



## **Autorité environnementale**

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

[www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr)

# **Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le projet de création d'équipements de retournement, de garage et d'alimentation des trains à Marne-la-vallée Chessy (77)**

**n°Ae : 2016-07**

# Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

*L'Autorité environnementale<sup>1</sup> du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 20 avril 2016, à Paris. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de création d'équipements de retournement, de garage et d'alimentation des trains à Marne-la-vallée Chessy (77).*

*Étaient présents et ont délibéré : Mmes Fonquernie, Hubert, Steinfeld, MM. Barthod, Galibert, Ledenic, Orizet, Ullmann, Vindimian.*

*En application du § 2.4.1 du règlement intérieur du CGEDD, 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 l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.*

*Étaient absents ou excusés : Mmes Allag-Dhuisme, Bour-Desprez, Perrin, MM. Clément, Lefebvre, Letourneux, Muller, Roche.*

\* \*

*L'Ae a été saisie pour avis par la régie autonome des transports parisiens (RATP), le dossier ayant été reçu complet le 22 janvier 2016.*

*Cette saisine étant conforme à l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 II du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de 3 mois.*

*L'Ae a consulté par courrier en date du 25 janvier 2016 :*

- le préfet de département du Seine-et-Marne,*
- la ministre chargée de la santé,*
- la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Ile-de-France.*

*Sur le rapport de Christian Barthod et Maxime Gérardin, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.*

**Il est rappelé ici que pour tous les projets soumis à étude d'impact, 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 ne porte pas sur son opportunité mais 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 n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet. La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à le réaliser prend en considération cet avis (cf. article L. 122-1 IV du code de l'environnement).**

---

<sup>1</sup> Désignée ci-après par Ae.

# Synthèse de l'avis

Le projet présenté vise à augmenter l'offre de transport en heures de pointe sur la branche de Marne-la-vallée du RER A, pour accompagner le développement de ce territoire. Il prévoit :

- dans une première phase, de créer des positions de garage supplémentaires en arrière-gare du terminus de Chessy, et de renforcer l'alimentation électrique et la signalisation sur la ligne ;
- en seconde phase, d'ajouter trois postes électriques entre Torcy et Chessy, d'étendre et réorganiser l'arrière-gare susmentionnée de manière à faciliter les retournements de trains, et d'y ajouter un « lieu d'attachement<sup>2</sup> des conducteurs » et un centre de dépannage des trains.

La régie autonome des transports parisiens (RATP), maître d'ouvrage, définit un programme de travaux plus large, liant ce projet avec celui d'aménagements ferroviaires à Torcy.

Selon l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet sont le bruit des circulations supplémentaires, l'urbanisation rendue localement plus attractive, et les éventuels impacts sur les zones humides ou les paysages.

L'étude d'impact est de bonne qualité.

Les trois recommandations formulées par l'Ae, explicitées plus en détail dans l'avis ci-après, visent à :

- prendre en compte les impacts des déplacements d'installations du parc d'attractions Disneyland Paris provoqués par le projet ;
- pour la bonne compréhension par le public, récapituler et montrer la cohérence de l'ensemble des données du dossier relatives aux nombres de trains ;
- rappeler la politique d'urbanisation de l'extrémité de la ligne A du RER, dans laquelle le projet s'inscrit de manière cohérente, avec ses principaux effets environnementaux.

---

<sup>2</sup> Dans le vocabulaire de la RATP, utilisé dans les documents qui ont servi à la concertation, il s'agit du lieu où les conducteurs prennent leur service et disposent d'un certain nombre de facilités (vestiaires, ...).

# Avis détaillé

## 1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

### 1.1 Contexte du projet

Le projet s'inscrit dans le cadre du schéma directeur de la ligne A<sup>3</sup> du réseau express régional (RER) (2013–2022), approuvé par le syndicat des transports d'Ile-de-France (STIF) lors de son Conseil d'administration du 6 juin 2012. Ce schéma comporte un programme d'investissement de près de 900 millions d'euros (toutes dépenses confondues, achat de rames inclus) : il vise à renforcer les performances de la ligne A du RER et à faire face à l'augmentation de son trafic, via un programme d'amélioration à court, moyen et long termes, élaboré par la RATP, en collaboration avec le STIF et la SNCF.

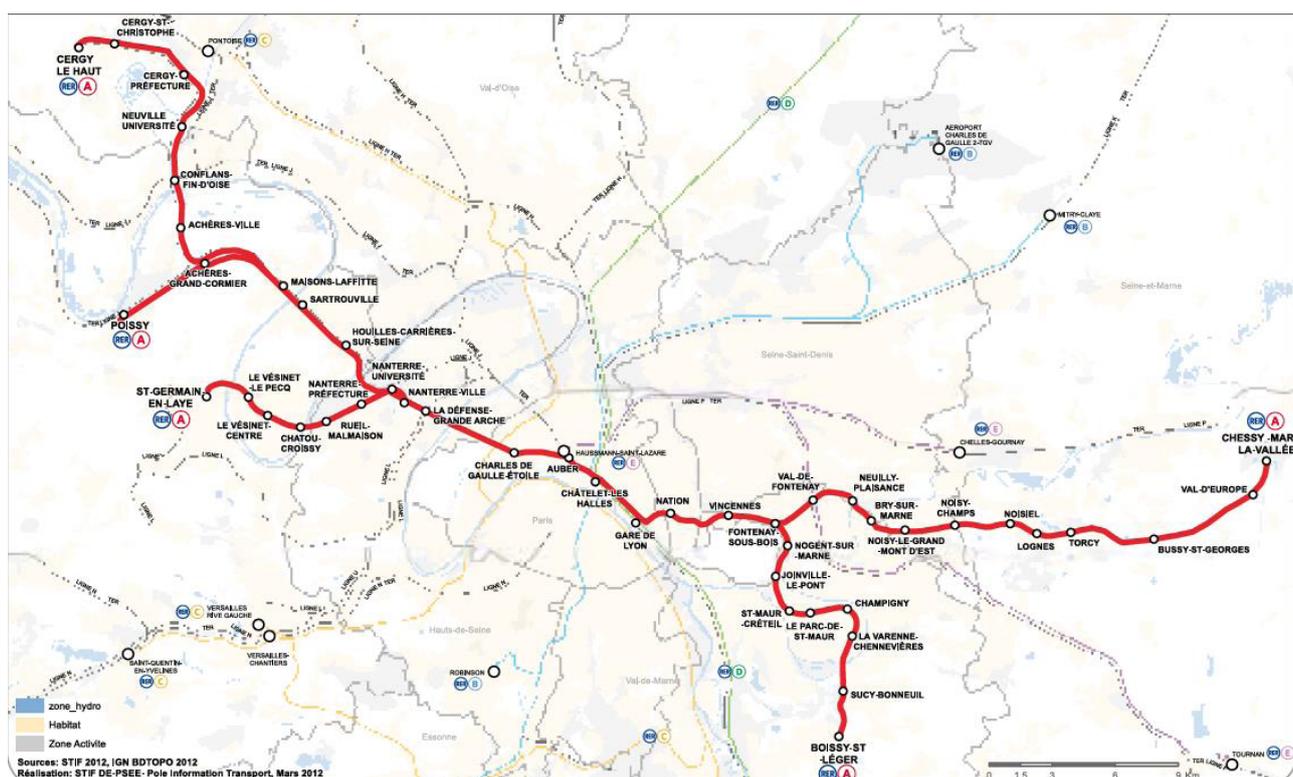


Figure 1 : Ligne A du RER (Source : SD RER A, 2012)

<sup>3</sup> La ligne A se caractérise (en 2012) par 109 km de tracé, 46 gares, 1 200 000 voyages/jour ouvré, une exploitation par la RATP et la SNCF. Le schéma directeur de la ligne A porte sur les enjeux d'amélioration suivants : a) renforcer les performances de la ligne : augmenter la capacité, supprimer les points de fragilité d'exploitation, améliorer l'exploitation commune de la ligne par les opérateurs ; b) améliorer la gestion des situations perturbées en plaçant le voyageur au centre du dispositif ; c) adapter l'offre de transport aux besoins des voyageurs ; d) améliorer la qualité de service, notamment dans les espaces.

Le schéma directeur de la ligne A du RER comprend en particulier l'opération « Augmentation de l'offre de transport dans les secteurs II, III et IV de Marne-la-Vallée entre Noisiel et Chessy »<sup>4</sup>, dite « Projet de Chessy » qui fait l'objet du présent dossier<sup>5</sup>. Le STIF a confié la maîtrise d'ouvrage des projets à la RATP pour la majorité de la ligne, dont la partie concernée par le présent dossier.

Le projet s'inscrit dans le périmètre du territoire de Marne-la-Vallée et vise à accompagner le développement de ce territoire ; les aménagements principaux se situent en grande partie à proximité immédiate du parc Disneyland Paris. Selon le dossier, les objectifs fonctionnels du projet sont les suivants : a) créer des positions de garage à Chessy afin de remiser les matériels roulants supplémentaires nécessaires pour assurer le renfort de l'offre et la restauration de la régularité de la ligne (augmentation de la fréquence de passage des trains à certaines heures) ; b) améliorer la capacité de retournement du terminus de Chessy afin de permettre le retournement de trois trains en dix minutes et permettant également de renforcer la performance d'exploitation de la ligne ; c) renforcer l'alimentation électrique entre Torcy et Marne-la-Vallée – Chessy pour faire face à l'augmentation de la fréquence des trains et garantir leur régularité. L'objectif en termes d'exploitation de la ligne est d'augmenter la fréquence des trains à l'extrémité de la branche de Marne-la-Vallée : ainsi, en heure de pointe du matin, le nombre de départs vers Paris depuis Marne-la-Vallée – Chessy pourra être augmenté de 50 % : 18 trains circuleront par heure contre 12 actuellement<sup>6</sup>.

Le dossier identifie (chapitre 3 de l'étude d'impact) un programme d'opérations, au sens de l'article L. 122-1 II du code de l'environnement, consistant d'une part dans le présent projet, d'autre part dans le « projet d'aménagements ferroviaires de Torcy »<sup>7</sup>. Il s'agit en fait de faciliter les échanges et les « dégarages » à Torcy pour éviter les cisaillements<sup>8</sup>

---

<sup>4</sup> L'étude d'impact précise page 279 : « *Le diagnostic de performance de la ligne A du RER a mis en évidence les difficultés suivantes qui sont, d'est en ouest : a) une desserte inadaptée et des infrastructures insuffisantes sur la branche de Marne-la-Vallée avec en particulier une concentration de contraintes à Torcy ; b) un tronçon central amplificateur des difficultés de par son trafic (60 % du trafic de la ligne) et l'impossibilité d'y traiter un train à problème ; c) une rigidité importante de la branche de Cergy et Poissy, en raison notamment d'une convergence-divergence très contraignante entre Houilles-Carières et Nanterre-Préfecture et du partage des voies par diverses circulations. S'ajoute à cela deux difficultés non-localisées : l'hétérogénéité du matériel roulant et la supervision insuffisamment centralisée.* »

<sup>5</sup> L'objectif du présent projet est effectivement formulé en termes d'amélioration de l'offre de transport entre Noisiel et Chessy (pages 27 et 59 de l'étude d'impact), alors que l'aire d'étude du programme se situe entre Noisy-le-Grand et Chessy (page 171) et celle du projet entre Bussy-Saint-Georges et Chessy (page 190), mais l'étude acoustique est faite entre Torcy et Chessy (pages 179-180). Il n'est pas toujours facile de comprendre la logique technique de ces choix qui ne sont pas expliqués.

<sup>6</sup> Actuellement, il y a 219 circulations commerciales par jour en ligne entre Chessy et Torcy : 104 dans le sens impair (d'ouest en est) et 115 dans le sens pair (source : horaires RATP 2015). Sur ces 219 circulations, 199 sont dans la période 6h-22h : 97 dans le sens impair et 102 dans le sens pair (source : horaires RATP 2015).

<sup>7</sup> Le schéma directeur prévoit en effet la « Création de voies de retournement et voies de garage supplémentaires à Torcy, Chessy, La Varenne et Cergy-le-Haut pour limiter les cisaillements de trains, et augmenter la capacité de stationnement (entre 2018 et 2022). Il faut noter que les orientations de ce projet, telles que mentionnées dans le dossier, sont celles qui découlent du refus par les élus de la première proposition faite par la RATP.

<sup>8</sup> Dans le secteur ferroviaire, un cisaillement est le fait pour un train de couper l'itinéraire d'autres trains. Cela oblige ces derniers à attendre le passage du premier.

générateurs de retards, dans un contexte où Torcy est le premier des sites de garage de la ligne A et donc le principal site d'injection des trains pour la pointe du matin. Néanmoins, le projet proposé par la RATP a été unanimement rejeté par les acteurs locaux, conduisant à de nouvelles études en cours et à une nouvelle concertation en 2016. L'Ae note par ailleurs que le lien fonctionnel entre les deux projets est faible au-delà de leurs contributions respectives et largement indépendantes à l'amélioration du fonctionnement du tronçon Noisiel–Chessy, voire de l'ensemble de ligne A. Il est en effet d'ores et déjà possible de garer à Torcy des trains venant de Chessy (même si le « dégarage » n'est pas optimal) : les nouveaux garages créés à Chessy ne devraient pas aggraver la situation actuelle à Torcy, et chacun des deux projets peut être réalisé indépendamment de l'autre. En l'état des informations dont dispose l'Ae, la qualification de programme (au sens du code de l'environnement) ne semble pas devoir être privilégiée pour réunir ces deux opérations, leurs liens les plus évidents étant leur proximité géographique et leur inscription dans le même schéma directeur.

## 1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

La livraison prochaine à la RATP de nouvelles rames a conduit à devoir augmenter très rapidement la capacité de garage des trains pour la ligne A. Le projet a donc été scindé en deux phases distinctes :

Une phase 1 (horizon 2018) consistera, via le prolongement des quatre voies ferrées existantes sur 480 m, en la création de huit positions de garage (soit la possibilité de stationner huit trains longs supplémentaires ou seize trains courts)<sup>9</sup>. Par ailleurs, cette première phase prévoit le renforcement de l'alimentation électrique de la ligne (renforcement du poste de redressement existant de Chessy) et l'ajout d'un signal supplémentaire<sup>10</sup> entre Lognes et Torcy.



Figure 2 : situation actuelle (source : RATP)

<sup>9</sup> Les travaux nécessitent la création de murs de soutènement permettant la stabilité du nouveau faisceau de garage et la reprise de la géométrie du bassin de rétention du SAN BEP n°2 jouxtant le projet de faisceau de garage afin de garantir un volume de rétention d'eau pluviale suffisant en cas de crue centennale.

<sup>10</sup> Implantation d'un poteau portant un signal lumineux : lorsqu'il y a deux feux rouges fixes, le mécanicien doit s'arrêter devant le signal.

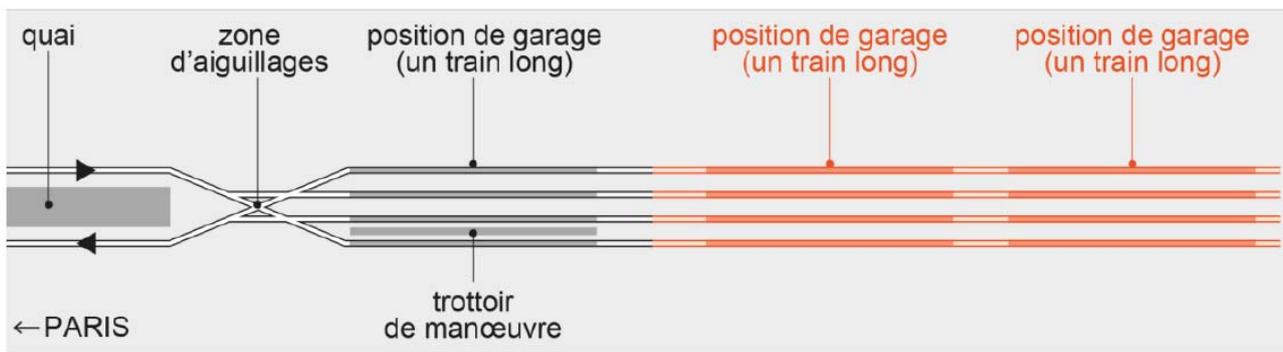


Figure 3 : Création des positions de garage en gare de Marne-la-Vallée - Chessy en phase 1 (Source : RATP)

Une phase 2 (à partir de 2022) consistera en la réalisation de quatre voies de garage supplémentaires le long de celles créées en phase 1, définissant les positions de garage définitives (huit positions de trains longs, cette fois-ci optimisées), la création du nouveau trottoir de manoeuvre, la réalisation du centre de dépannage des trains, la création d'une machine à laver les trains, d'un local dédié au nettoyage des trains, la construction d'un bâtiment « attachement conducteurs » de 800 m<sup>2</sup>, et la création de trois postes de redressement sur les communes de Jossigny et Bussy-Saint-Georges.

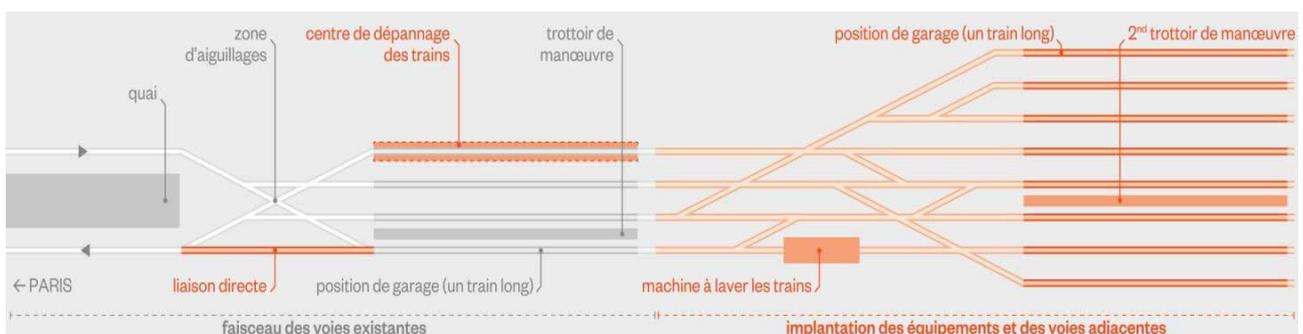


Figure 4 : Schéma des aménagements en arrière de Marne-la-Vallée Chessy en phase 2 (source : RATP)

L'Ae note que, pour réaliser les quatre nouvelles voies de garage lors de la seconde phase, le projet nécessite l'acquisition auprès de Disneyland Paris d'environ 16 000 m<sup>2</sup> d'un terrain qui constitue actuellement un parking pour ses salariés (soit environ 580 places). Selon les informations données aux rapporteurs, Disneyland Paris envisage de restituer ces places de parking sur une emprise voisine, qui lui appartient, actuellement occupée par une base d'entraînement des cascadeurs (y compris les stockages d'accessoires), conduisant par ricochet à l'artificialisation d'une nouvelle zone<sup>11</sup> pour accueillir la nouvelle base d'entraînement des cascadeurs qui interviennent dans les attractions. Le dossier ne comporte pas de description de l'état initial de cette nouvelle zone artificialisée, ni d'analyse des impacts afférents.

***L'Ae recommande de compléter le dossier en prenant en compte, dans l'état initial et dans l'analyse des impacts, l'effet induit du projet consistant en l'artificialisation de***

<sup>11</sup> Selon les informations données par la RATP aux rapporteurs, la nouvelle plateforme à artificialiser représenterait une superficie de 22 000m<sup>2</sup>, acquise par Disney auprès d'EPA France. Elle est localisée dans la ZAC des Studios et Congrès, située sur les communes de Chessy et de Coupvray, et fait partie du périmètre que Disney développe dans le cadre de son extension, conformément à l'avenant n° 8 à la convention de 1987 entre EuroDisney et plusieurs parties publiques françaises. Selon les photographies aériennes consultées par les rapporteurs, il semble s'agir de grandes cultures.

**22 000 m<sup>2</sup> par Disneyland Paris, pour accueillir la nouvelle base d'entraînement de ses cascadeurs.**

La seconde phase implique également, pour libérer les emprises nécessaires, de reconfigurer légèrement un bassin de rétention géré par Val d'Europe Agglomération.

Le montant total des travaux est estimé à 133 millions d'euros HT aux conditions économiques de 2015<sup>12</sup>.

### **1.3 Procédures relatives au projet**

L'Ae a décidé, le 19 septembre 2014, de soumettre le projet à la réalisation d'une étude d'impact<sup>13</sup>, en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement (procédure dite du « cas par cas »). Dès lors le présent dossier fera l'objet d'une enquête publique préalable à une déclaration de projet que prendra la RATP, par délibération.

Une demande de permis de construire sera ultérieurement déposée. Il sera également procédé à une déclaration de travaux (pour un poste de redressement) dans un périmètre de site inscrit « Abords du château de Guermantes et vallée de la Gondoire » et à une vérification du besoin ou non d'autorisation pour travaux en limite du périmètre de protection du monument historique de la ferme du Génitoy (cas d'un second poste de redressement).

Le dossier précise qu'une déclaration a été faite auprès du Commissariat général à l'investissement, en application du décret du 23 décembre 2013 relatif à la procédure d'évaluation des investissements publics.

### **1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae**

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

- le bruit provenant du fonctionnement de l'installation réalisée à Chessy, mais aussi le bruit découlant de la circulation supplémentaire de trains permise par l'installation de Chessy, seule ou en conjonction avec d'autres projets ;
- l'urbanisation rendue localement plus attractive par une meilleure desserte ferroviaire entre Noisiel et Chessy ;

---

<sup>12</sup> Les rapporteurs ont été informés oralement que le financement du projet serait assumé à 100% par la SGP (Société du Grand Paris), aux termes d'un protocole d'accord entre l'Etat, le Conseil régional d'Ile-de-France et le STIF.

<sup>13</sup> Les attendus de la décision de l'Ae mentionnent notamment le fait que : a) des impacts directs du projet, notamment en matière de déplacements et de bruit, ou induits notamment en matière de développement de l'urbanisation et de consommation des terres agricoles, pourront porter sur une large superficie étendue à la zone d'influence du RER A ; b) plusieurs parties du projet sont en partie situées sur des secteurs dits de « forte probabilité de présence de zone humide » ; c) certains aménagements du projet sont situés à proximité immédiate d'installations classées pour l'environnement (ICPE), dans le site inscrit « Abords du Château de Guermantes et vallée de la Gondoire » [...] ; d) les impacts du projet sont susceptibles d'être cumulés en phase travaux ou exploitation avec 12 autres projets d'ores et déjà identifiés par le pétitionnaire ; e) le projet est donc susceptible d'impacts sur l'environnement qu'il est nécessaire de mieux caractériser.

- les éventuels impacts localisés sur les zones humides ou le paysage, découlant notamment des postes de redressement.

## 2 Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact est globalement bien conçue et accessible au lecteur.

Dans la suite du présent avis, l'Ae aborde les points qui lui semblent les plus importants ; elle ne revient pas exhaustivement sur l'ensemble des données et raisonnements présentés par l'étude d'impact.

### *2.1 Recherche de variantes et choix du parti retenu*

La démarche itérative qui a conduit au projet retenu, ainsi que les différentes variantes de positionnement des postes électriques et d'autres éléments annexes, sont bien présentés et n'appellent pas de remarques de l'Ae.

### *2.2 Etat initial, impacts du projet, mesures prévues*

#### 2.2.1 Bruit

Les données présentées, quoique dispersées entre la partie traitant de l'état initial, celle traitant des impacts du projet, et une annexe, montrent que :

- même en considérant le présent projet avec celui d'aménagements ferroviaires à Torcy au sein d'un même programme d'opérations, l'augmentation du nombre de missions entre Noisy-le-Grand et Chessy, sur l'ensemble de la journée, est trop faible pour provoquer une « modification significative » au sens réglementaire (+ 2 dB) ;
- il n'existe pas de point noir de bruit (PNB) sur la section Torcy - Chessy.

La principale remarque de l'Ae sur ce volet bruit porte sur le besoin d'une meilleure explication au public des calculs effectués. Il n'est en effet pas facile, pour un lecteur non spécialiste, de faire le lien entre, d'une part, les augmentations de fréquences en heures de pointe (nombres de trains par heure) permises par le projet, et, d'autre part, les nombres de trains par jour pris en compte pour le calcul du bruit, ceci d'autant plus que les échéances considérées en plusieurs points de l'étude sont nécessairement différentes (phase 1, phase 2, programme de travaux). Il serait donc utile, selon l'Ae, de récapituler en un seul endroit l'ensemble des valeurs exprimées en nombre de trains (par heure, par jour, supplémentaires, avec ou sans voyageurs, etc.) dans l'étude d'impact, de rappeler à quoi chacun d'entre eux fait référence, et d'expliquer de manière didactique la cohérence de ces données.

***L'Ae recommande, pour la bonne compréhension du dossier par le public, de récapituler l'ensemble des données relatives aux nombres de trains, et d'en montrer la cohérence.***

### 2.2.2 Milieu naturel

Les trois postes de redressement projetés, ainsi que l'extrémité nord des installations prévues à Chessy, se trouvent dans l' « enveloppe d'alerte » de classe 3 de la carte de probabilité de présence d'une zone humide, établie par la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie (DRIEE) d'Île-de-France (classe 3 : « *les informations existantes laissent présager une forte probabilité de présence d'une zone humide, qui reste à vérifier et dont les limites sont à préciser* »).

L'étude d'impact montre que la détermination des zones humides a été réalisée conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Il apparaît que les petits linéaires de phragmitaies (roselières) qui se sont développés en quelques points du pourtour du bassin de rétention sont les seules zones humides du secteur. Le projet prévoit, dans le cadre de la reconfiguration du bassin nécessaire au maintien de sa fonction de rétention, de restituer une berge en pente douce, favorable à la reconstitution de tels milieux.

Concernant les milieux non humides, des mesures de balisage de zones, en phase chantier, et, ponctuellement, de reconstitution de milieux favorables aux espèces observées, sont prévues. Elles n'appellent pas de remarques de l'Ae.

### 2.2.3 Paysage

Les enjeux paysagers de l'aire d'étude sont bien analysés.

Pour deux des trois postes électriques, dont l'un est situé dans le site inscrit des « *abords du château de Guermantes et la vallée de la Gondoire* », un travail d'insertion paysagère a été effectué et sera approfondi. Les éléments présentés n'appellent pas de remarques de l'Ae.

## 2.3 Effets induits sur l'urbanisation

L'article R.122-5 III du code de l'environnement prévoit que les études d'impact d'infrastructures de transport comportent une « *analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement de l'urbanisation* ».

L'étude d'impact note que le secteur desservi par le projet a fait l'objet de nombreuses urbanisations nouvelles, que d'autres sont en cours de réalisation, et d'autres encore en projet. Elle note que « *l'amélioration de la ligne de RER A aura également pour effet de favoriser l'essor de nouveaux projets urbains mais également de zones d'activités* », quoique dans une proportion plus limitée que s'il s'agissait d'une d'infrastructure nouvelle.

Dans la mesure où l'urbanisation du secteur est menée dans le cadre d'une politique volontariste, portée par les deux établissements publics d'aménagement (EPA) de Marne-la-Vallée, l'Ae constate que l'approche mécaniste adoptée par le code de

l'environnement, selon laquelle l'infrastructure provoquerait une urbanisation supplémentaire non forcément souhaitée, n'est pas bien adaptée au cas d'espèce. L'existence même de cette branche du RER est en effet probablement, tout autant que les constructions associées, un des éléments nécessaires et structurants de la politique d'urbanisation volontariste du secteur. Ainsi il conviendrait, selon l'Ae, pour répondre dans le cas d'espèce à la question posée par le code de l'environnement, de fournir, en lien avec l'EPA concerné, une présentation de la politique d'urbanisation dans laquelle le renforcement de cette branche du RER A s'inscrit, ainsi que les principaux chiffres traduisant son effet environnemental, notamment en matière de consommations d'espaces.

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de présenter, en lien avec les établissements publics d'aménagement concernés, la politique d'urbanisation dans laquelle s'inscrit la branche du RER A concernée par le projet, ainsi que ses principaux effets environnementaux.***

#### ***2.4 Analyses coûts avantages***

L'analyse, présentée succinctement, prend en compte les coûts d'investissement en infrastructure et en matériel roulant, et les coûts d'exploitation supplémentaires (4 millions d'euros par an). Les avantages pris en compte sont des gains de temps (un quart des avantages) et l'amélioration de la régularité de la ligne (les trois quarts restants), le dossier indiquant que d'autres objectifs visés par le projet (meilleure disponibilité des rames, par exemple) ne sont pas pris en compte. Le résultat présenté est positif.

#### ***2.5 Résumé non technique***

Le résumé non technique est bien proportionné.

***L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.***