

SIXIEME PARTIE : RESUME NON TECHNIQUE

1 - PRÉAMBULE

La Communauté d'Agglomération du Haut Val de Marne (CAHVM) a décidé d'élaborer des études de faisabilité (étude SADEV, étude Entenial en 2004, Etude AFTRP en 2006) et de lancer la concertation préalable à la création de la zone d'aménagement concerté (ZAC) Notre Dame par une délibération en date du 23 mars 2006.

Cette concertation s'est déroulée de la manière suivante :

- Ouverture des registres de concertation à la Communauté d'Agglomération du Haut Val de Marne et à la mairie de la Queue en Brie.
- Parution de trois articles dans des journaux.
- Tenue des deux réunions publiques (22 octobre 2007 et 16 décembre 2008).

Ce projet à dominante d'activités, d'une superficie de 21,5 hectares environ, doit permettre à la Communauté d'Agglomération et à la commune de La Queue en Brie :

- d'inscrire l'aménagement dans les continuités urbaines et paysagère du site,
- de créer le parc d'activités Notre Dame,
- de résorber les ruines,
- d'améliorer l'entrée de ville sur la RN 4 et de valoriser l'image de la ville,
- de répondre aux demandes de locaux d'activités sur le secteur,
- de valoriser les zones d'activités existantes,
- Préserver les vues vers la forêt Notre Dame et offrir des itinéraires par les « modes doux ».

2 - ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL

MILIEU PHYSIQUE

SITUATION DU PROJET DANS LA COMMUNE

Le projet de la ZAC d'activités Notre Dame est situé au sud du territoire communal de la Queue en Brie entre la RN4 et la forêt Notre Dame, en limite communale de Pontault Combault et en limite départementale.

Ces terrains sont délimités :

- Au nord, par la RN4, axe important de circulation reliant la commune à l'A104 (La Francilienne) à l'Est.
- Au nord-est, par le secteur agricole à préserver,
- A l'est, par la zone d'activités de Pontault-Combault,
- Au sud, par la forêt domaniale de Notre-Dame, le centre départemental de modélisme et le château des Marmousets,
- A l'ouest, par la zone industrielle de la Croix Saint-Nicolas.

TOPOGRAPHIE

Le territoire de la Queue en Brie est composé de trois entités topographiques :

- Deux rebords de plateaux (au Sud et au nord) d'une cote moyenne de 102 m,
- Un vallon présentant une cote amont d'environ 85 m et une cote aval d'environ 75 m.

La ZAC Notre Dame est située dans le plateau sud de la commune. Ses terrains sont relativement plats, ils présentent de très légères dénivellations partant du milieu vers les extrémités (le point le plus haut culmine à 106,58m NGF). Les pentes moyennes sont comprises entre 0,2 et 0,5%.

HYDROGÉOLOGIE ET HYDROLOGIE

Le réseau hydrogéologique de La Queue en Brie est composé du Morbras qui prend sa source en forêt de Ferrières et traverse le territoire communal d'Est en Ouest. Il constitue le principal bassin versant de la commune et recueille toutes les eaux de ruissellement.

Dans le périmètre de la ZAC, il existe une petite zone humide due à la non infiltration dans le sol des eaux pluviales. D'autres zones humides se trouvent au sud à proximité du centre de modélisme.

GÉOLOGIE

La commune s'inscrit sur un vaste plateau uniforme entamé par un vallon constitué par le Morbras, un affluent de la Marne. Son altitude y est d'environ 100 m. Ce plateau caractéristique de la Brie est constitué d'un soubassement calcaire dit de Champigny couvert de limons qui, à la différence de la Beauce, offre parfois un paysage très boisé et relativement humide. Le calcaire s'est en effet décomposé en surface en meulière et en argile, retenant les eaux près du sol.



Au niveau de la ZAC, on constate qu'une seule formation est affleurante. Il s'agit de limons des plateaux.

CLIMAT

La Queue-en-Brie bénéficie, comme la majeure partie de l'Île-de-France, d'un climat tempéré océanique légèrement atténué par quelques influences continentales qui se marquent par une augmentation des orages de fin de printemps et de période estivale.

QUALITÉ DE L'AIR

Pour les cinq premiers mois de l'année 2007, la répartition annuelle des indices ATMO nous indique une qualité de l'air globalement bonne à la Queue en Brie. Près de 90% des jours ont un indice «moyen à bon» et seulement 10% des jours ont un indice «mauvais à médiocre».

MILIEU NATUREL

ESPACES FERMÉS : BOIS ET FORÊTS

La forêt Notre-Dame couvre environ la moitié de la superficie communale et présente un intérêt important, tant écologique que faunistique. Elle s'étend au sud du territoire communal et plus largement sur les communes voisines (Pontault Combault, Lésigny, Noiseau, Ormesson...). Elle constitue un des plus importants massifs de la couronne parisienne et participe grandement à la «ceinture verte» de la banlieue parisienne.

Dans le périmètre de la ZAC, il n'existe aucun boisement présentant un intérêt particulier, à l'exception de quelques friches qui se sont développées sur des sites abandonnés.

ESPACES OUVERTS : L'AGRICULTURE

Les terres agricoles se répartissent à La Queue en Brie en quatre grandes catégories :

- Les étendues encore importantes au Sud de la RN 4 sont principalement des labours (céréales, colzas...) se poursuivant à l'Ouest sur les communes limitrophes de Noiseau et Ormesson-sur-Marne,
- La vallée du Morbras essentiellement composée de prairies,

- Une succession d'espaces résiduels coincés dans l'urbanisation et souvent enclavés (au Nord de la rue de la Pompe),
- Des espaces au Nord principalement occupés par le maréchage et relativement morcelés.

ESPACES OUVERTS : VERGERS ET JARDINS

Les espaces ouverts non cultivés sont globalement répartis en trois catégories :

- Les espaces de fond de vallon, composés de jardins familiaux, de vergers, de boisements et de prairies.
- Au nord, dans la plupart des lotissements, les constructions sont généralement implantés en léger retrait de la voie et des jardins arborés occupent ainsi l'arrière des parcelles.
- Au sud de la RN4, de vastes espaces de prairies et de friches se sont développés en lisière de la forêt Notre-Dame.

Les terrains de la ZAC non occupés par des activités et par l'agriculture, sont des prairies de pâture.

FAUNE ET FLORE

Les inventaires de la flore et des habitats naturels n'ont pas révélé la présence d'espèces protégées sur l'aire d'étude. Trois espèces végétales relativement peu fréquentes sont néanmoins présentes sur le site mais ne constituent pas de contrainte forte.

Plusieurs espèces végétales invasives, susceptibles d'être favorisées par les travaux, ont par ailleurs été observées en périphérie de l'aire d'étude.

Quelques zones humides existent sur la zone d'étude et ses proches abords. Celles-ci présentent quelques potentialités d'accueil pour des espèces communes d'amphibiens.

Des potentialités de présence de reptiles existent sur les secteurs de friches anthropiques et de dépôt de matériaux.

Les amphibiens et reptiles potentiellement présents sur le site, bien que communs en Île-de-France, sont protégés et devront être pris en compte dans le projet au regard de leur sensibilité à la destruction lors des travaux.

L'inventaire des oiseaux en saison de nidification indique la présence d'un



cortège d'espèces communes en Ile-de-France. Huit d'entre elles présentent toutefois un statut de conservation particulier. Ce groupe ne représente qu'une faible contrainte écologique pour le projet à condition de respecter les dates de nidification (début avril à mi-juin) pour éviter la destruction de nichées éventuelles dans les zones arbustives et boisées.

Les espèces de mammifères (terrestres et chiroptères) recensées sur l'aire d'étude sont toutes communes en Ile-de-France. Ce groupe ne représente qu'une faible contrainte écologique pour le projet. Aucun corridor de déplacements n'a été recensé.

MILIEU URBAIN

L'HABITAT ANCIEN

La commune autour de deux pôles à l'origine :

- Le bourg de l'église sur l'ancienne route de Combault, au nord du Morbras,
- Le hameau de la Pompe, au sud de celui-ci, au niveau de l'ancienne voie royale, actuelle RN4.

Le bâti s'est ensuite développé sous forme de corps de ferme liés à l'activité agricole.

L'HABITAT PAVILLONNAIRE

Les zones pavillonnaires ont commencé à s'étendre dans les années cinquante. L'urbanisation de la rive droite du Morbras a ainsi été partiellement réalisée au moyen d'opérations de lotissement planifiées. Elles sont localisées au nord du château des Murets, transformé en un important hôpital psychiatrique il y a une quarantaine d'années.

Aujourd'hui, cette forme urbaine domine l'ensemble du territoire communal.

L'HABITAT COLLECTIF

Les immeubles d'habitat collectif sont peu nombreux à La Queue en Brie. Ils sont concentrés autour de l'Avenue du Maréchal Mortier, de la rue du 8 mai 1945 et au nord de la rue Pierre de Coubertin. Ils sont bien desservis par le réseau viaire communal.

Bien que la majorité des logements soient de type H.L.M, une partie des immeubles est en accession à la propriété.

LE TISSU URBAIN AUTOUR DE LA ZAC

Le site de Notre-Dame, au sein duquel s'inscrit cette ZAC, comprend des constructions aux formes et fonctions diverses, qui sont implantées tantôt à l'alignement tantôt en retrait.

La frange Nord, au delà de la rue du général de Gaulle (RN4), est occupée par un tissu urbain hétérogène, dominé par l'habitat, présent sous la forme d'un ancien corps de ferme et de quelques pavillons en recul de la voie

La frange Est, sur le territoire communal de Pontault-Combault, est dominé par des friches industrielles,

La frange Sud est marquée par des zones agricoles et la forêt Notre-Dame

Les franges Ouest et Sud-Ouest sont occupées par la zone industrielle de la croix Saint-Nicolas et la déchetterie.

LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL

Le patrimoine bâti de la Queue en brie est constitué de plusieurs types de bâtiments, de différentes époques, répartis sur l'ensemble du territoire communal.

Seul le périmètre de protection de l'ancien domaine de l'Hermitage affecte le nord-ouest du périmètre du projet de ZAC.

LES VESTIGES ARCHÉOLOGIQUES

Le Laboratoire Départemental d'Archéologie du Val-de-Marne ne révèle aucun élément, site ou indice de site archéologique répertorié dans l'emprise considérée de la ZAC.

Pour autant, cela ne signifie aucunement l'absence de possibilité de mise à jour de vestiges lors de prochains travaux.

Les travaux projetés pourront être susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique et de ce fait, rentrent dans le champ d'application de la réglementation relative à l'archéologie préventive (Loi 2001.44 du 17/01/2001 et ses décrets d'application).

LA STRUCTURE FONCIÈRE

Le périmètre de la ZAC comprend 47 parcelles appartenant à 26 propriétaires.



LES ÉQUIPEMENTS

La commune dispose d'un bon niveau d'équipements principalement regroupés au nord de la commune. Seul le Centre Technique Municipal et la déchetterie communautaire sont à proximité du site.

LES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

La ville de la Queue-en-Brie est desservie par un important réseau primaire routier national, départemental et local (RN4, RD 33e, RD 136,...)

Elle est également desservie par des voies secondaires aux tracés étroits et tortueux dans le centre du bourg et des voies sinueuses dans les quartiers d'habitat pavillonnaire les plus anciens.

Des voies tertiaires en impasses se trouvent principalement situées dans les quartiers d'habitat pavillonnaire, issus d'opérations de lotissement.

La ville possède aussi des sentes qui sont des voies étroites, souvent situées au Nord de la commune, principalement dans les quartiers d'habitat pavillonnaire récents.

Au sein de l'espace agricole, en fond de vallée, on trouve également bon nombre de chemins et sentiers qui s'adaptent au relief.

La zone d'étude est accessible par la RN4 via deux voies secondaires orientées nord-sud, la route de Brie et le chemin des Marmousets. Deux autres chemins relient également la RN4 à la forêt de Notre-Dame, mais ne sont pas ou difficilement accessibles à l'heure actuelle. Il s'agit du chemin des Grands Clos et du chemin des quatre chênes. Le projet des Quatre Chênes à proximité de la ZAC sur la commune de Pontault Combault prévoit la création d'une voie au sud en prolongement de la voie de desserte au sud prévue dans la ZAC.

LE RÉSEAU DE BUS

La commune de la Queue-en-Brie est desservie par six lignes de bus, dont une seule ligne desservant le site du projet.

MILIEU HUMAIN

LA POPULATION

D'après les dernières données de l'INSEE (estimation de population au 1er juillet 2005), la population de la Queue-en-Brie s'élevait à 11 400

habitants.

La commune a connu depuis 1975 un vieillissement assez marqué de sa population, puisque les moins de 40 ans sont passés de 77 % à 64 % en 1990, et 59 % en 1999.

La taille des ménages ne cesse de diminuer à la Queue-en-Brie. Cette diminution est liée au desserement des familles et à la réduction de la cellule familiale.

LE LOGEMENT

En 1999, le nombre de logements de la commune de la Queue-en-Brie était de 3 760. La croissance du parc est forte depuis 1968, bien que le rythme de la construction soit moins important depuis 1982.

En 1999, 67,6% des habitants de la Queue-en-Brie sont propriétaires du logement qu'ils occupent. Ce taux est largement supérieur au taux départemental qui est de 43,5%.

Les logements de 3 et 4 pièces sont majoritaires à la Queue-en-Brie, où ils représentent 47% du parc de 1999.

L'EMPLOI ET L'ACTIVITÉ

Le taux d'activité global qui correspond au nombre d'actifs de la commune, reporté à la population totale âgée de plus de 15 ans, demeure élevé en 1999 malgré le vieillissement de la population. Il représente 66,6%, supérieur au taux départemental (61,9%).

Le taux d'emploi (rapport entre le nombre d'emplois existants sur la commune et celui des actifs résidant dans la commune) était de 0,38 en 1982 à la Queue-en-Brie. Il a ensuite augmenté pour dépasser la barre symbolique des deux actifs résidant pour un emploi, avec 0,51 en 1990. Au recensement suivant de 1999, on note que le taux d'emploi a diminué pour repasser sous le seuil des 0,5 (0,45).

Les catégories socio-professionnelles les plus importantes sont celles des employés (31,85%) et des professions intermédiaires (28,48%).

La Queue en Brie comprend diverses zones spécifiques d'activités économiques et commerciales. Il s'agit de :

- La zone industrielle du Trou de Villeneuve,

- Les abords de Pince Vent,
- La zone industrielle du Chemin de la Montagne,
- L'îlot me du Chemin Vert.

De plus, à proximité de la ZAC, sur la commune de Pontault Combault, est prévu le projet de la zone d'activités des quatre Chênes.



DOCUMENTS D'URBANISME

SCHÉMA DIRECTEUR DE LA RÉGION ÎLE-DE-FRANCE DE 1994

La réalisation de cette opération d'aménagement est compatible avec les orientations du SDRIF de 1994.

LE PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

Le projet de ZAC est principalement situé en zone AUa (zone d'urbanisation future). Le règlement de cette zone indique que ce secteur pourra faire l'objet d'une ouverture à l'urbanisation dans le cadre d'un aménagement d'ensemble, respectant les principes du schéma d'aménagement d'organisation défini dans les orientations d'aménagement ». Il est également mentionné que cette urbanisation pourra être phasée en une ou deux tranches, soit un minimum de 8 ha à aménager. La réalisation de cette opération sous forme de ZAC nécessitera la modification du PLU sur certains points des zones AU et UF.

RÉSEAUX TECHNIQUES

Le secteur est largement assaini autour de la future ZAC du Parc d'activités Notre Dame dont l'emprise est actuellement occupée par des champs cultivés, des friches et des entreprises désaffectées.

Les différents réseaux localisés autour et dans le périmètre de la ZAC permettent de desservir les terrains du projet sans trop de difficultés.

Cependant, le débit de ruissellement limité à 2l/s/ha pourrait constituer une contrainte qu'il devrait prendre en compte dans l'aménagement.

SERVITUDES ET CONTRAINTES

SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE

Le périmètre de la ZAC d'activités Notre Dame est concernée par la servitude dégagement de l'aéroport d'Orly.

PROJET D'INTÉRÊT GÉNÉRAL (PIG)

Le tracé de la déviation de la RN 4 constitue un projet d'intérêt général qui justifie les emplacements réservés d'une emprise de 60 mètres au Plan Local d'urbanisme de la commune de La Queue en Brie. Cependant, la Communauté d'Agglomération (CAHVM) et la ville de La Queue en Brie ont travaillé avec le Conseil Général 94 afin de permettre la création de la desserte de la ZAC sur une partie de cet emplacement réservé.

RISQUES MAJEURS

La ZAC n'est pas concernée par le risque d'inondation du Morbras du fait de son éloignement et de sa situation sur le plateau. Le risque de mouvement des terrains est lié à la sécheresse et à la réhydratation des terrains.

CONTRAINTES

La commune de La Queue en Brie est concernée par les nuisances de bruit liées aux infrastructures routières. Les dispositions à prendre en compte au niveau des constructions sont les suivantes :

- la RN 4 est classée dans sa totalité en catégorie 2
- la déviation de la RN 4 est classée dans sa totalité en catégorie 1

ÉLÉMENTS LIÉS À LA SANTÉ

BRUIT

La réglementation s'appuie sur la Loi du 31 décembre 1992, ses décrets d'application du 9 janvier 1995 et l'arrêté du 5 mai 1995. La contribution sonore de la circulation sur la RN 4 est nettement perceptible (passages de poids-lourds et de motos). La zone est également survolée par des avions en phase d'atterrissage en direction de l'aéroport d'Orly. Il serait nécessaire de mesurer les niveaux de bruit le long de la RN 4 pour définir des objectifs acoustiques respectant la réglementation pour tous les bâtiments prévus sur la ZAC.

LA POLLUTION

D'après des informations officielles, il n'y a pas d'activité classée pour l'environnement soumise à autorisation dans le périmètre de la ZAC. Une seule activité soumise à déclaration a été exploitée sur la zone d'étude, il s'agit de la société S.N.E.T. sise 10 chemin des grand clos.

Deux remarques sont importantes à signaler vis à vis de ces informations:

- Il n'y a pas d'emprises foncières qui présentent des risques forts de pollution ; c'est à dire qu'il n'y a pas d'activités de tailles importantes utilisant des produits dangereux et toxiques en grande quantité,
- l'absence d'installations classées ne signifie pas que le risque de pollution est absent.

Ainsi, il serait nécessaire de réaliser un diagnostic plus fin de recherche de pollution.

AMIANTE

La présence des friches industrielles risque de mettre à jour des matériaux contenant de l'amiante. Ainsi, un diagnostic de recherche d'amiante devra être réalisé sur le site.

PLOMB

Le plomb est une matière dangereuse pour la santé. Elle est souvent présente dans les peintures anciennes et d'autres matériaux. Ainsi, il sera nécessaire de réaliser un diagnostic plomb afin de vérifier la présence ou non de cette matière.

PAYSAGE, LOISIRS

PAYSAGE

Le paysage de la ZAC et de ses environs est principalement composé de la forêt qui marque le territoire de plusieurs empreintes :

- une empreinte visuelle forte
- une empreinte physique
- une empreinte toponymique avec des noms de lieux (la tête de Buis, l'Ormois, le bosquets, les tilleuls, la charmille, le bois des friches, le buisson fleuri, Poirier, ...

LOISIRS

La forêt est une source de loisirs et un outil pédagogique. Le Massif de l'Arc boisé dont fait partie la forêt Notre Dame, a opté pour une charte forestière dont les principaux enjeux sont l'aménagement du territoire, le paysage puis l'accueil du public et des usagers de la forêt.

3 - EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

EFFETS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Le projet n'aura aucun impact direct ou indirect à moyen ou long terme sur le relief et la topographie.

En revanche, l'urbanisation du projet pourrait avoir un impact négatif sur le ruissellement. Cependant, l'utilisation des modes alternatifs pour l'évacuation des eaux pluviales par infiltration (noues,...) réduit au minimum le rejet de ces eaux dans les réseaux existants.

EFFETS DU PROJET SUR LE PAYSAGE

La conversion des espaces agricoles, des terrains de pâture ou des espaces en friches, en une zone d'activités va changer le mode d'occupation des sols et également le paysage du site. Ceci aura un impact visuel pour les riverains qui ont une vue sur les alentours, notamment vers la forêt Notre Dame et qui seront les premiers témoins effectifs de cette transformation.

Cependant, le principal impact est la diminution des surfaces agricoles exploitables et la suppression de quelques lanières de boisements qui constituent de points de repère dans l'espace agricole.

EFFETS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL

Le projet a un impact négatif sur la faune et la flore :

- par destruction/dégradation des habitats naturels et de la flore associée;
- par propagation d'espèces végétales invasives ;
- par destruction/dégradation des habitats naturels, de la faune associée et des habitats d'espèces de faune associés ;
- par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique).
- par destruction d'individus en phase travaux pour tous groupes de faune (notamment insectes, reptiles et oiseaux) ;
- par dérangement en phase travaux, essentiellement pour faune vertébrée (reptiles, avifaune nicheuse, mammifères) ;

- par pollution du sol en phase de travaux.
- par dérangement des luminaires et notamment pour les insectes et les chiroptères.

EFFETS DU PROJET SUR LE MILIEU URBAIN ET LE CADRE DE VIE

La ZAC d'activités Notre Dame est située en limite des zones d'activités existantes. Son urbanisation aura donc un impact positif direct sur le milieu architectural et urbain du secteur, en permettant de requalifier le secteur, de valoriser son image et d'améliorer l'entrée de ville de la commune et du département.

Le projet prévoit des parcelles dont la taille s'harmonise avec le parcellaire existant, notamment dans la zone d'activités du Trou de Villeneuve, permettant de créer une synergie entre elles.

Le projet prévoit également la création d'un maillage de voirie à l'intérieur de la zone qui se connecte avec le réseau viaire existant dans ses environs, permettant ainsi de désenclaver les terrains et d'améliorer les liaisons dans le secteur.

Une étude de déplacements a montré que le trafic serait probablement saturé sur la RN 4 aux heures de pointe le samedi soir. Seule la prolongation de la voie sud de desserte locale de la ZAC Notre Dame jusqu'à la RD 136 pourrait soulager le trafic sur la RN 4 et la rendre plus gérable.

L'ensemble des besoins en stationnement induits par les programmes de la ZAC sera assuré à l'intérieur du périmètre de la ZAC. Il n'y aura en principe pas de report de stationnement sur les voies publiques de la ZAC.

La création de la ZAC pourra avoir un impact positif direct sur la ligne de bus, en augmentant sa fréquentation.

La création d'un réseau de circulations douces dans la ZAC qui sera relié aux pistes cyclables existantes, a un impact positif dans la mesure où elle permet d'améliorer par ce mode de déplacement les liaisons entre le Nord et le Sud de la commune séparés par la RN 4.

L'aménagement de la voirie dans la ZAC avec la mise en oeuvre de trottoirs plantés avec des traversées piétonnes permettront de créer des liaisons piétonnes vers la forêt Notre Dame et apporteront des réponses au déplacement et à la sécurité des piétons dans le secteur.

EFFETS DU PROJET SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE

La ZAC n'est concernée par aucun périmètre des monuments historiques et ne comporte pas de bâtiments ayant une architecture remarquable.

Cependant, le site est susceptible de contenir des vestiges archéologiques. La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) devra être consultée pour avis sur tous les projets de la ZAC susceptibles de porter atteinte au sous-sol.

Toute découverte fortuite devra être immédiatement conservée et signalée à la DRAC qui prendra toutes les mesures nécessaires de fouille ou de classement.

EFFETS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN

La ZAC d'activités n'est pas destinée à la réalisation de l'habitat. En revanche, deux logements situés dans le périmètre seront démolis. Ils seront compensés par la réalisation de la ZAC de la Pompe Avenir au nord de la RN 4. Donc son impact est presque nul sur l'habitat.

Elle n'a pas vocation non plus à accueillir une nouvelle population. Son impact direct est quasi nul sur l'augmentation de la population caudacienne.

Par contre, le projet de la ZAC induira un impact globalement positif sur les activités d'une part par l'offre de nouveaux locaux d'activités pour les entreprises désireuses de s'installer à La Queue en Brie et d'autre part par la création de nouveaux emplois.



EFFETS DU PROJET SUR L'ÉCONOMIE LOCALE

Ce projet pourra avoir un impact positif sur le commerce de la commune pendant la durée des travaux, car il entraînera l'arrivée de probables consommateurs : les ouvriers du chantier de la ZAC.

Les travaux engendrés par la construction pourront avoir un impact temporairement positif pour l'emploi à La Queue en Brie et sur les communes avoisinantes.

L'accueil de nouvelles activités aura un impact positif à long terme sur l'emploi et l'économie locale et notamment sur le commerce de la commune.

Au niveau des fiscalités, les nouvelles constructions vont générer des ressources fiscales supplémentaires pour la communauté d'agglomération et en particulier des taxes professionnelles et des taxes foncières sur les propriétés bâties.

EFFETS DU PROJET SUR LES RÉSEAUX TECHNIQUES

Le projet est situé en limite des zones d'activités du Trou de Villeneuve et le long de la RN 4 déjà équipées des différents types de réseaux (eau potable, eaux usées, eaux pluviales, gaz, électricité et téléphone). Cependant, certains doivent être prolongés ou créés pour prendre en compte les besoins de la ZAC.

A l'intérieur de la ZAC, la création de voiries sera accompagnée d'un développement des différents réseaux qui pourront se brancher sur les réseaux existants dans ces rues.

Afin de limiter le débit de ruissellement, un système de noues sera généralisé sur toutes les voies de la ZAC.

EFFETS DU PROJET SUR LA SALUBRITÉ, L'HYGIÈNE ET LES NUISANCES

La ZAC est située dans un secteur relativement bruyant, compte tenu de la proximité d'infrastructures routières à fort trafic (RN 4).

Les futures constructions devront prendre en compte cette contrainte et l'atténuer par le respect de la réglementation acoustique.

La ZAC elle-même générera du bruit, lié essentiellement à la circulation induite et notamment des poids lourds.

Les constructions à usage d'activités prévues sur la ZAC ne devront pas avoir un impact olfactif à long terme. Seule une gêne temporaire probable pourrait intervenir, à l'occasion des travaux de raccordement aux réseaux d'assainissement.

Les effets négatifs du projet sur l'eau sont notamment liés à la pollution susceptible d'atteindre les eaux de surface ou les eaux souterraines. Cependant, le projet ne prévoit ni prélèvement, ni injection du débit dans la nappe phréatique. L'impact sur le ressource en eau est donc nul.

Les projets d'activités et de services prévus sur la ZAC ne devront pas en principe utiliser des produits, matériaux ou autres qui pourraient polluer les sols. Si tel est le cas, toutes les mesures doivent être prises pour protéger les sols de toute pollution.

Les futures activités devront organiser la collecte et le traitement dans des filières spécifiques de leurs déchets, à l'exception éventuellement des déchets assimilés aux déchets ménagers qui peuvent faire l'objet de conventions avec la ville.

EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

La réalisation de la ZAC pourra engendrer des impacts négatifs pendant la période transitoire des travaux. Malgré le caractère temporaire de ces travaux, leurs impacts peuvent être lourds de conséquences si quelques dispositions particulières ne sont pas prises dans la conduite des travaux.

La période de travaux fera peser sur l'environnement plusieurs contraintes d'ordres différents pour les habitants de la ville ainsi que pour les riverains de l'opération.

Les effets temporaires de la réalisation de la ZAC sur le milieu environnant seront essentiellement liés à la perturbation entraînée par la présence humaine, à l'évolution des engins, au bruit et aux poussières.

Les chantiers de chaque opération sont indépendants et peuvent soit se cumuler, soit se succéder dans le temps en fonction de la commercialisation des lots. Le déroulement des travaux peut avoir des incidences sur la circulation et les déplacements, les eaux superficielles et souterraines, les déchets, l'agriculture et la commodité de voisinage.

EFFETS DU PROJET SUR LA SANTÉ

Les terrains de la ZAC sont essentiellement des terres agricoles. La réalisation du programme de la ZAC va donc densifier le site et va générer des flux de circulation importants sur les nouvelles infrastructures de la ZAC et sur le réseau viaire existant et notamment la RN 4. Ainsi les principaux effets du projet sur la santé sont dus au bruit, à la qualité de l'air et à la qualité de l'eau.

Cependant, la localisation de la ZAC au sud de la commune, loin des quartiers d'habitation, avec une accessibilité directe sur la RN 4, minimise l'impact des nuisances du bruit et de la pollution engendrées par la ZAC sur le centre ville et les secteurs d'habitat.

4 - RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Ce projet à dominante d'activités d'une superficie de 21,5 hectares environ, présente de nombreux enjeux :

- La création d'une offre de terrains d'activités et de commerces de superficie et de statut diversifiés.
- La réutilisation des friches d'activités en façade de la RN 4 et à l'intérieur du site.
- La revitalisation des activités économiques existantes sur le secteur.
- La revalorisation de la RN 4 dans sa traversée du secteur qui renforcerait son caractère urbain et permettrait d'améliorer l'entrée de ville de la Queue en Brie.
- La création d'un maillage de voiries hiérarchisées dans le secteur.

Les raisons qui ont abouti à ce projet sont diverses et multiples :

- Il se caractérise par une situation géographique privilégiée à proximité des axes routiers importants, profitant ainsi d'une accessibilité rapide, à partir de la A 104, par l'échangeur de Pon-

tault Combault et par la RN4.

- Il se trouve à l'extrémité Sud de l'espace urbanisé de la ville, à l'écart des quartiers d'habitation et du bourg, mais tout proche d'eux pour ne pas générer des déplacements trop importants de personnes.
- Il est situé en continuité des zones d'activités existantes permettant ainsi de regrouper la majorité des activités au même endroit dans le même site et pouvant créer une synergie entre elles.
- Il est localisé dans les secteurs réservés à l'activité, relativement loin des zones d'habitat, réduisant ainsi les risques des pollutions et des nuisances pour la ville.
- Il est situé en entrée de ville de la Queue en Brie, en arrivant par la RN 4, permettant d'améliorer l'ensemble de ce secteur et améliorer l'image de la ville, souvent dégradée par l'occupation actuelle du site (bâtiments en mauvais état ou en ruines, stationnement anarchique,...).
- Il est situé en continuité du projet des Quatre Chênes sur la commune de Pontault Combault.
- Il est compatible avec les documents d'urbanisme supra communaux (SDRIF,...), mais il nécessite quelques petites modifications du PLU.

Le projet du secteur d'activités Notre Dame comprend la réalisation des commerces d'une SHON comprise entre 22 000 m² et 28 000 m² et des lots d'activités sur une emprise foncière comprise entre 135 000 m² à 144 000 m².

5 - MESURES COMPENSATOIRES

Le projet de la ZAC concerne des terrains partiellement cultivés ou (en friches). Ils sont situés dans un environnement bâti (continuité immédiate de terrains d'activités du Trou de Villeneuve et desservis par une infrastructure importante RN 4.

Ces terrains agricoles ont été fragilisés par l'urbanisation du secteur envi-

ronnant et par la création d'un emplacement réservé pour la déviation de la RN 4.

On comprendra donc aisément que la réalisation d'une zone d'activités qui s'insère du point de vue composition urbaine, volumétrie et architecture dans l'environnement urbain immédiat ne générera que très peu d'impacts négatifs.

LE MILIEU PHYSIQUE

Les projets devront faire l'objet d'une étude géotechnique afin de déterminer les fondations à réaliser.

Les déblais devront être transportés dans des dépôts spécifiques.

L'augmentation des surfaces imperméabilisées dues à la réalisation du projet sera d'une part atténuée par des procédés alternatifs pour l'infiltration des eaux pluviales (noues, espaces verts, parkings perméables,...) et d'autre part compensée par la création d'un bassin de rétention.

LE MILIEU NATUREL

La flore et la faune sont communes dans la région et ne présentent pas de sensibilité particulière vis-à-vis du projet. Afin de réduire l'impact de la dégradation / destruction de certains végétaux et de l'habitat de la faune, il sera nécessaire :

- d'accompagner en phase travaux par un paysagiste pour organiser la destruction des stations d'espèces végétales invasives ;
- de lutter contre la pollution des sols et des eaux ;
- de faucher au printemps la friche prairiale ;
- de commencer les travaux en dehors de période de reproduction ;

La présence de la forêt Notre Dame dans ses alentours ainsi que la création des espaces verts dans les lots d'activités et des plantations dans les espaces publics voiries pourront compenser les éléments végétaux détruits.

LE PAYSAGE

Le principal impact sur le paysage est la consommation d'espaces agricoles, la destruction de quelques lanières de boisements ou des friches et la transformation d'un espace agricole ouvert en espace bâti fermé. Afin d'atténuer cet impact, il serait nécessaire de densifier et de diversifier l'aménagement pour limiter la consommation d'espaces et de préserver des échappées visuelles vers la forêt Notre Dame.

Cependant, l'impact sur le paysage pourra être compensé par la préservation des espaces agricoles au sud entre la ZAC et la forêt, la plantation des espaces verts et la réalisation d'un aménagement de qualité intégrant la démarche de développement durable.

LE MILIEU HUMAIN

L'impact de réalisation d'une zone d'activités est quasi nul sur le milieu humain. Cependant, l'arrivée de nouveaux employeurs créerait des besoins en équipements qui seront compensés par l'utilisation des équipements communaux existants.

LE FONCTIONNEMENT DU QUARTIER

Afin de pallier à l'augmentation de la circulation, il est prévu de créer une nouvelle voie et un giratoire pour fluidifier le trafic et permettre l'accès à la zone (en prolongement de la voie qui sera créée dans le cadre du projet des Quatre Chênes sur la commune de Pontault Combault), mais aussi de réaliser un traitement paysager des voies et d'implanter du mobilier urbain et de la signalétique.

Pour favoriser les déplacements piétons et assurer leur sécurité, il sera créé des trottoirs sur les futures voies de la ZAC, avec des traversées piétonnes sécurisées, qui seront connectés avec les chemins conduisant à la forêt Notre Dame.

Des pistes cyclables seront créées dans la ZAC, notamment le long du chemin des Marmousets, qui permettront de desservir la ZAC et de connecter la forêt Notre Dame avec le Nord de la commune.

Afin de réduire l'impact du stationnement, il sera créé sur chaque lot d'activités, le nombre de places qui répond à ses besoins.



La plantation d'arbres dans les voies et les espaces verts des lots, le paysagement du bassin de rétention et l'aménagement paysager des parcelles le long du chemin des Marmousets participeront à améliorer le cadre de vie dans le secteur.

LES RÉSEAUX TECHNIQUES

Les besoins en raccordement d'eau, d'assainissement, de gaz, d'électricité, de téléphone..., seront comblés par la réalisation de ces réseaux dans les futures voies de la ZAC et leur raccordement aux réseaux existants dans les voiries environnantes. L'éclairage public et le mobilier urbain seront réalisés au fur et à mesure de la réalisation des voies.

L'augmentation du ruissellement sera atténuée par la réalisation des noues, des espaces verts, la mise en oeuvre des matériaux absorbants et compensée par la création d'un bassin de rétention.

LA SALUBRITÉ, L'HYGIÈNE ET LES NUISANCES

En raison de la situation du projet, relativement loin du centre ville et des secteurs d'habitat, son impact sur le bruit de circulation est minime. De plus, l'aménagement prévu sur la ZAC avec la création d'une voie au sud, permet de soulager le trafic sur la RN 4 et réduire l'impact du bruit.

La pollution des sols par les véhicules sera éventuellement traitée par l'instauration des dessableurs-déshuileurs.

L'eau pluviale sera traitée avant rejet dans le milieu naturel. Les eaux usées seront traitées selon la réglementation en vigueur.

Le ramassage des déchets ménagers sera mis en place, par extension du circuit actuel du quartier environnant dans le périmètre de la ZAC. Les déchets industriels seront collectés et traités dans des filières spécifiques.

LES NUISANCES TEMPORAIRES LIÉES AU CHANTIER

Des mesures seront prises pour limiter les gênes occasionnées par le chantier de la ZAC, à savoir :

- Etablir un cahier des charges imposé à l'ensemble des entreprises

intervenant sur le chantier afin qu'elles prennent les mesures nécessaires pour éviter les nuisances, garantir la sécurité sur le site et respecter l'environnement.

- Respecter les horaires de chantier, notamment pour le trafic de poids lourds et utilisation des engins trop peu bruyants qui devront être conformes à la réglementation en vigueur.
- Etablir un cahier des charges de circulation auprès de toutes les entreprises intervenant sur le chantier pendant la durée des travaux.
- Nettoyer les chaussées (pris en charge par les maîtres d'ouvrage).
- Installer des palissades des chantiers sans trop encombrer et rétrécir la chaussée des voies publiques.
- Informer la population sur la durée du chantier et éventuellement sur les incidences sur les voies de circulation publiques.
- Arroser le chantier par temps sec et réduire les émissions des poussières lors du transport des matériaux par bâchage ou arrosage.
- Déclarer immédiatement, en cas de découverte fortuite des vestiges archéologiques et conserver en l'état le site dans l'attente de la décision du service compétent.

LA SANTÉ

Afin de limiter l'impact des nuisances sonores, il est nécessaire d'interdire l'implantation des activités bruyantes et de respecter la réglementation en matière d'isolation phonique.

Le problème de la pollution atmosphérique liée à l'augmentation de la circulation dans le secteur dépasse le cadre de la ZAC, voire de la ville et s'inscrit dans une politique générale de réduction des émissions des véhicules.

Afin d'éviter la pollution de la nappe phréatique, il est nécessaire de traiter les eaux polluées avant rejet dans le milieu naturel.

De plus, le projet permet de supprimer les matériaux dangereux susceptibles d'être présents sur le site (plomb, amiante,...).

ANNEXES

ANNEXE 1 : ETUDE FAUNE - FLORE

ANNEXE 2 : ETUDE DES DEPLACEMENTS

AFTRP

ETUDE FAUNE-FLORE SUR LA ZAC DE LA QUEUE EN BRIE (94)



JUIN 2008
RAPPORT FINAL

ÉTAT INITIAL ET EVALUATION DES IMPACTS

Introduction

Dans le cadre d'un projet de ZAC sur la commune de La Queue en Brie (région Ile-de-France, département du Val de Marne, 94), la société AFTRP a confié au cabinet d'études BIOTOPE la réalisation d'une étude faune, flore et habitats naturels sur la zone concernée.

L'objectif de cette étude est de réaliser un état des lieux des milieux naturels ainsi que des espèces sauvages de faune et de flore qui se sont installées sur la future zone d'emprise. Ce rapport évalue ensuite les effets du projet sur les milieux naturels et propose différentes mesures pour réduire ses impacts.

ETUDE FAUNE-FLORE SUR LA ZAC DE LA QUEUE EN BRIE

DEPARTEMENT DU VAL DE MARNE (94)

Sommaire

I.	OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	5
II.	ASPECTS METHODOLOGIQUES.....	5
II.1.	Aire d'étude.....	5
II.2.	Equipe de travail.....	6
II.3.	Prospections de terrain.....	6
II.4.	Methodes d'inventaires.....	6
II.4.1.	Flore et habitats naturels.....	6
II.4.2.	Amphibiens.....	7
II.4.3.	Reptiles.....	7
II.4.4.	Oiseaux.....	7
II.4.5.	Mammifères.....	8
II.4.6.	Autres faunes.....	8
III.	PRISE EN COMPTE DES INVENTAIRES OFFICIELS ET DE LA REGLEMENTATION.....	8
III.1.	Protection et inventaire des espaces naturels.....	8
III.1.1.	Zonages réglementaires du patrimoine naturel.....	9
III.1.2.	Zonages d'inventaire du patrimoine naturel.....	9
III.2.	Protection des espèces.....	10
III.3.	Statuts de rareté des espèces.....	11
IV.	ETAT INITIAL.....	13
IV.1.	Flore.....	13
IV.1.1.	Flore protégée.....	13
IV.1.2.	Bioévaluation de la flore.....	13
IV.2.	Habitats naturels.....	17
IV.2.1.	Bioévaluation des habitats.....	17
IV.2.2.	Description des habitats.....	17
IV.3.	Amphibiens.....	23
IV.3.1.	Espèces protégées.....	24
IV.3.2.	Bioévaluation des amphibiens.....	24

IV.4.	Reptiles.....	25
IV.4.1.	Reptiles protégés.....	25
IV.4.2.	Bioévaluation des reptiles.....	25
IV.5.	Avifaune nicheuse.....	27
IV.5.1.	Espèces protégées.....	27
IV.5.2.	Bioévaluation de l'avifaune nicheuse.....	27
IV.5.3.	Description des cortèges de l'avifaune.....	30
IV.6.	Mammifères.....	33
IV.6.1.	Mammifères protégés.....	34
IV.6.2.	Bioévaluation des mammifères.....	34
IV.7.	Fonctionnalité écologique de l'aire d'étude.....	35
V.	SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL.....	36
VI.	QUANTIFICATION DES IMPACTS ET MESURES D'ATTENUATION.....	38
VI.1.	Description du projet de zac de LA queue en brie.....	38
VI.2.	Effets previsibles du projet de ZAC.....	38
VI.3.	Mesures d'attenuation des effets du projet.....	39
VI.4.	Analyse des impacts du projet intégrant les mesures d'atténuation d'impact.....	40
VII.	« PROPOSITIONS DE MESURES D'INSERTION ENVIRONNEMENTALE POUR ALLER PLUS LOIN ».....	42
VIII.	CONCLUSION DE L'ETUDE D'IMPACT.....	43
IX.	BIBLIOGRAPHIE.....	44
X.	ANNEXES.....	45

I. OBJECTIFS DE L'ETUDE

Les objectifs de l'étude d'impact sont au nombre de cinq :

- ✓ Attester ou non de la présence d'une espèce ou d'un habitat naturel remarquable et/ou protégé sur l'aire d'étude et apprécier, le cas échéant, la répartition et l'importance de l'espèce ou de l'habitat ;
- ✓ Apprécier les potentialités d'accueil du site vis-à-vis d'une espèce ou d'un groupe biologique particulier ;
- ✓ Etablir la sensibilité écologique de l'aire d'étude par rapport au projet de ZAC ;
- ✓ Apprécier les éventuels impacts sur le milieu naturel, la faune et la flore induits par le projet de ZAC ;
- ✓ Définir les mesures d'atténuation d'impact à intégrer dans le projet :
 - mesures de suppression et réduction d'impacts ;
 - mesures de compensation d'impacts ;
 - autres mesures d'accompagnement du projet et de suivi écologique.

II. ASPECTS METHODOLOGIQUES

Cette étude a été réalisée en quatre phases principales :

- Réalisation d'un état initial du patrimoine naturel avant projet ;
- Analyse de cet état initial, définition des groupes biologiques à prendre en compte dans la conception du projet et définition des contraintes réglementaires (espèces protégées et leurs habitats) ;
- Identification des effets possibles du projet sur le patrimoine naturel et définition des mesures d'atténuation d'impact à intégrer dans le projet ;
- Appréciation des impacts du projet intégrant les mesures précédemment définies.

II.1. AIRE D'ETUDE

Cf. carte 1

L'aire d'étude se situe dans la région Ile-de-France, dans le département du Val-de-Marne (94).

Le projet se trouve sur la commune de La Queue en Brie, au sud de la RN4 et en continuité avec une zone urbanisée qui se poursuit sur le site étudié (entreprises diverses, zones industrielles désaffectées). La zone d'étude immédiate (=principale) couvre une superficie d'une vingtaine d'hectares.

Une aire d'étude élargie (=aire d'influence) prend en compte les fonctionnalités écologiques des milieux naturels présents et des espèces les fréquentant. Concernant le

projet étudié, cette aire d'étude se concentre sur quelques kilomètres autour du projet. Ce périmètre prend en compte différents milieux dont le Bois de Notre-Dame au sud de l'aire d'emprise.

II.2. EQUIPE DE TRAVAIL

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude :

L'EQUIPE	
Domaine d'intervention	Agents de BIOTOPE
Chef de projet, écologue, botaniste	Antoine RAVARY
Chef de projet adjoint	Céline BERNARD
Fauniste pluridisciplinaire	Julien TRANCHARD
Contrôleur Qualité de l'étude	Céline MENARD

II.3. PROSPECTIONS DE TERRAIN

PROSPECTIONS DE TERRAIN ET INFORMATIONS METEOROLOGIQUES		
Date	Météorologie	Commentaires
20 mars 2008	Nuageux	Visite de terrain, inventaire flore et habitats
24 avril 2008	Temps sec, ensoleillé	Inventaire faunistique : oiseaux, amphibiens, mammifères, (etc.)

II.4. METHODES D'INVENTAIRES

II.4.1. FLORE ET HABITATS NATURELS

II.4.1.1. Nomenclature

La nomenclature des plantes à fleurs et des fougères utilisée dans cette étude est celle de la Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF, consultable et actualisée en ligne sur le site www.tela-botanica.org).

Pour les habitats naturels et semi-naturels, la nomenclature utilisée est celle de CORINE BIOTOPES, référentiel de l'ensemble des habitats présents en France et en Europe. Dans ce document, un code et un nom sont attribués à chaque habitat décrit.

Les habitats naturels d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE (dite directive « Habitats/Faune/Flore ») possèdent également un

code spécifique. Parmi ces habitats d'intérêt européen, certains possèdent une valeur patrimoniale encore plus forte à l'échelle européenne et sont considérés à ce titre comme « prioritaires » (leur code est alors complété d'un astérisque *).

II.4.1.2. Méthodologie de terrain et de cartographie

Sur le terrain, la végétation (par son caractère intégrateur synthétisant les conditions de milieu et le fonctionnement de l'écosystème) est considérée comme le meilleur indicateur de tel habitat naturel et permet donc de l'identifier.

Une reconnaissance floristique des structures de végétation homogènes a ainsi été menée sur l'ensemble de l'aire d'étude afin de les rattacher à la typologie CORINE BIOTOPES à l'aide des espèces végétales caractéristiques de chaque groupement végétal.

L'expertise de terrain a eu pour but de cartographier les habitats patrimoniaux présents sur le site selon la typologie CORINE BIOTOPES et de mettre en évidence l'état de conservation des habitats d'intérêt européen. Un relevé phytocoenotique (= liste d'espèces végétales) a été réalisé par milieu cartographié.

Les espèces protégées et patrimoniales ont été prospectées dans le même temps que l'expertise des habitats naturels.

La cartographie des habitats a utilisé les fonds IGN scan25, l'orthophotographie aérienne et le plan masse du projet couplés au Système d'Information Géographique MapInfo™.

II.4.2. AMPHIBIENS

L'expertise pour le groupe des amphibiens a principalement consisté en une recherche des habitats potentiels : zones humides, refuges au niveau des zones boisés (souches, pierres...).

La date des prospections, tardive pour ce groupe, ne permettait pas un inventaire exhaustif des espèces et populations présentes. Une recherche des individus adultes a toutefois été effectuée ainsi qu'une localisation des éventuels sites de reproduction. La bibliographie disponible sur l'aire d'étude a également été consultée.

II.4.3. REPTILES

La présence des reptiles sur un site est difficile à mettre en évidence. Concernant ce groupe, une attention particulière a été portée sur les zones ensoleillées ainsi que sur les zones refuges (pierres, déchets, vieilles tôles...) qui ont été soulevées puis remises en place.

II.4.4. OISEAUX

Seule l'avifaune nicheuse a été prospectée. L'objectif principal était de contacter les espèces remarquables présentes sur l'aire d'étude.

Deux techniques de prospection complémentaires ont été utilisées au cours de ces inventaires :

- L'écoute des chants nuptiaux et cris des oiseaux à partir de parcours réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude, dans les différents milieux naturels présents. Cette méthode d'inventaire qualitatif est valable principalement pour les passereaux. L'observateur note également les différents contacts visuels qu'il peut effectuer.
- Pour les oiseaux ne se détectant pas par le chant (rapaces et grands échassiers essentiellement), une prospection visuelle classique a été réalisée.

Les deux méthodes ont été appliquées aux premières heures après le lever du soleil pour correspondre à une période d'activité maximale de l'avifaune.

II.4.5. MAMMIFERES

L'étude des mammifères terrestres s'est déroulée de jour par la recherche d'indices indiquant la présence de ceux-ci (cadavres, empreintes, déjections, reste de repas, dégâts visibles sur le milieu...). Aucun piège de capture n'a été installé sur le site. Les potentialités d'accueil de l'aire d'étude pour les chauves-souris (chiroptères) ont été évaluées. La bibliographie disponible sur l'aire d'étude a également été consultée.

II.4.6. AUTRES FAUNES

Les autres groupes de faune (poissons, crustacés, autres groupes d'insectes...) n'ont pas été étudiés dans le cadre de cette étude.

III. PRISE EN COMPTE DES INVENTAIRES OFFICIELS ET DE LA REGLEMENTATION

III.1. PROTECTION ET INVENTAIRE DES ESPACES NATURELS

Cf. carte 1

Dans le cadre de ce travail, un inventaire des différents zonages pouvant s'appliquer sur le territoire d'étude a été effectué auprès des services administratifs de la Direction Régionale de l'Environnement d'Ile-de-France.

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont de deux types :

✓ Les zonages réglementaires : zonage de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels l'implantation d'un projet peut être interdit ou contraint.

✓ Les zonages d'inventaires : zonages qui n'ont pas de valeur d'opposabilité mais qui ont été élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs. Ce sont notamment les Zones d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) à l'échelon national.

III.1.1. ZONAGES REGLEMENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

➤ Aire immédiate

Aucun zonage réglementaire du patrimoine naturel n'est recensé sur l'aire d'étude immédiate.

➤ Aire élargie

Aucun zonage réglementaire du patrimoine naturel n'est recensé sur l'aire d'étude élargie.

III.1.2. ZONAGES D'INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL

➤ Aire immédiate

Un seul zonage est présent sur l'aire d'étude immédiate : la ZNIEFF de type 2 n° 1703 « Bois Notre Dame et de la Grange ». Ce périmètre de 4 844 ha englobe la forêt domaniale de Notre-Dame.

➤ Aire élargie

Un grand nombre de mares ont été décrites comme ZNIEFF de type 1 (ZNIEFF mares de la Forêt Domaniale Notre Dame : n° 1748 à 1742) dans la forêt de Notre-Dame. La plus proche, la ZNIEFF de type 1 n° 2415007 « Mare des Sangsues » se trouve à plus de 450 m au sud de l'aire d'étude immédiate.

Les zonages les plus proches sont recensés dans le tableau suivant

PERIMETRES D'INVENTAIRES PRESENTS EN AIRE D'ETUDE ELARGIE			
Nom du périmètre	Description	Espèces patrimoniales	Distance à l'aire immédiate
ZNIEFF type 1 n°2415007 « Mare des Sangsues »	Mare forestière		480 m
ZNIEFF type 1 n°2415010 « Mare 22 »	Mare forestière		730 m
ZNIEFF type 1 n° 2415009 « Mare du Pendou »	Mare forestière		900 m

PERIMETRES D'INVENTAIRES PRESENTS EN AIRE D'ETUDE ELARGIE			
Nom du périmètre	Description	Espèces patrimoniales	Distance à l'aire immédiate
ZNIEFF type 1 n° 2415009 « Parcelle 2 »	Zone forestière		1 km
ZNIEFF type 2 n° 77169022 « Bois Saint-Martin et bois de Celie »	Mares forestières et zones humides	Triton ponctué et alpestre, Hellébore vert, Polystic à aiguillons, Fougère des marais	3.23 km

III.2. PROTECTION DES ESPECES

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière.

L'étude d'impact se doit d'étudier la compatibilité entre le projet d'aménagement et la réglementation en matière de protection de la nature. Les contraintes réglementaires identifiées dans le cadre de cette étude s'appuient sur les textes en vigueur au moment où l'étude est rédigée.

➤ Droit européen

En droit européen, la protection des espèces est régie par les articles 5 à 9 de la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979, dite directive « Oiseaux », et par les articles 12 à 16 de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore ».

L'Etat français a transposé les directives « Habitats » et « Oiseaux » par voie d'ordonnance (ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001).

➤ Droit français

En droit français, la protection des espèces est régie par le code de l'Environnement :

« Art. L. 411-1. Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ;

[...] »

Ces prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du CE - cf. tableau ci-après).

SYNTHESE DES TEXTES DE PROTECTION FAUNE/FLORE APPLICABLES SUR L'AIRE D'ETUDE			
	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Faune et flore terrestres			
Flore	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire	Arrêté du 11 mars 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France complétant la liste nationale
Insectes	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	Arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés en région Ile-de-France et complétant la liste nationale
Reptiles- Amphibiens	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	(néant)
Oiseaux	Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979, dite directive « Oiseaux »	Arrêté du 17 avril 1981 (modifié) fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	(néant)
Mammifères	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	(néant)

III.3. STATUTS DE RARETE DES ESPECES

Les listes d'espèces protégées ne sont pas nécessairement indicatrices du caractère remarquable des espèces. Si pour la flore les protections légales sont assez bien corrélées à leur statut de conservation, aucune considération de rareté n'intervient par exemple dans la définition des listes d'oiseaux protégés.

Cette situation nous amène à utiliser d'autres outils de bioévaluation, établies par des spécialistes, pour évaluer la rareté des espèces présentes (voir tableau ci-après et bibliographie) : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, littérature naturaliste... Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent : l'Europe, le territoire national, une région, un département. Ces listes de référence n'ont pas de valeur juridique.

SYNTHESE DES OUTILS DE BIOEVALUATION FAUNE/FLORE UTILISES DANS LE CADRE DE CETTE ETUDE			
	Niveau européen	Niveau national	Niveau local
Flore	2004 Red List of threatened species – A global species assessment (UICN, 2004) Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne EUR 25 (Commission européenne, 2003)	Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires (MNHN, CBNP, MEDD, 1995)	Statuts de rareté de la flore d'Ile-de-France (ARNAL, 1996, actualisé par BIOTOPE) Site web du CBNBP, consultation en mars 2008
Insectes	2004 Red List of threatened species – A global species assessment (UICN, 2004)	Inventaire de la faune menacée en France (MNHN, 1994) Les Papillons de jour de France, Belgique, Luxembourg (LAFRANCHIS, 2000) Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg (Duguet & Melki, 2006)	Liste des espèces et habitats déterminants d'Ile-de-France (CSRPN/DIREN Ile-de-France, 2002) ORGFH Ile-de-France (DIREN Ile-de-France, 2006)
Reptiles- Amphibiens	2004 Red List of threatened species – A global species assessment (UICN, 2004) Atlas of amphibians and reptiles in Europe (GASC <i>et al.</i> , 2004)	Les Amphibiens de France, Belgique, Luxembourg (DUGUET & MELKI, 2003)	Liste des espèces déterminantes d'Ile-de-France (CSRPN/DIREN Ile-de-France, 2002) Statuts d'abondance des reptiles et amphibiens d'Ile-de-France (Rossi, 2005) ORGFH Ile-de-France (DIREN Ile-de-France, 2006)
Oiseaux	2004 Red List of threatened species – A global species assessment (UICN, 2004) Birds in Europe 2 (BirdLife International, 2004) Birds in the European Union – a status assessment (BirdLife, 2004)	Liste des espèces menacées en France, dans Oiseaux menacés et à surveiller en France, Liste rouge et priorité (YEATMAN-BERTHELOT D. & ROCCAMORA G. 1999) Rapaces nicheurs de France (THIOLLAY & BRETAGNOLLE, 2004)	Statuts des oiseaux d'Ile-de-France (CORIF d'après LE MARECHAL & LESAFFRE, 2000) ORGFH Ile-de-France (DIREN Ile-de-France, 2006)
Mammifères	2004 Red List of threatened species – A global species assessment (UICN, 2004) The atlas of european Mammals (MITCHELL-JONES A. J. & al. 1999)	Inventaire de la faune menacée en France (MNHN, 1994) SFEPM, CPEPESC (1999) – Plan de restauration des chiroptères.	Liste des espèces déterminantes d'Ile-de-France (CSRPN/DIREN Ile-de-France, 2002) ORGFH Ile-de-France (DIREN Ile-de-France, 2006)

IV. ETAT INITIAL

IV.1. FLORE

Cf. carte 2

106 espèces végétales ont été recensées sur l'aire d'étude en 2008.

IV.1.1. FLORE PROTEGEE

Aucune espèce végétale protégée n'a été recensée lors des inventaires botaniques sur l'aire d'étude. Le site internet du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP) signale la présence récente de deux espèces protégées (données récentes > 1990) sur la commune de La Queue-en-Brie :

- L'Utriculaire citrine (*Utricularia australis*), espèce aquatique,
- L'Alisier de Fontainebleau (*Sorbus latifolia*), arbre se développant dans des forêts sèches,

Ces deux espèces ont des exigences biologiques particulières et les milieux présents sur la zone d'étude immédiate ne leurs sont pas favorables.

Aucune espèce végétale protégée n'a été recensée lors des inventaires botaniques sur l'aire d'étude immédiate, correspondant à l'aire d'emprise du projet.

IV.1.2. BIOEVALUATION DE LA FLORE

IV.1.2.1. Flore indigène remarquable

ESPECES VEGETALES REMARQUABLES OBSERVEES SUR L'AIRE D'ETUDE BOTANIQUE - INVENTAIRE DU 20 MARS 2008 ET DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES -		
Nom scientifique Nom français	Rareté en Ile-de- France	Localisation sur l'aire d'étude
<i>Plantago major subsp. intermedia</i> Plantain des marais	Assez rare (mais probablement sous-estimé)	Prairies de pâture et sur un chemin boueux au sud-est
<i>Silaum silaus</i> Silaüs des prés	Assez commun	Prairies de pâtures

Source : inventaires de terrain de BIOTOPE ; ARNAL, 1996, modifié ; données du CBNBP.

Deux espèces végétales indigènes remarquables en Ile-de-France ont été recensées sur l'aire d'étude. L'étude d'Ecosphère (1993) signale également la présence de la Passerage drave (*Cardaria draba*), espèce naturalisée (donc non patrimoniale) et de la Centaurée à appendice étroit (*Centaurea microptilon*), assez rare en Ile-de-France mais probablement sous-évaluée.



Silaüs des prés (*Silaum silaus*)

Les espèces végétales remarquables recensées sur l'aire d'étude représentent une contrainte écologique modérée pour le projet.

IV.1.2.2. Flore invasive

Plusieurs espèces végétales d'origine exotique ont été recensées sur l'aire d'étude. Certaines d'entre elles peuvent présenter un caractère envahissant et se substituer à la végétation originelle ; elles sont alors qualifiées d'invasives

ESPECES VEGETALES INVASIVES OBSERVEES SUR L'AIRES D'ETUDE	
Nom français <i>Nom scientifique</i>	Commentaires et localisation sur l'aire d'étude
Berce du Caucase <i>Heracleum mantegazzianum</i>	Espèce originaire du Caucase Espèce présente en petite population dans un boisement rudéral à l'est du site → Espèce à pouvoir envahissant moyen sur l'aire d'étude
Buddleja (ou Arbre aux papillons) <i>Buddleja davidii</i>	Espèce originaire d'Asie orientale. Sur l'aire d'étude, l'espèce est présente en pieds épars au sein des friches nitrophiles ou en lisière de boisements. → Espèce à faible pouvoir envahissant sur l'aire d'étude
<i>Galega officinalis</i> Sainfoin d'Espagne	Espèce originaire de l'Europe méridionale et du Sud-Ouest de l'Asie, autrefois cultivée comme plante fourragère Espèce présente en pieds isolés le long d'un chemin → Espèce potentiellement envahissante (faible pouvoir envahissant) sur l'aire d'étude
Renouée du Japon <i>Reynoutria (= Fallopia) japonica</i> ou <i>R. x bohemica</i>	Espèce originaire d'Asie orientale. Espèce présente sur les remblais de terres et les terrains remaniés. → Espèce à pouvoir envahissant moyen sur l'aire d'étude mais à surveiller
Séneçon du Cap <i>Senecio inaequidens</i>	Espèce originaire d'Afrique du Sud. Espèce présente en pied isolé en bordure de la RN4. → Espèce à faible pouvoir envahissant sur l'aire d'étude

Ces espèces invasives sont à prendre en compte lors de la réalisation du projet.



Buddleja (*Buddleja davidii*)



Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)



Sainfoin d'Espagne (*Galega officinalis*)



Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*)

IV.2. HABITATS NATURELS

Cf. carte 2

IV.2.1. BIOEVALUATION DES HABITATS

Aucun habitat recensé sur le site n'est d'intérêt communautaire ou rare en Ile-de-France. Les prairies de pâture présentes au sud constituent néanmoins des milieux peu fréquents en région parisienne, et le caractère frais à humide des parcelles permet d'accueillir quelques espèces également peu fréquentes comme le Silaüs des prés (*Silaum silaus*), caractéristique des prairies humides basiphiles.

Les autres habitats de l'aire d'étude ne constituent pas une contrainte écologique forte. Les prairies de pâtures présentent un enjeu faible.

IV.2.2. DESCRIPTION DES HABITATS

IV.2.2.1. Zones humides

Code CORINE BIOTOPES : 22.1 x 87

Les zones humides sont quasiment absentes de la zone d'étude. On note très ponctuellement la présence de fossés en eau ou une parcelle inondée, dont l'inondation temporaire, est probablement due à une étanchéification locale du sol au niveau d'un ancien bâtiment. La qualité de l'eau présente dans ces milieux semble très dégradée (nombreux détritiques). La flore hygrophile se limite à la présence du Jonc glauque (*Juncus inflexus*).



Dépression humide

Ces « zones humides » ne présentent pas d'intérêt floristique et constituent une contrainte écologique faible.

IV.2.2.2. Boisement rudéral

Code CORINE BIOTOPES : 41.2

Les boisements présents sur l'aire d'étude sont composés de Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*), l'Érable plane (*Acer platanoides*).

La strate arbustive comprend le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Noisetier (*Corylus avellana*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), le Troène (*Ligustrum vulgare*). La fraîcheur de sol permet l'installation du Tremble (*Populus tremula*) et du Saule marsault (*Salix caprea*).

La flore herbacée montre une tendance nitrophile marquée avec la présence de la Grande Chélidoine (*Chelidonium majus*), de l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*) et du Gaillet gratteron (*Galium aparine*).

Ce type de boisement est à rattacher à une formation dégradée de la chênaie-charmaie.



Chênaie-charmaie dégradée
© Biotope



Fourré de ronces
© Biotope

Ces végétations sont d'un intérêt botanique faible. Elles ne constituent qu'une contrainte écologique faible pour le projet.

IV.2.2.3. Haie et lisière

Code CORINE BIOTOPES : 41.2

Les haies comportent un cortège se rapportant à la chênaie-charmaie dégradée (type « ormaie rudérale ») accompagné d'espèces rudérales comme la Benoite commune (*Geum urbanum*), l'Herbe à Robert (*Geranium robertianum*) ou l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*). La situation de lisière permet à la strate arbustive d'être bien développée avec la Ronce commune (*Rubus gr. fruticosus*), le Noisetier (*Corylus avellana*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), la Clématite des haies (*Clematis vitalba*), l'Orme champêtre (*Ulmus minor*), le Prunellier (*Prunus spinosa*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Tremble (*Populus tremula*), ...

Ces végétations sont d'un intérêt botanique faible. Elles ne constituent qu'une contrainte écologique faible pour le projet.

IV.2.2.4. Friche anthropique (culture et verger abandonnés)

Code CORINE BIOTOPES : 87.1, 83.15 x 87.1

Cette végétation se retrouve sur les terrains remaniés, les bords de route, les secteurs anthropiques laissés à l'abandon. Elle comprend une assez grande diversité de faciès et d'espèces, parmi lesquelles on trouve :

- Un cortège important d'espèces des friches : Gaillet gratteron (*Galium aparine*), Picride fausse vipérine (*Picris echioides*), Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), Lamier blanc (*Lamium album*), Mélilot blanc (*Melilotus albus*), Panais cultivé (*Pastinaca sativa*), Tanaisie commune (*Tanacetum vulgare*), Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), Carotte sauvage (*Daucus carota*), ...
- Quelques espèces prairiales : Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Fromental (*Arrhenatherum elatius*), Centaurée jacée (*Centaurea gr. jacea*), ...

Les friches anthropiques sont les végétations les plus représentées sur le site.

Les parcelles correspondant à une ancienne pépinière et à un ancien verger comportent des arbres fruitiers (Pommiers) et diverses plantations horticoles (Thuyas, ...). Ces parcelles sont colonisées par une mosaïque de végétation de friche anthropique, de ronciers et de fruticée arbustive composée de Prunellier (*Prunus spinosa*) et d'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*).



Fruticée recolonisant une friche © Biotope



IV.2.2.5. Cultures

Code CORINE BIOTOPES : 82.11

Les grandes parcelles de culture intensive ne permettent généralement pas à une flore adventice diversifiée de se développer. Le cortège classique des espèces compagnes des cultures comporte ici la Capselle bourse-à-pasteur (*Capsella bursa-pastoris*), le Mouron des oiseaux (*Stellaria media*), la Véronique de Perse (*Veronica persica*), le Plantain à grandes feuilles (*Plantago major*), le Pâturin annuel (*Poa annua*), ...



Grande culture à flore adventice très pauvre © Biotope

Ces végétations sont d'un intérêt botanique faible. Elles ne constituent qu'une contrainte écologique faible pour le projet.

IV.2.2.6. Autres milieux anthropiques

Les secteurs perturbés par l'activité de l'homme comportent une végétation résiduelle composée d'espèces banales :

Zone piétinée (Code Corine Biotopes 87.2) : sur les chemins et bords de route se développent des espèces annuelles à tendance nitrophile, que l'on peut retrouver également dans les zones de cultures comme la Capselle bourse-à-pasteur (*Capsella bursa-pastoris*), le Pâturin annuel (*Poa annua*), la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*).

Pelouse urbaine (Code Corine Biotopes 85.12) : les pelouses entretenues autour des parkings des entreprises comportent un cortège floristique classique composé d'espèces telles que le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), la Potentille rampante (*Potentilla reptans*), l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), la Brunelle commune (*Prunella vulgaris*), la Pâquerette (*Bellis perennis*), le Trèfle rampant (*Trifolium repens*), ...

Zone anthropisée (Code Corine Biotopes 86) : les secteurs industriels abandonnés sont colonisés par une flore de tonsures annuelles avec des espèces comme la Drave printanière (*Erophila verna*), le Saxifrage à trois doigts (*Saxifraga tridactylites*), la Sabline à feuilles de serpolet (*Arenaria serpyllifolia*), en mosaïque avec les végétations de friches anthropiques.

IV.2.2.7. Prairie de pâture

Code CORINE BIOTOPES : 38.1

Les prairies pâturées ne présentent pas d'intérêt floristique particulier et le piétinement important du bétail réduit fortement les potentialités pour la flore. Néanmoins, quelques secteurs frais permettent localement le développement d'une espèce prairiale assez commune, le Silaüs des prés (*Silaum silaus*). Le piétinement de ces sols humides permet également le développement d'une espèce assez rare (mais probablement sous-estimée par confusion avec la sous-espèce nominale), le Plantain des marais (*Plantago major* subsp. *intermedia*).



Pâturage
© Biotope

Ces végétations sont d'un intérêt botanique faible à moyen. Elles ne constituent qu'une contrainte écologique faible pour le projet mais ces milieux sont en régression en Île-de-France.

IV.3. AMPHIBIENS

Cf. carte 3

L'aire d'étude et les milieux environnants présentent quelques zones humides favorables aux amphibiens. Ce sont soit des dépressions humides localisées dans les prairies pâturées soit des mares aménagées notamment à proximité du Centre Départemental de Modélisme. La majorité de ces milieux sont localisés en dehors de la zone d'étude en lisière du massif forestier. Deux mares ont été localisées dans la zone d'étude dans une friche et dans une prairie pâturée.

Les prospections réalisées dans le cadre de cette étude ont permis de mettre en évidence la présence de deux espèces d'amphibien, il s'agit de la Grenouille verte (*Rana kl. esculenta*) et de la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*). Elles ont été principalement observées dans les mares du centre de modélisme et dans une dépression humide localisée en lisière de la forêt domaniale. Néanmoins ces espèces sont relativement communes et sont probablement présentes sur l'ensemble des milieux humides localisés.

Ces milieux peuvent également accueillir d'autres espèces comme le Crapaud commun (*Bufo bufo*), le Triton palmé (*Triturus helveticus*) ou encore la Grenouille agile (*Rana dalmatina*).



Zone humide accueillant la Grenouille verte dans une prairie pâturée.



Zone humide favorable aux amphibiens localisée dans la zone d'étude.



Mare du Centre Départemental de Modélisme accueillant la Grenouille verte.

IV.3.1. ESPECES PROTEGEES

Toutes les espèces d'amphibiens sont protégées, à l'exception de quelques espèces introduites.

Dans son article 1^{er}, l'arrêté du 22 juillet 1993 (modifié par l'arrêté du 19 février 2007) interdit notamment la destruction ou la mutilation des individus sous leurs différentes formes biologiques (œufs, larves...), leur transport, leur perturbation intentionnelle ou leur utilisation à toutes fins.

La Grenouille verte et la Grenouille rousse ne sont pas protégées vis-à-vis de leur destruction (articles 3 et 4).

IV.3.2. BIOEVALUATION DES AMPHIBIENS

Les espèces d'amphibiens présentes (Grenouille verte, Grenouille rieuse) ou potentiellement présentes (Crapaud commun, Triton palmé et Grenouille agile) sont communes en Ile-de-France.

AMPHIBIEN – ESPECES RECENSEES OU POTENTIELLE SUR L'AIRES D'ETUDE			
Espèce	Protection nationale	Statut de conservation nationale	Statut de conservation en Ile-de-France
Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i> anciennement <i>Rana ridibunda</i>	Espèce protégée nationale (article 3)	-	Assez rare
Grenouille verte <i>Pelophylax kl. esculentus</i> anciennement <i>Rana kl. esculenta</i>	Espèce protégée nationale (article 3)	-	Commun
Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i>	Espèce protégée nationale	A surveiller	Commun
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i>	Espèce protégée nationale	A surveiller	commun
Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i> anciennement <i>Triturus helveticus</i>	Espèce protégée nationale	A surveiller	commun

Les amphibiens observés sur l'aire d'étude constituent une contrainte réglementaire forte pour le projet au regard de leur sensibilité à la destruction lors des travaux.

IV.4. REPTILES

Cf. carte 3

Les prospections réalisées sur l'aire d'étude en 2008 n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de reptiles.

Toutefois, les lisières forestières constituent un habitat favorable à différentes espèces, tel que l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*). Certaines zones de stockage de matériaux situées sur la zone d'étude peuvent accueillir le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).



Zone de gravats favorables à la présence de Lézard des murailles

IV.4.1. REPTILES PROTEGES

Le Lézard des murailles et l'Orvet sont protégés sur l'ensemble du territoire national.

L'arrêté ministériel du 22 juillet 1993 (modifié) en interdit notamment la destruction des individus sous leurs différentes formes biologiques (œufs, juvéniles...), leur transport ou encore leur utilisation à toutes fins.

IV.4.2. BIOEVALUATION DES REPTILES

Les espèces de reptiles potentielles sur l'aire d'étude sont communes en Ile-de-France.

Les reptiles observés ou potentiels sur l'aire d'étude constituent une contrainte réglementaire forte pour le projet au regard de leur sensibilité à la destruction lors des travaux.

IV.5. AVIFAUNE NICHEUSE

Cf. carte 3

Les prospections et l'analyse bibliographique réalisées sur l'aire d'étude ont mis en évidence la présence de 63 espèces d'oiseaux, répartis en quatre cortèges principaux :

- Le cortège des boisements et bosquets ;
- Le cortège des friches herbacées, des prairies et cultures ;
- Le cortège des milieux humides ;
- Le cortège des oiseaux des zones urbaines.

IV.5.1. ESPECES PROTEGEES

La plupart des espèces observées sur l'aire d'étude sont protégées, notamment contre la destruction des individus et de leurs nids (arrêté ministériel du 17 avril 1981, modifié).

Seize d'entre elles sont chassables ou régulables (corvidés, turdidés et Etourneau sansonnet).

IV.5.2. BIOEVALUATION DE L'AVIFAUNE NICHEUSE

Cf. tableau page suivante

La plupart des espèces d'oiseaux observées sur l'aire d'étude sont communes en Europe, en France et en Ile-de-France.

Plusieurs espèces nicheuses remarquables ont cependant été recensées lors de nos prospections et de l'analyse bibliographique. Le tableau ci-après les liste et indique leurs statuts d'abondance à différentes échelles.

AVIFAUNE NICHEUSE – ESPECES REMARQUABLES RECENSEES SUR L'AIRE D'ETUDE					
	DO AI	Statut de conservation en Europe (UE25)	Statut de conservation en France	Statut local de l'espèce	Observations de l'espèce sur l'aire d'étude
Sources des informations		<i>Birds in the European Union – a status assessment</i> (BirdLife, 2004)	<i>Liste des espèces menacées en France, dans Oiseaux menacés et à surveiller en France, Liste rouge et priorité</i> (YEATMAN-BERTHELOT D. & ROCCAMORA G. 1999)	<i>Statuts des oiseaux d'Ile-de-France</i> (CORIF d'après LE MARECHAL & LESAFFRE, 2000) <i>ORGFH Ile-de-France</i> (DIREN Ile-de-France, 2006)	
Espèces des boisements et bosquets					
Pic vert <i>Picus viridis</i>	-	En déclin en Europe	A surveiller en France	Nicheur sédentaire commun en Ile-de-France	Espèce nicheuse dans les boisements aux abords de l'aire d'étude (forêt domaniale de Notre-Dame).
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>	x	Non-défavorable en Europe	-	Nicheur sédentaire rare en Ile-de-France	Espèce observée à proximité de la zone d'étude. Elle niche dans la forêt domaniale de Notre-Dame.
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	-	Vulnérable en Europe	En déclin en France	Nicheur et migrateur commun en Ile-de-France	Espèce mentionnée comme nicheuse dans les études précédentes, non revue en 2008. Les boisements et les haies lui sont favorables.
Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i>	-	En déclin en Europe	A surveiller en France	Nicheur, migrateur et hivernant commun en Ile-de-France	Ce bruant a été contacté à plusieurs reprises durant les prospections en lisière des boisements, au niveau des haies et bosquets présents sur la zone d'étude et à proximité immédiate.
Gobemouche gris <i>Muscicapa striata</i>	-	En déclin en Europe	A surveiller en France	Nicheur et migrateur commun en Ile-de-France	Espèce mentionnée comme nicheuse dans les études précédentes, non revue en 2008. Les boisements et les haies lui sont favorables.
Espèces des zones urbaines					
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	-	En déclin en Europe	En déclin en France	Nicheur et migrateur très commun en Ile-de-France	Plusieurs individus en vol de chasse sur l'aire d'étude. Elle niche probablement dans les bâtiments situés à proximité de la zone d'étude.

AVIFAUNE NICHEUSE – ESPECES REMARQUABLES RECENSEES SUR L'AIRE D'ETUDE					
	DO AI	Statut de conservation en Europe (UE25)	Statut de conservation en France	Statut local de l'espèce	
Espèces des friches herbacées, des prairies et cultures					
Tarier pâtre <i>Saxicola torquata</i>	-	Non défavorable en Europe	A préciser en France	Nicheur peu commun, migrateur commun et hivernant très rare en Ile-de-France	Le Tarier pâtre a été observé à plusieurs reprises durant les prospections. Au total 3 mâles chanteurs ont été localisés sur la zone d'étude et à proximité immédiate.
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>	-	En déclin en Europe	A préciser en France	Nicheur, migrateur et hivernant abondant en Ile-de- France	Espèce typique des milieux ouverts à végétation herbacée (culture, prairie, friche). Elle niche à même le sol. Plusieurs individus ont été contactés notamment dans les secteurs de grandes cultures et dans les prairies.

Légende : DO AI : espèce inscrite à l'annexe I de la directive européenne 79/409/CEE, dite directive « Oiseaux ».

IV.5.3. DESCRIPTION DES CORTÈGES DE L'AVIFAUNE

IV.5.3.1. Cortège des boisements et bosquets

Ce cortège regroupe la majorité des espèces recensées durant les prospections et signalées dans la bibliographie. Ces espèces fréquentent les haies et les bosquets répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude ainsi que le massif forestier situé à proximité immédiate.

Ce cortège rassemble des espèces plutôt ubiquistes que l'on retrouve dans tous types de formations boisées, comme la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), le Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*), le Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*), le Merle noir (*Turdus merula*), la Mésange charbonnière (*Parus major*), la Mésange bleue (*Parus caeruleus*), la Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), le Pigeon ramier (*Columba palumbus*), le Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), etc.

D'autres espèces ont besoin de boisements relativement âgés, leur permettant de trouver ou de confectionner des cavités dans les arbres comme le Pic vert (*Picus viridis*), le Pic noir (*Dryocopus martius*), la Mésange nonnette (*Parus palustris*) ou encore la Sittelle torchepot (*Sitta europaea*).

Enfin, certaines espèces de ce cortège recherchent plutôt les lisières des boisements ou les bosquets d'arbustes pour nicher. Ceci est le cas du Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*), du Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), de la Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), de certaines fauvettes (Fauvette grisette – *Sylvia communis* et Fauvette des jardins – *Sylvia borin*) ou encore du Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*).



Sittelle torchepot – *Sitta europaea* (© Biotope)



Forêt domaniale de Notre-Dame



Fauvette grisette – *Sylvia communis*



Bosquet d'arbuste accueillant la Fauvette grisette

IV.5.3.2. Cortège des friches herbacées, des prairies et cultures

Ce cortège regroupe l'ensemble des espèces nichant dans les milieux ouverts tels que les cultures, les friches ou encore les prairies. Ces espèces nichent généralement à même le sol au sein de la végétation herbacée. Durant les prospections seules quelques espèces de ce cortège ont été observées, il s'agit de l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), du Tarier pâtre (*Saxicola torquata*), de la Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*) ou encore de la Perdrix grise (*Perdix perdix*).



Tarier pâtre – *Saxicola torquata*
(©<http://www.birding.in>)



Friche accueillant le Tarier pâtre



Alouette des champs - *Alauda arvensis* (©
<http://www.arthurgrosset.com>)



Culture accueillant l'Alouette des champs

IV.5.3.3. Cortège des milieux humides

La zone d'étude et les abords présentent quelques zones humides de faible surface qui correspondent soit à des dépressions humides soit à des mares aménagées localisées dans les prairies ou encore les friches. La majorité de ces zones humides sont localisées au sud de la zone d'étude à proximité du massif forestier.

Durant les prospections seules deux espèces appartenant à ce cortège y ont été observées. Il s'agit de la Foulque macroule (*Fulica atra*) et du Canard colvert (*Anas platyrhynchos*).



Zone humide située à proximité immédiate de la zone d'étude au niveau du centre départemental de modélisme.

IV.5.3.4. Cortège des zones urbaines

Le Moineau domestique (*Passer domesticus*), l'Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*), les hirondelles (Hirondelle rustique et hirondelle de fenêtre) et le Martinet noir (*Apus apus*) utilisent l'aire d'étude essentiellement comme zone de chasse et de nourrissage. La plupart niche dans les bâtiments et maisons situées sur la zone d'étude et aux alentours.



Hirondelle rustique – *Hirundo rustica* (© <http://www.vogelwarte.ch>)



Zone urbaine à proximité immédiate de la zone d'étude

Les oiseaux observés sur l'aire d'étude constituent une contrainte réglementaire faible pour le projet au regard de leurs capacités de déplacement leur permettant d'éviter toute atteinte lors des travaux. Les espèces nicheuses sur la zone de projet constituent par ailleurs une contrainte écologique faible pour le projet.

IV.6. MAMMIFERES

Durant les prospections réalisées dans le cadre de cette étude, six espèces de mammifères ont été observées (observation directe ou d'indice de présence) sur l'aire d'étude et ses abords ; plusieurs autres y sont considérées comme potentielle ou sont mentionnées dans la bibliographie.

Les prairies et friches présentes sur la zone d'étude sont fréquentées par le Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*), par certains carnivores comme le Renard roux (*Vulpes vulpes*) ou encore par certains insectivores tels que la Taupe (*Talpa europaea*) et le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*).

Les lisières du massif forestier présentent également de nombreuses traces de passages de Chevreuil (*Capreolus capreolus*).

Les milieux présents sur la zone d'étude sont également favorables à d'autres espèces de mammifères, dont certaines ont été contactées au cours d'études précédentes sur la zone d'étude ; ceci est le cas de la Fouine (*Martes foina*), de la Belette (*Mustela nivalis*) ou encore du Rat surmulot (*Rattus norvegicus*).

Durant les prospections, aucun inventaire spécifique sur le groupe des chauves-souris n'a été réalisé. Toutefois, la qualité et la relative diversité des milieux (pâtures, haies, lisières forestières) sont favorables à la présence d'espèces relativement communes comme la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) ou encore certaines espèces de murin tel que le Murin de Daubenton (*Myotis daubentoni*) ou Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*). Ces espèces sont potentielles sur la zone d'étude.

MAMMIFERES – ESPECES OBSERVEES OU POTENTIELLES	
Espèces observées	Espèces mentionnées dans la bibliographie ou potentielles
Lapin de garenne – <i>Oryctolagus cuniculus</i>	Fouine – <i>Martes foina</i>
Lièvre commun – <i>Lepus europaeus</i>	Belette d'Europe – <i>Mustela nivalis</i>
Renard roux – <i>Vulpes vulpes</i>	Rat surmulot – <i>Rattus norvegicus</i>
Taupe d'Europe – <i>Talpa europaea</i>	Pipistrelle commune – <i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Chevreuil d'Europe – <i>Capreolus capreolus</i>	Sérotine commune – <i>Eptesicus serotinus</i>
Hérisson d'Europe – <i>Erinaceus europaeus</i>	Murin de Daubenton – <i>Myotis daubentoni</i>
	Murin à moustaches – <i>Myotis mystacinus</i>

IV.6.1. MAMMIFERES PROTEGES

Le Hérisson d'Europe et les différentes espèces de chauves-souris, potentiellement présentes, sont protégés sur l'ensemble du territoire national.

L'arrêté ministériel du 23 avril 2007 en interdit notamment la destruction des individus, leur perturbation intentionnelle, leur transport ou encore leur utilisation à toutes fins.

IV.6.2. BIOEVALUATION DES MAMMIFERES

MAMMIFERES – ESPECES REMARQUABLES RECENSEES OU POTENTIELLES SUR L'AIRE D'ETUDE			
Espèce	Protection nationale	Liste rouge nationale	Tendance régionale des populations
Belette d'Europe <i>Mustela nivalis</i>		A surveiller en France	Stable
Chevreuil d'Europe <i>Capreolus capreolus</i>		-	En progression
Fouine <i>Martes foina</i>		-	En progression
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	Protégée en France	-	-
Lapin de garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i>		-	En progression
Lièvre commun <i>Lepus europaeus</i>		-	En progression
Murin à moustaches <i>Myotis mystacinus</i>	Protégée en France	A surveiller en France	En régression
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentoni</i>	Protégée en France	A surveiller en France	En régression
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Protégée en France	A surveiller en France	-
Rat surmulot <i>Rattus norvegicus</i>		-	-
Renard roux <i>Vulpes vulpes</i>		-	En progression
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	Protégée en France	A surveiller en France	En régression
Taube d'Europe <i>Talpa europaea</i>		-	-

Les mammifères observés sur l'aire d'étude constituent une contrainte réglementaire faible pour le projet au regard de leurs capacités de déplacement leur permettant d'éviter toute atteinte lors des travaux. Ils constituent par ailleurs une contrainte écologique faible pour le projet.

IV.7. FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DE L'AIRE D'ETUDE

La zone d'étude est en grande partie composée de zone de stockage de matériaux et de bâtiments. Seuls quelques friches, bosquets et prairies pâturées constituent des milieux favorables à la faune et accueillent certaines espèces remarquables pour la région comme le Tarier pâtre.

Ces prairies et friches font parties d'un complexe de prairies pâturées par des chevaux, de friches et de haies localisées entre la forêt domaniale de Notre-Dame (au sud) et la zone urbanisée longeant la RN4 (au nord). Cet ensemble de milieux offre des conditions écologiques favorables à certains cortèges d'oiseaux, ou encore d'amphibiens au niveau des zones humides des prairies, et constitue des zones d'alimentation pour certaines espèces forestières comme le Pic vert ou encore le Chevreuil d'Europe.

On ne relève pas de corridor de déplacement sur la zone d'étude. La RN4 et le tissu urbain qui la longe semblent imperméables aux échanges entre la forêt domaniale et les secteurs au nord comme la vallée du Morbras.

V. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL

Cf. carte 4

L'aire d'étude se situe dans le sud-est parisien, dans le département du Val-de-Marne (94). La zone d'étude rapprochée correspond à l'interface entre un tissu urbanisé de faible qualité (industries à l'abandon pour la plupart) et un secteur plus naturel avec des prairies de pâture et la forêt de Notre-Dame, au sud.

Les inventaires de la flore et des habitats naturels n'ont pas révélé la présence d'espèces protégées sur l'aire d'étude. Trois espèces végétales relativement peu fréquentes sont néanmoins présentes sur le site mais ne constituent pas de contrainte forte.

Plusieurs espèces végétales invasives, susceptibles d'être favorisées par les travaux, ont par ailleurs été observées en périphérie de l'aire d'étude.

Quelques zones humides existent sur la zone d'étude et ses proches abords. Celles-ci présentent quelques potentialités d'accueil pour des espèces communes d'amphibiens.

Des potentialités de présence de reptiles existent sur les secteurs de friches anthropiques et de dépôt de matériaux.

Les amphibiens et reptiles potentiellement présents sur le site, bien que communs en Île-de-France, sont protégés et devront être pris en compte dans le projet au regard de leur sensibilité à la destruction lors des travaux.

L'inventaire des oiseaux en saison de nidification indique la présence d'un cortège d'espèces communes en Ile-de-France. Huit d'entre elles présentent toutefois un statut de conservation particulier. Ce groupe ne représente qu'une faible contrainte écologique pour le projet à condition de respecter les dates de nidification (début avril à mi-juin) pour éviter la destruction de nichées éventuelles dans les zones arbustives et boisées.

Les espèces de mammifères (terrestres et chiroptères) recensées sur l'aire d'étude sont toutes communes en Ile-de-France. Ce groupe ne représente qu'une faible contrainte écologique pour le projet. Aucun corridor de déplacements n'a été recensé.

Le tableau suivant rappelle l'ensemble des contraintes vis-à-vis du projet :

Ensemble des contraintes présentes sur l'aire d'étude			
Groupe	Contrainte réglementaire	Contrainte écologique	Commentaire
Flore	Non	Modéré	Présence d'espèces remarquables
	Non	Faible	Présence d'espèces communes
Milieux naturels	Non	Faible	Présence de milieux non patrimoniaux
Amphibiens	Oui	Faible	Présence potentielle d'amphibiens sur le site du projet (zones humides)
Reptiles	Oui	Faible	Présence potentielle de reptiles sur le site du projet
Oiseaux	Non (respect des dates de nidification)	Faible	Présence d'espèces protégées
Mammifères	Non	Faible	Absence de mammifères protégés Absence de corridors de déplacements grande faune

La carte 4 présente une synthèse de ces enjeux sur l'aire d'étude.

L'aire d'étude possède un niveau relativement élevé de nature ordinaire dans ce secteur du Val de Marne. Les contraintes les plus fortes sont liées :

- (a) à la présence de sites de reproduction d'amphibiens protégés
- (b) à la présence de reptiles protégés

VI. QUANTIFICATION DES IMPACTS ET MESURES D'ATTENUATION

VI.1. DESCRIPTION DU PROJET DE ZAC DE LA QUEUE EN BRIE

Cf. Schéma d'aménagement

Le projet concerne la création d'une ZAC sur un peu moins de 22 hectares sur la commune de La Queue en Brie, en continuité d'une zone déjà urbanisée.

Ce projet d'aménagement, d'après le bureau d'étude Atelier TEL, comprendra une zone d'activités, un bassin de rétention (4 800 m²) et des voies nouvelles.

VI.2. EFFETS PREVISIBLES DU PROJET DE ZAC

EFFETS PREVISIBLES DU PROJET DE ZAC	
Types d'impacts	Groupes biologiques potentiellement concernés sur l'aire d'étude
En phase travaux	
Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux Impact direct, permanent Il s'agit d'un impact : - par destruction/dégradation des habitats naturels et de la flore associée ; - par propagation d'espèces végétales invasives ; - par destruction/dégradation des habitats naturels, de la faune associée et des habitats d'espèces de faune associés (zones de reproduction, territoires de chasse, zones de transit) ; - par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique de l'aire d'étude).	Flore et habitats naturels Tous groupes de faune
Impact par destruction d'individus en phase travaux Impact direct, temporaire (durée des travaux)	Tous groupes de faune (notamment amphibiens, reptiles et oiseaux)
Impact par dérangement en phase travaux Impact direct, temporaire (durée des travaux)	Faune vertébrée essentiellement (amphibiens, reptiles, avifaune nicheuse, mammifères)

EFFETS PREVISIBLES DU PROJET DE ZAC	
Types d'impacts	Groupes biologiques potentiellement concernés sur l'aire d'étude
Impact par pollution du sol en phase de travaux Impact indirect, temporaire (durée des travaux)	Flore et habitats naturels Tous groupes de faune
En phase d'exploitation	
Impact par dérangement des luminaires Impact direct, permanent	Insectes et chiroptères
Impact par dérangement en phase d'exploitation Impact direct, permanent	Faune vertébrée essentiellement (amphibiens, reptiles, avifaune nicheuse, mammifères)

VI.3. MESURES D'ATTENUATION DES EFFETS DU PROJET

Concernant la phase travaux, le projet d'aménagement intègre les mesures d'atténuation de ses effets sur le milieu naturel suivantes :

Mesure 01 : le démarrage des travaux s'effectuera en dehors de la période de reproduction des espèces sensibles au dérangement, qui s'étale de début avril à début août. Ils pourront commencer avant ou après cette période. Les espèces chercheront alors un autre milieu favorable à la reproduction. Cette mesure limite donc l'échec de reproduction et de dérangement.

Mise en forme : Puces et numéros

Mesure 02 : maintenir autant que possible des arbres bien développés et des haies champêtres et donc les préserver lors des travaux (balisage et/ou mise en défens).

Mise en forme : Puces et numéros

Mesure 03 : pour limiter l'impact entre autres sur le Tarier pâtre et l'Alouette des champs, les zones de friches herbacées, des prairies et cultures attractives à leurs reproductions devront être fauchées et retournées en février afin de rendre l'habitat défavorable. Les espèces s'installeront donc ailleurs. Cette mesure limite la destruction d'individus et l'échec de la reproduction.

Mise en forme : Puces et numéros

Mesure 04 : pour lutter contre les risques de pollution accidentelle ou diffuse lors des travaux, une zone de stockage des huiles, carburants et produits toxiques sera délimitée, les eaux usées seront traitées....

Mise en forme : Puces et numéros

Mesure 05 : dans ce secteur faiblement contaminé par les plantes invasives, l'accompagnement d'un écologue en phase travaux est prévu afin d'organiser la destruction des individus des espèces susceptibles d'être favorisées par le chantier.

Mise en forme : Puces et numéros

VI.4. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET INTEGRANT LES MESURES D'ATTENUATION D'IMPACT

Cf. tableau page suivante.

Remarque importante : les niveaux de contrainte écologique, de contrainte réglementaire et d'impact exposés dans le tableau ci-après ne concernent que le cas particulier de la ZAC à l'étude ici.

ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET INTEGRANT LES MESURES D'ATTENUATION D'IMPACT					
Groupe biologique étudié	Niveau de contrainte écologique vis-à-vis du projet de ZAC (rappel de l'état initial du dossier)	Niveau de contrainte réglementaire potentielle pour le projet de ZAC (rappel de l'état initial du dossier)	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet de ZAC	Mesure d'atténuation d'impact intégrée au projet de ZAC	Niveau d'impact du projet de ZAC sur les milieux naturels, la faune et la flore (intégrant les mesures d'atténuation d'impacts)
Flore et habitats naturels					
Flore invasive	Contrainte écologique faible à moyenne selon les espèces	Contrainte réglementaire nulle	Impact par dégradation des milieux en phase travaux par propagation d'espèces végétales invasives	<u>Mesure 05</u> : accompagnement d'un écologue en phase travaux pour organiser la destruction des stations d'espèces végétales invasives	Impact faible
Habitat	Contrainte écologique faible	Contrainte réglementaire nulle	Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux	<u>Mesure 02</u> : préservation des zones arborées déjà présentes sur l'aire d'étude <u>Mesure 04</u> : lutter contre les pollutions du sol et des eaux <u>Mesure 05</u> : accompagnement d'un écologue en phase travaux pour organiser la destruction des stations d'espèces végétales invasives	Impact faible
Végétation de l'aire d'étude	Contrainte écologique faible	Contrainte réglementaire nulle	Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux	<u>Mesure 02</u> : préservation des zones arborées déjà présentes sur l'aire d'étude <u>Mesure 05</u> : accompagnement d'un écologue en phase travaux pour organiser la destruction des stations d'espèces végétales invasives	Impact faible
Oiseaux					
Les oiseaux remarquables	Contrainte écologique moyenne	Contrainte réglementaire moyenne (destruction des individus et surtout de leurs nids et œufs interdite)	Impact par destruction des nids et des couvées en phase travaux	<u>Mesure 01</u> : début des travaux en dehors de la période de reproduction (mars à août) <u>Mesure 02</u> : préservation des zones arborées déjà présentes sur l'aire d'étude	Impact faible
Toutes les espèces d'oiseaux	Contrainte écologique faible	Contrainte réglementaire moyenne (destruction des individus et surtout de leurs nids et œufs interdite)	Impact par destruction des nids et des couvées en phase travaux	<u>Mesure 03</u> : fauche printanière de la friche prairiale sèche, avant travaux	Impact faible
Amphibiens et reptiles	Aucune espèce observée				
Grenouilles verte et rieuse présentes Grenouille agile, Crapaud commun et Triton palmé potentiellement présents Lézard des murailles potentiellement présent	Contrainte écologique faible	Contrainte réglementaire moyenne (destruction des individus possibles mais capacité à se déplacer)	Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux par destruction/dégradation de l'habitat de ces espèces (friches, prairies, zones humides) Impact par destruction d'individus en phase travaux	<u>Mesure 01</u> : début des travaux en dehors de la période de reproduction (mars à août) <u>Mesure 04</u> : lutter contre les pollutions du sol et des eaux	Impact faible
Mammifères					
Toutes les espèces décrites	Contrainte écologique faible	Contrainte réglementaire faible	Impact par dérangement en phase travaux Impact direct, temporaire (durée des travaux) Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux par destruction/dégradation de l'habitat de ces espèces	<u>Mesure 02</u> : préservation des zones arborées déjà présentes sur l'aire d'étude <u>Mesure 03</u> : fauche printanière de la friche prairiale sèche, avant travaux	Impact faible

VII. PROPOSITIONS DE MESURES D'INSERTION ENVIRONNEMENTALE POUR ALLER PLUS LOIN

Bien que peu d'impacts forts soient à signaler sur la zone de projet de ZAC à La Queue en Brie, nous proposons des mesures de nature à favoriser une certaine biodiversité sur cette zone. Elles n'ont rien d'obligatoire mais permettront de dégager une valeur ajoutée « biodiversité » à la requalification.

En cas de mise en place d'un éclairage de l'aménagement urbain, des luminaires appropriés seront utilisés. Les lampes à sodium, de couleur orange et n'attirant pas les insectes, seront préférées aux lampes blanc-bleuté. L'impact du projet par dérangement sur les populations locales d'insectes et de chauves-souris s'en trouvera réduit.

L'intégration des principes de la Haute Qualité Environnementale (H.Q.E.) lors de la conception des bâtiments serait souhaitable, en particulier, la végétalisation des murs et des toits est à considérer. Les clôtures sont aussi un support de maillage vert à exploiter éventuellement. Les parkings peuvent intégrer un volet paysager conséquent avec des plantations. Les zones de stationnement les moins fréquentées peuvent donner l'occasion de diversifier les surfaces avec par exemple, l'utilisation de gazons armés.

Supprimé : ¶

Mise en forme : Puces et numéros

La valorisation des eaux pluviales peut devenir un atout paysager et écologique pour la ZAC. Une conception plus écologique du bassin de rétention situé en périphérie de la zone d'aménagement induit des berges en pentes douces plantées d'espèces amphibiennes locales. La valorisation des eaux pluviales est l'occasion de recréer de petits rus plantés. Ces eaux de surface deviennent alors un support pour accueillir la biodiversité locale (cortège des oiseaux de zones humides, amphibiens,...).

Mise en forme : Puces et numéros

Concernant les boisements, on cherchera à créer une diversification de la structure verticale en utilisant des arbustes locaux. Ces essences favorisent les espèces autochtones et offrent une source d'alimentation (baie, graine, ...) pour la faune. Les délaissés peuvent être verdis à moindre coût avec un ensemencement type prairies fleuries, de préférence avec une sélection d'espèces herbacées indigènes. 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.

Mise en forme : Puces et numéros

VIII. CONCLUSION DE L'ETUDE D'IMPACT

Ce bilan écologique préalable aux aménagements de la ZAC de La Queue en Brie, n'a pas mis en évidence d'enjeux écologiques forts sur le site. Les milieux et la faune présents sur le site sont communs en Ile de France, aussi aucun impact négatif fort n'est noté. Les entrées de villes sont des points sensibles et l'implantation de la ZAC offre l'occasion d'obtenir une certaine continuité paysagère et un enrichissement de la biodiversité locale, avec quelques aménagements en faveur de la nature ordinaire.

L'aire d'étude élargie prise en compte s'étend sur quelques kilomètres autour du projet. Elle englobe le Bois de Notre-Dame et plusieurs mares au sud de l'aire d'emprise. La ZAC sera créée en continuité d'une zone urbanisée sur un peu moins de 22 hectares.

Les principales contraintes écologiques identifiées sur l'aire d'étude sont :

- La présence d'espèces végétales invasives,
- La présence de Grenouilles verte et rieuse dans les mares du centre de modélisme
- La présence de huit espèces d'oiseaux remarquables dont six protégés au niveau national.

La contrainte écologique et la contrainte réglementaire sont faibles.

Différentes mesures d'atténuation des effets du projet sur le milieu naturel sont pour cela nécessaires :

- Débuter les travaux avant la période de reproduction des espèces,
- Maintenir autant que possible les arbres bien développés et les haies champêtres
- Rendre certains habitats peu accueillants pour les espèces les plus sensibles, afin de limiter le risque de destruction ou de dérangement lors des travaux,
- Eviter les pollutions du sol et des milieux,
- Gérer l'élimination des plantes invasives en amont du chantier.

L'impact du projet intégrant ces différentes mesures d'atténuation d'impact sera globalement faible.

IX. BIBLIOGRAPHIE

ACEMAV coll., DUGUET R., MELKI F. ed., 2003, Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze, 480p.

ARNAL G., 1996.- *Les plantes protégées d'Ile de France*. Collection Parthénope, Paris, 349 p.

ARNAL G. et al, 2000.- Indices de rareté en région parisienne.

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2006. – *Birds in the European Union : population estimates, trends et conservation statuts*, Cambridge, UK, BirdLife International.

BOURNERIAS M., C. ARNAL et C BOCK, 2001.- Guide des groupements végétaux de la région parisienne. Belin, Paris, 4^{ème} édition, 639 p.

CORINE BIOTOPE, 1995.- Version originale, Types d'habitats français. Engref, ATEN, 175 p.

DIREN Ile-de-France, DRAF, Préfecture, 1999, Schéma de services collectifs des espaces naturels et ruraux.

DIREN Ile-de-France, 2007, Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats, 268p

ECOSPHERE, 1993.- Projet de la ZAC du "Bois Notre-Dame" - Etude d'impact écologique, 58 p.

LAMBINON J. J.E. DE LANGHE, L. DELVOSALLE et J. DUVIGNEAUD, 1992.- Nouvelle flore de Belgique, du Grand Duché du Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines. Ed. Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, Bruxelles, 4^{ème} édition, 1092 p.

LE MARECHAL, LESAFFRE, 2000.- Les oiseaux d'Ile-de-France, l'avifaune de Paris et de sa région. Delachaux et Niestlé, Paris, 343 p.

MULLER S. (coord.), 2004.- *Plantes invasives de France*. MNHN, Paris, 168 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, WWF (1994) - *Le livre rouge, inventaire de la faune menacée en France*. Nathan, 176 p.

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999, – Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560p.

TUCKER G.M. & HEATH M.L. (1994) - *Birds in Europe : Their Conservation Status*. Birdlife Conservation Series N°3, BirdLife International. 600 p.

Site internet de Tela-botanica, 2003 : <http://www.tela-botanica.org/index.php>

Site internet de la DIREN Ile de France

Site internet du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien

<http://inpn.mnhn.fr/>

<http://www.ile-de-france.ecologie.gouv.fr/>

X. ANNEXES

Annexe 1 : liste floristique relevée sur le site le 20 mars 2008

Nom français	Nom scientifique	Statut
Capselle bourse-à-pasteur	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	TC
Mouron des oiseaux	<i>Stellaria media</i>	TC
Véronique de Perse	<i>Veronica persica</i>	TC
Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i>	TC
Cardamine hérissée	<i>Cardamine hirsuta</i>	C
Plantain à grandes feuilles	<i>Plantago major</i>	TC
Pâturin annuel	<i>Poa annua</i>	TC
Agrostide stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i>	TC
Amarante hybride	<i>Amaranthus hybridus</i>	C
Liseron des haies	<i>Calystegia sepium</i>	TC
Céraiste commun	<i>Cerastium fontanum</i>	TC
Plantain des marais	<i>Plantago major subsp. intermedia</i>	AR
Ronce commune	<i>Rubus gr. fruticosus</i>	
Compagnon blanc	<i>Silene latifolia subsp. alba</i>	TC
Pissenlit	<i>Taraxacum campylodes (=Taraxacum officinale)</i>	
Chénopode blanc	<i>Chenopodium album</i>	TC
Matricaire inodore	<i>Matricaria perforata</i>	TC
Séneçon commun	<i>Senecio vulgaris</i>	TC
Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>	TC
Moutarde des champs	<i>Sinapis arvensis</i>	TC
Lampsane commune	<i>Lapsana communis</i>	TC
Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>	TC
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	TC
Noyer	<i>Juglans regia</i>	-
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	TC
Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i>	TC
Châtaignier	<i>Castanea sativa</i>	TC
Gui	<i>Viscum album</i>	TC
Érable plane	<i>Acer platanooides</i>	TC
Tremble	<i>Populus tremula</i>	TC
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>	TC
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	TC
Pommier sauvage	<i>Malus sylvestris subsp. mitis</i>	C
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	TC
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	TC
Troène	<i>Ligustrum vulgare</i>	TC
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	TC

Nom français	Nom scientifique	Statut
Rosier des chiens	<i>Rosa canina</i>	TC
Vergerette du Canada	<i>Conyza canadensis</i>	TC
Gailllet gratteron	<i>Galium aparine</i>	TC
Picride fausse vipérine	<i>Picris echioides</i>	TC
Brome stérile	<i>Bromus sterilis</i>	TC
Benoîte commune	<i>Geum urbanum</i>	TC
Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>	TC
Lamier blanc	<i>Lamium album</i>	TC
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i>	C
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	TC
Bardane à petites têtes	<i>Arctium minus</i>	TC
Linnaire commune	<i>Linaria vulgaris</i>	TC
Mélicot blanc	<i>Melilotus albus</i>	C
Panais cultivé	<i>Pastinaca sativa</i>	TC
Picride fausse épervière	<i>Picris hieracioides</i>	TC
Séneçon jacobée	<i>Senecio jacobaea</i>	TC
Tanaisie commune	<i>Tanacetum vulgare</i>	TC
Verveine officinale	<i>Verbena officinalis</i>	TC
Tussilage	<i>Tussilago farfara</i>	TC
Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i>	TC
Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i>	TC
Cirse commun	<i>Cirsium vulgare</i>	TC
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>	TC
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>	TC
Onagre bisannuelle	<i>Oenothera biennis</i>	C
Orobanche de la picride	Orobanche picridis	AC
Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i>	TR
Molène bouillon-blanc	<i>Verbascum thapsus</i>	TC
Euphorbe épurge	<i>Euphorbia lathyris</i>	AR
Laîche à épis pendants	<i>Carex pendula</i>	C
Ficaire fausse renoncule	<i>Ranunculus ficaria</i>	TC
Cabaret-des-oiseaux	<i>Dipsacus fullonum</i>	TC
Lilas d'Espagne, Sainfoin d'Espagne	<i>Galega officinalis</i>	AC
Solidago verge d'or du Canada	<i>Solidago canadensis</i>	TC
Calamagrostide commune	<i>Calamagrostis epigejos</i>	TC
Érable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>	TC
Vesce des haies	<i>Vicia sepium</i>	TC
Aigremoine	<i>Agrimonia eupatoria</i>	TC
Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>	TC
Berce du Caucase	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	TR
Grande Berce	<i>Heracleum sphondylium</i>	TC
Grande Chélidoine	<i>Chelidonium majus</i>	TC
Renoncule radicante	<i>Ranunculus reptans</i>	
Primevère officinale	<i>Primula veris</i>	TC
Agrostide capillaire	<i>Agrostis capillaris</i>	TC
Houlque laineuse	<i>Holcus lanatus</i>	TC
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	TC
Oseille des prés	<i>Rumex acetosa</i>	TC
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>	TC
Chiendent commun	<i>Elytrigia repens</i>	TC

Nom français	Nom scientifique	Statut
Potentille des oies	<i>Potentilla anserina</i>	TC
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>	TC
Patience crépue	<i>Rumex crispus</i>	TC
Fétuque roseau	<i>Festuca arundinacea</i>	TC
Jonc glauque	<i>Juncus inflexus</i>	TC
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	TC
Fromental	<i>Arrhenatherum elatius</i>	TC
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	TC
Bouton d'or	<i>Ranunculus acris</i>	TC
Centaurée jacée	<i>Centaurea gr. jacea</i>	
Pâquerette	<i>Bellis perennis</i>	TC
Ray-grass anglais	<i>Lolium perenne</i>	TC
Brunelle commune	<i>Prunella vulgaris</i>	TC
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>	TC
Silaüs des prés	<i>Silaum silaus</i>	AC
Drave printanière	<i>Erophila verna</i>	C ?
Saxifrage à trois doigts	<i>Saxifraga tridactylites</i>	C
Sabline à feuilles de serpolet	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	TC
Lepidium sp.	Passerage	
Lepidium sp.	Passerage	

Légende :

Statut : Statut de rareté en Île-de-France

- TC : Très commun
- C : Commun
- AC : Assez commun
- AR : Assez rare
- R : Rare
- TR : Très rare
- - : Indice de rareté inconnu
- ? : indice de rareté douteux
- M : taxon identifié sûrement mais méconnu

d'après le fichier réalisé par G. ARNAL & al.

Indices établis sur un échantillon de 107 sites franciliens (1 site = plus de 200 espèces et moins de 10 km² en moyenne) et environ 30 000 données (actualisation des raretés le 11 Novembre 1994)

Annexe 2 : liste des oiseaux recensés sur le site d'étude le 24 avril 2008

ESPECES D'OISEAUX RECENSEES SUR LE SITE				
Nom français	Nom latin	Statut de l'espèce en Ile-de-France	Protection Nationale	Directive Oiseaux : Annexe I
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Nicheur, migrateur et hivernant abondant	Protégée	
Alouette des champs	<i>Alda arvensis</i>	Nicheur, migrateur et hivernant abondant	Chassable	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Nicheur, migrateur et hivernant commun	Protégée	
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	Nicheur et migrateur peu commun, hivernant occasionnel	Protégée	
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Nicheur, migrateur et hivernant commun	Protégée	
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Nicheur, migrateur et hivernant commun	Protégée	
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Nicheur, migrateur et hivernant commun	Chassable	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Nicheur, migrateur et hivernant commun	Protégée	
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Nicheur sédentaire commun	Protégée	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Nicheuse très commune, hivernante abondante	Chassable	
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Nicheur et migrateur commun	Protégée	
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Nicheur, migrateur et hivernant peu commun	Protégée	
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Nicheur, migrateur et hivernant abondant	Chassable	
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Nicheur sédentaire commun	Chassable	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Nicheur, migrateur et hivernant commun	Protégée	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Nicheuse et migratrice très commune, hivernante très rare	Protégée	
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Nicheuse et migratrice très commune	Protégée	
Fauvette grise	<i>Sylvia communis</i>	Nicheur et migrateur très commun	Protégée	
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	Nicheur, migrateur et hivernant commun	Chassable	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Nicheur, migrateur et hivernant très commun	Chassable	
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Nicheur et migrateur commun	Protégée	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Nicheur sédentaire très commun	Protégée	
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Nicheuse, migratrice et hivernante très commune	Chassable	
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Nicheur, migrateur et hivernant peu commun	Protégée	

ESPECES D'OISEAUX RECENSEES SUR LE SITE				
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	Nicheuse et migratrice très commune	Protégée	
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Nicheuse et migratrice très commune	Protégée	
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	nicheuse et migratrice commune	Protégée	
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Nicheur et migrateur commun, hivernant peu commun	Protégée	
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Nicheur et migrateur peu commun	Protégée	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Nicheur et migrateur très commun	Protégée	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Nicheur, migrateur et hivernant abondant	Chassable	
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Nicheur sédentaire très commun	Protégée	
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	Nicheuse, migratrice et hivernante abondante	Protégée	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Nicheuse, migratrice et hivernante abondante	Protégée	
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>	Nicheur sédentaire très commun	Protégée	
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Nicheur sédentaire abondant	Protégée	
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	Nicheur et migrateur très commun	Protégée	
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	Nicheur sédentaire très commun	Chassable	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Nicheur sédentaire commun	Protégée	
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Nicheur sédentaire commun	Protégée	
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Nicheur sédentaire rare	Protégée	X
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Nicheur sédentaire commun	Protégée	
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Nicheuse sédentaire abondante	Chassable	
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia</i>	Nicheur sédentaire très commun	Chassable	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Nicheur, migrateur et hivernant très commun	Chassable	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Nicheur et migrateur abondant	Protégée	
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Nicheur et migrateur commun	Protégée	
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Nicheur et migrateur très commun	Protégée	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Nicheur et migrateur abondant, hivernant rare	Protégée	
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	Nicheur, migrateur et hivernant très commun	Protégée	
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nicheur et migrateur commun	Protégée	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Nicheur, migrateur et hivernant abondant	Protégée	
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Nicheur et migrateur très commun, hivernant très rare	Protégée	
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Nicheur et migrateur commun, hivernant rare	Protégée	
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Nicheuse sédentaire très commune	Protégée	
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>	Nicheur peu commun, migrateur commun et hivernant très rare	Protégée	
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Nicheur et migrateur commun	Chassable	

ESPECES D'OISEAUX RECENSEES SUR LE SITE				
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Nicheuse sédentaire commune	Chassable	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Nicheur, migrateur et hivernant abondant	Protégée	
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Nicheur et migrateur très commun, hivernant abondant	Protégée	

1. *En gras : espèce non observée en 2008 mais signalée dans la bibliographie ou potentiellement présente.*

Communauté d'Agglomération du Haut
Val de Marne

Etude préalable à
l'aménagement du secteur
Notre Dame à la Queue en
Brie

Volet déplacements
Diagnostic prospectif

Décembre 2008

Sommaire

1.	Préambule	5
1.1.	Contexte et enjeux	5
1.2.	Périmètre d'étude	5
2.	Etat des lieux des déplacements sur le secteur Notre-Dame.....	6
2.1.	Organisation de la circulation générale et trafics constatés.....	6
2.2.	Offre et usage du stationnement	9
2.3.	La desserte du secteur par les transports en commun.....	10
2.4.	Aménagements en faveur des modes doux	12
2.5.	Synthèse des points forts et points faibles.....	13
3.	Evaluation des impacts des différents projets à terme.....	14
3.1.	Evaluation des trafics nouveaux générés par le projet Notre-Dame.....	14
3.2.	Evaluation des trafics nouveaux générés par le projet des Quatre Chênes.....	17
3.3.	Simulation de répartition des trafics sur la voirie en HPS le samedi	18
3.4.	Evaluation des impacts du projet Notre-Dame en termes de stationnement	21
4.	Phasage du projet	25
4.1.	Programmation 2011-2017.....	25
4.2.	Impacts du phasage en termes de génération de trafic.....	25
5.	Annexe : évaluations dans le cadre du scénario A du volet commercial.....	26
5.1.	Evaluations du trafic	26
5.2.	Evaluation des besoins en stationnement	26

1. Préambule

1.1. Contexte et enjeux

Depuis 2004, la Communauté d'Agglomération du Haut Val de Marne mène un projet d'aménagement du secteur Notre-Dame à la Queue-en-Brie.

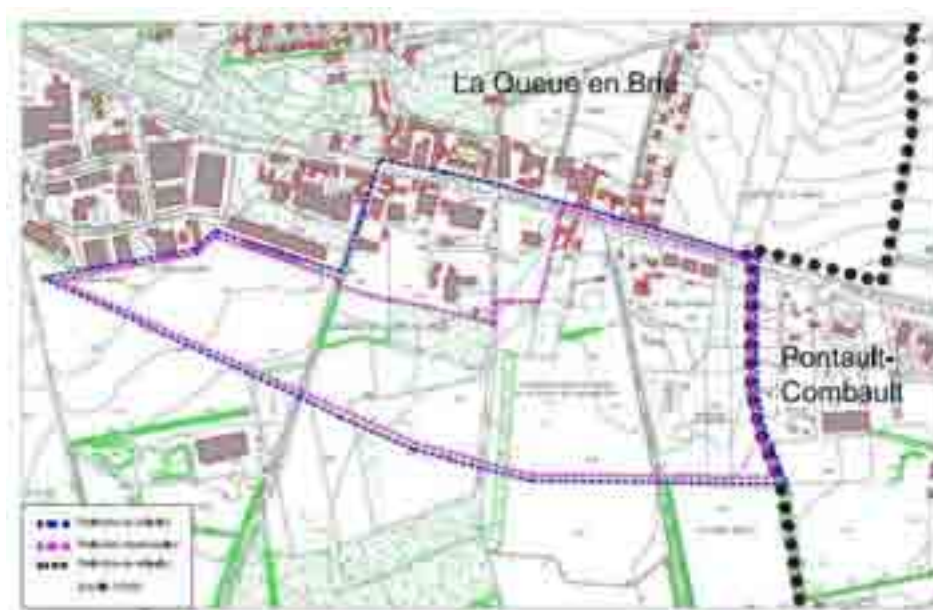
Missionnée par la Communauté d'Agglomération, l'AFTRP a mené en 2006-2008 une étude préalable à l'aménagement du secteur. Cette étude a permis d'aboutir à un projet de programme pour le secteur Notre-Dame.

Afin de préciser les impacts de l'aménagement du secteur sur la question spécifique des déplacements, l'AFTRP a missionné en 2008 CODRA pour mener une étude complémentaire spécifique à cette thématique.

L'objet de ce rapport est de présenter les conclusions du diagnostic mené sur les conditions actuelles de déplacements sur le secteur Notre-Dame et en rabattement sur le secteur. La seconde partie de ce rapport est consacrée aux estimations de générations de trafic et de report du trafic induit non seulement par le projet Notre-Dame mais aussi par le projet voisin des Quatre Chênes.

1.2. Périmètre d'étude

Le périmètre opérationnel du projet Notre-Dame est le suivant :



Le diagnostic a toutefois été mené sur un périmètre plus large englobant notamment le secteur du Centre Départemental d'Aéromodélisme ou encore le secteur Renard-Pompe situé au nord de la RN4.

2. Etat des lieux des déplacements sur le secteur Notre-Dame

2.1. Organisation de la circulation générale et trafics constatés

Organisation de la circulation générale

◆ Hiérarchisation de la voirie

Le secteur Notre Dame est desservi principalement par la RN4, de domanialité départementale. Cette voirie est considérée comme une voirie « primaire » dans la hiérarchisation de la voirie adoptée dans le cadre du PLD de la CAHVM.

Quatre voies hyperlocales irriguent l'intérieur du secteur Notre-Dame depuis la RN4 : la route de la Brie, le chemin des Grands Clos, le chemin des Marmousets, le chemin des 4 Chênes. Ces voies sont soit interdites à la circulation générale (chemin des Grands clos, chemin des 4 Chênes), soit en impasse au niveau de la lisière avec la forêt Notre-Dame.

Au nord du périmètre d'étude, la rue Jaurès (en sens unique nord > sud) relie le secteur Notre Dame au vieux bourg de la Queue en Brie. Les autres voies situées au nord du périmètre d'étude desservent essentiellement des secteurs résidentiels (chemin de la Pompe, rue des Palombes...)

◆ Plan de circulation

Toutes les voies du périmètre d'étude et de ses abords sont inscrites à double sens, hormis les voies interdites à la circulation (chemin des Grands Clos et chemin des 4 Chênes) et la rue Jaurès (sens unique nord > sud).

La majorité des voies du secteur Notre-Dame et de ses abords est limitée à 50km/h.

Trois axes sont pour tout ou partie inscrits en zone 30 : le chemin de la Brie (portion nord), le chemin des Marmousets, la rue Jaurès.

Chemin de la Brie et chemin des Marmousets, des ralentisseurs ont été aménagés pour inciter à la réduction de vitesse de la circulation générale. Néanmoins, l'aménagement de ces zones 30 semble encore perfectible : chemin de la Brie, l'efficacité des aménagements est probablement entamée par la courte longueur du tronçon inscrit en zone 30 (~150m), chemin des Marmousets, aucun aménagement physique ne marque l'entrée de la zone 30 (aménagement pourtant obligatoire selon la législation).

◆ Aménagement des intersections

Quatre intersections avec la RN4 sont présentes en limite nord du périmètre d'étude.

Trois de ces intersections sont gérées par des carrefours à feux : chemin de la Brie x RN4, chemin des Grands Clos x RN4, chemin des Marmousets x RN4.

L'intersection chemin des 4 Chênes x RN4 x rue des Palombes est gérée par un giratoire (depuis la création de la rue des Palombes et du secteur résidentiel desservi par cette voie).



◆ Profil des voies desservant le secteur

La RN4 est aménagée à la hauteur du secteur Notre-Dame à 2 x 2 voies en section courante. A hauteur des intersections avec le chemin de la Brie et le chemin des Marmousets, une file supplémentaire de tourne à gauche est aménagée pour faciliter les mouvements tournant vers le secteur Notre-Dame.

Les autres voies du secteur sont aménagées à 2 x 1 voie.

La plupart des voies bénéficient de trottoirs mais cet aménagement n'est pas systématique : le tronçon sud du chemin de la Brie et le tronçon nord du chemin des Marmousets en sont dépourvus.

Les gabarits des voies sont parfois trop réduits pour permettre un croisement des véhicules dans de bonnes conditions. Ceci est particulièrement problématique sur le chemin de la Brie où le trafic de poids lourds en lien avec la déchetterie est relativement important. Ce même dysfonctionnement est relevé le long du chemin des Marmousets. Le long de ces deux voies, des encoches ont été aménagées pour faciliter les croisements.



RN4 : aménagement en 2x 2 voie en section courante



Chemin des marmousets : absence de trottoir en partie nord



Chemin de la Brie : une voie trop étroite pour permettre le croisement des véhicules dans de bonnes conditions

Niveau de trafic supporté par la voirie

◆ Trafic supporté sur la RN4

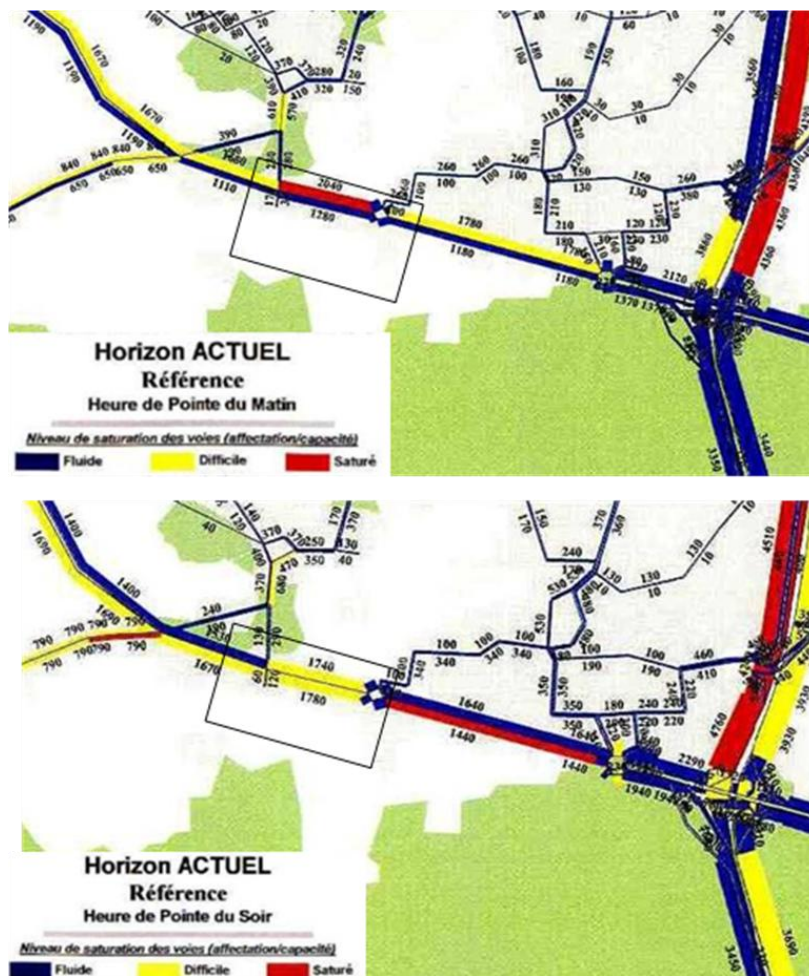
Les comptages et modalisations menés dans le cadre du PLD en 2005 permettent d'évaluer le trafic supporté par la RN4 à hauteur du secteur Notre-Dame en semaine. Il n'y a pas de données disponibles sur les trafics supportés le week-end.

En semaine, en heures de pointe du matin (HPM, 7h15/9h15), ce tronçon supporte 3 320 UVP¹/h au cumul des deux sens. Durant cette période de la journée, le trafic est fortement dissymétrique :

- 2 040 UVP/h dans le sens Pontault-Combault > Paris
- 1 280 UVP/h dans le sens Paris > Pontault-Combault

En semaine, en heures de pointe du soir (HPS, 17h/19h), le trafic au cumul des deux sens est de 3 520 UVP/h. Le soir, le trafic est, contrairement au matin, symétrique :

- 1 740 UVP/h dans le sens Pontault-Combault > Paris
- 1 780 UVP/h dans le sens Paris > Pontault-Combault



1 Unité de Véhicule Particulier (une voiture = 1UVP, un poids-lourd = 2 UVP, un bus = 2 UVP)

Au vu de la modélisation effectuée dans le cadre du PLD à l'échelle du Haut Val de Marne, ce tronçon apparaît comme relativement fréquenté au regard des autres tronçons amonts et aval de la RN4. Néanmoins, le trafic maximal supporté en semaine est de 1 020 UVP/file.

Au regard des ratios habituels², le trafic supporté en semaine par la RN4 à hauteur du secteur Notre-Dame apparaît comme théoriquement gérable. En optimisant le fonctionnement de la voie et notamment des intersections, des réserves de capacité peuvent théoriquement être mobilisées sur ce tronçon.

Rappelons néanmoins que ces comptages ont été effectués en 2005 et ne tiennent pas compte des évolutions survenues depuis lors (trafic nouveau lié à la ZAC de la Pompe par exemple).

◆ **Trafic supporté par les autres voies**

Il n'existe pas de comptages portant sur les voies desservant le périmètre d'étude.

En revanche, la Ville de la Queue en Brie a mené, en janvier 2006, dans le cadre de la ZAC de la Pompe, des comptages aux intersections Renard x Chemin de la Pompe, Avenir x RN4 et Jaurès x Renard.

Ces comptages ont démontré qu'à cette époque (avant la réalisation de la ZAC de la Pompe) le trafic chemin de la Pompe était de 250 à 300 UVP/h au cumul des deux sens en HP et le trafic rue de l'Avenir était de moins de 15 UVP/h en HP au cumul des deux sens en HP.

2.2. Offre et usage du stationnement

Une offre en stationnement quantitativement limitée dans le secteur Notre-Dame

L'offre en stationnement ouvert au public dans le périmètre d'étude est quantitativement très limitée :

- ~5 places matérialisées sur la rive sud de la RN4, le long du trottoir, à l'Ouest du chemin de la Brie. Des emplacements livraisons sont également aménagés à cet endroit
- ~10 places privées accessibles au public dans l'enceinte des activités situées rive sud de la RN4, entre le chemin des Marmousets et le chemin des 4 Chênes

La configuration des voies du secteur ne permet pas le stationnement licite sur des emplacements non matérialisés (le long du trottoir).

A proximité immédiate du secteur Notre-Dame, le parking public situé en face du Centre Départemental d'Aéromodélisme offre une capacité de 200 places environ.

Des besoins en stationnement très ponctuels

Les besoins en stationnement générés par les activités actuellement présentes dans le secteur Notre-Dame sont quantitativement limités. Un jeudi après-midi par exemple, 50 véhicules environ sont relevés sur l'ensemble du périmètre d'étude.

Cette demande est essentiellement concentrée en deux points : angle chemin des Marmouset x RN 4 et angle chemin de la Brie x RN4. Cette demande semble être principalement liée aux activités de garages automobiles présentes à ces endroits. L'occupation de l'espace public par les véhicules en stationnement illicite est très concentrée et gênante pour les autres usagers : piétons, bus...

² Saturation théorique au-delà de 1 200UVP/file

Plus ponctuellement, des véhicules en stationnement illicite sont relevés Chemin de la Brie (tronçon nord) ou encore sur les trottoirs de la RN4.

Le parking public du Centre Départemental d'Aéromodélisme présente des réserves de capacités importantes en semaine (plus de 150 places libres, relevé terrain en JOB). Cette réserve de capacité est a priori beaucoup plus limitée le week-end.

2.3. La desserte du secteur par les transports en commun

Une desserte présentant un niveau d'offre élevé

Le secteur Notre-Dame est desservi par la ligne CEAT 10.003.

Cette ligne relie la gare de Champigny RER à la gare de Pontault-Combault RER. La ligne 10.003 est en terminus partiel à *Petit Caporal*, l'arrêt desservant le secteur.

Le niveau d'offre de la ligne 10.003 est élevé :

- la fréquence de passage est de 10 minutes en heure de pointe et de 30 minutes en heures creuses (1h le Dimanche)
- l'amplitude horaire de la ligne au niveau du secteur Notre-Dame est de 4h45/00h30 en semaine

Le meilleur temps de parcours depuis/vers *Champigny RER* est de 25 minutes.

Dans le diagnostic du PLD, la ligne 10.003 est qualifiée de l'une des lignes « les plus attractives et stratégiques du réseau local ».

Les courses effectuées par la ligne sont cependant très diverses et parfois peu lisibles :

- tronçon *Champigny RER – Petit Caporal* : passage ou non par le centre-ville de la Queue en Brie
- tronçon *Petit Caporal – Pontault-Combault RER* : terminus partiel à *Petit Caporal* ou terminus à *Pontault-Combault RER*

Un aménagement peu valorisant des points d'arrêt

◆ Trois points d'arrêt *Petit Caporal*

Trois points d'arrêt, tous dénommés *Petit Caporal*, desservent le territoire d'étude :

- un point d'arrêt situé en rive nord de la RN4 à l'ouest de la rue Jaurès (desserte vers Champigny RER sans passage par le centre-ville de la Queue en Brie)
- un point d'arrêt situé en rive sud de la RN4 à l'est du Chemin de la Brie (desserte vers Pontault-Combault RER)
- un point d'arrêt rive est du Chemin de la Pompe (desserte Champigny RER avec passage par le centre-ville de la Queue en Brie)

L'aire d'attractivité de ces points d'arrêt (rabattement à 300m) englobe assez largement le secteur Notre-Dame. Toutefois, la partie sud-est du secteur et le Centre Départemental d'Aéromodélisme se situent à plus de 300m de ces points d'arrêt.

2.4. Aménagements en faveur des modes doux

Des cheminements piétons très hétérogènes

La qualité des cheminements piétons dans le secteur d'étude est très variable :

- le long de la RN4, les cheminements sont relativement inconfortables, voire insécures du fait de leur étroitesse ainsi que du niveau de trafic supporté par la RN4 et la vitesse des véhicules. La présence de stationnement illicite le long de cette voie contribue à rendre inconfortable les cheminements piétons
- chemin de la Brie (tronçon sud) et chemin des Marmousets (tronçon nord) aucun aménagement piéton n'est présent. Chemin des Marmousets, l'inscription en zone 30 de la voie donne la priorité aux modes doux. En pratique, cette priorité n'est probablement pas respectée
- au niveau du tronçon sud du chemin des Marmousets, à l'approche du Centre Départemental d'Aéromodélisme, des voies réservées aux modes doux sont aménagées. Elles offrent un cheminement confortable et sécurisé (bien que relativement antinomique avec l'inscription en zone 30 de la voie)
- le chemin des Grands Clos et le chemin des 4 Chênes sont interdits à la circulation. De ce fait, les cheminements piétons sont sécurisés. En revanche, ces voies ne bénéficient d'aucun aménagement particulier pour faciliter les cheminements piétons.

Des espaces publics globalement non accessibles aux PMR

Globalement, les espaces publics du secteur d'étude ne sont pas accessibles aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR).

La plupart des cheminements, l'aménagement des points d'arrêt ou encore l'offre en stationnement ne respectent pas en effet les prescriptions légales (cf. loi du 11 février 2005 et décret d'application du 21 décembre 2006).

Pas d'aménagement spécifique pour les deux-roues

Aucun aménagement spécifique aux deux-roues (itinéraire, stationnement...) n'est présent au niveau du périmètre d'étude ou à ses abords.



Chemin de la Brie : des barrières empêchant le stationnement sur trottoir... mais qui réduisent la largeur du cheminement



RN4 : des cheminements piétons peu confortables et par endroits peu sécurisés



Chemin des marmousets : inscription en zone 30 et mails latéraux réservés aux modes doux

2.5. Synthèse des points forts et points faibles

	POINTS FORTS	POINTS FAIBLES
CIRCULATION GENERALE	Un secteur directement desservi par une voirie primaire, la RN4	La RN4 au niveau du secteur Notre-Dame : un tronçon relativement fréquenté et au caractère encore très routier
STATIONNEMENT	Une demande limitée	Des saturations ponctuelles
TRANSPORTS EN COMMUN	Une desserte à haut niveau d'offre	Des points d'arrêt peu attractifs
MODES DOUX	Des aménagements ponctuels en faveur des piétons	Des aménagements discontinus Des cheminements insécures le long de la RN4 Des espaces publics non accessibles aux PMR Pas d'aménagement pour les deux-roues

3. Evaluation des impacts des différents projets à terme

L'ensemble des évaluations de cette partie correspond au projet à terme : phases 1 et 2 du projet Notre Dame et projet Quatre Chênes achevé.

3.1. Evaluation des trafics nouveaux générés par le projet Notre-Dame

Les éléments de programmation retenus comme hypothèse de travail

Le programme retenu pour évaluer les impacts de la ZAC Notre-Dame en termes de déplacements est le suivant³ :

Type d'activité	Commerces	Locaux d'activités	Services aux entreprises	Parc d'activité
	<i>Hypothèse Scénario B</i>	<i>PME/PMI</i>	<i>Type Big Mat...</i>	<i>Type Laboratoire, Imprimerie...</i>
PHASE 1+2	23 000m ²	18 000m ²	21 000m ²	27 600m ²

Evaluation du nombre d'employés et de visiteurs

◆ Evaluation du nombre d'employés

Le nombre d'employé est évalué à l'aide de ratios par type d'activité.

PHASE 1+2	Commerces	Locaux d'activités	Services aux entreprises	Parc d'activité	TOTAL
Ratio employé (employés/ha SHON)	100	25	50	25	-
Taux de présence effective des employés	90%	90%	90%	90%	-
SHON	23 000m ²	18 000m ²	21 000m ²	27 600m ²	89 600m ²
Employés présents	207	41	95	62	405

Hypothèses de calcul	
Calculs	

³ Les évaluations menées dans ce chapitre correspondent à l'hypothèse du scénario B de la programmation commerciale (scénario comprenant une offre alimentaire type Leader Price). Ce scénario est en effet celui jugé aujourd'hui le plus probable. Les évaluations correspondant au scénario A (offre commerciale autour de l'enseigne Leclerc) sont fournies en annexe

◆ Evaluation du nombre de visiteurs

Le nombre de visiteurs annuels est également évalué à l'aide de ratios par type d'activité. Il s'agit uniquement des visiteurs payants (tickets de caisse).

Le nombre de visiteurs un jour de semaine, un samedi et un dimanche est ensuite obtenu en appliquant des coefficients de répartition entre les jours de semaine, le samedi et le dimanche.

PHASE 1+2	Commerces	Locaux d'activités	Services aux entreprises	Parc d'activité
Ratio visiteurs (visiteurs/an/m² SHON)	65	0,3	33	0,3
SHON	23 000m ²	18 000m ²	21 000m ²	27 600m ²
Visiteurs annuels	1 500 000	5 400	700 000	8 280
Visiteurs hebdomadaires	28 846	104	13 462	159
Coefficient jour de semaine	15%	20%	15%	20%
Coefficient samedi	20%	0%	20%	0%
Coefficient dimanche	5%	0%	5%	0%
Visiteurs un jour de semaine	4 327	21	2 019	32
Visiteurs un samedi	5 769	0	2 692	0
Visiteurs un dimanche	1 442	0	673	0

Hypothèses de calcul	
Calculs	

Exemple de calcul :

Visiteurs des commerces un samedi : $1\,500\,000 / 52 \times 20\% = 5\,769$

Evaluation du nombre de voitures en heures de pointe

◆ Hypothèses de calcul

Le nombre de voitures (liées aux visiteurs et employés) entrant et sortant du secteur Notre Dame en heure de pointe est estimé en employant :

- des **hypothèses de part modale**. Ces hypothèses sont retenues d'une part en fonction des habitudes de rabattement de secteurs similaires et en tenant compte d'autre part du bon niveau de desserte en transport en commun offert par la ligne CEAT 10.003
- des **hypothèses de foisonnement**. Deux taux de foisonnement sont retenus par type d'activité pour tenir compte d'une part du rabattement sur le secteur Notre Dame de véhicules empruntant déjà actuellement la RN4 et d'autre part du fait qu'un même usager peut se rendre dans plusieurs générateurs du secteur Notre Dame lors d'une même visite.
- des **hypothèses de fréquentation en pointe**. Un taux d'entrée/sortie en heure de pointe⁴ est retenu d'une part pour les employés et d'autre part pour les visiteurs

⁴ L'heure de pointe retenue correspond aux heures de pointe de la circulation générale retenues lors des comptages et modalisation effectuées en 2005 dans le cadre du PLD de la CAHVM. Soit, en HPM : durée d'une heure dans la période 7h15-9h15, en HPS, durée d'une heure dans la période 17h-19h. Le matin, l'heure de pointe actuellement liée à la circulation est située avant l'heure de pointe estimée pour les activités liées à la ZAC. En particulier, la pointe d'accès aux commerces sera probablement située après 9h le matin.

◆ Evaluation de la génération de trafic en phase 1 +2

PHASE 1+2		Commerces	Locaux d'activités	Services aux entreprises	Parc d'activité
Employés présents		207	41	95	62
Visiteurs un jour de semaine		4 327	21	2 019	32
Visiteurs un samedi		5 769	0	2 692	0
Visiteurs un dimanche		1 442	0	673	0
Hypothèse de part modale de la voiture	Employés	70%	80%	70%	80%
	Visiteurs	90%	95%	95%	95%
Hypothèse de foisonnement	Véhicules déjà présents aujourd'hui sur la RN4	15%	0%	15%	0%
	Visiteurs fréquentant plusieurs commerces	20%	0%	5%	0%
Hypothèses de flux en heure de pointe	Employés entrant en HPM	40%	100%	40%	100%
	Employés sortant en HPS	10%	100%	10%	100%
	Visiteurs entrant en HPM	5%	8%	5%	8%
	Visiteurs sortant en HPS	15%	8%	15%	8%
Estimation de trafic en semaine	Voitures entrant en HPM	185	34	103	52
	Voitures sortant en HPS	394	34	237	52
Estimation de trafic le samedi	Voitures entrant en HPM	227	0	129	0
	Voitures sortant en HPS	521	0	314	0
Estimation de trafic le dimanche	Voitures entrant en HPM	100	0	52	0
	Voitures sortant en HPS	141	0	83	0

Hypothèses de calcul	
Calculs	

Exemple de calcul :

Voitures sortant en HPS le samedi des commerces : $5\,769 \times 90\% \times (100\% - 15\% - 20\%) \times 15\% + 207 \times 70\% \times 10\% = 521$

Globalement, la programmation du secteur Notre-Dame en phase 1+2 devrait donc conduire à la génération de trafic suivante :

- en semaine :
 - o environ 374 véhicules entrants/h en heure de pointe du matin
 - o environ 717 véhicules sortants/h en heure de pointe du soir
- le samedi :
 - o environ 355 véhicules entrants/h en heure de pointe du matin
 - o environ 834 véhicules sortants/h en heure de pointe du soir
- le dimanche :
 - o environ 152 véhicules entrants/h en heure de pointe du matin
 - o environ 224 véhicules sortants/h en heure de pointe du soir

En revanche, le soir, les deux heures de pointe se chevauchent. Nous retiendrons donc dans la suite des estimations l'heure de pointe du soir comme dimensionnante.

3.2. Evaluation des trafics nouveaux générés par le projet des Quatre Chênes

Les éléments de programmation retenus comme hypothèse de travail

Le programme retenu pour évaluer les impacts du projet des Quatre Chênes en termes de déplacements est le suivant : ~40 000m² SHON de commerces (Leclerc, Saturn, C&A, Bricoman, Fly...)

Evaluation du nombre de voitures en heures de pointe

Le trafic généré par le projet des Quatre Chênes en heures de pointe en semaine et le samedi est estimé en appliquant à ce projet les mêmes hypothèses et calculs que ceux menés pour la programmation commerciale du projet Notre Dame.

La fréquentation attendue pour ce projet est estimée à 2 620 000 visiteurs.

En menant les mêmes calculs que pour le volet commercial du projet Notre Dame, la génération de trafic par le projet des Quatre Chênes (trafic lié aux employés et aux visiteurs) est estimée comme étant la suivante :

- en semaine :
 - o environ 322 véhicules entrants/h en heure de pointe du matin
 - o environ 688 véhicules sortants/h en heure de pointe du soir
- le samedi :
 - o environ 396 véhicules entrants/h en heure de pointe du matin
 - o environ 909 véhicules sortants/h en heure de pointe du soir
- le dimanche :
 - o environ 174 véhicules entrants/h en heure de pointe du matin
 - o environ 246 véhicules sortants/h en heure de pointe du soir

3.3. Simulation de répartition des trafics sur la voirie en HPS le samedi

Hypothèses de calcul

◆ Une simulation le samedi en heure de pointe du soir

Les flux actuels ne sont connus qu'en semaine.

Néanmoins, le samedi apparaît dimensionnant à double titre :

- les flux générés par les projets Notre Dame et Quatre Chênes sont plus importants le samedi qu'en semaine
- les partenaires de l'étude s'accordent pour estimer que le trafic sur la RN4 au niveau du secteur d'étude est actuellement plus important le samedi qu'en semaine.

La simulation a donc été menée en reprenant :

- les hypothèses de génération de trafic nouveau correspondant à un samedi
- les données de trafic sur la RN4 connues, c'est-à-dire en semaine. Ces données doivent a priori être considérées comme un minima pour le trafic du samedi.

La simulation est menée pour l'heure de pointe du soir, dimensionnante.

◆ Hypothèses sur la provenance géographique des flux.

Au vu de l'attractivité du projet et du contexte concurrentiel, une hypothèse de répartition des flux de 60% en provenance de l'est et de 40% en provenance de l'ouest est retenue (Source : AFTRP).

◆ Deux variantes d'aménagement de la voirie

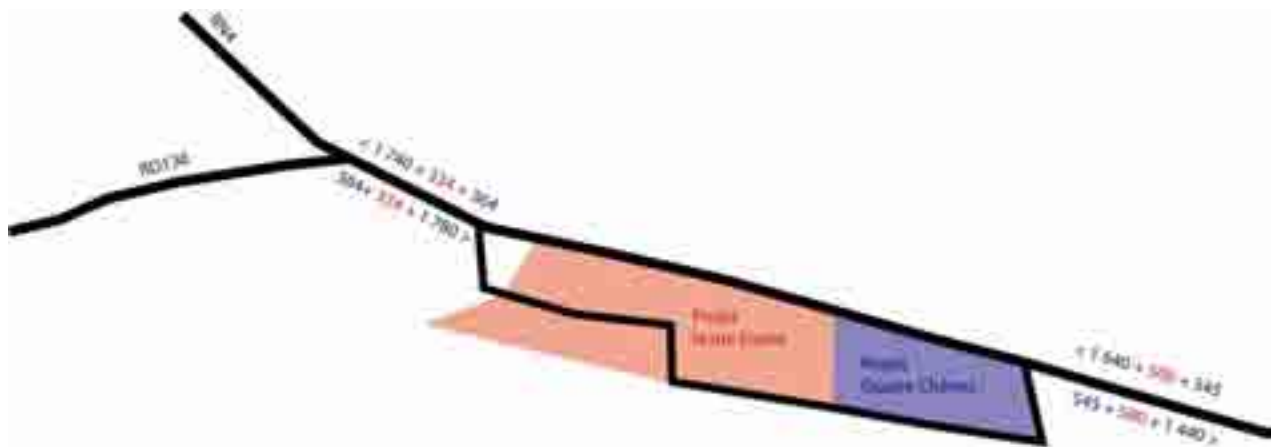
Deux variantes sont ici examinées :

- **variante 1** : la voie créée au sud du secteur d'étude pour desservir la ZAC est conçue uniquement comme une voie de desserte locale. Cette voie est raccordée à l'est à la voie de desserte du secteur des Quatre Chênes, elle-même raccordée à l'est à la RN4. A l'ouest, cette voie est raccordée au chemin de la Brie. Elle n'est pas prolongée au-delà de ce chemin.
- **variante 2** : la voie créée au sud du secteur d'étude pour desservir la ZAC est conçue comme une voie structurante permettant un contournement de la RN4. Comme dans l'hypothèse 1, cette voie est raccordée à l'est à la voie de desserte du secteur des Quatre Chênes, elle-même raccordée à l'est à la RN4. A l'ouest, cette voie prolongée au-delà du chemin de la Brie et est raccordée à une autre voie, par exemple la RD136.

Variante 1 : création d'une voie à vocation locale au sud du Secteur Notre Dame

Dans cette première hypothèse :

- le trafic actuellement relevé sur la RN4 demeure présent sur la RN4
- la ZAC Notre Dame génère un flux de 834 véhicules (334 UVP depuis l'ouest, 500 depuis l'est)
- le projet des Quatre Chênes génère un flux de 909 véhicules (364 UVP depuis l'ouest, 545 depuis l'est)



XXX	Flux actuellement présent sur la RN4
XXX	Flux nouveaux générés par le projet Notre-Dame
XXX	Flux nouveaux générés par le projet des Quatre Chênes

Le flux le plus important est dans ce cas supporté par la portion est de la RN4 en direction de Paris : 2 685UVP/h seraient alors supportées par cette voie en HPS le samedi. Cette voie comportant deux files, près de 1 350 UVP/h/file seraient supportées par cette voie.

Un tel trafic est important et la RN4 serait probablement saturée.

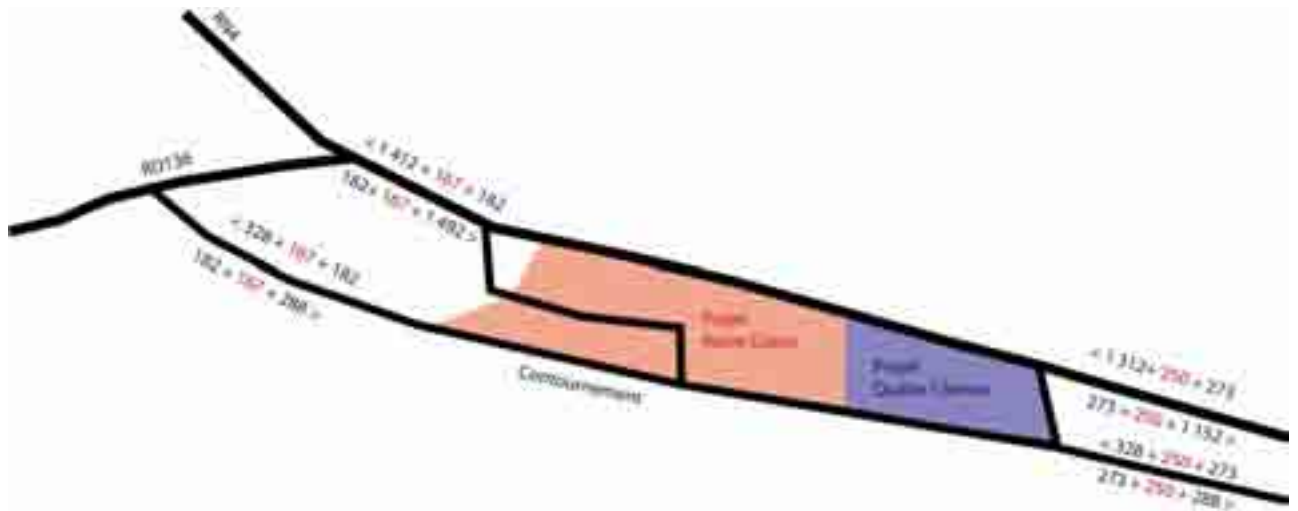
Variante 2 : création d'une voie de contournement de la RN4 au sud du Secteur Notre Dame

Dans cette seconde variante, le trafic actuellement relevé sur la RN4 est en partie reporté sur la nouvelle voie. L'hypothèse de report retenue dans cette simulation est de 20%, soit :

- o demeurant sur la RN4 : 1 312 puis 1 412 véhicules vers Paris, 1 492 puis 1 152 véhicules vers Pontault-Combault (Nous retenons comme hypothèse que 100% des véhicules tournant depuis/vers la rue des Palombes demeurent sur la RN4)
- o reportés sur la voie de contournement : 328 véhicules vers Paris, 288 véhicules vers Pontault-Combault

Dans cette seconde variante :

- la ZAC Notre Dame génère un flux de 834 véhicules (167+167+250+250)
- le projet des Quatre Chênes génère un flux de 909 véhicules (182+ 182+273+273)



XXX	Flux actuellement présents sur la RN4
XXX	Flux nouveaux générés par le projet Notre-Dame
XXX	Flux nouveaux générés par le projet des Quatre Chênes

Le flux le plus important est dans ce cas supporté par la portion est de la RN4 en direction de Paris : 1 835 UVP/h seraient alors supportées par cette voie en HPS le samedi. Cette voie comportant deux files, environ 918 UVP/h/file seraient supportés par cette voie à ce moment de la semaine.

Le trafic sur la RN4 apparait dans cette hypothèse comme théoriquement tout à fait gérable.

3.4. Evaluation des impacts du projet Notre-Dame en termes de stationnement

Evaluation des besoins en stationnement

◆ Besoins liés aux employés

Les besoins de stationnement des employés portent sur du stationnement de moyenne/longue durée (stationnement à la demi-journée ou à la journée).

L'évaluation des besoins en stationnement est en lien direct avec les évaluations de trafics menées dans la partie précédente : globalement, une place de stationnement est nécessaire par employé venant en voiture.

	Commerces	Locaux d'activités	Services aux entreprises	Parc d'activité
SHON	23 000m ²	18 000m ²	21 000m ²	27 600m ²
Employés présents	207	41	95	62
Offre en stationnement à destination des employés (Nombre d'employés venant en voiture)	145	32	66	50

◆ Besoins liés aux visiteurs

L'évaluation des trafics générés par le projet Notre-Dame a mis en évidence la pointe constituée par l'HPS le samedi pour les commerces. Pour les autres activités, la pointe correspond à l'HPM ou l'HPS en semaine.

L'évaluation des besoins en stationnement est donc effectuée aux pointes (HPS samedi pour les commerces, HP semaine pour les autres activités).

Un **taux de foisonnement** par activité est retenu pour prendre en compte les usagers se rendant le même jour dans plusieurs commerces différents de la ZAC.

Besoins pour les commerces et services aux entreprises

Pour les commerces/services aux entreprises, les besoins sont évalués le samedi en heure de pointe du soir (période dimensionnante).

Deux hypothèses de durée de stationnement sont envisagées :

- Hypothèse 1 : durée moyenne de stationnement de 1h
- Hypothèse 2 : durée moyenne de stationnement de 45 minutes.

Afin d'estimer le nombre de véhicules en stationnement en heure de pointe, une hypothèse de fréquentation en heure de pointe de 15% est retenue. Le stationnement lié aux commerces étant de courte durée, on estime que durant la période de pointe, 15% des entrées de véhicules sont concentrées sur une heure et, de la même manière, 15% des sorties sont concentrées sur une heure.

En reprenant les estimations menées pour les générations de trafic (sans reprendre les hypothèses de foisonnement liées aux véhicules déjà présents aujourd’hui sur la RN4, foisonnement non impactant sur le stationnement), on obtient l’estimation suivante des entrées en heure de pointe :

	Commerces	Services aux entreprises
Nombre de voitures entrant en HPS le samedi	623	364

Exemple de calcul :

Voitures entrant en HPS le samedi pour les commerces : 5 769 [nombre de visiteurs un samedi] x 90% [part modale de la voiture] x (100%-20%) [foisonnement entre plusieurs commerces] x 15% [flux en heure de pointe] = 623

L’analyse par quart d’heure du stationnement des entrants permet de calculer le nombre de véhicules en stationnement en heure de pointe.

HYPOTHESE DE FREQUENTATION : 623 entrants en HP

	HP-1				HP			
	Quart d’heure 1	Quart d’heure 2	Quart d’heure 3	Quart d’heure 4	Quart d’heure 1	Quart d’heure 2	Quart d’heure 3	Quart d’heure 4
HYPOTHESE 1 : durée moyenne de stationnement de 1h								
Nombre de voitures entrant par quart d’heure (623/4=156)	156							
		156						
			156					
				156				
					156			
						156		
Total voitures en stationnement					156*4=623			
HYPOTHESE 2 : durée moyenne de stationnement de 45 minutes								
Nombre de voitures entrant par quart d’heure (623/4=156)	156							
		156						
			156					
				156				
					156			
						156		
Total voitures en stationnement					156*3=467			

En appliquant les coefficients obtenus (1 pour l’hypothèse de durée moyenne de stationnement de 1h, ¾ pour l’hypothèse de durée moyenne de stationnement de 45 minutes) aux nombre de voitures entrant en heure de pointe, on obtient le nombre de véhicules en stationnement à l’instant t en heure de pointe :

		Commerces	Services aux entreprises
Nombre de voitures entrant en HPS le samedi		623	364
Nombre de voitures visiteurs en stationnement en HPS	Hypothèse 1 : durée moyenne de stationnement de 1h	623	364
	Hypothèse 2 : durée moyenne de stationnement de 45 minutes	467	273

Besoins pour les locaux d'activités et le parc d'activité.

Pour ces deux types d'activités, les besoins liés aux visiteurs sont évalués en semaine, période dimensionnante.

Les besoins liés aux visiteurs sont estimés en retenant une hypothèse de durée moyenne de stationnement de 1h et en estimant à 8% la fréquentation en heure de pointe en semaine.

Soit un besoin :

- de 2 places environ pour les visiteurs des locaux d'activité
- de 3 places environ pour les visiteurs du parc d'activité

Ces estimations sont néanmoins relativement peu pertinentes à l'échelle du projet. En effet , l'utilisation de la méthode des ratios sur des effectifs aussi faibles apparait peu judicieuse.

En particulier, le découpage par lots du programme n'est pas prise en compte.

De même, des besoins exceptionnels ou liés à une activité ayant des besoins différents de la moyenne ne seraient pas satisfaits si ces ratios étaient appliqués tels quels.

Pour ces différentes raisons, une marge supplémentaire de 20% par exemple peut être retenue.

◆ Besoins totaux en stationnement

Les besoins totaux en stationnement sont estimés en sommant les besoins liés aux visiteurs et aux employés en HP.

	Commerces	Services aux entreprises
Hypothèse 1 : durée moyenne de stationnement de 1h	768 places	431 places
Hypothèse 2 : durée moyenne de stationnement de 45 minutes	612 places	340 places

	Locaux d'activité	Parc d'activité
Besoins en stationnement	35 places +/-20%	55 places +/- 20%

Evaluation de la surface nécessaire aux besoins en stationnement

En retenant un ratio moyen de 22m²/ place de stationnement, les besoins en surface liés au stationnement pour la ZAC Notre Dame sont les suivants.

	Commerces	Services aux entreprises
Hypothèse 1 : durée moyenne de stationnement de 1h	16 896m ²	9 482m ²
Hypothèse 2 : durée moyenne de stationnement de 45 minutes	13 464m ²	7 480m ²

	Locaux d'activité	Parc d'activité
Besoins en stationnement	924m ²	1 452m ²

5. Annexe : évaluations dans le cadre du scénario A du volet commercial

Dans le cadre de cette seconde hypothèse du volet commercial, l'offre envisagée serait construite autour d'enseignes liés au groupe Leclerc.

Dans le cadre de cette seconde hypothèse, le nombre de visiteurs attendus pour le volet commercial de la ZAC Notre Dame est moins élevé que pour le volet B environ 1 000 000 visiteurs annuels payants.

5.1. Evaluations du trafic

Dans le cadre de cette seconde hypothèse, les trafics nouveaux attendus du fait de la ZAC Notre Dame (phase 1+2) en heures de pointe sont les suivants :

- en semaine :
 - o environ 332 véhicules entrants/h en heure de pointe du matin
 - o environ 591 véhicules sortants/h en heure de pointe du soir
- le samedi :
 - o environ 299 véhicules entrants/h en heure de pointe du matin
 - o environ 666 véhicules sortants/h en heure de pointe du soir

En ajoutant à ces trafics nouveaux ceux existant et ceux liés au projet des 4 chênes, les trafics attendus sur la RN4 en HPS le samedi sont les suivants (tronçons les plus chargés) :

	Variante 1 : sans contournement	Variante 2 : avec contournement
Hypothèse basse	1 292 UVP/file	892 UVP/file

5.2. Evaluation des besoins en stationnement

Dans le cadre du scénario A, les besoins en stationnement pour les commerces sont les suivants :

	Commerces
Hypothèse 1 : durée moyenne de stationnement de 1h	560 places
Hypothèse 2 : durée moyenne de stationnement de 45 minutes	456 places