



Autorité environnementale

**Avis délibéré de l'Autorité environnementale
sur la Zac de La Rucherie et
le diffuseur dit « du Sycomore » sur l'A4 (77)**

n°Ae : 2023-002

Avis délibéré n° 2023-002 adopté lors de la séance du 6 avril 2023

IGEDD / Ae – Tour Séquoia – 92055 La Défense cedex – tél. +33 (0) 1 40 81 23 14 – www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 6 avril 2023 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la Zac de La Rucherie et de diffuseur dit « du Sycomore » sur l'A4 (77).

Ont délibéré collégialement : Hugues Ayphassorho, Sylvie Banoun, Barbara Bour-Desprez, Karine Brulé, Marc Clément, Virginie Dumoulin, Bertrand Galtier, Louis Hubert, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Serge Muller, Jean-Michel Nataf, Alby Schmitt, Éric Vindimian, Véronique Wormser

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absent(e)s : Nathalie Bertrand et Christine Jean.

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de département de Seine-et-Marne, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 17 janvier 2023.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis a vocation à être rendu dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 25 janvier 2023 :

- le préfet de département de Seine-et-Marne,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) d'Île-de-France, qui a transmis une contribution en date du 12 décembre 2022,
- la direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des territoires,

Sur le rapport de Hugues Ayphassorho et Pierre-François Clerc, qui se sont rendus sur site le 22 mars 2023, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).

Conformément au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-9.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

¹ Formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD).

Synthèse de l'avis

La zone d'aménagement concerté (Zac) dite Parc d'activité de La Rucherie et du diffuseur du Sycomore sur l'autoroute A4 reliant Paris à Metz se situe à moins de 20 km à l'est de Paris, dans le secteur « Grand Est » du schéma directeur de la région Île-de-France. Elle est identifiée comme un « pôle de développement pour l'industrie » destiné à contribuer au renforcement de l'équilibre entre emploi et habitat sur le territoire et dans le secteur 3 de l'opération d'intérêt national de Marne-la-Vallée.

Le projet de Zac porté par EpaMarne² prévoit d'ouvrir à l'urbanisation 78 ha situés entre le parc d'activités de Bel Air à l'est, l'autoroute A4 au nord et la forêt de Ferrières à l'ouest et au sud, avec la présence du château de Ferrières au sud-est. Les terrains d'assiette de la Zac sont principalement des zones de grande culture. Le projet de diffuseur Sycomore porté par Sanef³ se place entre l'échangeur de Ferrières (sortie n°12) à l'ouest et celui de Jossigny à l'est.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet sont :

- la préservation de la ressource en eau, notamment des eaux souterraines de la nappe des calcaires de Brie sub-affleurante, exploitée pour l'eau potable ;
- la gestion des eaux, notamment pluviales ;
- la préservation des habitats naturels d'intérêt patrimonial et de la biodiversité ;
- la gestion économe de l'espace, dans la perspective du zéro artificialisation nette, et la préservation d'un espace de transition écologique et paysager entre la Zac et la forêt de Ferrières et son château ;
- la maîtrise des risques sanitaires pour les populations (nuisances sonores, pollution de l'air) ;
- la maîtrise des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre.

L'étude d'impact est de bonne qualité et détaillée, avec des annexes précises sur l'hydrogéologie, les inventaires naturalistes et les études de trafic, acoustique et air-santé.

L'Ae porte tout d'abord plusieurs recommandations qui concernent la présentation du projet et de son contexte, sa justification étant insuffisamment argumentée, notamment en matière de consommation d'espace sur ce secteur qui a déjà connu un fort développement urbain. La création de la Zac ne fait l'objet d'aucune solution de substitution raisonnable dans l'étude d'impact, mais seulement de variantes de conception interne.

Le site s'inscrivant presque entièrement dans le périmètre de protection éloigné du captage d'alimentation en eau potable de Bussy-Saint-Georges, l'Ae recommande de diligenter une nouvelle expertise hydrogéologique et de compléter les engagements et les mesures de protection envisagés tant lors de la phase de chantier qu'en phase d'exploitation.

Le secteur d'intérêt écologique majeur situé au sud-est au-delà du périmètre de la Zac nécessite d'être strictement préservé. L'artificialisation de plus de 70 ha de terres agricoles conduit à une altération des écosystèmes dans lesquels vivent des populations d'oiseaux des milieux ouverts, pour laquelle la mesure de compensation proposée doit être reconsidérée.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae est présenté dans l'avis détaillé.

² Établissement public d'aménagement de Marne-la-Vallée, maître d'ouvrage de la Zac de La Rucherie

³ Société des autoroutes du nord de la France, maître d'ouvrage du projet de diffuseur autoroutier Sycomore.

Sommaire

1.	Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux	5
1.1	Contexte et contenu du projet	5
1.2	Présentation du projet et des aménagements projetés	5
1.3	Procédures relatives au projet.....	7
1.4	Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae	7
2.	Analyse de l'étude d'impact.....	8
2.1	État initial	9
2.1.1	Milieu physique	9
2.1.2	Milieu naturel	10
2.1.3	Milieu humain.....	14
2.1.4	Nuisances, pollution et risques.....	15
2.1.5	Climat, air, énergie	16
2.1.6	Paysage et patrimoine	17
2.2	Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu	18
2.3	Analyse des incidences du projet, mesures d'évitement, de réduction et de compensation 19	
2.3.1	Incidences sur le milieu physique : eaux souterraines et superficielles.....	20
2.3.2	Incidences sur le milieu physique : dépôts de matériaux	24
2.3.3	Incidences sur le milieu naturel	24
2.3.4	Incidences sur le milieu humain.....	28
2.3.5	Incidences relatives à la pollution et aux risques	30
2.3.6	Incidences sur le climat, l'air et l'énergie	31
2.3.7	Incidences sur le paysage et le patrimoine	33
2.4	Analyses des incidences Natura 2000	34
2.5	Incidences cumulées	35
2.6	Analyses coûts avantages et autres spécificités des dossiers d'infrastructures de transport 35	
2.7	Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets	36
3.	Mise en compatibilité des documents d'urbanisme	36
3.1	Mise en compatibilité du PLU de Bussy-Saint-Georges	36
3.1.1	Modifications apportées au PLU.....	36
3.1.2	Dérogation « Loi Barnier »	37
3.2	Mise en compatibilité du PLU de Jossigny	37

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte et contenu du projet

Le projet de zone d'aménagement concerté (Zac) dite « Parc d'activité de La Rucherie », porté par EpaMarne⁴, et du diffuseur (échangeur autoroutier) du Sycomore sur l'autoroute A4 reliant Paris à Metz, porté par la Sanef, se situe à moins de 20 km à l'est de Paris, dans l'aire de développement du territoire de Marne-la-Vallée – Meaux et s'intègre dans le cadre de la politique d'aménagement du Grand Paris. Il s'inscrit dans le schéma directeur de la région Île-de-France (Sdrif, en cours de révision), qui identifie La Rucherie comme un « pôle de développement pour l'industrie » destiné à contribuer au renforcement de l'équilibre entre emploi et habitat sur le territoire, et dans l'opération d'intérêt national (OIN) de Marne-la-Vallée (voir figures 1 et 2).

Outre l'autoroute A4, le secteur est desservi par le RER A (station de Bussy-Saint-Georges).

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

Le projet de Zac prévoit d'ouvrir à l'urbanisation 78 ha sur la commune de Bussy-Saint-Georges au sud de l'A4, en continuité avec les Zac existantes de Bel Air, à vocation d'habitat, et Gustave Eiffel, à vocation industrielle et logistique. Il vise ainsi à compléter le développement de grande envergure du pôle de Marne-La-Vallée en constituant un ensemble urbain d'échelle territoriale dédié aux activités économiques, en bordure de la forêt régionale de Ferrières.

Les terrains d'assiette de la Zac sont principalement des zones de grande culture. Le périmètre de la Zac est séparé de la forêt de Ferrières par une bande de terres exploitées principalement en arboriculture, grandes cultures, prairies et boisements. EpaMarne est propriétaire de la bande de terrain comprise entre la limite est de la Zac et la forêt de Ferrières, sauf aux extrémités sud et nord où elle est privée, et des terrains de la partie sud et ouest de l'emprise Zac.

Le programme porte sur l'implantation d'activités économiques, à l'exclusion de tout logement :

- logistique sur 29 ha, soit 150 000 m² de surface de plancher (SDP) ;
- artisanat sur 19 ha, soit 135 000 m² de SDP ;
- industrie sur 13 ha, soit 80 000 m² de SDP ;
- services de proximité sur 1 300 m² de SDP.

Les bâtiments les plus hauts, à vocation logistique, seront localisés en partie nord de la Zac, en bordure de l'A4, et les bâtiments de hauteurs moindres vers le sud, à proximité du château de Ferrières et des habitations du Parc de Bel Air (cf. figure 3). Plusieurs voiries arborées traverseront la Zac dans sa largeur, dont un mail central végétalisé, connecté avec la Zac de Bel Air (voir figure 15), tandis qu'une voirie axiale connectera la Zac au diffuseur du Sycomore. Deux grands bassins de

⁴ Établissement public d'aménagement de Marne-la-Vallée, maître d'ouvrage de la Zac de La Rucherie.

gestion des eaux pluviales sont prévus l'un à l'extrémité sud de la Zac et l'autre en dehors du périmètre de la Zac en côté central est. Ils figurent en bleu ciel dans la figure 1.

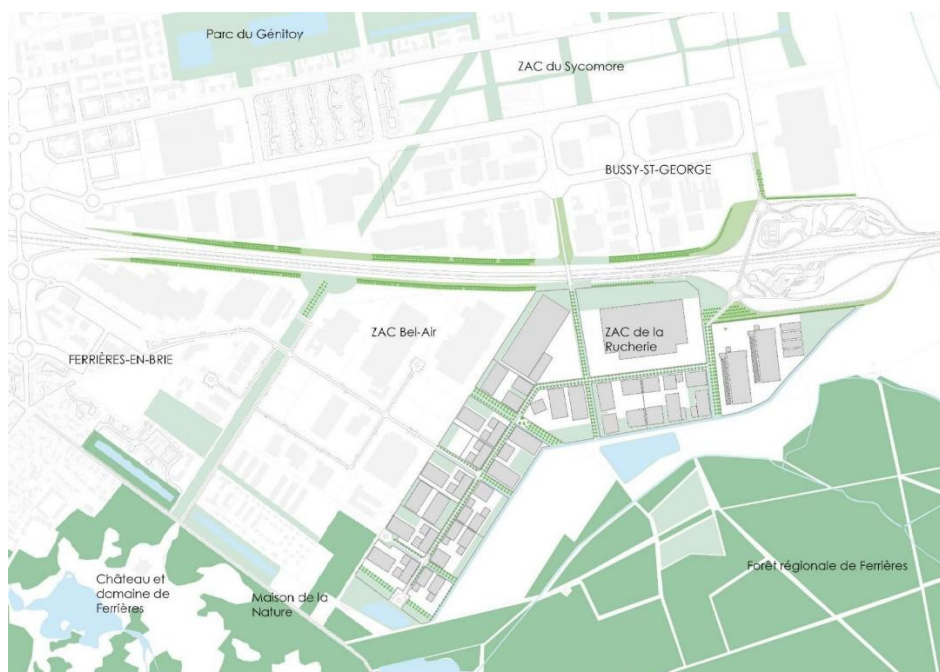


Figure 1 : Localisation de la Zac de La Rucherie avec, en grisé, la position préférentielle des éléments de programme de la Zac (source : dossier)

Le projet de diffuseur autoroutier du Sycomore permettra de desservir les zones d'activités, notamment La Rucherie, depuis l'A4 et la ville nouvelle de Marne-la-Vallée, en permettant une traversée supplémentaire de l'A4 entre les Zac de La Rucherie et de Bel Air au sud et les Zac Gustave Eiffel et du Sycomore au nord.

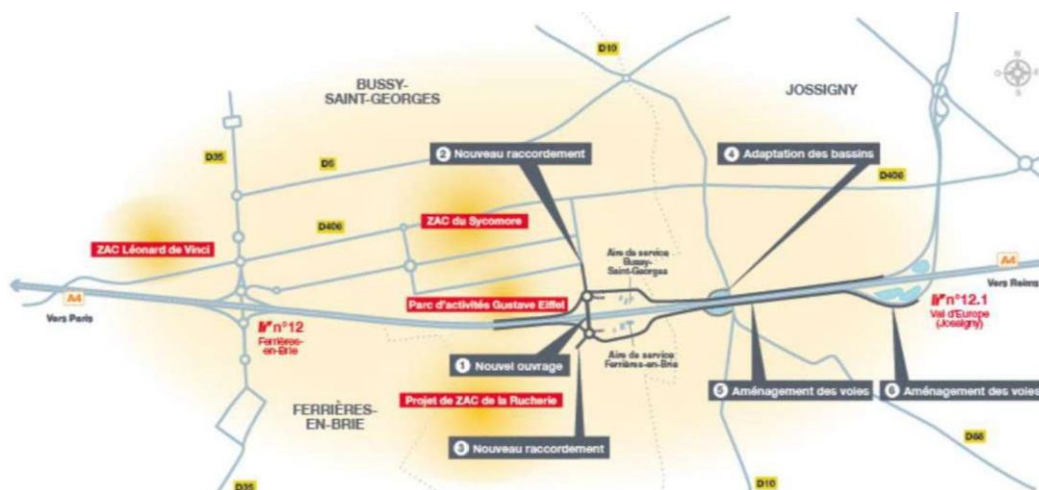


Figure 2 : Localisation de l'aménagement du diffuseur du Sycomore (source : dossier)

Le diffuseur Sycomore comportera un ouvrage de franchissement au-dessus de l'A4, une bretelle d'entrée vers l'aire de service existante, deux autres bretelles, deux giratoires, deux raccordements, des voies d'entrecroisements (cf. figure 2). Il comporte aussi la mise à deux voies de la bretelle de sortie du diffuseur de Jossigny.

Il permettra une amélioration de la situation du trafic dans la zone d'étude, déjà congestionné aux heures de pointe et qui le serait encore plus avec la circulation supplémentaire générée par la Zac

de La Rucherie : le projet de Zac rend donc nécessaire cet aménagement. Le dossier évoque une perspective de pôle d'échanges multimodal (PEM) qui « *pourrait permettre de limiter l'augmentation de trafic* » en précisant qu'il n'est pas arrêté et en est au stade des études de faisabilité : il ne fait pas partie du projet présenté. Il devrait être localisé au niveau du franchissement de l'A4 car il pourrait intégrer un service de bus autoroutier.

Le Scot Marne-et-Gondoire, dont relève ce territoire, souligne également l'importance de préserver la qualité de traitement de la lisière entre Zac et espaces agricoles à l'est et Zac et forêt de Ferrières au sud. Il affiche pour cette interface l'objectif d'« *assurer une transition douce entre espaces agri-naturels et espaces urbains et épaissir les franges urbaines* » dans un contexte où « *déjà fortement dégradées, les lisières forestières tendent à disparaître, étouffées par l'urbanisation ; il apparaît primordial de les protéger* ».

1.3 Procédures relatives au projet

La Zac La Rucherie a fait l'objet d'un premier dépôt du projet en 2002 mais a été ajournée en 2007 au motif de l'insuffisance de la desserte routière de la zone.

Le projet de Zac a été instruit initialement dans le cadre du Sdrif, séparément du projet de diffuseur instruit un peu plus tard dans le cadre du plan d'investissement autoroutier en 2018. Le lien fonctionnel entre les deux volets a conduit à les réunir : c'est donc l'ensemble Zac de la Rucherie et diffuseur dit « du Sycomore » qui fait « projet » au sens du code de l'environnement : le dossier est bien présenté dans ce sens.

Le dossier présenté couvre les procédures suivantes :

- la création de la Zac de la Rucherie,
- la déclaration d'utilité publique de la Zac de la Rucherie et du diffuseur du Sycomore, et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme associée (plan local d'urbanisme – PLU – de Bussy-Saint-Georges, PLU de Jossigny, PPEANP⁵ de Marne et Gondoire),
- l'autorisation environnementale de la Zac de la Rucherie et du diffuseur du Sycomore, comprenant des volets relatifs à la législation sur l'eau, les espèces protégées et les sites patrimoniaux.

EpaMarne étant un établissement sous tutelle du ministre chargé l'environnement, ce dernier exerçant également le contrôle de la concession de l'autoroute A4 à la Sanef, l'Ae est l'autorité environnementale compétente pour émettre un avis sur ce dossier.

Le dossier sera soumis à enquête publique unique, prévue au premier semestre 2023. Les travaux du diffuseur pourraient débuter à compter du dernier trimestre 2023 pour une mise en service fin 2025. Les travaux d'aménagement de la Zac doivent commencer au premier semestre 2024 pour une livraison des premiers lots immobiliers fin 2025 également.

1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet sont :

⁵ Périmètre de protection des espaces agricoles et naturels péri-urbains.

- la préservation de la ressource en eau, notamment des eaux souterraines de la nappe des calcaires de Brie sub-affleurante, exploitée pour l'eau potable avec un captage « Bussy-Saint-Georges 1 » situé à proximité immédiate du périmètre de la Zac, côté est ;
- la gestion des eaux, notamment pluviales ;
- la préservation des habitats naturels d'intérêt patrimonial et de la biodiversité ;
- la gestion économe de l'espace, dans la perspective du zéro artificialisation nette, et la préservation d'un espace de transition écologique et paysager entre la Zac et la forêt de Ferrières et son château ;
- la maîtrise des risques sanitaires pour les populations (nuisances sonores, pollution de l'air) ;
- la maîtrise des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre.

2. Analyse de l'étude d'impact

Le contenu de l'étude d'impact est de qualité et détaillé, avec des annexes précises sur l'hydrogéologie, les inventaires faune-flore, l'inventaire des zones humides et l'étude de leur fonctionnalité, les études de trafic, l'étude acoustique, l'étude air-santé... Elle fait bien apparaître les enjeux, notamment environnementaux.

L'étude d'impact comporte cependant des imperfections de forme qui nuisent à sa bonne compréhension, notamment plusieurs renvois erronés dans le texte, ou des notes de bas de page référant des documents de manière imprécise ou des documents non annexés, l'absence de légende pour certaines figures.

Par ailleurs, le projet de Zac laisse à ce stade des imprécisions ou lacunes sur certains points ; font par exemple défaut la quantification et la qualification des rejets d'eaux pluviales et leurs modalités de traitement, le dimensionnement des bassins de gestion des eaux pluviales, de même que pour les rejets d'eaux usées notamment issues des activités industrielles, la desserte de la Zac par mobilités actives et les transports en commun (extension des lignes de bus, réalisation de pistes cyclables, pôle d'échanges multimodal...), la quantification des émissions de gaz à effet de serre liées à la construction des bâtiments et à leur exploitation, l'implantation de panneaux solaires en toiture, le raccordement à un réseau de chaleur du *data center* voisin, les compléments à apporter sur la délimitation des zones humides, la charte environnementale imposée aux lotisseurs non présentée, etc.

Certaines analyses nécessiteraient d'être actualisées et précisées, comme l'avis d'hydrogéologue agréé datant de 2006, notamment portant sur les reconnaissances piézométriques complémentaires reconnues nécessaires par le dossier.

L'étude d'impact identifie trois aires d'étude, élargie, rapprochée et localisée, cette dernière correspondant au périmètre de la Zac et du projet de diffuseur (voir figure 3). Le choix de réaliser les divers inventaires, études et analyses dans l'aire d'étude rapprochée, d'environ 275 ha, est pertinent compte tenu d'une part de la localisation du bassin de gestion des eaux pluviales n°2 au sein de l'aire d'étude rapprochée mais hors de l'aire d'étude localisée, d'autre part de l'importance écologique et paysagère de la bande de terrains large de moins de 300 m, comprise entre la limite est du périmètre de la Zac et celle de l'aire d'étude rapprochée. L'étude d'impact indique en effet

que la proposition pour cette lisière « *consiste à développer le potentiel écologique et paysager entre la Zac de La Rucherie et la forêt de Ferrières* ».

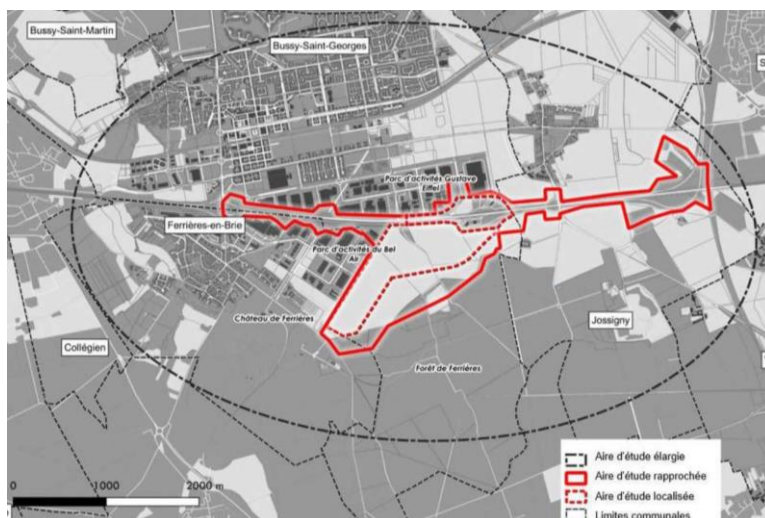


Figure 3 : Aires d'étude du projet (Source : dossier)

2.1 État initial

2.1.1 Milieu physique

Le secteur de La Rucherie est une zone à faible pente (0,7 %) à peine entaillée du nord-est vers le sud-ouest par le bassin versant du ru de la Brosse (alias ru de l'Abyrne), cours d'eau temporaire.

L'aire d'étude rapprochée surplombe la nappe superficielle du calcaire de Brie⁶, mal protégée des activités de surface par des sols peu épais (localement 2 à 3 m à l'est de la Zac) de limons des plateaux ou de colluvions, d'une perméabilité relative⁷. Cette nappe vulnérable est exploitée pour la production d'eau potable, notamment par le captage de « Bussy-Saint-Georges 1 » situé à l'est de la Zac (cf. figure 4) et sa protection constitue un enjeu reconnu comme fort par le dossier. La quasi-totalité de la Zac et une partie du projet de diffuseur sont situés à l'aplomb de son périmètre de protection éloigné. Le périmètre de protection rapproché n'est distant de la Zac que de 100 à 300 m.

⁶ Masse d'eau souterraine « Tertiaire – Champigny-en-Brie et Soissonnais » (FRHG103), en état chimique médiocre et bon état quantitatif.

⁷ $2 \cdot 10^{-7}$ à $2,7 \cdot 10^{-5}$ m/s.

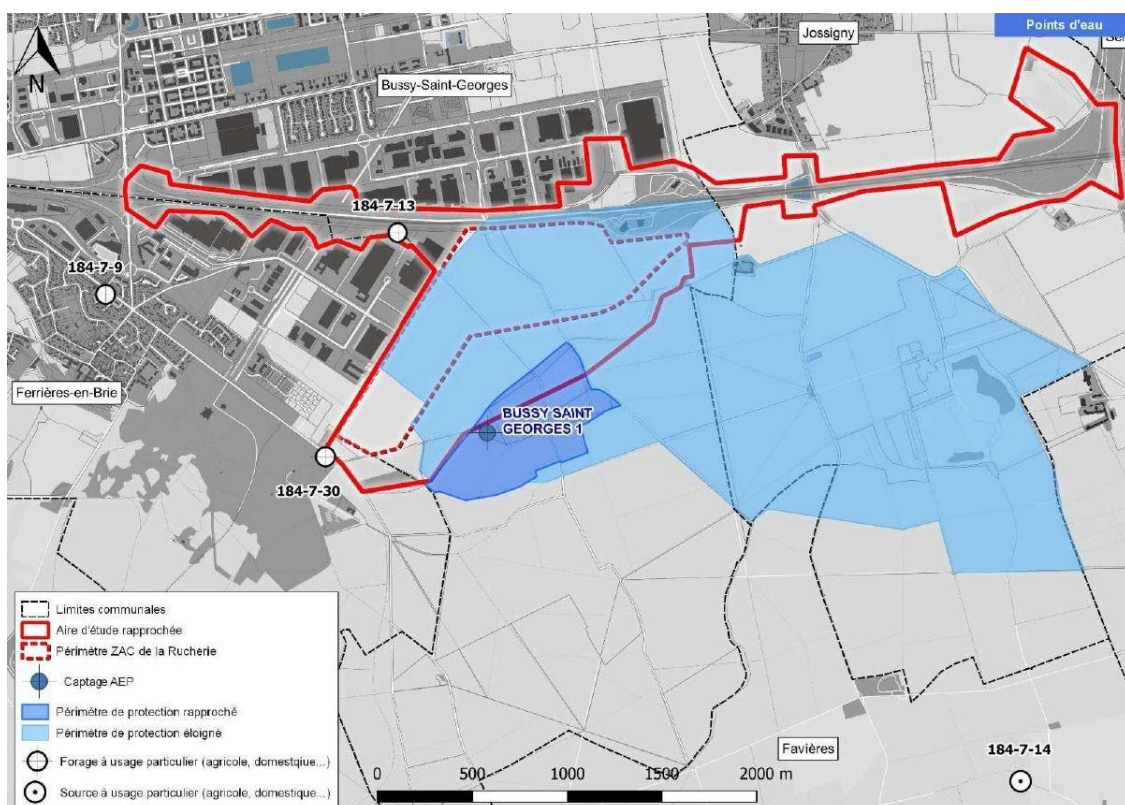


Figure 4 : Localisation du captage d'alimentation en eau potable de Bussy-Saint-Georges 1 (source : dossier)

Le réseau hydrographique dans l'aire d'étude rapprochée ne compte que des cours d'eau temporaires, parmi lesquels le ru de la Brosse. À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, deux cours d'eau permanents existent, au nord de l'A4 le ruisseau de la Gondoire et au sud le ruisseau de la Brosse⁸, qui collecte le ru de la Brosse. Ces ruisseaux seront les exutoires finaux des eaux pluviales issues de la Zac de La Rucherie et du diffuseur du Sycomore.

L'état des lieux du Sdage Seine Normandie relève un état écologique moyen à médiocre de ces masses d'eau superficielles et un état chimique mauvais. L'objectif de retour au bon état chimique est fixé en 2033 et de non dégradation de la qualité écologique en 2027. L'étude d'impact identifie à juste titre un enjeu fort de respect de ces objectifs pour les rejets d'eaux pluviales du projet.

2.1.2 Milieu naturel

Les inventaires réalisés en première phase du projet en 2009 et 2012 ont été entièrement refaits en 2019 : un inventaire en juin pour les habitats naturels, la flore et les chauves-souris (cinq points d'enregistrement pour ces derniers), un inventaire en mars pour les amphibiens, deux inventaires en mai et juin pour les reptiles et les mammifères terrestres et cinq inventaires de janvier à août pour les oiseaux.

Trente-six Znieff⁹ sont concernées par l'aire d'étude éloignée. La Znieff de type 2 de la Forêt d'Armainvilliers et de Ferrières s'inscrit en partie dans l'aire d'étude rapprochée.

⁸ Appartenant tous deux à la masse d'eau FRHR153 « La Gondoire de sa source à sa confluence avec la Marne ».

⁹ L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Les Znieff de type I sont des secteurs de grand intérêt biologique ou écologique.

Habitats

Vingt-quatre types d'habitats naturels ou modifiés ont été identifiés dans l'aire d'étude rapprochée.



Figure 5 : Cartographie des habitats inventoriés dans la Zac en aire d'étude rapprochée (Source : dossier)

Trois d'entre eux, ne représentant au total que 5 % de la superficie de l'aire d'étude, se rattachent à un habitat d'intérêt communautaire, parmi lesquels figure l'aulnaie-frênaie alluviale, d'intérêt prioritaire. Ils sont dans un état de conservation jugé moyen.

Quatre types d'habitats sont présents sur la liste rouge des végétations menacées d'Île-de-France : la prairie hygrophile de fauche, la prairie mésophile de fauche et l'aulnaie marécageuse. L'étude d'impact considère que ces quatre habitats sont ceux qui portent les enjeux les plus forts.

L'analyse, croisant les critères de végétation et pédologique, conduit à identifier 15,2 ha de zones humides et quatre habitats : la prairie hygrophile de fauche, l'aulnaie-frênaie alluviale, l'aulnaie marécageuse et la saulaie marécageuse

Tous ces habitats d'intérêt sont situés dans la bande de terrains localisée hors de la Zac, entre sa limite est et la forêt de Ferrières. Le Sdrif la protège partiellement, en n'autorisant aucune urbanisation nouvelle à moins de 50 m des massifs boisés de plus de 100 ha tels la forêt de Ferrières.

Flore

161 espèces végétales ont été identifiées au sein de l'aire d'étude rapprochée¹⁰, parmi lesquelles une espèce avec un enjeu écologique fort, l'Œnanthe à feuilles de silaüs située en bordure de ruisseau au sud de l'aire d'étude (hors périmètre Zac), et quatre espèces exotiques envahissantes. Les enjeux floristiques sont moyens sur l'aire d'étude rapprochée et localisés au niveau de la prairie mésophile de fauche en bord d'autoroute.

¹⁰ Pour 400 à 500 espèces identifiées par la bibliographie dans les communes de Bussy-Saint-Georges et Ferrières-en-Brie.

Faune

Les insectes représentent un enjeu jugé faible sur l'aire d'étude : 65 espèces d'insectes sont présentes¹¹ (23 lépidoptères, 18 orthoptères, 24 odonates), dont six espèces protégées : le Flambé, la Grande Tortue, l'Agrion mignon, la Grande Aesche, le Grillon d'Italie et le Conocéphale gracieux. Le dossier ne précise pas si tous les groupes ont bien été inventoriés.

L'Ae recommande de préciser si tous les groupes d'insectes ont bien été inventoriés et compléter en cas de besoin l'étude faunistique.

L'ensemble de ces espèces est localisé en dehors du périmètre de la Zac, entre sa limite sud et est et la forêt de Ferrières et se concentre sur l'étang forestier situé à l'extrême sud de l'aire d'étude rapprochée.

Les amphibiens représentent un enjeu fort sur l'aire d'étude, avec onze espèces présentes, toutes protégées. Parmi elles, trois espèces sont d'intérêt communautaire : le Triton crêté, la Grenouille agile et la Rainette verte, celle-ci constituant un enjeu écologique local fort selon le dossier. L'ensemble de ces espèces se concentre sur les mares forestières et l'étang, milieux favorables à la reproduction des espèces présentes sur l'aire d'étude, localisés hors périmètre de la Zac.

Les reptiles représentent un enjeu moyen sur l'aire d'étude, avec quatre espèces présentes, toutes protégées. Parmi elles, figure une espèce d'intérêt communautaire, le Lézard des murailles... L'ensemble de ces espèces se concentre sur les lisières forestières et les écotones¹², hors périmètre de la Zac.

L'ensemble de l'aire d'étude rapprochée présente un enjeu faible à localement moyen pour les oiseaux migrateurs et hivernants, avec 59 espèces présentes en période de reproduction, dont 54 nicheuses, 30 espèces présentes en migration et 27 espèces présentes en hivernage. Ces deux dernières catégories se concentrent sur l'étang forestier sud, hors périmètre de la Zac.

On note la présence de 43 espèces d'oiseaux protégées, dont une espèce est d'intérêt communautaire, le Martin-pêcheur d'Europe, et cinq autres avec un enjeu écologique local fort : le Bruant des roseaux, le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, le Pouillot fitis et la Tourterelle des bois. Aucun axe de migration n'a pu être mis en évidence, mais l'aire d'étude rapprochée semble concernée par des haltes migratoires d'importants groupes (400 Vanneaux huppés dans les champs et 26 Sarcelles d'hiver au niveau de l'étang).

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les milieux ouverts (herbacés et agricoles) et semi-ouverts (bosquets, haies, lisières). D'autre part, l'étang de la Grille de Belle-Assise accueille deux espèces protégées et patrimoniales (Martin-pêcheur et Grèbe castagneux).

Six espèces de chauves-souris ont été contactées dans l'aire d'étude rapprochée lors des inventaires de terrain¹³ : Murin à moustaches, Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune,

¹¹ Représentant 28 % de la diversité entomologique totale du département de Seine-et-Marne. Ce pourcentage paraît faible et on peut se demander s'il ne porte pas seulement sur les groupes inventoriés. Le dossier pourrait utilement apporter cette précision.

¹² Zone de transition et de contact entre deux écosystèmes voisins, telle que la lisière d'une forêt, une roselière, etc.

¹³ Deux points d'enregistrement localisés tout à fait au nord, dans le petit boisement attenant à l'A4, et tout à fait au sud, près de l'étang de la Grille de Belle-Assise, et trois points le long de l'A4.

Pipistrelle de Nathusius et Oreillard indéterminé. L'étude conclut à un enjeu moyen pour les chauves-souris dans la zone d'étude, les secteurs les plus intéressants étant localisés au niveau des mares proches de la forêt de Ferrières, hors du périmètre de la Zac.

Les autres mammifères constituent un enjeu jugé faible dans l'aire d'étude, avec huit espèces présentes, dont deux protégées, l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe.

Continuités écologiques

L'aire d'étude rapprochée n'est pas traversée par un corridor écologique, mais la forêt de Ferrières en bordure de l'aire d'étude rapprochée constitue à la fois un corridor de déplacement et un réservoir de biodiversité. Le ru de la Bosse, le réseau des fossés et des chemins ruraux constituent également des axes utilisés pour les déplacements de divers groupes animaux.

Synthèse des enjeux liés à la biodiversité

On peut conclure de cette analyse que 72 espèces protégées sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Les terrains prévus pour la Zac proprement dite sont porteurs d'enjeux écologiques que le dossier juge pourtant faibles. Cette évaluation doit être relativisée par la présence d'oiseaux des milieux ouverts (agricoles principalement) dont certaines espèces à enjeu local fort : Bruant jaune, Linotte mélodieuse et, à un moindre degré, l'Hypolaïs polyglotte. Le petit boisement situé au nord en bordure de l'A4 porte un enjeu de biodiversité jugé fort.

Les terrains compris entre les limites sud et est du périmètre de la Zac et la limite de l'aire d'étude rapprochée sont quant à eux porteurs d'enjeux écologiques jugés à juste titre forts à très forts.

Les enjeux écologiques portés par les terrains prévus pour les travaux du diffuseur du Sycomore sont jugés faibles également, mais localement forts pour le secteur extrême est (cf. figure 6).



Figure 6 : Carte de synthèse des enjeux écologiques (Source : dossier)

2.1.3 Milieu humain

Urbanisation et artificialisation des sols

Le projet s'inscrit dans le territoire d'intervention d'EpaMarne, au sein de l'opération d'intérêt national (OIN) dit « secteur 3 » de Marne-la-Vallée, en fort développement depuis les années 1980. À l'échelle de la commune de Bussy-Saint-Georges et de Ferrières-en-Brie, ce développement s'est traduit par plusieurs autres projets récents : la Zac du Sycomore (logement), la zone d'activité économique (Zae) du Bel-Air (logement et activités).

Ce territoire est identifié par le Sdrif, arrêté en 2016, comme une polarité de développement majeure pour la région qui prévoyait des possibilités de consommation d'espace non urbanisés importantes. Depuis, le contexte législatif a évolué, notamment avec l'objectif du « zéro artificialisation nette » (Zan). La révision du Sdrif a été engagée par la Région le 17 novembre 2021 avec un objectif d'approbation en juillet 2024 sous forme d'un Sdrif-E (environnemental) comprenant l'objectif de limitation de l'artificialisation.

Afin de mieux appréhender les enjeux territoriaux, il conviendrait d'exposer à l'échelle d'intervention d'EpaMarne et pour chaque Zac ou commune, tant pour l'activité que pour l'habitat :

- les surfaces déjà ouvertes à l'urbanisation encore disponibles ;
- les surfaces en friches ou en cours de conversion ;
- les surfaces non encore ouvertes à l'urbanisation et autorisées dans le cadre du Sdrif.

Plus généralement, la stratégie à long terme du maître d'ouvrage sur la gestion des espaces dont la vocation urbaine est envisagée, revêt pour l'Ae un caractère contextuel fondamental.

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact avec une présentation de la stratégie à long terme de gestion du territoire en matière de consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers, de reconversion de friches et de mutation du tissu urbain qui permette au territoire dans lequel s'intègre le projet de s'inscrire dans la trajectoire du « zéro artificialisation nette ».

Transports

Le dossier présente les axes structurants de la desserte en transport avec l'autoroute A4 et le RER Ligne A, ainsi que le réseau de bus local. La gare RER est équipée d'un parking vélo et est distante de 3 km environ de la Zac. Certains éléments de diagnostic sont toutefois insuffisamment détaillés : la densité de trafic de chacun des axes a été modélisée (la première version du projet a été annulée pour un problème de desserte) ; le taux de motorisation actuel des ménages n'est pas indiqué.

Les typologies socio-économiques des ménages pour les quartiers et les communes voisines ne sont pas analysées alors que le projet vise à rééquilibrer le rapport « emplois/habitants » et à développer une offre d'emploi locale.

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse socio-économique des ménages installés à proximité du secteur de projet, ainsi que par une analyse de la qualité de service des transports individuels (motorisés et actifs) et en commun.

Activités agricoles

Les espaces visés par le projet, en dehors des délaissés autoroutiers, sont exploités par des agriculteurs, sous conventions d'occupation précaire pour les parcelles propriétés d'EpaMarne.

En 2012, la communauté d'agglomération Marne et Gondoire a mis en place, en partenariat avec l'agence des espaces verts de la Région Île-de-France et le conseil départemental de Seine-et-Marne, un périmètre de protection des espaces agricoles et naturels péri-urbains (PPEANP), qui couvre en particulier l'ensemble des espaces classés en zone agricole ou naturelle de la commune de Jossigny.

Dans le cadre de ses activités et en lien avec les collectivités et la profession agricole, EpaMarne porte un projet alimentaire territorial (PAT¹⁴). Il comporte diverses actions visant notamment à « *mettre en réseau les producteurs et les débouchés locaux et à structurer le marché local, afin de s'engager dans une logique de filière courte, "du champ à l'assiette"* ».

2.1.4 Nuisances, pollution et risques

Le projet est localisé sur et à proximité directe de l'autoroute A4, infrastructure de transport classée en catégorie 1 en matière de nuisances sonores¹⁵. Les mesures réalisées font état d'un niveau sonore L_{Aeq} variant entre 76 dB(A) et 80 dB(A) le jour le long de l'A4 et entre 69 dB(A) et 73 dB(A) de nuit.

Des mesures ponctuelles de jour en périphérie du site du projet de Zac ont relevé environ 48,5 dB(A) à 500 m et plus de l'A4 le long de la Zac du Bel Air existante (CD5 et CD6), et 43,2 dB(A) au milieu des champs (CD4). Ces mesures ont été effectuées en milieu de journée (entre 15 h et 17 h et entre 11 h et midi).

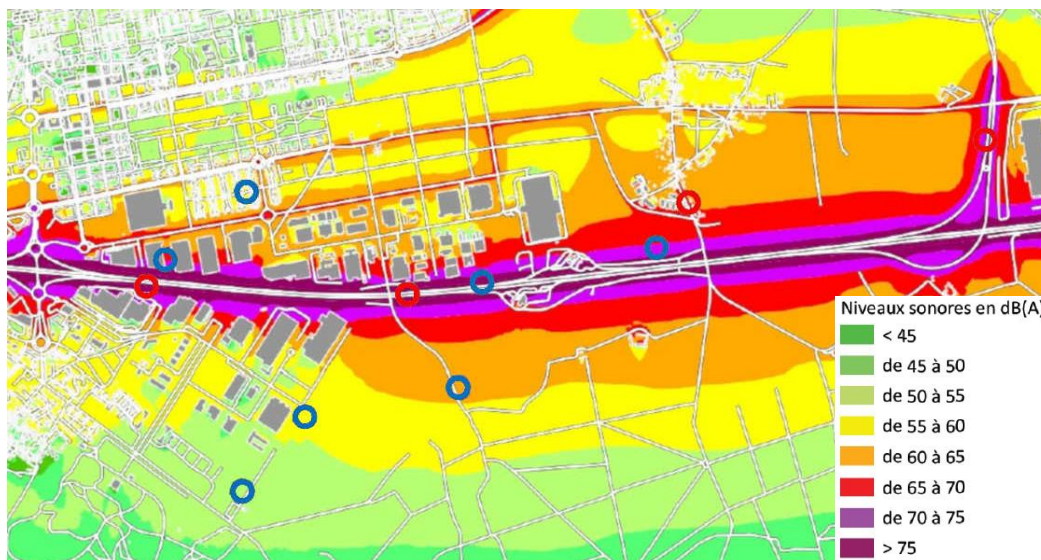


Figure 7 : Croisement de la localisation des points de mesure et de la carte de bruit de jour
(Source données : dossier/Croisement : rapporteurs)

L'Ae observe quelques incohérences dans la caractérisation des niveaux de bruit, entre le volet « état initial » et l'annexe « étude acoustique », pour les points de mesure CD 4 et CD 6.

¹⁴ Les projets alimentaires territoriaux ont été introduits par la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAAF) du 13 octobre 2014. Un dispositif de reconnaissance a été mise en place par le ministère chargé de l'agriculture.

¹⁵ Les infrastructures de transports terrestres sont classées en cinq catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. À chaque catégorie est associé un secteur de bruit dans lequel des prescriptions d'isolation acoustiques sont à respecter. Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure : 250 mètres pour la catégorie 2, 100 mètres pour la 3 et 30 mètres pour la 4.

Une mesure en continu sur une journée complète et une période de nuit serait nécessaire pour estimer l'influence de l'A4 sur le futur site de la Zac et les espaces environnants (naturels et agricoles).

L'Ae recommande de mieux caractériser l'environnement sonore du site de la future Zac de la Rucherie.

Les principaux risques identifiés concernent le risque d'inondation par remontée de nappe (associé à la nappe captée) couplé à un risque de retrait et gonflement des argiles¹⁶ (aléa¹⁷ fort pour la majeure partie du site, moyen sinon).

2.1.5 Climat, air, énergie

Qualité de l'air

En matière de qualité de l'air, le dossier présente la situation actuelle pour les différents polluants atmosphériques, en matière d'émission à l'échelle de la communauté d'agglomération Marne-et-Gondoire. Les principales sources d'émissions sont liées au transport routier et au secteur résidentiel, avec une diminution sensible entre 2005 et 2017. La commune de Bussy-Saint-Georges est par ailleurs comprise dans le périmètre du plan de protection de l'atmosphère (PPA) d'Île-de-France 2018-2025, correspondant à la zone sensible au sein de la région regroupant 87 % de la population sur 24 % du territoire.

L'état initial a été déterminé à partir des données fournies par Airparif¹⁸ (station de Lognes, située à 10 km environ du site) complétées par deux campagnes de mesures *in situ* réalisées sur deux semaines en octobre et novembre 2020, l'une sur le site de la future Zac, l'autre le long de l'A4. Seule la concentration en NO₂ a été mesurée conformément à la note méthodologique¹⁹ du MTES. Dans des conditions météorologiques plutôt favorables à la dispersion, les résultats montrent la forte influence de l'autoroute et du tissu urbain avec des pics à un peu plus de 30 µg/m³ à proximité de l'A4, des valeurs entre 18 et 23 µg/m³ en secteur urbain ou sur les axes secondaires et un fond compris entre 9 et 12 µg/m³ dans les secteurs ouverts (parcelles agricoles). La moyenne annuelle observée par Airparif est de 25 µg/m³. Les mesures respectent les valeurs réglementaires (seuil à 40 µg/m³), dans un contexte météorologique favorable.

Le dossier ne mentionne pas les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), mises à jour en 2021 avec un seuil pour le NO₂ en moyenne annuelle à 10 µg/m³ et un nouveau seuil en moyenne journalière fixé à 25 µg/m³.

Le dossier présente par ailleurs une cartographie de la concentration en PM₁₀²⁰ et en PM_{2,5}.

¹⁶ Le dossier présente une incohérence : il fait d'abord état d'une absence de risque de mouvement de terrain puis identifie ce risque en mentionnant le niveau d'aléa « fort » cartographié par le Bureau de recherche géologique et minière (BRGM).

¹⁷ Pour un phénomène naturel, l'aléa qualifie sa probabilité, sa nature et l'ampleur de ce phénomène.

¹⁸ Airparif : Observatoire de la qualité de l'air en Île-de-France : <http://www.airparif.asso.fr/>

¹⁹ Note technique du 22 février 2019 du ministère de la transition écologique et solidaire (NOR TRET1833075N) relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières.

²⁰ La qualité de l'air est notamment qualifiée par les particules en suspension (particulate matter ou PM en anglais) de moins de 10 micromètres (noté µm soit 1 millième de millimètre), respirables, qui peuvent pénétrer dans les alvéoles pulmonaires. On parle de particules fines (PM10), très fines (PM5) et ultrafines (PM2,5).

Climat

Le dossier présente le contexte climatique du territoire dans lequel s'inscrit le projet. Il décrit, dans les grandes lignes, les évolutions climatiques attendues dans les prochaines décennies, telles que disponibles sur le site Drias « Les futurs du climat »²¹.

Cependant, au vu des objectifs du projet et du contexte local, il aurait été nécessaire de compléter ces éléments par ceux, également disponibles sur le site Drias relatifs à la ressource en eau. En particulier, il ressort, dans la limite des incertitudes propres à ces travaux, une tendance à la diminution de l'humidité du sol et à une baisse de la ressource.

2.1.6 Paysage et patrimoine

Le territoire dans lequel s'inscrit le projet est marqué par le fort développement urbain engagé depuis plusieurs décennies. Pour autant, certains éléments de patrimoine architectural et paysager sont identifiés comme remarquables et à préserver :

- le château de Ferrière-en-Brie (classé au titre des monuments historiques) et son parc (site inscrit au titre des paysages), situé au sud-ouest et à proximité directe du périmètre du projet de Zac ;
- la forêt de Ferrière, en continuité avec le parc du château ;
- le site patrimoine remarquable (SPR²²) de Jossigny avec son centre bourg et son château (classé au titre des monuments historiques) en limite nord du site de l'autoroute A4 ;
- le domaine de Génitoy (inscrit au titre des monuments historiques et au titre du paysage), situé dans le tissu urbain de Boissy-Saint-Georges à 1 km au nord du site de projet ;
- le château de Guermantes (classé au titre des monuments historiques), à 2 km au nord-est ;
- le site classé au titre des paysages des rus de la Brosse et de la Gondoire, ainsi que les abords du site et du château inscrits au titre des paysages.

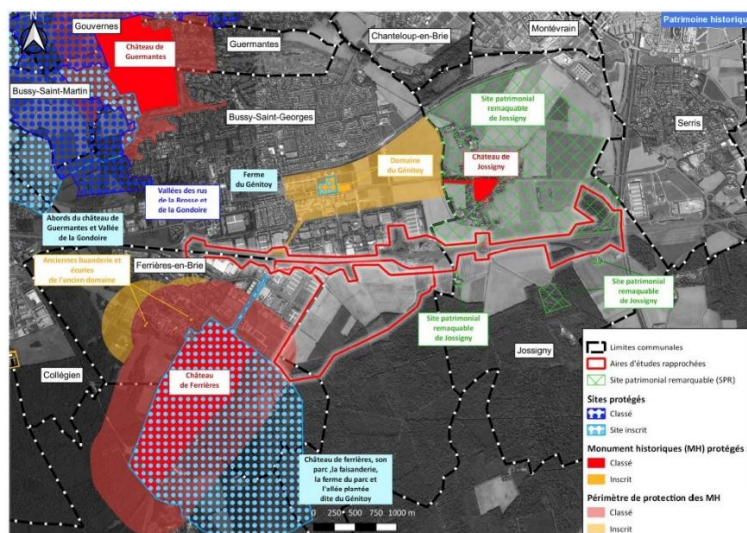


Figure 8 : Patrimoine architectural et paysager (Source : dossier)

²¹ Drias « Les futurs du climat » (Donner accès aux scénarios climatiques régionalisés français pour l'Impact et l'adaptation de nos sociétés et environnement), portail partenarial Météo-France, IPSL, Cerfacs : <http://www.drias-climat.fr/>

²² Les SPR ont été créés par la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ils succèdent aux anciens dispositifs : zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (Avap).

2.2 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu

Le dossier indique que, selon l'étude de marché réalisée en mai 2021, le territoire de Marne-la-Vallée ne dispose plus de friches à redévelopper permettant d'accueillir le type d'activités prévu dans le parc d'activités de La Rucherie. Cette étude, non jointe au dossier mais communiquée aux rapporteurs par EpaMarne, confirme l'absence de friches disponibles et une certaine tension du marché des locaux d'activité neufs à l'échelle francilienne. Elle précise que l'offre de foncier comme de locaux existants pour l'implantation d'entreprises est épuisée dans les départements de Seine-Saint-Denis et Val-de-Marne, les parcelles restant disponibles étant peu adaptées à la demande et étant prioritairement affectées au développement de l'habitat.

L'Ae recommande de compléter le dossier avec le rapport de l'étude de marché de mai 2021 afin de justifier les considérants relatifs à la situation du marché de l'immobilier d'entreprise qui servent de base à l'argumentaire d'EpaMarne.

La veille foncière réalisée par EpaMarne fait état de l'absence de disponibilité à court terme de foncier de 10 ha à l'échelle territoriale : à une échéance de deux-trois années, aucune demande ne pourrait trouver d'offre, sans opération d'aménagement d'une nouvelle Zac. Cette saturation des Zac à l'échelle territoriale se conjugue à une absence de gisement de renouvellement urbain : parmi les 15 friches identifiées par l'outil *Cartofriches*²³ dans le périmètre de Marne-la-Vallée, aucune ne répond aux critères requis de superficie, d'unité foncière, de desserte et d'environnement d'EpaMarne.

L'étude d'impact en conclut qu'il n'existe pas de site de substitution envisageable, celui de la Zac de La Rucherie ayant été choisi après des réflexions et études approfondies sur les différents critères (besoins des entreprises, stratégie territoriale, contexte économique et humain local, dessertes, critères environnementaux...). L'urbanisation du secteur de la Zac du Bel-Air sur Ferrière-en-Brie et de la Zac de La Rucherie est ainsi inscrite au Sdrif à hauteur de 175 ha.

L'examen par le dossier des trois variantes de découpage parcellaire au sein d'une enveloppe de Zac inchangée, qui se traduisent par des implantations différentes selon le type d'immobilier, ne saurait constituer une analyse de solutions de substitution. De même sont étudiées trois variantes d'implantation des bassins de rétention d'eaux pluviales qui intègrent toutes la construction d'un ou des deux bassins hors du périmètre de la Zac.

Or, si l'offre de locaux neufs et de locaux de seconde main rénovés est rare, l'offre de locaux de seconde main non rénovés reste importante, y compris à l'échelle du territoire de Marne-la-Vallée comme l'illustre la figure 12, même si EpaMarne fait état d'une évolution moins favorable depuis 2021. Des opérations de rénovation de locaux existants pourraient constituer une alternative à la création d'une nouvelle Zac, que l'étude d'impact n'apparaît pas avoir analysé en profondeur.

²³ Base de données développée par le Cerema et ouverte au téléchargement, localisant et caractérisant plus de 8 200 friches.

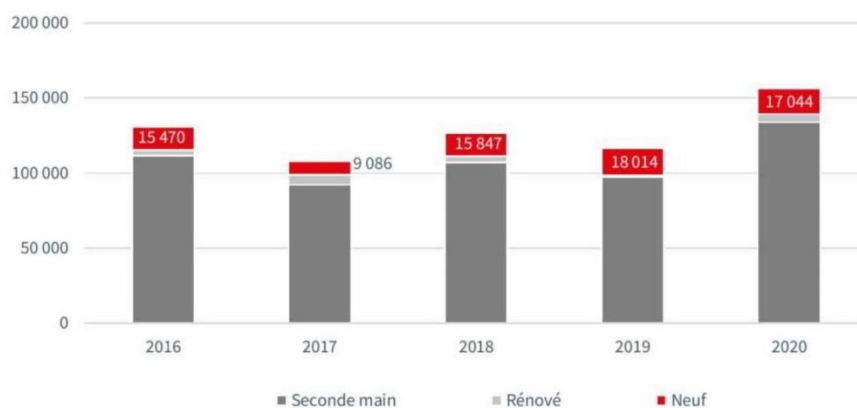


Figure 9 : Offre immédiate par état des locaux, en m² (source : dossier citant étude de marché)

L'Ae recommande de compléter l'analyse des solutions de substitution raisonnables par des scénarios fondés sur la rénovation de locaux de seconde main ou le choix d'autres sites pouvant accueillir une Zac.

Le dossier fait état d'un scénario « au fil de l'eau » sans projet, en comparaison avec le scénario avec projet, lorsqu'il traite des effets temporaires ou permanents du projet sur les différents compartiments environnementaux (sols, eaux, climat, air, paysages...) et des mesures prises pour les réduire, les éviter, voire les compenser. Mais cette présentation découpée en de multiples items ne permet pas d'appréhender de manière globale le scénario de référence correspondant à l'absence de création de Zac de La Rucherie et de diffuseur du Sycomore.

L'Ae recommande de compléter le dossier par une synthèse sur le scénario « au fil de l'eau » (sans projet) permettant un aperçu général de « l'évolution probable de l'état actuel de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet ».

2.3 Analyse des incidences du projet, mesures d'évitement, de réduction et de compensation

L'étude d'impact présente de manière détaillée, pour l'ensemble du projet, les incidences en phase chantier et en phase exploitation selon les thématiques, identifiant les mesures d'évitement et de réduction, « l'effet »²⁴ résiduel du projet avec ces mesures et les éventuelles mesures de compensation, « d'accompagnement »²⁵ et de suivi. Des tableaux de synthèse des incidences organisés par thème résument l'ensemble.

²⁴ « Effet » est le terme employé dans le dossier pour évoquer les incidences du projet.

²⁵ Mesures définies par le dossier comme « complémentaires aux mesures compensatoires et [ayant] pour but d'améliorer l'efficacité ou donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures compensatoires ».

2.3.1 Incidences sur le milieu physique : eaux souterraines et superficielles

Pour l'ensemble des composantes du milieu physique, l'étude d'impact évalue les effets résiduels comme négligeables et ne prévoit par conséquent aucune mesure compensatoire. L'Ae considère toutefois que plusieurs points nécessitent d'envisager des mesures complémentaires.

En phase chantier et conception

Pour le chantier de la Zac comme celui du diffuseur, les mesures usuelles de gestion (stockage des huiles, hydrocarbures et produits, lavage et entretien des engins, ...) de nature à prévenir une pollution sont correctement prises en compte. Le dossier affirme que « *les installations de chantier seront exclues des zones sensibles* », lorsque ces dernières seront définies. Les installations de chantier seront imperméabilisées afin de permettre la collecte des eaux de ruissellement puis leur acheminement vers des bassins provisoires de rétention ou vers les deux bassins définitifs lorsqu'ils seront construits, *a priori* en début de chantier, afin de limiter l'infiltration d'eaux polluées. Les deux bassins définitifs seront équipés de séparateurs à hydrocarbures. Pour l'Ae, le dossier doit expressément préciser que les installations seront cantonnées au sein du périmètre de la Zac, et les bassins provisoires équipés de solutions de dépollution.

L'Ae recommande que les bassins provisoires soient équipés de solutions de dépollution, que les rejets dans le milieu naturel soient précisés et que les aires d'entretien et lavage des engins de chantier soit localisées, en dehors du périmètre de protection éloigné du captage d'alimentation en eau potable.

Durant la période d'aménagement de la Zac, les eaux usées des installations de chantier seront collectées par des réseaux étanches et acheminées vers des installations de traitement non collectif avec épandage/infiltration ou vers des dispositifs de stockage étanche régulièrement vidangés. Pour l'Ae, la première option ne paraît pas acceptable, compte-tenu de la sensibilité de la nappe d'alimentation en eau potable affleurante.

L'Ae recommande d'acheminer les eaux usées des installations de chantier vers des dispositifs de stockage étanche régulièrement vidangés.

Pour le chantier du diffuseur du Sycomore, les installations de chantier seront drainées vers les bassins eaux pluviales existants pour l'A4 après modification, un bassin de rétention étanche muni d'un séparateur à hydrocarbures permettant de respecter la norme de 5 mg/l, ou vers les bassins définitifs eaux pluviales prévus dans le cadre du diffuseur. Ceux-ci seront équipés provisoirement de filtres à fines en sortie.

Les ateliers d'enrobage et centrales à béton des entreprises, relevant de la législation sur les ICPE, seront réalisés et implantés en conformité avec les préconisations des dossiers de déclaration ou autorisation au titre de cette réglementation. Le dossier précise qu'il n'est pas envisagé de mettre en place de station d'enrobage sur le site.

Les eaux usées et eaux de traitement issues des activités de la Zac de La Rucherie seront collectées de manière gravitaire dans le réseau interne à la Zac et acheminées par deux postes de refoulement étanches (équipés d'alarmes) vers le réseau d'eaux usées de Bussy-Saint-Georges au niveau du Parc d'activité Gustave Eiffel. La station de traitement des eaux usées (STEU) de Saint-Thibault-des-Vignes dispose d'une capacité nominale 350 000 eq.habitants ; l'incidence des rejets de la Zac est

affirmée négligeable, sans justification. La part disponible de la capacité épuratoire de la STEU, alors que d'importants développements sont en cours, n'est pas précisée. Les rejets de la Zac ne sont pas estimés, ni en débit et ni en volume, ni en charge organique et en charge d'autres polluants liés aux eaux de traitement (artisans, industries...). Le dossier n'annexe d'ailleurs aucun projet de convention avec la communauté d'agglomération Marne-et-Gondoire. L'Ae considère que le dossier est incomplet sur ce point. Elle rappelle que, sauf à démontrer que leurs rejets sont acceptables et traitables par la station d'épuration et que leurs rejets répondent aux normes de l'arrêté intégré ou des arrêtés sectoriels pour ce qui concerne les micropolluants, les activités ICPE devront disposer de leurs propres stations d'épuration pour le traitement de leurs eaux industrielles.

L'Ae recommande de compléter le dossier par des informations précises sur les capacités épuratoires disponibles de la station de traitement des eaux usées de Saint-Thibault-des-Vignes et sur une estimation des flux en quantités et qualités susceptibles d'être rejetées par les activités accueillies au sein de la Zac, afin de s'assurer d'une épuration satisfaisante.

Les pluies journalières de moins de 10 mm seront infiltrées directement à la parcelle dans chaque lot et dans les noues aménagées. Elles continueront donc à alimenter la nappe, mais pourront *contrario* directement la contaminer si elles ruissellent sur des surfaces polluées, en fonction des activités (artisanales, industrielles, parking) sur chaque lot. À partir de l'occurrence annuelle pour les espaces publics et trentennale pour les lots, les eaux pluviales ont vocation à être collectées via le réseau des noues vers les bassins de rétention n°1 (est) et n°2 (sud). Des vannes de sectionnement seront positionnées à l'aval des réseaux pluviaux de chaque lot afin de bloquer une éventuelle pollution accidentelle.



Figure 10 : Réseau eaux pluviales de la Zac, noues et bassins de rétention (Source : dossier)

Le coefficient d'imperméabilisation moyen de la Zac est estimé à 0,74. L'aménagement a fait le choix de parkings en étages et d'une densification à la parcelle afin de préserver un maximum d'espaces non bâtis dans chaque lot, avec des espaces verts privés qui complètent les espaces publics.

Les eaux pluviales du diffuseur du Sycomore seront collectées longitudinalement par des fossés enherbés en bordure des voies créées et acheminées vers des bassins de rétention étanches. Au stade d'élaboration du dossier intégrant des choix techniques pas encore totalement arrêtés, il est envisagé deux bassins d'un volume total de 11 400 m³, localisés de part et d'autre de l'A4, au niveau de la traversée de la RD 10. Ils assureront une régulation des débits rejetés à occurrence centennale, un traitement des eaux par décantation à occurrence biennale. Leur débit de fuite sera rejeté vers le ru Sainte-Geneviève.

Concernant les eaux souterraines, l'avis de l'hydrogéologue agréé du 16 juillet 2006 annexé au dossier propose une délimitation du bassin d'alimentation du captage AEP Bussy-Saint-Georges 1 dans le calcaire de Brie, desservant Ferrières-en-Brie, qui part de la crête piézométrique située au droit de l'A4 pour s'étendre sur environ 400 ha au sud (figure 14). Dans le cadre de la procédure en cours, l'ARS d'Île-de-France a demandé fin 2022 un nouvel avis d'hydrogéologue agréé. Le dossier transmis à l'Ae ne comporte pas ce nouvel avis, le nouvel hydrogéologue mandaté n'ayant fait part que d'un avis de principe favorable au projet, par un bref courriel à l'ARS du 22 décembre 2022. L'Ae considère que ce courriel ne constitue pas une expertise.

Le diffuseur du Sycomore n'est pas évoqué dans l'avis de l'hydrogéologue agréé de 2006, qui porte exclusivement sur la Zac. Il n'est susceptible d'impacter la zone d'alimentation du captage que sur une surface faible, de façon marginale.

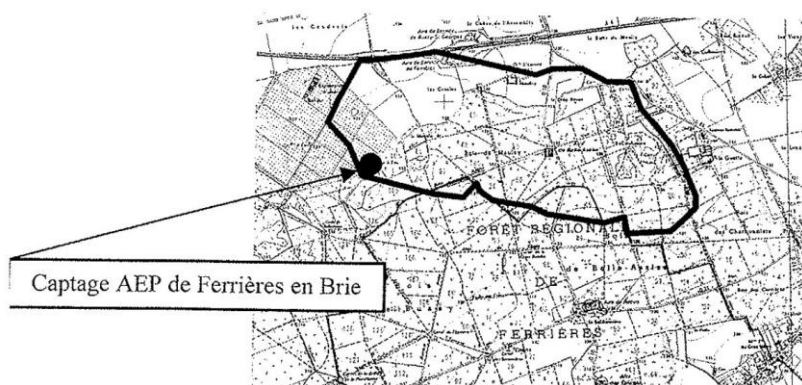


Figure 11 : Bassin d'alimentation du captage AEP Bussy-Saint-Georges 1 (Source : avis hydrogéologue agréé)

Dans l'avis de 2006, l'hydrogéologue estime que le projet de Zac, situé partiellement (56 ha) sur le bassin de captage AEP, pourrait conduire à une diminution de l'alimentation de la nappe de l'ordre de 9 %. L'étude d'impact évoque pour sa part une diminution de la pluviométrie de 12 % (source : bureau de recherche géologique et minière – BRGM –). Le projet ayant évolué depuis 2006, l'Ae considère nécessaire la réalisation d'une nouvelle expertise hydrogéologique détaillée.

L'avis de l'hydrogéologue de 2006 porte également sur le projet de création d'un bassin au sud-ouest de la Zac, hors du périmètre de protection éloigné du captage (en aval), équipé d'un drainage de fond. L'hydrogéologue indique que l'impact de ce drainage sur la nappe « *devra être étudié de façon détaillée pour cerner l'impact quantitatif* ». Cet avis évoque également que « *un premier bassin était initialement prévu au sud-est de la Zac* » et précise que « *cette solution n'était pas acceptable d'un point de vue protection du captage et a été supprimée de manière pertinente* ». L'avis de l'hydrogéologue n'a visiblement pas été émis sur la version définitive du projet puisqu'elle prévoit deux bassins de gestion des eaux pluviales de la Zac et qu'un bassin est bel et bien prévu à l'est de la Zac (bassin n°1). Cette difficulté de cohérence dans l'implantation des bassins avec l'avis de l'hydrogéologue de 2006 confirme la nécessité d'une nouvelle étude hydrogéologique.

L'étude d'impact indique que « *les travaux d'aménagement présentent un risque d'interférence avec cette formation [des calcaires de Brie]* », le niveau de la nappe, fortement dépendant de la pluviométrie, pouvant « *être quasiment affleurant en bordure du ru [de la Brosse]* » : cela concerne les divers terrassements, fondations de pieux, creusements de tranchées pour réseaux, creusements des bassins de gestion des eaux pluviales... de plus de 2 m de profondeur. Le risque sur la nappe est autant sur sa quantité que sur sa qualité (infiltration de pollutions de surface, dont les réseaux d'assainissement des eaux usées dont l'expérience montre qu'ils ne sont jamais étanches à moyen et long termes).

Le dossier n'apporte pas de garantie du respect des prescriptions du périmètre de protection éloigné du captage AEP, qui requièrent de laisser 2 m de terrain au-dessus de la formation des calcaires de Brie en cas d'excavation. Il indique que les travaux de creusement des bassins et des réseaux seront réalisés « *de préférence* » en période de basses eaux, soit de mai à octobre, alors que les niveaux de nappes peuvent encore être élevés au mois de mai. Un suivi piézométrique de la nappe sur le site est nécessaire pour appuyer l'argumentation. De plus, le fond de forme des bassins pourrait ne pas respecter les 2 m de protection. « *Des reconnaissances géotechniques spécifiques dans les phases à venir permettront de lever ce doute* ». Pour l'Ae, cette incertitude doit impérativement être levée à ce stade du projet. Le fait que les bassins soient imperméabilisés (sans que soient précisées les modalités de cette imperméabilisation et sa cohérence avec la végétalisation prévue des fonds) n'apporte pas une garantie suffisante de protection de la nappe.

S'agissant du projet de diffuseur Sycomore, des bassins de gestion d'eau pluviale seront réalisés avec une profondeur maximale de 4 m, qui selon le dossier « *peuvent générer des interférences* ».

L'Ae recommande que :

- ***le dossier soit complété par une expertise hydrogéologique récente, indépendante et détaillée, portant en particulier sur une version à jour du projet complet, comportant des mesures et des données fiables sur les niveaux de la nappe du calcaire de Brie en hautes et basses eaux, en prenant en compte le changement climatique ;***
- ***cette expertise analyse les niveaux des fonds de forme de l'ensemble des bassins d'eaux pluviales, et plus généralement de l'ensemble des excavations et fondations prévues dans le cadre de l'aménagement, avec ceux de la nappe afin de garantir le respect des prescriptions du périmètre de protection éloigné du captage d'alimentation en eau potable ;***
- ***les dispositions d'aménagement soient adaptées et éventuellement revues en fonction de ses conclusions ;***
- ***le chantier fasse également l'objet d'un suivi hydrogéologique afin de s'assurer que l'ensemble des travaux de terrassement de la Zac et de chacun des lots respectent les prescriptions ainsi revues.***

Un dispositif de suivi de la piézométrie de la nappe du calcaire de Brie sera mis en place durant la phase travaux à fréquence mensuelle et poursuivi en phase d'exploitation à fréquence semestrielle, avec un suivi qualité, afin de vérifier l'absence d'incidence ou adapter avec le service police de l'eau des mesures correctives.

En phase d'exploitation

L'étude d'impact indique que, selon les activités accueillies sur les lots de la Zac, des dispositifs de filtration des eaux pluviales d'occurrence trentennale « pourront » être prévus avant rejet dans les noues, tels que filtres à sable ou débourbeur/déshuileur. Cette « possibilité » n'apporte aucune garantie quant à la qualité des eaux infiltrées et collectées vers les deux bassins de rétention.

L'Ae recommande que le dossier soit complété de façon à garantir que les prétraitements des eaux pluviales soient rendus obligatoires afin de préserver la qualité des eaux infiltrées dans les noues, collectées vers les bassins de rétention et rejetées dans le ru de la Brosse.

Les volumes des bassins de rétention d'eaux pluviales de la Zac, de 17 700 m³ pour le n°1 et 7 650 m³ pour le n°2, conduiront à des débits de fuite faibles vers les eaux superficielles (ru de la Brosse), respectivement de 83 l/s et 39 l/s.

2.3.2 Incidences sur le milieu physique : dépôts de matériaux

Selon le dossier, les terrassements génèreront des matériaux de déblais qui seront valorisés « *autant que faire se peut sur le site* ». Durant l'aménagement de la Zac et du diffuseur, « *le dépôt provisoire de matériaux sera assuré au sein des emprises travaux du projet* ». Durant les travaux de construction au sein des lots privés, le CPAUPE²⁶ impose que tous les matériaux d'excavation restent à l'intérieur du lot. Ceci est d'autant plus important que la durée des phases de chantier devrait s'étendre sur une dizaine d'années.

L'Ae recommande que soit exclu explicitement tout dépôt de matériaux dans les terrains situés à l'est et au sud de la Zac, compte-tenu de leur intérêt écologique.

Une partie des déblais des phases chantier de la Zac et du diffuseur devrait être utilisée pour des aménagements paysagers (merlon au sein de la forêt rivulaire). Le volet « diffuseur du Sycomore » présente un bilan chiffré sur ce point, faisant état d'une réutilisation de la moitié des déblais (15 000 m³ sur 30 000 m³). À l'oral, Sanef a indiqué que le surplus pouvait être mobilisé pour l'aménagement paysager.

L'Ae recommande d'ajuster le projet afin de proscrire la mise en stockage hors site de tous les matériaux qui peuvent faire l'objet d'un réemploi sur site ou pour d'autres aménagement.

2.3.3 Incidences sur le milieu naturel

L'étude d'impact se limite à présenter « *les effets génériques de ce type de projet* », à détailler les deux mesures d'évitement, neuf mesures de réduction et trois mesures d'accompagnement proposées et à lister les impacts résiduels sur les milieux par grands types d'habitats naturels, sans les localiser. Les impacts résiduels sont ensuite détaillés par habitats naturels et par groupes d'espèces, toujours sans être localisés, avant d'être repris dans le tableau de synthèse évoqué au 2.4.1. Par ailleurs, les zones humides sont traitées dans un chapitre séparé, alors qu'elles auraient pu être traitées avec les habitats, au titre des habitats humides, ce qui nuit à la lisibilité d'ensemble.

²⁶ Cahier de prescriptions architecturales, urbaines, paysagères et environnementales : définit des contraintes spécifiques liées à la préservation d'une qualité de vie et des liens sociaux entre les occupants de la Zac.

L'Ae recommande de compléter le volet de l'étude d'impact relatif aux effets sur le milieu naturel en ajoutant une cartographie permettant de localiser les impacts, en particulier résiduels.

On peut relever que le périmètre choisi pour la Zac évite les secteurs à enjeux naturels les plus importants, à l'exception du secteur où est projeté le bassin de rétention des eaux pluviales n°1 et du petit boisement nord, proche de l'A4 (voir figure 8).

Les mesures d'évitement et de réduction proposées sont indiquées dans le tableau 1 ci-après. Les mesures dites « d'accompagnement » qui les complètent portent sur la mise en place d'un aménagement favorable au transit de la petite faune et de gîtes à chauves-souris, ainsi que la gestion en prairie de fauche des fonds de bassin de rétention d'eaux pluviales.

Code mesure	Intitulé mesure	Phases concernées
Mesures d'évitement		
ME01 <i>E2.1</i>	Balisage des zones sensibles en bordure du chantier	Travaux
ME02 <i>E1.1.b</i>	Évitement de la zone tampon de la lisière de la forêt de Ferrières et de l'habitat de nidification	Conception / Travaux
Mesures de réduction		
MR01 <i>R2.1.</i>	Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier par un écologue	Travaux
MR02 <i>R1.2.</i>	Création de micro-habitats favorables à la faune terrestre	Travaux / Exploitation
MR03 <i>R2.1.i</i>	Mise en place de barrières imperméables aux amphibiens en bordure des habitats favorables	Travaux
MR04 <i>R2.2.a</i>	Mise en place d'une gestion différenciée sur les espaces verts créés	Travaux / Exploitation
MR05 <i>R2.2.r</i>	Eco conception des espaces publics	Travaux / Exploitation
MR06 <i>R2.1.h</i>	Adaptation des clôtures entre les parcelles pour permettre la perméabilité au sein de la ZAC	Exploitation
MR07 <i>R2.1.k</i>	Adapter l'éclairage aux usages	Travaux/ Exploitation
MR08 <i>R2.1.p</i>	Transplantation des stations de flore patrimoniale	Travaux
MR09 <i>R3.1.1</i>	Adaptation de la période de travaux aux sensibilités de la faune	Travaux

Tableau 1 : Mesures d'évitement et de réduction des impacts sur milieu naturel (Source : dossier)

Dans le cadre de la mesure MR05, on peut noter l'aménagement végétalisé prévu pour les noues d'eaux pluviales et du mail central de 35 m de large (voir schéma en figure 15) au sein de la Zac, qui permettront des connexions écologiques partielles pour plusieurs groupes d'espèces.

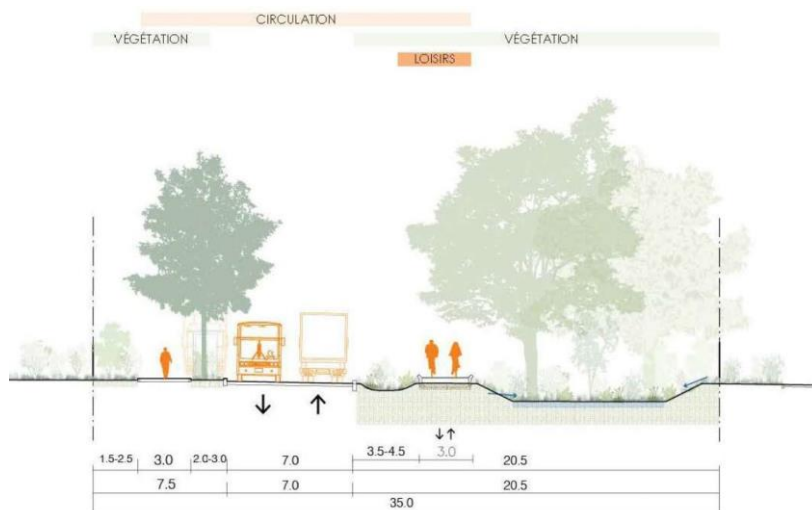


Figure 12 : Schéma d'aménagement végétalisé du mail central de la Zac (Source : dossier)

Compte-tenu de ces mesures d'évitement et de réduction, l'étude d'impact conclut à des impacts résiduels nuls ou négligeables pour les habitats naturels, la flore et tous les groupes d'espèces, à l'exception des oiseaux : un impact résiduel « notable » du projet de Zac est relevé pour le cortège des oiseaux des milieux ouverts herbacés et agricoles, dont 0,4 ha de zones de reproduction et 72 ha de zones d'alimentation et transit fréquentées notamment par le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse et l'Hypolaïs polyglotte, toutes trois espèces protégées.

Cet impact a motivé, au titre de l'intérêt public majeur, le dépôt d'une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'individus et d'habitats d'espèces protégées. La demande porte d'une part sur les sites de reproduction et aires de repos de ces espèces et d'autre part sur les spécimens proprement dits. Elle concerne 43 espèces d'oiseaux, deux de mammifères et, pour la seconde demande, deux de reptiles.

Le projet prévoit la mise en œuvre de trois mesures compensatoires des impacts résiduels, ciblées sur les oiseaux des milieux ouverts : la création d'habitats favorables au sein des emprises de la Zac (mails plantés) ainsi que sur l'actuelle parcelle d'exploitation de noisetiers, et la végétalisation des toitures, la trame arborée de l'autoroute. La seconde mesure consiste à créer une zone de compensation écologique en bordures sud et sud-est de la Zac par mise en défens de boisements, plantations de bosquets et de haies, transformation de la parcelle de noisetiers en prairie mésohygrophile, mise en place de prairies de fauche...



Figure 13 : Zone de compensation écologique proposée (Source : dossier)

Le choix de ces secteurs est bienvenu compte-tenu du fait qu'ils abritent déjà la biodiversité la plus riche de l'aire d'étude rapprochée et sont propriété d'EpaMarne qui s'engage sur 30 ans à leur maintien.

L'étude d'impact établit un bilan pertes/gains écologiques par mise en œuvre d'une méthode de compensation dite « fonctionnelle » ou « intégrée » dont le principe consiste à mettre « en miroir »

les pertes et les gains écologiques en les quantifiant et en les qualifiant avec des métriques identiques, en l'occurrence en UC (unités de compensation²⁷).

Le calcul mis en œuvre dans l'étude d'impact selon cette méthode évalue à 73,6 UC les pertes écologiques dues au projet et à 81,8 UC les gains écologiques permis par les mesures de compensation, soit un bilan positif de 8,2 UC. Mais cette méthode se heurte à la difficulté liée aux modalités de quantification du niveau d'intérêt écologique des différentes surfaces : l'étude fixe des niveaux d'intérêt de 0 à 4 aux surfaces, justifiés par des coefficients quantifiant la fonctionnalité des habitats et leur état de conservation. Cette approche aboutit à des conclusions fragiles, avec des surfaces de compensation apparaissant trop faibles. Il aurait été plus convaincant d'appliquer de manière croisée plusieurs méthodes de compensation parmi les nombreuses qui existent²⁸ et d'analyser la convergence de leurs résultats.

La mesure relative aux toitures végétalisées, à caractère volontaire, n'apporte pas de garantie d'autant qu'elle entre en conflit avec la mesure relative à la pose de panneaux photovoltaïques. La présentation des bassins de rétention d'eau pluviale, à la qualité des eaux potentiellement dégradée, comme « bassins écologiques », alors que ces terrains sont actuellement occupés par des zones humides, ne peuvent pas être validés comme contributions à la compensation écologique.



Figure 14 : Surfaces de compensation écologique (Source : dossier)

L'Ae recommande de réexaminer le dimensionnement des mesures de compensation pour assurer que l'équivalence fonctionnelle vis-à-vis des milieux naturels détruits soit atteinte et pour garantir l'absence de perte nette de biodiversité.

Ces conclusions vont dans le même sens que celui de l'avis défavorable à la demande de dérogation espèces protégées, émis par le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) de la région Île-de-France le 22 septembre 2022²⁹, qui a souhaité qu'une nouvelle demande de

²⁷ Surface de l'habitat considéré pondérée par son intérêt, s'agissant de l'habitat détruit comme de l'habitat compensatoire, avant et après restauration.

²⁸ Cf. Guide de mise en œuvre – Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique. MTE – OFB – Céréma

²⁹ https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis_csrpn_zac_rucherie-vfinale_-signe.pdf

dérégulation lui soit présentée, incluant une mesure compensatoire de désartificialisation d'un espace permettant de répondre aux enjeux concernant les espèces d'oiseaux des milieux ouverts, en particulier la Linotte mélodieuse et le Bruant jaune.

Par ailleurs, une autre localisation du bassin n°1 devrait être recherchée, cette non justification au plan écologique s'ajoutant aux risques hydrogéologiques évoqués au paragraphe 2.4.1 de cet avis.

L'Ae recommande de réexaminer le positionnement du bassin de rétention des eaux pluviales n°1 pour le positionner hors de la zone d'intérêt écologique et hors de la zone humide située au sud-est de la Zac et de mieux tenir compte des enjeux relatifs au captage d'eau potable.

Le maître d'ouvrage propose enfin, de manière pertinente, des mesures de suivi des espèces cibles sur les sites de compensation et s'engage à poursuivre ces mesures de compensation sur une durée de 30 ans. L'Ae rappelle que les compensations doivent être garanties pendant toute la période d'effet des incidences ; il conviendrait que ces espaces soient dotés d'un statut de protection approprié (arrêté préfectoral de protection de biotope, rétrocession à une structure de protection, intégration aux espaces naturels sensibles du Conseil départemental...).

L'Ae recommande que la « zone de compensation écologique » de compensation soit dotée d'un statut de protection pérenne.

2.3.4 Incidences sur le milieu humain

Urbanisation et artificialisation des sols

Le dossier comprend une « étude de densification » qui analyse les incidences d'un doublement de la réalisation d'entrepôts ou de bâtiments d'activité sur deux étages, réduisant ainsi les emprises au sol. Cet exercice permet d'illustrer notamment l'impact paysager de ce choix d'aménagement. À l'oral, EpaMarne a précisé aux rapporteurs que ce choix a pu être retenu car les promoteurs immobiliers en acceptent l'idée, ce qui n'aurait pas été le cas il y a moins de cinq ans. Il en va de même pour les parkings qui sont prévus sous forme mutualisée en silos, leur réalisation en souterrain étant impossible du fait de la présence de la nappe à forts enjeux.

Selon l'Ae, la question de l'urbanisation aurait toutefois mérité une analyse prospective plus approfondie et élargie *a minima* à l'échelle du territoire d'intervention de EpaMarne. En effet, la justification du projet vise notamment le ratio habitat/emploi et l'équilibre offre/demande en matière d'immobilier d'entreprise. Le dossier évalue les surfaces libres disponibles dans les Zac portée par EpaMarne et Aménagement 77 en cours de réalisation, mais n'aborde pas l'avenir à plus long terme quant aux ouvertures à l'urbanisation encore possibles, compatibles avec le Sdrif actuel.

Transports et stationnement

Le dossier aborde l'ensemble des modes de transport (véhicules individuels, transports en commun, modes actifs).

En vue de limiter les emprises du stationnement, qui peuvent représenter des surfaces importantes, des parkings silos communs pour les petits lots et « individuels » pour les grands lots sont prévus. Une distance maximale de 300 m entre toute entrée de lot et le parking le plus proche est garantie. Cette mutualisation des stationnements concerne à la fois les emplois et les visiteurs.

Les modes actifs sont intégrés à la programmation des axes publics de desserte avec une emprise dédiée à double sens de 3 à 4 m (cf. Figure 15). Les itinéraires seront connectés au réseau « Vélotaf » présent sur ce secteur et traversant la communauté d'agglomération de Marne-et-Gondoire d'est en ouest, reliant Val d'Europe à Torcy.

Les lignes de bus, dont les arrêts les plus proches sont situés actuellement à plus de 500 m du site de la Zac seront modifiées pour desservir la Zac de La Rucherie, principalement aux horaires de pointe (matin et soir).

La réalisation du diffuseur répond notamment au besoin de desserte de cette nouvelle zone d'activité. Les projections de trafic à horizon 2035 montrent en effet un volume journalier moyen de près 9 000 véh/j vers le sud en direction de la Zac et 20 000 vers le nord, en direction du secteur d'habitation de Bussy-Saint-Georges. Elles montrent également une réduction d'environ 10 % (soit environ 3 500 véh/j) du trafic sur les bretelles du diffuseur situé à l'ouest desservant également Bussy-Saint-Georges et Ferrières-en-Brie. Pour autant, cet aménagement ne devrait avoir que peu d'influence sur la saturation de l'A4, la saturation étant principalement associée aux difficultés liées au fonctionnement du diffuseur de Jussigny (à l'est), elle-même induite par la saturation du réseau viaire au niveau de « La Vallée Village » situé 2 km plus au nord.

Nuisances sonores et lumineuses

Les modélisations acoustiques mettent en évidence l'influence majeure de l'A4 sur le secteur.

Afin d'évaluer les incidences liées au diffuseur du Sycomore, un échantillonnage de 44 bâtiments (actuels et futurs) jugés les plus sensibles (habitations, bureaux, établissements d'enseignement, établissements de santé) a été fait. Ces bâtiments sont distribués autour de l'A4, mais également le long des axes principaux de Bussy-Saint-Georges, la réalisation du diffuseur y ayant des incidences (positives et négatives) en matière d'évolution de trafic.

Les principaux secteurs d'augmentation du niveau sonore sont les voies internes de la Zac ainsi que la liaison nouvelle entre le diffuseur et la Zac du Sycomore. La modélisation montre une diminution, de jour comme de nuit, comprise globalement entre 0,5 et 1 dB(A) du niveau sonore sur les bâtiments existants, sauf sur un cas, sujet à une augmentation de 0,2 dB(A). Pour le secteur de la Zac, les bâtiments les plus proches de l'A4 (prévus à usage d'entrepôts logistiques de 25 m de haut) auront un effet d'atténuation très marqué pour le reste des îlots de la Zac, ainsi que les espaces naturels au sud de celle-ci (baisse estimée, pour ces derniers, supérieure à 5 dB(A)).

Le dossier ne prévoit pas d'intervention d'isolation acoustique dans le cadre du projet. L'étude acoustique mentionne cependant que pour « *les bâtiments de bureaux, les objectifs acoustiques d'isolement de façade pourront être définis par l'application de la norme NF S 31-080 relative aux bureaux et espaces associés* ». Pour sa part, l'Ae considère que les incidences internes de l'exposition des façades des bâtiments de logistique à un niveau sonore supérieur à 70 dB(A) méritent d'être examinées.

L'Ae recommande de prévoir dans le cahier des charges de commercialisation des lots de la Zac une orientation des locaux de bureau et des façades les plus exposées au bruit et des isolations à la hauteur des enjeux phoniques.

En matière de pollution lumineuse, le dossier souligne que le projet s'inscrit dans un secteur sous l'influence directe de la zone urbanisée francilienne. Le dossier indique que l'éclairage sera limité, s'adaptant aux heures de la nuit, s'arrêtant après 23 h, et adapté à la faune (dirigé vers le sol, plus près du sol pour les circulations piétonnes).

Activités agricoles

Une majeure partie des surfaces sont déjà propriété de l'État qui en a fait l'acquisition anticipée dans le cadre de l'OIN ou sont le support de l'A4 et de ses dépendances. Elles ont été maintenues en usage agricole sous convention d'occupation précaire.

L'étude de compensation agricole collective fait état de deux projets agricoles émergents pouvant être soutenus : la création d'un atelier de meunerie et le développement d'un atelier d'élevage à Villeneuve-Saint-Denis. Plusieurs actions du projet alimentaire territorial (PAT) pourraient également bénéficier d'un soutien. Dans le dossier, le maître d'ouvrage s'engage à verser une contribution financière au PAT en compensation à hauteur de l'estimation des pertes de valeur pour la filière agricole.

Les rapporteurs ont été informés d'une opposition de principe de la chambre régionale d'agriculture d'Île-de-France vis-à-vis de la mise en place d'obligations réelles environnementales³⁰ (ORE) à l'occasion de la transformation des conventions d'occupation précaire en baux ruraux sur les terrains de EpaMarne n'ayant pas vocation à être urbanisés. La mise en place de ces ORE est prévue en tant que mesures compensatoires d'autres projets d'urbanisation et certaines actions du PAT peuvent relever de ces modalités d'intervention.

L'Ae rappelle que la mise en œuvre des mesures compensatoires doit précéder la réalisation des projets et qu'il incombe une obligation de résultat au maître d'ouvrage en la matière. La mise en place de baux ruraux devrait être perçue comme apportant une garantie aux agriculteurs de la pérennité de l'attribution des terres en vue de leur exploitation agricole, en contrepartie des contraintes induites par la mise en place des ORE.

L'Ae recommande de confirmer l'engagement de la mise en place d'obligations réelles environnementales et conjointement de baux ruraux, nécessaires à la compensation des incidences résiduelles du projet sur les milieux naturels et agricoles.

2.3.5 Incidences relatives à la pollution et aux risques

Hormis le traitement spécifique de la présence de la nappe sub-affleurante, le seul sujet abordé par l'étude d'impact en matière de pollution et de risques concerne les déchets.

En phase chantier, l'étude d'impact envisage diverses mesures de gestion des déchets (hors déblais), relativement habituelles. EpaMarne a indiqué aux rapporteurs que ces mesures sont intégrées dans les clauses contractuelles des marchés et que des pénalités financières y sont associées. Cette démarche a déjà été appliquée et le retour d'expérience qu'en fait EpaMarne tend à augmenter le

³⁰ Les obligations réelles environnementales sont des outils juridiques permettant aux propriétaires fonciers de faire naître sur leur terrain des obligations durables de protection de l'environnement, éventuellement dans le cadre d'une démarche de compensation écologique. S'agissant d'un droit réel, elle s'applique à tous les propriétaires successifs du bien pendant la durée de validité de la convention.

montant des pénalités. L'Ae considère que ces modalités contractuelles et l'expérience qu'en a EpaMarne dans le cadre de son activité devraient être explicitées dans le dossier.

L'Ae recommande de préciser les modalités de contractualisation des conditions de respect des objectifs environnementaux du projet par les maîtres d'œuvre missionnés sur le projet, y compris au sein des lots de la Zac.

En phase d'exploitation, le dossier indique la présence du centre de tri de Chelles (à 10 km) et de l'usine de traitement des déchets par incinération de Saint Thibault-des-Vignes (à 5 km). L'analyse se limite à ces éléments en l'absence de connaissance plus fine sur les activités qui seront accueillies sur le site.

2.3.6 Incidences sur le climat, l'air et l'énergie

Qualité de l'air

Le dossier considère que les principales incidences sur la qualité de l'air de la Zac de La Rucherie concernent la phase chantier avec les poussières émises par les travaux, en particulier celle de chaux dont l'usage est envisagé comme liant hydraulique. Les mesures de réductions habituelles sont envisagées. En phase exploitation, le dossier n'apporte aucune information, considérant que tout dépend des activités qui seront accueillies et de la réglementation qui s'y rapporte.

Pour le volet relatif au diffuseur du Sycomore, le dossier présente une analyse plus complète, issue d'une démarche standardisée pour les projets autoroutiers.

Le dossier comprend également une étude « air et santé » de niveau I au vu du trafic attendu sur l'A4 et de la densité de population exposée à Bussy-Saint-Georges. L'étude, datée de 2021, prend comme référence les valeurs de l'OMS de 2005 et non celles de 2021.

En termes d'émissions, elle prévoit, dans le scénario tendanciel, une hausse à l'horizon 2025 et une légère baisse par la suite. La réalisation du projet induit une faible baisse des émissions, nettement moins importante que celle induite uniquement par la diminution à 110 km/h de la vitesse sur cette section de l'autoroute.

L'analyse de l'exposition des populations (habitants et travailleurs) à l'horizon 2035 montre une incidence positive du projet (réduction de l'exposition) mais très faible avec des valeurs très similaires entre typologie de population et avec la situation de référence. Les valeurs sont toutes supérieures aux seuils de référence actualisées de l'OMS.

	Plage	Bruit de fond	Seuil OMS
NO ₂	15 à 19 µg/m ³	13 µg/m ³	10 µg/m ³
PM ₁₀	19 à 19,5 µg/m ³	18,7 µg/m ³	15 µg/m ³
PM _{2,5}	12,3 à 12,7 µg/m ³	12 µg/m ³	5 µg/m ³

Tableau 2 : Qualité de l'air estimé à l'horizon 2035 (Source données : dossier)

Énergie

Le dossier comporte une étude du potentiel en énergies renouvelables. L'étude identifie comme besoin principal la production de chaleur et de froid pour les locaux. La mise en place d'un réseau de chauffage urbain présente les caractéristiques minimales pour l'obtention de subventionnement

du Fonds chaleur de l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe), un besoin calorifique ramené à la longueur du réseau d'environ 1,5 MWh/ml.

L'étude identifie plusieurs sources possibles pour alimenter le réseau de chaleur : une connexion avec le réseau de chaleur de la Zac du Sycomore (située au nord, de l'autre côté de l'A4), la récupération de la chaleur fatale d'une possible extension du *data Center* (présent sur la Zac du Bel-Air) sur la Zac de la Rucherie, la géothermie sur sonde (pouvant être installée sous les parkings silos, sous réserve d'études de potentiel approfondies), le solaire photovoltaïque. La géothermie superficielle sur nappe (profondeur 90 m) a été écartée après analyse technique, notamment pour des raisons de difficultés à réinjecter l'eau dans la nappe. De même, d'autres solutions potentielles ont été écartées : le solaire thermique (non compatible avec le réseau de chaleur centralisé) et la biomasse.

Quatre scénarios sont comparés :

- scénario de référence, décentralisé : pompes à chaleur individualisées par bâtiment, alimentées par le réseau électrique (émissions de CO₂ du mix électrique français) ;
- scénario 1, décentralisé : pompes à chaleur individualisées couplées à du solaire photovoltaïque pour leur alimentation électrique ;
- scénario 2, centralisé : boucle d'eau tempérée³¹ avec récupération de l'énergie fatale du *data center* ;
- scénario 3, centralisé : boucle d'eau tempérée couplée à une centrale de géothermie sur sonde (l'usage du photovoltaïque est évoqué pour améliorer le taux de couverture EnR).

AVANTAGES / INCONVENIENTS	Taux d'EnR	Contenu CO2	Investissements	Coût de fonctionnement
Scénario de référence	---	+	+	+
Scénario 1	-	+	-	-
Scénario 2	++	+	-	-
Scénario 3	++	+	---	-

Figure 15 : Comparaison des scénarios de mobilisation d'EnR (Source : dossier)

L'étude analyse présente ensuite une analyse économique qui conclut que « *la faisabilité des scénarios 2 et 3 est fortement conditionnée par les aides qui pourraient être obtenues dans le cadre de leur réalisation* » en considérant l'équilibre économique des projets. L'étude, réalisée en 2019, ne prend pas en compte les évolutions récentes du prix de l'énergie.

Bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES)

Le dossier présente une analyse des émissions de GES liées au diffuseur du Sycomore. Le bilan estime les émissions induites à 24 000 tCO_{2eq} (hors trafic) sur 20 ans. Des gisements d'économie carbone sont identifiés concernant la phase réalisation (matériaux bas-carbone, revalorisation des déchets...) pour un total d'environ 4 500 tCO_{2eq} mais ceux-ci ne font pas l'objet d'un engagement

³¹ Réseau centralisé faisant circuler une eau « tempérée » entre une station de géothermie sur l'Albien (700 m de profondeur) à environ 30°C, des sites de récupération d'énergie fatale et des sous-stations (à l'échelle de chaque îlot) fournissant à la fois le chaud et le froid sur des boucles locales.

ferme de la part du porteur du projet. Les émissions liées à l'augmentation du trafic induit par le projet global sont elles-mêmes évaluées, sur 20 ans, à 45 000 tCO_{2eq}.

Concernant la Zac de La Rucherie, le dossier ne présente aucun bilan, renvoyant ce calcul à une phase ultérieure lorsque la programmation sera mieux connue. De premiers calculs avec des ratios standards pourraient néanmoins être faits. Diverses mesures de réduction des émissions sont évoquées : utilisation de matériaux à bas contenu carbone (béton bas-carbone, enrobé bitumineux recyclé, gaines et fourreaux comprenant du plastique recyclé), revalorisation et réutilisation des déchets générés par le projet, optimisations sur les caractéristiques des futurs bâtiments (réaliser les superstructures en bois ou en bois-béton, viser 100 % des bâtiments en niveau « Énergie 2 » de haute performance énergétique). Il conviendrait de préciser les mesures sur lesquelles des engagements sont pris et qui feront l'objet de prescriptions. Il est également indiqué que, dans le cadre des mesures de suivi, les entreprises intervenantes devront fournir leurs consommations énergétiques associées aux travaux.

L'Ae recommande d'établir le bilan carbone complet des émissions de gaz à effet de serre liées à la réalisation et à l'exploitation de la Zac, incluant les phases de construction et d'exploitation, y compris pour ce qui concerne les activités qui seront accueillies au sein de chaque lot.

2.3.7 Incidences sur le paysage et le patrimoine

Aménagements internes à la Zac

Dans le cadre de l'analyse de densification, le dossier présente une structuration de la forme urbaine de la Zac de La Rucherie comprenant à la fois des grands axes publics et aménagés d'espaces verts autour des voies de desserte ou de liaison en mode actif, et des « coulées vertes » séparant les volumes construits réalisées sur des espaces privatifs et fermés (sauf pour la petite faune).

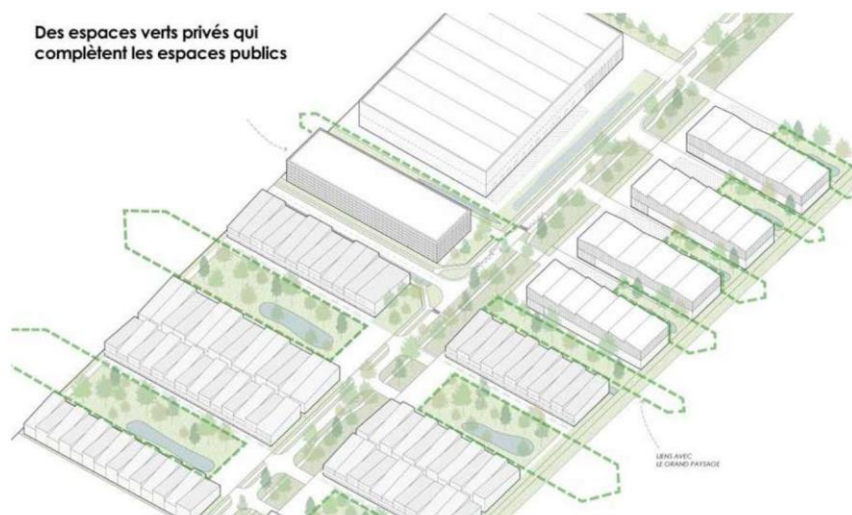


Figure 16 : Articulatio` des espaces verts publics et privatifs (Source : dossier)

Cette représentation n'est pas cohérente avec celles de la distribution des lots au sein des îlots présentée pour les calculs liés au réseau de chaleur ou celle présentée pour le positionnement des parkings silo.

« Ourlet végétal » de l'A4

En complément aux aménagements internes à la Zac, le projet prévoit la réalisation d'un « ourlet végétal » sur un merlon le long de l'A4. Cet aménagement paysager réalisé hors zone de sécurité et sur une largeur de 25 m a plusieurs fonctions :

- préserver et créer une distance entre l'autoroute et les espaces urbains : réduction de la pollution sonore, mise en discrétion des bâtiments, diminution du caractère urbain de l'axe routier...
- accueillir un corridor écologique compensatoire : support biologique pour la reproduction, l'alimentation et le refuge d'espèces animales.

Le merlon permet de stocker les déblais du projet (Zac et diffuseur), tandis que l'écran végétal est également mobilisé pour la dérogation à la marge de recul de 100 m par rapport à l'axe de l'A4 prévu au titre de l'article L. 111-6 du code de l'urbanisme (cf. Partie 3.2).

Insertion paysagère

Alors que le projet s'insère dans un contexte patrimonial architectural et paysager reconnu et protégé, le dossier n'aborde cet enjeu qu'à la marge, sous l'angle de l'aménagement de ses abords et de la perception (limitée) depuis l'autoroute.

Les rapporteurs ont perçu une certaine dissonance entre la Zac du Bel-Air et le château de Ferrières-en-Brie, bien que les aménagements et les choix architecturaux aient été validés par l'architecte des bâtiments de France. La cohérence d'ensemble mériterait d'être examinée avec attention sur ce secteur qui vise à être traversé hors période d'activité par les populations en recherche d'espaces de respiration (la forêt régionale de Ferrières notamment).

L'Ae recommande d'approfondir les mesures d'évitement et de réduction des incidences paysagères de la Zac et du diffuseur au vu du contexte paysager et patrimonial particulièrement sensible du site qu'ils investissent.

2.4 Analyses des incidences Natura 2000

Les deux sites du réseau Natura 2000³² les plus proches sont la ZSC « Bois de Vaires-sur-Marne », distante de 6,5 km au nord-est de l'aire d'étude rapprochée, et la ZPS « Boucle de la Marne », distante de 7,5 km au nord de l'aire d'étude. Du fait de cette distance et de l'absence de lien fonctionnel avec les habitats naturels et espèces du site, l'étude écologique conclut à l'absence d'incidences significatives du projet sur les deux sites Natura 2000, ce qui n'appelle pas de remarque de l'Ae.

³² Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

2.5 Incidences cumulées

Le dossier identifie quatre projets pouvant générer des impacts environnementaux en interaction avec le projet : la Zac du Bel-Air, le *data center* de la Zac du Bel-Air, la Zac du Sycomore et l'extension (suspendue) du « Village Nature » à Villeneuve-le-Comte (à environ 6 km).

Le dossier présente en premier lieu les impacts similaires des trois Zac (Bel-Air, Sycomore et La Rucherie) sur les milieux naturels, les espèces et le paysage. L'Ae considère que, sur ce point, le dossier est nettement insuffisant puisqu'aucune appréciation n'est portée sur le cumul des effets, en matière de consommation d'espaces ouverts notamment, et en contrepartie sur la limitation de l'urbanisation qui a pu être prise sur le secteur.

Par la suite, le dossier comprend une analyse des interactions positives des mesures d'évitement, de réduction et de compensation. Cette analyse n'aborde pas les interactions des incidences brutes et des effets d'entraînement qu'elles peuvent avoir en lien avec les autres projets.

Enfin, l'Ae considère que l'ampleur de la Zac de La Rucherie, dont la localisation aurait pu en faire une nouvelle tranche de la Zac du Bel-Air, aurait dû conduire à élargir le périmètre d'analyse dans le temps et dans l'espace. En se limitant à 5 ans, aux abords directs, et aux seules obligations réglementaires, le maître d'ouvrage s'est interdit de mettre en perspective les choix d'urbanisation à l'échelle de l'intercommunalité, voire des secteurs II à IV de la ville nouvelle de Marne-la-Vallée où les enjeux relatifs aux oiseaux sont également présents. Il n'a pas non plus analysé les incidences cumulées avec le PAT.

L'Ae recommande d'élargir dans le temps et dans l'espace le périmètre d'analyse des projets pouvant faire l'objet d'une analyse des incidences cumulées et de les réévaluer.

2.6 Analyses coûts avantages et autres spécificités des dossiers d'infrastructures de transport

Le dossier comporte un volet relatif aux analyses spécifiques aux infrastructures de transport. Bien que relativement succinct, ce volet apporte les informations essentielles en matière de coûts collectifs monétarisés des pollutions et des nuisances, de consommation énergétique et d'émissions de gaz à effet de serre ainsi que d'incidence sur le trafic.

La création du diffuseur s'inscrit sur le même calendrier que la réalisation de la Zac de La Rucherie, et permet également la desserte de la Zac du Sycomore en cours de réalisation. Son incidence en matière de développement de l'urbanisation est considérée comme limitée, les capacités de desserte qu'il ouvre venant compenser la saturation induite sur les bretelles existantes.

Pour autant, selon l'Ae, l'analyse présentée ne prend pas en compte les dernières évolutions observées en matière de déplacement et s'inscrit en continuité d'un modèle de développement urbain très dépendant de la voiture pour les déplacements.

2.7 Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets

Les mesures de suivi présentées par le dossier concernent principalement le bon fonctionnement des ouvrages hydrauliques du diffuseur et de la Zac, ainsi qu'un suivi de l'avifaune pendant 30 ans sur le site de compensation.

Au vu des enjeux relatifs à la nappe alimentant le captage AEP, la mise en place d'un suivi sur une période longue, tant de la qualité de l'eau que du niveau de la nappe serait à prévoir.

L'Ae recommande la mise en place d'un suivi de la nappe sur au moins 30 ans tant en matière de qualité de l'eau que de variation de son niveau.

3. Mise en compatibilité des documents d'urbanisme

3.1 Mise en compatibilité du PLU de Bussy-Saint-Georges

3.1.1 Modifications apportées au PLU

Les modifications apportées au PLU sont limitées aux emprises du projet et consistent en :

- la création d'un zonage « AUC » (secteur à urbaniser) et le changement de zonage de « 2AUA » vers « AUC » du périmètre retenu pour la Zac de la Rucherie ;
- la création d'une orientation d'aménagement et de programmation (OAP) spécifique à la Zac de la Rucherie ;
- la modification de zonages avec des transferts entre les zones UG, UX, A, NL et AUC.

L'Ae constate un décalage entre les surfaces annoncées (augmentation de 10 ha de la surface totale de la Zac mais transferts entre les zonages très nettement inférieurs et non localisés précisément), les éléments cartographiques proposés ne permettant pas d'aider à la compréhension. Enfin, les mesures de compensation devront faire l'objet d'une transcription particulière dans le PLU en cohérence avec la recommandation formulée au 2.3.3.

L'Ae recommande de présenter de manière claire les changements de zonage à l'aide d'une cartographie des surfaces concernées.

Par ailleurs, l'OAP présentée comporte un flou sur la destination de son secteur sud non cohérent avec la présentation de la Zac et l'étude d'impact : il n'est pas précisé si ce secteur accueillera de l'activité, du logement ou des équipements.

L'Ae recommande de mettre en cohérence l'étude d'impact et la programmation du secteur sud de l'orientation d'aménagement et de programmation correspondant à la Zac.

3.1.2 Dérogation « Loi Barnier »

L'autoroute A4 est soumise à marge de recul au titre de l'article L. 111-6 du code de l'urbanisme³³. Le dossier présente une étude nécessaire à la dérogation à cette marge de recul dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU de la commune de Bussy-Saint-Georges.

L'étude indique les contraintes qui se posent sur le périmètre de la Zac avec notamment la lisière de la forêt régionale de Ferrières.

Elle propose de poursuivre, en continuité avec la Zac de Bel-Air située à l'ouest, la réduction à 80 m de la bande inconstructible. Les aménagements paysagers prévus (« l'ourlet végétal ») feront écran et réduiront l'impact visuel des bâtiments de logistique de 25 m de hauteur. L'étude fait l'impasse sur leur impact sur les nuisances sonores et la qualité de l'air.

3.2 Mise en compatibilité du PLU de Jossigny

À l'occasion de la réalisation du diffuseur du Sycomore, la Sanef réalise quelques aménagements de sécurité sur l'autoroute A4, dont le passage à deux voies de la sortie du demi-diffuseur de Jossigny. Si la majorité des aménagements prévus sont réalisés dans l'emprise autoroutière actuelle, quelques opérations nécessitent un élargissement des emprises sur les terres agricoles.

Les modifications apportées au PLU de Jossigny consistent à :

- faire passer les surfaces nécessaires (environ 23 000 m², notamment pour l'élargissement des bassins) de la zone A à la zone Na correspondant à l'autoroute et à ses dépendances ;
- autoriser les exhaussements de sols supérieurs à 0,6 m en « zone Na pour ceux nécessaires au projet du diffuseur dit Sycomore ».

Pour l'Ae ces modifications sont très limitées.

³³ La marge de recul a été introduite par la loi Barnier n°95-101 du 2 février 1995. La création de la marge a fait suite au constat de désordres urbains le long des voies routières aux entrées de ville, notamment lié au développement des zones d'activités commerciales ou économiques, avec leur effet « vitrine ». Si la commune dispose d'un PLU, elle peut demander au préfet de déroger à cette marge de recul sur la base d'une étude justifiant, en fonction des spécificités locales, que les règles sont compatibles avec la prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages.