



Autorité environnementale

<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html>

Avis délibéré de l’Autorité environnementale sur la restructuration des ateliers RATP sur le site de Vaugirard (75) -

Actualisation des avis n°2015-38 et n°2018-98

n°Ae : 2020-08

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 22 juillet 2020 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, la restructuration des ateliers RATP sur le site de Vaugirard (75) – Actualisation des avis n°2015-38 et n°2018-98.

Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Pascal Douard, Christian Dubost, Sophie Fonquernie, Bertrand Galtier, Louis Hubert, Philippe Ledenvic, Annie Viu, Véronique Wormser

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 le présent avis.

Étaient absents : Nathalie Bertrand, Christine Jean, François Letourneux, Serge Muller, Thérèse Perrin, Éric Vindimian

* *
*

L'Ae a été saisie pour avis par le directeur général de la RATP, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 16 juin 2020.

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 doit être fourni dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 17 juin 2020 :

- le préfet de Paris,
- la directrice générale de l'Agence régionale de santé (ARS) d'Île-de-France, qui a transmis une contribution en date du 15 juillet 2020.

Sur le rapport de Bertrand Galtier et Philippe Ledenvic, 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 à l'article L. 122-1 V 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. 123-19.

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 du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

Synthèse de l'avis

La Régie autonome des transports parisiens (RATP) a pour projet de restructurer les ateliers ferroviaires de Vaugirard² sis au 222-224 rue de la Croix-Nivert dans le 15^{ème} arrondissement de Paris (75). Articulé en deux phases, le projet a fait l'objet de deux premiers avis de l'Ae³, qui concernaient la phase 1. Les travaux de la première phase sont en cours : remplacement d'un atelier existant par un nouvel atelier de maintenance des équipements et création de trois lots de logements sociaux et privés, dont deux en surplomb de cet atelier. Ce nouvel avis concerne la phase 2, qui prévoit la reconfiguration de l'atelier de maintenance des trains, ainsi que la création d'un quatrième lot de logements en surplomb, un cinquième lot ayant finalement été abandonné au printemps 2020. Pour l'Ae, cet abandon constitue une mesure d'évitement significatif de nombreux impacts (risques, nuisances).

L'actualisation de l'étude d'impact apporte des compléments substantiels. Toutefois, le dossier reste incomplet et imprécis sur la description des installations du projet classées pour la protection de l'environnement au prétexte qu'elles font l'objet de procédures en parallèle. L'Ae rappelle que la nécessité d'engager d'autres procédures n'exonère pas le maître d'ouvrage de présenter l'ensemble des incidences du projet et les mesures qu'il mettra en œuvre afin de les éviter, les réduire et, si nécessaire, de les compenser. En l'espèce, ne pas le faire conduit, pour plusieurs sujets, à ne pas traiter certains enjeux dans leur intégralité (les risques, notamment) et à s'interroger sur le niveau et le financement des mesures nécessaires pour réduire ces impacts. Cette question présente désormais une urgence particulière pour les risques accidentels liés aux activités des ateliers.

L'Ae recommande en particulier :

- de présenter la localisation des installations et équipements qui présentent des risques et les raisons de leur choix en cohérence avec la programmation immobilière ;
- de présenter un retour d'expérience des travaux de la phase 1, en particulier pour ce qui concerne les sols pollués et la gestion des déblais ;
- de compléter et affiner l'analyse des impacts des travaux de la phase 2 pour les occupants des futurs lots d'habitation ;
- de compléter significativement l'étude d'impact en ce qui concerne les risques liés au projet, en particulier le risque d'incendie (scénarios et mesures) ;
- de reprendre la présentation du volet bruit dans l'étude d'impact et de définir explicitement des engagements de résultats pour le bruit et les vibrations lié à l'exploitation des ateliers ;
- de compléter et préciser le dispositif de suivi des principaux impacts.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae sont présentées dans l'avis détaillé.

² Le site s'étend sur 2,3 ha entre la rue de la Croix-Nivert, la rue Desnouettes et la rue Lecourbe.

³ Avis Ae n°2015-38 et 2018-98

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte du projet

La Régie autonome des transports parisiens (RATP) a pour projet de restructurer les ateliers ferroviaires de Vaugirard⁴ sis au 222-224 rue de la Croix-Nivert dans le 15^{ème} arrondissement de Paris (75). Ces ateliers, créés en 1910, assurent la maintenance des équipements et l'entretien des trains de la ligne 12 du métro.



Figure 1 : Localisation du projet dans le 15^{ème} arrondissement de Paris (Source : étude d'impact)

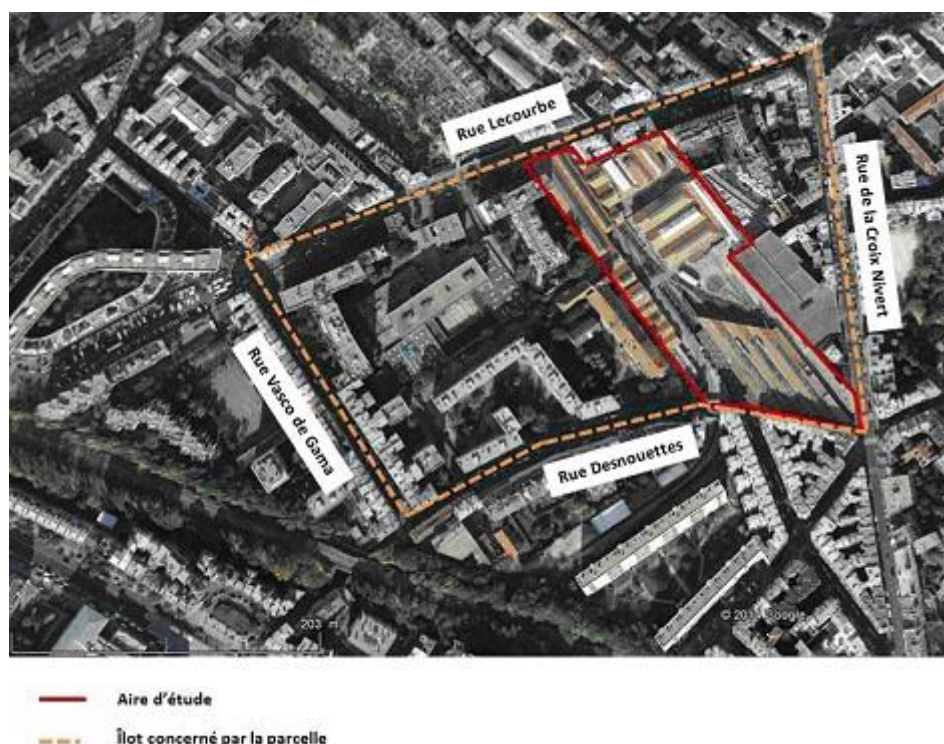


Figure 2 : Localisation de l'aire d'étude, la parcelle concernée par le projet étant délimitée en rouge (source : étude d'impact)

⁴ Le site s'étend sur 2,3 ha entre la rue de la Croix-Nivert, la rue Desnouettes et la rue Lecourbe.

L'évolution des équipements et des machines, l'augmentation des activités, le renouvellement du matériel roulant et la relocalisation d'activités existantes conduisent à restructurer ce site intégré dans un îlot urbain dense. Les activités d'entretien des véhicules de maintenance des infrastructures (VMI), qui y étaient initialement exercées, ont déjà été transférées vers une autre implantation⁵. L'espace ainsi libéré permet la relocalisation, dans une première phase en cours, d'un atelier de maintenance des équipements (AME)⁶, actuellement sur le site de Saint-Fargeau⁷, qui doit lui-même être restructuré pour permettre l'extension de son propre atelier de maintenance. Sur le site de Vaugirard, l'atelier de maintenance des trains (AMT)⁸ de la ligne 12 ne doit pas interrompre son activité et doit être reconfiguré au cours d'une deuxième phase.

Ces deux phases sont assorties d'opérations de valorisation immobilière, par la construction de logements sociaux et privés, soit au-dessus de ces ateliers, soit en pleine terre. L'opération nécessitera par ailleurs la création d'une voie urbaine nouvelle de desserte des bâtiments en raccordant deux impasses (Villa Lecourbe, rue Théodore Deck). Un équipement public d'accueil de petite enfance (structure multi-accueil) s'intégrera au dispositif à proximité immédiate de l'AMT.



Figure 3 : Plan de principe d'ensemble du lotissement des Ateliers Vaugirard (Source : étude d'impact)

Les travaux de démolition de l'atelier VMI sont achevés.

Le projet a donné lieu à un permis d'aménager le 18 février 2016, qui a fait l'objet de l'avis de l'Ae n°2015-38 du 22 juillet 2015. Les premiers permis de construire ont été accordés le 18 février 2016

⁵ Site La Villette au nord-est de Paris

⁶ Maintenance des équipements électroniques des matériels roulants ferroviaires, intégrant depuis 1991 les équipements électropneumatiques. Les équipements maintenus dans l'AME réalisent des fonctions nécessitant un haut niveau de sécurité (pilotage automatique, circuits de freins...), de disponibilité (onduleurs, compresseurs...), et de confort (ventilation, éclairage). En parallèle, une partie des outils de test utilisés dans sa chaîne de production sont conçus, réalisés et maintenus dans l'AME.

⁷ Sur la ligne 3 à l'est de Paris

⁸ Maintenance préventive et corrective de trains complets, dépannage et échanges d'organes défectueux, et nettoyage technique des trains (bogies ou systèmes de roulement, moteurs). Des équipements industriels (vérin en fosse, voies de levage, pont courbe) permettent également la réalisation de travaux complexes.

pour le lot B et le 16 juin 2016 pour l'AME. Les lots A et C (voir schémas figure 4 ci-après) ont fait l'objet en 2018 de demandes de permis de construire, qui ont conduit à un second avis de l'Ae n°2018-98 le 6 février 2019. Ces permis ont été accordés en septembre 2019.

L'AME est une installation classée pour la protection de l'environnement relevant du régime de la déclaration (rubrique 2563-2). L'article 2.3 de l'arrêté ministériel du 27 juillet 2015 qui lui est applicable interdit les locaux habités ou occupés par des tiers au-dessus de l'installation, alors que le lot B doit être construit au-dessus de cet atelier. La RATP a transmis au préfet de Paris une demande de dérogation à deux articles de cet arrêté⁹ le 19 décembre 2018. Un arrêté de prescriptions complémentaires a été signé le 8 avril 2020¹⁰.

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

1.2.1 Aménagements de la phase 1 : composition et état d'avancement

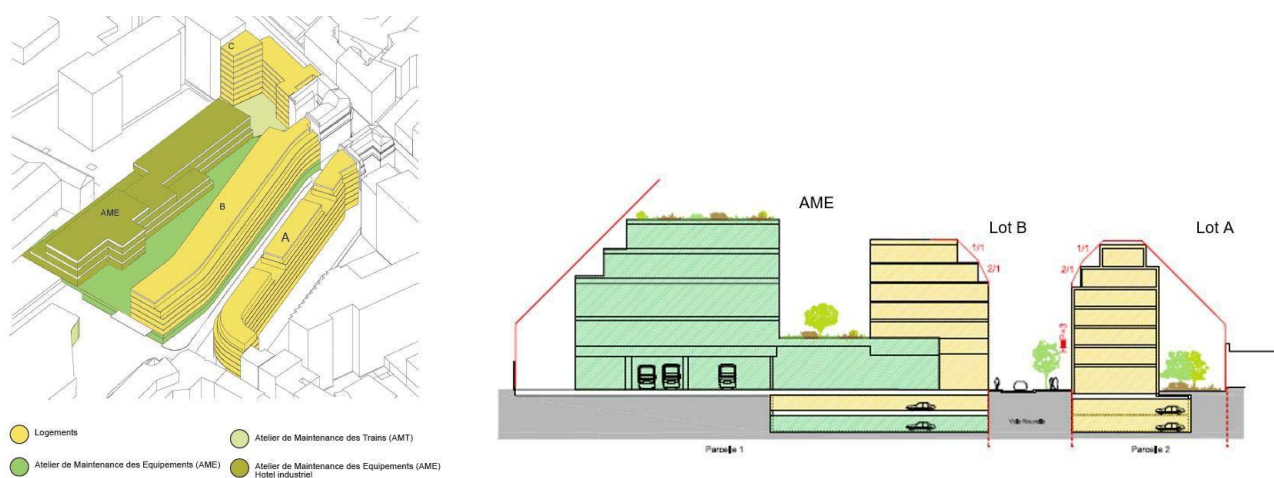


Figure 4 : Aménagements de la phase 1. Source : dossier

La phase 1 du projet inclut :

- l'AME et ses locaux techniques, administratifs et sociaux, appelés « hôtel industriel » : 13 000 m² de surface de plancher (SDP)¹¹ sur quatre niveaux, placés sur pilotis au-dessus des voies ferrées de l'AME et d'une zone technique. Les toitures seront végétalisées ;
- des logements : environ 18 000 m² de SDP répartis en trois lots A, B et C constitués de bâtiments, dont deux (B et C) seront construits au-dessus des installations industrielles :
 - A : implanté en pleine terre, 8 000 m² de SDP, six étages sur rez-de-chaussée et deux niveaux de sous-sol, pour 97 logements et une crèche publique ;
 - B : 7 000 m² de SDP, pour 100 logements sociaux,
 - C : 3 150 m² de SDP, dix niveaux au-dessus d'un rez-de-chaussée qui présentera une double hauteur, pour 34 logements ;

⁹ L'autre article concerne l'évacuation des fumées et les commandes d'ouverture des accès

¹⁰ Dès lors, le contenu du dossier de demande de dérogation pour l'AME est communicable au public.

¹¹ Ordonnance n° 2011-1539 du 16 novembre 2011. La surface de plancher se substitue à la fois à la surface de plancher hors œuvre brute (SHOB) et à la surface de plancher hors œuvre nette (SHON). Elle est désormais l'unique référence pour l'application de l'ensemble des règles d'urbanisme. La surface de plancher s'entend comme la somme des surfaces de plancher closes et couvertes sous une hauteur sous plafond supérieure à 1,80 m, calculée à partir du nu intérieur des murs. (MEDDE)

- une voie nouvelle de 12 mètres de large, à sens unique desservant l'ensemble, qui reliera deux impasses existantes (villa Lecourbe et rue Théodore Deck) ;
- deux niveaux de parking implantés sous le socle des lots A et B, accessibles depuis cette voie nouvelle, également utilisables par le lot C qui ne dispose pas de stationnement propre.

Les travaux de l'AME et des parkings souterrains du lot B sont en cours. Les travaux des lots A et C démarreront en 2022.

1.2.2 Aménagements de la phase 2

La phase 2 du projet (voir figure 3), sur laquelle porte ce nouvel avis, prévoit :

- la reconfiguration de l'AMT, y compris du plan de voies : 7 200 m² d'ateliers ferrés et industriels. Il se composera à terme de deux halls de part et d'autre de la trémie d'accès à la ligne 12 (un hall de maintenance courante, au nord, et un hall de maintenance renforcée, au sud). Le projet prévoit la couverture de la trémie et du faisceau de voies pour réduire les impacts sonores ;
- la construction d'un lot D composé de logements : environ 3 720 m² de SDP, dans l'alignement du bâtiment B, au-dessus de la bande de locaux administratifs, sociaux et techniques de l'AMT et qui empiète sur la toiture du hall de maintenance courante. Comme en phase 1, l'ensemble des toitures sera végétalisé. 50 logements quasi-exclusivement sociaux sont prévus. Ce lot inclut une venelle privée.

La phase 2 prévoyait initialement un lot F, constitué de 107 logements, situé au-dessus du hall de maintenance renforcée de l'AMT. Ce lot a été abandonné. Cette modification substantielle du projet a été confirmée dans la saisine de l'Ae le 16 juin 2020.

Le projet ne prévoit pas de stationnement pour véhicules motorisés en sous-sol du bâtiment D pour des raisons d'incapacité fonctionnelle et technique. Le projet prévoit une mutualisation des parkings au profit de l'ensemble des bâtiments, y compris les activités de la RATP (300 places pour voitures, 15 places pour motos). Des emplacements pour vélos sont prévus au premier sous-sol du lot B et en surface dans le lot D, ainsi que dans la venelle et sur la voie nouvelle (260 pour la phase 1 et 58 places pour la phase 2).

1.2.3 Données générales sur le projet. Calendrier des travaux

À terme, le site accueillera environ 300 employés contre 80 en 2015. La programmation immobilière totale pourrait comporter 281 logements, soit au total environ 530 habitants.

Le coût total du projet est estimé à 312 millions d'euros (174 pour la phase 1, 138 pour la phase 2), dont environ 220 pour les aménagements ferroviaires.

La description générale des travaux est détaillée, répondant en cela aux précédentes recommandations de l'Ae. Onze séquences sont décrites, la principale contrainte étant liée au maintien en exploitation de l'AMT pendant toute leur durée. La construction des lots A, B et C est prévue entre 2020 et 2024 ; la reconstruction du hall de maintenance renforcée est prévue entre 2022 et 2024, les autres aménagements de l'AMT étant prévus jusqu'en 2029 ; les travaux du lot D sont envisagés entre 2025 et 2027.

1.3 Procédures relatives au projet

Le dossier est présenté par la RATP en vue des demandes des permis de construire de la phase 2 (lot D et AMT). L'Ae avait été saisie d'un premier dossier le 12 février 2020. Ce dossier a été retiré, puis présenté à nouveau en ne prévoyant plus la construction du lot F.

La RATP étant un établissement public placé sous la tutelle de la ministre en charge de l'environnement, l'autorité environnementale compétente¹², pour l'ensemble du projet, est la formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable.

Trois périmètres de protection des abords de monuments historiques inscrits intersectent le périmètre d'étude¹³, un avis de l'architecte des bâtiments de France sera sollicité. Un avis conforme est requis pour des enjeux de covisibilité très réduits ; des premiers échanges ont également visé à préserver le caractère patrimonial de l'entrée est des ateliers.

1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet, en cohérence avec ceux identifiés dans ses précédents avis, sont :

- la gestion des eaux (pluviales, de process, incendie), en exploitation et en situation accidentelle,
- les risques et nuisances générés par le projet (incendie, bruit, vibrations, rejets atmosphériques, pollution lumineuse, etc.), notamment dans le cadre d'une cohabitation d'ateliers industriels avec des logements et établissements sensibles,
- la pollution historique des sols liée notamment à la présence potentielle d'amiante et de plomb,
- le risque d'inondation.

2. Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact jointe au dossier porte sur l'ensemble du projet. C'est la seconde actualisation de celle présentée initialement en vue de la délivrance du permis d'aménager du 18 février 2016. Dès le début, un tableau de synthèse compile les recommandations des deux avis, les réponses apportées dans les mémoires en réponse ou à l'occasion de cette actualisation, en précisant les volets, chapitres et pages auxquelles ces informations ont été intégrées. Outre la prise en compte des précédentes recommandations de l'Ae, les principales modifications apportées concernent les opérations de la phase 2 et leurs conséquences à l'échelle du projet.

Le maître d'ouvrage a pris le soin d'apporter des compléments substantiels. En particulier, il a en partie complété le dossier sur les risques et incidences potentielles des installations industrielles classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Toutefois, il n'explique pas plusieurs informations et données importantes du dossier de demande de dérogation instruit pour l'AME ; par ailleurs, une demande de dérogation pour l'AMT avait vocation à être transmise en parallèle à

¹² Article R. 122-6 II du code de l'environnement.

¹³ Le dossier indiquant également : « notons par ailleurs qu'un monument historique supplémentaire se situe à moins de 500 m de l'aire d'étude. Il s'agit de l'Aviatic Bar localisé au 354 bis rue de Vaugirard. Il a été inscrit le 23/05/1984. Toutefois, ce monument ne semble pas posséder de périmètre de protection, les éléments protégés correspondant au décor intérieur ».

l'inspection des installations classées en vue d'une instruction de même nature, mais n'est pas jointe au dossier. Le maître d'ouvrage en a communiqué plusieurs éléments aux rapporteurs, à leur demande.

L'étude d'impact est silencieuse sur le contenu de ce dossier. À ce stade, elle rappelle que l'AMT est d'ores et déjà soumis à la rubrique 2930-1-b¹⁴ de la nomenclature ICPE et sera également soumis à la rubrique 2925¹⁵. La construction de logements au-dessus de l'installation rend nécessaires des dérogations tant pour la première rubrique (distance d'isolement vis-à-vis des tiers, résistance au feu de certains équipements, moyens de lutte contre l'incendie) que pour la seconde (désenfumage). Si l'étude d'impact apporte des informations sur les procédures ICPE en cours et prend en compte plusieurs hypothèses enveloppes pour certains impacts (bruit et vibrations, notamment), elle ne permet pas à ce stade d'apprécier les risques pour toutes les installations, existantes ou nouvelles, et pour l'ensemble des logements du projet, faute de connaître les mesures de gestion de ces risques, à commencer par la localisation précise des activités qui les génèrent. Comme pour l'AME, une dérogation est nécessaire. Les termes et prescriptions de ces dérogations ne sont pas encore connus pour l'AMT.

Comme elle l'avait fait dans l'avis n°2015-38, l'Ae rappelle que la nécessité d'engager d'autres procédures n'exonère pas le maître d'ouvrage de présenter, dans l'étude d'impact, l'ensemble des incidences du projet et les mesures qu'il mettra en œuvre afin de les éviter, les réduire et, si nécessaire, les compenser. Cette question présente désormais une urgence particulière pour les risques accidentels des activités des ateliers. La suite du présent avis précise les compléments que l'Ae recommande d'apporter à l'étude d'impact pour que celle-ci soit complète, notamment pour prendre pleinement en compte les installations classées pour la protection de l'environnement, leurs impacts et leurs risques.

2.1 État initial

Des réponses ont été apportées à plusieurs recommandations antérieures de l'Ae (nombre de nouveaux habitants, description de la phase travaux, positionnement d'une ligne souterraine de transport d'électricité).

2.1.1 Les risques technologiques

La question des risques présents dans l'état initial de la phase 2 est abordée très tardivement dans le dossier (§ 35.6.3 « *effets du projet en phase fonctionnelle sur les risques technologiques (ICPE) et la sécurité et mesures associées* »), alors que les installations classées concernées sont une composante du projet.

Les activités du site sont réglementées par des arrêtés ministériels de prescriptions générales relatifs aux rubriques 2563¹⁶ (pour l'AME) et 2930¹⁷ (pour l'AMT) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. Le site fait par ailleurs l'objet d'un arrêté spécifique

¹⁴ Ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur, pour une surface comprise entre 2 000 m² et 5 000 m²

¹⁵ Ateliers de charge d'accumulateurs, pour une puissance supérieure à 50 kW

¹⁶ Nettoyage - dégraissage de surface par des procédés utilisant des liquides à base aqueuse ou hydrosolubles à l'exclusion des activités de nettoyage - dégraissage associées à du traitement de surface

¹⁷ Atelier de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur

du 6 août 1999 de prescriptions couvrant l'ensemble des activités. Certaines autres activités ont été abandonnées en 2017. L'emprise de la phase 1 est désormais exempte de toute activité dans l'attente de la construction de l'AME ; en revanche, l'AMT (rubrique 2930) continuera à fonctionner pendant toute la période des travaux.

Les installations de l'AMT dans l'état initial ne sont pas décrites précisément, ni avant ni après la mise en œuvre du projet, pas plus que les principaux équipements de prévention des incendies (comportement au feu des locaux, ventilation, rétention des eaux d'extinction incendie...).

L'Ae recommande de lister dans l'étude d'impact les installations classées du site qui fonctionnaient en 2015, de décrire les installations en fonctionnement à ce jour, en particulier leur localisation approximative, ainsi que les principaux équipements et mesures de prévention des risques dans l'état actuel.

2.1.2 Le bruit et les vibrations

Les volets « bruit » et « vibrations » ont fait l'objet d'une nouvelle étude dont les conclusions ont été remises le 12 juin 2020. Ils portent sur l'ensemble du projet, une fois le lot F abandonné.

Ces volets décrivent de façon complète l'ensemble des réglementations applicables. Elles sont nombreuses dans le domaine du bruit : réglementations générales des ICPE pour l'AME et l'AMT, réglementation générale du code de la santé publique pour les activités non classées, réglementation générale applicable aux bruits de chantier pendant la phase travaux, réglementation parisienne spécifique concernant les activités bruyantes¹⁸, et aussi réglementations relatives aux infrastructures de transport terrestre applicables aux voiries, aux activités ferroviaires applicables à la circulation des métros ou encore aux établissements recevant du public.

Il n'existe pas de réglementation de même nature pour les vibrations ; sont rappelées quelques dispositions législatives générales et quelques normes utilisées en référence de l'analyse. Cette présentation distingue ainsi les seuils de perception tactile et les gabarits des seuils d'audibilité des bruits solidiens¹⁹ en fonction de leur fréquence.

L'analyse de l'état initial reprend les résultats de mesures réalisées en 2008 et en 2014, et les complète par des nouvelles mesures réalisées en 2018 tout en rappelant que ces dernières correspondent à un état initial modifié, puisque les activités VMI ont désormais disparu ; les résultats sont fournis pour sept fréquences différentes. Le dossier précise qu'aucune plainte de riverains n'a été enregistrée depuis 2016.

La présentation est complète et répond aux recommandations formulées par l'Ae dans ses deux précédents avis. Elle fait ressortir une ambiance sonore modérée. Les valeurs les plus élevées sont enregistrées le long de la rue Lecourbe (circulation automobile), de jour comme de nuit. Le dossier

¹⁸ Le dossier devrait faire référence à l'arrêté le plus récent (12 juillet 2017).

¹⁹ Les bruits solidiens sont propagés par des structures solides. On distingue deux types de bruits solidiens :

- les bruits de choc (ou bruits d'impact) : les vibrations prennent naissance à l'intérieur d'une matière solide, lors d'un choc.
- les vibrations : la mise en vibration de la matière solide est provoquée et entretenue par une source électrique, mécanique ou hydraulique.

précise les valeurs à respecter par le projet, tenant compte de l'ensemble des réglementations applicables, en particulier pour ne pas dépasser les émergences²⁰ maximales.

Cette présentation n'appelle pas de remarque de l'Ae.

2.1.3 Gestion de l'eau : risques de pollutions et inondations

L'étude d'impact décrit les masses d'eau souterraines en présence, ainsi que le contexte hydrogéologique de l'aire d'étude. Elle affirme que « *selon les différentes données recensées au droit de l'étude, la cote de l'aquifère varie entre 25,3 et 25,5 m NGF* ». Elle signale également que l'aire d'étude ne se situe pas à proximité d'un point de captage pour l'alimentation en eau potable.

Pourtant, l'annexe 12, consacrée au plan de gestion des excavations, donne des informations sensiblement différentes. Elle indique ainsi que se trouvent dans la zone : la nappe des alluvions, à une profondeur d'environ 7 m ; la nappe des sables d'Auteuil, à environ 10 m de profondeur ; la nappe de la Craie, à plus de 20 m de profondeur. Elle mentionne aussi l'existence d'un captage pour l'alimentation en eau potable à 20 m au nord du site.

L'Ae attire l'attention sur l'importance de disposer de données piézométriques fiables, notamment pour la gestion du risque inondation. La valeur de la cote casier joue un rôle majeur dans l'évaluation des risques d'inondation.

L'Ae recommande d'assurer la fiabilité et la cohérence, dans l'ensemble du dossier, des données relatives au contexte hydrogéologique et aux points de captage pour l'alimentation en eau potable.

À ce jour, au sein de l'aire d'étude, un ouvrage unitaire collecte les eaux pluviales, les eaux usées et les eaux vannes, avant de les rejeter dans le réseau d'assainissement communal rue Lecourbe. Ce dispositif n'est pas conforme à la réglementation en vigueur.

S'agissant des eaux pluviales collectées, aucun abattement ou régulation n'est préalablement effectué. La ville de Paris dispose d'un plan de zonage pluvial qui vise à supprimer les zones de débordement sur voiries lors de fortes pluies (débit de fuite), à réduire au maximum les surverses en Seine du réseau unitaire par temps de pluie (abattement) et à réduire les quantités d'eaux pluviales devant être traitées dans les stations d'épuration, leur présence en trop forte proportion nuisant à la qualité du traitement.

Pour le site d'étude, le plan de zonage implique « *de supprimer les rejets à l'égout pour une pluie homogène produisant une lame d'eau de 8 mm, ou à défaut, dans le cas où les dispositions constructives ne permettraient pas l'élimination totale d'une lame d'eau de 8 mm, de supprimer 55 % des rejets à l'égout pour une pluie homogène produisant une lame d'eau de 16 mm* ». Ceci peut être réalisé notamment par infiltration naturelle des eaux ou par végétalisation.

En réponse à de précédentes recommandations de l'Ae, le maître d'ouvrage justifie l'exemption du projet vis-à-vis des dispositions de la zone bleue du plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) de Paris par le fait que l'altitude moyenne de l'unité foncière est supérieure à la cote des plus hautes eaux connues. Selon l'extrait du règlement du PPRI figurant au dossier, « *l'altitude d'une unité foncière est déterminée par un levé de géomètre en considérant la cote du point le plus bas*

²⁰ Différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés du bruit ambiant et du bruit résiduel

de l'unité foncière ». L'altitude moyenne de l'unité foncière est de 32,73 m NGF, soit 43 cm au-dessus de la cote casier. Le dossier représente les zones décaissées dans l'état initial par rapport au « terrain naturel » et confirme que les parties des halls prévues sous la cote des plus hautes eaux connues devront être conformes au PPRI.

2.1.4 L'amiante et le plomb

Le dossier indique que des diagnostics ont révélé la présence ponctuelle d'amiante et de plomb au sein du site. Il ajoute qu'un diagnostic spécifique sur l'amiante a été réalisé pour l'AMT, et que « *les diagnostics préalables – sols, bruits, vibration, air et eau, amiante et plomb, géotechnique – sont pris en compte pour la mise au point de la phase 2* ».

Or ces éléments ne sont pas présentés dans le dossier malgré leur importance pour l'évaluation des risques, la conduite du chantier et l'information du public. Le dossier indique en outre que « *des études complémentaires spécifiques seront engagées pour les bâtiments le nécessitant* ». Enfin, l'actualisation de l'étude d'impact aurait pu être enrichie par d'éventuels retours d'expérience des travaux de la phase 1.

L'Ae recommande de compléter l'état initial de l'étude d'impact par une présentation cartographique des diagnostics amiante et plomb et par une appréciation des risques liés à la présence de ces substances et de prendre les dispositions nécessaires pour la protection des travailleurs et des riverains pendant les travaux.

2.1.5 Les sols pollués

Selon le dossier, la venelle est le seul site de la phase 2 où la thématique sites et sols pollués présente un enjeu en phase exploitation, car cet espace, situé en limite de propriété, est le seul en pleine terre. Aucune précision n'est apportée sur cette pollution, alors que l'avis Ae n°2015-38 avait repris de l'étude d'impact que plusieurs secteurs étaient pollués par des éléments traces métalliques ou des hydrocarbures aromatiques polycycliques. Les éléments fournis dans l'analyse de l'état initial sont particulièrement succincts alors que le dossier mentionne par ailleurs des études de pollution des sols réalisées entre 2006 et 2017. Les analyses ont révélé la présence de métaux lourds, benzène, trichloréthylène, éthylbenzène, xylène, composés organiques halogénés volatiles, polychlorobiphényle, hydrocarbures aromatiques polycycliques, à des concentrations inférieures aux limites de quantification du laboratoire. Le dossier comprend en annexe un plan de gestion des terres excavées qui fournit des résultats plus précis sur les sols pollués. Il fait notamment état des résultats de sondages réalisés en 2018. Selon cette annexe, « *la majeure partie des terrains analysés dans le cadre de ce diagnostic complémentaire ne présente pas d'anomalie chimique significative. Le point le plus marqué est VAU-E7-1 entre 1 et 2 m de profondeur de remblais (Métaux lourds et HAP)* ».

L'Ae recommande de compléter l'état initial par une cartographie des sols pollués (localisation et nature des polluants, taux observés et profondeur du sol affectée) avant réalisation du projet.

2.1.6 Les déplacements et le stationnement

Les données de trafic émanent d'une nouvelle étude de circulation réalisée en octobre 2019.

Les trafics moyens journaliers sont de l'ordre de 12 000 véhicules par jour sur la rue Lecourbe et de 15 800 véhicules par jour (deux sens confondus) rue de la Croix Nivert. La rue Desnouettes, accueille un trafic plus faible, de l'ordre de 8 400 véhicules par jour. Le taux de poids lourds est faible (compris entre 1,3 % et 3,4 % selon les axes).

L'évaluation qualifie l'enjeu « déplacements et stationnement » de « moyen ». Elle indique que « *le stationnement constitue une contrainte vis à vis des projets de création de logements dans les grandes agglomérations très denses* ».

Le dossier signale que le secteur « *ne comprend aucun parc de stationnement public* » mais précise que de nombreux stationnements sont disponibles sur les voiries adjacentes.

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

L'étude d'impact actualisée reprend les principales motivations de l'étude d'impact initiale (restructuration de l'AMT, seul site possible pour la ligne 12 ; relocalisation de l'AME en lien avec le changement du matériel roulant, sans que soit pour autant rappelé le choix de ce site). Elle rappelle la volonté politique forte, partagée par la Ville de Paris et par la RATP, d'accroître la densité de logements sur le secteur, ainsi que le cheminement ayant progressivement amené à préciser la programmation des différents lots. Cela a conduit à envisager la construction de plusieurs bâtiments de logements au-dessus d'installations classées pour la protection de l'environnement, contrairement aux règles générales applicables à ce type d'installations. Le dossier explicite désormais l'évolution du raisonnement, depuis l'étude initiale de l'Atelier parisien d'urbanisme (Apu), qui a conduit au dimensionnement des différents lots. Le lot F a finalement été abandonné au printemps 2020²¹. La question de la localisation des installations au sein des ateliers est développée dans la partie § 2.3.2.

Les six options étudiées dans un premier temps pour la phase 2 diffèrent essentiellement entre elles par la localisation de la programmation immobilière au sein de la parcelle et par le positionnement des logements au-dessus des locaux de l'AMT voire des rails dans certains cas. Les options ont été comparées au regard notamment des surfaces de logements ainsi créées, des surfaces des locaux de l'AMT, du respect des critères techniques de fonctionnement de l'AMT. Pour quatre de ces options, les façades du lot D respectaient un contrat de cour commune passé avec la Régie immobilière de la ville de Paris (RIVP) qui gère des immeubles situés au nord du périmètre. L'étude comparative a conduit à retenir l'option 6. Cette option est toutefois la seule à ne pas faire l'objet de plans précis, coupes longitudinales et coupes transversales.

Dans la suite des études, cette option a évolué sous l'effet de deux facteurs :

- le maintien des deux bâtiments d'entrée d'origine de la rue Desnouettes, compte tenu de leur intérêt historique et paysager ;
- l'abandon du contrat de cours communes²² avec la RIVP.

²¹ « *Ce choix répond aux attentes techniques du fonctionnement de l'AMT et propose une répartition cohérente des surfaces de logements, au regard des préoccupations d'intégration urbaine* ». L'Ae l'interprète comme une mesure d'évitement forte du projet.

²² Les contrats de cours communes sont prévus par l'article L. 471-1 du code de l'urbanisme. Conclues entre deux propriétaires voisins, ils peuvent permettre de déroger aux règles de prospects (distances entre bâtiments). En l'espèce, la conséquence de son abandon a été de réduire fortement la surface de plancher du lot D mais aussi d'apporter plus de distance entre les bâtiments et donc un meilleur ensoleillement côté RIVP et Crèche

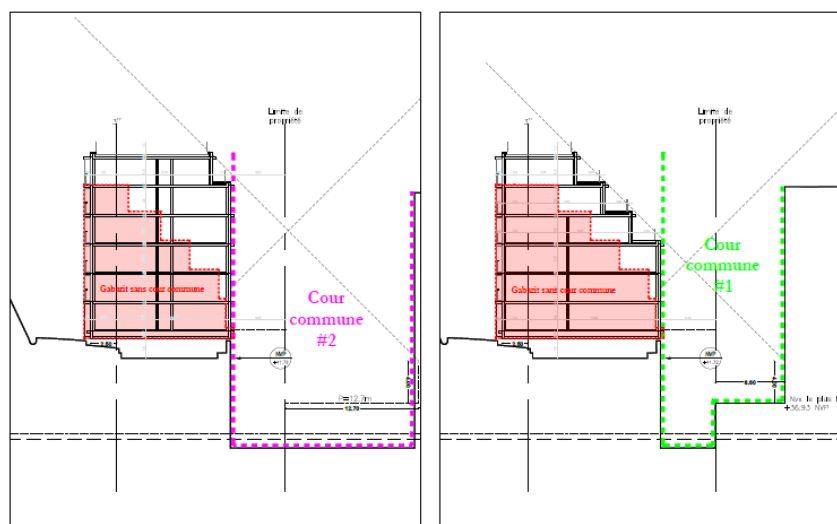


Figure 6 : Modification du gabarit du lot D retenu (en rose) pour deux sections du bâtiment, suite à l'abandon des deux cours communes initialement prévues (périmètre en noir). Source : dossier

2.3 Analyse des incidences des opérations projetées, mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences

Pour chacune des trente thématiques environnementales considérées, l'étude d'impact établit un niveau d'impact, positif ou négatif, sur une échelle de quatre niveaux (nul, faible, moyen, fort). Ce niveau est lui-même déterminé en croisant le niveau d'enjeu de la thématique (nul, faible, moyen, fort) et l'effet du projet sur cette thématique (nul, faible, moyen, fort).

Les effets peuvent être directs ou indirects, temporaires ou permanents.

Des mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement, sont définies pour chaque thématique, pour la phase travaux d'une part, la phase chantier d'une part. Le dossier précise l'impact résiduel après application de la mesure, le responsable de la mise en œuvre, le coût, la mise en place éventuelle d'un suivi spécifique.

2.3.1 Incidences liées à la phase de travaux

Selon le dossier, la séquence 5 (« infrastructure et superstructure du rez-de-chaussée de l'AME et de la zone ») est en cours de réalisation. La livraison des lots B, C et A est prévue respectivement à l'issue des séquences 6, 7 et 8, la phase 1 étant terminée à l'issue de cette dernière séquence. La date de mise en service de l'AME est prévue en 2021. Le récapitulatif de l'avancement attendu de tous les autres travaux est présenté pour chaque année, depuis 2015 jusqu'à 2029.

En particulier, la livraison du lot B est prévue au troisième trimestre 2022, quand le démarrage des premiers travaux de l'AMT²³ est prévu au deuxième trimestre de cette même année. Les lots C et A seront livrés aux deuxième et troisième trimestre 2024 ; les travaux de l'étape 2 de l'AMT seront réalisés entre le premier trimestre 2024 et le quatrième trimestre 2026. Les travaux du lot D seraient livrés au troisième trimestre 2027, alors que les travaux du hall de maintenance courante ne seraient achevés qu'en 2029.

²³ Les travaux de construction du hall de maintenance renforcée seront réalisés dans une emprise délimitée sans interférence avec la phase 1 et avec un accès par la rue Desnouettes au sud.

Par conséquent, les occupants des lots A, B et C seront exposés aux nuisances liées à l'exploitation de l'AME puis au fonctionnement du nouveau hall de maintenance renforcée, ainsi qu'aux travaux de la phase 2, à partir du printemps 2022 jusqu'en 2028. Les occupants du lot D seront de même exposés à des nuisances et des risques pendant dix-huit mois.

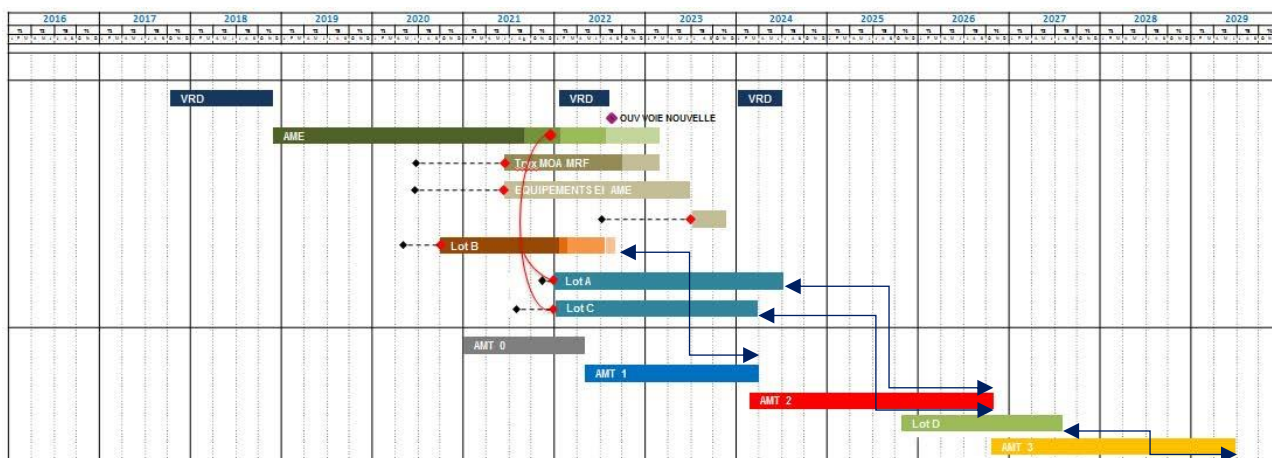


Figure 7 : Phasage comparé des travaux et de la livraison des lots. Source : dossier. Les phases d'exécution de travaux postérieures à la livraison des lots habitables sont désignées par des traits fléchés ajoutés par les rapporteurs.

L'Ae relève que le phasage de la livraison des lots pourrait constituer la principale mesure d'évitement des différents risques et nuisances liés à ces travaux. Un arrosage des sols est prévu pour limiter l'envol de poussières. Les prescriptions qui seront appliquées à l'AME doivent conduire à apporter les réponses à cette question pour les lots B et C. Des mesures de compensation (relogement temporaire, par exemple) pourraient être envisagées pendant les phases les plus bruyantes ou les plus à risque.

L'Ae recommande de :

- **décomposer l'analyse des nuisances et des risques de la phase de travaux pour les futurs occupants des lots, selon la programmation prévue ;**
- **présenter des mesures d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensation pour les impacts et les risques liés aux travaux pour les habitants des lots du projet qui y seront exposés.**

L'analyse des impacts de la phase travaux est assez développée. Elle présente trois mesures d'évitement²⁴ et seize mesures de réduction ; elle ne prévoit pas de mesure de compensation, mais douze mesures d'accompagnement.

La plupart des mesures sont formulées de façon générale, certaines mesures de réduction correspondant uniquement à l'application de la réglementation.

Le dossier fournit une estimation du volume et de la nature des déblais pour l'ensemble de l'opération : environ 40 000 m³ de déblais inertes, 2 900 m³ de déblais inertes sauf dépassements du seuil « fraction solubles et sulfates », 1 350 m³ de déblais contenant des hydrocarbures et 9 600 m³ d'autres déblais non inertes non dangereux. Environ 20 000 m³ seraient d'ores et déjà extraits, dont 1 000 m³ de sols pollués. Le plan de gestion des terres excavées, joint en annexe de

²⁴ Réutilisation et adaptation du site existant, conservation des pavillons d'entrée du site en les intégrant au projet, minimiser l'impact du chantier vis-à-vis de l'accès à la crèche présente rue Théodore Deck

l'étude d'impact, décrit les filières à utiliser pour les différents types de terres à excaver, selon les mailles et points de sondage considérés. Il précise les profondeurs à respecter. Il cite des annexes cartographiques qui ne sont pas jointes. Il comprend également des recommandations pour la phase d'études, la phase travaux, la phase exploitation. Il signale ainsi qu'il convient d'interdire l'utilisation de l'eau souterraine, sauf à des fins de rabattement, avec dans ce cas un traitement des eaux d'exhaure. Il recommande également une protection spécifique des canalisations souterraines d'eau potable. Ces informations, dont certaines relèvent de la démarche ERC, ne sont pas toutes reprises dans l'étude d'impact, malgré leur importance pour le public et les futurs occupants du site.

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par un résumé du plan de gestion des terres excavées, et de préciser les risques résiduels éventuels après excavation, ainsi que les mesures d'évitement, réduction et compensation liées.

La mesure R1 ne prévoit que des bilans d'émissions de gaz à effet de serre *a priori*. L'Ae rappelle qu'un bilan carbone comporte une estimation des émissions prévues, mais également les mesures à prévoir pour les éviter, les réduire et le cas échéant les compenser. Cette analyse devrait figurer dans l'étude d'impact.

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact, pour la phase travaux, par une analyse des émissions de gaz à effet de serre et par des mesures d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensation des émissions résiduelles.

Les dispositions relatives à la maîtrise du risque sur les pollutions des eaux souterraines et superficielles prévoient la mise en place d'un plan d'organisation et d'intervention en cas de pollution accidentelle. Un suivi de la qualité des eaux souterraines a été mis en place en mai 2019, en période théorique de hautes eaux, puis en décembre 2019. Ces campagnes n'ont pas fait ressortir de données anormales.

Le dossier analyse l'ensemble des perturbations potentielles induites par le chantier sur le fonctionnement du quartier : impacts sur le bâti existant, circulations, impacts pour la crèche. Plusieurs mesures spécifiques sont décrites ; elles n'appellent pas d'observations de l'Ae. Le dossier pourrait préciser le flux de camions supplémentaires.

La prise en compte des nuisances durant la phase chantier repose sur un suivi par des mesures acoustiques. L'annexe bruit (mais l'étude d'impact ne reprend pas cette information) prévoit six points de surveillance entourant l'opération, en ciblant notamment les deux installations les plus sensibles (la crèche et le foyer d'accueil médicalisé de la Maison Sainte-Germaine²⁵). Toutefois, l'étude d'impact ne fournit pas, à ce stade, des valeurs pouvant servir de référence pour ce suivi.

2.3.2 Incidences en phase d'exploitation

L'analyse des impacts de la phase exploitation présente une mesure d'évitement, treize mesures de réduction, cinq mesures de compensation²⁶ et trois mesures d'accompagnement.

²⁵ Foyer de vie pour adultes handicapés

²⁶ Il s'agit exclusivement des mesures correspondant aux dérogations aux prescriptions générales des ICPE

Les risques technologiques

L'étude d'impact ne présente ni la nature ni l'analyse des risques du projet dans son ensemble. Plusieurs informations de base font défaut :

- les installations de l'AME, sources de risques, ne sont ni décrites, ni localisées. Ces informations sont en grande partie disponibles dans le dossier de demande de dérogation du 19 décembre 2018 ;
- aucune information n'est disponible concernant l'AMT. Le pétitionnaire a indiqué aux rapporteurs que la seule installation classée située au rez-de-chaussée sous le lot D était un atelier de charge de batteries. Le lot D est par ailleurs à l'aplomb du hall de maintenance courante. Le foyer d'accueil médicalisé est le local le plus proche du hall de maintenance renforcée.

Le dossier se limite à présenter quelques mesures de protection contre l'incendie, renforcées au-delà de la réglementation générale, comme si elles étaient externes au projet. En revanche, le dossier ne mentionne ni les scénarios d'accident envisagés, ni leurs effets potentiels, ni l'ensemble des mesures nécessaires pour les prévenir ou réduire leurs effets éventuels. En outre, cette question n'est pas présentée de façon intégrée pour le site, la réflexion et les échanges avec les inspections des installations classées n'ayant pas le même degré d'avancement²⁷. L'analyse qui suit s'appuie, en tant que de besoin, sur le dossier de demande de dérogation de l'AME et sur les informations transmises aux rapporteurs pour ce qui concerne l'AMT.

La demande de dérogation pour l'AME fournit la localisation précise des installations relevant de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement. Selon ce qui a été indiqué aux rapporteurs, la localisation initialement prévue a été revue. Pour autant, deux installations restent positionnées sous le lot B ; c'est aussi le cas de l'atelier de charge de batteries de l'AMT.

L'Ae recommande de mentionner, dans l'étude d'impact, les installations classées qui seront surmontées de logements, de présenter l'ensemble des options de localisation analysées, de comparer leurs incidences pour la sécurité du site et d'indiquer les principales raisons des choix effectués.

L'AME emploiera 150 personnes à l'ouverture de l'atelier, 220 à l'horizon 2030 ; selon le porter à connaissance qui le concerne, il est dimensionné pour accueillir 355 personnes au titre de la réglementation incendie. Les caractéristiques des cloisons et des murs coupe-feu ont vocation à être renforcées, afin d'assurer une meilleure tenue au feu des locaux, en isolant mieux les activités à risques des autres activités (des locaux RATP ou des locaux habités, au-dessus des ateliers ou à proximité). C'est l'objet des prescriptions de l'arrêté du 8 avril 2020.

Pour ce qui concerne la phase 2, l'étude d'impact aborde successivement les mesures pour la protection des tiers, puis la sécurité liée aux activités de l'AMT. Elle évoque ainsi plusieurs « mesures de compensation » (C2 à C5) pour pouvoir déroger aux dispositions relatives à l'éloignement entre l'AMT et les tiers, au degré de résistance au feu des portes des ateliers donnant sur l'extérieur pour

²⁷ L'inspection des installations classées a précisé aux rapporteurs que le projet d'arrêté en cours de finalisation concerne spécifiquement l'AME et que l'arrêté préfectoral du 6 août 1999 réglementant l'ensemble du site devrait probablement être intégralement repris à l'issue de l'instruction du dossier de l'AMT.

les trains et aux moyens d'extinction incendie. L'abandon du lot F permet d'éviter une demande de dérogation au désenfumage naturel avec commande automatique pour l'AMT.

Les conclusions sont présentées de façon générale, sans explicitation des hypothèses et sans réelle démonstration. Par exemple, pour ce qui concerne la sécurité des tiers : « *la conclusion de cette modélisation indique que les dispositions bâtementaires et les degrés CF [coupe feu] prévus sont efficaces pour contenir et maîtriser des effets thermiques vers les bâtiments avoisinants* ». A fortiori, pour toutes les mesures qui concernent l'AMT, le dossier préjuge du résultat de l'instruction de la demande de dérogation.

L'étude d'impact évoque de façon incomplète les moyens de lutte contre un incendie. En particulier, la gestion des moyens d'extinction et des eaux utilisées n'est pas du tout abordée : volumes nécessaires, modalités d'approvisionnement, rétention.... La conclusion « *la modélisation incendie a permis de justifier l'efficacité des mesures compensatoires proposées par la RATP en matière de maîtrise du risque incendie* » n'est assise sur aucun élément quantifié, aucun scénario explicite, ni aucune démonstration dans le dossier.

Cette question est traitée de façon développée dans les deux demandes de dérogation. Ces deux dossiers comportent cependant quelques différences qui semblent liées à une réévaluation des besoins²⁸ ; ils confirment un besoin de 360 m³/h pendant deux heures et réévaluent la capacité de rétention à 420 m³. La façon dont cette capacité est assurée n'est pas décrite. La demande de dérogation porte également sur l'absence de robinet d'incendie armé, compte tenu de la présence d'installations électriques dans les halls de maintenance : la lutte contre l'incendie devrait aussi reposer sur l'utilisation de poudre, sans qu'il soit possible de faire le lien avec l'ensemble des informations précédentes concernant l'usage de l'eau et les volumes nécessaires.

Enfin, le dossier de demande de dérogation pour l'AME calcule les effets thermiques pour deux scénarios de feu d'établis dans l'AME, sous le lot B. Les résultats du premier scénario sont présentés jusqu'à la vingtième minute ; la durée n'est pas précisée pour le second scénario. Les éléments transmis aux rapporteurs permettent de comprendre que l'analyse prend en compte les effets d'un incendie de rame dans l'AMT. La principale mesure de maîtrise du risque est la mise en place de murs « coupe-feu 2 heures » (voire 3 heures) entre les activités génératrices des risques et les activités potentiellement exposées (y compris par exemple en plafond du rez-de-chaussée du bâtiment du lot D²⁹. Les flux thermiques auxquels les activités tierces seraient exposées seraient acceptables (y compris pour la crèche mitoyenne du bâtiment du lot D, à 8 mètres du mur coupe-feu le plus proche).

Néanmoins, ces informations sont pour l'instant absentes de l'étude d'impact. À ce stade, celle-ci ne permet donc pas de présenter les effets d'un scénario majorant pour l'ensemble des composantes du projet et de démontrer que les mesures sont suffisantes pour les maîtriser. Cette question devrait être portée à la connaissance du public, et pour certains points, explicitée. Cette question peut aussi concerner le lot B.

²⁸ Extrait des éléments transmis : « *Le projet « global » de modification de l'AME, de l'AMT et la construction de bâtiment d'habitations va entraîner une forte augmentation de surface d'atelier et de surface d'habitation. Ces agrandissements entraînent la nécessité de recalculer le besoin en eau du site* ».

²⁹ Les éléments relatifs à l'AMT indiquent qu'une partie de l'AME sera également au-dessus du hall de maintenance renforcée.

Dès lors que le désenfumage serait désormais naturel, l'analyse des risques faisant l'hypothèse que les vitrages en toiture de l'atelier se briseraient, les éléments présentés pour l'AMT ne modélisent pas le risque d'enfumage des bâtiments d'habitation.

L'Ae recommande de compléter significativement l'étude d'impact en ce qui concerne les risques liés au projet, en particulier :

- en prenant en compte l'ensemble des risques des ateliers et des personnes exposées à ces risques (agents RATP et futurs occupants des lots du projet) ;
- en indiquant les scénarios analysés et en présentant leurs effets dans l'étude d'impact ;
- en précisant, et le cas échéant, en complétant les mesures de prévention et de lutte contre les incendies, en particulier concernant les dispositifs de rétention des eaux incendie et les modalités à prévoir en cas de dégagement de fumée en toiture des ateliers.

Le bruit

L'annexe dédiée au bruit décrit la modélisation utilisée de façon fine, même si certaines formulations sont parfois ambiguës. Ainsi, la plupart des sources sont précisément caractérisées, y compris par leur signature spectrale ; la modélisation intègre le changement de matériel roulant ; pour d'autres, l'annexe fait des hypothèses conservatoires (85 dB(A) pour les halls de l'AMT, notamment) ; certaines, secondaires, ne sont pas prises en compte. Le bruit du réseau viaire est considéré comme intégré aux niveaux de bruit de l'état initial. Le calcul est réalisé sur 235 « récepteurs » localisés sur 34 points. Les résultats sont présentés dans des histogrammes, qui, pour chaque étage, indiquent la répartition des niveaux de bruit modélisée ; l'analyse est complétée en cas d'émergences élevées pour certaines fréquences. Chacune des configurations fait l'objet d'une conclusion synthétique.

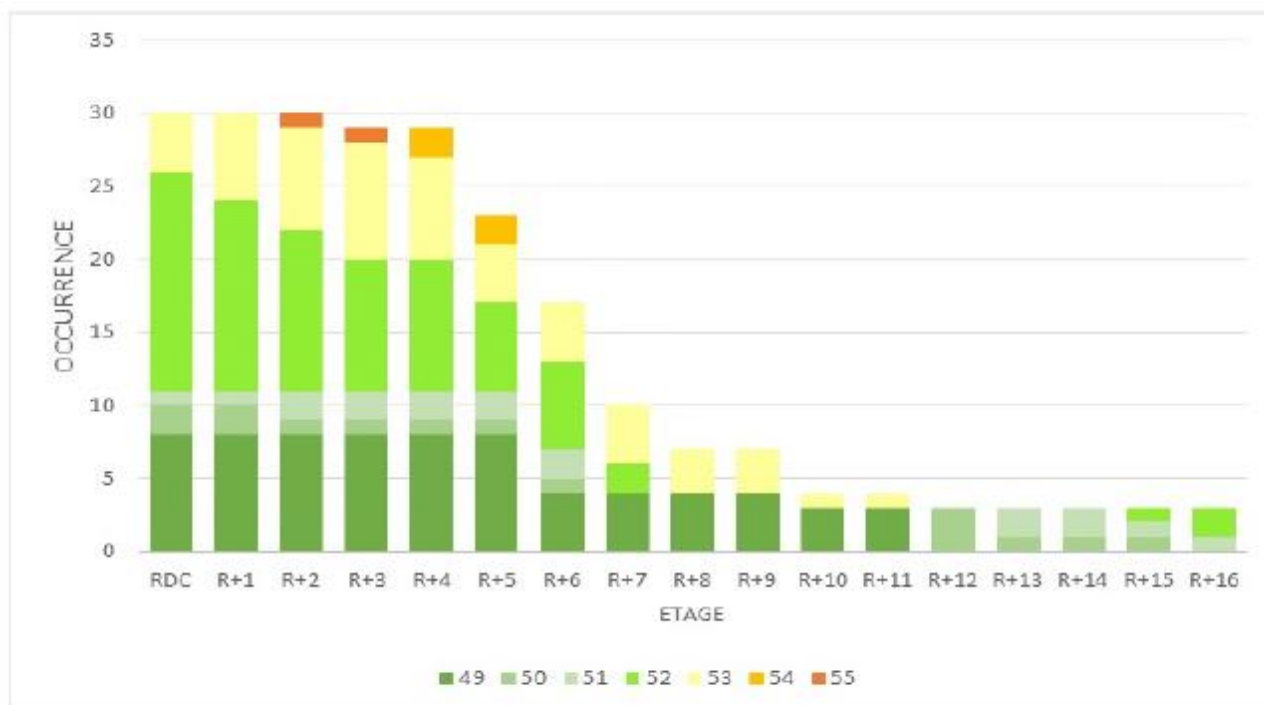


Figure 39 : Répartition des niveaux de bruit ambiant, par étage, en dB(A), sur l'ensemble des bâtiments existants – Etat initial –Futur matériel roulant- Période de référence diurne.

Figure 8 : Un exemple d'histogramme présentant les résultats de la modélisation des impacts sonores du projet. Source : étude acoustique et vibratoire

L'étude d'impact extrait de l'annexe quelques graphiques peu compréhensibles. La reprise des histogrammes les plus représentatifs de la période diurne et de la période nocturne et, surtout, de la compilation des conclusions synthétiques serait beaucoup plus accessible pour le public. Il ressort ainsi que, pour trois récepteurs (D pour les deux périodes, C et U pour la période nocturne³⁰), certaines émergences dépasseraient 5 dB(A) ; des dépassements pour certaines fréquences sont également signalés pour les mêmes récepteurs ainsi que pour d'autres récepteurs du lot B.

L'annexe comporte une description générique des mesures possibles pour réduire le bruit (à la source : modification des avertisseurs des trains, pratiques vertueuses, ... ; sur le chemin de propagation : écran/parement, damier phonique/pergola acoustique ; « à la réception » : isolation de façades). La description de la mesure « attestation à la réception des bâtiments » peut laisser entendre que l'obligation de résultat pour respecter la réglementation serait renvoyée aux promoteurs / constructeurs des lots, alors que c'est la vocation de l'étude d'impact que d'aborder cette question dans son ensemble.

Le déport sur un autre site du nettoyage des rames de nuit, hormis au sein du hall de maintenance courante, est la seule mesure à la source explicitée dans l'étude d'impact. La mesure R20 (« *modélisation de l'hôtel industriel sous la forme d'un élément sur pilotis, avec les sources acoustiques positionnées sous celui-ci* ») est difficile à comprendre comme une mesure de réduction. Les autres mesures R21 et R22 sont des mesures génériques. L'étude d'impact ne comporte pas, à ce stade, d'engagements de moyens pour ce qui concerne les récepteurs d'ores et déjà identifiés en dépassement des valeurs limites.

L'Ae recommande de présenter de façon plus didactique les résultats de l'annexe dédiée au bruit.

Pour tous les risques de dépassements de seuils mis en évidence par cette modélisation, l'Ae recommande de définir explicitement les engagements de résultats et les mesures de réduction à prévoir et la façon dont elles seront prises en charge par la RATP et par les promoteurs des différents lots du projet.

Les vibrations

Comme pour le bruit, l'analyse repose sur une modélisation tenant compte des spectres de chaque source principale de vibration. L'hôtel industriel n'étant pas désolidarisé de l'impact vibratoire des faisceaux de voie, le bruit solidien généré dans ce bâtiment pourra être important. Les lots C et D seront désolidarisés par l'intermédiaire de « boîtes à ressorts » installées entre les bâtiments industriels et leur base. La modélisation repose sur des hypothèses simplificatrices, en particulier pour ce qui concerne celle du sol qui n'est pas fondée sur ses profils lithologiques³¹.

Tous les résultats conduisent à des niveaux de vibration très inférieurs aux seuils de dommages aux structures et de perception tactile. En revanche, le niveau de bruit solidien dépassera le seuil d'audibilité pour les lots B et D. Le dossier ne présente aucun résultat concernant le lot C³². L'étude

³⁰ Les récepteurs C et D sont proches de la rue Lecourbe ; le lot B est plus particulièrement concerné pour les récepteurs U et W.

³¹ Tenant compte de la nature des différentes couches souterraines

³² L'annexe précise en particulier que « *En effet, la Figure 89 montre que, même pour le lot D désolidarisé par l'intermédiaire de boîte à ressorts, le bruit solidien réémis dépasse le seuil d'audibilité* », ce qui pourrait donc être transposable au lot C.

d'impact conclut à la nécessité de traiter l'ensemble des faisceaux de voie par des solutions antivibratiles, en précisant les réductions à atteindre au minimum sur chacun des secteurs du projet pour les fréquences concernées. Cinq mesures de réduction sont décrites. Le dossier ne modélise pas l'impact résiduel, mais prévoit un suivi de l'efficacité des mesures vibratoires, sans toutefois préciser les résultats à atteindre.

L'Ae recommande de fournir des résultats issus de la modélisation du bruit solidien pour le lot C et de définir explicitement les engagements de résultats auxquels se référera le suivi de l'efficacité des mesures vibratoires.

Le dossier pourrait également souligner que la mise en place de ces mesures de réduction antivibratiles ne pourra qu'être favorable aux bâtiments existants.

La gestion de l'eau

Le dossier comprend en annexe une note de synthèse qui détaille l'effet d'abattement des dispositifs de gestion des eaux pluviales envisagés. Ces dispositifs renvoient une partie des eaux pluviales vers des surfaces en pleine terre, des jardins suspendus ou des toitures végétalisées. L'abattement ainsi obtenu serait globalement de 55 % pour une pluie de 16 mm, respectant en cela le seuil de 55 % fixé par le PLU. Les surfaces en pleine terre utilisées pour infiltrer l'eau de pluie sont, pour la phase 1, de 300 m² pour le lot A, et 40 m² pour l'AME, les lots B et C, mais leur localisation n'est pas précisée. Les jardins suspendus contribueront également à cet abattement. Pour la phase 2, une surface de 318 m² en pleine terre est envisagée dans la venelle pavée enherbée.

Par ailleurs, le dossier s'appuie sur le fait que le site est « *largement imperméabilisé* » pour démontrer le faible risque de pollution des eaux souterraines par infiltration.

L'Ae recommande de localiser sur un schéma les surfaces dédiées à l'infiltration des eaux de pluie, et de démontrer qu'elles ne sont pas susceptibles d'être atteintes par d'éventuelles eaux polluées issues de l'activité du site.

Le dossier signale que la construction de bâtiments de logements augmentera la consommation en eau potable du quartier, même si des dispositifs hydro-économiques sont prévus. La consommation annuelle haute estimée par habitant serait de 30 m³ par an. Le fonctionnement des ateliers sera également fortement consommateur d'eau potable. Le recyclage des eaux pluviales est mentionné dans le cadre de la phase 1, mais le dossier ajoute : « *le recyclage des eaux pluviales a été étudié, mais cette solution a été abandonnée aussi bien pour le lot D que pour l'AMT, en raison de difficultés de stockage et des usages trop spécifiques par rapport aux surfaces et bilan d'utilisation* ».

Par ailleurs, alors que l'état initial indique que le site utilisait annuellement 2 700 m³ d'eau non potable, le dossier ne précise pas quelle sera la consommation d'eau non potable en phase d'exploitation.

Le dossier ne permet alors pas de savoir si le recours aux diverses ressources en eau (eau potable, eau recyclée, eau non potable), a été optimisé dans le sens d'une réduction maximale des prélèvements d'eau potable.

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par un bilan prévisionnel des consommations d'eau à l'échelle du site, en distinguant les volumes d'eau potable, d'eau non potable et d'eau recyclée.

Enfin, le dossier précise qu'au niveau de la future venelle, « le remplacement d'une épaisseur de sol par une couche de terre exogène est prévu », et que « les terres excavées dans toute la zone le seront sur une profondeur favorable à la limite du risque de pollution des eaux infiltrées ». L'Ae estime que ces dispositions, qui n'étaient pas explicites dans les versions précédentes de l'étude d'impact, pourraient être considérées comme des mesures de réduction des impacts.

Des séparateurs à hydrocarbures collecteront les fluides éventuels dans les parkings souterrains ainsi que ceux des aires de circulation des véhicules en surface. Les eaux résiduelles industrielles seront collectées dans des bâches (40 m³) via un réseau dédié et seront pompées en vue de leur élimination par une société spécialisée. Par ailleurs, les parkings et les locaux techniques situés en sous-sol seront cuvelés jusqu'à la cote de crue décennale. Le dossier souligne la faible connaissance du niveau des nappes et ne précise pas si les dispositions prises en matière de lutte contre les pollutions resteront efficaces dans le cas d'une remontée de nappe et de niveaux de crues conduisant à une présence d'eau exposée à des pollutions.

L'Ae recommande de préciser les dispositifs de gestion des eaux polluées en cas d'inondation des sous-sols et parkings, voire des eaux d'extinction des incendies en sous-sol.

L'énergie et les émissions de gaz à effet de serre

Les mesures de maîtrise de l'énergie s'appuient essentiellement sur les principes de « l'approche environnementale de l'urbanisme » (AEU2), à laquelle adhère le projet, et sur les objectifs de certification et labellisation des différents bâtiments.

Pour le lot D sont ainsi visés l'obtention de la certification NF HQE Habitat « niveau excellent » et le niveau E3C1 du label E+C- (énergie positive et bas carbone). La signification de ce niveau n'est toutefois pas expliquée. La consommation en énergie primaire serait de 20 % inférieure à celle de la réglementation thermique 2012 (RT 2012), et 35 % de la production d'eau chaude sanitaire serait assurée par des énergies renouvelables.

Pour l'AMT, sont annoncés le respect de la RT 2012 – ce qui apparaît peu ambitieux en 2020 –, l'objectif E2C1 du label E+C-, et la mise en œuvre d'une démarche environnementale « détaillée dans la notice environnementale du permis de construire ». Celle-ci n'est toutefois pas jointe au dossier. En outre, alors que l'étude d'impact présente un tableau des consommations énergétiques mensuelles de l'AME, de telles données ne sont pas, selon le dossier, disponibles à ce jour pour l'AMT.

S'agissant de l'approvisionnement énergétique du site, l'étude d'impact fait état des différentes options étudiées. Le recours à la géothermie et à l'éolien a été écarté. Le solaire thermique couvrira 40 % des besoins du restaurant d'entreprise. Le solaire photovoltaïque est fortement contraint : 70 à 80 % des toitures seront végétalisées, afin de répondre à l'objectif de rétention de l'eau de pluie et également de la lutte contre l'îlot de chaleur et ne pourront faire l'objet d'équipement en panneaux.

L'une des annexes de l'étude d'impact présente les sept variantes étudiées pour satisfaire les besoins en énergie et eau chaude sanitaire du lot D. La solution retenue sur la base d'une analyse multicritères combine le recours au réseau du CPCU (Compagnie parisienne du chauffage urbain), la mise en place de panneaux photovoltaïques et la récupération de chaleur sur les eaux grises. La surface de panneaux photovoltaïques mobilisable n'est ni quantifiée, ni localisée.

L'Ae recommande de préciser les surfaces mobilisables pour la mise en place de panneaux photovoltaïques.

Les déplacements et le stationnement

L'étude de trafic annexée à l'étude d'impact évalue les trafics induits par les nouveaux logements et les accès au site (salariés, déplacements de fonction). Elle estime que le site générera la circulation de près de 85 VL (véhicules légers), 15 deux-roues motorisés et 27 véhicules utilitaires légers aux heures de pointe. L'Ae note de légères contradictions entre les chiffres de trafic induit présentés en synthèse (85 VL aux heures de pointe) et ceux présentés dans le corps du texte (72 à 78 VL aux heures de pointe). L'étude d'impact conclut que l'impact sur les trafics moyens journaliers du secteur d'étude est « *marginal* » (+2 %), et que les voiries devraient être en mesure d'absorber le trafic supplémentaire.

L'étude indique par ailleurs que le projet n'a pas d'effet sur le stationnement existant, mais qu'il aurait « *un effet positif par la création de parking privé* ». Pour l'Ae, le nombre de places de parkings créés, qui paraît élevé, est peu incitatif sur l'usage des modes alternatifs à la voiture, ce qui est un peu paradoxal pour un atelier de la RATP.

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

L'étude d'impact signale au fil du texte les mesures qui feront l'objet d'un suivi environnemental, mais elle n'en présente pas de synthèse. Les enjeux identifiés et la présence d'habitants sur le site justifient toutefois un suivi précis des mesures d'accompagnement, d'évitement, de réduction et de compensation citées dans l'étude d'impact. Pour l'Ae, certains paramètres méritent une attention particulière, notamment :

- les données piézométriques, compte-tenu des phénomènes de remontée d'eau dans les sous-sols et parkings, l'étude d'impact ayant souligné la connaissance peu approfondie des fluctuations de la nappe ;
- les consommations d'eau et d'énergie ;
- les niveaux de bruit et de vibration, en particulier dans les logements ;
- la présence d'amiante, de plomb, ou de polluants dans les sols ;
- la biodiversité qui se développera dans les espaces végétalisés.

Le dossier devrait préciser les objectifs à atteindre ou les valeurs à ne pas dépasser.

L'Ae recommande d'indiquer les mesures qui font l'objet d'un suivi environnemental spécifique, dans le tableau présentant la synthèse des impacts et des mesures environnementales du projet, ainsi que les valeurs de référence pour chaque indicateur. Elle recommande également de préciser les modalités d'information régulière à destination des occupants et usagers du site.

2.5 Résumé non technique

Le résumé technique est complet et de qualité. Comprenant des redondances inutiles, il gagnerait à être plus concis. Ainsi, les aspects méthodologiques relatifs à l'évaluation des impacts sont présentés deux fois dans des termes identiques (les chapitres 7.1 « cadre méthodologique » et 12.2 « effets et mesures »).

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