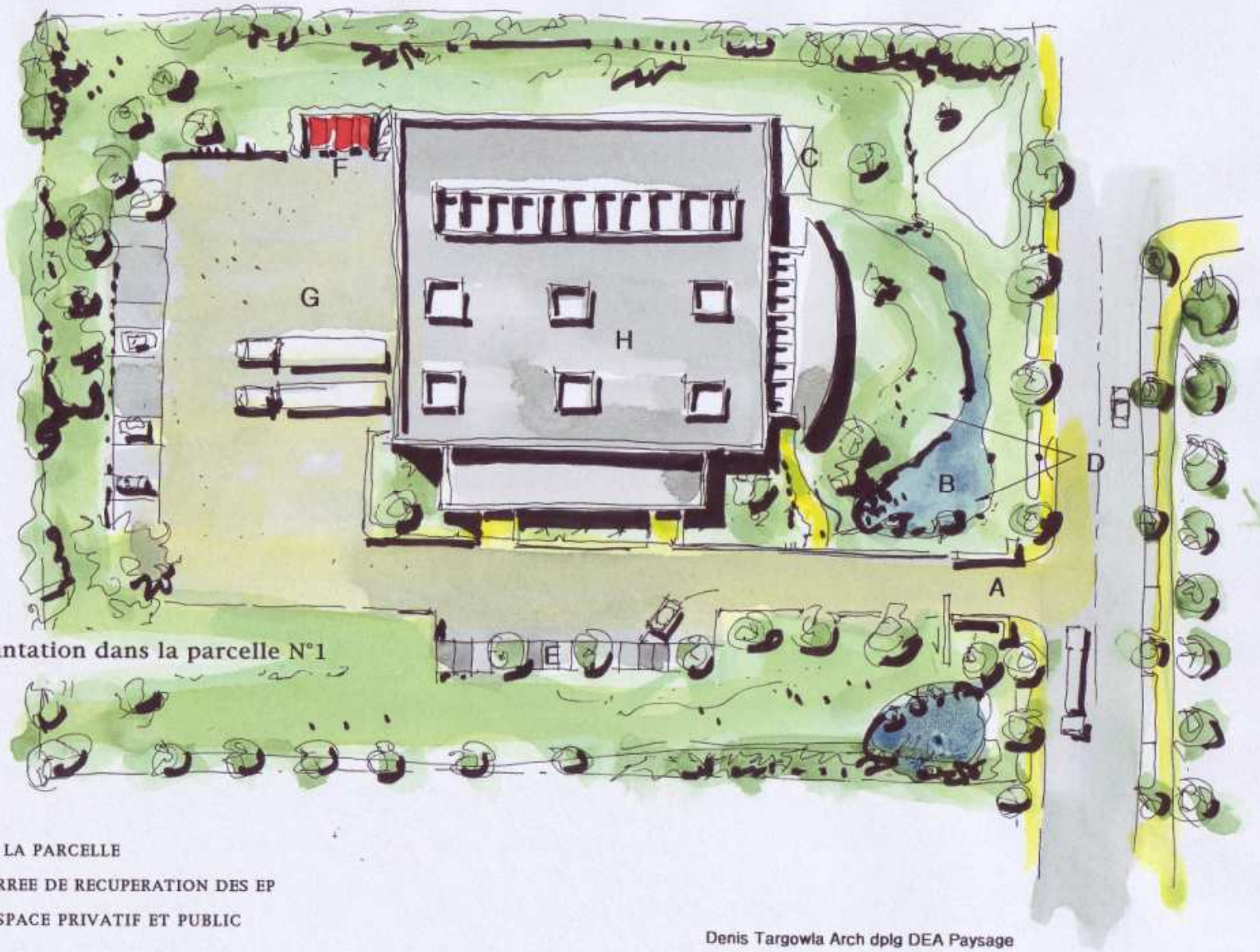


Schéma d'harmonie d'implantation dans la parcelle N°1

A. ACCES DU LOT

B. GESTION DES EAUX PLUVIALES A LA PARCELLE

C. LOCALISATION D'UNE CUVE ENTERREE DE RECUPERATION DES EP

D. ASSURER UNE VISION ENTRE L'ESPACE PRIVATIF ET PUBLIC

E. CREATION DES PARKINGS

F. MENAGER UN LIEU DE STOCKAGE DES DECHETS

G. COUR CAMION

H. LOCAUX D'ACTIVITE

Denis Targowla Arch dplg DEA Paysage

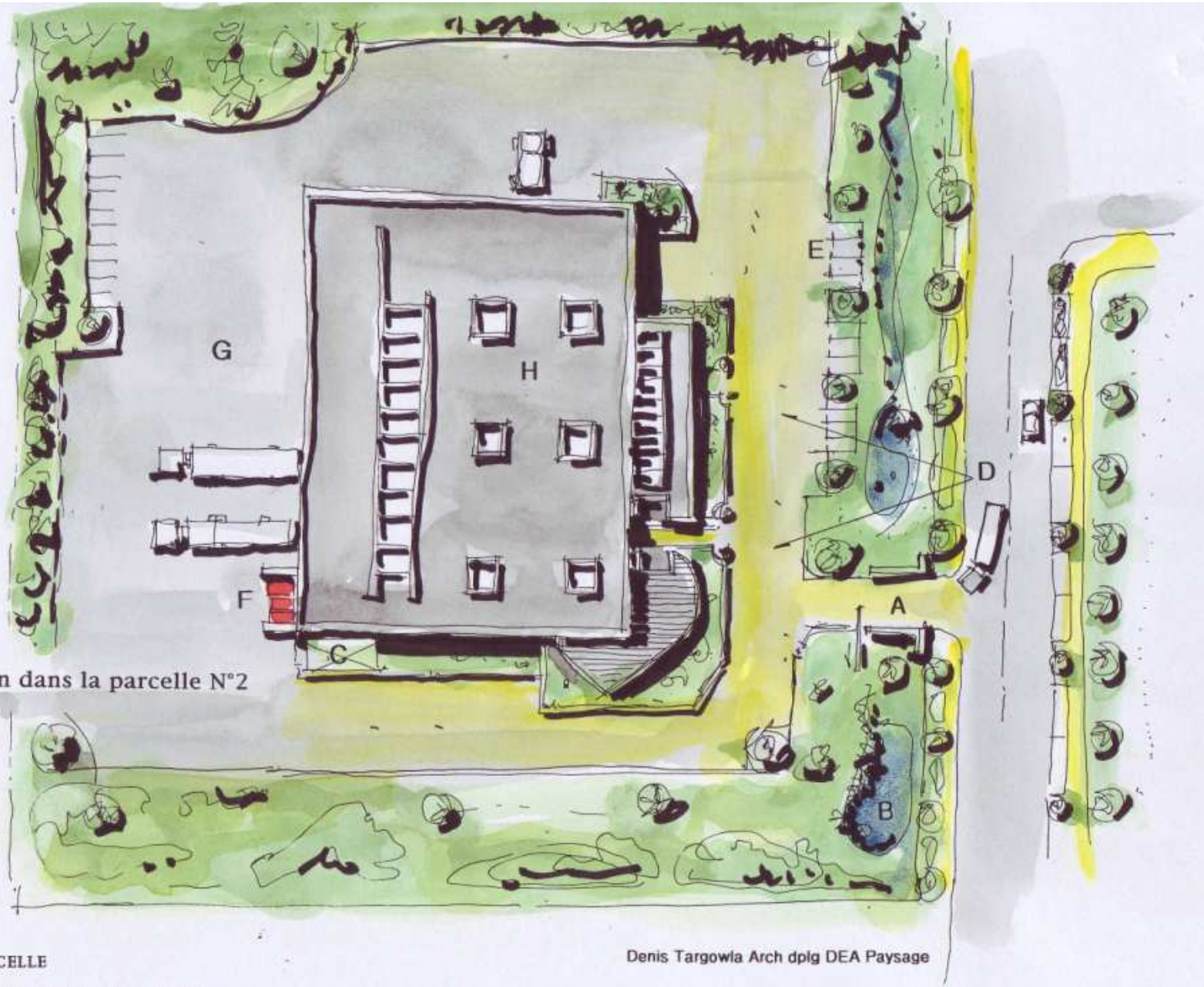


Schéma d'harmonie d'implantation dans la parcelle N°2

A. ACCES DU LOT

B. GESTION DES EAUX PLUVIALES A LA PARCELLE

C. LOCALISATION D'UNE CUVE ENTERREE DE RECUPERATION DES EP

D. ASSURER UNE VISION ENTRE L'ESPACE PRIVATIF ET PUBLIC

E. CREATION DES PARKINGS

F. MENAGER UN LIEU DE STOCKAGE DES DECHETS

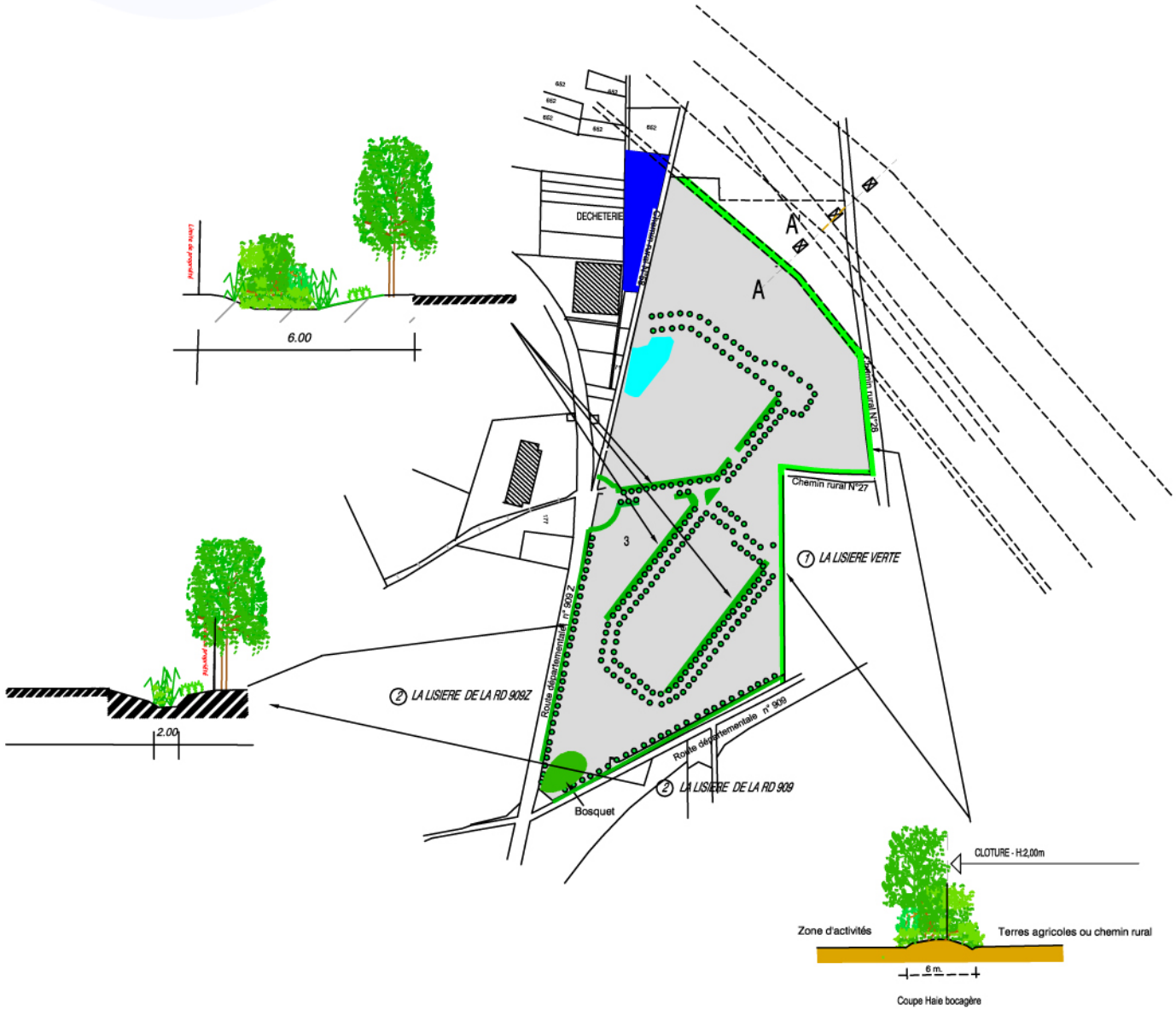
G. COUR CAMION

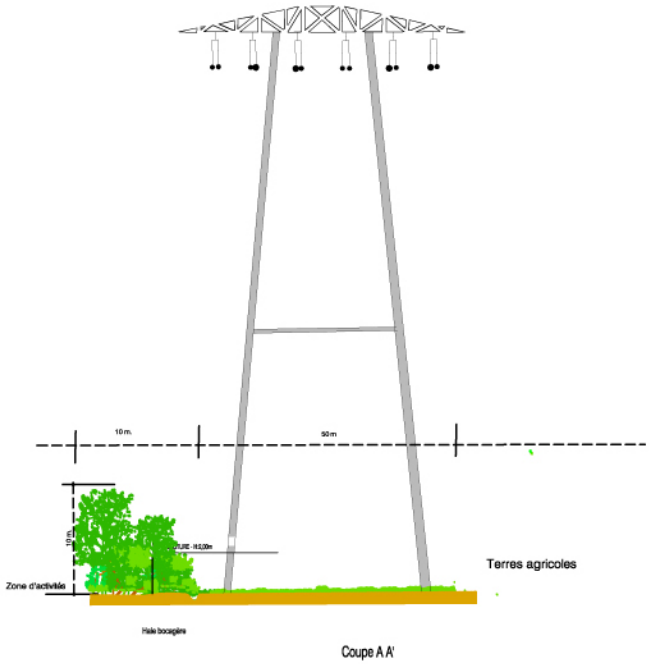
H. LOCAUX D'ACTIVITE

Denis Targowla Arch dplg DEA Paysage

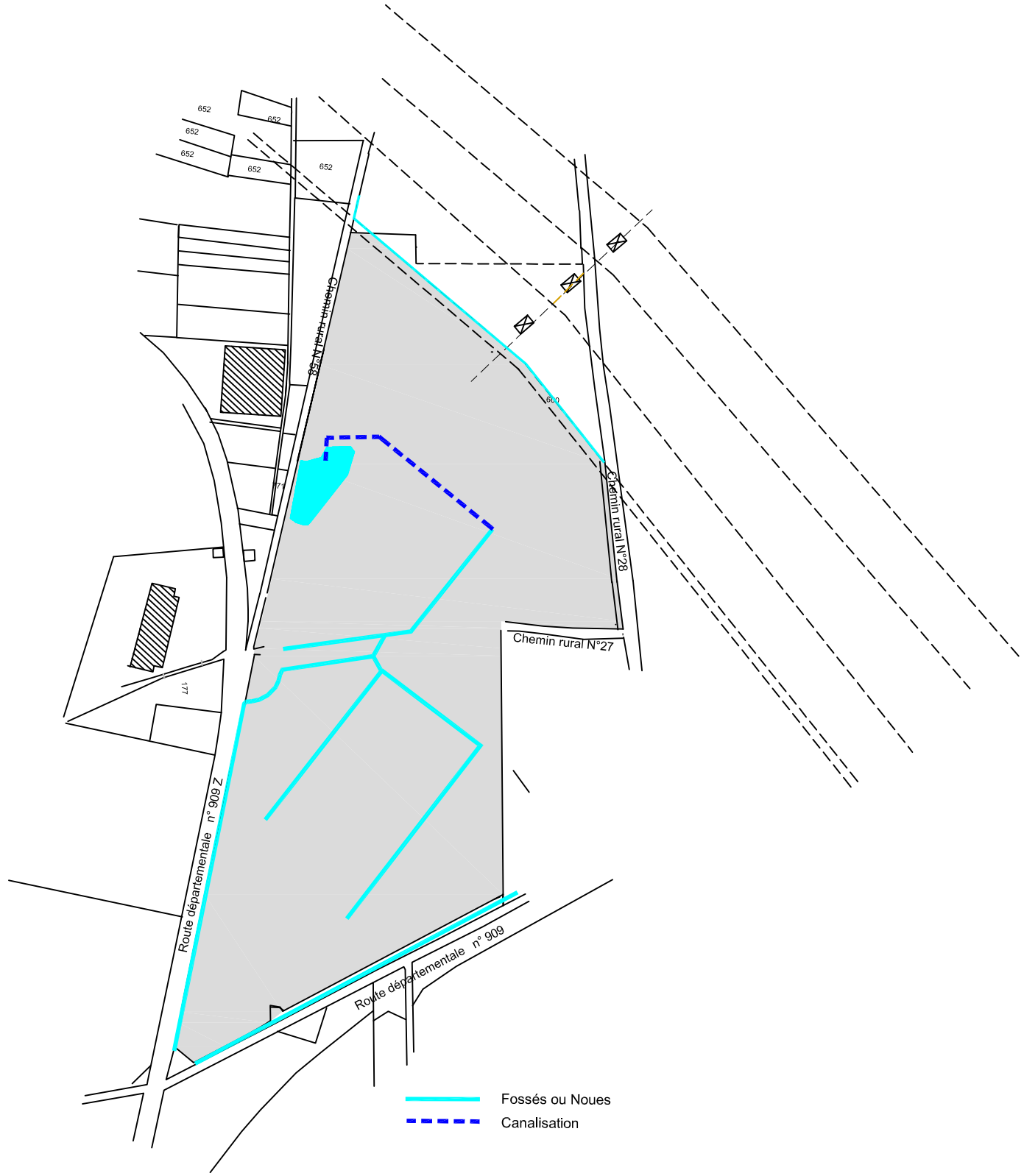
2 B SCHEMA D'HARMONIE

3 TRAME VERTE





4 SCHEMA DE LATRAME BLEUE



Annexe 5 - Liste des végétaux recommandés

Pour créer une ambiance champêtre qui favorise en même temps la biodiversité, les végétaux employés seront d'origine locale (essences spontanées). Les plantes doivent être choisies en fonction du type de sol, de l'humidité et de l'exposition à la lumière.
Leurs concordances devront être vérifiées auprès de spécialistes ou dans des ouvrages spécialisés.

Arbustes champêtres caducs :

- Bourdaine (Rhamnus frangula)
- Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea)
- Cornouiller mâle (Cornus mas)
- Charme commun - en charmille (Carpinus betulus)
- Eglantier commun (Rosa canina)
- Fusain d'Europe (Euonymus europaeus)
- Groseiller à fleurs (Ribes sanguineum)
- Houx (Ilex aquifolium)
- Nerprun cathartique (Rhamnus cathartica)
- Noisetier commun (Corylus avellana)
- Prunellier ou épine noire (Prunus spinosa)
- Sureau noir (Sambuscus nigra)
- Troène commun (Ligustrum vulgare)
- Viorne obier (Viburnum opulus)
- Viorne mancienne = lantane (Viburnum lantana)

Arbres champêtres caducs :

- Alisier torminal (Sorbus torminalis)
- Aulne glutineux (Alnus glutinosa)
- Bouleau pubescent (Betula pubescens)
- Bouleau verruqueux (Betula verrucosa)
- Charme commun (Carpinus betulus)
- Châtaignier commun (Castanea sativa)
- Chêne pédonculé (Quercus pedonculata = Q. robur)
- Chêne sessile = chêne rouvre
(Quercus sessiliflora = Quercus petrae)
- Cormier (Sorbus domestica)
- Erable champêtre (Acer campestre)
- Frêne commun (Fraxinus excelsior)
- Merisier (Prunus avium)
- Noyer commun (Juglans regia)
- Orme champêtre (Ulmus minor = Ulmus campestris)
- Peuplier tremble (Populus tremula)
- Saule blanc (Salix alba)
- Saule des vanniers (Salix viminalis)
- Sorbier des oiseleurs (Sorbus aucuparia)
- Tilleul à grandes feuilles (Tilia platyphyllos)
- Tilleul à petites feuilles (Tilia cordata)

Arbres des bords d'eau :

- Saule des vanniers ou osier commun (Salix viminalis)
- Saule blanc (Salix alba)
- Saule cendré (Salix cinerea)
- Saule marsault (Salix caprea)
- Peuplier (Populus tremula)
- Aulne glutineux (Alnus glutinosa)
- Erable champêtre (Acer campestre)

Arbustes favorables aux insectes « auxiliaires(1)**» :**

- Buis commun (Buxus sempervirens)
- Charme commun (Carpinus betulus)
- Cornouiller mâle (Cornus mas)
- Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea)
- Erable champêtre (Acer campestre)
- Fusain d'Europe (Euonymus europaeus)
- Noisetier commun (Corylus avelana)
- Prunellier ou épine noire (Prunus spinosa)
- Saule osier (Salix caprea ; Salix triandra)
- Viorne obier (Viburnum opulus)
- Viorne mancienne = lantane (Viburnum lantana)
- Sureau (Sambuscus nigra)

Arbustes à fruits et graines pour les oiseaux :

- Bourdaine (Rhamnus frangula)
- Chèvrefeuille (Lonicera periclymenum)
- Cornouiller mâle (Cornus mas)
- Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea)
- Eglantier commun (Rosa canina)
- Fusain d'Europe (Euonymus europaeus)
- Groseiller sanguin (Ribes sanguineum)
- Houx commun (Ilex aquifolium)
- Prunellier ou épine noire (Prunus spinosa)
- Sorbier des oiseleurs (Sorbus aucuparia)
- Sureau noir (Sambucus nigra)
- Troène d'Europe (Ligustrum vulgare)
- Viorne obier (Viburnum opulus)
- Viorne mancienne = lantane (Viburnum lantana)

Feuillus à feuillage marcescent (2) **:**

- Charme commun (Carpinus betulus)
- Hêtre (Fagus sylvatica)
- Chêne pédonculté (Quercus pedonculata = Q. robur)
- Chêne sessile (Quercus sessiliflora)

(1) les insectes « auxiliaires » ou utiles participent à l'équilibre écologique en se nourrissant d'insectes ravageurs comme les pucerons, les chenil -les, les acariens.
(2) les arbres à feuillage marcescent gardent leurs feuilles mortes pendant l'hiver.