	<b>Executive Summary</b> <b>Approche équilibrée sur les vols de nuit</b>	V1-0 <hr/> 24/04/2020
---	---	--------------------------

# Executive Summary




## Approche équilibrée sur les vols de nuit

### Aéroport de Bâle-Mulhouse

## REMARQUE

*Il est à noter que l'étude se base sur des éléments de trafic qui sont antérieurs à la crise sanitaire du COVID-19 venue bousculer le quotidien et les opérations de nombre d'acteurs économiques, ainsi que les perspectives d'avenir à court terme. Il est néanmoins estimé que les projections considérées constituent des hypothèses conservatrices au regard de ce qu'il adviendra de la situation post COVID-19.*

Ce document contient 8 pages.

  	<h2>Executive Summary</h2> <h3>Approche équilibrée sur les vols de nuit</h3>	<p>V1-0</p> <hr/> <p>24/04/2020</p>
---	--	-------------------------------------


Afin de renforcer la protection contre le bruit dans les heures de nuit, le Conseil d'Administration de l'Aéroport de Bâle-Mulhouse a décidé à l'automne 2018 de lancer une initiative visant à mettre en œuvre des mesures supplémentaires de protection contre les nuisances sonores nocturnes, notamment après 23 heures. Par conséquent, il a sollicité auprès de la Direction Générale de l'Aviation Civile française (DGAC) le lancement d'une étude de maîtrise du bruit et de réduction des nuisances sonores en période nocturne.

En mars 2019, la DGAC a donné mandat à l'aéroport de mener cette étude, dans l'environnement de l'aéroport de Bâle-Mulhouse, selon les principes de l'approche équilibrée. L'objectif recherché est de renforcer durablement et significativement la protection contre les nuisances sonores nocturnes, notamment entre 23 heures et 24 heures, afin de répondre au besoin de repos nocturne des riverains de l'aéroport.

La procédure d'**approche équilibrée** a été élaborée par les Etats membres de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI), et est intégrée dans la législation de l'Union Européenne (Directive 2002/30/CE et ensuite règlement (UE) n°598/2014). Les principes directeurs de l'approche équilibrée s'appliquent également en Suisse – la Directive européenne 2002/30/CE étant toujours applicable en Suisse – et ils sont respectés dans la politique aéronautique de la Confédération Helvétique, les processus en lien avec le Plan Sectoriel de l'Infrastructure Aéronautique (PSIA), la Loi sur la Protection de l'Environnement (LPE) et l'Ordonnance sur la Protection contre le Bruit (OPB).

C'est la Direction Générale de l'Aviation Civile française (DGAC), en coordination étroite avec l'Office Fédéral de l'Aviation Civile suisse (OFAC), qui portera le résultat de l'étude et sa recommandation auprès de la Commission Européenne. L'arrêté d'exploitation de l'aéroport sera ensuite pris par l'Etat français, représenté par la DGAC.

L'étude d'approche équilibrée doit impérativement considérer quatre éléments principaux, communément appelés les « quatre piliers » : la réduction du bruit à la source, la planification et la gestion de l'utilisation des terrains, les procédures d'exploitation à moindre bruit et les restrictions d'exploitation des aéronefs. Toute nouvelle mesure envisagée par l'étude doit être éclairée des impacts environnementaux et socio-économiques qui en découlerait pour les parties prenantes.

	<h2>Executive Summary</h2> <h3>Approche équilibrée sur les vols de nuit</h3>	V1-0 24/04/2020
---	--	--------------------

Cette étude sur l'Aéroport de Bâle-Mulhouse s'est déroulée selon les étapes suivantes :

- **1<sup>ère</sup> étape : Etablissement d'un diagnostic de la situation actuelle**, articulé autour :
  - D'un état des lieux acoustique de l'environnement de l'aéroport, basé sur les relevés des stations de mesure du bruit,
  - D'une analyse des mesures de réduction du bruit existantes ou initiées : il s'agissait de s'assurer que la mise en œuvre de ces mesures couvrait bien les quatre piliers de l'approche équilibrée,
  - D'une analyse fine de l'historique de trafic aérien pour caractériser l'activité de nuit et notamment identifier les compagnies aériennes opérant en période nocturne et les performances acoustiques des aéronefs utilisés,
  - Des interviews des différentes parties prenantes, de toutes nationalités, à savoir allemande, française et suisse, et de tous horizons (Collectivité territoriales, Autorités de l'Aviation Civile, Riverains, Compagnies Aériennes, Entreprises de transport de fret express, Entreprises industrielles présentes sur le site),

Cette campagne d'entretiens visait d'une part à mieux comprendre les spécificités d'exploitation sur l'aéroport par les opérateurs, et d'autre part à qualifier l'appréciation par les parties prenantes de la gêne sonore perçue tout en recueillant leurs attentes quant à la gestion de cette dernière,
- **2<sup>ème</sup> étape : Définition de scénarios visant à atteindre l'objectif recherché par cette étude**, établis en fonction de la première étape de diagnostic. Chacun de ces scénarios correspond à l'implémentation de mesures différentes : par exemple en considérant des critères de performance acoustique des aéronefs ou en revisitant la programmation des vols sur différents créneaux horaires, ou encore une combinaison de ces deux types de mesure,
- **3<sup>e</sup> étape : Analyse des impacts** de chaque scénario en termes d'effets acoustiques et socio-économiques, en le comparant avec la situation de référence, c'est-à-dire en l'absence de mesures :
  - L'analyse des impacts acoustiques a déterminé les gains acoustiques en comparant, sur la base des niveaux sonores de certification de l'OACI, l'énergie sonore globale émise par le scénario de référence à celle émise par le scénario considéré,
  - Les impacts socio-économiques ont été ventilés en impacts directs et indirects, pour les indicateurs de perte d'emplois et de valeur ajoutée brute.
- **4<sup>ème</sup> étape : Analyse multicritère** sur chaque scénario afin d'apporter une aide à la décision en appréciant les différents impacts sur les plans acoustiques et socio-économiques,
- **5<sup>ème</sup> étape : Emission de recommandations** quant au scénario le plus équilibré et à une proposition de calendrier de mise en œuvre.

Les principaux résultats de cette étude de maîtrise du bruit et de réduction des nuisances sonores en période nocturne sont présentés ci-après.

497-EAP-ENV_Approche-Equilibree-Executive-Summary_v1.0	Page 3/8
© 2020 by CGX. - Toute reproduction, même partielle, tout transfert à un tiers sous quelque forme que ce soit, sont strictement interdits sans autorisation écrite de CGX AERO -GAMBA - EBP.	(TPL-FR)Word_v3-0

Les scénarios étudiés sont les suivants :

Heure	Mesure
<b>Scénario 1</b> <sub>13EPNdB</sub>	De 23h00 à 00h00 : Interdiction des aéronefs de chapitre 3 dont la marge est inférieure à 13 EPNdB
<b>Scénario 2</b> <sub>15EPNdB</sub>	De 23h00 à 00h00 : Interdiction des aéronefs de chapitre 3 dont la marge est inférieure à 15 EPNdB
<b>Scénario 3</b> <sub>17EPNdB</sub>	De 23h00 à 00h00 : Interdiction des aéronefs de chapitre 3 dont la marge est inférieure à 17 EPNdB
<b>Scénario 4</b> <sub>Suppr. Dép. Progr.</sub>	De 23h00 à 00h00 : Interdiction départs programmés
<b>Scénario 5</b> <sub>Couvre-feu_pm</sub>	De 23h00 à 00h00 : Couvre-feu
<b>Scénario 6</b> <sub>13EPNdB_am</sub>	De 05h00 à 06h00 : Interdiction des aéronefs de chapitre 3 dont la marge est inférieure à 13 EPNdB
<b>Scénario 7</b> <sub>Couvre-feu_am</sub>	De 05h00 à 06h00 : Couvre-feu

L'analyse multicritère des scénarios est présentée dans le tableau suivant :

HORIZON A 10 ANS	Trafic 22h00 – 06h00 (nombre de mouvements impactés sur l'année)	Impacts socio-économiques valeur ajoutée & emplois (impacts directs et indirects annuels)	Gains acoustiques calculés (en dB)	Éléments d'appréciation pour les compagnies aériennes
<b>Scénario 1</b> <sub>13EPNdB</sub>	Négligeable (30)	Peu d'impact	Gains négligeables	Peu d'impact car très peu de mouvements impactés
<b>Scénario 2</b> <sub>15EPNdB</sub>	Annulés(*) : 0 Reportés(**) : 366	Peu d'impact	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\Delta Leq_{AC23\_Nord}^{(1)}</math> : 4</li> <li>• <math>\Delta Leq_{AC23\_Sud}^{(2)}</math> : 6</li> </ul>	Impact gérable : beaucoup d'aéronefs de chapitres 4 et supérieurs ; pour les compagnies opérant des aéronefs de chapitre 3, la capacité d'adaptation est envisageable au regard de leur flotte
<b>Scénario 3</b> <sub>17EPNdB</sub>	Annulés(*) : 0 Reportés(**) : 441	Peu d'impact	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\Delta Leq_{AC23\_Nord}^{(1)}</math> : 4</li> <li>• <math>\Delta Leq_{AC23\_Sud}^{(2)}</math> : 7</li> </ul>	Impact gérable : beaucoup d'aéronefs de chapitres 4 et supérieurs ; pour les compagnies opérant des aéronefs de chapitre 3, la capacité d'adaptation est envisageable au regard de leur flotte
<b>Scénario 4</b> <sub>Suppr. Départs Programmés.</sub>	Annulés(*) : 6 Reportés(**) : 1 442	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 0,6 M€ (0,6% pour le fret express)</li> <li>- 6 ETP (0,5% pour le fret express)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\Delta Leq_{AC23\_Nord}^{(1)}</math> : 6</li> <li>• <math>\Delta Leq_{AC23\_Sud}^{(2)}</math> : 11</li> </ul>	Impact essentiellement sur la programmation des mouvements du fret express : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacité d'adaptation inégale en fonction des opérateurs</li> <li>• Une partie de la marchandise ne peut plus être traitée comme elle l'est aujourd'hui</li> </ul>

HORIZON A 10 ANS	Trafic 22h00 – 06h00 (nombre de mouvements impactés sur l'année)	Impacts socio-économiques valeur ajoutée & emplois (impacts directs et indirects annuels)	Gains acoustiques calculés (en dB)	Éléments d'appréciation pour les compagnies aériennes
<b>Scénario 5</b> <sub>Couvre-feu_pm</sub>	Annulés(*) : 1 883 Reportés(**) : 840	- 65 <sup>i</sup> M€ (25% du trafic passager) - 824 <sup>i</sup> ETP (25% du trafic passager)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\Delta\text{Leq}_{\text{AC23\_Nord}}^{(1)}</math> : 14</li> <li>• <math>\Delta\text{Leq}_{\text{AC23\_Sud}}^{(2)}</math> : 22</li> </ul>	Impact essentiellement sur la programmation des compagnies basées : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suppression d'avions basés (hypothèse de maintien des destinations les plus fréquentes)</li> <li>• Risque important de fermeture de base pour les compagnies aériennes impactées</li> </ul>
<b>Scénario 6</b> <sub>13EPNdB_am</sub>	Annulés(*) : 0 Reportés(**) : 239	Peu d'impact	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\Delta\text{Leq}_{\text{AC05\_Nord}}^{(1)}</math> : 2</li> <li>• <math>\Delta\text{Leq}_{\text{AC05\_Sud}}^{(2)}</math> : 3</li> </ul>	Impact gérable pour le fret express : les compagnies opèrent déjà beaucoup d'aéronefs de chapitre 4 ; pour ceux de chapitre 3, la capacité d'adaptation est envisageable au regard de leur flotte
<b>Scénario 7</b> <sub>Couvre-feu_am</sub>	Annulés(*) : 0 Reportés(**) : 1 712	- 11,0 M€ (10% pour le fret express)(***) - 106 ETP (9% pour le fret express)(***)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\Delta\text{Leq}_{\text{AC05\_Nord}}^{(1)}</math> : 25</li> <li>• <math>\Delta\text{Leq}_{\text{AC05\_Sud}}^{(2)}</math> : 12</li> </ul>	Impacts très importants pour le fret express : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remise en cause du modèle économique du fret express (volume, zone de chalandise) et de celui du tissu industriel servi par leurs soins</li> <li>• Risque important de départ d'expressistes de l'Aéroport de Bâle-Mulhouse si combiné avec le scénario 4</li> </ul>

(\*) Les mouvements annulés sont des mouvements considérés comme supprimés.

(\*\*) Les mouvements reportés sont des mouvements qui sont opérés finalement soit sur un autre créneau horaire, soit avec un aéronef qui ne serait pas concerné par les restrictions.

(\*\*\*) Il s'agit d'impacts déterminés uniquement pour les acteurs directs du fret express et non pas pour l'ensemble de leurs clients.

<sup>(1)</sup> Zone Nord : Zone s'étendant du seuil de piste 15 jusqu'à environ 2,5 km vers le Nord et jusqu'à 400 mètres de l'axe de piste en latéral

<sup>(2)</sup> Zone Sud : Zone s'étendant du seuil de piste 33 jusqu'à environ 2,5 km vers le Sud et jusqu'à 400 mètres de l'axe de piste en latéral

<sup>i</sup> Estimation Steer Davies Gleeves




A noter que dans le cas du Scénario 5, le risque ultime de fermeture de base en cas d'extension de couvre-feu entre 23h00 et minuit se traduirait par des impacts socio-économiques plus de deux fois plus importants, tant pour les impacts directs que pour les impacts indirects.

Comparons ensuite ces différents scénarios aux objectifs définis pour l'étude :

Scénario	Comparaison à l'objectif acoustique	Eléments d'appréciation complémentaires des scénarios
<b>Scénario 1</b> <sub>13EPNdB</sub>	Objectif non atteint	Scénario permettant la sauvegarde de la situation actuelle, en préservant l'aéroport d'opérations par des aéronefs moins performants sur le plan acoustique.
<b>Scénario 2</b> <sub>15EPNdB</sub>	Objectif atteint en Zone Sud*, non atteint en Zone Nord*	Scénario plus performant que le scénario 1 mais toujours insuffisant au regard de l'objectif fixé.
<b>Scénario 3</b> <sub>17EPNdB</sub>	Objectif atteint en Zone Sud*, non atteint en Zone Nord*	Scénario n'apportant rien de significatif par rapport au scénario 2.
<b>Scénario 4</b> <sub>Suppr. Départs Programmés.</sub>	Objectif atteint	Scénario pertinent au regard de l'objectif acoustique et dont les impacts socio-économiques sont maîtrisés. Amélioration en Zone Sud* qui produira un effet significatif et dont le ressenti sera durable. Amélioration en Zone Nord*, avec une réduction perceptible sur une période particulièrement sensible (effet positif sur le sommeil avec notamment la suppression des départs programmés sur la période de 23h00 à minuit).
<b>Scénario 5</b> <sub>Couvre-feu_pm</sub>	Objectif atteint	Scénario générant des impacts socio-économiques non acceptables.
<b>Scénario 6</b> <sub>13EPNdB_am</sub>	Objectif non atteint	Scénario permettant la sauvegarde de la situation actuelle, en préservant l'aéroport d'opérations par des aéronefs moins performants sur le plan acoustique.
<b>Scénario 7</b> <sub>Couvre-feu_am</sub>	Objectif atteint	Scénario générant des impacts socio-économiques non acceptables.

Ainsi, l'analyse coût-bénéfice menée permet de définir les préconisations (mesures et calendrier associé) suivantes :




- **Interdiction de mouvements d'aéronefs de chapitre 3 et de marge acoustique inférieure à 13 EPNdB entre 22h00 et 06h00** (scénario 1 et 6 + extension scénario 1 sur la plage 22h-23h) lors de l'entrée en vigueur de l'arrêté, avec un taux annuel de réduction du nombre de mouvements des aéronefs présentant une faible marge de conformité de 25%, conformément à l'article 5.8 du règlement (UE) n°598/2014,
- **Interdiction des départs programmés sur la tranche de 23h00 à minuit** (scénario 4), à date d'entrée en vigueur de l'arrêté.

  	<b>Executive Summary</b> <b>Approche équilibrée sur les vols de nuit</b>	V1-0
		24/04/2020

Ces préconisations viennent compléter les restrictions aujourd'hui en vigueur. Renforcer ainsi la plage horaire de 22h00 à 06h00 avec ce critère de marge à 13 EPNdB permet de faire en sorte que les aéronefs les plus bruyants (au sens de la définition OACI) n'opèrent plus sur la période nocturne sur l'Aéroport de Bâle-Mulhouse. Ces mesures apportent une diminution significative des nuisances sonores sans générer des effets socio-économiques remettant en cause la viabilité de la plateforme. A noter qu'un report de certains vols impactés est à anticiper sur le créneau horaire précédent de 22h00-23h00.

Les prochaines étapes de cette démarche d'introduction d'une nouvelle mesure de restriction d'exploitation pour l'Aéroport de Bâle-Mulhouse s'articuleront comme suit :

- 07 mai 2020 : Validation du scénario retenu par le Conseil d'Administration de l'Aéroport de Bâle-Mulhouse
- 6 mois pour les processus suivants :
  - Validation de l'étude et du projet d'arrêté avec les restrictions retenues en interne DGAC,
  - Consultation du public et des institutions politiques régionales en France, en Suisse et en Allemagne,
  - Convocation et consultation de la CCE et des organes correspondants en Suisse (par exemple FLK),
  - Réalisation, validation et publication de la synthèse et prise en compte d'éventuels commentaires sous forme d'amendement au projet d'arrêté,
  - Avis de l'ACNUSA,
- 6 mois pour la saisine de la Commission européenne, avec en parallèle la publication des arrêtés de restriction en parallèle de la saisine de celle-ci, avec une date d'entrée en vigueur différée de 6 mois (pour permettre à la Commission européenne de rendre son avis).

  	<b>Executive Summary</b> <b>Approche équilibrée sur les vols de nuit</b>	V1-0
		24/04/2020

## CONCLUSION

La combinaison de l'interdiction des départs programmés sur la tranche de 23h00 à minuit et de l'interdiction de mouvements d'aéronefs de chapitre 3 et de marge acoustique inférieure à 13 EPNdB entre 22h00 et 06h00 permet de :

- Réduire durablement et significativement le bruit dans la deuxième heure de nuit, au nord et au sud de la plateforme. Pour rappel, cette deuxième heure de nuit correspond au créneau qui a connu la plus forte augmentation des nuisances sonores sur les dernières années,
- Préserver l'aéroport d'opérations d'aéronefs moins performants sur le plan acoustique en période nocturne,
- Maîtriser les impacts socio-économiques des mesures envisagées à l'échelle du territoire.

Compte-tenu des différentes étapes et consultations réglementaires à mettre en œuvre avant l'entrée en vigueur d'un nouvel arrêté, un délai d'environ un an sera nécessaire entre la fin de l'étude et la mise en œuvre de l'arrêté d'exploitation qui en découlerait, soit au printemps 2021.

---

**Fin du document**

---