



## **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 l'aménagement de voies de garage à Saint-Rémy-lès-Chevreuse (78) terminus de la ligne B du RER**

**n°Ae : 2017-55**

# 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 27 septembre 2017, à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur l'aménagement de voies de garage à Saint-Rémy-lès-Chevreuse (78), terminus de la ligne B du RER.*

*Étaient présents et ont délibéré : Fabienne Allag-Dhuisme, Marie-Hélène Aubert, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Sophie Fonquernie, Thierry Galibert, Philippe Ledenvic, François Letourneux, François-Régis Orizet, Thérèse Perrin, Gabriel Ullmann, Eric Vindimian, Michel Vuillot.*

*En application de l'article 9 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 : François Duval, Serge Muller*

\* \*

*L'Ae a été saisie pour avis par la régie autonome des transports parisiens (RATP), le dossier ayant été reçu complet le 4 juillet 2017.*

*Cette saisine étant conforme à 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 doit être fourni dans le délai de 3 mois.*

*Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 4 juillet 2017 :*

- le préfet de département des Yvelines,*
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) d'Île-de-France, et a pris en compte sa réponse en date du 2 août 2017.*

*En outre, sur proposition des rapporteuses, l'Ae a consulté par courrier de cette même date :*

- la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France.*

*Sur le rapport de Carol Gardet et Thérèse Perrin, 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 réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L. 122-1-1 du code de l'environnement).**

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

# Synthèse de l'avis

Un premier dossier sur l'aménagement de voies de garage de la ligne B du réseau express régional (RER) de Saint-Rémy-lès-Chevreuse (78), sous maîtrise d'ouvrage de la régie autonome des transports parisiens (RATP), avait fait l'objet de l'avis de l'Ae du 21 décembre 2016. Au regard de l'importance des remarques, la RATP a décidé de présenter un nouveau dossier. Le premier dossier n'ayant pas été en tant que tel porté à la connaissance du public, l'Ae a fait le choix de rédiger un nouvel avis complet, adapté à ce nouveau dossier.

L'aménagement projeté comprend des modifications sur le faisceau de voies de garage existant et permet la création de cinq voies de garage supplémentaires pour des trains longs. Il s'inscrit dans le cadre du schéma directeur de la ligne B sud (SDLB Sud) de 2013 dont la consolidation est attendue pour 2017. L'amélioration et la fiabilisation de l'exploitation de la ligne passent par différentes mesures dont l'augmentation capacitaire des trains, la modernisation des signalisations de voies et l'aménagement de la gestion des neuf faisceaux de voies de garage existants le long de la ligne. L'Ae relève que les explications apportées sur les difficultés actuelles sur les autres sites sont significativement plus conséquentes que dans le dossier examiné en 2016. Elle recommande néanmoins de développer les raisons techniques et financières qui ont conduit à ne pas retenir les autres sites potentiels évoqués au dossier pour l'accueil de nouvelles voies de garage sur la ligne B et notamment celui de Massy.

S'agissant de la gare de Saint-Rémy-lès-Chevreuse, des travaux sont en cours pour la réalisation des premières opérations, incluant la création d'une position de garage par la prolongation d'une voie existante et la réalisation de nouveaux appareils de voies, qui selon l'Ae, font partie du même projet. Après enquête publique, la RATP se prononcera par une déclaration de projet sur l'intérêt général des opérations de création de quatre nouvelles voies. L'Ae considère que les nuisances sonores à l'échelle du projet et à l'échelle de l'ensemble de la ligne, ainsi que l'intégration paysagère de ces nouvelles voies, constituent les principaux enjeux du projet.

L'étude d'impact est, d'une manière générale, assez bien conçue et accessible. L'Ae relève toutefois une difficulté à identifier les éléments clés au milieu d'informations parfois trop générales, notamment dans l'état initial. La prise en compte des enjeux de chantier et des suivis nécessaires est détaillée, les mesures présentées semblent adaptées à la nature du projet.

L'analyse des impacts acoustiques porte de manière vertueuse sur la totalité des aménagements. En dépit de reprises assez conséquentes, elle ne permet cependant pas de répondre à toutes les précédentes recommandations de l'Ae. Aussi l'Ae recommande-t-elle à nouveau de revoir en particulier l'étude acoustique pour certaines des hypothèses qui président à la détermination du caractère significatif de la modification apportée par le projet pour l'état futur. Elle recommande également de présenter les modalités prévues pour le rehaussement et le prolongement du merlon existant, pour la protection acoustique des riverains durant la période transitoire.

L'Ae fait par ailleurs d'autres recommandations, précisées dans l'avis détaillé.

# Avis détaillé

## 1 Contexte, présentation des projets et enjeux environnementaux

L'aménagement de voies de garages au terminus de la ligne B du réseau express régional (RER) de Saint-Rémy-lès-Chevreuse (78), sous maîtrise d'ouvrage de la régie autonome des transports parisiens (RATP), comprend des modifications sur le faisceau de voies de garage existant ainsi que la création de quatre voies de garage supplémentaires.

Un premier dossier avait fait l'objet d'un avis de l'Ae du 21 décembre 2016<sup>2</sup>. Les principales recommandations concernaient l'articulation des différents projets inscrits au schéma directeur de la ligne B sud (SDLB sud) en voie de consolidation, les choix opérés sur les sites de garage de l'ensemble de la ligne et les études acoustiques présentées. L'Ae avait en outre considéré que les modifications et la création de voies constituaient un même projet, et vérifié que l'étude d'impact avait bien traité l'impact de l'ensemble des aménagements.

La RATP a décidé de présenter un nouveau dossier en apportant des éléments complémentaires à son étude d'impact initiale. Les caractéristiques du projet présenté sont quasiment inchangées, et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ne sont modifiées que de manière relativement marginale.

Le premier dossier n'ayant pas été en tant que tel porté à la connaissance du public, l'Ae a fait le choix de rédiger un nouvel avis complet, adapté à ce nouveau dossier, tout en signalant, le cas échéant, les efforts d'explication qui ont pu être faits par le maître d'ouvrage.

Il importe de signaler que l'examen de ce nouveau dossier s'inscrit dans un contexte réglementaire modifié notamment par l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 et par le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016. Outre la modification de certains points de contenu des études d'impact, cette ordonnance a apporté des précisions sur la définition des contours d'un projet, et supprimé la notion de programme de travaux. Le présent avis développe plus avant les changements en termes d'approche, qui en découlent.

### 1.1 Contexte des opérations

#### 1.1.1 Contexte de l'aménagement

Les aménagements présentés contribueront à améliorer les capacités de garage de trains de la ligne B. Ils sont inscrits au schéma directeur de la ligne B sud (SDLB Sud) de 2013 porté par le syndicat des transports d'Île-de-France (STIF)<sup>3</sup> et dont la consolidation est attendue pour 2017.

---

<sup>2</sup> Deux dossiers ayant été reçus simultanément, l'avis de l'Ae traitait également de l'aménagement de la gare de Robinson. Il est référencé n°2016-100 et 2016-109.

<sup>3</sup> Devenu, depuis lors, « Ile-de-France mobilités ».



Figure 1 : Ligne B du RER (source : dossier)

La ligne B est exploitée par la Société nationale des chemins de fer (SNCF), au nord de la gare du Nord, et par la RATP, au sud. Deuxième ligne du réseau francilien en termes de trafic après le RER A, elle est empruntée quotidiennement par 780 000 voyageurs (pointes à 870 000), et sa fréquentation connaît une progression continue (+ 20 % entre 2000 et 2008, + 10 % attendu d'ici 2020).

Une restructuration complète de la ligne a été engagée à travers la mise en œuvre d'actions prioritaires au titre du schéma directeur RER B Nord+. Le SDLB Sud vise son achèvement, permettant ainsi de traiter « *trois grands enjeux de la ligne B du RER, à savoir : satisfaire les attentes des usagers en améliorant la situation existante [...], consolider de façon pérenne l'exploitation de la ligne [...], prévoir les demandes de développement de l'offre [...]* ».

L'offre RER B Nord+ s'est déclinée avec la rénovation du matériel roulant, la mise en place de l'interopérabilité<sup>4</sup> en 2009, la mise en place d'omnibus dans la partie nord en septembre 2013 et l'augmentation du parc de matériel roulant de 11 trains longs supplémentaires, dont 7 sont garés au sud de la ligne. Est prévu en outre, l'accueil de 4 trains longs de plus à l'horizon de 2021.

Au total, l'ensemble des mesures prises dans le cadre de la mise en œuvre du SDLB Nord+ et prévues par le SDLB Sud auront pour effet de porter à 75 le nombre de trains longs d'ici à 2021 ou 2022. Le dossier expose que le déficit de positions de garage<sup>5</sup> sur la ligne B déjà constaté sera alors porté à un total de 11 positions pour trains longs.

Le dossier apporte des explications sur la situation de chacun des neuf faisceaux de voies de garage existants le long de la ligne et les évolutions connues depuis 2013 et prévues à l'horizon 2020. Il présente la répartition des 71 positions de garage existantes et les difficultés qui y sont rattachées. Pour garer les 75 trains longs attendus, la situation actuelle supposerait :

- une occupation de chacun des sites de Mitry, CDG, Paris Nord, Denfert, Robinson, et Saint-Rémy au maximum de leur capacité,
- l'utilisation des sites de Bourg-la-Reine et de Croix-de-Berny en dépit d'une localisation peu favorable du fait de leur éloignement des centres d'attache et des terminus<sup>6</sup>,
- une situation saturée à Massy, qui accueille d'ores et déjà deux positions de garage excédentaires.

La situation est examinée au regard d'un nombre de positions qualifiées de « *raisonnablement utilisables* ». Selon les informations données aux rapporteurs, il s'agit du total des positions pouvant être utilisées quitte à induire pour certaines une utilisation insatisfaisante : positions

<sup>4</sup> Il s'agit de la mise en adéquation technique des systèmes d'exploitation nord et sud de la ligne B.

<sup>5</sup> Le long de la ligne, certaines positions de garage peuvent n'accueillir qu'un « élément » ou train court. Sur la ligne B, la plupart des trains circulent en formation train long, équivalent à deux « éléments ».

<sup>6</sup> Le centre d'attache ou de rattachement de conduite correspond en situation normale au lieu de prise et de fin de fonction des conducteurs. Le terminus commercial correspond au lieu de début et de fin du service aux voyageurs.

dérogatoires (sans expliquer ce terme dans le contexte), positions à quai dont il est précisé qu'elles peuvent pénaliser l'exploitation, sites mal localisés sur la ligne, etc. Le dossier met en avant une situation déjà dégradée, qui s'aggraverait de manière critique. L'Ae constate toutefois que tous les déficits ne relèvent pas du même niveau de besoin, puisque certains résultent de la nécessité de résoudre des conflits de circulation entraînant des retards ou des difficultés pour la réalisation des travaux de maintenance, tandis que le rapprochement des positions de garage des centres d'attache et des terminus semble davantage relever de préoccupations de facilité d'exploitation.

## 1.2 Les projets du SDLB sud

Au regard des textes qui s'appliquent aux dossiers déposés après le 16 mai 2017, la notion de programme de travaux, mise en avant par le premier avis de l'Ae pour caractériser l'unité fonctionnelle formée par l'ensemble des projets prévus par le SDLB sud, n'existe plus.

Le maître d'ouvrage avait réfuté cette caractérisation dans son mémoire en réponse. Néanmoins, indépendamment de cette considération, des précisions conséquentes sont apportées au dossier sur le contexte général de fonctionnement de la ligne, sur les autres projets d'aménagement prévus par le SDLB sud, et sur leurs interrelations.

Le tableau ci-dessous montre que les projets de Saint-Rémy et de Robinson<sup>7</sup> visent à désaturer partiellement le site de Massy, et à ne plus utiliser les sites de Bourg-La-Reine et de Croix-de-Berny :

Sites de garage	Nombre de positions pour des trains longs raisonnablement utilisables	Occupation actuelle des sites la nuit	Occupation à horizon 2020 des sites la nuit	Nombre de positions avec la création des garages à Saint-Rémy et à Robinson	Occupation
Mitry	25	24	25	25	25
CDG	5	5	5	5	5
Paris Nord	1	1	1	1	1
Denfert	4	3	4	4	4
Bourg-la-Reine	3	1	2	-	-
Robinson	5	5	5	6	6
Croix de Berny	3	2	3	-	-
Massy	19	21	21	19	20
Saint-Rémy	9	9	9	14	14
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>71</b>	<b>75</b>	<b>74</b>	<b>75</b>

Garage disponible
Pas de garage disponible
Site dérogatoire et isolé
Site en limite de saturation
Site saturé

Figure 2 : Utilisation modifiée des sites de garage dans l'hypothèse de réalisation des projets de Saint-Rémy et de Robinson (source : dossier)

<sup>7</sup> Le dossier ne fournit aucun élément sur l'avancement du dossier de Robinson, sur lequel avait également porté l'avis de l'Ae de 2016.

En réponse à l'augmentation de la fréquentation estimée à l'horizon 2030, il n'est pas prévu d'augmenter le nombre de circulations de trains, mais de prévoir un matériel roulant de plus grande capacité (décision du Conseil du STIF du 13 Juillet 2016). Le dossier précise que « *les caractéristiques du futur matériel roulant du RER B ont été validées par le Conseil du STIF du 22 mars 2017<sup>8</sup> pour l'ensemble de la ligne B* » et que « *le maintien de la longueur actuelle de 208 mètres a été retenu* ».

Néanmoins le dossier n'a pas été actualisé sur ce point et comporte encore de nombreuses mentions de créations de voies à 224 m, précisant cependant que, du fait de la décision en faveur de 208 m, « *le projet sera adapté en conséquence dans les études d'avant-projet* ». De plus, l'Ae relève la mention « *la création de positions de garage à Massy se situe à l'horizon d'un renfort d'offre ou de l'arrivée d'un nouveau matériel roulant sur la ligne B s'il était de longueur supérieure à 208 m* », qui paraît contredire les affirmations précédentes.

***L'Ae recommande de confirmer que la décision du STIF du 22 mars 2017 valide l'arrivée d'un nouveau matériel de grande capacité sans augmentation de la longueur des trains, et de toiletter le dossier de ses incohérences sur ce point.***

Le dossier précise que, depuis une quinzaine d'années, il n'y a pas eu d'augmentation du nombre de trains par heure circulant sur la partie sud. Seule une augmentation de l'amplitude de la période de pointe a été réalisée en 2013, quantitativement peu importante. Elle s'est traduite, pour un jour ouvrable, à l'échelle du sud de la ligne, par une augmentation de 16 trains, soit au total journalier une augmentation de 529 trains à 545 trains, correspondant à une hausse de 3 %.

### ***1.3 Présentation des aménagements et contours du projet***

#### Positions de garage

Le dossier soumis à l'avis de l'Ae décompose le besoin de création de cinq positions de garage de trains longs selon ce qu'il considère comme deux projets distincts, dont seul le deuxième est soumis à procédure, soit :

- le renouvellement de l'ensemble des équipements de signalisation et la fiabilisation des manœuvres de garage et dégarage du faisceau des voies de garage existantes, dont « *l'urgence [du renouvellement] est motivée par l'obsolescence technologique et le risque d'une indisponibilité durable en cas de défaillance* ». Ces travaux préalables relèvent à la fois du renouvellement patrimonial du matériel et de l'amélioration de l'exploitabilité du terminus. Ces travaux ne sont pas précisément décrits par le dossier. La figure 4 montre qu'il s'agit entre autres de la création d'une position pour train long par la prolongation de la voie 5T, sur une longueur non précisée<sup>9</sup>, et de la réalisation de cinq nouveaux appareils de voie<sup>10</sup>.
- la création de quatre positions de garage à Saint-Rémy, destinées à décharger les sites de garage de Massy et Croix-de-Berny et à diminuer l'impact des circulations techniques (sans voyageurs) :

<sup>8</sup> Le dossier ne précise pas que le STIF a également arrêté à cette même date le schéma de principe de l'opération de création de voies de garage à Saint-Rémy-Lès-Chevreuse.

<sup>9</sup> L'annexe acoustique indique que cette prolongation est de 67 m.

<sup>10</sup> Ou aiguillage permettant au train de changer de voie.

- les voies 6, 8, 10 et 4T permettront de garer 4 trains longs supplémentaires.
- les voies 10 et 4T créées sur le bord du talus existant, de faible portance, nécessiteront une technique de fondations spéciales<sup>11</sup> et la réalisation de murs de soutènement, de 140 m de longueur visible<sup>12</sup> et allant jusqu'à 5 m de haut pour la voie 4T, et de 175 m de long et d'une hauteur de 2 à 6 m pour la voie 10 ;

La réalisation à Gif-sur-Yvette, à proximité de la gare de Courcelles-sur-Yvette, d'un poste de redressement pour l'alimentation électrique du RER en traction est prévue dans le cadre de ce projet. Un bâtiment d'une emprise de 150 m<sup>2</sup> pour 4,5 m de haut abritera les équipements électriques. Sa réalisation nécessitera celle d'un mur de soutènement de 40 m de long et de hauteur de 4 m maximum.

L'ensemble des travaux et des installations de chantier sont prévus sur les emprises ferroviaires existantes.

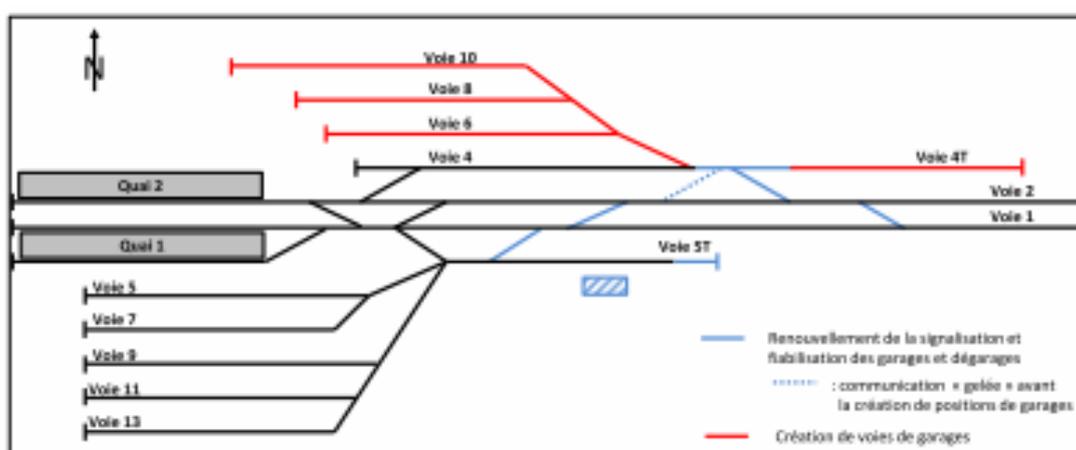


Figure 3 : Réaménagement des positions de garage de Saint-Rémy (source : dossier de Saint-Rémy)

En noir : voies existantes

En bleu travaux en cours de réalisation sur voies existantes : renouvellement de la signalisation, fiabilisation des garages et dégarage, allongement de la voie 5T, renforcement des communications entre voies

En bleu pointillé communication « gelée » avant la création des voies de garage

En rouge projet présenté : création de 4 voies de garages

Les travaux de renouvellement de la signalisation et de fiabilisation des manœuvres de garage ont commencé mi 2016 et devraient s'achever mi 2020, comme indiqué au calendrier figurant au dossier. Leur coût, approuvé par le STIF en 2015, est de 32,7 millions d'euros.

Les travaux de création des voies de garage, d'une durée estimée à deux ans et demi (projet présenté), devraient commencer fin 2019 pour une mise en service fin 2022, soit deux ans et demi de travaux. Leur coût s'élève à 24,5 millions d'euros pour une variante dite « talus » et à 29,3 millions d'euros pour une variante dite « espaces publics », aux conditions économiques de 2016.

<sup>11</sup> Le dossier utilise le terme de « voies portées » lorsqu'elles reposent sur des fondations spéciales pour éviter le tassement des sols de faible portance, en l'espèce, des micro pieux. Le micro pieu est un pieu de faible diamètre, vingt à vingt-cinq centimètres, dont la longueur peut atteindre une vingtaine de mètres, disposé en groupes pour fonder ou consolider un ouvrage.

<sup>12</sup> Le précédent dossier indiquait 200 m dont 130 m visibles. Le maître d'ouvrage interrogé a indiqué que la longueur totale de 200 m est bien confirmée.

Tout en affirmant l'utilité opérationnelle des travaux de modification en cours (2016–2020) indépendamment de la création des nouvelles voies, le dossier indique que leur conception en a tenu compte pour des raisons « *d'opportunité forte* » et de « *cohérence* » avec la mise en place du futur faisceau de voies. Il fait bien apparaître la « *continuité* » entre les deux ensembles. On remarque que l'illustration de l'articulation des deux opérations (cf. figure 4) comporte une communication en pointillé dont la légende indique qu'elle est « gelée » avant la création de positions de garage, ce qui semblerait indiquer qu'elle n'est pas rendue strictement nécessaire par la seule fiabilisation du fonctionnement<sup>13</sup>.

Considérant la proximité géographique et temporelle des différentes opérations, les liens et interactions entre les interventions et leur nature, l'Ae estime que ces deux ensembles de travaux appartiennent à un même projet<sup>14</sup>.

Le découpage formel en deux projets distincts nuit à la clarté du dossier et prive le lecteur de précisions sur les caractéristiques précises des travaux déjà en cours de réalisation (2016–2020). Toutefois, du point de vue de l'analyse des impacts, bien que l'étude d'impact circonscrive formellement le projet présenté à la seule création de quatre positions de garage de trains longs, il expose clairement la possibilité de garer au total 5 trains longs supplémentaires à Saint-Rémy, portant ainsi la capacité d'accueil de Saint-Rémy de 9 à 14 trains longs. Les impacts, notamment acoustiques, sont traités pour l'ensemble de l'aménagement des voies de garage (modification des voies existantes et création).

#### Parking relais

La création d'un parking relais est envisagée par la commune, en lien avec le projet d'aménagement du centre ville de Saint-Rémy (intégration au plan local d'urbanisme (PLU) en cours), qui se situerait dans le secteur nord de la gare RER. Le dossier ne fournit pas de précision sur ce futur aménagement au service des usagers, pourtant en lien direct avec le RER B mais indique que « *le cas échéant, le projet sera adapté pour tenir compte de la création d'un parking relais en ouvrage* ». Du fait de la proximité géographique et des liens et interactions entre le parking relais et les nouvelles voies de garage, il paraît nécessaire de reprendre la présente étude d'impact pour y intégrer toutes les conséquences en termes d'environnement, de la conception du parking relais.

***L'Ae recommande de fournir toutes les informations disponibles sur la création du parc relais de la gare et, si nécessaire, de modifier l'étude d'impact en conséquence.***

### ***1.4 Procédures relatives aux projets***

Une phase de concertation locale, organisée par la RATP, s'est déroulée du 8 décembre 2014 au 11 janvier 2015. Le projet sera soumis à enquête publique, au terme de laquelle, le cas échéant après nouvelle réunion publique, le dossier indique que la RATP, établissement public maître d'ouvrage du projet, se prononcera au travers d'une déclaration de projet sur l'intérêt général de l'opération projetée, en application de l'article L. 126-1 du code de l'environnement.

<sup>13</sup> De fait, n'ayant d'utilité que pour relier la voie à construire 4T au réseau existant, pour l'Ae, elle ne peut pas faire partie du projet de rénovation et de fiabilisation en cours.

<sup>14</sup> Le lecteur pourra se référer au document « Évaluation environnementale - Guide de l'interprétation de la réforme du 3 août 2016 » (Commissariat général au développement durable (CGDD). Août 2017) qui expose notamment l'introduction dans le code de l'environnement de définitions issues des directives européennes.

La déclaration de projet constitue une étape préalable à l'obtention des éventuelles autres autorisations nécessaires. Outre les procédures usuelles rappelées par le dossier, telles que la déclaration des bruits de chantier, sont prévus : le cas échéant, une procédure de déclaration au titre de la « loi sur l'eau »<sup>15</sup> ; une déclaration au titre des sites inscrits, le projet s'inscrivant dans le périmètre du site inscrit de la vallée de Chevreuse<sup>16</sup> ; le recueil de l'avis de l'architecte des bâtiments de France pour la protection des monuments historiques ; le recueil de l'avis du parc naturel régional de la Haute vallée de Chevreuse.

L'étude d'impact vaut évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000<sup>17</sup>, conformément à l'article R. 414-22 du code de l'environnement, et ses conclusions sur l'absence d'effet significatif n'appellent pas de commentaire de la part de l'Ae. Il s'agit d'analyses simplifiées, justifiées dans le cas d'espèce.

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

L'Ae relève l'intérêt du projet d'améliorer la desserte francilienne par les transports en commun, ce qui participe, de fait, à la lutte contre le changement climatique et les pollutions de l'air.

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae sont :

- la protection des riverains du RER B contre les nuisances sonores induites par la modification des circulations de trains, à l'échelle du projet et à celle de l'ensemble de la ligne ;
- l'intégration des aménagements dans le paysage urbain local, dans un contexte de forte valeur patrimoniale des milieux et des sites ;
- pendant la durée des travaux, la limitation des nuisances de chantier.

## **2 Analyse de l'étude d'impact**

L'étude d'impact est conforme aux dispositions nouvellement introduites par le code de l'environnement. Elle comporte par exemple des chapitres spécifiques sur les exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement et un récapitulatif des principales caractéristiques opérationnelles du projet, celui-ci étant néanmoins limité aux seules opérations de création de voie.

Le dossier comporte un chapitre 3 intitulé « *Appréciation des impacts du projet global* » dans lequel le maître d'ouvrage explique que le projet de création de voies de garage à Saint-Rémy et d'un poste de redressement à Courcelle-sur-Yvette est complet, cohérent, et indépendant de tout autre aménagement et qu'il « se suffit à lui-même au plan fonctionnel » pour conclure qu'il n'est

---

<sup>15</sup> Articles L. 214-1 et suivants du code de l'environnement.

<sup>16</sup> Les sites classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national : éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés... L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, sous forme d'une consultation de l'architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris.

<sup>17</sup> 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 sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

pas inclus dans un projet global. L'Ae relève que ce terme de projet global ne correspond à aucune notion du code de l'environnement et renvoie à la discussion sur les contours du projet au § 1.3.

Si l'étude d'impact est, d'une manière générale, assez bien conçue et accessible au lecteur, l'Ae souligne, ainsi qu'elle avait déjà pu le faire lors de son premier avis, qu'elle gagnerait en lisibilité et en efficacité si elle était mieux proportionnée aux enjeux.

L'état initial tient souvent de la monographie générale à une échelle « macro » sur l'ensemble du périmètre, prolixe sur toutes les composantes environnementales. Les éléments précis à l'échelle du projet ne sont pas toujours présentés, ou consistent en un paragraphe qu'il faut trouver au sein de plusieurs pages de généralités. De ce fait, le lecteur a du mal à pressentir les enjeux réellement concernés par le projet. À titre d'illustration, les caractéristiques des milieux environnants de l'aire d'étude sont largement présentées, mais le fait que le projet se développe intégralement sur des talus existants, souvent en surplomb de ces milieux, n'est pas toujours suffisamment mis en avant, ce qui peut induire le lecteur en erreur sur la sensibilité des sites, par exemple en termes de zones humides, de risque d'inondation, ou d'habitats vulnérables.

Par rapport à l'avis de l'Ae précédent, le maître d'ouvrage a fait des efforts manifestes sur le volet acoustique en fournissant, dans l'étude d'impact, des éléments de synthèse et des cartes issus de l'annexe correspondante. Pour autant, ces dernières sont illisibles et sans légende. Le traitement du sujet par l'annexe acoustique ne permet que partiellement de répondre aux recommandations de l'Ae, ainsi que la suite de l'avis le développe.

## ***2.1 Analyse de l'état initial***

### **2.1.1 Milieu naturel**

L'aire d'étude est comprise dans le périmètre du parc naturel régional de la haute vallée de Chevreuse, dans le site inscrit de la vallée de Chevreuse<sup>18</sup>.

Le dossier indique que le projet est au contact de zones humides avérées à ses extrémités est et ouest, mais que leur vulnérabilité est limitée du fait que les emprises ferroviaires existantes sont établies sur un remblai ; il précise que ces zones devront faire l'objet d'une attention particulière en phase travaux.

La réserve naturelle régionale RNR190 / FR9300025 « Val et coteaux de Saint-Rémy » et plusieurs zones nationales d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)<sup>19</sup> se trouvent dans l'aire d'étude, de part et d'autre de la voie ferrée. Elles abritent des espèces et des habitats patrimoniaux. Les nouvelles voies de garage et la base chantier se situant sur des emprises RATP artificialisées de type friches et talus ferroviaires, le projet est sans enjeu majeur pour les habitats et les espèces animales, à l'exception d'arbres à chiroptères identifiés et de la présence de quelques espèces remarquables, la Bergeronnette des ruisseaux, une espèce de criquet,

---

<sup>18</sup> Le site inscrit de la Vallée de Chevreuse (10.000 ha) encadre les sites classés de la Vallée de Chevreuse et de ses affluents (la Mérantaise, le Rhodon). Les espaces urbanisés présentant un intérêt patrimonial et les plateaux agricoles sont dans le site inscrit, alors que les fonds de vallée et les versants boisés sont classés au titre des sites.

<sup>19</sup> Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, 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. On distingue deux types de ZNIEFF : les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

l'Oedipode turquoise, et le Lézard des murailles, commun sur les ballasts. Trois espèces végétales remarquables (l'Oeillet velu, le Salsifis douteux, et la Molène faux-phlomis), présentant un statut de rareté en Île-de-France, sont répertoriées.

Les caractéristiques des milieux du site de Gif-sur-Yvette (poste de redressement) sont inégalement décrites selon les thématiques.

### 2.1.2 Milieu humain et cadre de vie

Le dossier indique que le ballast<sup>20</sup> est, selon les termes de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014, pollué en deux points, par des hydrocarbures aromatiques polycycliques pour le premier, et du fait de sa teneur en carbone organique total pour le second.

Les bâtiments historiques ont été correctement répertoriés dans l'aire d'étude. L'extrémité est du projet est incluse dans le périmètre du site partiellement inscrit du château de Vosgien<sup>21</sup>.

### 2.1.3 Environnement sonore et vibratoire

Le tronçon de ligne de RER B situé entre la limite du département de l'Essonne et la gare de Saint-Rémy, est classé en catégorie 4<sup>22</sup> selon l'arrêté préfectoral du 10 octobre 2010 relatif au classement acoustique des infrastructures terrestres. Les mesures réalisées conduisent à des résultats caractéristiques d'une zone d'ambiance sonore préexistante modérée<sup>23</sup>. Aucun dépassement n'a permis d'identifier un point noir bruit (PNB)<sup>24</sup>.

Les niveaux vibratoires mesurés au passage des RER montrent qu'il n'y a pas de risque de dommage sur le bâti ; les niveaux d'accélération vibratoire sont inférieurs au seuil de perception tactile des vibrations<sup>25</sup>.

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

### 2.2.1 À l'échelle de la ligne

Dans le chapitre consacré à l'esquisse des principales solutions de substitution et aux raisons pour lesquelles le projet a été retenu, seules des considérations de variantes à l'échelle de Saint-Rémy sont examinées (cf. § 2.2.2 ci-dessous). Néanmoins, le dossier aborde la question dans le chapitre consacré à la description du projet, où il présente les orientations et choix du SDLB.

Le dossier précise qu'à l'issue d'études réalisées en 2014 et 2015, « *les dernières évolutions du SDLB permettent d'envisager la création des positions de garage de trains longs suivantes : 5 positions de garage au Bourget, (...) ; 1 position contre 2 prévues à Robinson ; 5 positions contre 6 prévues à Saint-Rémy-Lès-Chevreuse* ».

---

<sup>20</sup> Le ballast est le lit de pierres ou de graviers sur lequel repose une voie de chemin de fer.

<sup>21</sup> Protégé par l'arrêté du 20 février 2001.

<sup>22</sup> Les infrastructures de transports terrestres sont classées par les préfets de département en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles génèrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante (art L 571-10 du code de l'environnement).

<sup>23</sup> Avec un niveau ambiant diurne inférieur à 60 dB(A) et nocturne inférieur à 55 dB(A).

<sup>24</sup> Bâtiments exposés en façade à plus de 73 dB(A) de bruit ferroviaire en période de jour (6h-22h) ou à plus de 68 dB(A) de bruit ferroviaire en période de nuit (22h-6h), et répondant de plus au critère d'antériorité (bâtiments autorisés avant 1978 ou avant l'infrastructure ou avant le classement de l'infrastructure).

<sup>25</sup> Le seuil de perception et de confort d'un individu soumis à des vibrations est fixé à 66 dB selon la norme ISO 2631-2.

Les sites de Robinson et de Saint-Rémy ont été retenus « compte tenu de leur meilleure exploitabilité », au regard des contraintes du site de Massy, de la nécessité de s'affranchir des cisaillements vers le sud en sortie de Massy, de la disponibilité rapide des parcelles et de la présence d'un terminus commercial et d'un centre d'attachement de conduite en extrémité de ligne.

Les sites de Croix-de-Berny et Bourg-La-Reine seront réservés à la gestion des situations perturbées, au garage de trains de travaux, au garage de jour (Bourg-La-Reine) et à des besoins ponctuels. Les cinq positions de garage à créer au Bourget ne seraient utilisées que pour les situations perturbées et en cas de travaux, mais non en fonctionnement normal, sans que ce choix soit explicité. Le développement du site de Massy a été écarté alors qu'il était initialement envisagé dans le SDLB, du fait de son caractère contraint et « *fortement sollicité par des projets structurants : Tram-Train Massy-Evry (TTME), ligne 18 du Grand Paris Express, fiabilisation des outils de maintenance et adaptations pour permettre l'arrivée du nouveau matériel roulant entre 2025 et 2030* ». Pour autant, l'hypothèse de son renforcement n'est pas exclue et une réserve foncière a été identifiée pour une réalisation ultérieure, mais son utilisation serait « *coûteuse et relativement peu efficace*. » L'Ae relève que les explications apportées sur les difficultés actuelles pour l'aménagement des autres sites sont significativement plus conséquentes que dans le dossier qu'elle avait examiné en 2016. En revanche l'impossibilité d'y envisager des aménagements à moyen terme ou les coûts prohibitifs que supposeraient de tels aménagements sont mentionnés mais non démontrés.

***L'Ae recommande de développer les raisons qui ont conduit à ne pas retenir les autres sites potentiels évoqués au dossier pour l'accueil de nouvelles voies de garage sur la ligne B et notamment sur celui de Massy.***

### **2.2.2 A l'échelle du projet de Saint-Rémy**

Sur le site de Saint-Rémy, la RATP dispose des parcelles nécessaires à la création de voies de garage, les emprises ferroviaires, déjà importantes, ayant été complétées par l'acquisition à l'amiable, en 2014, d'un pavillon « *voué à l'expropriation* ». La recherche de variantes porte en conséquence sur les modalités d'utilisation de ces espaces disponibles.

Comme variante au projet, le dossier évoque un projet initial qui comprenait la création d'une voie supplémentaire n°12, et indique que cette variante n'a pas été retenue car elle augmentait les inquiétudes des riverains, exprimées lors de la concertation, relatives au bruit et à l'impact visuel.

Les différents positionnements du poste de redressement étudiés sur la combe de Gif-sur-Yvette et les raisons du choix opéré après analyse multi-critères sont également présentés.

## ***2.3 Analyse des impacts du projet, mesures d'évitement, de réduction et de compensation***

### **2.3.1 Impacts en phase chantier**

Les précautions prises pour éviter ou réduire les impacts en phase travaux sont classiques pour des chantiers de cette nature et semblent adaptées, si elles sont correctement mises en œuvre par les entreprises, ce qui doit être garanti par l'application, notamment, de la notice de respect de

l'environnement. Les enjeux liés à la présence d'espèces végétales exotiques envahissantes<sup>26</sup>, abondantes sur les talus ferroviaires, sont correctement appréhendés : limitation des déplacements de terre, propreté des engins de chantier, contournement de la station de Renouée du Japon pour le passage des engins, replantation d'un couvert végétal diversifié et dense.

#### ***a) Base de chantier et gestion des déblais et des remblais***

Pour le site de Saint-Rémy, le dossier indique qu'une ou deux bases de chantier, pour les bungalows nécessaires à l'organisation du chantier et le stockage temporaire des matériaux nécessaires aux travaux, sera implantée au sud du réseau ferroviaire et que la RATP dispose de deux accès au nord (au niveau du parking et sur la rue Ditte) et d'un accès au sud. Les bases de chantier seront implantées essentiellement dans les emprises ferroviaires mais pourront néanmoins nécessiter la suppression temporaire d'une quinzaine de places de stationnement. Leurs incidences sur l'environnement seront si nécessaire, compensées sur des emplacements privés de la RATP à proximité immédiate.

Les travaux des voies de garage engendreront 5 000 m<sup>3</sup> de terrassement pour la création des plateformes et nécessiteront 4 500 à 15 000 m<sup>3</sup> de déblais et 3 000 à 6 500 m<sup>3</sup> de remblais, pour les murs de soutènement (selon la variante d'insertion paysagère retenue).

Bien que l'état initial n'ait identifié des pollutions que sur deux échantillons de ballast, le dossier rappelle longuement les principes de base de la gestion des sols : recherche d'un équilibre entre volumes de déblais et de remblais, et en cas de découverte fortuite, séparation des terres polluées et évacuation vers des centres de traitement adaptés. Après décapage de l'emprise, il prévoit notamment des sondages à la pelle pour identifier les zones de purge et la mise en décharge agréée des matériaux impropres à leur réutilisation (notamment issus de travaux antérieurs).

#### ***b) Milieux naturels***

Un impact indirect fort lié à une pollution accidentelle n'est pas exclu vis-à-vis d'habitats d'intérêt communautaire à proximité directe des travaux. Des mesures génériques de balisage, de précaution et de suivi du chantier par un écologue, sont prévues. Sur le site lui-même, qui présente des enjeux limités, des mesures de réduction sont prévues vis-à-vis de la destruction de sites de reproduction ou d'alimentation d'espèces patrimoniales. Les débroussaillages seront réalisés entre août et septembre pour permettre aux insectes de quitter l'emprise des travaux et de se réfugier dans des zones annexes, et les abattages<sup>27</sup> d'arbres sur les talus existants seront réalisés en dehors des périodes de sensibilité des espèces d'oiseaux et des chiroptères, c'est-à-dire entre septembre et février, préférentiellement en octobre. Le dossier prévoit également que « *le planning des travaux [soit] adapté en fonction de l'écologie des reptiles* », à l'automne. Cette précaution, pour une espèce qui présente un faible enjeu de conservation, le Lézard des murailles, apparaît à l'Ae peu réaliste au regard des restrictions qu'elle impose aux travaux sur le ballast. Son caractère opérationnel devra être vérifié.

---

<sup>26</sup> Le Seneçon du Cap, l'Ailante glanduleux, le Robinier Faux-acacia, la Renouée du Japon sur Robinson. La Vigne-vierge commune, le Seneçon du Cap, le Buddléia de David, le Solidage du Canada, la Vergerette du Canada, la Vergerette annuelle, la Renouée du Japon, le Robinier faux-acacia sur Saint-Rémy. Le dossier utilise également la terminologie d'espèces végétales invasives, courante mais impropre.

<sup>27</sup> Bien que le dossier utilise le terme de « défrichement », les opérations ne relèvent pas du code forestier.

## 2.3.2 Impacts en phase exploitation

### 2.3.2.1 Acoustique

Le périmètre de l'étude acoustique englobe la modification des voies de garage et la création de voies de communication en cours de réalisation, considérant bien qu'il s'agit d'un même projet réalisé en deux temps. Ainsi, s'agissant de ce phasage de travaux, le dossier retient les termes ci-après :

- « état initial »<sup>28</sup> : caractérise la situation du site avant les travaux d'appareils de voies, supportant le trafic actuel ou initial. L'état initial intègre un merlon de terre existant faisant office de protection acoustique ;
- « état de référence » : correspond à la configuration du site après la réalisation des premiers travaux et au trafic actuel (état de référence = site de l'état initial après modifications des appareils de voie + trafic actuel) ; l'état de référence correspond de fait, au sens du dossier, à un état transitoire dans l'attente de la création des nouvelles voies ;
- « état futur » : correspond à la configuration du site après la réalisation des travaux de création de nouvelles voies de garage avec un trafic à terme (situation future = situation de référence + réalisation des nouvelles voies de garage + trafic futur). Le trafic futur est défini sur la base de 8 trains supplémentaires sur la période 6h-22h (de fait aux heures de pointe du matin et du soir) et 2 trains en moins sur la période 22h-6h par rapport au trafic initial.

L'Ae relève que la comparaison des états de référence ou futur à l'état initial est vertueuse puisqu'elle permet l'analyse des impacts avant toute modification des voies et des trafics.

En revanche, pour chaque habitation et chaque étage, le dossier ne présente le résultat des simulations que par l'écart entre les niveaux acoustiques dans ces nouvelles situations avec le niveau acoustique à l'état initial. Ni l'étude d'impact, ni l'annexe acoustique ne présentent le niveau sonore propre à chaque état, ce qui ne permet pas aux riverains concernés de connaître les niveaux sonores qui affecteront effectivement leur habitation en situation « de référence » ou en situation future.

***L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact pour présenter sous forme didactique les niveaux acoustiques de chaque situation (initiale, de référence et future), par habitation et par étage.***

#### ***a) Hypothèses prises en compte dans l'étude acoustique***

Le dossier indique que la zone d'étude du projet « s'étend de part et d'autre des voies de RER B autour de la gare de Saint-Rémy-les-Chevreuse ».

L'environnement sonore de cette gare est surtout marqué par les infrastructures ferroviaires, le bruit provenant de la circulation des trains<sup>29</sup> ou de leur « chauffage » (période de préparation du train) des trains à l'arrêt. La circulation sur les appareils de voie relève des textes relatifs aux infrastructures ferroviaires et le stationnement sur les voies de garage (première phase,

<sup>28</sup> Se référant à la nouvelle terminologie du code de l'environnement, le dossier se réfère parfois également à l'état actuel pour désigner la situation antérieure à 2016.

<sup>29</sup> Bruit généré lors des mouvements des trains sur les voies principales ou sur les voies de garage, par les contacts avec les rails et appareils de voie ou bruit généré par les moteurs en fonctionnement lors de l'arrêt sur les voies de garage.

stationnement sur la voie 5T rallongée et deuxième phase, stationnement sur les voies nouvellement créées et la voie 4T rallongée) de la réglementation relative au bruit de voisinage.

L'Ae s'étonne que l'étude acoustique ne prenne en considération que 39 bâtiments sans que soit justifié l'écart avec l'étude pour laquelle elle avait émis l'avis précité, qui portait sur 52 bâtiments.

Le type de train pris en compte dans l'étude est le MI79, il s'agit du matériel circulant actuellement sur la ligne du RER B.

#### ***b) Impacts en situation de référence***

S'agissant des appareils de voie, le dossier précise que « *pour les simulations, il a été considéré que les nouveaux appareils de voie augmentent les niveaux sonores de 3,0 dB(A) par rapport à une voie classique. Cette augmentation forfaitaire a été vérifiée le 14 avril 2015 sur un appareil de voie représentatif d'un état neuf (appareil de voie remplacé en octobre 2014)* ». La conclusion de l'annexe acoustique – non reprise par l'étude d'impact – fait état d'un impact au niveau des habitations ne dépassant pas 1,9 dB(A) de jour comme de nuit du fait de la modification de l'infrastructure. Un dépassement inférieur à 2 dB(A) ne constitue pas une modification significative.

Le dossier présente, pour chaque bâtiment, la différence, appelée « émergence », des niveaux sonores, entre l'état existant et l'état de référence, qui ne doit pas dépasser une valeur maximale fixée par l'article R. 1334-33 du Code de la Santé Publique<sup>30</sup>. Le dossier retient un bruit continu de 330 minutes par nuit issu de la préparation simultanée des trains, correspondant, selon les informations fournies aux rapporteuses, à l'hypothèse la plus contraignante des nuits de grand froid. L'absence de dépassement des valeurs limites admissibles de nuit est vérifiée.

L'Ae relève néanmoins que ces conclusions favorables de l'étude acoustique intègrent déjà une modification du merlon, et sont en conséquence assorties d'une recommandation visant à « prolonger la butte de terre au maximum vers l'est pour protéger les riverains de la rue Ditte et de la rehausser à minima de 60 cm à l'ouest et de 40 cm à l'est ».

***L'Ae recommande de préciser les modalités prévues pour le rehaussement et le prolongement du merlon existant, de manière à assurer la protection acoustique des riverains durant la période transitoire correspondant à la situation de référence.***

Le dossier fait état de bruits connexes, de claquement des appareils de voie de la zone, de freinage sur les voies de raccordement et de garage, de type « *crissements* ». Il précise qu'ils ne sont pas pris en compte dans la modélisation, alors qu'ils représentent très certainement une source de gêne majeure. L'absence de traitement de ces phénomènes n'est pas justifiée au regard, par exemple, des coûts d'investissements pour en diminuer les effets.

***L'Ae recommande d'envisager la faisabilité de traitement des bruits connexes tels que les crissements et claquements.***

---

<sup>30</sup> Issu du décret n°2006-1099 du 31 août 2006. Les valeurs d'émergence maximales sont de 5 dB(A) en période diurne, et de 3 dB(A) en période nocturne, auxquelles il convient d'ajouter un terme correctif variant de 0 à 6 dB(A) en fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit. Le décret présente les valeurs à retenir pour ce terme correctif, selon sept durées possibles.

### ***c) Impacts en situation future***

Dans les hypothèses retenues pour la simulation de l'état futur, l'étude intègre la construction d'un mur antibruit de 1,85 m de haut, le long de la rue Ditte, implanté depuis la limite de propriété entre le 41 et le 43 de la rue, jusqu'à trente mètres au delà de l'impasse de Sargis<sup>31</sup>. Il est indiqué que le merlon pris en compte par les états initial et de référence sera supprimé au profit d'un mur assurant la protection acoustique des maisons riveraines.

Les photomontages d'insertion paysagère et les figures 56 et 57 dans le dossier ne permettent pas de comprendre les positionnements du mur anti-bruit par rapport au mur de soutènement, ni à partir de quelle cote est mesurée la hauteur du mur. Il serait nécessaire que le dossier précise clairement ces points.

***L'Ae recommande de représenter précisément sur un même document, en plan et en coupe, le mur de soutènement et le mur anti-bruit, pour chacune des deux variantes.***

L'écran acoustique étant intégré dans les hypothèses, les niveaux sonores calculés ont une différence maximale avec l'état initial de 1,6 dB(A) de jour et de 1,5 dB(A) de nuit, soit inférieure au seuil réglementaire de deux décibels. Le dossier conclut que le projet ne constitue pas une modification significative de l'existant et ne constitue pas un PNB. Le dossier indique également que les niveaux acoustiques, qui par ailleurs ne sont pas fournis, sont inférieurs aux limites réglementaires de 73 et 68 dB(A) de jour et de nuit.

Comme dans son premier avis, l'Ae s'étonne du parti pris d'intégrer la nouvelle configuration de la protection dans les hypothèses de simulation, ce qui fausse le raisonnement et pourrait conduire à des conclusions erronées au regard de la réglementation. L'Ae rappelle que la modification significative s'apprécie avant toute nouvelle mesure corrective. Dans le cas d'une modification significative avérée, il convient alors de proposer des mesures de protection qui permettent de respecter les seuils réglementaires de 63 dB(A) de jour et 58 dB(A) de nuit<sup>32</sup>. Le dossier ne fournit aucun moyen de s'assurer que ces conditions sont respectées.

***L'Ae recommande :***

- ***de reprendre l'étude acoustique en présentant les niveaux sonores de l'état futur sans mur anti-bruit et avec la protection actuellement assurée par le merlon,***
- ***de revoir en conséquence l'analyse du caractère significatif de la modification de l'infrastructure,***
- ***puis de définir les mesures de protection sonores adaptées au respect des seuils réglementaires de 63 dB(A) de jour et 58 dB(A) de nuit.***

Dans le dossier, le mur est défini par sa face, absorbante du côté de la voie ferrée et réfléchissante du côté de la rue Ditte. L'hypothèse d'une face réfléchissante, la plus défavorable du point de vue de l'analyse des bruits routiers, est protectrice des riverains. L'incidence acoustique d'un tel mur réfléchissant vis-à-vis des bruits routiers serait ainsi au maximum de 2 dB(A) de jour et de 1,8 dB(A) côté rue Ditte. Pour les besoins de l'insertion paysagère, cette face sera habillée de

<sup>31</sup> L'Ae note que le mur a été rallongé au delà de l'impasse par rapport à la première étude. Cependant la carte intitulée « Positionnement de la butte et de l'écran anti-bruit » figurant dans l'annexe 3 (page 647) ne permet pas de connaître la position exacte de l'écran puisque ses extrémités n'apparaissent pas sur la carte.

<sup>32</sup> Valeurs de LAeq (ou bruit équivalent pondéré) à 2 m devant les façades.

matériaux qui devraient également présenter de meilleures qualités d'absorption (pierre meulière), le cas échéant complétés par un feutre ou une laine minérale. En l'absence d'études complémentaires sur les caractéristiques finales du mur vis-à-vis des bruits routiers, cette hypothèse majorante sera conservée.

Le dossier présente une solution possible de réalisation, illustrée par la photographie suivante.



*Figure 4 : Exemple d'écran proposé rue Ditte (source : étude d'impact)*

#### *Addition des sources de bruit*

Du fait d'une présentation dissociée de l'analyse des effets des différentes sources de bruit, le dossier ne permet pas de comprendre comment sont pris en compte les effets additionnels des appareils de voie, des circulations sur les voies ferrées et voies de garages, des changements de vitesse, du fonctionnement des moteurs pendant la préparation des trains ou après les mises en stationnement, ainsi que l'effet de réflexion routière du mur anti-bruit.

***L'Ae recommande de compléter le dossier par une présentation de la prise en compte des effets additionnels des différentes sources de bruit.***

Il serait par ailleurs pertinent de vérifier si des modifications des modalités d'exploitation, le vieillissement des appareils de voie, des modifications des talus, etc. ne sont pas de nature à avoir modifié les nuisances acoustiques perçues par les riverains. Le maître d'ouvrage rappelle qu'il a élaboré une cartographie acoustique du RER B, qui est régulièrement mise à jour à partir des mesures effectuées sur le terrain.

***Pour la complète information du public, l'Ae recommande de préciser les modalités de mise à disposition du public de la cartographie acoustique du RER B.***

#### ***d) Analyse à l'échelle de la ligne***

Un accroissement de trafic des trains est prévu entre les gares d'Orsay et de Saint-Rémy-Lès-Chevreuse suite à la mise en service du projet. Cette évolution de l'offre conduit à une augmentation non significative des niveaux sonores et ne modifiera pas le classement de la voie sur ce tronçon, qui restera donc en catégorie 4, et ne créera pas de déplacement des valeurs limites admissibles, ni de points noirs de bruits.

### 2.3.2.2 Étude vibratoire

L'étude paraît très fouillée au regard de l'analyse des niveaux vibratoires et de la prise en compte du bruit solidien<sup>33</sup> comme de la recherche des meilleurs systèmes d'atténuation possibles.

Après avoir écarté les appareils de voie au droit d'entrepôt, ou situés plus loin du bâti, le dossier prévoit un équipement antivibratoire particulier pour les appareils de voie 5, 6 et 11. L'argumentaire développé pour « *ne pas surdimensionner les protections antivibratiles* » qui conduit à ne pas mettre en oeuvre de travaux d'atténuation vibratoire des appareils de voie 2, 3, 12, 13 ne paraît pas clair à la lecture du dossier<sup>34</sup>.

***L'Ae recommande de mieux justifier l'analyse sur les appareils de voie 2, 3, 12 et 13 pour lesquels il n'est pas prévu de travaux d'atténuation des vibrations au regard des habitations.***

### 2.3.2.3 Milieux naturels, patrimoine historique et insertion paysagère

La plantation dans les emprises d'espèces arborées et arbustives locales est prévue (selon les variantes présentées ci-dessous) pour créer des habitats à plus forte valeur écologique et limiter la colonisation par les espèces envahissantes. Les travaux contribueront néanmoins à augmenter un effet de coupure qui affecte déjà très fortement les milieux naturels de part et d'autre de la voie du RER. Le dossier fait état de réflexions en cours avec la mairie de Saint-Rémy-Lès-Chevreuse (gestionnaire de la réserve) et du PNR de la Haute vallée de Chevreuse, afin d'identifier des actions destinées à limiter l'augmentation de cet effet, et une participation de la RATP, « *à sa mesure* », à des actions du plan de gestion de la réserve. Un suivi sur 5 ans de la zone humide adjacente au projet est prévu, afin de vérifier l'absence d'impact des travaux sur ses conditions d'alimentation.

Une étude d'insertion paysagère concernant la réalisation des ouvrages de soutènement nécessaires pour permettre l'élargissement de la plateforme ferroviaire le long de la rue Ditte, a notamment été présentée à la mairie de Saint-Rémy-Lès-Chevreuse et aux gestionnaires du PNR et de la réserve. Deux variantes d'insertion principales (« talus » : conservation des talus existants ; « espace public » : création d'un trottoir en pied de voie 10, qui nécessite la mise en oeuvre d'un mur de soutènement) restent encore à l'étude dans les phases ultérieures de conception du projet. Il est prévu de les approfondir en fonction des résultats de l'enquête publique. Le mur de soutènement recevra un parement de type pierre de meulière. Le dossier présente un ensemble abondant de coupes, plans et photomontages qui permet de visualiser les effets prévisibles selon différents points de vue. Il apparaît néanmoins que seuls des montages depuis la rue Ditte bordant les nouvelles voies sont présentés, mais qu'aucun ne rend compte de la vue depuis le sud par-delà les voies et positions de garage actuelles. Le dossier indique qu'une perspective depuis le sud pourrait être réalisée au cours des études ultérieures d'avant-projet, et le maître d'ouvrage a par ailleurs oralement informé les rapporteuses qu'une frondaison boisée bordant la voie et récemment supprimée devrait être reconstituée.

---

<sup>33</sup> Dans les constructions, on distingue les bruits aériens, c'est-à-dire les bruits émis par une source n'ayant pas de contact avec la structure construite, et les bruits solidiens, qui ont pour origine une mise en vibration directe de la structure.

<sup>34</sup> Le dossier se base sur "la distance existante entre [...] le bâtiment 6, la voie d'exploitation et les autres bâtiments" sans expliquer clairement comment la comparaison avec la distance bâti/voie pour les autres bâtiments conduit à écarter les appareils de voie 2, 3, 12 et 13.

S'agissant du château de Vosgien, le dossier précise que le relief et le rideau d'arbres réduisent la covisibilité entre la partie extrême est du projet qui s'inscrit dans le périmètre de protection du château et ce dernier. Les mesures d'insertion paysagère seront soumises à l'avis de l'architecte des bâtiments de France à travers le dossier d'autorisation de travaux en site inscrit. Cette procédure sera identique à la procédure de demande d'autorisation de travaux en site inscrit de la vallée de Chevreuse.

## ***2.4 Analyse des impacts cumulés des projets avec les autres projets connus***

Aucun projet connu dans l'aire d'étude n'a été identifié pouvant engendrer des impacts cumulés avec les aménagements présentés.

## ***2.5 Suivi des mesures et de leurs effets***

L'Ae a noté que certains choix techniques et mesures ont été adoptés dès la conception du projet pour limiter les impacts de la phase travaux et de l'exploitation. En outre, le maître d'ouvrage s'est engagé, dans les deux dossiers, à ce que soit réalisé par l'entreprise adjudicataire, un plan d'assurance environnement, dont la mise en œuvre conditionne pour partie la réussite des mesures, et à ce que cette entreprise désigne un responsable environnement qui sera chargé du suivi des mesures pendant le chantier. Le maître d'ouvrage réalisera également des visites périodiques du chantier dont il consignera les résultats dans une note de synthèse spécifique. Le dossier précise aussi qu'un suivi environnemental du chantier par un écologue, qui superviserait les mesures environnementales, est prévu. Sont également indiqués « *le passage régulier d'un expert capable de déterminer le maintien de la fonctionnalité de la zone humide* » et une « *surveillance régulière du niveaux des nuisances sonores et vibratoires, [...] qui comprend la mise en place d'une instance d'échange pendant le chantier [avec les riverains] par l'entreprise* ». L'Ae relève que davantage de précisions sur la manière dont cette surveillance acoustique (phase, fréquence) et l'installation de l'instance d'échange seront réalisées, seraient de nature à améliorer l'information des riverains.

Le dossier précise par ailleurs, que le suivi global pendant l'exploitation sera assuré par différents services de la RATP. Il pourra consister notamment en un suivi des plaintes des riverains liées au bruit, et en l'entretien régulier de l'infrastructure, en fonction desquels des mesures d'adaptation pourront être mises en place le cas échéant.

L'Ae note en particulier que le maître d'ouvrage ne connaît pas aujourd'hui les caractéristiques du matériel de plus grande capacité dont la mise en service est prévue à terme.

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de s'engager à vérifier les conclusions de la présente étude d'impact en termes d'impacts sonores, après intégration de la signature acoustique du matériel de plus grande capacité prévu à terme.***

Par ailleurs, l'annexe acoustique relève que deux « émergences » dépassent les seuils réglementaires, pour les habitations 5 et 33. Elle justifie ces dépassements par la méthodologie de calcul utilisé par le logiciel employé, CadnaA. Comme le dossier précise par ailleurs que les résultats de sa phase de calage de modèle sont acceptables, l'Ae considère que la remise en cause du modèle limitée aux seuls dépassements des seuils règlementaires n'est pas compréhensible. La

solution proposée par l'Ae est de réaliser des mesures de vérification pour ces deux habitations lors de l'état futur.

***L'Ae recommande de confirmer l'impossibilité d'une modélisation plus précise des impacts acoustiques prévus pour les habitations 5 et 33 et de préciser les échéances et modalités des mesures de suivi spécifiques devant permettre de vérifier l'absence de dépassement des seuils admissibles.***

Les autres modalités de suivi des mesures et de leurs effets, qui paraissent correctement décrites, n'appellent pas d'observation particulière de l'Ae.

## ***2.6 Résumé non technique***

Le résumé non technique présente les mêmes qualités mais également les mêmes faiblesses que le dossier.

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