



Autorité environnementale

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

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale
sur la demande de cadrage préalable
relative à l’extension du terminal 1
de l’Aéroport Marseille Provence (13)**

n°Ae : 2018-113

Avis délibéré n° 2018-113 du 6 mars 2019

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 6 mars 2019 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la demande de cadrage préalable relative à l'extension du terminal 1 de l'Aéroport Marseille Provence (13).

Étaient présents et ont délibéré collégalement : Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Pascal Douard, Christian Dubost, Sophie Fonquernie, Louis Hubert, Christine Jean, Philippe Ledenvic, Serge Muller, Thérèse Perrin, Eric Vindimian, 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 : François Letourneux, Michel Vuillot,

* *

*

Conformément aux dispositions de l'article R. 122-4 du code de l'environnement, l'Ae a été saisie d'une demande de cadrage préalable par le maire de Marignane, autorité décisionnaire du permis de construire de l'extension de l'aérogare, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 19 décembre 2018.

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.

L'Ae a consulté par courriers en date du 7 janvier 2019 :

- *le préfet de département des Bouches-du-Rhône, et a pris en compte sa réponse du 15 février 2019,*
- *le président de l'Autorité de contrôle des nuisances aéroportuaires (Acnusa), et a pris en compte sa réponse du 8 février 2019,*
- *le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région Provence - Alpes - Côte d'Azur,*
- *le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) Provence - Alpes - Côte d'Azur, et a pris en compte sa réponse du 5 février 2019.*

Sur le rapport de Christian Dubost et François Vauglin, 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.

Si le maître d'ouvrage le requiert avant de présenter une demande d'autorisation, l'autorité compétente rend un avis sur le champ et le degré de précision des informations à fournir dans l'étude d'impact (cf. article L. 122-1-2 du code de l'environnement) ; cette dernière autorité consulte l'autorité environnementale. Le présent document expose l'avis de l'Ae sur les réponses à apporter à cette demande.

¹ Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

Avis détaillé

Le cadrage préalable à la réalisation des études d'impact des projets est prévu par l'article R. 122-4 du code de l'environnement.

Le présent avis résulte de l'analyse par l'Ae du projet tel qu'il lui a été présenté et des questions qui lui ont été posées. Les réponses apportées ne préjugent pas des analyses et des études que devra mener le maître d'ouvrage pour fournir une étude d'impact complète, alors même que certains points de celle-ci, n'ayant pas fait l'objet de questions de cadrage, ne sont pas évoqués ici².

L'avis rappelle le projet et son contexte, expose les réponses de l'Ae aux questions posées, et ajoute d'autres éléments de cadrage utiles pour l'établissement de la future étude d'impact.

1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 L'aéroport Marseille Provence

Située le long de l'étang de Berre, en partie sur un terre-plein conquis sur cet étang, et bordée sur son flanc sud-ouest par l'étang de Bolmon et sur son flanc nord-est par l'étang des Salins du Lion, la plateforme aéroportuaire de Marseille a été implantée dans un environnement naturel riche mais soumis à une forte pression d'urbanisation et d'artificialisation. Elle est distante d'environ 25 kilomètres du centre-ville de Marseille (cf. figure 1).

Géré depuis 2014 par la société Aéroport de Marseille Provence (AMP), la plateforme marseillaise, implantée sur les communes de Marignane (majoritairement) et de Vitrolles, est classée 6^e aéroport français en nombre de passagers (près de 9,4 millions en 2018) et du 3^e en matière de fret (56 695 t). Le développement rapide du transport aérien conduit AMP à projeter la fréquentation à hauteur de 12 millions de passagers en 2027 et 18 millions en 2045. Cette croissance ne signifie pas pour autant que le nombre d'avions augmentera en proportion, car une décorrélation entre ces deux paramètres a été constatée depuis une vingtaine d'années. Une telle croissance nécessite toutefois d'adapter de manière progressive les infrastructures aéroportuaires afin d'éviter leur saturation et d'en augmenter l'attrait. Des travaux sur le terminal T2, essentiellement utilisé par des compagnies « *low cost* », ont lieu dans ce but³ (fin de chantier prévue en juillet 2019).

La plateforme de l'aéroport s'étend sur une superficie de 671 ha, dont l'essentiel (646 ha) est concédé à la société AMP. L'aéroport comporte deux pistes presque parallèles orientées sud-est/nord-ouest aujourd'hui non indépendantes. La piste intérieure, à l'est, d'une longueur de 3 500 m, est préférentiellement utilisée pour les opérations aériennes. Elle est dotée d'un système ILS (instrument landing system) de catégorie III, qui permet l'accessibilité aéronautique par conditions de faible visibilité. La piste extérieure, d'une longueur de 2 400 m, n'est aujourd'hui empruntée que lorsque la piste intérieure est indisponible.

² En particulier, ce cadrage n'exonère pas le maître d'ouvrage de présenter une évaluation environnementale complète, proportionnée aux enjeux identifiés et aux impacts pressentis, respectant l'ensemble des prescriptions qui s'appliquent en la matière, notamment en application de l'article R. 122-5 du code de l'environnement.

³ « *Le projet d'agrandissement du terminal T2 prévoit d'adapter les postes avions existants et les deux nouveaux postes avions pour accueillir des avions plus performants, en matière d'émissions sonores car équipés de réacteurs de nouvelle générations (versions NEO "new engine option" et 737MAX)* » [extrait du dossier]. Selon les informations recueillies par les rapporteurs, ce type d'avion peut toutefois d'ores et déjà être accueilli sur T1 et sur T2.



Figure 1 : Situation de l'aéroport Marseille Provence (source : Géoportail 2019)

La plateforme accueillait la base avions de la sécurité civile (BASC) pour partie dans la zone concédée et pour le reste en zone « État » non concédée jusqu'à son déménagement récent à Nîmes-Garons.

La société Airbus Helicopters, acteur aéronautique d'importance mondiale dans le domaine de la construction d'hélicoptères, est implantée sur une zone jouxtant l'emprise aéroportuaire. Avec 9 100 employés (hors sous-traitants), il s'agit du premier établissement industriel et du premier employeur privé de la région.

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

Le projet envisagé vise à renforcer la capacité de la plateforme pour faire face à l'accroissement de la demande qui devrait se poursuivre dans les prochaines décennies. Dans ce cadre, AMP a choisi de retenir des aménagements, centrés en grande partie sur l'accroissement des capacités d'accueil des passagers, considérés comme prioritaires :

- une tranche ferme de travaux : création du cœur d'aérogare (nouveau bâtiment sur 1,2 ha), redressement des taxiways⁴ (réaménagements sur des aires empruntées par les avions, qui portent sur 5,6 ha) ;

⁴ Voies de circulation des avions dans un aéroport.

- une tranche dite conditionnelle : création d'une jetée d'embarquement (bâtiment sur 0,93 ha) permettant d'augmenter le nombre de postes avions, réaménagement d'une aire de trafic sur 3,5 ha.

La tranche ferme est projetée pour 2023, la tranche conditionnelle pour 2027 mais cette date est susceptible d'être modifiée selon l'évolution du besoin.

La capacité d'accueil de T1, actuellement de 8 millions de voyageurs par an, sera ainsi portée à 12 millions.

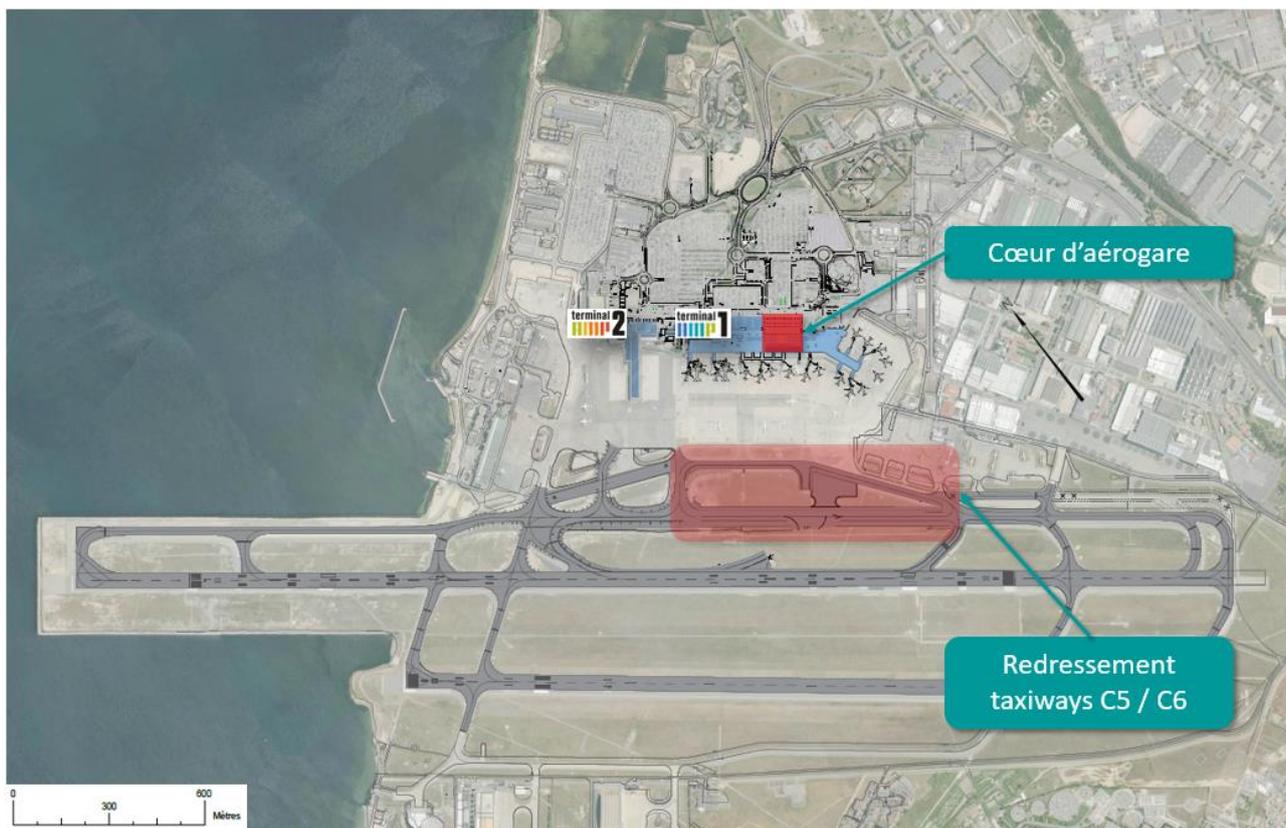


Figure 2 : Plan masse de la situation avec la tranche ferme (2023) (source : dossier)



Figure 3 : Plan masse de la situation actuelle et localisation des opérations prévues (source : présentation aux rapporteurs de l'Ae)



Figure 4 : Aménagement du projet complet. La nouvelle jetée d'embarquement du T1 est visible à l'arrière du nouveau bâtiment « cœur d'aérogare » construit dans le cadre de la tranche ferme (source : dossier)

Le coût total du projet, entièrement autofinancé, est évalué dans le dossier à 175 millions d'euros. Il serait judicieux, dans le dossier d'enquête publique, de séquencer dans le temps les investissements en fonction du phasage du projet.

Le document transmis à l'Ae en appui de la demande de cadrage préalable ne décrit que sommairement le contenu de ce projet, ce qui n'est pas anormal dans cette phase amont. L'Ae souligne cependant l'importance de présenter dans la future évaluation environnementale un descriptif précis, permettant au lecteur de bien comprendre la nature et l'étendue du projet, afin d'être à même d'appréhender ses incidences sur l'environnement.

L'étude d'impact pourrait en particulier faire apparaître des développements tant au niveau du texte que des illustrations (photos et photomontages) permettant d'effectuer une comparaison entre la situation actuelle et la situation projet.

1.3 Procédures

Une modification majeure de l'aéroport nécessite une approbation de la direction générale de l'aviation civile (DGAC), service du ministre chargé de l'environnement (article R. 122-6 du code de l'environnement). C'est donc l'Ae qui est compétente pour émettre un avis.

Les circonstances de préparation du dossier font que la première autorisation (permis de construire) sera délivrée par la mairie de Marignane. C'est l'une des autorités décisionnaires compétentes pour réaliser le cadrage préalable et à qui le présent avis est destiné.

2 Remarques liminaires

2.1 Planification stratégique

Le développement stratégique d'AMP a fait l'objet d'un cadrage intitulé « Les grandes orientations de développement des infrastructures et installations de l'aérodrome de Marseille-Provence fixées par le ministre chargé de l'aviation civile », souvent désigné « GOS » (grandes orientations stratégiques). Ce document, finalisé en avril 2017, prévoit que soit élaboré un schéma de composition générale (SCG)⁵, qui décrit à différents horizons la localisation et le dimensionnement des infrastructures et installations.

Ces deux documents portent une stratégie sur un territoire aux multiples enjeux socio-économiques mais aussi aux sensibilités environnementales fortes : bruit, pollution de l'air, pollution de l'eau, zones naturelles avec des habitats et des espèces protégées (zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)⁶ de types I et II, mitoyenneté de sites Natura 2000⁷, etc.). L'Ae considère que le schéma de composition générale, basé sur les grandes orientations stratégiques, relève des plans et programmes élaborés dans le domaine des transports qui définissent le cadre de réalisation de projets, et qu'ils devraient à ce titre être soumis à évaluation environnementale en vertu de l'article L. 122-4 II 1° du code de l'environnement.

Une évaluation environnementale de cette planification stratégique aurait été de nature à encadrer la définition des projets à venir en les inscrivant dès leur conception dans une démarche itérative d'évitement, de réduction des impacts ou de leur compensation (ERC). Elle aurait aussi permis de définir des zones naturelles dont la préservation devrait être étudiée (par exemple à l'ouest des pistes, cf. figure 5), outre celles qui sont déjà protégées telles que les Salins du Lion.

De fait, le schéma de composition générale est seulement en cours d'élaboration. Il a été confirmé oralement aux rapporteurs que les calendriers respectifs du SCG et du projet « T1 » n'étaient pas compatibles, l'enquête publique du projet étant prévue dès la fin du printemps ou au début de l'été 2019. Ce calendrier devrait toutefois permettre d'inscrire le projet T1 dans le cadre des GOS et des premières orientations du SCG, le volet développement durable de celui-ci devant traiter de manière détaillée les différentes composantes de l'environnement.

⁵ « Véritable plan directeur de l'aménagement et du développement des infrastructures et installations de la plate-forme tant aéronautiques qu'extra-aéronautiques... Il traitera de quatre volets principaux indépendants : un volet aéronautique, un volet accessibilité terrestre (desserte routière et transport en commun), voirie et parc de stationnement véhicules, un volet développement économique (activités de diversification économique), un volet développement durable » [extrait des GOS].

⁶ Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des 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.

⁷ 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 faune flore » 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).



Figure 5 : Emprises de la concession aéroportuaire (à l'intérieur des pointillés blancs)
(source : document présenté aux rapporteurs)

2.2 Variantes possibles

Le dossier présenté met en avant, pour justifier le projet, les croissances importantes de trafic observées et attendues tant au niveau international que sur le plan national, avec une hypothèse fondamentale reposant sur une croissance inexorable. Le dossier ne présente de fait ni solution de substitution ni variante.

Même si l'on peut comprendre ce parti pris vis-à-vis de l'impossibilité de créer une nouvelle plateforme ou des inconvénients d'un report sur d'autres aéroports, il n'en va pas forcément de même quant aux reports sur d'autres modes, en particulier le train pour certains déplacements intérieurs. Il semble indispensable que le chapitre correspondant de la future étude d'impact fasse l'objet de développements approfondis, intégrant notamment une approche multimodale (ferroviaire à grande vitesse) et des tests de sensibilité avec des croissances différenciées prenant en compte les engagements internationaux de la France en matière de lutte contre le changement climatique auxquels le secteur aérien doit apporter sa contribution. Cette partie devra également présenter les raisons ayant conduit à retenir ce projet.

2.3 Croissance du trafic et ambitions climatiques

L'Ae souligne l'absence de la question des émissions de gaz à effet de serre dans la liste des principaux enjeux identifiés à ce stade. Vis-à-vis de cet enjeu majeur pour la planète, le gestionnaire d'un aéroport de plusieurs millions de passagers n'est pourtant pas démuné. Si le mécanisme international Corsia⁸ constitue un engagement au niveau mondial de compensation des émissions à compter de 2020, il n'exonère en aucune façon le maître d'ouvrage d'une démarche d'évitement, de réduction, voire de compensation spécifique au projet.

AMP, comme la plupart des gestionnaires d'aéroports français, a mis en place, conformément au décret n° 2016-565 pris pour l'application de l'article 45 de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, la démarche « *Programme des actions de réduction de l'intensité en gaz à effet de serre et en polluants atmosphériques* ». Des premiers résultats ont été obtenus et AMP vise de franchir un nouveau palier.

AMP peut mettre en œuvre, notamment à l'occasion d'un grand projet comme l'extension de T1, des dispositions permettant de s'inscrire dans une trajectoire de compatibilité avec l'accord de Paris, traduit par la France dans le Plan Climat visant la neutralité carbone à l'horizon 2050.

L'aéroport pourra en particulier utilement entreprendre une démarche volontaire d'évaluation et de réduction des émissions de gaz à effet de serre en phase travaux. Des outils existent : des estimations ont déjà été réalisées pour d'autres types de chantiers d'infrastructures, en tenant compte, dans le cadre d'une analyse du cycle de vie, du contenu carbone des matériaux utilisés et en s'appuyant sur la base carbone de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe), base de données publiques de facteurs d'émissions nécessaires à la réalisation d'exercices de comptabilité carbone.

Concernant la phase d'exploitation du projet, AMP devra, selon l'Ae, présenter dans l'étude d'impact les mesures prises pour la maîtrise des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre du futur terminal, notamment en anticipant les évolutions attendues en matière de consommations d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre dans le secteur tertiaire (future RE 2020, se substituant à la RT 2012⁹).

Plus généralement, pour s'inscrire pleinement dans le respect par la France de son engagement à atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050, le dossier devrait présenter une véritable stratégie de type ERC pour les émissions relatives au projet, y compris celles des vols¹⁰, comme le

⁸ *Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation* (mécanisme de compensation et de réduction des émissions de carbone pour l'aviation civile internationale). Ce dispositif, approuvé lors de la 39^e assemblée générale de l'organisation de l'aviation civile internationale en 2016, comporte un panier de mesures (mesures opérationnelles permettant une optimisation du trafic ainsi qu'une amélioration des infrastructures aéroportuaires, progrès technologique des avions, développement des carburants alternatifs, mécanisme mondial de compensation des émissions de CO₂).

⁹ La Réglementation Thermique 2012 définit les normes en matière de construction neuve à compter de cette année, avec notamment un plafond de 50 kWh/(m².an) ; la Réglementation Environnement 2020 s'y substituera en introduisant notamment un critère relatif aux émissions de gaz à effet de serre.

¹⁰ Les émissions des vols nationaux sont prises en compte dans le calcul des émissions nationales (cf. l'inventaire national d'émissions transmis annuellement à la Commission européenne et au secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques - <https://unfccc.int/process-and-meetings/transparency-and-reporting/reporting-and-review-under-the-convention/greenhouse-gas-inventories-annex-i-parties/national-inventory-submissions-2018>).

Les émissions des vols internationaux figurent en tant qu'information complémentaire dans le cadre de ces mêmes inventaires. Les émissions des vols internationaux sont prises en compte dans les objectifs de réduction au niveau mondial et dans la notion d'empreinte carbone couverte par la stratégie nationale bas carbone (cf. chapitre 4.1.i du projet de stratégie nationale de décembre 2018 - <https://www.ecologie-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Projet%20strategie%20nationale%20bas%20carbone.pdf>).

recommande l'Ademe dans son rapport de mai 2018¹¹ : « *Les aérodromes devraient respecter des objectifs de réduction des émissions absolues, relatifs aux gaz à effet de serre et aux polluants, à définir en cohérence avec un objectif national intégrant les vols internationaux (pour les gaz à effet de serre), et pour les polluants, adaptés au contexte local de la qualité de l'air.* »

Dans ce chapitre sur les GES qui doit intégrer la démarche éviter–réduire–compenser (ERC), les items suivants pourraient en particulier être abordés :

- évolution des destinations de départ ou d'arrivée des vols et estimation des émissions correspondantes ;
- évaluation des émissions liées à l'accès des salariés et des passagers, selon des hypothèses identiques à celles utilisées pour l'analyse de la pollution de l'air.

2.4 Principaux enjeux environnementaux

Au-delà de la stricte réponse aux questions posées, l'Ae souhaite rappeler l'importance des questions relatives aux milieux naturels pour une plateforme aéroportuaire qui possède des superficies non artificialisées très significatives.

Le document transmis à l'Ae effectue une première analyse de l'état initial faisant apparaître six thématiques à sensibilité forte :

- les interactions potentielles avec les sites protégés ou inventoriés proches, dont sites Natura 2000 et ZNIEFF,
- les habitats naturels constitués de l'Étang de Berre et ses abords, la faune et la flore, avec une sensibilité particulière vis-à-vis de l'Outarde canepetière,
- le contexte socio-économique,
- les divers modes d'accès,
- le bruit,
- la qualité de l'air.

Les autres thématiques ont, pour le maître d'ouvrage, un niveau de sensibilité vis-à-vis du projet modéré, faible ou nul.

L'Ae partage globalement cette analyse, moyennant l'ajout, déjà mentionné, de l'enjeu lié aux émissions de gaz à effet de serre, ainsi que des développements dans deux domaines :

- les espèces à enjeu ne se limitent pas à l'Outarde canepetière, mais comprennent aussi, d'après le dossier et d'après les arrêtés préfectoraux autorisant l'effarouchement d'oiseaux (voir aussi ci-après au § 3.6), l'Œdicnème criard, le Gravelot à collier interrompu, la Sterne naine, le Coucou geai, le Chevalier guignette, l'Huitrier pie, le Héron garde-bœuf, le Héron pourpré, la Sterne pierregarin, le Faucon crécerelle, parmi d'autres animaux, et la Saladelle de Girard, le Liseron rayé ou la Stipe du Cap pour la flore¹² ;
- les eaux de ruissellement issues de la plateforme aéroportuaire et la qualité de leur traitement avant rejet dans le milieu naturel sont un enjeu environnemental important étant

¹¹ « *Bilan national du programme d'action des aérodromes établi par l'Ademe en application du décret n° 2016-565 et de l'article 45 de la loi n° 2015-992* ».

¹² De façon générale la biodiversité des plateformes aéroportuaires de France est assez élevée tant pour les oiseaux, comme évoqué ci-dessus que pour ce qui concerne la flore, les insectes, dont les pollinisateurs, les mammifères et les reptiles et dépend notamment des pratiques de fauche des aires enherbées. Il apparaît donc important d'aborder ces questions de biodiversité en tenant compte de ces enjeux et pratiques.

donnée la sensibilité des milieux concernés. Ce sujet est d'autant plus sensible que la plupart des zones imperméabilisées du site (pistes, etc.) ne comportent pas de système de gestion des eaux pluviales.

Le dossier devra également faire état d'éventuels impacts indirects de la poursuite de la croissance du trafic permise par le projet, notamment en termes d'artificialisation induite des sols (création de zones d'activités, urbanisation des environs de l'aéroport, etc.). Il devra également évoquer les risques de submersion marine à long terme, et, dans le volet santé de l'étude d'impact, traiter de la question de la lutte anti vectorielle contre les moustiques.

2.5 Situation exceptionnelle ou accidentelle

L'étude d'impact doit présenter les incidences du fonctionnement du projet par tout temps. Les incidences environnementales des produits de dégivrage et déverglaçage par exemple doivent donc être évaluées et les mesures pour les éviter, les réduire ou les compenser décrites.

Le dossier ne comporte pas de développement sur les impacts d'un fonctionnement en situation exceptionnelle ou accidentelle. L'Ae rappelle que l'article R. 122-5 du code de l'environnement fixant le contenu de l'étude d'impact prévoit qu'une « *description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné* » soit fournie. Pour cela, le pétitionnaire peut définir des scénarios qui serviront à établir les impacts. Le croisement de leur occurrence et de leurs incidences pourra servir à déterminer la nécessité et le dimensionnement de mesures d'évitement ou de réduction adaptées.

3 Les réponses de l'Ae aux questions posées par la mairie de Marignane

3.1 Périmètre du projet

Question n° 1 : Partagez-vous notre application de la réglementation pour la définition des opérations comprises dans le périmètre du projet faisant l'objet de cette évaluation environnementale ?

L'aéroport bénéficie d'un arrêté d'autorisation dans le cadre de la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ; le dossier indique qu'il n'est pas prévu à ce stade du projet d'évolutions en la matière, à l'exception possible d'une demande d'autorisation temporaire pour la mise en place d'une centrale à béton (rubrique 2518) pour laquelle l'actualisation de l'étude d'impact pourra avoir lieu – selon le niveau de précision qui aura été porté sur ce sujet dans l'étude d'impact.

Le dossier présente le programme d'investissements qui constitue le projet « extension et modernisation du terminal T1 » sous forme d'une tranche ferme prévue à l'horizon 2023 (création du cœur d'aérogare et redressement des taxiways) et d'une tranche conditionnelle – liée à l'évolution du trafic – envisagée à l'horizon 2027 (création d'une jetée d'embarquement, aire de trafic). L'Ae confirme que ces deux phases ressortent du même projet au sens de l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement. Le dossier transmis à l'Ae fait état d'une réflexion en cours visant à étendre à terme le terminal T2, que le pétitionnaire n'envisage pas d'intégrer au projet. L'étude d'impact devra être claire et cohérente à ce sujet.

Le dossier devra par ailleurs expliquer de manière précise la situation du projet par rapport à la loi sur l'eau. Quel que soit le régime du projet à ce titre, l'étude d'impact doit comprendre une évaluation des impacts directs et indirects, à court, moyen et long termes du projet sur l'eau.

Le développement d'un aéroport ne peut s'effectuer que par des accroissements cohérents de capacité des infrastructures aéronautiques d'une part et terrestres d'autre part, qu'il s'agisse d'accessibilité pour les automobiles ou par transport collectif. Depuis des décennies, l'aéroport de Marseille souffre d'un véritable handicap en la matière du fait de sa situation relativement éloignée du centre-ville de Marseille, de la saturation de l'autoroute A7 située à proximité¹³ et de l'absence de desserte au moyen d'un transport collectif en site propre. Sur ce dernier point, des réflexions ont été conduites depuis de longues années visant notamment à relier l'aéroport à la gare la plus proche (environ 2 kilomètres) située à Vitrolles, appelée « Vitrolles Aéroport Marseille Provence » (VAMP). Cette liaison hectométrique¹⁴ était prévue sous forme d'un bus à haut niveau de service. D'après les informations recueillies oralement par les rapporteurs, une alternative en transport par câble (type télécabine) est apparue plus récemment et aurait décalé dans le temps la prise de décision.

Il apparaît indispensable que les questions de transport et d'accessibilité « terrestres » soient abordées dans l'étude d'impact et intégrées au projet. C'est notamment le cas pour les investissements relevant exclusivement d'AMP : parkings en silo, reconfiguration du réseau routier interne... étant entendu que le dimensionnement des parkings est indissociable des choix modaux de desserte de l'aéroport. AMP devra démontrer que la capacité de l'aéroport au terme du projet peut être atteinte sans renforcement de l'offre de transports collectifs. Dans l'impossibilité d'une telle démonstration, il conviendra alors de considérer que la desserte de l'aéroport fait partie du projet d'ensemble d'augmentation de la capacité et à ce titre être incluse dans l'étude d'impact.

3.2 Scénarios étudiés

Question n° 2 : Êtes-vous d'accord avec les scénarios qui seront étudiés dans le cadre de cette évaluation environnementale ?

La saturation du terminal 1 est projetée pour 2025.

La capacité d'accueil du terminal 2 est de 4 millions de voyageurs. Le dossier fait état d'une saturation du terminal T2 en 2028 (« *Au même titre que pour le terminal 1, la capacité du T2 est limitée (4 millions de voyageurs) et d'après les prévisions, cette échéance serait atteinte au cours de l'année 2028. Un éventuel projet d'extension du T2 sera à prévoir, mais à ce stade aucun projet n'est encore à l'étude* »). En cas de réalisation de travaux d'extension du terminal T2, le dossier souligne avec pertinence « *qu'une actualisation de l'évaluation environnementale sera nécessaire.* » Ce projet permettrait de porter la capacité du T2¹⁵ à près de sept millions de passagers vers 2045 (pour une capacité totale de dix-huit millions de passagers).

Les scénarios de référence (sans le projet T1) et « avec projet » comportent ainsi, outre le projet « T1 », l'extension du T2, sans que cet autre projet ne soit arrêté, décidé et financé, ce qui n'est pas la règle usuelle en matière d'études socio-économiques.

¹³ Aucun projet routier « externe » à la plateforme n'a été indiqué dans le dossier ou présenté oralement ; l'augmentation de capacité du système routier semble très difficile

¹⁴ L'expression transport hectométrique concerne en principe tous les moyens de déplacements de faible longueur, allant de quelques mètres à quelques kilomètres (source *Wikipedia*)

¹⁵ En 2018, plus de 2,5 millions de passagers ont été accueillis dans le terminal T2.

En raison des incertitudes portant sur la réalisation du projet relatif au T2 et notamment son échéance — et sauf élément nouveau d'ici le dépôt du dossier —, il serait préférable que l'étude d'impact fasse reposer son évaluation sur deux scénarios de référence, l'un, plus orthodoxe en matière d'évaluations économiques¹⁶, sans l'extension du T2, et l'autre incluant cette opération.

L'Ae souligne que les hypothèses, notamment en matière de trafics, qui seront retenues pour établir les scénarios devront être les mêmes dans l'ensemble du dossier, en particulier dans la partie relative à l'évaluation des projets de transports (cf. question n° 10). Ces hypothèses devront être clairement exposées et justifiées.

3.3 Permis de construire et enquête publique

Question n° 3 : Pouvez-vous nous confirmer que c'est bien le permis de construire du cœur d'aérogare qui porte la procédure d'évaluation environnementale du projet d'extension du T1 et que, par conséquent, c'est la mairie de Marignane qui donnera l'autorisation de réaliser le projet d'extension ?

Par ailleurs, l'article R. 423-20 du code de l'urbanisme prévoit que l'instruction du PC peut commencer dès lors que l'enquête publique de l'évaluation environnementale est terminée. Pouvez-vous nous préciser l'articulation de la procédure permis de construire avec l'articulation de l'enquête publique ?

Conformément à l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement, « *Les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation.*

Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet. »

Le contenu de cette étude d'impact est défini par l'article R. 122-5 du code de l'environnement. La partie 1.3 du dossier intitulée « Scénarios de développement temporel étudiés dans l'évaluation environnementale » comporte des développements qui pourraient laisser penser que certains volets de l'évaluation environnementale seraient traités spécifiquement lors de certaines phases temporelles (par exemple, la qualité de l'air, le bruit, les déplacements, la santé publique ou les émissions de gaz à effet de serre ne seraient traités ou ne porteraient que sur la phase 2025-2045 du projet). Un tel traitement ne constituerait pas une correcte application des dispositions précitées du code de l'environnement.

Le dossier souligne que « *le projet dans son ensemble ne fait pas l'objet d'une autorisation au titre du code de l'environnement.* » Cette remarque, quoiqu'exacte, est sans portée sur le contenu de la future étude d'impact qui devra porter sur le projet d'ensemble, et être éventuellement complétée si des informations ne sont pas disponibles lors de sa production pour le permis de construire.

L'Ae souligne que ces compléments devront avoir été apportés au plus tard lors de la dernière demande d'autorisation, pour respecter l'article L. 122-1 du même code (« *Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité* »).

¹⁶ La référence en matière d'évaluation des projets de transport, y compris dans le domaine aérien, est la note technique du 27 juin 2014 établie par la direction générale des infrastructures, des transports et de la mer.

La nécessité d'actualiser l'étude d'impact au fil des autorisations successives doit être appréciée par le pétitionnaire, qui peut consulter l'Ae sur ce point (article L. 122-1-1 du même code).

Concernant la deuxième partie de la question et l'articulation entre l'instruction du permis de construire et l'enquête publique, l'Ae n'a pas de compétence pour répondre sur ce point, étant souligné que ces deux procédures relèvent respectivement des compétences du Maire et du Préfet.

De manière générale, l'Ae n'a pas vocation à déterminer les responsabilités juridiques incombant aux différents acteurs pour ce dossier. Elle peut seulement aider le décisionnaire à préciser les contours de l'étude d'impact qui sera produite.

À noter enfin que le dossier devra préciser l'articulation entre les procédures « locales » et l'autorisation relevant de la direction générale de l'aviation civile.

3.4 Pièces à fournir

Question n° 4 : La liste des pièces du PC qui seront fournies dans le cadre de l'évaluation environnementale figure en annexe 4 de la présente note. Les pièces qui seront fournies vous semblent-elles suffisantes pour faciliter votre compréhension du dossier ?

L'Ae n'a pas de compétence pour établir la liste des pièces nécessaires à l'obtention d'un permis de construire. Les services de la mairie de Marignane, autorité décisionnaire, éventuellement assistés des services de l'État, sont à même de répondre à cette question.

Il convient toutefois de souligner que, selon les termes de l'article L. 122-1 V du code de l'environnement, « *Lorsqu'un projet est soumis à évaluation environnementale, le dossier présentant le projet comprenant l'étude d'impact et la demande d'autorisation déposée est transmis pour avis à l'autorité environnementale [...].* » En l'espèce, la demande d'autorisation comprend le dossier de permis de construire complet, qui devra être présent dans le dossier de saisine de l'Ae pour avis. Selon l'article R. 122-7 I du même code, cette transmission à l'Ae relève de la responsabilité de « *l'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation du projet* ».

3.5 Aire d'étude

Question n° 5 : Au regard des enjeux identifiés au sein de la note de cadrage, la définition de ces aires d'étude vous paraît-elle pertinente ?

Sur un plan méthodologique, il est utile de rappeler *a priori* les termes du code de l'environnement, ainsi que la définition communément utilisée d'un « *périmètre d'étude* ».

Les articles L. 122-1 III et R. 122-5 du code de l'environnement définissent l'ensemble des enjeux environnementaux à prendre en compte dans une étude d'impact. Les enjeux cités à l'article L. 122-1 sont susceptibles de concerner tous les volets de l'étude d'impact ; leur reprise dans l'article R. 122-5 peut être plus détaillée selon les volets (« *facteurs mentionnés au L. 122-1 III susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet* » au 4°) ou viser une prise en considération adaptée (« *description des incidences notables* » au 5° ; le 6° vise par ailleurs « *la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné* » ; le 7° concerne enfin la « *description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine* »).

Par ailleurs, le guide du Cerema du 1^{er} avril 2016 « *L'étude d'impact : projets d'infrastructures linéaires de transports* » aborde de façon spécifique la notion de périmètre d'étude. Cette analyse semble *a priori* transposable à des projets aéroportuaires : « *Le périmètre d'étude est spécifique à chaque thématique environnementale et doit être défini en fonction des zones soumises aux impacts potentiels du projet et des zones permettant d'en comprendre le fonctionnement. L'aire d'étude est toujours supérieure à la surface directement impactée par l'emprise de projet [sur l'ensemble du périmètre discuté au § 2.1]. Elle peut parfois varier pour s'adapter à l'un des éléments étudiés. Le choix de l'aire d'étude doit être justifié sur la base de critères argumentés (topographie, géologie...). Il est donc du ressort de l'expert thématique. Sa délimitation peut évoluer au fur et à mesure que le projet et ses impacts sont mieux définis* ».

Ce guide permet également d'appréhender les notions d'enjeux du territoire et de « *sensibilité des milieux concernés par les opérations prévues selon leurs conditions de réalisation* »¹⁷, qu'il convient de croiser pour identifier les enjeux environnementaux du projet.

L'AMP présente dans le dossier transmis à l'Ae quatre aires d'étude :

- une aire restreinte correspondant à l'emprise de l'aéroport (et non du projet comme indiqué dans le dossier). Cette aire immédiate n'appelle pas d'observations particulières de la part de l'Ae ; en ce qui concerne les questions relatives au milieu naturel, l'étude d'impact devra bien faire le lien entre cette aire restreinte et l'aire d'influence
- une aire d'influence « non réglementaire », disque d'une dizaine de kilomètres de rayon, qui exclut l'aire restreinte, alors que la pratique habituelle des études d'impact est de faire en sorte que les différentes aires d'étude soient emboîtées. Eu égard à l'importance des questions d'accessibilité terrestre, ce périmètre pourrait utilement être étendu à Aix-en-Provence et Marseille, et même au grand bassin de vie marseillais, pour lequel peut être utilisé le périmètre de la Métropole (collectivité par ailleurs compétente en matière de transports collectifs non ferrés) ;
- une aire d'impact sonore, sur laquelle l'Ae revient plus loin ;
- une zone de chalandise, dont le fondement est économique mais dont la traduction s'avère être administrative puisqu'elle emprunte les limites de la région PACA et des départements du Gard et de l'Hérault. Il apparaîtrait plus logique de déterminer une zone s'affranchissant de telles frontières administratives pour correspondre plus effectivement à l'attractivité de la plateforme vis-à-vis par exemple de 80 % ou 90 % de la clientèle¹⁸.

Ce découpage en quatre zones correspond assez bien aux différents enjeux environnementaux du projet et n'appelle donc pas dans son principe d'observations de la part de l'Ae, étant entendu que ces quatre périmètres sont en interactions mutuelles, mais que chaque thématique doit relever d'un seul périmètre.

Le bruit aérien fait de manière générale l'objet d'approches différentes (mais en interaction), traduites dans des cartes distinctes :

- le plan d'exposition au bruit (PEB), en limitant l'urbanisation autour de l'aéroport via des servitudes d'urbanisme, permet d'éviter que de nouvelles populations ne soient affectées par

¹⁷ « *La sensibilité exprime le risque d'altération, de dégradation, ou de destruction du fait du projet. Le niveau de sensibilité s'évalue en tenant compte à la fois de la valeur [attribuée à] l'enjeu susceptible d'être affecté et de la probabilité de perdre tout ou partie de la valeur de cet enjeu* ».

¹⁸ À titre d'exemple, il serait étonnant que les Alpes-Maritimes, dotés d'un aéroport international un peu plus important qu'AMP, se situe entièrement dans la zone de chalandise.

l'activité de l'aéroport. Il s'agit d'un document dont l'application produit des effets à long terme. Le PEB a été approuvé le 4 août 2006 ;

- le plan de gêne sonore (PGS) vient réparer la nuisance subie en permettant aux riverains d'insonoriser les logements construits avant la date du PEB via des aides alimentées par la taxe sur les nuisances sonores aériennes. L'effet du PGS porte sur le court terme ;
- le plan de prévention du bruit dans l'Environnement (PPBE) en application de la directive 2002/49/CE a pour objectif de réduire et de prévenir les effets du bruit des avions. Les cartes stratégiques du bruit (CSB) sont un élément constituant le PPBE. Il a été adopté par arrêté préfectoral du 28 juin 2013. D'une durée de validité de 5 ans, il est arrivé à échéance sans que la DGAC n'ait à ce jour établi de nouveau plan.

Le périmètre d'étude « bruit » doit intégrer les secteurs compris dans chacun de ces périmètres. Un croisement de ces informations avec celles liées aux questions de bruit occasionné par les transports terrestres apparaît opportun afin d'apprécier la gêne globale subie par les riverains. Le maître d'ouvrage pourra utilement prendre en considération les PPBE routiers et ferroviaire.

3.6 Espèces protégées

Question n° 6 : Le projet d'extension du Terminal T1 avec ses infrastructures est un projet soumis à nouvelle autorisation (permis de construire) devant faire l'objet d'une évaluation environnementale relevant du principe éviter-réduire-compenser mais qui s'implante sur des espaces déjà autorisés lors de la création de l'aéroport. De plus, pour des raisons de sécurité aéroportuaire, les densités d'oiseaux au sein de la plateforme doivent être faibles. En effet la présence d'oiseaux représente un risque de collision non négligeable avec les aéronefs au décollage et à l'atterrissage d'où la nécessité d'un principe de prévention du péril aviaire (effarouchement, prélèvement...). Selon notre lecture de la note du CGEDD et considérant la présence peu souhaitable de l'Outarde Canepetière au sein de la plateforme aéroportuaire, une dérogation au titre des espèces protégées ne paraît pas nécessaire.

Partagez-vous cette analyse ?

Comme indiqué au point 2.4, les enjeux relatifs au milieu naturel ne se résument bien évidemment pas à l'Outarde canepetière ; l'état initial du dossier transmis à l'Ae fait d'ailleurs état de la présence d'une biodiversité et d'habitats riches, diversifiés, qu'il conviendra de prendre en compte dans une optique de gestion des espaces naturels du domaine aéroportuaire. Les aéroports peuvent de fait constituer des lieux d'accueil de la biodiversité dans le respect des règles de sécurité (pour l'avifaune et la chaîne trophique liée), ces dernières et une forte biodiversité aviaire n'étant pas nécessairement antagoniques.

La réglementation relative aux espèces protégées découle des articles L. 411-1 et R. 411-1 et suivants du code de l'environnement. Ceux-ci édictent un principe d'interdiction de déplacement, perturbation ou destruction d'individus d'espèces protégées et de leurs habitats, auquel il ne peut être dérogé qu'expressément. La dérogation peut être délivrée « *à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante [...] et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle* » pour des raisons liées à « *l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique.* » (article L. 411-2 du code de l'environnement).

Conformément à la convention de Chicago qui fonde les règles, notamment de sécurité, en matière d'aviation civile, l'arrêté du 24 juillet 1989 relatif à la prévention du péril aviaire a

réglementé les activités aéronautiques. Dans le code de l'aviation civile, c'est l'article D. 213-1-14 qui pose les principes de la prévention du péril animalier sur les aérodromes. C'est donc la nécessité de garantir la sécurité des aéronefs qui justifie les dérogations au régime d'interdiction susmentionné.

Le dispositif actuellement en place sur la plateforme marseillaise est différencié entre l'Outarde Canepetière et les autres espèces. Ces dernières, qu'elles soient protégées¹⁹ ou non, font l'objet d'un arrêté préfectoral autorisant leur perturbation intentionnelle au moyen des dispositifs prévus par l'article 7 de l'arrêté ministériel du 10 avril 2007 relatif à la prévention du péril animalier sur les aérodromes²⁰, ainsi que de la fauconnerie, de chiens effaroucheurs, ou d'autres moyens qui peuvent être mis en œuvre en accord avec le préfet.

Concernant l'Outarde Canepetière, elle a fait l'objet depuis une vingtaine d'années d'une attention forte²¹, du fait notamment d'une régression extrêmement rapide de sa population dans le centre ouest, le pourtour méditerranéen devenant de fait le seul secteur à en conserver des effectifs significatifs. Sur les plateformes aéroportuaires, cette protection se heurte à l'objectif de sécurité visant à éviter l'ingestion des oiseaux par les réacteurs d'avions.

Dans cette optique, un arrêté ministériel du 25 avril 2017, pris après avis du conseil national de protection de la nature, a défini « *les conditions et modalités de mise en œuvre des opérations de régulation de spécimens d'Outardes canepetières (Tetrax tetrax) sur la zone de sûreté à accès réglementé (ZSAR) de l'aéroport de Marseille-Provence dans le cadre de la prévention du péril aviaire sur cette zone* ».

Dans ces conditions, cette espèce est l'objet d'une demande de dérogation annuelle au titre des articles du code de l'environnement précités présentée par AMP et délivrée par le préfet. Cet arrêté prévoit un dispositif spécifique à mettre en œuvre pour l'effarouchement et pour la destruction d'Outardes ainsi qu'un système de quotas.

Eu égard à la complexité d'un sujet où diverses réglementations doivent être articulées, un rapport du CGEDD a été publié sur ce sujet²². Il indique : « *Au titre de mesures d'accompagnement portant sur une espèce protégée qui reste vulnérable, il est vivement recommandé d'intégrer de façon très attentive dans la gestion des autorisations administratives d'aménagement, aux niveaux départemental et régional, la préservation des espaces naturels favorables aux outardes, et d'organiser annuellement dans les Bouches-du-Rhône une réunion de bilan et de prospective sur ce sujet.* »

¹⁹ Selon les termes de l'arrêté préfectoral n° 13-2018-06-20-004 pris pour 2018 et 2019, les espèces protégées concernées sont la Buse variable, l'Épervier d'Europe, le Faucon crécerelle, l'Hirondelle des fenêtres, l'Hirondelle des rivages, le Martinet noir, le Héron cendré, le Héron garde-bœuf, le Milan noir, le Choucas des tours, le Cygne tuberculé, le Goéland argenté, le Goéland leucophaea, le Grand cormoran, et la Mouette rieuse. Toutes à l'exception du Choucas des tours et du Goéland argenté sont soumises à des quotas variant selon les espèces entre 6 et 150 spécimens. La consultation des arrêtés pris à ce titre depuis 2016 montre un accroissement du nombre d'espèces visées ainsi que des quotas.

²⁰ « [...] 1- *Les dispositifs d'effarouchement acoustique mobiles et fixes spécifiques aux oiseaux.* 2- *Les dispositifs mobiles d'effarouchement pyrotechnique, utilisant des projectiles détonants et crépitants.* 3- *Les fusils.* 4- *Les matériels de capture des animaux. Ces moyens techniques peuvent être complétés par des effaroucheurs optiques mobiles ou fixes.* [...] »

²¹ Et notamment via le « plan national d'action 2011-2015 » qui aborde à deux reprises la question des aéroports, d'abord au chapitre « *menaces* » (« *Fauche des espaces herbacées entre les pistes d'aviation ; effarouchement des outardes pour la sécurité aérienne* ») puis des mesures de protection (« *Soutenir des mesures de gestion des espaces enherbés sur les terrains d'aviation* »).

²² « [Gestion du risque lié à la présence d'outardes canepetières sur l'aéroport de Marseille-Provence](#) », CGEDD, rapport de février 2016.

L'Ae souligne que l'évaluation environnementale stratégique des documents de planification de la zone aéroportuaire offre l'opportunité d'inscrire la plateforme dans la démarche recommandée par le rapport du CGEDD, en intégrant une gestion plus active des milieux naturels au sein de la plateforme et en offrant des alternatives en dehors de celle-ci. En particulier, il semble que la préservation des prairies et zones humides utilisées par les Outardes canepetières autour de l'étang de Berre constitue un facteur important pour éviter qu'elles se replient sur les pelouses de l'aéroport.

L'évolution d'une année sur l'autre des espèces et des quotas concernés doit reposer sur une analyse croisant l'appréciation du risque pour la navigation et l'évolution des populations concernées. C'est pourquoi l'Ae estime que le dispositif devrait inclure un suivi des populations concernées, dont les résultats pourraient utilement être rendus publics pour contribuer à l'amélioration des connaissances.

Sauf à ce que le besoin de destruction ou de perturbation d'individus ou de leur habitat ait disparu ou disparaisse, une demande de dérogation reste donc nécessaire, mais ses modalités peuvent évoluer (par exemple en envisageant des dérogations pluriannuelles moyennant un suivi resserré et publié).

3.7 Bruit

Question n° 7 : Dans la mesure où les données d'entrées prises pour élaborer la CSB long terme sont supérieures aux projections de mouvements avions permises à terme par le projet (2045), celle-ci pourrait être utilisée pour évaluer l'impact sonore à cette échéance. Sauf indication contraire de votre part, la réalisation d'une carte de bruit s'avère donc nécessaire uniquement pour l'état initial (année de référence 2017) ?

Question n° 7 bis : En l'absence de données d'entrées officielles fournies par les services de la DGAC, la méthodologie proposée plus haut est-elle acceptable pour la production des courbes de bruit à intégrer dans l'évaluation environnementale ?

Le niveau de bruit subi par les riverains dépend de deux principaux facteurs :

- le nombre de mouvements d'aéronefs ;
- la signature bruit de ceux-ci, liée d'une part aux caractéristiques techniques de l'appareil et d'autre part à la trajectoire suivie.

Les horaires des vols sont un facteur important de la gêne ressentie.

En ce qui concerne les mouvements d'avions, l'analyse rétrospective présentée dans le dossier montre un découplage entre l'augmentation du trafic passagers en hausse régulière et l'évolution du nombre de mouvements d'avions, globalement stables (cf. figure ci-dessous). Ce phénomène a deux explications : un meilleur remplissage des avions (notamment pour les compagnies *low cost*), et un accroissement de leur taille. Pour l'avenir, si ce phénomène peut être amené à se poursuivre, il apparaît difficile d'imaginer qu'il puisse perdurer sur longue période. AMP retient ainsi une hypothèse de légère reprise, à compter de 2025, de la croissance des mouvements d'avions, l'évolution étant de l'ordre de 25 % entre 2025 et 2045. L'Ae suggère d'étayer cette hypothèse sur des éléments factuels prévisibles et d'y ajouter une autre hypothèse, plus favorable à la mise en place de mesures de protection des riverains, d'une reprise à plus court terme du nombre de mouvements proportionnelle à la croissance des trafics passagers.

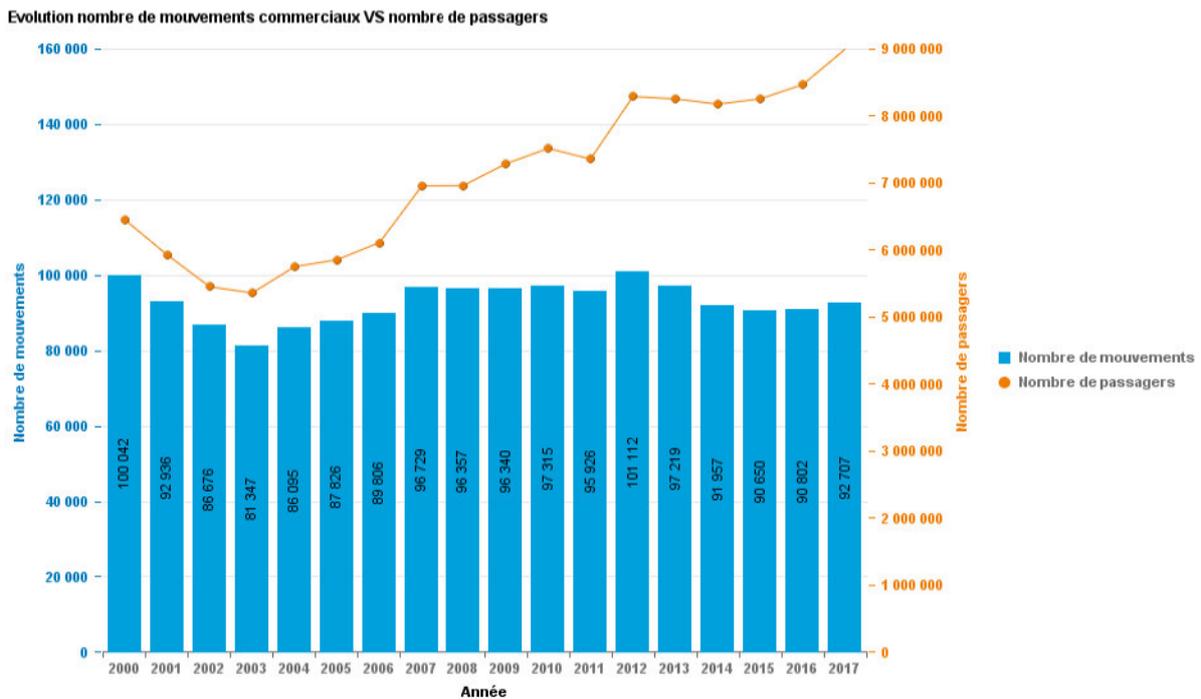


Figure 6 : Évolution du nombre de mouvements d'avions et du nombre de passagers (source : dossier)

La même optique de précaution devrait prévaloir en ce qui concerne la signature bruit des aéronefs (plusieurs hypothèses dont une à émission constante de bruit)²³ et la trajectoire des aéronefs, au-delà de la difficulté technique rencontrée par AMP. En l'absence de données d'entrées officielles fournies par les services de la DGAC, AMP devra présenter de manière claire, précise et didactique la méthodologie qu'il aura mise en place pour déterminer le foisonnement des trajectoires et la compatibilité avec les cartes de bruit existantes devra être précisée, tant au niveau des finalités que des méthodes.

Le dossier ne fournit pas d'informations sur le lien entre les questions aérauliques (largement développées, à juste titre dans le dossier, les conditions de vent ayant présidé à l'orientation des pistes) et la question du bruit, alors que les conditions de vent constituent l'un des points importants à prendre en considération dans le traitement du bruit des infrastructures terrestres.

Par ailleurs AMP pourrait expliciter les mesures en termes de tarification (différenciation des redevances en fonction de la signature bruit) permettant d'inciter à la présence d'avions moins bruyants.

Il reviendra à l'étude d'impact de présenter des hypothèses différenciées pour l'analyse des impacts, en particulier sur le bruit, et de conduire une analyse de sensibilité selon les différents scénarios retenus.

²³ Le dossier fait un lien entre le projet et l'accueil d'avions moins bruyants : « L'aménagement des infrastructures aéroportuaires, permettra aux compagnies aériennes d'opérer avec des flottes d'avions de nouvelles générations qui affichent un gain très significatif en termes d'empreinte acoustique au sol ». Cette assertion, au cas où elle s'avèrerait exacte, devrait être justifiée dans le dossier d'enquête publique.

3.8 Qualité de l'air et volet sanitaire

Question n° 8 : Le choix de ces polluants quant à l'évaluation des impacts sur la qualité de l'air ambiant vous semble-t-il pertinent ?

Question n° 9 : Avez-vous des suggestions quant à la prise en compte de polluants supplémentaires dans le volet sanitaire ?

Le secteur de l'aéroport est couvert par le plan de protection de l'atmosphère des Bouches-du-Rhône, approuvé le 17 mai 2013. L'une des mesures est intitulée « Réduire les émissions des ports et aéroports ». Les gains globaux souhaités, tous modes de transport confondus, sont respectivement de 4,1 % pour les PM10²⁴, de 4,3 % pour les PM2,5 et de 5,8 % pour les NOx, la contribution de l'aéroport étant attendue via la suppression des « Ground Power Unit » (GPU) avec une alimentation électrique des avions en courant 400 Hertz par la plateforme et non plus via les GPU fonctionnant avec du diesel.

Dans l'annexe relative à l'état initial, le dossier fait état d'une étude datant de 2011. Il apparaît nécessaire, comme indiqué dans le dossier remis à l'Ae, de conduire une nouvelle étude.

Le projet d'extension du terminal T1 vise à permettre l'accueil de passagers plus nombreux dans les prochaines décennies. Cet accroissement de la fréquentation de l'aéroport correspond à un trafic aérien et à un trafic au sol plus élevés. Les impacts sur l'air et la santé proviennent donc de l'ensemble cumulé des polluants issus de l'activité aéronautique et de ceux issus du trafic routier (trafic direct lié aux voyageurs, et trafic induit par la hausse prévisible des emplois liés au développement de l'aéroport). On notera d'ailleurs que le contenu des études d'impact tel que prescrit par l'article R. 122-5 du code de l'environnement comporte dans sa partie III des dispositions spécifiques aux infrastructures de transports qui sont communes pour les routes, les voies ferroviaires, les transports guidés, les ports et les aérodromes.

En l'espèce, il est donc attendu que l'étude d'impact présente bien le cumul des polluants en situation de référence et en situation de projet, pour en déduire par différence l'impact du projet. Le volet air et santé doit donc couvrir les polluants émis cumulativement par les activités aéronautiques et routières. Pour ce qui relève de ces dernières, on pourra se référer à la circulaire interministérielle DGS/SD 7 B n° 2005-273 du 25 février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières. Cette dernière étant en cours de révision, on pourra aussi se référer à la liste des polluants de l'avis de l'Anses du 12 juillet 2012.

Concernant les polluants émis par les activités aéronautiques, une première liste est fournie dans les documents de demande de cadrage préalable. Les composés organiques volatiles (COV) sont mentionnés sans indiquer ceux qui seront l'objet d'un suivi. Il serait utile de préciser si le suivi porte sur les COV totaux et/ou d'autres.

Le rapport « *European aviation environmental report 2019* » de l'agence européenne pour l'environnement, l'agence européenne de la sécurité aérienne et *Eurocontrol* indique que les activités aéronautiques émettent principalement les polluants suivants : particules fines, NOx et COV, et leurs produits de dégradation dans l'atmosphère qui comprennent notamment l'ozone. Il

²⁴ De l'anglais Particulate Matter (matières particulaires). PM10 : particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres, dites « respirables », elles incluent les particules fines, très fines et ultrafines et peuvent pénétrer dans les bronches. PM2,5 : particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 2,5 micromètres, elles incluent les particules très fines et ultrafines et pénètrent dans les alvéoles pulmonaires. PM1 : particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 1 micromètre.

est attendu que l'étude d'impact décrive ces polluants et leurs produits de dégradation, ce qui, pour l'ozone, nécessitera certainement une modélisation.

Suite au rapport de l'ANSES « Polluants émergents dans l'air ambiant » de juin 2018, AMP propose d'intégrer le 1,3 butadiène dans sa surveillance. Il serait souhaitable qu'AMP indique la stratégie de surveillance prévue pour ce polluant. Ce rapport de l'ANSES mentionne également les particules ultrafines (diamètre inférieur à 0,1 µm) et le carbone suie²⁵ comme polluants prioritaires pour la surveillance de l'air ambiant. Il serait donc pertinent de les ajouter à la liste de polluants à surveiller ou, à défaut, d'étudier les PM1.

L'étude d'impact devrait présenter des résultats qui permettent une comparaison avec les éléments du bilan national du programme d'action des aéroports établi par l'Ademe et avec les objectifs²⁶ posés par le décret n° 2016-565, visés au § 2.3.

3.9 Évaluation des projets de transport

Question n° 10 : Avez-vous un exemple pour l'application de la Note technique du 27 juin 2014 relative à l'évaluation des projets de transport pour un aéroport ? Avez-vous des attentes spécifiques sur ce volet ?

Cette note technique vise essentiellement des projets routiers et ferroviaires, mais peut être utilisée pour les autres modes de transports, dont l'aérien, moyennant adaptation.

Les projets d'ampleur dans le secteur aérien ont été relativement peu nombreux ces dernières années, ce qui explique l'absence d'un véritable corpus de pratiques. Les projets en cours sur Marseille-Provence, Nantes-Atlantique ou encore Roissy-Charles-de-Gaulle devraient contribuer à faire émerger un tel corpus.

Le dossier de déclaration d'utilité publique de Notre-Dame-des-Landes constitue un exemple d'étude économique aux normes « Instruction cadre transports » d'un grand projet aéroportuaire.

L'analyse de ce travail met en relief le fait que les données d'entrée essentielles sont la capacité d'accueil de passagers et de mouvements de la plateforme dans le scénario de référence et le taux de croissance du trafic. L'objet de la démarche à conduire par AMP consistera à les rendre les plus objectives possibles en précisant et justifiant les hypothèses retenues. Les hypothèses retenues devront être cohérentes avec les scénarios retenus (cf. question n° 2).

Le projet d'AMP conserve toutefois ses spécificités, tenant notamment au fait que les scénarios de référence et de projet sont assez proches dans ce cas d'espèce, ce qui n'était pas le cas pour le projet Notre-Dames-des-Landes consistant en la création d'un aéroport.

Un autre exemple plus ancien (utilisant donc la circulaire qui a été remplacée par l'instruction de 2014) est l'augmentation de la capacité de Roissy 2000-2004 (deuxième doublet et équipements annexes dont nouvelle tour de contrôle) qui a fait l'objet d'un bilan dit « LOTI »²⁷, bilan qui a fait l'objet d'un avis du CGEDD.

²⁵ Le carbone suie est un composé constitué de carbone et qui appartient aux particules fines PM2,5 (diamètre inférieur à 2,5 µm), mais se retrouve principalement dans la partie la plus petite de celles-ci, les PM1, dont le diamètre est égal ou inférieur à 1 µm (plus petite qu'une bactérie).
(Source : publication d'Air Parif https://www.airparif.asso.fr/_pdf/publications/NUMERO42.pdf).

²⁶ « Par rapport à l'année de référence 2010, l'objectif de réduction moyenne des intensités en polluants atmosphériques est fixé respectivement à 10 % et 20 % pour les années 2020 et 2025. »

²⁷ La loi d'orientation des transports intérieurs a imposé que « les grandes opérations d'infrastructures réalisées avec le concours de financements publics, doivent faire l'objet d'un bilan des résultats économiques et sociaux rendu public ».

Plus récemment, Aéroports de Paris a initié l'évaluation environnementale du projet de terminal « T4 » de l'aéroport de Roissy, dont la concertation a été lancée au début du mois de février, l'Ae ayant émis un avis de cadrage préalable (n° 2018-112) le 16 janvier 2019.

En tout état de cause, le dossier devra présenter des tests de sensibilité liés notamment à des considérations économiques (croissance mondiale...) mais aussi environnementales avec un renforcement progressif des contraintes pesant sur le secteur aérien : hausse des prix du carburant (taxes...), voire limitation de la croissance du trafic à certains segments.