

DIRECTION GÉNÉRALE
ANS/GRU

RECOMMANDÉ

OFFICE FÉDÉRAL DE L'AVIATION
CIVILE (OFAC)
Case postale
3003 BERNE

Genève, le 8 mars 2021

Concerne : AÉROPORT INTERNATIONAL DE GENÈVE

Réponse aux oppositions déposées dans le cadre de la procédure visant l'approbation des plans pour la construction d'une nouvelle sortie rapide de la piste 04 et les mesures opérationnelles ainsi que la modification du règlement d'exploitation de l'Aéroport International de Genève

Mesdames,
Messieurs,

Nous revenons sur la procédure citée en marge, et vous adressons, comme convenu, la réponse de l'AÉROPORT INTERNATIONAL DE GENÈVE aux différentes oppositions déposées dans le cadre de la procédure visant l'approbation des plans pour la construction d'une nouvelle sortie rapide de la piste 04 et les mesures opérationnelles ainsi que la modification du règlement d'exploitation de l'Aéroport International de Genève, ainsi que le chargé de pièces y relatif.

Ces documents vous sont également transmis par voie électronique au moyen d'une clé usb.

Vous en souhaitant bonne réception, nous vous prions de croire, Mesdames, Messieurs, à l'assurance de notre parfaite considération.


André Schneider
Directeur général


Giovanni RUSSO
Directeur opérations

Annexes mentionnées

Demande d'approbation de plans et de
modification du règlement d'exploitation

Projet de sortie rapide par piste 04
et mesures opérationnelles

**Réponse de Genève Aéroport aux
oppositions et prises de position**

TABLE DES MATIERES

I. REMARQUES LIMINAIRES	6
II. EN FAIT.....	9
A. RECEVABILITÉ DES OPPOSITIONS.....	9
B. OBJETS DE LA PROCÉDURE	9
1. Rappel du contexte général et des exigences de coordination.....	9
2. Projet de sortie rapide piste 04 (RET04)	10
 b. Caractéristiques du projet	10
 c. Enjeux.....	11
i. Sécurité des opérations.....	11
ii. Minimisation du temps de roulage au sol – avec bénéfices environnementaux (bruit, air).....	12
3. Levée des charges liées à des décisions en force	13
 a. Objets.....	13
 b. En particulier : contraintes à l'usage de positions de stationnement... 	14
4. Mesures prévues dans le RE.....	16
 a. Régime applicable aux décollages après 22h : système de quotas.....	16
i. Rappel de l'objectif visé par le régime des quotas bruit.....	17
ii. Manque de quotas bruit : redevance incitative fortement progressive	17
 b. Vols long-courriers planifiés entre 22h et 24h	19
5. Fixation du bruit admissible.....	21
 a. Principe légal de la fixation du bruit (art. 37a OPB).....	21
 b. Rappel du contexte actuel	21
 c. Lien avec les décisions PAP et MRE.....	21
 d. Rapport avec le mécanisme des deux courbes prévu par le PSIA.....	23
 e. Lien avec les procédures « CRINEN I et II »	25
i. Rappel de l'objet des procédures « CRINEN I et II » et décision de jonction de l'OFAC du 18 septembre 2019 des procédures « CRINEN I et II » avec la présente procédure.....	25
ii. Lien de la présente procédure avec la procédure « CRINEN I ».....	26
iii. Lien de la présente procédure avec la procédure « CRINEN II ».....	26
iv. Coordination des procédures « CRINEN I et II » avec la présente procédure.....	27
v. Points restants à traiter selon les procédures CRINEN I et II.....	27
 f. Lien avec le cadastre du bruit aérien et du bruit au sol selon les Annexes 5 et 6 OPB.....	28
i. Cadastre du bruit aérien selon l'Annexe 5 OPB.....	28
ii. Cadastre du bruit au sol selon l'Annexe 6 OPB.....	28

III.	DISCUSSION DES GRIEFS	29
A.	DROIT D'ÊTRE ENTENDU.....	29
1.	Lisibilité des CEB (VLI) au niveau cadastral	29
2.	Temps disponible aux opposants.....	29
3.	Accès aux pièces du dossier CRINEN	30
B.	COORDINATION AVEC LA PROCÉDURE CRINEN : VOLET KONIL	30
C.	COORDINATION AVEC LA VOTATION CANTONALE DE NOVEMBRE 2019 (IN 163)	31
D.	COORDINATION AVEC LES MESURES RELATIVES À LA MOBILITÉ ROUTIÈRE	32
E.	CONCERTATION AVEC LES AUTORITÉS FRANÇAISES	33
F.	QUALITÉ/PERTINENCE DU RIE ET DES MODÉLISATIONS EMPA.....	34
1.	Pertinence de la date de 2022 comme référence de la charge de bruit.....	34
2.	Pertinence des CEB modélisées par calcul EMPA plutôt que par mesurages	35
	<i>a. Composition du trafic pris en considération pour la modélisation des CEB</i>	<i>37</i>
	<i>b. Prise en considération des atterrissages</i>	<i>38</i>
G.	FIXATION DU BRUIT AÉRIEN ADMISSIBLE (ART. 37A OPB).....	39
1.	Rappel du cadre légal	39
	<i>a. Fixation du bruit admissible en dérogation au respect absolu des VLI : octroi d'allègements (art. 17 LPE) à raison de l'intérêt public de GA (art. 25 al. 3 LPE).....</i>	<i>39</i>
	<i>b. Pesée des intérêts aux fins des allègements : principe et limites méthodologiques.....</i>	<i>39</i>
	<i>i. Principe de la pesée : recherche du point d'équilibre entre les intérêts concernés.....</i>	<i>39</i>
	<i>ii. Méthodologie de pondération des intérêts.....</i>	<i>40</i>
	<i>c. Portée de la planification sectorielle (PSIA).....</i>	<i>44</i>

2.	Intérêt public à l'allégement : rappel du cadre légal et de la planification sectorielle (PSIA) sur la fonction de GA et ses perspectives de développement	45
	a. Fonction d'importance nationale de GA	45
	i. <i>Le cadre tracé par le rapport sur la politique aéronautique de la Suisse (LUPO)</i>	45
	ii. <i>Confirmation par la fiche PSIA</i>	47
	b. Particularités opérationnelles de la plateforme GA	48
	c. Arbitrages opérés dans la fiche PSIA	49
	i. <i>Processus PSIA : lieu de la confrontation de l'ensemble des intérêts</i>	49
	ii. <i>Résultante de la pesée des intérêts : courbes d'exposition au bruit déterminant la marge de développement maximal du trafic aérien</i>	50
	iii. <i>Portée du système trouvé</i>	51
	iv. <i>Synthèse quant au système développé dans le cadre du processus PSIA</i>	52
	d. Engagements de GA dans le cadre de la convention d'objectifs GE	52
3.	Traduction de la mission légale de GA : impératifs objectifs du modèle d'exploitation	53
	a. Portrait du trafic aérien depuis/vers GA	53
	b. Rôle économique et social assumé par GA : besoin	54
	i. <i>Etudes réalisées dans le cadre de la procédure « CRINEN I »</i>	54
	ii. <i>Etudes complémentaires réalisées dans le cadre du processus PSIA</i>	55
	iii. <i>Analyse de l'importance économique de l'aéroport conduite par GA</i>	57
	c. Conditions-cadre d'exploitation liées aux horaires	57
4.	Discussion des leviers potentiels de réduction des immissions : faisabilité pratique (technique) et incidences économiques (supportabilité)	61
	a. Rappel des mesures visant à réduire les immissions de bruit liés aux départs et arrivées implémentées par GA	61
	i. <i>Les mesures concernant les départs</i>	61
	ii. <i>Les mesures concernant les arrivées</i>	62
	iii. <i>Les mesures communes aux arrivées et aux départs</i>	62
	b. Discussion des mesures complémentaires sollicitées dans la présente procédure	63
	i. <i>Hiérarchisation des destinations et fréquences de dessertes (demande OFEV et opposants)</i>	63
	ii. <i>Gestion des atterrissages en retard</i>	63
	iii. <i>Réduction accrue des vols de nuits : resserrement du système de quotas (contingents par palier horaire ; redevance renforcée ; inclusion des 3 vols longs courriers) (demande OFEV et opposants)</i>	64
	a) Limitation de durée de validité des slots à 22h (demande OFEV)	64
	b) Contingentement - plafonnement des mouvements des vols de nuit	65
	c) Inclusion dans le système de quotas bruit des 3 vols long-courriers planifiés au décollage après 22h	65
	iv. <i>Formalisation du système « off-block » (21h40) (demande OFEV)</i>	67
	v. <i>Modification des pentes d'approche/seuils d'atterrissage (demande opposants)</i>	68
	a) Hypothèse du changement de l'angle de descente	68
	b) Hypothèse d'un seuil décalé	69
	vi. <i>Mesures de réduction des émissions en phase d'atterrissage (demande OFEV et opposants)</i>	70
	vii. <i>Atterrissage par l'Ouest lors de faibles vents Ouest (demande OFEV)</i>	72
	viii. <i>Limitation des atterrissages en contre-piste en soirée (demande OFEV)</i>	73
5.	Pesée des intérêts : synthèse	74

H.	BRUIT AU SOL	76
1.	Modélisation du bruit	76
2.	Sortie rapide et levée des restrictions d'exploitation des positions : éléments favorables	78
3.	Mesures de limitation déjà implémentées	79
4.	Perspectives de mesures constructives (écran phonique) et/ou opérationnelles : discussion de la faisabilité technique et de la rationalité économique.....	79
	<i>a. Zones habitées situées du côté de la Façade Nord (côté France).....</i>	<i>80</i>
	<i>b. Zones situées du côté de la Façade Sud (côté Ville).....</i>	<i>80</i>
	<i>i. Secteurs A (Ouest : Vernier, Meyrin).....</i>	<i>80</i>
	<i>ii. Secteur B (Sud : Grand Saconnex, Meyrin).....</i>	<i>81</i>
	<i>iii. Secteur C (Est : Grand Saconnex, Pregny-Chambésy, Ferney-Voltaire).....</i>	<i>82</i>
	<i>c. Zones habitées situées du côté de la Façade Nord (côté France).....</i>	<i>83</i>
5.	Justification des allègements.....	83
I.	POLLUTION DE L'AIR	84
1.	Dépassement des VLI OPair : problématique globale	84
2.	Approche légale de la gestion des immissions excessives dans l'air	85
3.	Conclusion.....	87
J.	ENJEUX CLIMATIQUES	87
K.	CADASTRE DU BRUIT (AÉRIEN/SOL) ET DISPOSITIF DE SUIVI	88
1.	Mise à jour consécutive à la décision de fixation du bruit admissible.....	88
2.	Pour la France : régime suisse non applicable.....	89
L.	PROBLÉMATIQUE DE L'EXPROPRIATION (MATÉRIELLE ET FORMELLE)	89
1.	Prétentions en expropriation formelle	89
2.	Prétentions en expropriation matérielle	91
IV.	CONCLUSIONS	91

I. REMARQUES LIMINAIRES

Il convient à ce stade de rappeler brièvement l'historique de la plateforme aéroportuaire de Genève et relever l'importance des avancées technologiques dont bénéficient les aéronefs modernes notamment en termes d'émissions sonores.

L'aéroport de Genève a été créé en 1919 par l'adoption d'une loi cantonale ce qui en fait une des plus ancienne infrastructure aéroportuaire d'Europe (plus ancienne que l'actuel aéroport de Zurich). L'aéroport de Genève n'était à ses débuts qu'un champ d'aviation dont les installations étaient minimales (courte piste en gazon, etc.). La zone aéroportuaire était alors située entièrement à la campagne et était entourée de champs (zone agricole).



L'emprise géographique de l'aéroport de Genève n'a pas (ou très peu) évolué depuis l'accord entre la Suisse et la France de 1956 et la création de l'entité « Aéroport International de Genève » en 1994 n'a pas eu pour effet de modifier de façon notable la taille du site aéroportuaire.

Au terme de la seconde guerre mondiale, le développement du transport aérien a pris de l'ampleur et les infrastructures de l'aéroport de Genève ont alors été adaptées au fil des années pour répondre à la demande (nouveaux aérobares en 1949 et 1968, piste en béton, etc.). Il est ainsi intéressant de noter que la piste actuelle de l'aéroport, d'une longueur de 3900m, a été achevée en 1960 et permet encore à ce jour d'accueillir quasiment tous les types d'aéronefs de façon régulière.

La démocratisation des voyages en avions n'a débuté qu'au moment de la « régularisation » du transport aérien (notamment l'arrêt du contrôle étatique sur les lignes aériennes autorisées et les prix des billets) et notamment suite à la venue sur le marché d'avions dits « gros-porteurs » comme la première génération de Boeing 747 au début des années 1970.

Parallèlement au développement du transport aérien à l'aéroport de Genève, les communes limitrophes de l'aéroport se sont également agrandies en terme de population et d'activité et cela a eu pour conséquence que de plus en plus de constructions (habitations, industries, etc.) ont vu le jour à proximité immédiate de l'enceinte aéroportuaire ou dans la prolongation de la piste. De ce fait, le développement de la plateforme aéroportuaire a été accompagné par l'expansion et la densification des constructions des communes riveraines et le site aéroportuaire, initialement rural, a ainsi été progressivement « encerclé » par le développement urbain de la région.

L'exploitation d'un aéroport engendre naturellement des émissions sonores et la présence grandissante de constructions à proximité du site accroît le nombre de personnes pouvant être impactées par le bruit. Toutefois, GA, en tant qu'exploitant, œuvre, à l'instar de la présente demande, à inciter les opérateurs à privilégier l'usage d'aéronefs modernes ayant le moins d'impact sonore sur les riverains mais il demeure, comme il sera démontré ci-dessous, que malgré les efforts consentis, certaines zones ne peuvent être épargnées par des émissions sonores excédant les valeurs prescrites.

A cet effet, il convient de relever les progrès technologiques stupéfiants dont ont su faire preuve les constructeurs d'aéronefs et les opérateurs tant en ce qui concerne le confort et la sécurité qu'en ce qui concerne les performances notamment en terme de réduction des émissions. En effet, pour ne parler que du bruit émis par un aéronef, l'empreinte sonore émise par un aéronef opérant à Genève entre 1970 et 2000, soit par exemple des avions types DC10/MD11, B747-100/SP/200/300, B707, DC8, DC9, MD80, Trident, BAC-111, Caravelle ou encore B727), était substantiellement plus importante que celle provoquée par les aéronefs modernes (par ex. : A220, A320NEO, B787, A350). Si par hypothèse les mouvements actuels à l'aéroport de Genève étaient effectués avec ces appareils plus anciens, les niveaux sonores seraient très nettement plus élevés et incommoderaient un plus grand nombre.

Au vu de ce qui précède, l'aéroport de Genève fait ainsi indubitablement partie du paysage de la région depuis bientôt plus d'un siècle. Le rôle du site aéroportuaire a non seulement permis à la région de pouvoir se développer au même rythme que les autres pôles économiques comparables mais il est aussi un élément moteur d'importance qui relie la région au reste du monde et qui permet le rayonnement de toute la région franco-valdo-genevoise. Les retombées bénéfiques et les avantages apportés par la présence et l'exploitation de l'aéroport de Genève sont largement perceptibles et profitent à une vaste région.

L'aéroport international de Genève (« Geneva Airport » ; ci-après : GA) a pris connaissance des **675 oppositions** et **15 prises de position des autorités** relatives à la demande d'approbation des plans pour la construction d'une nouvelle sortie rapide de la piste 04 « Charlie 2 » (RET04) et les mesures opérationnelles ainsi que la modification du règlement d'exploitation de l'aéroport international de Genève (ci-après : « RE »).

En substance et en lien avec la nouvelle sortie rapide de la piste 04 et ainsi que l'autorisation de pouvoir utiliser simultanément un nombre accru de postes de stationnement pour avions (levée des charges limitant les positions de stationnement), **les opposants font valoir que** cette nouvelle construction et les mesures opérationnelles (i) induiraient **un accroissement du bruit aérien et au sol** et (ii) que la levée des charges liées à la restriction des places de stationnement serait **contraire au principe de la bonne foi**.

S'agissant des modifications au RE, les opposants allèguent en résumé que (i) la nécessité **de maintenir les mouvements nocturnes sans davantage de restrictions** n'aurait pas été démontrée par GA, (ii) que les modélisations seraient biaisées par **la prise en compte d'une flotte excessivement bruyante**, (iii) que **la mesure off-block (21h40)** devrait être consolidée, voire étendue, (iv) que **le système de quotas** prévu serait trop souple et que **les 3 vols longs courriers nocturnes autorisés après 22h** seraient excessifs et devraient en tout état être imputés sur les quotas et, enfin (v) que GA **n'aurait pas tenu compte dans ses études des atterrissages nocturnes** et devrait aussi **les limiter**. Par ailleurs, (vi) **la demande d'allègement** (art. 37a OPB) formulée par GA **ne serait pas fondée**. En effet, les opposants font valoir que la justification des courbes de bruit proposée ne serait **pas démontrée par un besoin légitime** et qu'**aucune pesée des intérêts** exhaustive n'aurait été effectuée.

Enfin, les opposants font valoir un certain nombre de **griefs procéduraux** liés à la (vii) **coordination et au droit d'être entendu avec la procédure CRINEN** ainsi (viii) qu'à la nécessité de **coordonner la présente procédure avec les mesures de mobilité terrestre**. Ils soulèvent aussi des griefs afférents (ix) aux **effets d'expropriation** et (x) à **la décision de ne pas joindre à la présente procédure à celle de la fermeture de la route KONIL le soir**.

Les faits et les questions juridiques qui sont soulevés par les opposants se rapportent à une situation identique. Partant, pour des raisons d'économie de procédure et afin d'éviter d'inutiles redites, GA présente ici **un seul et unique mémoire de réponse à ces oppositions et prises de position des autorités** qui seront tranchées dans la décision que l'OFAC sera amenée à rendre.

II. EN FAIT

A. RECEVABILITÉ DES OPPOSITIONS

L'enquête publique afférente à la demande d'approbation des plans pour la construction d'une nouvelle sortie rapide de la piste 04 et les mesures opérationnelles ainsi que les modifications du règlement d'exploitation de l'aéroport international de Genève y relatives s'est déroulée pendant la période du 18.09.2019 au 17.10.2019.

La plupart des oppositions ont été déposées durant cette période. Comme les griefs soulevés par les différents opposants – parmi lesquels certains disposent de la qualité de partie au sens de l'art. 6 PA¹ - se recourent, GA se dispense ici de discuter au cas par cas la recevabilité de toutes les oppositions. GA se réserve toutefois le droit de contester la qualité pour recourir des opposants au stade d'une éventuelle procédure de recours dirigée contre la décision que l'OFAC rendra à l'issue de la présente procédure.

Doivent en revanche être déclarées irrecevables, parce qu'elles ont été remises après l'échéance du délai fixée pour l'enquête publique, les oppositions déposées par la COMMUNE DE PUPLINGE le 21.10.2019, la COMMUNE DE RUSSIN le 22.10.2019, M. Michel FIRMENICH le 18.10.2019, Mmes Bernadette JAUNIN et Sylvianne GRAVÈRE le 19.10.2019, M. Christian MARTIN HUMPERT et Mme Maria FLORELINDA BARCA le 25.10.2019, Mme Marianne DUGERDIL le 18.10.2019, Mme Joëlle EBERLIN DEKUMBIS et M. Alain DEKUMBIS le 18.10.2019, Mme Nicolette GREENWOOD le 30.10.2019 ainsi que par Mme Bridgette DOMMEN et M. Edouard DOMMEN le 19.10.2019.

B. OBJETS DE LA PROCÉDURE

1. Rappel du contexte général et des exigences de coordination

1. Le projet soumis pour approbation est composé des **trois éléments** suivants : (1) la demande d'approbation des plans de la sortie de piste rapide en piste 04 « Charlie 2 » (RET 04), (2) la levée des charges figurant dans les décisions d'approbation des plans relatifs à un certain nombre de postes de stationnement avions (postes 50, 14 à 19 et 69 et 76) ainsi que l'utilisation en simultané des zones densifiées créés dans les aires de stationnement « India, Juliet, Kilo » ainsi que « Alpha, Bravo, Charlie » et des postes de stationnements du P48 qui avaient été imposées par le DETEC dans les différentes décisions approuvant les plans de construction desdites places de stationnement ; et, enfin (3)

¹ Loi fédérale sur la procédure administrative du 20 décembre 1968 (PA – RS 172.021).

l'approbation des modifications RE de GA lui permettant, pour le bruit du trafic aérien, de respecter l'exposition au bruit maximum fixée dans la fiche PSIA (CEB à moyen terme).

2. Dans la mesure où la présente procédure comporte un projet de construction, la levée des contraintes à l'usage de postes de stationnement imposées dans le cadre de procédures d'approbation de plans qui relèvent de la compétence du DETEC ainsi que des mesures opérationnelles impliquant une modification du règlement d'exploitation devant être validée par l'OFAC, une **coordination** est nécessaire **au sens de l'art. 27c OSIA²**.
3. De plus, la procédure porte sur la fixation des immissions de bruit admissible, en vertu de l'art. 37a OPB (pour le bruit du trafic aérien selon l'annexe 5 OPB et le bruit au sol selon l'annexe 6 OPB). C'est évidemment la situation liée à l'exploitation de l'aéroport dans son ensemble qui doit être ainsi considérée. Comme certaines zones autour de l'aéroport resteront exposées à un niveau de bruit supérieur aux valeurs limites d'exposition au bruit des annexes 5 et 6 OPB³, Genève Aéroport sollicite **des allègements en vertu de l'art. 25 al. 3 LPE⁴, conjointement avec l'art. 8 al. 2 OPB** (installation notablement modifiée).
4. La procédure doit enfin permettre de clore les questions laissées ouvertes par la décision de la Commission fédérale de recours en matière d'infrastructure et d'environnement (CRINEN) du 23 mars 2006 en tant qu'elle concerne (i) les horaires nocturnes (CRINEN I) et (ii) les nuisances occasionnées par l'aviation légère (CRINEN II).

2. Projet de sortie rapide piste 04 (RET04)

5. Les documents sur lesquels se basent la demande sont les pièces 03 dossier PAP-MRE « RET04 – Dossier d'approbation des plans » et 04 dossier PAP-MRE « RET04 – Description, situation actuelle et future », déposées par GA à l'OFAC le 10 septembre 2019.

*Preuves : Pièce 03 « RET04 – Dossier d'approbation des plans »
Pièce 04 « RET04 – Description, situation actuelle et future »
Cf. aussi Pièce 14 dossier PAP-MRE « Rapport d'impact sur l'environnement » (Chapitres 1.2.1 et 4.1.1)*

b. Caractéristiques du projet

6. Actuellement la majorité des avions atterrissant sur la piste 04 emprunte les voies de sortie Delta ou Charlie qui sont orientées à un angle de plus de 90

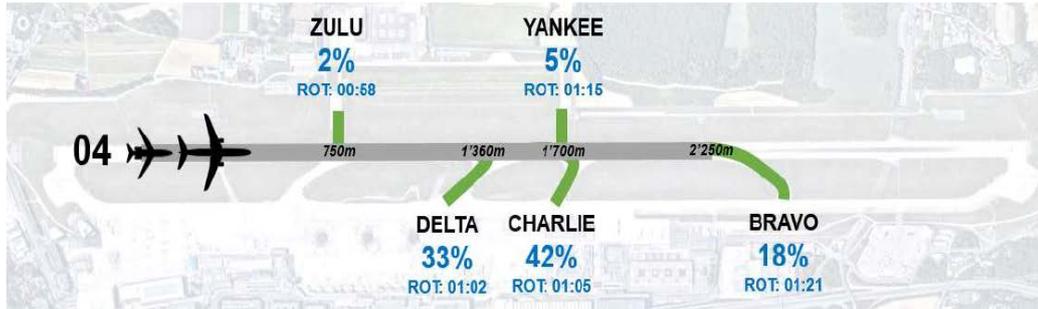
² Ordonnance sur l'infrastructure aéronautique du 23 novembre 1994 (OSIA - RS 748.131.1).

³ Ordonnance sur la protection contre le bruit du 15 décembre 1986 (OPB - RS 814.41).

⁴ Loi fédérale sur la protection de l'environnement du 7 octobre 1983 (LPE - RS 814.01).

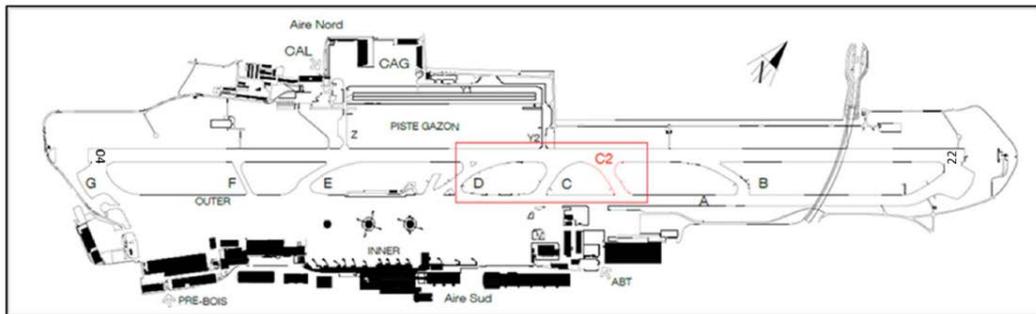
degrés par rapport à l'axe de la piste, ce qui entraîne un temps d'occupation de la piste plus important et une vitesse d'évacuation de la piste très lente.

L'unique voie de sortie rapide est la voie Bravo qui se trouve à une trop grande distance du seuil de piste compte tenu de la plus grande efficacité du freinage des avions modernes, avec comme conséquence un temps d'occupation de la piste plus élevé et une distance de roulage aux moteurs plus longue jusqu'à ce que l'avion rejoigne sa position de stationnement pour l'escale.



Cf. Pièce 04 (p. 1), précitée

7. Le commencement de la nouvelle sortie se situe au PK 1'920 m et prendra un angle d'intersection avec l'axe de la piste de 25° et une courbe de dégagement de 550 m, permettant une vitesse de sortie de piste de 93 km/h. La largeur de la sortie est prévue pour des avions code F.



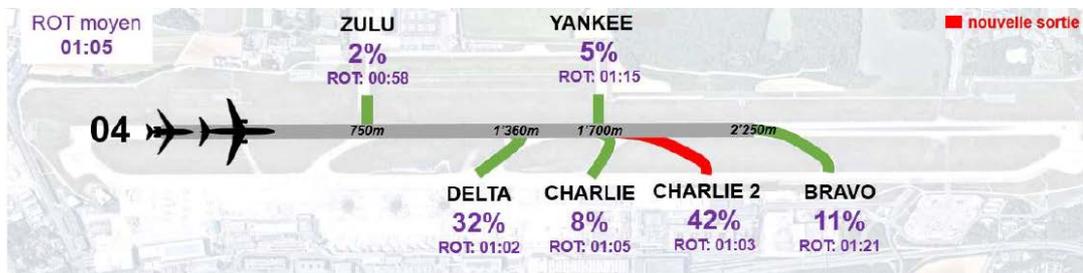
Cf. Pièce 04 (p. 1), précitée

c. Enjeux

i. Sécurité des opérations

8. Le projet de nouvelle voie rapide augmentera la fluidité et la sécurité des opérations pour les atterrissages en piste 04. Elle réduira également le temps d'occupation de la piste afin d'en optimiser l'utilisation et diminuera la distance de roulage jusqu'aux positions avions.

9. En effet, l'angle moins aigu de cette sortie impliquant un rayon de braquage moindre, les aéronefs pourront ainsi libérer la piste de manière plus fluide et plus rapidement. Il n'y aura pas de restriction d'utilisation des voies de sortie actuelles.



Cf. Pièce 04 (p. 2), précitée

10. De plus, la nouvelle sortie rapide de piste permettra de raccourcir d'un peu plus d'un kilomètre le parcours des avions lors d'atterrissage en provenance de Vernier (réduction d'environ 500 m sur la piste d'atterrissage et d'environ 500 m sur le taxiway). Ceci concerne environ 40% des atterrissages depuis l'ouest, respectivement environ 18% des atterrissages totaux.

Cf. Pièce 04 (p. 2), précitée

ii. **Minimisation du temps de roulage au sol – avec bénéfices environnementaux (bruit, air)**

11. Du point de vue des émissions au sol, l'utilisation de la nouvelle sortie rapide réduira les émissions lors du roulage aux moteurs pour environ 40% des atterrissages en provenance de l'ouest, et donc réduira leurs immissions dans la partie est de l'aéroport.

Pièce 14 (Chapitre 5.1.4.1), précitée

Prise de position OFEV du 09.07.2020 - Projet après PSIA, Sortie rapide par piste 04 - ch. 3.6

12. Quand bien même la nouvelle sortie rapide, en améliorant la fluidité, soutiendra l'exploitation en termes d'augmentation de la capacité maximale (max 47 mvts/heure prévus à long terme), **l'impact global du bruit aérien (annexe 5 OPB) sera limité par les immissions admissibles selon l'art. 37a OPB**, qui sera approuvée. Ce niveau étant quasiment déjà atteint actuellement (état actuel RIE : année 2017), **il n'y a de facto pas de place pour une augmentation conséquente de la capacité globale par la mise en service de la nouvelle sortie rapide de piste.**

Pièce 14 (Chapitre 5.1.4.1), précitée

Prise de position OFEV du 09.07.2020 - Projet après PSIA, Sortie rapide par piste 04 - ch. 3.6

13. Pour le bruit au sol, la nouvelle sortie rapide contribuera à assurer l'opération des vols selon l'horaire et ainsi à réduire les décollages retardés au-delà de 22h en améliorant la disponibilité de la piste et la fluidité du trafic au sol.

Pièce 14 (Chapitre 5.1.4.1), précitée

Prise de position OFEV du 09.07.2020 - Projet après PSIA, Sortie rapide par piste 04 - ch. 3.6

14. Enfin, la réduction des trajets de taxiing pour 18% des atterrissages réduira aussi les émissions au sol dans le secteur Est par rapport à la situation actuelle.

Pièce 14 (Chapitre 5.1.4.1), précitée

Prise de position OFEV du 09.07.2020 - Projet après PSIA, Sortie rapide par piste 04 - ch. 3.6

3. Levée des charges liées à des décisions en force

15. Le document sur lequel se base la demande est la pièce Pièce 05 dossier PAP-MRE « Positions avions - Besoins et exploitation », déposée par GA à l'OFAC le 10 septembre 2019.

Preuves : Pièce 05 dossier PAP-MRE « Positions avions - Besoins et exploitation »

Cf. aussi Pièce 14 dossier PAP-MRE (Chapitres 1.2.2 et 4.1.2 à 4.1.5)

a. Objets

16. GA a demandé l'autorisation de pouvoir utiliser simultanément un nombre accru de postes de stationnement pour avions, à savoir :

- l'usage définitif des postes de stationnement avions 50 (sans modification du concept d'exploitation approuvé le 24 mars 2016) ;
- la levée des contraintes d'utilisation des postes de stationnement 14 à 19 devant l'Aile Est (levée charge 2.15.3 décision du 2 septembre 2016) ;
- l'utilisation en simultané des postes de stationnement 69 et 76 (levée charge 2.2 décision du 28 septembre 2016) ;
- l'utilisation en simultané des zones densifiées (postes additionnels) créés conformément à la décision du 26 septembre 2017 dans les aires de stationnement « India, Juliet, Kilo » ainsi que « Alpha, Bravo, Charlie » et des postes de stationnements du P48 (levée charge 2.1 décision du 26 septembre 2017).

Pièce 05, précitée

Pièce 14 (Chapitres 4.1.2 à 4.1.5), précitée

Prise de position OFEV du 09.07.2020 - Projet après PSIA, Sortie rapide par piste 04 - ch. 3.6

17. En effet, un certain nombre de restrictions opérationnelles ont été émises par l'OFAC dans les décisions relatives à la création et aux changements apportés aux postes de stationnement susmentionnés à raison des différents chantiers qui se sont déroulés sur le site aéroportuaire ces dernières années.
18. Ces restrictions ont un impact sur l'exploitation aéroportuaire en tant qu'elles limitent l'utilisation des positions concernées.
19. Les charges de trafic et par voie de conséquence les besoins en positions avions continuent d'augmenter d'année en année, à raison notamment de l'augmentation du trafic de ligne et charter, ainsi que du trafic de l'aviation d'affaires, du nombre d'avions du trafic de ligne qui stationnent sur le site la nuit (notamment les avions basés à Genève), ainsi que des besoins liés à des événements plus ponctuels, mais relativement fréquents, de la Genève internationale ou autres (par ex. : aéronefs des délégations étatiques/diplomatiques) et des périodes de pointe du trafic de l'aviation générale et d'affaires (GA/BA).
20. Or, la gestion de ce trafic est affectée négativement en raison du manque de disponibilité des positions avions. On peut notamment relever qu'une des conséquences liées au manque de places de stationnement est que lors d'évènements ponctuels (par ex. sommets/conférences de l'ONU, etc.) certains aéronefs ne peuvent pas stationner pendant la durée souhaitée et se voient alors contraints de redécoller pour se repositionner sur une autre plateforme en attendant de revenir à Genève. Un tel schéma n'est pas efficace ni efficient et engendre indubitablement des émissions qui devraient être évitables avec la levée des restrictions telle que sollicitée par GA.
21. La levée des charges limitant l'exploitation des positions avions existants est, dès lors, nécessaire pour permettre, une gestion du trafic plus fluide, garantir la capacité opérationnelle d'accueillir le trafic dans les années à venir et accommoder les pointes de trafic lors des évènements ponctuels et les pointes de trafic du segment GA/BA.

b. En particulier : contraintes à l'usage de positions de stationnement

22. Dans le cadre des plusieurs chantiers sur le site aéroportuaire ces dernières années, des restrictions opérationnelles ont été émises dans les décisions relatives à la création et aux changements apportés à certaines positions avions sur la plateforme, essentiellement dans l'attente de l'aboutissement du processus d'élaboration de la fiche PSIA pour l'aéroport de Genève. Ces restrictions ont un impact sur l'exploitation aéroportuaire en tant qu'elles limitent l'utilisation des positions concernées.

Pièce 05, précitée

Pièce 14 (Chapitres 4.1.2 à 4.1.5), précitée

23. Les positions concernées sont les suivantes :

- a) Les positions 50, sur l'est du site aéroportuaire le long de la taxiway ALPHA : ces positions (n° 54 à 58) se trouvent à l'est de l'aire sud de l'aéroport. Les plans ont été approuvés par le DETEC le 24 mars 2016, mais l'autorisation pour l'utilisation de ces nouveaux postes de stationnement était limitée à la durée des travaux de l'Aile Est, son usage ultérieur devant faire l'objet d'une nouvelle demande d'approbation des plans (objet de la présente).
- b) Les positions mixtes (multi-aircraft ramp stand, MARS) de l'Aile Est (positions n° 14 à 19, permettant le stationnement soit d'un avion code E ou de deux avions code C qui occupent alors une position code E, prévues par la décision d'approbation de l'Aile Est avec des restrictions d'exploitation jusqu'à nouvelle décision en regard de la fiche PSIA.
- c) La position 76, actuellement utilisée pour du stockage de containers utilisés pour charger du fret et bagages dans des avions, temporairement fermée pour permettre la construction de la position 69. Les marquages aéronautiques des positions 67 et 68 (secteur des positions 60) ont été modifiés afin de créer la position 69 ainsi que des zones de stockage. La création de la position 69 a permis de pallier la perte de capacité de stationnement sur le poste de stationnement 76 pour permettre l'avancement du chantier des nouvelles salles d'embarquement de l'aile Est. Ce projet a été approuvé par le DETEC le 28 septembre 2016, avec des charges spécifiant que les positions n° 69 et 76 ne pourront pas être exploitées simultanément.
- d) Les zones de densification devant le Grand Hangar (Alpha, Bravo, Charlie) et sur l'aire Nord (India, Juliet, Kilo) pour l'aviation générale et d'affaires : les marquages aéronautiques des postes de stationnement pour avions « India, Juliet, Kilo » et « Alpha, Bravo, Charlie » ont été modifiés, de même que les positions, les caractéristiques ainsi que les modalités de fonctionnement de ces positions. La décision d'approbation stipule (chiffre 2.1 du dispositif) que les nouveaux postes créés dans les aires de stationnement nouvellement densifiées ne pourront pas être utilisés simultanément avec les postes de stationnement du P48, étant précisé que cette restriction pourra être réévaluée si la situation se modifie de manière importante ou dès l'adoption de la fiche du PSIA de l'aéroport de Genève.

Pièces 05 et 14 (Chapitres 4.1.2 à 4.1.5), précitées

24. La fiche PSIA ayant été adoptée le 14 novembre 2018, la levée des charges susdécrites est demandée dans la cadre de la présente demande. La limitation des restrictions est conforme aux spécifications de ladite fiche. Elle est nécessaire pour permettre une gestion du trafic plus fluide, garantir la capacité opérationnelle d'accueillir le trafic dans les années à venir et accommoder les

pointes de trafic de l'aviation générale et d'affaires (GA/BA). À ce jour déjà, il arrive que la gestion de ce trafic soit affectée négativement en raison du manque de disponibilité des positions avions.

25. En l'occurrence, la levée des restrictions sur les places de stationnement :

- permettra de fluidifier la gestion du trafic, de garantir une capacité opérationnelle à la hauteur du trafic escompté dans les années à venir et d'accommoder plus efficacement les pointes de trafic lors d'évènements ponctuels ;
- réduira les retards en fin de journée, et, partant, les vols opérés entre 22h et minuit et, partant, de limiter les nuisances sonores qui en découlent pour les riverains ;
- n'aura pas d'effet amplificateur sur l'exposition au bruit aérien/au sol, ceux-ci étant délimités par la future exposition admissible selon l'art. 37a OPB.

Pièce 14 (Chapitre 5.1.4.1), précitée

Prise de position OFEV du 09.07.2020 - Projet après PSIA, Sortie rapide par piste 04 - ch. 3.6

Il résulte des explications qui précèdent que les mesures d'optimisation des mouvements au sol impacteront de manière positive l'aspect des émissions (trajets taxiing plus courts, soutien général des opérations réduisant le risque de retards en fin de journée débordant après 22h), la demande de levée des contraintes sur les places de stationnement pour avions devra être acceptée.

4. Mesures prévues dans le RE

a. Régime applicable aux décollages après 22h : système de quotas

26. Le document sur lequel se base la demande est la pièce 06 « Système de Quotas » du dossier PAP – MRE déposé par GA à l'OFAC le 10 septembre 2019. Ce système sera ancré aux art. 2, 2bis et 2ter du RE (modifié).

Preuves : Pièce 06 dossier PAP–MRE « Système de Quotas »

Pièce 07 dossier PAP–MRE « Texte modifié du RE » (cf. art. 2, 2bis et 2ter du RE du projet de modification du RE de l'aéroport international de Genève).

Cf. aussi Pièce 14 dossier PAP-MRE (Chapitre 1.2.4)

i. Rappel de l'objectif visé par le régime des quotas bruit

27. La mise en œuvre du système quotas bruit a pour but de limiter les départs des mouvements nocturnes qui sont en retard sur l'horaire planifié.
28. L'objectif visé et l'effet escompté du système de quotas sont ainsi d'éviter que le nombre de départs planifiés avant 22h et retardés après 22h s'accroisse et augmente en conséquence la charge de bruit.
29. Les opérateurs d'aéronefs, notamment les compagnies aériennes qui sont les plus affectés par des retards, ont tout intérêt d'opérer selon leurs horaires planifiés, notamment pour des raisons de service à la clientèle et efficacité dans la planification et gestion de leurs ressources.
30. **Au travers du système de quota bruit, GA poursuit le but de réduire ces retards en mettant en place un système qui permet de maîtriser le nombre de mouvements en incitant les opérateurs à voler selon l'horaire planifié.**

Pièce 06, précitée

Pièce 16⁵ : Note de GA intitulée « Quotas bruit réduction des décollages retardés - Redevances fortement progressives » (ch. 1.3)

ii. Manque de quotas bruit : redevance incitative fortement progressive

31. Comme les quotas bruit doivent permettre de rester dans les limites fixées par la courbe du bruit admissible, ils ne sont pas transmissibles d'une année à l'autre. De ce fait, entre autres, les compagnies aériennes peuvent arriver à manquer de quotas. Dans ce cas, l'opérateur ne pourra opérer le vol que moyennant le paiement d'une redevance incitative fortement progressive.

Pièce 16 (ch. 2.1), précitée

Pièce 06, précitée

32. En cas d'épuisement des quotas attribués à un opérateur soumis au système pour la saison en cours, **les décollages retardés au-delà de 22h ne seront autorisés que moyennant le paiement d'une redevance aéroportuaire spécifique dont le montant fortement progressif a pour objectif d'inciter les compagnies aériennes à ne pas opérer au-delà des quotas attribués.**

Pièce 16 (ch. 2.2), précitée

⁵ La numérotation des pièces complémentaires fournies à l'appui des présentes écritures suit celles du dossier PAP-MRE déposé par GA à l'OFAC le 10 septembre 2019. Elle débute donc par la **Pièce 16**.

33. Pour être effectivement dissuasive, cette redevance devra être progressive.
- En ce sens, un premier dépassement du nombre de quotas alloué ne devrait pas être sujet à une redevance dont le montant serait excessif compte tenu du fait que ce serait une première « infraction ».
 - L'augmentation du montant de la redevance en cas de dépassements successifs a pour but d'éviter que cette dernière ne devienne simplement un « *coût supplémentaire* » intégré par les usagers et perçu comme un droit de dépassement systématique des quotas alloués contre paiement.

Pièce 16 (ch. 3.2), précitée

34. Il est dès lors important que les éventuels dépassements successifs soient soumis à une redevance fortement progressive incitant, dans un premier temps, les compagnies concernées à modifier le plan de rotation de leurs avions afin d'éviter d'opérer en retard sur les liaisons de fin de journée à destination de Genève, sans toutefois nécessairement devoir procéder à des annulations de vols.

Pièce 16 (ch. 3.2), précitée

35. S'il n'est pas possible de modifier les rotations des aéronefs, le montant fortement progressif du montant de la redevance amènera les compagnies à envisager une annulation de la dernière rotation à destination de Genève, malgré les coûts que celle-ci pourrait provoquer.

Pièce 16 (ch. 3.2), précitée

36. Le message ainsi transmis par la mise en place de la redevance incitative fortement progressive est que la récidive ne sera rapidement plus financièrement supportable et que des mesures permanentes visant à respecter les heures d'opération prévues selon l'horaire planifié s'imposent.

Pièce 16 (ch. 3.2), précitée

37. La redevance devra être fixée dans le cadre défini par l'Ordonnance du Conseil fédéral sur les redevances aéroportuaires (ORA ; RS 748.131.3). L'ORA prévoit en effet un mécanisme spécifique d'adaptation des redevances pour les aéroports de Zurich et Genève, par périodes tarifaires (art. 10 ss), et institue à cet effet une procédure spécifique de négociation avec les compagnies, puis d'approbation (ou cas échéant de décision) par l'OFAC (art. 20 ss).

38. C'est le lieu de rappeler qu'outre une redevance comportant une composante relative à la charge de bruit (redevance bruit), dont les montants ont d'ailleurs été augmentés significativement (de plus de 100%) en 2018, GA met en œuvre depuis 2014 une redevance additionnelle (redevance bruit additionnelle) qui est spécifiquement applicable aux décollages après 22h et modulée (progressive)

en fonction de la performance acoustique de l'appareil (classe de bruit) et de l'heure du décollage :

ADDITIONAL CHARGE PER CLASS IN CHF	TAKE-OFF LOCAL TIME				
	22:00-22:29	22:30-22:59	23:00-23:29	23:30-23:59	00:00-05:59
CLASS I	1'500.-	2'000.-	3'000.-	6'000.-	18'000.-
CLASS II	500.-	1'000.-	1'500.-	3'000.-	9'000.-
CLASS III	200.-	400.-	800.-	1'500.-	4'500.-
CLASS IV	100.-	200.-	400.-	800.-	2'500.-
CLASS V	50.-	100.-	200.-	400.-	1'500.-

Preuve : <https://www.gva.ch/fr/Downloads/Professionnels/airport-charges-regulation-for-scheduled-and-chart.pdf>

b. Vols long-courriers planifiés entre 22h et 24h

39. La seconde modification du RE soumis pour approbation dans le cadre de la présente procédure consiste à prévoir que **trois vols long-courriers peuvent être planifiés selon la coordination des horaires au décollage entre 22h et 24h à condition qu'ils soient exploités avec des aéronefs les plus performants au niveau acoustique.**
40. Cette demande se base sur la pièce 07 « Texte modifié du RE » du dossier PAP–MRE déposé par GA à l'OFAC le 10 septembre 2019 (cf. art. 4 al. 2 let. b et c).

Preuve : Pièce 07 dossier PAP–MRE « Texte modifié du RE »

41. A cet égard, il sied de préciser que :
- les aéronefs les plus performants au niveau acoustique correspondent à ce que permet l'état de la technique, qui évolue ; les modalités seront précisées dans la Publication d'Information Aéronautique Suisse (AIP-Suisse) ;
 - les vols concernés sont les vols vers des destinations qui se situent hors du continent européen et dont les départs depuis l'Europe se font durant les heures de la nuit (en particulier les vols pour l'Amérique du Sud, Afrique du Sud et Afrique) ;
 - s'agissant en particulier de l'historique concernant la mise en place de la nouvelle ligne intercontinentale au bénéfice de la compagnie *Ethiopian Airlines*, desservant directement Addis Abeba depuis Genève, avec décollage de GVA à 22h45, il est renvoyé à la note explicative y relative établie par GA.

Pièce 17 : Note de GA intitulée « Vols long-courrier après 22 heures »

42. Ces vols (prévus à l'horaire après 22h) seront pris en considération dans le mécanisme de calcul des quotas disponible pour les vols prévus à l'horaire avant 22h mais retardés après cette échéance (ch. II.B.4.a ci-dessus), de sorte à assurer globalement le respect de la courbe du bruit admissible. En d'autres termes, ces mouvements d'avions supplémentaires ne compromettront pas le respect du bruit admissible selon l'article 37a OPB. Ils ne se verront toutefois pas attribuer de quotas proprement dits.
43. Cette mesure s'inscrit d'ailleurs dans le cadre du processus de coordination PSIA dans lequel il a été formellement acté que le plafonnement de l'exposition au bruit pour les heures de la nuit mettrait en péril les possibilités de développer des vols long-courriers dont les départs depuis l'Europe se font usuellement durant les heures de la nuit (soit, en particulier, les vols pour l'Amérique du Sud ou l'Afrique du Sud par exemple).

Or, en tant qu'aéroport national, l'aéroport de Genève fait partie de l'infrastructure de base de la Suisse et du système global de transport. A ce titre, il est important de mentionner que selon le rapport sur la politique aéronautique de la Suisse 2016 (ci-après : LUPO 2016 »), l'aéroport doit pouvoir répondre à la demande du marché s'agissant des liaisons aériennes.

Preuves : *Rapport 2016 sur la politique aéronautique de la Suisse du 24 février 2016, in FF 2016 p. 1675 ss (1689), consultable sur le site internet <https://www.fedlex.admin.ch/fr/fga/index/2016>*

Protocole de coordination du 12 juillet 2016 (partie I, chapitre 5, p. 18), consultable sur le site internet <https://www.bazl.admin.ch/bazl/fr/home/politique/politique-aeronautique/plan-sectoriel-de-l-infrastructure-aeronautique--psia-/fiches-par-installations/fiches-par-installation-d---g/geneve--protocole-de-coordination.html>

PSIA - Fiche d'objet Aéroport de Genève (Partie décisionnelle, chiffre 1 : rôle et fonction de l'installation, p. 17), consultable sur le site internet <https://www.bazl.admin.ch/bazl/fr/home/politique/politique-aeronautique/plan-sectoriel-de-l-infrastructure-aeronautique--psia-/fiches-par-installations/fiches-par-installation-d---g.html>

44. Ainsi, la seconde courbe de bruit incorporée à la fiche PSIA, qui correspond à l'évolution de l'exposition au bruit pour le long terme à l'horizon 2030, prend notamment en compte la possible planification de trois vols long-courriers durant les heures de la nuit (22h–24h) opérés avec des avions ayant les meilleures performances acoustiques.

Preuve : *PSIA - Fiche d'objet Aéroport de Genève, p. 18*

5. Fixation du bruit admissible

a. Principe légal de la fixation du bruit (art. 37a OPB)

45. Dans le cadre de sa demande en approbation de plans et de modification du RE déposé à l'OFAC le 2 septembre 2019, GA a sollicité que l'OFAC fixe le nouveau bruit admissible au sens de l'art. 37a OPB pour le bruit du trafic aérien selon l'annexe 5 OPB et déterminer celui de l'industrie et des arts et métiers selon l'annexe 6 OPB à hauteur des courbes de bruit soumises à l'horizon 2022.

b. Rappel du contexte actuel

46. Le contexte actuel quant au cadrage du bruit aérien est caractérisé par les données consignées dans le cadastre d'exposition au bruit aérien de 2009, basé sur les données de trafic de l'année 2000 (aucun cadastre n'ayant été arrêté ce jour pour le bruit au sol).
47. Le cadastre d'exposition au bruit aérien de 2009 constitue ainsi à ce jour le bruit admissible actuellement en vigueur.
48. Les décisions relatives au RE, en particulier celles de l'OFAC du 31 mai 2001 confirmée par celle de la Commission de recours en matière d'infrastructures et d'environnement (ci-après : CRINEN), se basent sur ce niveau de bruit comme bruit admissible.
49. Sur la base du nouveau bruit admissible qui sera fixé par l'OFAC au terme de la présente procédure, le cadastre d'exposition au bruit du trafic aérien sera mis à jour.

Preuve : PSIA- Fiche d'objet Aéroport de Genève - Partie décisionnelle, chiffre 3 « Exposition au bruit », p. 19

c. Lien avec les décisions PAP et MRE

50. Les documents sur lesquels la demande de fixation du bruit admissible pour le **bruit du trafic aérien** selon l'annexe 5 OPB se base sont la pièce 08, intitulée « Courbes du bruit du trafic aérien » et la pièce 09, intitulée « Scénario du calcul du bruit du trafic aérien », du dossier PAP–MRE déposé par GA le 10 septembre 2019.

Preuves : Pièce 08 dossier PAP-MRE « Courbes du bruit du trafic aérien »
Pièce 09 PAP-MRE « Scénario du calcul du bruit du trafic aérien »

51. Quant à la demande de fixation du bruit admissible pour le **bruit du trafic au sol** (Annexe 6 OPB), elle se fonde sur la pièce 10, intitulée « Calcul du bruit au

sol », et sur la pièce 11, intitulée « Description des données pour le calcul du bruit au sol », du dossier PAP – MRE ainsi que sur les cartes faisant partie intégrante de la Pièce 26 (annexes 6 à 14) produite à l'appui des présentes écritures.

Preuves : Pièce 10 dossier PAP-MRE « Calcul du bruit au sol »
Pièce 11 dossier PAP-MRE « Description des données pour le calcul du bruit au sol »
Pièce 26 : Note GA intitulée « Calcul et représentation du bruit au sol » et ses annexes, soit, en particulier les cartes annexées

52. **Les modifications apportées au RE sont nécessaires afin de définir le cadre d'exploitation, notamment en termes d'horaire, et de respecter la courbe de bruit (ci-après : « CEB ») à moyen terme inscrite en « coordination réglée » dans la fiche PSIA.**

Preuve : PSIA - Fiche d'objet Aéroport de Genève - Partie décisionnelle, chiffre 3 : Exposition au bruit, p. 19

53. Les mesures opérationnelles prévues permettront de respecter le cadre fixé dans la fiche PSIA. Nonobstant les diverses mesures proposées par GA dans la présente demande, certaines zones autour de l'aéroport demeureront toutefois exposées à un niveau de bruit supérieur aux valeurs limites d'exposition au bruit de l'OPB. Par conséquent, GA sollicite des allègements et la fixation d'un nouveau bruit admissible au sens de l'art. 37a OPB.

54. Le bruit admissible dont la fixation est requise tient ainsi compte de la situation d'exploitation telle qu'elle sera encadrée par les dispositifs que GA prévoit d'ancrer dans son RE, selon la modification du RE proposée et de la réalisation du taxiway objet de la demande en approbation des plans, même si cette installation n'aura pas d'incidence sur les émissions, respectivement immissions de bruit.

55. Le dossier présenté par GA est donc à considérer comme un tout coordonné. La fixation du bruit admissible proposé – conforme à la fiche PSIA (cf. ch. III.G.2.c.ii ci-dessous) – est intrinsèquement liée aux précautions que GA a prévues et qu'il pourra rendre effectives dès qu'elles disposeront dans le RE d'un ancrage juridiquement obligatoire, opposable aux particuliers et compagnies aériennes.

56. **Si les dispositions du RE devaient être modifiées dans un sens différent de ce que GA sollicite, la pertinence des CEB proposée pourrait être remise en cause. Cela ne vaut pas que dans le cas d'un éventuel refus d'ancrer dans le RE les mesures proposées par GA, mais aussi si des mesures additionnelles devaient y être incorporées à la demande des opposants.**

57. En effet, l'exploitation aéroportuaire est un tout dont les paramètres sont complexes et interdépendants.

Quant aux mesures envisageables, certaines d'entre elles qui paraissent *a priori* favorable à la réduction des immissions pour certains riverains, auront un effet d'ensemble globalement péjorant. On prendra ici l'exemple du report du seuil de la piste pour les atterrissages : si cette mesure peut éventuellement réduire les immissions impactant les riverains du côté du début de piste, elle implique que les décollages soient également décalés, pour des motifs techniques. Cela induira non seulement un décalage de la charge de bruit sur les riverains situés à l'autre extrémité de la piste, mais un accroissement global du bruit pour tous les riverains puisque les décollages provoquent d'avantage d'immissions et que le survol des avions en phase ascendante se fera à une altitude moins élevée qu'en maintenant le seuil de piste actuel.

Pièce 18 : Note de GA intitulé « Limitation du bruit - Mesures étudiées mais rejetées »

d. Rapport avec le mécanisme des deux courbes prévu par le PSIA

58. La fiche PSIA prévoit que le bruit admissible du trafic aérien selon l'annexe 5 OPB (« bruit du trafic aérien ») sera fixé dans le cadre d'une procédure administrative déterminante.

Preuve : PSIA - Fiche d'objet Aéroport de Genève - Partie décisionnelle, chiffre 3 : Exposition au bruit, p. 19

59. A cette fin, Genève Aéroport soumet un projet de développement consistant en la construction d'une sortie de piste rapide en piste 04 (RET 04), la levée des contraintes à l'usage d'un certain nombre de postes de stationnement avions, des modifications au RE de Genève Aéroport et aux dispositions pertinentes de la publication aéronautique suisse afin de respecter l'exposition au bruit maximum fixée dans la fiche PSIA (CEB à moyen terme).

60. **Deux courbes d'exposition au bruit (CEB à moyen terme et CEB à long terme « 2030 ») sont fixées dans la fiche PSIA, qui a force obligatoire pour les autorités⁶.**

Elles déterminent ainsi la marge de développement maximal du bruit du trafic aérien.

Preuve : PSIA - Fiche d'objet Aéroport de Genève - Partie « Explications », ch. 3 Exposition au bruit, p. 27 s

61. Chacune des CEB figurant dans la fiche PSIA montre la courbe « enveloppante » de planification pour un degré de sensibilité II (VP DS II). Elle est donc dessinée en fonction de la plus étendue des CEB VP DS II pour toutes les tranches horaires avec les limites définies selon l'Annexe 5 de l'OPB :

⁶ Art. 22 de l'ordonnance sur l'aménagement du territoire (OAT - RS 700.1).

heures de jour (57 dB(A)), 1^{ère} heure de la nuit (50 dB(A)) et 2^{ème}/3^{ème} heure de la nuit (47 dB(A)). Toutes les autres CEB (VP DS III et IV, valeurs limites d'immissions et d'alarme des DS II à IV) sont nécessairement incluses à l'intérieur de ces courbes enveloppantes en DS II.

Preuve : PSIA - Fiche d'objet Aéroport de Genève - Partie « Explications », ch. 3 Exposition au bruit, p. 27 s

62. **Comme les courbes « enveloppantes » représentent l'impact sonore maximum envisageable, à toute heure, elles expriment nécessairement la limite considérée admissible des nuisances pour les heures visées par la demande d'instruction complémentaire de la CRINEN. Elles concrétisent donc le résultat de la pesée des intérêts réalisée dans le cadre du processus de coordination du PSIA, autant qu'elles apportent la réponse aux demandes de la CRINEN.**

63. La CEB à moyen terme fixée par la fiche PSIA est directement contraignante pour les autorités et l'exploitant aéroportuaire, puisqu'elle est inscrite avec un état de « coordination réglée » au sens de l'art. 22 al. 3 OAT.

Preuve : PSIA - Fiche d'objet Aéroport de Genève - Partie « Situation initiale », p. 15)

64. **Partant, la CEB admissible dont la fixation est requise en l'état par GA en vue d'une décision selon l'art. 37a OPB correspond à la CEB à moyen terme selon la fiche PSIA.**

Preuve : PSIA - Fiche d'objet Aéroport de Genève - Partie décisionnelle, ch. 3 : Exposition au bruit, p. 19

65. En d'autres termes, l'impact du projet dans son ensemble est coordonné avec les exigences de l'aménagement du territoire, en ce sens que le territoire exposé au bruit reste contenu dans la marge de développement maximale du bruit lié au trafic aérien fixé dans le fiche PSIA (carte 1, courbe de bruit PSIA à moyen terme). **Le projet respecte ainsi le cadre fixé dans la fiche PSIA de GA, adoptée par le Conseil fédéral le 14 novembre 2018** (Demande d'approbation de plans et de modification du RE du 2.9.2019, ch. 10, p. 11) qui est contraignante pour les autorités et les juridictions⁷.

⁷ Cf. les développements présentés à cet égard sous *infra* chapitre III.G.2.c.

e. **Lien avec les procédures « CRINEN I et II »**

i. **Rappel de l'objet des procédures « CRINEN I et II » et décision de jonction de l'OFAC du 18 septembre 2019 des procédures « CRINEN I et II » avec la présente procédure**

66. La procédure « CRINEN I » traite de la question du plafonnement du nombre de vols nocturnes, de la question de l'extension du couvre-feu nocturne et de la suppression de l'utilisation des routes KONIL.

Par les chiffres 3, 4 et 5 du dispositif de sa décision du 23 mars 2006, la CRINEN a invité Genève Aéroport à procéder aux investigations suivantes en dressant un rapport à l'attention de l'OFAC consacré à :

- établir les incidences et évaluer les conséquences socio-économiques d'un plafonnement du nombre de mouvements nocturnes aux fins de respecter les valeurs limites d'immissions (chiffre 3 du dispositif) ;
- examiner la faisabilité et établir les incidences opérationnelles, financières et techniques d'une extension du couvre-feu nocturne aux tranches horaires 22-23h, 23-24h, 06-07h, ainsi que 22-08h les samedis et dimanches (chiffre 4 du dispositif) ;
- examiner la faisabilité technique, opérationnelle et les incidences financières de la suppression de l'utilisation des routes KONIL prévoyant le décollage en piste 23 avec virage à droite en direction du Jura à partir de 22h (chiffre 5 du dispositif).

67. La procédure « CRINEN II » traite, quant à elle, des nuisances occasionnées par l'aviation légère.

Par le chiffre 7 du dispositif de sa décision précitée du 23 mars 2006, la CRINEN a invité GA à établir un plan de réduction des nuisances occasionnées par l'aviation légère, en concertation avec l'État français, et de soumettre les modifications correspondantes du RE à l'OFAC pour approbation en dressant un rapport à l'attention de l'OFAC.

68. Par décision du 18 septembre 2019 (cf. dispositif, ch. 2), l'OFAC prononcé la jonction des procédures relatives à « CRINEN I » (plafonnement du nombre de vols nocturnes et extension du couvre-feu nocturne (à l'exception du chiffre traitant des routes KONIL), et « CRINEN II » (nuisances occasionnées par l'aviation légère), à la procédure en modification du RE de GA déposée auprès de l'OFAC le 10 septembre 2019.

ii. Lien de la présente procédure avec la procédure « CRINEN I »

69. Il existe un lien entre les mesures opérationnelles dont GA demande l'approbation dans le cadre de la présente procédure et les études demandées et réalisées par ce dernier conformément aux chiffres 3 et 4 du dispositif de la décision de la CRINEN de 2006. En revanche, le chiffre 5 du dispositif relatif à la suppression de l'utilisation des routes KONIL ne fait pas l'objet de la présente procédure (cf. *infra* ch. III.B).

*Preuves : Pièce 01 dossier PAP-MRE « Coordination CRINEN 1 »
Demande d'approbation de plans et de modification du RE du 2.9.2019, ch. 3, p. 4*

70. **La marge de développement maximal du bruit lié au trafic aérien fixée dans la fiche PSIA et les mesures opérationnelles qui seront mises en œuvre pour respecter ce cadre, à l'horizon 2022, donnent une réponse adéquate et proportionnelle aux attentes formulées par les recourants dans le cadre de la procédure CRINEN I sur lesquelles l'OFAC est appelé à statuer.** Ces mesures opérationnelles permettront en particulier de maîtriser l'évolution du bruit nocturne et de garantir que globalement, l'exposition au bruit des riverains n'augmentera plus et tendra à diminuer progressivement à terme.

Cf. Pièce 01, précitée

Cf. aussi Demande d'approbation de plans et de modification du RE du 2.9.2019 (ch. 3, p. 4).

iii. Lien de la présente procédure avec la procédure « CRINEN II »

71. La procédure CRINEN II présente également un lien matériel avec la procédure d'approbation de plans et de modification du RE du fait que, pour la période diurne, le trafic des petits avions s'ajoute au trafic des grands avions aux fins du calcul du bruit admissible selon l'OPB. A toutes fins utiles, il sied de rappeler que l'article 3 alinéa 1 du RE de GA établit un ordre de priorité du trafic dont il ressort que le trafic de ligne est prioritaire sur tout autre trafic (notamment l'aviation générale/petits avions).
72. **Le trafic des petits avions a donc un léger impact sur le résultat du calcul de la courbe d'exposition au bruit du jour (06-22h). Cet impact n'est pas conséquent, mais il n'est pas nul** (cf. Demande d'approbation de plans et de modification du RE du 2.9.2019, ch. 3, p. 4 et pièce 02 « Coordination CRINEN II » ; voir également l'Annexe 4 « Impact de l'aviation légère sur le calcul du bruit admissible » jointe à la pièce 2).

*Preuves : Pièce 02 dossier PAP-MRE « Coordination CRINEN II » et Annexe 4 « Impact de l'aviation légère sur le calcul du bruit admissible » jointe à la pièce 02
Demande d'approbation de plans et de modification du RE du 2.9.2019, ch. 3, p. 4*

iv. Coordination des procédures « CRINEN I et II » avec la présente procédure

73. Les courbes de bruit prévues dans le cadre de la fiche PSIA et présentées par GA aux fins de la fixation du bruit admissible selon l'art. 37a OPB expriment (indirectement) les solutions apportées par GA à ces questions laissées jusqu'ici ouvertes au titre de CRINEN I et II (à l'exception de la problématique de la route KONIL, dont le traitement est réservé à des démarches spécifiques ; cf. *infra*, III.B). En effet, le niveau de bruit qu'expriment les courbes est le résultat des modalités d'exploitation prévues par GA. Concrètement, ces courbes ont été établies sans exclure les vols du soir (22h-24h), mais en tenant compte des mécanismes de limitation de ces vols qui seraient ancrés dans le RE par les dispositions proposées dans la demande de modification du RE (système de quotas avec redevance fortement progressive).
74. Le principe d'une deuxième courbe de bruit destinée à appréhender dans la fiche PSIA l'horizon du long terme apporte la suite de la réponse : au lieu de figer la situation avec une seule valeur de bruit admissible, la fiche PSIA trace une perspective qui s'inscrit exactement dans l'idée d'une pondération évolutive (imposée par le statut de « coordination en cours » : cf. art. 5 al. 2 let. b OAT⁸). Cela vaut en particulier pour ce qui a trait à la protection des riverains aux heures critiques concernées par le volet de CRINEN I, ne serait-ce qu'à raison de l'attention particulière que le canton de Genève leur porte dans le but de libérer le potentiel de nouveaux logements à l'horizon 2030.
75. La présente procédure en approbation des plans et en modification du RE est dès lors traitée de manière coordonnée, au sens de l'art. 27c OSIA, avec les procédures CRINEN I et II.

v. Points restants à traiter selon les procédures CRINEN I et II

76. En résumé, les chiffres 3, 4 et 7 du dispositif de la décision de la CRINEN du 23 mars 2006 sont traités dans le cadre de la présente procédure.
77. En revanche, le chiffre 5 du dispositif de la décision de la CRINEN du 23 mars 2006 relatif à la suppression de l'utilisation des routes KONIL ne fait pas l'objet de la présente procédure, pour les motifs exposés ci-dessous (cf. *infra* ch. III.B).

⁸ Cf. TSCHANNEN, n° 19 et 24 ad Art. 8, in AEMISEGGER *et alii*, Commentaire LAT.

f. Lien avec le cadastre du bruit aérien et du bruit au sol selon les Annexes 5 et 6 OPB

i. Cadastre du bruit aérien selon l'Annexe 5 OPB

78. Sur la base du nouveau bruit admissible, le cadastre d'exposition au bruit du trafic aérien en vigueur (Annexe 5 OPB) devra être adapté.

Preuve : PSIA - Fiche d'objet Aéroport de Genève - Partie décisionnelle, ch. 3 : Exposition au bruit, p. 19

79. La fonction légale du cadastre du bruit est de donner une image (officielle) du niveau de bruit, sur la base de laquelle peuvent être prises les décisions en matière d'aménagement du territoire et de constructions (cf. art. 37 OPB). Le cadastre n'a pas une fonction prescriptive, destinée à contraindre l'exploitation des installations génératrices d'émissions⁹. C'est la décision de fixation du bruit selon l'art. 37a OPB qui a cette fonction.

80. Ainsi, le cadastre du bruit du trafic aérien sera mis à jour par l'OFAC après que le bruit admissible aura été fixé dans une décision exécutoire, en fonction de la situation qui sera créée dans les faits sur la base de cette dernière décision.

81. Il s'ensuit que l'établissement du cadastre du bruit aérien autour de l'aéroport de Genève est un processus purement administratif qui ne fait pas partie intégrante de la présente procédure.

ii. Cadastre du bruit au sol selon l'Annexe 6 OPB

82. Ce qui vient d'être dit en termes généraux au sujet de l'établissement du cadastre du bruit (art. 37 OPB) vaut en particulier pour le bruit de l'exploitation au sol de la plateforme aéroportuaire, appréhendé par l'Annexe 6 OPB.

83. C'est donc une fois que le bruit admissible du bruit de l'industrie et des arts et métiers (selon l'Annexe 6 OPB) aura été fixé par l'OFAC que le cadastre d'exposition au bruit de l'industrie et des arts et métiers devra être établi.

Preuve : PSIA - Fiche d'objet Aéroport de Genève - Partie décisionnelle, ch. 3 « Exposition au bruit », p. 19

84. Partant, l'établissement du cadastre du bruit au sol selon l'annexe 6 OPB, simple processus administratif, ne fait pas partie intégrante de la présente procédure.

⁹ Cf. ATF 126 II 522.

III. DISCUSSION DES GRIEFS

A. DROIT D'ÊTRE ENTENDU

1. Lisibilité des CEB (VLI) au niveau cadastral

Certains opposants se plaignent d'une violation de leur droit d'être entendu au motif que le dossier ne comprendrait pas une représentation graphique des courbes de bruit suffisamment précise pour comprendre leur incidence sur leurs propres parcelles.

Il faut tout d'abord rappeler que le dossier comportait dès la mise en l'enquête des cartes détaillées (1 :5000) représentant l'exposition au bruit des différentes zones, avec indication des limites parcellaires.

En outre, depuis février 2020, le portail internet d'information géographique du canton de Genève (www.sitg.ch) permet de consulter les courbes de bruit proposées dans le cadre de la présente procédure (sous le « thème » Environnement/Bruit/PROJET de nouveau bruit admissible de l'aéroport de Genève). Sont ainsi accessibles, en sus de la courbe enveloppante des VLI (pour les DS II, III et IV), les courbes isophones (décibel par décibel) correspondant au bruit des aéronefs de jour (6h à 22h), pour la première tranche horaire (22h-23h) et la deuxième tranche horaire (23h-24h) des heures de la nuit. L'accès et la consultation de cet instrument informatique permet ainsi à chacun de comprendre précisément l'incidence du nouveau bruit admissible projeté, notamment sous l'angle de la constructibilité des terrains en zone à bâtir.

Les explications fournies par les fiches de métadonnées du site www.sitg.ch se réfèrent clairement à la présente procédure.

De la sorte, les opposants disposent d'un moyen précis et aisément accessible de comprendre la portée des courbes de bruit dont la fixation est proposée dans le cadre de la procédure, y compris pour ce qui est de leur incidence sur les parcelles constructibles.

Au besoin, ils pourront faire valoir les observations que la consultation de cet instrument leur inspirera lors de la prochaine étape de la procédure, au titre du droit à la réplique consécutivement à la prise de connaissance des présentes observations.

2. Temps disponible aux opposants

Le délai de 30 jours pour les enquêtes publiques est non seulement fixé par la loi (art. 36d al. 2 LA). Il est parfaitement usuel en droit suisse. Même si le dossier est complexe, ce délai n'est pas exagérément court, d'autant qu'il ne représente

pas la seule occasion d'expression des opposants au cours de la procédure. Le droit de déposer des observations complémentaires suite à la communication de présentes, au titre du droit à la réplique déduit par la jurisprudence de l'art. 29 Cst., permettra aux intéressés de développer leur argumentation. Compte tenu du long intervalle (dû à la situation sanitaire extraordinaire et imprévisible) entre l'ouverture de l'enquête publique et cette deuxième possibilité d'expression pour les opposants, ces derniers ne pourront pas se plaindre de ne pas avoir disposé d'un temps de réflexion suffisant pour se déterminer.

3. Accès aux pièces du dossier CRINEN

Les pièces des dossiers des procédures CRINEN I et II ont été versées à la procédure devant l'OFAC et rendues accessibles aux parties à ces procédures. Les opposants qui élèvent des doutes à ce sujet étaient tous impliqués à ce moment. Aucune pièce complémentaire n'a été versée dans l'intervalle.

En tout état, vu la jonction des procédures CRINEN I et II avec la présente procédure, les pièces figurent au dossier et sont consultables au besoin par les intéressés.

B. COORDINATION AVEC LA PROCÉDURE CRINEN : VOLET KONIL

Par le chiffre 5 du dispositif de sa décision du 23 mars 2006 rendue dans le cadre de la procédure « CRINEN I », la CRINEN a invité GA à procéder à des investigations en dressant un rapport à l'attention de l'OFAC consacré à examiner la faisabilité technique, opérationnelle et les incidences financières de la suppression de l'utilisation des routes KONIL prévoyant le décollage en piste 23 avec virage à droite en direction du massif du Jura à partir de 22h.

Il ressort expressément de la partie décision de la fiche PSIA que « *une analyse de la fermeture de la route KONIL « courte » à partir de 22h devra avoir lieu. Elle sera effectuée par le biais des instances transfrontalières qui prendront en compte les conséquences d'une fermeture pour toutes les parties prenantes. Une fermeture progressive sera envisagée avec, pour une première étape, une fermeture dès 22h30* »¹⁰.

Depuis lors, un comité de concertation sur les questions environnementales transfrontalières de GA a été mis en place, avec pour mission de traiter des questions relatives aux impacts environnementaux transfrontaliers liés aux activités aéronautiques de l'aéroport susceptibles d'affecter le territoire français, en particulier en ce qui concerne les nuisances sonores et la qualité de l'air. Ce comité formule des avis et propositions et rapporte aux autorités de l'aviation

¹⁰ Cf. PSIA - Fiche d'objet Aéroport de Genève - Partie « Explications », ch. 2 « Conditions générales de l'exploitation », p. 27.

civile française et suisse ainsi qu'au Conseil d'État de la République et du Canton de Genève.

La thématique de l'analyse de la fermeture de la route KONIL le soir devant faire l'objet d'une analyse par le biais des autorités transfrontalières, elle relève dès lors d'un processus d'analyse distinct. Un mécanisme de concertation permettant une analyse au sein des instances transfrontalières étant ainsi expressément prévu, la thématique de la fermeture de la route KONIL durant la période nocturne bénéficie ainsi d'un mécanisme de concertation particulier dûment agréé. Cet aspect échappe dès lors à la coordination des autres aspects de la procédure CRINEN I dans le cadre de la présente procédure.

Cette thématique ne pouvant donc pas être traitée dans le cadre de la présente procédure elle n'a, par conséquent, pas été jointe au dossier de demande d'approbation des plans pour la construction d'une nouvelle sortie rapide de la piste 04 et les mesures opérationnelles ainsi que la modification du règlement d'exploitation soumis par GA à l'OFAC en date du 10 septembre 2019.

Ainsi, par décision du 18 septembre 2019, l'OFAC a décidé que la thématique de l'analyse de la fermeture des routes KONIL resterait suspendue¹¹ et qu'elle ne ferait donc pas l'objet de la jonction des procédures relatives à CRINEN I et II prononcée par ailleurs par l'OFAC dans la même décision¹².

C. COORDINATION AVEC LA VOTATION CANTONALE DE NOVEMBRE 2019 (IN 163)

L'objet de l'IN 163 – finalement admise en votation populaire fin 2019 – est distinct de la présente procédure. Comme l'indique le titre de cette initiative (« Pour un pilotage démocratique de l'aéroport ») et le contenu de l'art. 191A Cst.-GE qu'elle a introduit, cette initiative se rapporte au statut de Genève Aéroport et à ses relations avec l'Etat de Genève. L'art. 191A Cst.-GE est une norme qui relève ainsi essentiellement du droit organique de l'établissement public. La prise en considération des enjeux environnementaux (et notamment des nuisances de bruit), prescrite par les al. 2 et 3 de l'art. 191A Cst.-GE, constitue une injonction à charge du canton de Genève.

C'est dire que l'art. 191A Cst.-GE ne constitue pas une norme dont l'application incombe aux autorités fédérales et, partant, ne vient s'ajouter aux prescriptions

¹¹ Ch. 1 du dispositif de la décision de reprise de la procédure CRINEN I et jonction de CRINEN I et CRINEN II avec la procédure de modification du règlement d'exploitation de l'aéroport de Genève rendue par l'OFAC le 18 septembre 2019.

¹² Ch. 2 du dispositif de la décision de reprise de la procédure CRINEN I et jonction de CRINEN I et CRINEN II avec la procédure de modification du règlement d'exploitation de l'aéroport de Genève rendue par l'OFAC le 18 septembre 2019.

du droit fédéral (de l'aviation et de l'environnement) qui sont seules déterminantes pour la prise des décisions requises par la présente procédure.

Cela étant, les postulats de l'art. 191A Cst.-GE ne sont néanmoins pas antinomiques avec les dispositions prises par GA dans la gestion des nuisances sonores et dont la consolidation est l'objet de la présente procédure. On y reviendra plus bas en montrant que les mesures proposées correspondent aux orientations fixées par le canton à charge de GA dans le cadre de la convention d'objectifs qui les lie (cf. ci-dessous, III.G.2.d).

D. COORDINATION AVEC LES MESURES RELATIVES À LA MOBILITÉ ROUTIÈRE

Le principe de coordination (art. 25a LAT) commande de traiter de manière conjointe les différentes problématiques, relevant de législations distinctes, touchées par un même projet.

En l'occurrence, la présente procédure, engagée par une demande d'approbation des plans pour un ouvrage purement aéroportuaire (taxiway), une modification du règlement d'exploitation destinée à encadrer les arrivées/départs d'aéronefs et de la fixation du bruit admissible (autant en termes de bruit du trafic aérien que de bruit au sol – mais uniquement en ce qui concerne le bruit provoqué par l'exploitation aéronautique à l'intérieur de l'enceinte aéroportuaire. La procédure porte donc sur des objets qui n'ont pas d'incidence sur la gestion de la mobilité routière des usagers de l'aéroport (accessibilité terrestre côté « landside » de GA). Il n'y a donc pas de raison pour que la procédure traite simultanément, au titre du principe de la coordination, des questions du trafic (individuel) d'accès à GA. Typiquement, la fixation du bruit admissible (aérien/au sol sur le tarmac) n'est en rien touchée par le trafic automobile en-dehors de l'enceinte aéroportuaire.

Cela étant, les questions d'accessibilité des usagers à l'aéroport sont traitées par la planification directrice cantonale (cf. en particulier les fiches B1 et B2 du plan directeur, avec les mesures concernant les transports publics desservant l'aéroport), dans le prolongement des prescriptions de la Fiche PSIA relative à l'aéroport de Genève (cf. PSIA, Fiche d'objet Aéroport de Genève, ch. 9, p. 23). Ces questions font l'objet d'une coordination globale. Concrètement, conformément aux engagements pris dans le cadre de la convention d'objectifs entre la République et canton de Genève et Genève Aéroport¹³, une coordination régulière et systématique est menée entre Genève Aéroport et les acteurs concernés, soit avec l'office cantonal des transports (OCT) dans le cadre de différents groupes techniques, du comité directeur et du comité de pilotage,

¹³ Convention d'objectifs entre le canton et Genève Aéroport du 22 mai 2019, Art. 11 al. 7 : « Une coordination systématique intervient entre les services de l'Etat concernés et Genève Aéroport en matière d'accessibilité notamment au travers des groupes de travail techniques et de l'instance « Mobilité Aéroport Palexpo-Arena » (MAPA). Les services concernés de la Confédération et les CFF sont également associés à la coordination. »

ainsi qu'avec l'office de l'urbanisme et les communes dans le cadre des séances des Grands Projets Grands-Saconnex et Vernier-Meyrin-Aéroport. L'instance « Mobilité Aéroport Palexpo-Arena » (MAPA) qui se réunit deux fois par an, permet d'assurer la coordination et l'information des différents partenaires, y compris les communes, les services concernés de la Confédération Palexpo et les CFF.

E. CONCERTATION AVEC LES AUTORITÉS FRANÇAISES

Outre la commission mixte franco-suisse instaurée par la convention entre la Suisse et la France concernant l'aménagement de l'aéroport de Genève-Cointrin et la création de bureaux à contrôles nationaux juxtaposés à Ferney-Voltaire et à Genève-Cointrin du 25 avril 1956 (https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1958/129_135_141/fr), un comité de concertation sur les questions environnementales transfrontalières de l'aéroport international de Genève (CCE) a été constitué en 2017 sous l'égide de l'(ancien) accord entre la France et la Confédération suisse du 22 juin 2001 relatif à la délégation consentie par la France à la Suisse pour la fourniture des services de la circulation aérienne dans une partie de l'espace.

Le CCE a pour missions de traiter spécifiquement des questions relatives aux impacts environnementaux transfrontaliers liés aux activités aéronautiques de l'aéroport international de Genève susceptibles d'affecter le territoire français, en particulier en ce qui concerne les nuisances sonores et la qualité de l'air ainsi que d'assurer un traitement équitable des intérêts des parties prenantes de part et d'autre de la frontière franco-suisse. Il assure également une coordination avec les instances qui traitent des questions relatives aux impacts environnementaux liés aux activités aéronautiques de GA sur le territoire suisse, ainsi qu'avec les instances qui traitent des questions opérationnelles de gestion du trafic aérien dans la région.

Le CCE comprend des représentants des départements de l'Ain et de la Haute-Savoie, du Conseil d'État de la République et Canton de Genève et des services de l'État de Genève compétents en matière d'environnement et de nuisances sonores, de l'OFAC, de la Sécurité de l'Aviation Civile Centre Est ainsi que de GA, de Skyguide et de la Direction des Services de la Navigation Aérienne en France.

Le CCE formule des avis et propositions aux autorités de l'aviation civile française et suisse ainsi qu'à la République et Canton de Genève, qui se coordonne avec GA.

Ces deux instances assurent la concertation nécessaire entre les autorités françaises et suisses. Le CCE permet en particulier aux collectivités territoriales françaises d'exprimer leurs attentes et d'être impliquées dans le suivi de la mise en œuvre des conditions d'exploitation de l'aéroport, en particulier les mesures qui seront fixées au terme de la présente procédure, laquelle s'inscrit dans le cadre de la fiche PSIA de Genève Aéroport établie par la Confédération. Des

échanges entre la Confédération et la partie française ont eu lieu au cours de l'élaboration de la fiche PSIA de Genève Aéroport. Ainsi et par exemple, la question de la fermeture de la route KONIL courte le soir sera traitée au sein de ces instances transfrontalières et, en particulier, au sein du CCE.

F. QUALITÉ/PERTINENCE DU RIE ET DES MODÉLISATIONS EMPA

1. Pertinence de la date de 2022 comme référence de la charge de bruit

A l'échelle de la plateforme aéroportuaire dans son ensemble, l'état actuel juridiquement opposable aux tiers, c'est le bruit du trafic aérien de l'année 2000 sur la base duquel la concession fédérale d'exploitation a été octroyé à Genève Aéroport et le règlement d'exploitation de Genève Aéroport a été approuvé le 31 mai 2001. C'est sur cette base que l'OFAC a établi le cadastre de bruit de l'Aéroport de Genève en mars 2009, publié sur le site de l'Office. L'exposition au bruit reflétée dans ce document représente le bruit admissible en vigueur.

Le but de la présente procédure étant de permettre la fixation d'un nouveau bruit admissible juridiquement opposable conformément à l'art. 37a OPB, c'est la situation factuelle prévisible à moyen terme qu'il faut considérer.

Par conséquent, le projet de développement dont il a été tenu compte dans le RIE est un projet à moyen terme, *i. e.* à l'horizon 2022.

Le scénario de trafic pour le calcul de l'exposition au bruit aérien à cette date prend en considération tous les facteurs déterminants et intègre la contrainte que le bruit admissible ne devra pas dépasser la courbe de bruit à moyen terme fixée en « coordination réglée » dans la fiche PSIA (CEB à moyen terme).

Les immissions admissibles qui seront fixées par la décision, ainsi que l'objectif de réduction des immissions sur le long terme défini par l'exposition PSIA cible « 2030 » — lequel nécessitera potentiellement des mesures de réduction de l'exposition sonore supplémentaires — limitent concrètement le nombre de mouvements possibles, notamment dans la période nocturne. La crainte d'une marge de développement cachée dans le scénario, soulevée par certains opposants, est ainsi infondée.

Concrètement, le scénario de trafic retenu dans les études (pièces 8 et 9, dossier PAP-MRE) et le RIE pour le calcul de l'exposition au bruit prend en compte l'évolution de l'infrastructure de l'aéroport, l'évolution attendue du trafic et de la flotte des avions qui opéreront en 2022 ainsi que des contraintes opérationnelles et environnementales. Il détermine en particulier le nombre de mouvements sur le tarmac et l'utilisation des postes de stationnement avions. La date de 2022 (horizon à moyen terme) tient du reste compte du temps nécessaire à la réalisation des travaux, respectivement, à la mise en place des mesures opérationnelles et de la durée de la présente procédure. Les mesures

opérationnelles dont GA sollicite l'approbation (*i. e.* en particulier les *quota counts*) dans le cadre de la présente procédure permettront de maîtriser l'évolution du bruit nocturne à court/moyen terme, de sorte que globalement l'exposition au bruit des riverains n'augmentera pas de manière durable à l'avenir.

Enfin, le scénario d'évolution du trafic à l'horizon 2022 retenu dans le dossier PAP-MRE est toujours pertinent malgré les réductions drastiques du trafic aérien intervenues entre mars 2020 et aujourd'hui à raison de la crise sanitaire COVID-19 : la situation de crise extraordinaire et imprévisible provoquée par la pandémie ne doit en effet pas être tenue pour la norme, sous peine d'empêcher GA de jouer son rôle dans le cadre de la relance économique post-COVID.

2. Pertinence des CEB modélisées par calcul EMPA plutôt que par mesurages

GA a mandaté l'EMPA – le laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche qui a développé le modèle permettant de calculer le bruit aérien en Suisse – afin de calculer l'exposition au bruit résultant du trafic de l'Aéroport, pronostic pour l'année 2022¹⁴. Cette étude a servi de base au RIE.

En se fondant sur un pronostic établi par la projection du trafic actuel¹⁵ sur l'année 2022 selon les statistiques fournies par GA, l'EMPA a calculé l'exposition au bruit des aéronefs pour l'année précitée en tenant compte d'une augmentation du trafic le jour et la nuit (jusqu'à 206'824 mouvements¹⁶ au total en 2022 (atterrissages et décollages compris)) et de l'effet de mesures opérationnelles limitant les départs retardés sur l'horaire après 22h (avec pour effet une réduction du nombre de départs la 1^{ère} et la 2^{ème} heure de la nuit et report de ces mouvements durant la période diurne).

Le scénario retenu a en outre pris en compte trois départs par semaine de vols long-courriers durant la 1^{ère} heure de la nuit (scénario GVA22_PROG) ainsi que l'exposition au bruit des petits aéronefs (Lrk)¹⁷.

¹⁴ Cf. Pièces 8 et 9, dossier PAP-MRE.

¹⁵ La répartition du trafic par piste 04 et 22 utilisée pour le calcul de la CEB PSIA 2019 a été reprise pour le calcul du nouveau bruit admissible, à savoir une utilisation de la piste 04 à 40% en moyenne durant l'année, contre 60% pour la piste 22. De même, les mêmes procédures de vol et la même répartition du trafic selon ces procédures ont été utilisées pour le calcul dans le cadre du présent dossier que pour le calcul des CEB PSIA 2019. Pour le nouveau vol long-courrier après 22h, les mouvements ont été répartis conformément à la répartition moyenne des vols long-courriers à ce jour (cf. pièces 08 et 09 dossier PAP-MRE, p. 2).

¹⁶ Soit 185'068 grands avions + 21'760 petits aéronefs = 206'824 mouvements au total.

¹⁷ Concrètement, les calculs se basent sur une projection du trafic à moyen terme à l'horizon 2022. Le trafic de base est celui de l'année 2017. Le trafic 2017 est extrapolé en 2022 en utilisant le taux de croissance annuel moyen INTRAPLAN tout trafic confondu (+1.6%, selon tableau 8-1 du rapport ITP de décembre 2014). Le nombre de départs nocturnes (première et deuxième heure de la nuit selon l'annexe 5 OPB) envisagé en application du taux de croissance ITP occasionnant un dépassement de la courbe de bruit à moyen terme fixée en « coordination

Les CEB calculées représentent la charge sonore – que GA veut faire fixer comme bruit admissible – pour chacune des quatre périodes figurant dans l'annexe 5 OPB, à savoir la période du jour (06h-22h, grands avions et petits avions), la première heure de nuit « N1 » (22h-23h), la deuxième heure de nuit « N2 » (23h-24h) et dernière heure de la nuit « N3 » (05h-06h).

Les résultats des calculs effectués par EMPA ont été présentés sur 12 cartes : 3 cartes avec les courbes de bruit du jour (trafic aérien total Lrt, grands avions Lrg, petits aéronefs Lrk), 3 cartes avec les courbes de bruit de la nuit (Lrn1, Lrn2 et Lrn3), 2 cartes pour les courbes des valeurs limites d'exposition pour les degrés de sensibilité DS II et DS III, 3 cartes de différences des expositions au bruit des aéronefs du scénario à l'horizon 2022 (GVA22_PROG) et de la CEB PSIA moyen terme (jour, première et deuxième heure de la nuit), ainsi qu'une carte pour les courbes des valeurs limites de planification pour le degré de sensibilité DS II du scénario à l'horizon 2002 en comparaison avec la CEB PSIA moyen terme¹⁸.

Enfin, on rappellera que l'exposition au bruit des avions est établi par calcul conformément à l'état de la technique et selon les méthodes de calcul recommandées de l'Office fédéral de l'environnement (Art. 38 OPB)

réglée » dans la fiche PSIA, des mesures doivent être considérées dans l'élaboration du scénario et ensuite mise en œuvre autant que nécessaire afin de limiter le nombre de départs prévus ou retardés durant la période nocturne au-delà de 22h. Plusieurs mesures ont ainsi été considérées, notamment la limitation imposée aux compagnies aériennes qui ne sont pas admises à planifier des départs à l'horaire au-delà de 22h. En outre, afin de limiter le nombre de départs planifiés à l'horaire avant cette échéance, mais retardés au décollage au-delà de 22h (« décollage retardés après 22h »), une mesure opérationnelle a été mise en œuvre dès la fin de l'année 2018 consistant à prioriser les départs durant l'intervalle de temps qui précèdent 22h (durant la période diurne), de sorte à éviter un certain nombre de départs retardés juste après 22h (durant la période nocturne). L'effet de cette mesure a été considéré dans le scénario de trafic, afin de rester dans la courbe de bruit à moyen terme inscrite dans la fiche PSIA. Partant, 286 départs (annuellement) actuellement retardés après 22h ont été considérés comme opérant avant 22h dans le scénario 2022, de par l'effet de la mesure. En outre, Genève Aéroport sollicite dans le cadre de la présente procédure la possibilité de soumettre les décollages retardés après 22h à un système d'autorisation préalable. Dans la mesure du nécessaire, une limitation supplémentaire sera appliquée sous forme de « quotas bruit » : pour chacune des périodes nocturnes selon l'annexe 5 OPB, un nombre de départs sera attribué aux compagnies aérienne de sorte à assurer in fine le respect de la courbe de bruit à moyen terme fixée en « coordination réglée » dans la fiche PSIA. Dans le scénario pour les calculs du bruit à l'horizon 2022, le nombre de départs a été ainsi plafonné au nombre correspondant utilisé pour le calcul de la courbe PSIA à moyen terme. Les départs excédants le plafond selon la prévision de trafic « non influencées » (131 et 33 départs respectivement pour la première et la deuxième heure de la nuit selon annexe 5 OPB) ont été reportés sur la journée (additionnés aux départs diurnes) aux fins du calcul, afin de rester cohérent avec la prévision de trafic (total) à l'horizon 2022. Enfin, en conformité avec la fiche PSIA, un vol long-courrier avec trois rotations par semaine (trois jours par semaine sur toute l'année) est planifié avec départ durant la première heure de la nuit (22-23h). Un nombre équivalent de départs (156 mvts départ) a été reporté durant la période Jour, avec une adaptation des quotas en conséquence (cf. pièce 09 dossier PAP-MRE, p. 1 s).

¹⁸

Cf. pièce 08 dossier PAP-MRE.

a. **Composition du trafic pris en considération pour la modélisation des CEB**

Par cohérence, la flotte utilisée pour le calcul de la CEB bruit à moyen terme fixée en coordination réglée dans la fiche PSIA a été reprise par EMPA pour le calcul du nouveau bruit admissible dans la présente procédure. S'agissant des départs de vols long-courrier après 22h avec des avions aux meilleures performances acoustiques (cf. art. 39a al. 1 let. a OSIA), le type d'avion retenu a été le Boeing B788 *Dreamliner*¹⁹.

En revanche, par précaution, GA a retenu une approche plutôt ambitieuse quant à l'évolution de la flotte des avions, aux fins des modélisations demandées. Cette approche est toujours justifiée, même si la crise économique post-COVID pourrait effectivement décaler de quelques années le renouvellement des appareils.

A cet égard, les entretiens menés avec les deux principales compagnies aériennes actives à Genève, à savoir EasyJet et Swiss, confirment que ces dernières ont d'ores et déjà pris les mesures nécessaires pour pouvoir opérer au moyen d'avions de la dernière génération depuis GA :

- En particulier, Swiss opère à Genève 9 avions de type Airbus A220 de dernière génération, ce qui représente un investissement de plusieurs millions de francs pour la compagnie. L'exploitation rentable de ces appareils à Genève dépend des conditions cadre applicables à ce jour (cadre PSIA) et des perspectives d'avenir. Les termes de la décision des autorités au terme de la présente procédure sont déterminants à cette égard.
- Easyjet poursuit également un projet de renouvellement de sa flotte avec 101 avions de type Airbus A320 et A321 NEO (New Engine Option) en attente de livraison (20 options fermes ainsi que 58 options supplémentaires), qui ont été commandés au niveau du groupe. A raison de la crise COVID-19, les livraisons desdits avions ont été étalées dans le temps, étant précisé que 5 avions Airbus neo seront livrés en automne 2021.

L'acquisition des nouveaux Airbus A320/A321 NEO représente un investissement de plusieurs milliards de livres sterling que la compagnie se doit de rentabiliser au mieux. En l'occurrence, la direction de EasyJet Switzerland œuvre activement à la mise en service des nouveaux appareils en priorité à Genève. Cependant et comme pour Swiss, la décision au niveau du groupe sera prise en tenant compte des conditions cadre de GA qui devront permettre une exploitation rentable et optimale des nouveaux

¹⁹ Cf. Pièce 09 dossier PAP-MRE, p. 2.

appareils sur la base à Genève plutôt que sur une autre des vingt bases du groupe en Europe²⁰.

- Les deux compagnies précitées relèvent que le programme d'incitation financière qui favorise le renouvellement de la flotte des compagnies aériennes proposé par GA dans le cadre de la dernière négociation sur les redevances aéroportuaires contribue à atteindre l'équilibre économique poursuivi. Les termes de cette proposition ont été acceptés par les compagnies aériennes qui opèrent à Genève dans la perspective partagée de favoriser le renouvellement de la flotte vers des avions plus modernes aux performances environnementales (bruit et émissions de CO₂) les plus efficaces sur le marché actuel.

Pièce 19 : Note de GA intitulée « Note d'entretien avec deux compagnies aériennes basées à Genève » et son annexe, à savoir le Schéma illustrant les conditions de l'équilibre d'une compagnie aérienne

b. Prise en considération des atterrissages

Il ressort de la pièce 08 du dossier PAP-MRE que dans son étude l'EMPA et, par conséquent, le RIE qui se base sur cette étude, ont bien tenu compte de tous les mouvements d'avion - **atterrissages et décollages** - dans les modélisations de trafic et les calculs de bruit, comme le montre le tableau 1 reproduit ci-dessous :

Tableau 1: Projection des mouvements des grands avions pour les pronostics des années 2019 (CEB PSIA moyen terme) et 2022

Période de jour	Procédure	Année de référence 2017	Pron. 2019 (CEB PSIA moyen terme)	Pron. 2022 (GVA22_PROG)
Jour (06–22 h)	Atterrissages	100%	104.8%	108.5%
	Décollages	100%	105.1%	109.0%
	Total	100%	105.0%	108.7%
1 ^{re} heure de la nuit (22–23 h)	Atterrissages	100%	106.7%	108.3%
	Décollages	100%	99.3%	80.0%
	Total	100%	105.2%	102.5%
2 ^e heure de la nuit (23–24 h) ¹	Atterrissages	100%	133.9%	108.3%
	Décollages	100%	98.2%	98.2%
	Total	100%	130.0%	107.1%
Dernière heure de la nuit (05–06 h)	Atterrissages	100%	-	100.0%
	Décollages	100%	-	100.0%
	Total	100%	-	100.0%
Total	Atterrissages	100%	105.8%	108.4%
	Décollages	100%	105.0%	108.4%
	Total	100%	105.4%	108.4%

²⁰

A noter également que les compagnies interrogées ont relevé que la situation géographique de Genève, à équidistance de nombre de destinations européennes, avec peu de segments de vols longs, est plutôt défavorable pour la mise en service des nouveaux appareils moins bruyants et avec une consommation en kérosène moindre. Les compagnies tendent à affecter en priorité les avions de nouvelle génération à des segments de vols longs, sur lesquels le potentiel d'économie de carburant est plus important.

G. FIXATION DU BRUIT AÉRIEN ADMISSIBLE (ART. 37A OPB)

1. Rappel du cadre légal

a. Fixation du bruit admissible en dérogation au respect absolu des VLI : octroi d'allègements (art. 17 LPE) à raison de l'intérêt public de GA (art. 25 al. 3 LPE)

L'exploitation de l'aéroport de Genève et, en particulier, les mouvements des aéronefs entraînent des immissions sonores pour les riverains dépassant pour certains d'entre eux les valeurs limites d'immission applicables. Si le respect des valeurs limites d'immission ne peut pas être atteint pour les installations existantes, l'autorité de contrôle peut accorder un allègement (art. 17 al. 2 LPE). Les allègements s'imposent en particulier pour les installations qui répondent à un intérêt public supérieur, comme c'est le cas de l'aéroport international de Genève, lorsque les mesures à la source ne permettent pas de ramener à un niveau inférieur à la valeur d'alarme les immissions provoquées par son bruit d'exploitation, des allègements peuvent être accordés, moyennant application de mesures d'isolation acoustique sur les immeubles exposés (art. 20 al. 1 LPE en liaison avec l'art. 14 al. 2 OPB *a contrario* pour les installations existantes ; art. 25 al. 3 LPE pour les nouvelles installations et par analogie pour les installations ayant subi des modifications substantielles²¹).

Ce régime vaut pour les installations nouvelles et les installations existantes notablement modifiées, dès que les valeurs limites d'immissions sont dépassées (art. 25 al. 3 LPE, art. 8 al. 2 et art. 10 OPB²²).

Dès lors que l'exploitation de GA produit des immissions sonores, sur le territoire alentour, qui excèdent les VLI applicables, la décision de fixation du bruit admissible à adopter en vertu de l'art. 37a OPB dans le cadre de la présente procédure a simultanément la fonction d'accorder à GA des allègements au sens de l'art. 17 al. 2 LPE.

b. Pesée des intérêts aux fins des allègements : principe et limites méthodologiques

i. Principe de la pesée : recherche du point d'équilibre entre les intérêts concernés

L'octroi d'allègements résulte d'une pesée d'intérêts admettant que le respect des valeurs limites applicables entraînerait une charge disproportionnée pour l'installation. En d'autres termes, la décision accordant un allègement au sens de la LPE et de l'OPB doit exprimer le point d'équilibre que l'autorité observe en plaçant en regard les intérêts environnementaux (et singulièrement les intérêts

²¹ Cf. ATF 124 II 293 E. 17 p. 328.

²² Cf. ATF 126 II 522 c. 39a.

des riverains affectés par le bruit des avions) et les intérêts publics servis par l'exploitation de l'installation.

Pour les aéroports, l'octroi de l'allègement correspond donc à la mise en œuvre de l'« approche équilibrée » internationalement reconnue. La *Balanced Approach* adoptée par l'OACI en 2004 consiste en effet à lutter contre le bruit en étudiant quatre éléments principaux: la réduction du bruit à la source, la planification et la gestion de l'utilisation des terrains, les procédures opérationnelles d'atténuation du bruit et en dernier recours les restrictions d'exploitation. La pesée des intérêts correspond également à l'exercice imposé par la jurisprudence de la Cour européenne des droits de l'homme (cf. affaire *Hatton c. Royaume-Uni* du 8 juillet 2003, §§ 119 et suivants).

Le principe du « juste équilibre » est également ancré en droit suisse. Il a été ancré dans les principes du PSIA et reconnu par la jurisprudence du Tribunal fédéral²³.

On verra plus bas que la fiche PSIA propre à l'aéroport de Genève reprend ce principe (cf. PSIA - Fiche d'objet Aéroport de Genève - Partie décisionnelle, chiffre 1, p. 17 : « *L'aéroport doit pouvoir se développer de manière à répondre à la demande du trafic aérien dans le respect des principes du développement durable* ») et qu'elle a concrètement identifié le point d'équilibre au terme d'un processus précisément destiné à confronter les différents intérêts en cause.

ii. Méthodologie de pondération des intérêts

La réalisation d'une pesée d'intérêts suppose tout d'abord d'identifier les intérêts mis en cause, de reconnaître ensuite le poids intrinsèque qu'ils revêtent, d'identifier la mesure dans laquelle la décision envisagée sert à leur réalisation ou au contraire leur porte atteinte, pour enfin pouvoir procéder à la pesée proprement dite²⁴.

En ce qui concerne l'exploitation d'un aéroport national, les intérêts liés à l'exploitation de l'installation ne se limitent évidemment pas aux intérêts économiques de l'exploitant. La mission publique dévolue à l'infrastructure implique de tenir compte des intérêts de tous les usagers et du bassin de population desservi. Les objectifs et les cibles du plan sectoriel pour les infrastructures aériennes doivent être pris en compte lors de l'évaluation du caractère raisonnable de nouvelles restrictions d'exploitation – avec la force contraignante qui est propre au PSIA (cf. ci-après, let. c).

Les intérêts privés des riverains, ainsi que l'intérêt général à la préservation de l'environnement (en particulier contre les nuisances sonores), sont à placer dans le plateau opposé de la balance.

²³ ATF 137 II 58 c. 6.

²⁴ TSCHANNEN, La pesée des intérêts en matière de projets à incidence spatiale, *in* DEP 2019 303 ss (312).

Cela dit, les intérêts qu'il s'agit de confronter ont, à l'évidence, des natures différentes. Ils ne s'appréhendent ni ne s'expriment par des unités de valeur identiques, ni même similaires.

Leur comparaison ne peut dès lors pas être effectuée dans une perspective quantitative ou qualitative objectivée sur un mode « arithmétique ».

Cette question s'est au demeurant déjà posée explicitement dans le cadre de la procédure CRINEN I et II, lorsqu'il s'est agi – avant que ne débute le processus qui a conduit à la fiche PSIA pour l'aéroport de Genève – de chercher à déterminer si la limitation des horaires d'exploitation de l'aéroport en soirée (dès 22h) peut se justifier eu égard au gain environnemental induit, nonobstant l'incidence des restrictions sur le fonctionnement de l'aéroport et de leurs conséquences sur l'écosystème économique desservi par ce dernier.

L'étude confiée à l'institut SH&E en vue de procéder à une analyse objectivée de ces enjeux et incidences a clairement révélé l'impossibilité méthodologique d'attribuer des valeurs objectivement comparables aux enjeux et impacts, concernant les intérêts à mettre en balance.

Elle a pu, tout au plus, proposer un chiffrage en francs du coût économique moyen, par personne affectée par le bruit, des mesures de réduction du bruit considérée dans l'optique CRINEN I (extension du couvre-feu et plafonnement des vols en soirée)²⁵.

25

Les résultats de ce chiffrage sont présentés en pp. 108-109 du rapport SH&E (versé par GA en mai 2007 au dossier de la procédure CRINEN I), comme suit :

Scénario	Valeur nette actuelle des coûts directs
Couvre-feu avancé de 24h00 à 23h00	-CHF 62'066'000
Couvre-feu avancé de 24h00 à 22h00	-CHF 179'112'000
Plafonnement entre 23h00 et 24h00	-CHF 30'605'000
Plafonnement entre 22h00 et 24h00	-CHF 76'049'000
Couvre-feu étendu de 06h00 à 07h00	-CHF 91'891'000
Couvre-feu étendu de 07h00 à 08h00 les samedis, dimanches et jours fériés	-CHF 107'985'000

Note: Valeur nette actuelle calculée sur la base d'un taux d'escompte de 7%

Source: Analyse SH&E

Après analyse critique de cette étude, l'OFEV s'est toutefois rangé à l'opinion que les investigations conduites avaient exploité au mieux les pistes d'analyse disponibles.

C'est ainsi que l'OFEV a soumis à l'OFAC des conclusions communes avec GA en date du 20 mars 2014 sur le résultat de l'étude livrée par l'institut SH&E²⁶, relevant en substance que :

- s'il était souhaitable de comparer correctement les coûts et les bénéfices de restrictions opérationnelles supplémentaires pour les mouvements nocturnes à Genève, l'exercice s'avérait extrêmement difficile ; une quantification monétaire du bénéfice (économique) des mesures considérées n'était objectivement pas possible ;
- les efforts déployés par Genève Aéroport pour quantifier les coûts et les bénéfices à périmètres équivalents (coûts directs clairement identifiés vs. bénéfice direct en nombre de personnes exposées) avaient ainsi trouvé une limite ; il était impossible de résoudre les difficultés méthodologiques en définissant des paramètres d'étude quantitativement comparables avec une pertinence scientifique accrue ;
- à défaut de critères objectifs disponibles aptes à exprimer quantitativement, en des termes significatifs, la valeur des intérêts opposés et l'importance des préjudices, respectivement gains que leur apportent les restrictions d'exploitation examinées, il s'agirait de procéder à une appréciation « qualitative » des enjeux liés à l'application éventuelle des restrictions envisagées par la CRINEN.

Le lieu de cette appréciation qualitative a été fourni par le processus d'élaboration de la fiche PSIA pour l'aéroport de Genève, conformément à

Tableau 15.1: Coût économique moyen par personne des mesures de réduction du bruit

Scénario	Évolution de la population		Coût par personne	
	Leq1h≥60dB	Sommeil fortement perturbé	Leq1h≥60dB	Sommeil fortement perturbé
Couvre-feu avancé de 24h00 à 23h00	1'724	-750	***	CHF 82'728
Couvre-feu avancé de 24h00 à 22h00	8'208	-2'056	***	CHF 87'129
Plafonnement entre 23h00 et 24h00	-28	-280	CHF 1'093'036	CHF 109'429
Plafonnement entre 22h00 et 24h00	-964	-516	CHF 78'889	CHF 147'280
Couvre-feu étendu de 06h00 à 07h00	-214	-2'427	CHF 429'397	CHF 37'857
Couvre-feu étendu de 07h00 à 08h00 les samedis, dimanches et jours fériés	-8'504	-9'624	CHF 12'698	CHF 11'221

Note: *** signale un coût par personne insignifiant
Source: Analyse SH&E

la fonction de coordination de l'ensemble des intérêts propre aux planifications sectorielles et directrices.

La décision prise par l'OFAC de suspendre l'instruction des procédures CRINEN I et II dans l'attente du processus PSIA, parfaitement sensée vu ce qui précède, n'a au demeurant pas été remise en cause par les opposants à GA.

C'est donc dire, en résumé, que la balance des intérêts inhérente à l'octroi des allègements, présidant à la fixation du bruit admissible (art. 37a OPB), doit (et ne peut qu')être effectuée conformément à celle qui a été opérée pour la fiche PSIA, soit par une appréciation globale des enjeux, faute de pouvoir procéder à une pesée arithmétique du poids respectif des intérêts en cause.

Cette approche doit également servir à répondre à la prise de position de l'OFEV du 9 juillet 2020, en tant qu'elle requiert de GA qu'il rende plausible que « le trafic retenu est pertinent » (p. 10, ch. 4.2.3.3) et justifie « l'ampleur et la qualité du trafic considéré » (p. 19, demande n° 5). Le dossier de la présente demande repose sur le trafic aérien à l'état 2017, augmenté d'un facteur d'évolution basé sur une extrapolation raisonnable explicitée dans la pièce 9, déduit de l'expérience de l'évolution sur les années précédentes (cf. ci-dessus, III.F.2). GA n'a donc pas monté un *scenario* de toute pièce et dans l'abstrait. Il n'a fait que prendre acte de ce que représente le trafic effectif, en postulant qu'il exprime le besoin de transport aérien auquel les aéroports nationaux ont mission légale de répondre, avec les orientations précisées par le Conseil fédéral dans ses actes définissant la politique aéronautique suisse (cf. ci-dessous, III.G.2.a). La « pertinence » du trafic pris en hypothèse pour définir les courbes de bruit dont la fixation est requise repose ainsi sur la réalité de la demande, projetée selon une clé d'extrapolation plausible pour l'horizon 2022. Il en va de même de la justification de la « qualité » du trafic. GA n'a ni l'autorité, ni les moyens pour différencier l'intérêt « qualitatif » présenté par un vol ou un autre.

Pour le surplus, il n'est pas concevable que la « qualité » du trafic puisse s'apprécier en fonction des types de passagers qui sont desservis par tel ou tel vol, en distinguant par exemple les voyageurs d'affaires, les touristes et les personnes qui se déplacent par voie aérienne pour rejoindre des proches (« visiting friends and relatives »- VFR). Une telle distinction exprimerait un jugement de valeur – en se positionnant dans un débat sociétal – qu'il n'est pas possible de poser sans une base légale. En l'absence d'un tel fondement légal, il n'appartient ni à GA, ni à l'OFAC de forger un concept qui attribuerait une pondération spécifique à chaque type de passager, aux fins de la pesée des intérêts.

Du reste, même en admettant, par pure hypothèse, que l'on puisse distinguer les vols en fonction de critères tenant à la « légitimité » du transport (selon que l'avion transporte plus de voyageurs d'affaires, de VFR ou de touristes), comment pourrait-on en déduire des éléments utiles pour procéder à la pesée

des intérêts ? Comment apprécier la valeur d'un déplacement professionnel par rapport à celui d'un touriste ou d'une personne qui cherche à rejoindre ses proches ? Ces interrogations montrent bien que le législateur seul pourrait fournir les clés de l'utilisation de tels critères. Il n'est pas possible de s'y substituer en échafaudant une méthodologie de pondération corrélée à une notion de « qualité du trafic » qui se rapporterait à la nature du besoin qui conduit chaque passager à se déplacer.

Pour clore ces observations méthodologiques, il convient de souligner que la problématique est ici bien plus complexe que dans le calcul classique du *ratio* coûts/bénéfice des mesures de limitation des émissions du trafic routier – calcul qui sert à déterminer la proportionnalité des allègements et se prête à une modélisation sous forme d'équation mathématique. Dans le domaine routier, il n'est du reste jamais question d'interroger l'utilité des mouvements des véhicules (p. ex. selon qu'il s'agit de trafic professionnel, de loisirs, touristique, etc) et d'intervenir de manière différentielle sur les catégories d'usagers concevables. A l'évidence, cela serait totalement irréaliste. Dans le domaine du trafic aérien, la confrontation directe du coût des mesures de réduction par rapport au nombre de personnes à protéger du bruit ne peut être effectuée qu'au sujet du bruit de l'exploitation aéroportuaire au sol (annexe 6 OPB ; cf. ci-dessous, III.H). Pour le bruit du trafic aérien (*i. e.* selon l'annexe 5 OPB), les mesures de limitation des émissions ont immédiatement une incidence sur la fonction-même de l'installation, en réduisant son utilité d'infrastructure de transport. Elles remettent donc en cause non la possibilité même de mouvement des passagers – dont on vient de voir qu'elle est en soi impossible à traduire en une valeur quantifiable numériquement.

Ces précisions apportées, il faut donc en rester à l'approche de pesée des intérêts suivie dans la fiche PSIA, en approfondissant – en tant que de besoin – la perception des enjeux économiques et sociaux directement liés à l'exploitation de l'aéroport (cf. ci-dessous, III.G.3.b). qui seraient menacés en astreignant GA à des restrictions d'exploitation complémentaires à celles qui sont prévues pour garantir le respect des courbes de bruit proposées.

c. Portée de la planification sectorielle (PSIA)

Selon l'art. 36c LA, le règlement d'exploitation fixe les modalités concrètes de l'exploitation telle qu'elle résulte du plan sectoriel «Infrastructure aéronautique», de la concession ou de l'autorisation d'exploitation et, le cas échéant, de la décision d'approbation des plans.

Légalement, le PSIA trace donc le cadre déterminant pour la prise des décisions relatives au RE et aux PAP. En fixant les objectifs et les exigences contraignants pour l'infrastructure de l'aviation civile en Suisse et en définissant notamment le but, la zone utilisée, les principales caractéristiques de l'utilisation, le développement et les conditions générales d'exploitation, le PSIA décrit

également les effets sur l'espace et l'environnement (art. 37 al. 5 LA ; art. 3a OSIA).

La nature contraignante des objectifs et cibles du PSIA pour les autorités en vertu de l'art. 3a al. 1 OSIA correspond à la nature contraignante générale des concepts et des plans sectoriels de la Confédération en vertu de l'art. 13 LAT et de l'art. 22 OAT.

Les autorités fédérales doivent donc tenir compte des plans sectoriels dans l'accomplissement de leurs tâches ayant une incidence sur l'espace (par exemple, lors de la délivrance de concessions en vertu du droit aérien) et agir conformément aux instructions qui y sont contenues²⁷.

L'effet contraignant du PSIA, en tant que plan sectoriel, vaut en principe aussi à l'égard des autorités judiciaires²⁸. Cet effet contraignant sort précisément ses effets lorsque la loi n'impose pas une (seule) solution déterminée mais laisse à l'autorité d'application une marge d'appréciation²⁹. Cela vaut typiquement dans le cadre des pesées d'intérêts prévues par la loi, puisqu'il s'agit d'opération dans lesquelles l'autorité doit exercer son pouvoir d'appréciation.

2. Intérêt public à l'allégement : rappel du cadre légal et de la planification sectorielle (PSIA) sur la fonction de GA et ses perspectives de développement

a. Fonction d'importance nationale de GA

i. Le cadre tracé par le rapport sur la politique aéronautique de la Suisse (LUPO)

Le rapport sur la politique aéronautique de la Suisse du 24.02.2016 (ci-après « LUPO »³⁰) reflète la position du Conseil fédéral en matière de politique aéronautique. **Son horizon temporel, qui couvre une période courant jusqu'à 2030, correspond à l'horizon de planification du PSIA.**

La politique aéronautique de la Suisse vise à créer un cadre général qui permette à la Suisse de tisser des liaisons aériennes internationales et de satisfaire la demande et les besoins de voyages aériens au départ ou à destination de la Suisse tout en répondant aux désirs de sécurité et de

²⁷ TF, arrêt 1C_662/2017 du 14 mai 2019, consid. 2.1 ; BÜHLMANN/JEANNERAT, in AEMISEGGER/MOOR/RUCH/TSCHANNEN (éd.), *Commentaire pratique LAT : Planification directrice et sectorielle, pesée des intérêts*, 2019, N 75 ad Art. 13, p. 437.

²⁸ ATF 129 II 331 c. 4.2 ; ATF 123 I 73 ; WALDMANN/HÄNNI, *Raumplanungsgesetz, Bundesgesetz vom 22. Juni 1979 über die Raumplanung (RPG)*, 2006, N 21 ad Art. 13, pp. 297-298.

²⁹ WALDMANN/HÄNNI, *op. cit.*, N 26 ad Art. 13, p. 299.

³⁰ LUPO 2016, in FF 2016 p. 1675 ss.

protection de la population et des voyageurs. Il s'agit en outre de veiller à ce que les besoins en formation, sauvetage, ravitaillement et travail aériens soient couverts.

A teneur du LUPO, **l'intégration de la Suisse dans le trafic aérien international s'effectue d'abord au moyen des aéroports nationaux, dont l'aéroport de Genève fait partie.**

Ces aéroports nationaux relèvent d'un **intérêt national** et représentent pour la Suisse les plaques tournantes du trafic aérien international. **Ils font dès lors partie de l'infrastructure de base de la Suisse et du système global de transport et doivent pouvoir répondre à la demande du marché s'agissant des liaisons aériennes.** Ces fonctions sont retranscrites à l'art. 37u LA qui prévoit que **l'utilisation des aéroports nationaux** comme plaque tournante du trafic aérien international et comme partie du système global des transports **relève d'un intérêt national** (al. 1) et leur maintien en leur état actuel, est, de par la fonction qui leur est attribuée dans le cadre des plans sectoriels de la Confédération, garanti (al. 2).

Parmi les aéroports nationaux, **la fonction de l'aéroport de Genève est axée sur le trafic de ligne et, dans ce cadre, principalement sur les vols intercontinentaux nécessaires à l'échelon régional et sur le trafic aérien européen.** En ce sens, l'objectif est de permettre aux passagers en transit de rejoindre leur vol de correspondance le plus rapidement possible et de tisser un réseau aussi dense que possible de correspondances de qualité³¹, étant toutefois précisé que les destinations de desserte sont choisies et exploitées par seules les compagnies aériennes, et non pas par les exploitants d'aéroports dont le rôle est de mettre à disposition et d'exploiter les infrastructures aéroportuaires conformément au cadre légal et à la concession fédérale d'exploitation.

Ainsi et en 2019, 147 destinations de ligne (annuelles ou saisonnières) dans 54 pays différents ont été desservies au départ de Genève. 28 destinations sont intercontinentales et parmi elles, 11 sont desservies par des vols long-courriers. EasyJet a desservi 81 destinations et Swiss 46 destinations, 25 destinations sont en commun, d'où une desserte totale entre les deux compagnies « home based » de 102 destinations. Les autres compagnies ont desservi 72 destinations (dont 44 destinations ne sont pas du tout desservies par EasyJet et/ou Swiss). Easyjet Suisse demeure la principale compagnie aérienne basée à Genève avec plus de 40 % de parts de marché. L'aéroport emploie (directement) plus que 10'800 personnes.

Pièce 20 : Note de GA intitulée « Desserte aérienne de la région » et son annexe « Analyse desserte GVA (2019) »

³¹ Cf. notamment ETLER, Sachpläne des Bundes - die raumplanerische und umweltschutzrechtliche Einbettung von Grossprojekten, in URP 2001/4, p. 360.

Le LUPO constate que, à la différence des aéroports comparables à l'étranger et des autres infrastructures de transport, dont les capacités pourront encore croître, **il n'existe à l'heure actuelle aucune stratégie d'accroissement des capacités des aéroports nationaux suisses.** A Genève, le trafic régulier et le trafic charter utilisent les mêmes pistes depuis bientôt 60 ans et les projets d'extension se heurtent à de fortes résistances politiques (tant à Genève qu'à Zurich d'ailleurs). Partant et **afin de détendre la situation sur le front de la saturation programmée à court et à moyen termes des aéroports nationaux et de lutter contre la concurrence des aéroports européens, il convient d'exploiter aussi efficacement que possible les capacités existantes disponibles des plateformes aéroportuaires** et, partant, les exploiter de la manière la plus efficace. Dans ce cadre, **les préoccupations liées au bruit devront certes autant que possible être prises en considération, à condition toutefois qu'elles ne nuisent pas à l'objectif d'une bonne desserte.** La Confédération pilote le développement des aéroports à travers le **PSIA qui inclut des objectifs contraignants en matière de performance et de capacité, afin que chaque installation remplisse le rôle et la fonction qui lui sont assignés.** Ces objectifs doivent être poursuivis en évitant tout compromis sur la sécurité et en prenant ici aussi, autant que possible, en considération les préoccupations de la population concernant le bruit. Cependant, **de nouvelles limitations des heures d'ouverture des aéroports nationaux ne devraient entrer en ligne de compte que lorsque des périodes de repos nocturne plus étendues que ce que pratique la Suisse s'imposeront en Europe**³².

ii. Confirmation par la fiche PSIA

La Fiche du PSIA afférente à GA fixe les orientations stratégiques et confirme l'importance nationale de l'aéroport de Genève dans le système global des transports et pour la desserte internationale de la Suisse. Afin que la plateforme puisse remplir le rôle qui lui est dévolu par la Confédération, la fiche PSIA de GA fixe en particulier les conditions suivantes³³ :

- Rôle et fonction de l'installation :

L'aéroport de Genève est un aéroport national. Constituant un élément central de l'infrastructure aéronautique suisse et du système de transport national et international, il est voué avant tout au trafic aérien européen et aux vols intercontinentaux répondant aux nécessités régionales.

L'aéroport doit pouvoir se développer de manière à répondre à la demande du trafic aérien dans le respect des principes du développement durable.

³² LUPO 2016, FF 2016 p. 1742 s.

³³ Les mises en exergue sont effectuées par GA.

L'aéroport doit offrir une infrastructure performante, conforme à la fonction qu'il remplit. Les étapes d'extension requises doivent être engagées en temps utile et optimisées, compte tenu des critères de l'aménagement du territoire et des aspects économiques, écologiques et sociaux.

- **Conditions générales de l'exploitation** : l'exploitation doit se poursuivre dans le cadre actuel et avec des **heures d'exploitation correspondant à celles qui sont décrites à l'art. 39ss de l'ordonnance sur l'infrastructure aéronautique (OSIA)**³⁴.

Cf. PSIA - Fiche d'objet Aéroport de Genève

La fiche PSIA relative à l'aéroport de Genève définit de manière contraignante en particulier le rôle et la fonction de GA conformément aux principes de la partie conceptuelle du plan sectoriel applicables à la plateforme aéroportuaire, les conditions générales de son exploitation ainsi que l'ampleur du territoire qui pourra être exposé au bruit aérien.

b. Particularités opérationnelles de la plateforme GA

Genève Aéroport est essentiellement un aéroport de type « point à point », et non pas une plaque tournante de correspondances (« hub ») comme c'est le cas de Zurich. La liste des destinations desservies depuis GA le démontre³⁵.

Cela signifie que l'essentiel des passagers (environ 95 %) sont des passagers dits « locaux » qui arrivent et partent depuis l'aéroport de Genève. Seule une très faible proportion de voyageurs transite par Genève entre deux vols. Nonobstant une offre de vols long-courriers depuis Genève, la majorité du trafic se fait vers des villes européennes, soit comme destination finale, soit pour y prendre une correspondance vers une autre destination en Europe ou outre-mer (vols intercontinentaux).

Les vols d'apport à destination des plateformes européennes de correspondance sont ainsi planifiés de manière à coïncider avec les « vagues » de trafic des compagnies sur leur plateforme de correspondance respective (Swiss à Zurich, Air France à Roissy Charles de Gaulle, British Airways à Londres Heathrow, etc.). Les horaires et les fréquences de ces vols d'apport vers les hubs ou de retour vers Genève sont conçus afin d'offrir le meilleur service aux voyageurs, en optimisant notamment le temps de transit sur les aéroports de correspondance. Les vols partant tôt le matin et revenant tard le soir sont indispensables : ils sont conçus pour répondre aux besoins des

³⁴ Cf. en particulier art. 39 et 39a OSIA.

³⁵ Cf. ci-dessous, III.G.3.a.

voyageurs d'affaires et au système très intriqué de rotation ou de vague des compagnies aériennes.

Pièce 20, précitée

Pièce 21 : Etude INFRAS-BAK « Impact économique de la plate-forme aéroportuaire genevoise 2016 » du 23 novembre 2017

Pièce 22 : Note de GA intitulée « Analyse économique de l'offre de connectivité et de la possibilité de réduire les courbes de bruit »

c. Arbitrages opérés dans la fiche PSIA

i. Processus PSIA : lieu de la confrontation de l'ensemble des intérêts

La pesée des intérêts entre les besoins de l'économie, la santé des riverains et les impacts territoriaux a été réalisée dans le cadre du processus PSIA au travers des différentes thématiques traitées, notamment les suivantes (cf. Pièce 1 de la demande d'approbation des plans et MRE, ch. 3.3) :

- rôle, but et fonction de l'installation³⁶ : il a été établi que GA appartient au réseau des aéroports nationaux, qu'il représente ainsi un élément central de l'infrastructure aéronautique suisse et doit pouvoir se développer en conséquence afin de répondre à la demande et que les étapes d'extension requises doivent être engagées en temps utile et optimisées, compte tenu des critères de l'aménagement du territoire et des aspects économiques, écologiques et sociaux ;
- exploitation³⁷ : il a été acté que l'exploitation de GA doit se poursuivre dans le cadre actuel et avec des heures d'exploitation correspondant à celles qui sont décrites à l'art. 39ss de l'ordonnance sur l'infrastructure aéronautique (OSIA), étant précisé ce qui suit :
 - o Les procédures de vol actuelles sont maintenues. Des optimisations des procédures existantes sont envisageables. Le cas échéant, l'impact des modifications, notamment en termes de sécurité et d'environnement, doit être évalué dans le cadre de la procédure administrative déterminante. Les procédures de descente continue (*Continuous Descent Operation, CDO*) et les procédures de montée continue (*Continuous Climb Operation, CCO*) sont favorisées.
 - o Il convient de limiter préventivement l'impact de l'exploitation de l'aéroport sur l'environnement selon les principes du droit de l'environnement. Les mesures techniques et opérationnelles sont mises en œuvre si tant est qu'elles soient économiquement supportables. Concrètement, les émissions de bruit et de substances polluantes doivent être limitées à la source, ainsi qu'en optimisant les flux de trafic et les procédures d'exploitation, en instaurant des redevances incitant à

³⁶ Thématique A1, p. 23 à 29 du protocole de coordination.

³⁷ Thématique A2, p. 30 à 38 du protocole de coordination.

exploiter des aéronefs plus silencieux et moins polluants. Sur le plan de l'infrastructure, les possibilités de progrès techniques doivent être mises en vigueur, dès qu'elles sont applicables.

- Afin de limiter l'impact de l'exploitation de l'aéroport durant les heures de nuit (22h–24h), les nouveaux vols long-courriers planifiés durant cette tranche horaire devront être exploités par les avions long-courriers les plus performants au niveau acoustique. La fiche PSIA prescrit du reste explicitement que cette restriction doit être intégrée dans le règlement d'exploitation.
 - L'exploitant doit mettre en place les mesures nécessaires afin de diminuer les retards des vols planifiés avant 22h mais décollant après 22h. De même, il doit adopter les mesures nécessaires afin que les vols planifiés après 22h respectent les heures de décollage planifiées.
- rôle économique et social³⁸ : l'importance du rôle économique de l'aéroport de Genève a été documentée par les études effectuées ; en conséquence, et compte tenu de l'incidence qu'auraient à cet égard les restrictions horaires d'exploitation, le Canton de Genève s'est positionné positivement sur le maintien des heures d'exploitation actuelles de GA ;
- exposition au bruit³⁹ : la délimitation de l'empreinte sonore maximale de l'aéroport a été thématiquée par la définition des courbes isophones d'exposition (CEB), pour chacune des tranches horaires de l'OPB, en considération de leur effet contraignant pour l'exploitant, indépendamment de restriction d'exploitation spécifiques : par principe, les CEB expriment en effet à elles seules la protection conférée aux riverains ; dans la perspective de la force obligatoire à donner à ces CEB, la coordination a dûment porté, par ailleurs, sur la définition du dispositif de contrôle, impliquant les démarches et les procédures décrites en cas de dépassement de l'exposition au bruit fixé dans la fiche PSIA.

Cf. PSIA - Fiche d'objet Aéroport de Genève

ii. Résultante de la pesée des intérêts : courbes d'exposition au bruit déterminant la marge de développement maximal du trafic aérien

La solution finalement retenue a consisté à fixer dans la fiche PSIA, qui a force obligatoire pour les autorités⁴⁰, deux courbes d'exposition au bruit (courbe de bruit PSIA à moyen terme et courbe de bruit PSIA à long terme « 2030 »). Ces courbes déterminent ainsi la marge de développement maximal du trafic aérien.

Preuve : PSIA - Fiche d'objet Aéroport de Genève - Partie « Explications », ch. 3 « Exposition au bruit », p. 28

³⁸ Thématique A3, p. 39 à 52 du protocole de coordination.

³⁹ Thématique B2, p. 59 à 65 du protocole de coordination.

⁴⁰ Art. 22 de l'ordonnance sur l'aménagement du territoire (OAT) ; RS 700.1.

La courbe de bruit à moyen terme correspond au développement prévu de l'aéroport à moyen terme (plafonnement de l'exposition au bruit).

Elle est directement contraignante pour les autorités et l'exploitant aéroportuaire, puisqu'elle est inscrite avec un état de « coordination réglée » au sens de l'art. 22 al. 3 OAT⁴¹.

Par ailleurs, une seconde courbe de bruit est incorporée à la fiche, PSIA, qui correspond quant à elle à l'évolution de l'exposition au bruit pour le long terme à l'horizon 2030 (diminution de l'exposition au bruit). L'exploitant met en place les mesures nécessaires afin d'y parvenir. Cette courbe de bruit prend en compte le renouvellement de la flotte, la diminution des retards pronostiqués des vols long-courriers planifiés le jour mais décollant après 22h, ainsi que la possible planification de trois vols long-courriers durant les heures de la nuit (22h–24h) opérés avec des avions ayant les meilleures performances acoustiques.

Cette courbe de bruit à long terme 2030 est inscrite en « coordination en cours ».

Cette deuxième courbe de bruit traduit une diminution de l'exposition au bruit, libérant une partie de la population et certains terrains de la contrainte du bruit des avions d'ici 2030, étant précisé que le Canton de Genève peut, dans certains secteurs identifiés dans le plan directeur cantonal et à certaines conditions précisées dans la fiche PSIA, se baser sur la courbe de bruit à long terme pour sa planification.

La courbe de bruit à moyen terme fixée par la fiche PSIA est directement contraignante pour les autorités et l'exploitant aéroportuaire, puisqu'elle est inscrite avec un état de « coordination réglée » au sens de l'art. 22 al. 3 OAT.

Preuve : PSIA - Fiche d'objet Aéroport de Genève - p. 15

iii. Portée du système trouvé

Le principe d'une deuxième courbe de bruit destinée à appréhender dans la fiche PSIA l'horizon du long terme apporte la suite de la réponse à la demande de la CRINEN : au lieu de figer la situation avec une seule valeur de bruit admissible, la fiche PSIA trace ainsi une perspective qui s'inscrit exactement dans l'idée d'une pondération évolutive (imposée par le statut de « coordination en cours » : cf. art. 5 al. 2 let. b OAT⁴²). Cela vaut en particulier pour ce qui a trait à la protection des riverains aux heures critiques concernées par le volet de « CRINEN I », ne serait-ce qu'à raison de l'attention particulière que le canton de Genève leur porte dans le but de libérer le potentiel de nouveaux logements à l'horizon 2030.

⁴¹ PSIA - Fiche d'objet Aéroport de Genève, p. 15.

⁴² Cf. TSCHANNEN, n° 19 et 24 ad Art. 8, in AEMISEGGER *et alii*, Commentaire LAT.

Il est logique dès lors que la fiche PSIA n'impose pas à GA des mesures restrictives spécifiques pour y parvenir. Elle ne comporte en particulier aucune restriction du nombre de mouvements nocturnes ni d'extension du couvre-feu. Il incombe dès lors à l'exploitant de gérer les mouvements de manière à respecter le cadre déterminé par les courbes d'exposition au bruit. À cet égard, GA dispose de différents moyens pour y parvenir tels que le renouvellement de la flotte, la diminution des retards pronostiqués des vols long-courriers planifiés le jour mais décollant après 22h, et la possible planification de trois vols long-courriers durant les heures de la nuit (22h–24h) opérés avec des avions ayant les meilleures performances acoustiques.

iv. Synthèse quant au système développé dans le cadre du processus PSIA

En synthèse, il convient de souligner que la thématique des nuisances sonores générées par l'aéroport a été cadrée par l'ancrage dans la fiche PSIA de deux courbes d'exposition au bruit, avec un plafond puis une perspective évolutive en réduction. De la sorte, l'exposition au bruit admise par la fiche PSIA détermine la marge de développement maximal du bruit lié au trafic aérien en tenant dûment compte des égards raisonnablement exigibles pour les riverains, dans un juste équilibre avec les besoins économiques et de développement du canton – y compris quant au logement.

Il apparaît manifestement que la marge de développement maximal du bruit lié au trafic aérien fixée dans la fiche PSIA et les mesures opérationnelles qui seront mises en œuvre pour respecter ce cadre représentent, à l'horizon 2022, une réponse adéquate et proportionnelle aux attentes formulées par les recourants dans le cadre de la procédure « CRINEN I ». Ces mesures opérationnelles permettront en particulier de maîtriser l'évolution du bruit nocturne et de garantir que globalement, l'exposition au bruit des riverains n'augmentera plus et diminuera progressivement à terme.

d. Engagements de GA dans le cadre de la convention d'objectifs GE

La convention d'objectifs conclue entre l'Etat de Genève et GA, en date du 22 mai 2019⁴³, est un instrument du pilotage que le canton exerce sur GA, vu la qualité d'établissement de droit public cantonal régi par la Loi sur l'organisation des institutions de droit public⁴⁴ (cf. art. 7 LOIDP). Cette convention d'objectifs ne constitue donc pas un instrument légal directement lié à l'application du droit fédéral qui régit les décisions à prendre par l'OFAC dans le cadre de la présente procédure. Il n'y a néanmoins pas de contradiction entre les deux ordres de législation.

Parmi ses points-clés, la convention d'objectifs prévoit que GA prend toutes les mesures utiles pour limiter les nuisances sonores occasionnées par le trafic aérien (art. 6). GA s'est en particulier engagé à l'égard du canton à mettre en œuvre les mesures nécessaires au respect de la courbe de bruit à moyen terme

⁴³ Cf. <https://www.ge.ch/document/16067/telecharger>

⁴⁴ LOIDP - RS-GE A 2 24

fixée dans la fiche PSIA (art. 6 al. 2), tout comme en vue de la courbe de bruit à long terme (2030) (art. 6 al. 3). A ce dernier égard, les mesures prévues sont (a) la favorisation des aéronefs les moins bruyants dans la politique tarifaire, (b) la diminution des retards des vols planifiés avant 22h, (c) l'exploitation des vols long-courriers après 22h par des avions dotés des meilleures performances acoustiques et (d) en maintenant l'absence de vols court- et moyen-courriers après 22h.

Comme on le verra ci-après, GA applique strictement ces engagements. En effet, le présent dossier en fixation du bruit admissible repose précisément (et notamment) sur les mesures qui viennent d'être rappelées. Qui plus est, GA a déjà veillé à la mise en œuvre de ces principes : l'évolution effective du bruit en 2019, en nette décroissance, en témoigne.

3. Traduction de la mission légale de GA : impératifs objectifs du modèle d'exploitation

a. Portrait du trafic aérien depuis/vers GA

En prenant comme année de référence 2019 (plutôt que 2020, non significative en raison de la crise du COVID-19), les chiffres clés de l'offre aérienne de GA peuvent être résumés comme suit :

- Près de **150 destinations** au total dans **54 pays différents** ont été desservies en vols directs au départ de Genève comprenant une majorité de liaisons « point à point » ;
- **12 lignes long-courriers régulières (> 5 heures) vers l'Amérique du Nord, le Golfe persique, l'Afrique et la Chine** ;
- Fréquences élevées de services vers les grands hubs et les principales métropoles d'affaires d'Europe (Londres, Paris, Amsterdam et Francfort) ;
- Plus de 50 compagnies aériennes de ligne opèrent à Genève et permettent de garantir une mixité entre les 3 grandes alliances (compagnies traditionnelles) et compagnies *low cost* ;
- **Les deux principales compagnies actives à Genève sont EasyJet et Swiss : EasyJet a desservi 81 destinations (40 % de parts de marché) et Swiss 46 destinations, 25 destinations sont en commun, d'où une desserte totale entre les deux compagnies « home based » de 102 destinations.** Les autres compagnies ont desservi 72 destinations (dont 44 destinations qui ne sont pas desservies par EasyJet et/ou Swiss) ;

- **EasyJet et Swiss disposent toutes les deux d'une base opérationnelle avec respectivement 15 (pour EasyJet) et 9 (pour Swiss) avions.** Ces avions restent au sol à Genève durant la nuit et entament leurs rotations de la journée au départ de Genève et assurent ainsi la première vague de départ le matin. Ces « bases » ont pour conséquences directes que les équipages de ces compagnies vivent dans la région et que la maintenance régulière des appareils est assurée par des sociétés avec du personnel établi à Genève. **L'exploitation d'une telle base opérationnelle par les compagnies aériennes présuppose que les conditions-cadres de la plateforme aéroportuaire permettent aux avions d'effectuer 3-4 rotations par jour en tenant compte d'une capacité de traitement entre l'arrivée et le départ d'environ 45 minutes.**

Cf. au surplus Pièce 20, précitée, pour des explications détaillées

b. Rôle économique et social assumé par GA : besoin

i. Etudes réalisées dans le cadre de la procédure « CRINEN I »

Par les chiffres 3 et 4 du dispositif de sa décision du 23 mars 2006, la CRINEN a invité GA à procéder à des investigations en dressant un rapport à l'attention de l'OFAC notamment destiné à établir les incidences et évaluer les conséquences socio-économiques d'un plafonnement du nombre de mouvements nocturnes aux fins de respecter les valeurs limites d'immissions et à examiner la faisabilité et établir les incidences opérationnelles, financières et techniques d'une extension du couvre-feu nocturne aux tranches horaires 22h-23h, 23h-24h, 06h-07h, ainsi que 22h-08h les samedis et dimanches.

Afin de répondre aux demandes de la CRINEN, Genève Aéroport a mandaté deux prestataires externes, à savoir l'EMPA – le laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche qui a développé le modèle permettant de calculer le bruit aérien en Suisse – et l'institut SH&E International Air Transport Consultancy (ci-après SH&E), cabinet de consultant mondialement réputé et spécialisé dans la réalisation d'expertises dans le secteur du transport aérien.

Les études réalisées conformément à la décision de la CRINEN par l'EMPA intitulée « *Évaluation de limitations supplémentaires des vols nocturnes sur l'aéroport de Genève – Calculs et analyses du bruit*⁴⁵ » et l'institut SH&E intitulée « *Évaluation de restrictions opérationnelles supplémentaires pour les mouvements nocturnes à l'Aéroport International de Genève*⁴⁶ » ont été remises par GA à l'OFAC le 22 mai 2007.

⁴⁵ Evaluation zusätzlicher Nachtflugbeschränkungen am Genfer Flughafen – Lärmberechnungen und –analysen, 6. Juni 2007 (traduit en français)

⁴⁶ Evaluation of Additional Night Restrictions at Geneva International Airport, May 2007 (traduit en français)

Dans le rapport établi en mai 2007 par SH&E, les experts ont notamment présenté des éléments quantitatifs en vue de tenter d'établir les conséquences économiques pour GA et le canton de Genève des restrictions envisagées, en regard des effets prévisibles pour les riverains d'une extension du couvre-feu nocturne aux différentes tranches horaires figurant dans la décision de la CRINEN. Ils se sont ainsi employés à présenter des résultats en considération du nombre de personnes bénéficiant des effets d'une extension du couvre-feu⁴⁷.

Ce rapport est parvenu à la conclusion que les restrictions envisagées par la CRINEN engendreraient un coût économique élevé et qu'aucune ne présentait un bon rapport coût-bénéfice lorsqu'on en mesurait le coût moyen par bénéficiaire. Le rapport a dès lors recommandé d'analyser d'autres moyens de réduire le bruit avant d'appliquer l'une des mesures proposées⁴⁸.

ii. Etudes complémentaires réalisées dans le cadre du processus PSIA

En marge de l'élaboration de la fiche PSIA relative à GA, plusieurs études complémentaires ont été réalisées :

➤ *Etude de l'Institut de macroéconomie appliquée de l'Université de Lausanne*

Une étude sur l'impact économique de l'aéroport de Genève sur l'économie genevoise et régionale a été réalisée en 2014 par l'institut de macroéconomie appliquée de l'Université de Lausanne. Il ressort de cette étude que les activités des divers acteurs apportent un soutien non-négligeable au tissu économique de la région définie ici par le canton de Vaud et la France voisine, l'aéroport étant un employeur important, générant des effets d'entraînements considérables et garantissant un accès international. Cela étant, l'étude est parvenue à la conclusion que, dans l'état actuel des choses, il n'était pas possible de calculer l'impact d'une mesure de restriction d'exploitation sur la valeur ajoutée ou les emplois créés ou maintenus par l'aéroport, les données nécessaires à une telle étude étant inexistantes⁴⁹.

Cette étude a donc conforté la conclusion de l'ensemble des études précédemment réalisées, selon lesquelles il n'existe pas de critère de dimensionnement quantitatif scientifiquement établi qui permettrait d'apprécier les enjeux d'un plafonnement des mouvements nocturnes aux VLI ou d'une extension du couvre-feu.

⁴⁷ Rapport SH&E de mai 2007, ch. 15, p. 109 ss.

⁴⁸ Rapport SH&E de mai 2007, ch. 17, p. 116.

⁴⁹ Etude de l'Institut de macroéconomie appliquée de l'Université de Lausanne, Dyai Conde, Impact économique de l'aéroport de Genève sur l'économie genevoise et régionale, mai 2014, conclusion, p. 16 (Annexe 1 du protocole de coordination du 12 juillet 2016).

➤ *Études du canton de Genève relatives à l'impact du bruit sur le potentiel de construction de logements*

Il est notoire que la construction de nouveaux logements constitue un enjeu majeur dans le canton de Genève. Dès lors, ce dernier a logiquement porté une attention particulière à quantifier l'impact du bruit lié à l'aéroport sur le potentiel de développement de nouveaux logements, dans la perspective de la nécessaire coordination entre le PSIA et le Plan directeur cantonal 2030.

Cette réflexion a conduit le canton à exiger que l'évolution du bruit aérien soit maîtrisée et s'oriente vers une réduction à l'horizon 2030.

C'est ainsi qu'il ressort de la fiche PSIA de GA qu'en vue de contribuer à la lutte contre la pénurie de logements, le Canton de Genève peut, dans certains secteurs identifiés dans le plan directeur cantonal, et après vérification de l'évolution effective du bruit, se baser sur la courbe de bruit à long terme « 2030 » pour sa planification, évitant de bloquer la mise en œuvre des zones de développement⁵⁰. Ce dispositif explique que la fiche PSIA mentionne non seulement des courbes de bruit à deux horizons temporels (moyen et long terme), ainsi que cela sera détaillé plus bas (ci-après, B.3).

Dans le cadre du processus de coordination du PSIA, le Canton de Genève a estimé le potentiel de logements libérés par la courbe de bruit PSIA à long terme « 2030 » par rapport au potentiel déterminé en application (respectivement extrapolation) de la courbe de bruit PSIA à moyen terme. Ces calculs se sont basés sur les potentiels théoriques moyens liés aux densités usuelles des zones d'affectation envisagées par le Plan directeur cantonal. Le critère déterminant a été bien entendu d'identifier le périmètre impacté par un bruit supérieur aux valeurs limite d'immission (VLI) de l'OPB, pour les terrains d'ores et déjà classés en zone à bâtir, les valeurs de planification (VP) n'entrant en considération que pour les terrains non encore intégrés à la zone à bâtir (cf. art. 22, respectivement 24 LPE).

En conduisant de la sorte ses réflexions autour du critère du respect des VLI, le canton de Genève a focalisé son analyse sur la dynamique d'une maîtrise, puis d'une diminution des nuisances impliquant une perspective de limitation accrue des émissions au sens de l'art. 11 al. 2 LPE – *i. e.* en réalité dans la ligne de la réflexion sollicitée par la CRINEN. La pertinence des réflexions du canton à ce sujet est d'autant plus grande que c'est le niveau des immissions sonores aux heures de la nuit au sens de l'OPB qui s'est avéré critique pour préserver, voire augmenter le potentiel de construction de nouveaux logements.

En définitive, selon les estimations du canton, l'instauration d'une courbe de bruit à long terme « 2030 » à partir de la courbe de bruit à moyen terme inscrite dans la fiche PSIA permettra la réalisation de 1'500 nouveaux logements dans les environs de l'aéroport.

⁵⁰ Cf. PSIA - Fiche d'objet Aéroport de Genève, partie « Explications », ch. 3 « Exposition au bruit », p. 29.

De la sorte, les études du canton ont enrichi la pesée des intérêts du processus PSIA (voir ci-dessus chapitre III.G.2.C) avec des éléments quantitatifs complémentaires révélateurs, qui sont également directement utiles à l'appréciation qu'appelle la demande de la CRINEN.

iii. Analyse de l'importance économique de l'aéroport conduite par GA

GA est l'acteur clef permettant de garantir l'accessibilité de la place économique franco-valdo-genevoise en particulier, et de la Suisse romande ainsi que des régions frontalières françaises aux acteurs économiques en général. La plateforme aéroportuaire permet aussi de pérenniser la place genevoise en qualité de centre d'affaires, de commerce et de finance abritant de nombreux sièges sociaux d'entreprises et d'organisations internationales. En effet, dans un monde de plus en plus globalisé, l'accessibilité d'un lieu ou d'une région détermine en grande partie son aptitude à participer à la croissance économique. Selon les études établies par BAK Basel Economics, l'Institut de planification du trafic et des systèmes de transport de l'EPFZ, ainsi que le Centre de sciences économiques de l'université de Bâle ont abordé le sujet il y a quelques années à travers une analyse quantitative et ont entrepris de comparer l'accessibilité des diverses régions, en procédant à un étalonnage (ci-après : les études BAK).

Ainsi, **selon l'étude BAK-INFRAS « Impact économique de la plateforme aéroportuaire genevoise 2016 - Rapport final Zurich/Bâle, 23 novembre 2017, sur les 136 points d'indice d'accessibilité continentale de Genève, 126 points (93%) dépendent des services aériens, et, sur ces 126 points, 116 (85%) relèvent à eux seuls des liaisons qui dépendent de l'aéroport de Genève.**

Cf. au surplus Pièces 23 et 24, précitées, pour des explications détaillées

c. Conditions-cadre d'exploitation liées aux horaires

Certains opposants demandent que la période de repos nocturne soit prolongée d'une heure supplémentaire, c'est-à-dire qu'aucun décollage et atterrissage commercial ne soit prévu après 22h et que les décollages et atterrissages retardés ne soient autorisés que jusqu'à 22h.

En l'occurrence, une telle mesure est disproportionnée et peu adéquate. A cet égard et même s'il est évidemment incontestable que le besoin des riverains d'un repos nocturne est important, la jurisprudence a déjà retenu que, dans la pesée des intérêts, les intérêts de la Suisse en matière de trafic et d'économie ainsi que ceux les intérêts économiques de l'aéroport et des compagnies aériennes, l'emportent ceux des riverains en matière de protection contre le bruit en ce qui concerne un repos nocturne plus long⁵¹. A cet égard, il convient de relever ce qui suit :

⁵¹ Cf. en particulier ATF 137 II 58, c. 6.

- (a) **L'exploitation d'un aéroport national prescrite dans le PSIA et attendue par le Conseil fédéral dans ses rapports sur la politique aéronautique de la Suisse (LUPO) de 2004 et de 2016, doit être garantie sur une période minimale d'exploitation continue conforme aux art. 39 ss OSIA.** En ce sens, une extension de l'interdiction des vols de nuit ou du matin n'est pas compatible avec les exigences posées par la Confédération pour l'exploitation des aéroports nationaux.
- (b) Le fait que les aéroports suisses disposent déjà d'une des réglementations les plus strictes - sinon de la plus stricte - en matière de vols de nuit dans une comparaison européenne est également un facteur déterminant. C'est la raison pour laquelle le Conseil fédéral a expressément relevé dans le LUPO 2016 que de nouvelles limitations des heures d'ouverture des aéroports nationaux ne devraient entrer en ligne de compte que lorsque des périodes de repos nocturne plus étendues que ce que pratique la Suisse s'imposeront en Europe⁵².
- (c) **S'agissant des heures d'ouverture de de l'aéroport, le Tribunal fédéral a aussi jugé que la pesée des intérêts qui a été faite dans la procédure PSIA de l'aéroport concerné est déterminante :** c'est dans cette procédure qu'il appartient aux autorités de planification compétentes d'apprécier si elles veulent accepter une détérioration des conditions de concurrence pour l'aéroport et pour les compagnies aériennes qui y sont basées dans le trafic aérien (inter)continental, dans l'intérêt d'une meilleure protection de la tranquillité nocturne des habitants ou pas⁵³.

En l'occurrence, la fiche PSIA afférente à l'aéroport de Genève prévoit la possibilité pour GA d'accepter des nouveaux slots pour des opérations long-courriers entre 22h et 24h, étant précisé que ces vols devront être exploités par les avions les plus performants au niveau acoustique (cf. art. 39a OSIA⁵⁴)⁵⁵. En effet, **les destinations intercontinentales avec du potentiel, notamment en Amérique latine, en Asie ou en Afrique requièrent une desserte directe en fin de soirée**, en raison des vols opérés de nuit et de la structure de correspondances de leurs hubs respectifs. Il en va de même du vol opéré par Ethiopian Airlines en

⁵² LUPO 2016, FF 2016 p. 1742 s.

⁵³ ATF 137 II 58 c. 6.1.2.

⁵⁴ Cette disposition prévoit que les décollages sur les aéroports nationaux de Genève et Zurich ne sont ainsi autorisés entre 22h et 24h que pour les vols commerciaux avec des avions dont les émissions sont limitées. Ainsi, les vols d'une distance de plus de 5000 km sans escale doivent être opérés avec des avions dont les émissions ne dépassent pas l'indice de bruit 98 et, les autres vols commerciaux avec des avions dont les émissions ne dépassent pas l'indice de bruit 96. Ils sont interdits entre 24 heures et 6 heures. S'agissant des atterrissages de vols commerciaux sur les aéroports nationaux de Genève et Zurich, ceux-ci sont autorisés entre 22 heures et 24 heures et après 5 heures et interdits entre 24 heures et 5 heures. Les avions qui ont un retard sur l'horaire sont autorisés à décoller ou à atterrir jusqu'à 0h30 au plus tard.

⁵⁵ Ces exigences ont été introduites à l'art. 4 RE dont l'approbation est demandée dans la présente procédure.

direction d'Addis Abeba qui est déjà programmé actuellement avec un départ à 22h50.

- (d) Pour GA, le maintien des heures d'ouverture correspond évidemment aux **intérêts généraux en matière de transport et d'économie (compétitivité de la Suisse, nombre élevé d'emplois) du deuxième aéroport national.**

En effet, on a vu que **GA est essentiellement un aéroport de type « point à point » et que la majorité du trafic se fait vers des villes européennes, soit comme destination finale, soit pour y prendre une correspondance vers une autre destination en Europe ou outre-mer (vols intercontinentaux). Ce mode de fonctionnement implique que les vols d'apport partent tôt le matin et reviennent en fin de soirée.** Ces vols ne pourraient pas être simplement reportés. Au contraire, cela bouleverserait de manière décisive les habitudes et besoins des voyageurs d'affaires et le système très complexe de rotation ou de vague des compagnies aériennes.

- (e) Des périodes de repos nocturne plus longues limiteraient l'utilisation de l'avion comme moyen de production coûteux, **ce qui signifierait que SWISS et EasyJet qui opèrent depuis GA seraient confrontées à des conditions moins favorables dans la concurrence européenne et abandonneraient leurs bases opérationnelles à Genève.** Partant, le bénéfice économique indirect lié à l'existence d'avions et d'équipages basés à Genève viendrait à disparaître, au profit d'une autre région. De plus, **ces compagnies assurent 68% des dessertes depuis la plateforme et sont indispensables à la survie de GA et au maintien de sa fonction d'aéroport national.**

- (f) Les conditions cadres de la plateforme aéroportuaire doivent permettre à ces compagnies d'assurer la rentabilité économique des vols offerts depuis cette base. A cet égard, il est indispensable que les horaires d'ouverture de la plateforme aéroportuaire permettent aux avions d'effectuer 3-4 rotations par jour en tenant compte d'une capacité de traitement entre l'arrivée et le départ d'environ 45 minutes. La planification de ces rotations quotidiennes par avion, implique logiquement un départ le plus tôt possible (dès 6 heures du matin) et un retour aux environs de 22 heures ou 23 heures, avec la possibilité de pouvoir rapatrier en fin de soirée les avions en retard sur leur horaire planifié. Il s'agit ici du (seul) facteur sur lequel GA a une influence déterminante, étant précisé que les autres facteurs influençant l'installation et le maintien d'une base opérationnelle (à savoir la situation géographique de Genève⁵⁶, le niveau des prix en Suisse, la

⁵⁶ La situation géographique de Genève au centre de l'Europe restreint la possibilité pour les compagnies aériennes de structurer différemment les programmes de vols en prévoyant, par exemple, l'utilisation des avions et des équipages sur des segments de vols plus longs (de sorte

règlementation sociale applicable aux équipages ou encore les disponibilités et la répartition des créneaux de départ et d'arrivée - slot aéroportuares⁵⁷) sont indépendants de GA (et, par conséquent, exorbitants à la présente procédure).

- (g) **Toute restriction additionnelle aux mouvements en début ou en fin de journée aura pour conséquence l'impossibilité du maintien du programme de vol actuel**, en particulier s'agissant des avions de Swiss et EasyJet basés à Genève. Or, les avions qui ne pourraient pas être utilisés sur toute la période d'exploitation ne seront plus basés à Genève ce qui aura pour conséquence de réduire les destinations offertes depuis GA et que les équipages affectés à ces avions tout comme les opérations de maintenance seraient basés ailleurs.

Il s'ensuivrait que deux segments de vols seraient supprimés (le premier vol au départ de Genève le matin et le dernier vol de retour le soir) et, partant, que Genève ne serait desservie qu'au départ et à destination de ces bases (ou plus desservie du tout). **En d'autres termes, s'agissant aussi bien de Swiss que d'EasyJet, un certain nombre de destinations ne seraient plus desservies (sinon marginalement en milieu de journée, à des horaires défavorables du point de vue commercial) au départ de Genève – qui ne pourrait, dès lors, plus remplir sa fonction d'aéroport national.** La rentabilité et, par conséquent, l'existence de ces vols serait mise en péril. Par ailleurs, le bénéfice économique indirect lié à l'existence d'avions et d'équipages basés à Genève viendrait à disparaître, au profit d'une autre région.

- (h) Les aléas des opérations tout au long de la journée, à Genève et – surtout – sur les autres aéroports de provenance/destination, peuvent avoir pour conséquence une accumulation des retards tout au long de la journée, avec un impact sur la ponctualité des vols le soir (même si la première vague du matin part à l'heure). À Genève, avec des destinations largement équidistantes et une desserte majoritairement de point à point, les pointes et les creux du trafic sont peu marqués. Par conséquent, il y a peu de possibilité de rattraper les retards au creux de la vague. Il convient donc de permettre aux compagnies de **pouvoir rapatrier en fin de soirée les avions basés à Genève mais en retard sur leur horaire planifié.**

Cf. au surplus Pièces 22, 23 et 24, précitées, pour des explications détaillées

à utiliser les ressources de la compagnie de manière rentable en opérant moins de fréquence quotidienne).

⁵⁷

L'attribution et la répartition des « slot » (créneaux horaires) durant la période d'exploitation (ouverture de la plateforme) est gérée par Slot Coordination Switzerland - organisation indépendante à but non lucratif qui est responsable en Suisse de la planification et de l'attribution saisonnières des créneaux horaires dans les aéroports, de la surveillance des créneaux ainsi que de la collecte de données sur les horaires. La répartition historique des slots a pour conséquence que les possibilités pour chaque compagnie aérienne d'obtenir des créneaux nouveaux ou différents sont très restreintes. Cela empêche le remodelage du programme de vol des compagnies.

4. Discussion des leviers potentiels de réduction des immissions : faisabilité pratique (technique) et incidences économiques (supportabilité)

a. Rappel des mesures visant à réduire les immissions de bruit liés aux départs et arrivées implémentées par GA

Au fil des années, GA a implémenté différentes mesures visant à réduire les immissions de bruit aérien liées aux départs (*infra* i), aux arrivées (*infra* ii) et aux départs et arrivées (*infra* iii).

i. Les mesures concernant les départs

Parmi les mesures de réduction du bruit aérien induit par les départs qui ont été implémentées par GA on peut mentionner :

Parmi les mesures de réduction du bruit aérien induit par les départs qui ont été implémentées par GA on peut mentionner :

- Perception d'une redevance incitative bruit additionnelle pour les départs opérés après 22h avec pour but d'inciter les compagnies aériennes à limiter les départs après 22h (cf. II.B.4.a.ii, ch. 39, ci-dessus) ;
- Procédures de décollage à moindre bruit (*Noise Abatement Departure Procedures* (NADP)) préconisées par l'OACI ;
- Le respect de l'engagement, prévue par le PSIA, que les vols longs courriers planifiés après 22h soient opérés au moyens d'avions ayant les meilleures performances acoustiques ;
- Décollage par la route KONIL courte que pour les avions aux meilleures performance acoustiques de classe bruit 4 ou 5.
- Priorisation des départs sur les arrivées en fin de journée (entre 21h30 et 22h) afin d'éviter au maximum des décollages retardés après 22h ;
- Non-attribution de *slots* après 21h40 (départ depuis la position de stationnement – *off-block*⁵⁸) ;
- Interdiction de décollage aux intersections après 22h ;
- Restriction de départ pour les vols commerciaux hors ligne et charter après 22h uniquement avec les avions de classe 4 ou 5 après 22h (et de classe 3 sous dérogation).

⁵⁸ Cf. pour plus de précisions cf. Pièce 24.

ii. Les mesures concernant les arrivées

Parmi les mesures de réduction du bruit aérien induit par les arrivées qui ont été implémentées par GA on peut mentionner :

- Perception d'une redevance aéronautique avec un barème établi en fonction des performances acoustiques des avions (redevance incitative bruit) ayant pour but à inciter les compagnies à renouveler leur flotte avec avions plus performants ;
- Renonciation des pilotes à demander un atterrissage en contre-piste après 22h ;
- Procédure d'approche sur mesure en respectant des « chevons » afin d'éviter la Pointe de Nernier (demande des autorités françaises) ;
- Optimisation des trajectoires de descente afin de réduire les émissions de CO2 et bruit ;
- Restriction de l'utilisation des inverseurs poussée (Reverse Thrust).

En outre, on rappellera que depuis 2016, le nombre de créneaux horaires disponibles pour planifier des atterrissages durant la période nocturne est plafonné. On observera qu'en 2019 (avant l'avènement de la crise Covid-19), le nombre d'atterrissages nocturnes a baissé par rapport à l'année précédente (-3%)⁵⁹. Pour le surplus, s'agissant des atterrissages après 22h, la situation n'est pas comparable aux décollages. La possibilité pour les compagnies aériennes de pouvoir planifier des arrivées est essentielle pour permettre aux avions basés de revenir à leur port d'attache et aux autres compagnies aériennes de planifier des night stop à Genève, de sorte à assurer les premières rotations du matin essentielles au maintien de la desserte aérienne au travers des plateforme de correspondance (feeding). Les vols du soir permettent aussi aux passagers de rejoindre Genève après la dernière vague d'arrivées des vols long-courrier sur les plateforme de correspondance en Europe (defeeting). Sur ces aspects, les pièces 19 et 22 apportent un éclairage plus précis.

iii. Les mesures communes aux arrivées et aux départs

Parmi les mesures de réduction du bruit aérien induit tant par les arrivées que les départs qui ont été implémentées par GA on peut mentionner :

Parmi les mesures de réduction du bruit aérien induit par tant par les arrivées que les départs qui ont été implémentées par GA on peut mentionner :

⁵⁹ Pour plus de renseignements cf. aussi PV de la séance de la Commission Consultative Pour La Lutte Contre Les Nuisances Dues Au Trafic Aérien du 18.11.2019 accessible depuis le site internet <https://www.gva.ch/fr/Site/Geneve-Aeroport/Developpement-durable/Dialogue>, consulté le 11.02.2021.

- Noise box, à savoir le respect des procédures publiées jusqu'à une certaine altitude, pour réduire les impacts de bruit (contrainte opérationnelle pour canaliser le bruit) ;
- Interdiction des opérations de nuit aux avions certifiés selon le chapitre 2 OACI (interdiction valable pour toute l'Europe) ;
- Limitation des opérations de nuit aux avions avec valeur cumulée de certification inférieure de 5 dB (ou plus) par rapport à la valeur de référence du chapitre 3 OACI ;
- Respect des restrictions prévues par l'art. 39, 39a et 39b OSIA pour les vols de nuit entre 22h et 6h ;
- *Airport Collaborative Decision Making* (ACDM) impliquant une collaboration et une coordination entre les acteurs aériens pour une meilleure gestion des départs et des arrivées, y compris l'assistance au sol et la navigation aérienne au niveau local et européen afin de réduire les délais ;
- Management du QFU (sens de piste) par un équilibrage de l'utilisation du sens de la piste (60% piste 22 et 40% piste 04).

Pièce 23 : Tableau des mesures bruit d'ores et déjà mises en œuvre par GA

b. Discussion des mesures complémentaires sollicitées dans la présente procédure

i. Hiérarchisation des destinations et fréquences de dessertes (demande OFEV et opposants)

L'OFEV et un certain nombre d'opposants souhaitent une hiérarchisation des destinations et des fréquences de dessertes. De telles mesures ne peuvent être implémentées et/ou décidées par GA. En effet, la plateforme aéroportuaire ne choisit pas et n'a aucune influence sur les destinations qui sont desservies, ni sur la fréquence de leur desserte : ces décisions relèvent des seules compagnies aériennes et sont prises sur la bases de considérations de rentabilité et des lois de l'offre et de la demande.

ii. Gestion des atterrissages en retard

Les atterrissages retardés ne peuvent pas être tout simplement interdits ou limités par GA.

En effet, d'une part, l'art. 39a al. 2 OSIA prévoit expressément que « *les atterrissages de vols commerciaux sur les aéroports nationaux de Genève et Zurich, sont autorisés entre 22 heures et 24 heures et après 5 heures et interdits entre 24 heures et 5 heures. Les avions qui ont un retard sur l'horaire sont autorisés à décoller ou à atterrir jusqu'à 0h30 au plus tard.* »

D'autre part, les causes de retard sont multiples et aucune d'entre elle ne peut être maîtrisées par GA : enchaînement des rotations avec des temps trop courts prévus par les compagnies aériennes, plateformes de départ surchargées entraînant un temps de vérification des appareils trop long, un temps d'enregistrement et/ou des contrôles de sécurité (mesures anti-terroristes et douane, etc.) prolongés ou encore une météo défavorable : ce sont tous ces paramètres qui influent sur la ponctualité des vols entrants.

Dans tous les cas, GA doit pouvoir faire atterrir les avions basés et ceux qui font des night-stops. Pour les avions basés à Genève, il est en effet impossible d'imaginer de les empêcher de se poser et de les dérouter vers d'autres aéroports. Cela empêcherait la reprise de leurs rotations le lendemain matin et induirait des perturbations en chaîne.

En revanche, les atterrissages retardés après 22h sont soumis à la redevance bruit en fonction d'un barème dépendant de la classe acoustique des avions et de l'heure d'atterrissage. Ces redevances, ainsi que la redevance émissions gazeuses, alimentent le fonds environnement, lequel finance les mesures de lutte contre le bruit et de protection de l'air et du climat et, en particulier, les mesures d'insonorisation des immeubles exposés au-dessus des VLI.

iii. Réduction accrue des vols de nuits : resserrement du système de quotas (contingents par palier horaire ; redevance renforcée ; inclusion des 3 vols longs courriers) (demande OFEV et opposants)

a) Limitation de durée de validité des slots à 22h (demande OFEV)

Slot Coordination Switzerland, association à but non lucratif, assure, conformément à l'art. 2 de l'ordonnance sur la facilitation d'horaires et sur la coordination des créneaux d'horaires sur les aéroports⁶⁰, l'attribution et la gestion indépendantes, neutres et transparentes des créneaux horaires et du changement de plan de vol dans les aéroports de Zurich et de Genève ; elle surveille également l'utilisation des créneaux horaires dans ces aéroports⁶¹.

Slot Coordination Switzerland est ainsi en charge de la planification, de l'attribution et du contrôle saisonniers des heures d'arrivée et de départ des avions (« créneau aéroportuaire ») durant les heures d'ouverture de la plateforme.

La répartition historique des slots a en effet pour conséquence que les possibilités pour chaque compagnie aérienne d'obtenir des créneaux nouveaux ou différents sont très restreintes et, partant, qu'elles ne peuvent que difficilement remodeler leur programme de vol.

⁶⁰ RS 748.131.2

⁶¹ Cf. site internet <https://www.slotcoordination.ch/> consulté le 28.01.2021.

Il résulte des explications qui précèdent que GA n'intervient pas dans l'attribution des slots et ne peut donc pas « Fixer une durée de validité pour ces derniers à 30' (-15 / +15) ». Seul un dialogue permanent avec les opérateurs aériens peut permettre d'amener un levier pour tendre vers un respect plus strict des créneaux en début de nuit. Néanmoins, soucieux de pouvoir mieux cibler les problématiques, Genève Aéroport a mis en place un *dashboard* très détaillé des vols de nuits lui permettant d'orienter les prises de décisions et les actions potentielles à entreprendre.

b) Contingentement - plafonnement des mouvements des vols de nuit

Selon la jurisprudence du Tribunal fédéral afférente à l'aéroport de Zurich, la fixation d'un plafond pour les mouvements pour les heures de nuit individuelles est disproportionnée et peu adéquate⁶².

En effet, une telle limitation n'empêchera pas les réactions de réveil indésirables pendant la nuit. En outre, il serait très difficile de déterminer les critères selon lesquels la limite pourrait être appliquée dans la pratique sans discrimination à l'encontre des différentes compagnies aériennes.

De plus, une telle mesure s'avère incompatible avec la fonction d'aéroport national de GA en tant qu'elle implique une réduction massive des vols de nuit, incompatible avec la fonction d'aéroport national.

En outre, un tel plafond rendrait plus difficile, voire impossible, la réduction des retards avant 23h30, nécessaire pour respecter l'interdiction des vols pendant le couvre-feu de la nuit proprement dite.

En raison de ses conséquences sur la compétitivité de l'aéroport et de sa fonction de plaque tournante, cette mesure devrait donc également être prévue dans le PSIA. Or, on a vu que cela n'est pas le cas.

c) Inclusion dans le système de quotas bruit des 3 vols long-courriers planifiés au décollage après 22h

Il est important que les vols long-courrier planifiés après 22h décollent à l'heure.

Les conditions d'opération des vols long-courrier planifiables après 22h prévues à l'art. 4 RE ont été expliquées dans la Pièce 17 (cf. également les développements présentés au ch. II.4.b ci-dessus). Ces règles sont en partie nouvelles et soumises à l'OFAC pour approbation dans le cadre de la présente procédure. A cet égard, il sied de rappeler ce qui suit :

- Les dispositions des articles 39 et 39a OSIA font règle pendant la période des restrictions nocturnes.
- La planification d'un vol long-courrier au décollage après 22 heures devra avoir été préalablement soumis à l'approbation de l'exploitant (soit dans le cadre de la coordination des horaires, soit de cas en cas).

⁶² ATF 137 II 58, c. 6.2.

- Au plus trois vols longs courriers (quotidiens) peuvent être planifiés selon la coordination des horaires au décollage entre 22h et 24h.
- Ces vols doivent être exploités avec des aéronefs les plus performants au niveau acoustique.
- Une redevance additionnelles (en plus de la redevance bruit) progressive est perçue pour les décollages après 22h et les recettes supplémentaires y afférentes sont affectées au Fonds environnement de GA.

En outre, l'exemple du vol opéré par Ethiopian à Addis Abeba montre qu'un dialogue étroit est noué avec la compagnie qui souhaite opérer des vols après 22h. En effet, l'attribution du créneau de 22h45 a eu lieu après de longues discussions entre GA et la compagnie, qui se sont étendues durant presque 2 ans. Différentes actions et mesures ont été mises en place afin de garantir un départ à l'heure. Ainsi, GA a obtenu un engagement écrit de la part de la compagnie (management Suisse et responsables de la planification au siège) confirmant qu'ils feraient le maximum pour respecter l'horaire prévu. Une sensibilisation de leur CEO s'est faite à ce sujet, notamment lors de sa visite en décembre 2019 ainsi que durant l'été 2020 (conférence téléphonique) et un suivi du côté marketing par un reporting mensuel du vol et par des échanges réguliers avec leurs contacts chez Ethiopian a été instauré. Enfin, une attention forte est portée par Slot Coordination Switzerland à ce créneau horaire particulier. Des instructions pour appliquer de manière stricte les règles et mécanismes prévus en cas de non-respects répétés ont été données.

A cela s'ajoute le système de redevances aéronautiques, qui prévoit d'ores et déjà une redevance additionnelle à la redevance bruit pour les décollages après 22h avec un tarif progressif du montant sur cinq tranches horaires respectivement 22h-22h29, 22h30-22h59, 23h-23h29, 23h30-23h59, 00h00-05h59. Si ce vol était opéré au-delà de 23h, la compagnie devrait donc s'acquitter d'une redevance d'un montant accru.

Il résulte des explications qui précèdent que les conditions d'exploitation strictes prévues dans le RE (dans sa nouvelle teneur), les redevances aéronautiques à tarif progressif et les engagements pris par les compagnies aériennes envers GA permettent de s'assurer que les vols long-courriers planifiés après 22h respectent les horaires prévus.

Partant, l'application aux vols long-courriers planifiés(ables) au décollage entre 22h et 23h, qui sont opérés après 23h, d'un système dissuasif analogue au « système de quotas bruit » (ou l'inclusion entière de ces vols dans le système de quota) n'est pas justifié. Les mesures de sensibilisation accrues mises en place et les engagements demandés aux compagnies sont plus à même d'assurer le respect des horaires prévus pour ces vols. Par ailleurs, il sied de préciser que, dans la pesée concrète des intérêts que la compagnie effectuerait lorsqu'elle devrait se décider à lancer ou non un vol malheureusement retardé au décollage, la balance penchera systématiquement en faveur d'un décollage, compte tenu du grand nombre de passagers à bord et, en particulier, des passagers en transit qui ne peuvent pas être renvoyés à la maison et pour

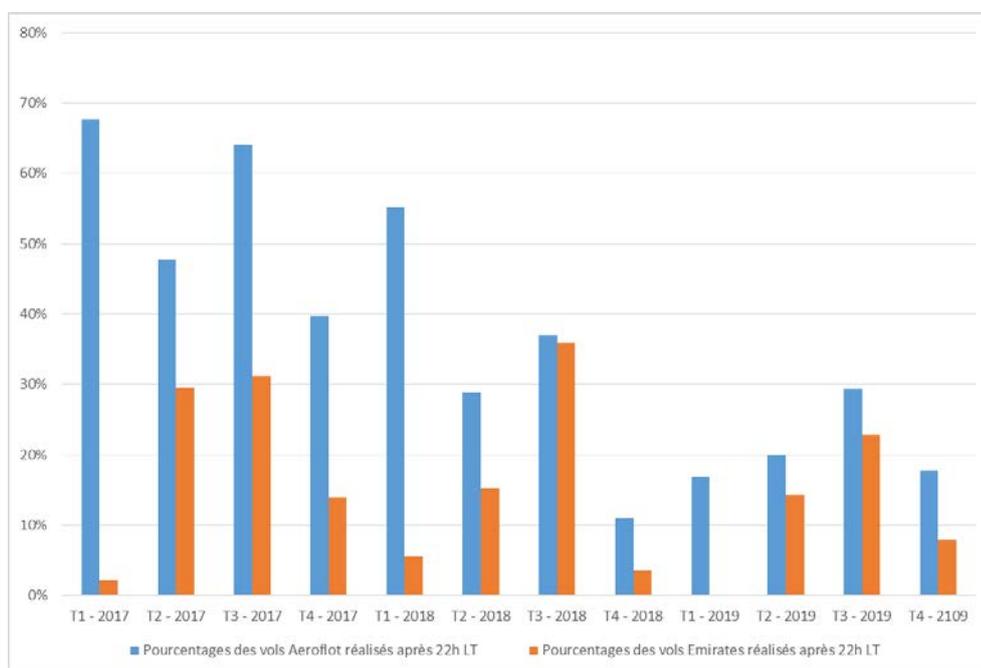
lesquels il serait difficile de trouver un hôtel *in extremis* en toute fin de soirée à Genève. En d'autres termes, pour ce type de vols, l'application stricte du système de quota avec ses conséquences n'atteindra pas l'objectif qui lui est assignée. Inadéquante, cette mesure ne respecte donc pas le principe de la proportionnalité (art. 5 al. 2 Cst. féd.) et doit ainsi être écartée.

iv. Formalisation du système « off-block » (21h40) (demande OFEV)

Cela fait depuis l'année 2018 que GA a introduit le système *off-block*, système qui désigne le départ de l'avion du tarmac vers la piste de décollage au plus tard à 21h40 afin de réduire le bruit et en particulier après 22h.

Cette mesure a été mise en place dès fin 2018 et concerne les vols planifiés peu avant 22h pouvant potentiellement décoller en retard après 22h. Il a ainsi été convenu avec les opérateurs concernés par ces vols (en l'occurrence Aeroflot et Emirates) qu'ils décalent de quelques dizaines de minutes leur *off-block* en planifiant leurs vols avant 21h40.

Cette mesure a effectivement permis de réduire sensiblement les décollages après 22h de ces vols dès fin 2018 ainsi que l'illustre le graphique reproduit ci-après :



En parallèle, un travail en collaboration et avec le soutien de Skyguide a permis de trouver d'autres pistes pour réduire l'impact du bruit après 22h en donnant (dans la mesure du possible) une priorité aux décollages planifiés avant 22h sur

les arrivées planifiées avant ou après 22h, mais aussi d'interdire les décollages aux intersections⁶³.

Depuis la mise en place des mesures en décembre 2018, une amélioration globale a été notée et une marge de progression est attendue.

Pièce 24: Note de GA intitulée « OFF-Block 21h40 - Décollages avant vs. après 22h »

v. **Modification des pentes d'approche/seuils d'atterrissage (demande opposants)**

a) **Hypothèse du changement de l'angle de descente**

A l'heure actuelle les deux angles d'approches des pistes 04 et 22 sont de 3° / 5%. Ces valeurs correspondent aux standards pratiqués afin de permettre aux pilotes de configurer leurs aéronefs de manière sûre et efficace en termes de vitesse d'approche, de taux de descente entre autres (*cf. Pièce 18, Note de GA sur les mesures étudiées mais rejetées, ch. 2*).

L'hypothèse d'un changement (augmentation) de l'angle de descente a été examiné par les experts de Skyguide et de GA.

Cette mesure aurait pour conséquence un point d'interception plus haut dans les environs de la pointe de Nernier pour les arrivées en piste 22. Cette mesure pourrait également s'appliquer dans l'autre sens de piste, à savoir en 04.

Les éléments suivants ont été pris en considération dans ce contexte :

- Selon les normes et pratiques recommandées émises par l'Organisation de l'aviation civile internationale, OACI (*cf. Annexe 10 – volume I*), il est recommandé de ne pas adopter un angle supérieur à 3° pour l'alignement de descente ILS, à moins qu'il ne soit impossible de satisfaire d'une autre façon les critères de franchissement d'obstacles ;
- Par ailleurs, dans la conception des procédures d'approches, les angles de descente des ILS (« *glide path* ») ne doivent être définis au-delà d'une pente de 3.5° que pour des raisons liées aux franchissements des obstacles. Ils ne doivent pas l'être pour introduire des procédures

⁶³ A cet égard, il sied de préciser qu'afin de gagner quelques minutes sur leurs horaires, certains équipages demandent à pouvoir décoller depuis une intersection de piste (au lieu d'aller au bout de cette dernière. Or le décollage aux intersections est plus bruyant pour 2 raisons : (1) La 1^{ère} concerne la puissance nécessaire au décollage. En effet, en décollant depuis une intersection l'aéronef aura moins de distance disponible au décollage engendrant potentiellement une poussée des réacteurs supérieure à celle prévue initialement en bout de piste (que l'on appelle décollage à poussée réduite) et (2) la 2^{ème} est due à la hauteur de passage de l'avion sur les communes concernées au départ. Le décollage ayant lieu plus loin sur la piste, la zone de lever des roues a lieu plus en aval.

moindre bruit (DOC OACI 8168 OPS/611 – Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations – Volume II – Partie II – Section 1 – Chapitre 1 – Appendice B).

En dépit de la marge de manœuvre restreinte, Genève Aéroport et Skyguide ont tout de même envisagé la possibilité d'une augmentation portée à 3.25°. Leur analyse a fait ressortir ce qui suit :

- Selon les informations communiquées par le responsable de la Tour Approche Genève, le relèvement de la pente de descente à 3.25 degrés est discuté actuellement au niveau international : cependant, la dernière génération d'avions nécessite plutôt des approches à pente douce pour être au maximum de leurs performances et se trouver dans une configuration la plus optimale possible ;
- Par ailleurs, une descente plus soutenue et donc plus rapide entraîne un usage des aérofreins qui s'avère bruyant. L'effet escompté s'en trouverait ainsi minimisé voire potentiellement anéanti ;
- Ensuite, selon les prescriptions de l'OACI (cf. annexe 10 – volume I), les approches ILS de précisions de catégorie III ne sont pas possibles avec des angles de descente supérieurs à 3°. Ceci est très pénalisant dans la mesure où les arrivées d'aéronefs lors de visibilité très réduite (brouillard) ne seraient pas possibles ;
- Enfin, l'alternative de maintenir des approches selon deux procédures distinctes, avec des angles de descente différenciés selon les aéronefs et les conditions météorologiques, complique significativement la gestion du trafic pour le contrôle aérien.

En l'état, et en attendant que des normes plus précises soient introduites au niveau international, Genève Aéroport écarte pour le moment cette mesure. D'autres éléments et évolutions technologiques pourraient également être étudiés en marge de cette dernière.

b) Hypothèse d'un seuil décalé

Un seuil décalé est une portion définie variable de la piste qui n'est pas utilisable pour les atterrissages. Il permet d'établir une zone de toucher des roues des aéronefs plus loin en avant, permettant généralement de survoler des obstacles (relief, bâtiments) situés trop proches sur la pente de descente et permettant ainsi de respecter les hauteurs de sécurité requises. Ce faisant, la présence d'un seuil décalé a également comme conséquence un passage rehaussé des avions sur la trajectoire d'approche finale vers la piste, pouvant réduire entre autres l'impact sonore (cf. *Pièce 18, Note de GA sur les mesures étudiées mais rejetées, ch. 6*).

La piste 04 à Genève possède déjà un seuil décalé, rendu nécessaire par la présence d'obstacles devant être dégagés de la trajectoire à l'arrivée.

La question de déplacer le seuil s'est posée s'agissant de la piste 22. Le déplacement du seuil de quelques centaines de mètres (entre 300 et 1000 m) engendre des conséquences techniques et opérationnelles qui ont été discutées entre GA et Skyguide :

- le déplacement de seuil s'accompagnant d'un changement du point d'aboutissement de la trajectoire nécessiterait le déplacement de l'infrastructure du Glide Path (bâtiment et antennes) nécessaires à l'établissement du plan de descente vers la piste ;
- la zone de toucher des routes des avions serait déplacée d'autant de mètres que le seuil lui-même et viendrait par conséquent changer les possibilités de bretelles de sorties utilisées pour rejoindre le tarmac ; ce changement ne serait pas sans impact sur les conflits potentiels générés par les nouvelles sorties avec la circulation générale des aéronefs aux abords de la piste (appelés « Hotspots » ou « points chauds » par les contrôleurs des aires de trafic) ;
- un seuil décalé impliquerait des séparations pour tourbillons de sillage (générés par les avions) plus grandes entre certaines arrivées et départs ; cela rendrait la gestion plus complexe par les contrôleurs aériens et impacterait la fluidité du trafic (le départ devant avancer jusqu'à hauteur du seuil pour initier son décollage) ; il serait donc nécessaire de construire une baie d'attente identique à celle en bout de piste (avec des points d'alignement multiples) vers le tunnel de Ferney afin d'éliminer cette complexité ;
- un seuil décalé ne présenterait pas d'avantage pour les départs : en effet, contrairement aux arrivées qui seront plus hautes comme vu précédemment, les aéronefs décollant du seuil décalé seront quant à eux plus bas au départ ; en définitive, on ne ferait que reporter le problème plus loin au niveau de bruit – sachant en outre que le bruit au décollage est plus intense qu'à l'atterrissage. Ce problème implique du reste que les décollages aux intersections sont d'ores et déjà proscrits après 22h.

Au vu des différents éléments qui précèdent, le groupe procédures a émis un préavis négatif concernant la mise en place d'un seuil décalé en piste 22.

vi. Mesures de réduction des émissions en phase d'atterrissage (demande OFEV et opposants)

Outre les mesures exposées ci-dessus visant à modifier l'angle de descente et à prévoir un seuil décalé (cf. *supra* ch. III.G.4.b.v.(a) et (b)), plusieurs autres mesures de limitation des émissions de bruit ont été examinées par GA, à savoir :

- La fixation d'une durée de validité du créneau aéroportuaire (cf. *Pièce 18, Note de GA sur les mesures étudiées mais rejetées, ch. 3*) : afin de minimiser les départs retardés, en particulier ceux après 22h, Genève Aéroport a réfléchi à l'instauration d'une durée de validité du créneau de plus ou moins 15 minutes ayant pour effet de garantir un départ dans les temps, sinon de refuser le départ.

Toutefois, comme on l'a vu GA n'a pas la maîtrise des créneaux aéroportuaires, puisque les slots sont attribués par la Slot Coordination Switzerland déjà mentionnée.

GA n'a donc pas retenu la piste d'une fixation de la durée de validité des créneaux aéroportuaires, vu que cette mesure resterait inefficace en regard du système considéré dans son ensemble.

- L'introduction d'abattements de trafic lors de situations exceptionnelles (cf. *Pièce 18, Note de GA sur les mesures étudiées mais rejetées, ch. 4*) : les abattements de trafic consistent en une suppression d'une partie des vols planifiés lors de situations particulièrement défavorables sur une ou plusieurs journées (brouillard intense, vents violents, neige continue, mouvements sociaux), avec pour effet de parer à toute surcharge de trafic avec pour conséquence des retards importants.

La mise en place d'un tel système en Suisse pour des motifs autres que ceux qui tiennent à la sécurité de l'exploitation nécessiterait une base légale expresse, vu son incidence sur les compagnies. Cette base légale fait défaut en l'état.

- L'optimisation des procédures de départ (*Standard Instrument Departure, SID*) (cf. *Pièce 18, Note de GA sur les mesures étudiées mais rejetées, ch. 5*) : la réglementation européenne (EU) 2018/1048 prévoit entre autres la modernisation des procédures de départs afin de les rendre compatibles avec les nouvelles technologies ; cela permettrait de gagner en précision et de se passer à terme des aides à la navigation aérienne au sol.

Les points suivants sont ressortis de l'examen de cette thématique par Skyguide et GA :

- Il est envisagé de conserver les procédures existantes tout en implémentant les modifications réglementaires (définitions des points de passage basés sur les nouvelles technologies) afin de garantir au maximum le maintien des trajectoires et leur impact bruit le plus faible possible. En effet, le changement d'une procédure de départ a pour conséquence, non pas une suppression du bruit mais un déplacement. Certaines communes impactées ne le seront plus du tout (ou moins) et d'autres non concernées ou peu initialement, le seront désormais (ou encore plus).
- L'opportunité donnée par la conversion des SID donne pourtant la possibilité de réfléchir à une optimisation des procédures de départ ;

cela étant, tout changement significatif doit s'accompagner d'une démarche administrative en conséquence avec entre autres une mise à l'enquête publique. Toutes les parties prenantes concernées se prononceront pour ou contre le changement, en fonction de l'impact sonore qu'elles subiront ou pas. La pesée d'intérêts dans ce contexte est extrêmement complexe. L'arbitrage le cas échéant se partage entre toutes les autorités compétentes, l'aéroport ne jouant que le rôle d'expert technique avec le support du prestataire des services de la navigation aérienne. Ce sont au final les différentes instances politiques (transfrontalières pour certains cas de figure) qui doivent endosser le rôle d'arbitres et de décideurs.

C'est en réalité précisément un tel processus qui est en cours au sujet de la route Konil. Or, comme on l'a vu, cette question ne relève pas de la présente procédure, puisque l'OFAC l'a réservée lors de la jonction des procédures dites CRINEN I et II avec la procédure PAP/MRE et en fixation du bruit admissible.

Plus généralement, le sujet de ces SID ne peut objectivement pas être tranché en l'état dans le cadre de la présente procédure, vu sa complexité. Il devra faire l'objet de nouvelles discussions entre Skyguide et Genève Aéroport, ainsi qu'avec l'OFAC.

Cf. Pièce 18, précitée, pour des explications détaillées

vii. Atterrissage par l'Ouest lors de faibles vents Ouest (demande OFEV)

Le sens de piste est décidé par les services de la navigation aérienne sur la base de différents critères de sécurité et fluidité. Le principal critère de détermination est celui du vent (direction et intensité).

Une étude sur l'utilisation du sens de piste a été réalisée en 2017. L'analyse des conditions météo lors des mouvements IFR pour l'année 2016 montre tout d'abord que lorsque GA est interpellé, il communique adéquatement sur les règles régissant le sens de piste et que lors de conditions de vents établies, le sens de piste est principalement fixé par ces paramètres.

Entre 2000 et 2017, une stabilité dans la répartition annuelle moyenne a été constatée avec une proportion de 60% pour la piste 22 et 40% pour la piste 04. Lorsque les conditions de vent ne semblent pas déterminantes, la piste 22 est utilisée préférentiellement pour les raisons suivantes :

- Plus d'espace pour l'approche sur le bassin lémanique ; la piste 04 impose en effet des trajectoires proches de la TMA (espace d'approche) de Lyon et Chambéry et limite la surface allouée pour guider les avions sur l'axe final 04 ;
- L'axe de l'ILS 22 est plus éloigné du relief et de ce fait, l'interception est plus facile ;

- La piste 22 monte légèrement dans le sens 22-04 (le freinage permet ainsi de gagner environ 14 mètres) ;
- L'ILS est de catégorie CAT II/III (instrument plus précis) par piste 22 et utilisé obligatoirement par conditions météorologiques de faible à très faible visibilité.

Statistiquement les conditions de vents non déterminantes se retrouvent plutôt le matin et le soir. Moins de 7% des mouvements totaux ont été opérés par vent arrière en 2016. 99% de ces mouvements par vent arrière ont été réalisés lors de vent inférieur à 8 noeuds (< 15km/h).

Une observation intéressante provient du fait que le matin en début d'exploitation et la nuit en fin d'exploitation, les conditions de vents au sol (ainsi que le plus faible nombre de mouvements) semblent permettre de choisir plus librement le sens de piste que lors de la journée où la force et le sens du vent au sol impose le sens de piste. Mais dans les faits, là où l'on peut penser que la piste 22 est utilisée de préférence, c'est lors de ces périodes que le plus grand nombre de mouvements par vent arrière est observé en piste 04.

Ainsi, il faut retenir que GA exploite déjà au maximum les possibilités concrètes d'atterrissage par l'Ouest.

Cf. Pièce 18, précitée, pour des explications détaillées

viii. Limitation des atterrissages en contre-piste en soirée (demande OFEV)

Un atterrissage en contre-piste est demandé par le pilote si cela lui permet de poser l'avion plus rapidement.

Partant, cette procédure de vol présente deux avantages principaux, à savoir une économie de temps (environ 10 minutes) pour les pilotes qui peuvent se poser directement au lieu de faire une boucle et une économie de kérosène et donc d'émissions de CO2. En revanche, ils ont pour conséquence négative une exposition au bruit des riverains qui se trouvent sous l'axe d'approche.

En l'occurrence, cela fait déjà depuis octobre 2015 que GA a réduit au maximum les atterrissages en contre-piste en soirée. Cette mesure a été implémentée d'entente avec les compagnies aériennes basées à Genève (soit Swiss et EasyJet) qui ont donné à leurs pilotes l'instruction de ne pas demander de contre-pistes en soirée. Elle est appliquée strictement à moins qu'il ne s'agisse d'une urgence (atterrissages de détresse, vols sanitaires, d'ambulance, vols de recherche et de sauvetage, ou de secours en cas de catastrophe, vols de police, militaire ou d'Etat ou encore pour les vols qui ont été déroutés sur Genève ou qui seraient appelés à être déroutés sur un autre aéroport que Genève en cas de refus d'une contre-piste).

Pièce 25 : Lettre de Skyguide à GA du 03.12.2020

Preuve : Pour plus de renseignements cf. aussi PV de la séance de la Commission Consultative Pour La Lutte Contre Les Nuisances Dues Au Trafic Aérien du 18.11.2019 accessible depuis le site internet <https://www.gva.ch/fr/Site/Geneve-Aeroport/Developpement-durable/Dialogue>, consulté le 11.02.2021

5. Pesée des intérêts : synthèse

Les développements qui précèdent conduisent en synthèse à retenir que l'exploitation de l'aéroport doit pouvoir se poursuivre, en ce qui concerne le bruit du trafic aérien, dans le cadre tracé par la fiche PSIA, et partant dans les limites des courbes de bruit présentées dans le dossier, dont GA requiert qu'elles soient retenues comme bruit admissible (valant simultanément allègement pour la part du territoire restant impacté en-dessus des VLI).

Les mesures relatives à l'exploitation destinées à contenir les nuisances sonores du trafic aérien déjà définies et mises en œuvre à ce jour, d'une part (cf. III.G.4.a et la pièce 23), complétées par les instruments proposés par GA (système de quota avec redevance incitative fortement progressive, avec l'ancrage réglementaire additionnel requis par l'OFEV, accepté par GA ; cf. ci-dessus II.B.4.a et la pièce 16), constituent les leviers opérationnels utiles et adéquats pour que la limite du bruit admissible ne soit pas dépassée. On rappellera ici que la fiche PSIA a déjà décrit le mécanisme de suivi, sous l'autorité de l'OFAC, qui est destiné à surveiller l'évolution effective de la situation et qui déclenchera au besoin les mesures correctives (cf. art. 37a al. 2 OPB).

Cela étant, les mesures appliquées, respectivement prévues par GA ne peuvent pas être complétées par des mesures plus restrictives à l'égard de l'exploitation, en particulier s'agissant des horaires en fin de soirée, sans porter atteinte à la fonction même de l'aéroport, telle que définie par la planification directrice en force et reconnue par la loi sur l'aviation.

Comme on l'a vu plus haut, il est indispensable pour GA de pouvoir continuer à accueillir des vols au-delà de 22 heures. L'imposition d'un couvre-feu à 22h déjà, voire à 23h, aurait des incidences majeures sur le réseau desservi par GA et donc sur la connectivité de l'aéroport. Les compagnies qui disposent d'avions et d'équipes basés à Genève (Swiss, Easyjet) comptent impérativement sur le maintien de la possibilité d'exploiter une rotation en soirée, de sorte à « rapatrier » à Genève leurs avions et équipages en soirée (cf. pièce 19). Si ces compagnies ne peuvent plus opérer selon ce modèle, elles modifieront leurs bases. Une telle réduction des vols en soirée aura des répercussions plus étendues : ainsi que le montre le « portrait » des liaisons actuelles au départ et à l'arrivée de GA (cf. pièce 20), les vols du soir opérés par les compagnies en question relient en bonne partie Genève à de grands hubs européens et servent donc de correspondances pour les liaisons outre-mers. Si Genève devait perdre

ces correspondances, son accessibilité serait grandement préjudiciée, avec des impacts économiques énormes (cf. pièces 21 et 22).

Une telle incidence préjudiciable résulterait *a fortiori* de la suppression des vols long-courriers en soirée, programmés de manière parcimonieuse et que le RE, dans la teneur que lui propose la modification sollicitée, n'a pas pour vocation de multiplier (cf. II.B.4.b).

Ces considérations et conclusions s'appliquent tout autant pour ce qui a trait aux analyses requises dans le cadre de la procédure dite CRINEN I. En particulier, l'appréciation du caractère disproportionné des impacts pour l'exploitation de GA des restrictions évoquées en hypothèse par la CRINEN est confirmée par les études versées en annexe (pièces 20 et 21). La mise en exergue du rôle spécifique que joue la possibilité de vols en soirée pour la connectivité de l'aéroport de Genève et de l'incidence très préjudiciable qu'aurait toute limitation additionnelle des vols nocturnes confirme que les pistes envisagées dans la décision CRINEN I (plafonnement du nombre de mouvements nocturne pour garantir le respect des VLI, sans allègement ; respectivement extension du couvre-feu nocturne) ne s'avèrent pas supportables. Elles doivent être définitivement écartées.

Quant au volet CRINEN II, GA se réfère directement aux explications déjà présentées en pièce 2 de son dossier de requête, qui ont montré que les mesures utiles à la mitigation des nuisances de l'aviation légère ont déjà été identifiées et implémentées. En tant que de besoin, on rappellera ici que ces mesures opérationnelles n'ont pas de lien avec la question des horaires nocturnes.

Toutes les autres mesures de restriction d'exploitation sollicitées par les opposants ou évoquées par l'OFEV s'avèrent techniquement irréalistes, ou à tout le moins illusoire à être prescrites dans le cadre de la présente procédure compte tenu des contraintes techniques ou opérationnelles qu'elles nécessiteraient d'étudier, voire contreproductives (à l'exemple de la modification des pentes d'approches, qui ne peut se décréter sans une analyse aéronautique poussée tenant compte de toutes les prescriptions et contraintes opérationnelles, ou du décalage du seuil de piste qui ne ferait en tout état que décaler les nuisances).

La plupart des mesures évoquées par l'OFEV s'avèrent déjà implémentées par GA et ne se prêtent pas à une formalisation réglementaire ou décisionnelle. Il en va ainsi de la limitation des atterrissages en contre-piste, de l'équilibrage de l'utilisation des pistes 22 et 04 en situation de vent d'ouest faible. GA veillera à une utilisation optimale de ces moyens de réduction des nuisances, au même titre que de l'ensemble des leviers d'action déjà identifiés et pratiqués (cf. pièce 23). Quant aux dernières mesures opérationnelles proposées par l'OFEV (fixation d'une durée de validité du créneau aéroportuaire ; optimisation des procédures SID), il serait vain de vouloir les formaliser par la décision à prendre par l'OFAC dans la mesure où leur mise en œuvre dépend également d'autres acteurs (SCS ; Skyguide).

On rappellera enfin que l'approbation des plans sollicitée pour la nouvelle sortie rapide (RET 04) et la levée des contraintes qui frappent aujourd'hui l'exploitation des positions ne contredira pas ce qui précède. La construction du taxiway et la facilitation de l'usage des positions concernées donnera à GA une plus grande souplesse d'exploitation mais ne générera pas en soi de nuisances additionnelles. Il sera en toute circonstances du devoir de GA de veiller à ce que ses opérations s'inscrivent dans le cadre du bruit admissible défini.

Tous les éléments du dossier convergent donc à l'appui de la solution que GA a présentée dans sa requête du 2 septembre 2019, qui respecte le meilleur équilibre possible – et concrétise donc la *balanced approach* qui doit prévaloir en la matière. Les mécanismes déjà mis en œuvre par GA et ceux qui sont prévus en complément, selon le dossier soumis, garantiront que les immissions resteront dans le cadre tracé par les courbes de bruit dont la fixation est sollicitée. A l'intérieur de ce cadre, GA pourra satisfaire la demande en trafic à laquelle il a mission légale de répondre. L'augmentation du nombre de passagers pourra être prise en charge sans péjoration des nuisances, grâce aux évolutions technologiques et aux mesures d'exploitation. L'ajout d'autres mesures restrictives, dans le sens sollicité par les opposants, entraverait GA dans l'exercice de sa mission au profit des intérêts sociétaux globalement considérés, ce qui aurait des conséquences plus importantes que les bénéfices environnementaux qui en découleraient. C'est pourquoi il se justifie prononcer les allègements demandés et fixer le nouveau bruit admissible en conséquence.

H. BRUIT AU SOL

1. Modélisation du bruit

Dans le cadre de sa demande en approbation de plans et de modification du RE déposé à l'OFAC le 10 septembre 2019, GA a versé un rapport (*cf. pièce 10 de la demande en approbation des plans et de modification du RE*) fournissant une évaluation des immissions sonores résultant de l'exploitation de l'aéroport de Genève (*bruit au sol calculé selon l'annexe 6 OPB*) à l'horizon 2022 (état de référence)

Voir également pièce 11 de la demande en approbation des plans et de modification du RE intitulée « *Description des données pour le calcul du bruit au sol* ». Par souci de cohérence, le scénario de trafic pour le calcul du bruit aérien selon l'annexe 5 OPB a été pris comme référence (*scénario décrit PIÈCE 09 du dossier*). En ce qui concerne le cheminement des avions sur les aires de trafic (tarmac), le changement le plus significatif est lié à la mise en service de la nouvelle sortie rapide en piste 04 (RET 04). Enfin, la répartition du trafic sur les postes de stationnement avions a été faite sur la base d'une simulation pour répartir l'ensemble des mouvements issus du scénario 2022 sur les différentes positions avions qui seront disponibles en 2022.

En outre, la modélisation effectuée prend en compte les bâtiments situés dans le périmètre de l'aéroport en 2022, à savoir en particulier le grand amortisseur de bruit (en exploitation depuis 2017), modélisé aussi bien en ce qui concerne sa volumétrie que sous l'aspect de sa contribution aux émissions du bruit au sol, l'Aile Est modélisée pour sa géométrie ainsi que pour les modifications des positions et des trajets des avions liés à son exploitation prochaine, de même que la future sortie de piste rapide "REX-C sortie rapide en piste 04 (RET 04)" qui offrira une possibilité de sortie plus courte en raccourcissant d'autant les trajets au sol, notamment au profit des secteurs Bellevue et Ferney-Voltaire (cf. *pièce 10, dossier PAP-MRE, rapport, ch. 1.1, p. 3*).

Le modèle acoustique permet d'évaluer analytiquement la contribution de chaque source de bruit identifiée (analyse des contributions critiques) (cf. *pièce 10, dossier PAP-MRE, rapport, ch. 1.2, p. 3*).

Compte tenu du très grand nombre de sources de bruit présentes sur le site avec de multiples variations de fonctionnement au cours de l'année, de l'emplacement des bâtiments et des récepteurs et de la proximité d'autres sources de bruit comme de l'autoroute, il est apparu nécessaire et plus circonstancié d'établir un pronostic d'immission acoustique basé sur une simulation informatique (*pièce 10, dossier PAP-MRE, rapport, ch. 1.2, p. 3*).

Les résultats sont présentés en niveau sonore d'évaluation L_r pour les deux périodes horaires définies dans l'annexe 6 OPB, à savoir la période diurne (07h-19h) et nocturne (19h-07h).

Les résultats sont calculés en différents endroits (lieux d'immissions) (cf. *ch. 5.2 de la demande en approbation des plans et de modification du RE*). Il en résulte que la nouvelle sortie rapide (RET 04) et la levée des restrictions d'utilisation des positions de **stationnement n'auront pas d'effet amplificateur sur le bruit au sol** (ni sur l'exposition au bruit aérien d'ailleurs).

Dans le cadre de la présente procédure, l'OFEV a demandé à GA d'évaluer la pertinence d'une modélisation alternative sans attribution d'un correctif K2 aux points d'immission, mais avec l'application d'un « K2 directif » (calcul du niveau de détermination partiel L_{ri} en ajoutant un correctif K2 dans la direction des lobes de directivité AzB et nulle dans les autres direction).

Ce rapport technique analyse les conséquences liées à la prise en compte du paramètre K2 en comparant 4 variantes⁶⁴. Le rapport conclut que la variante

⁶⁴ Les 4 variantes suivantes ont été examinées

- Variante Initiale : Celle utilisée jusqu'à présent : $K_2 = 2$ de manière généralisée en augmentant la puissance acoustique L_w de 2 dB de manière uniforme
- Variante A : Attribution du correctif K2 aux points d'immission pour des parties de territoires définies géographiquement là. Le paramètre K2 est appliqué uniquement à des localisation où un caractère tonal est perçu au droit du récepteur.
- Variante B : Attribution du correctif K2 sous la forme d'une modification de la directivité prise en compte pour les calculs dans les secteurs où les avions changent de direction par un ajout de +2 dans la direction du maximum de bruit émis.

A65 consistant à attribuer le correctif K2=2 aux points d'immission pour les localisations où un caractère tonal est perçu au droit du récepteur est la plus pertinente.

La variante A conduit à une exposition au bruit des territoires adjacents selon l'annexe 6 OPB légèrement différente - à savoir à une réduction du nombre de récepteurs impactés - de celui soumis dans le dossier initial daté du 2 septembre 2019. Une [des] carte [s] représentant le périmètre de l'exposition au bruit selon l'annexe 6 OPB dans les communes concernées par le changement est [sont] produite[s] en annexe[s] à la Pièce 26. **Le nouveau bruit admissible devra être fixé en fonction de ces dernières.**

Pièce 26 : Note GA intitulée « Calcul et représentation du bruit au sol » et ses annexes, soit, en particulier les cartes annexées

2. Sortie rapide et levée des restrictions d'exploitation des positions : éléments favorables

S'agissant des émissions sonores, la nouvelle sortie rapide contribuera à assurer l'opération des vols selon l'horaire et ainsi à réduire les départs retardés au-delà de 22h en améliorant la disponibilité de la piste et la fluidité du trafic au sol. La réduction des trajets de taxiing pour 18% des atterrissages réduira les émissions au sol dans le secteur Est par rapport à la situation actuelle.

La levée des restrictions d'exploitation des positions de stationnement permettra aussi de fluidifier la gestion du trafic et de réduire les retards en fin de journée, et, par conséquent, les vols opérés entre 22h et minuit et, partant, de limiter les nuisances sonores qui en découlent pour les riverains.

Il ressort ainsi du RIE, tout comme de la prise de position de l'OFEV du 09.07.2020 que la nouvelle sortie rapide et la levée des restrictions de stationnement n'auront pas d'effet amplificateur sur le bruit au sol (ni sur l'exposition au bruit aérien d'ailleurs).

Il n'en demeure pas moins que certaines zones limitées resteront, au terme de la présente procédure, exposées à un niveau de bruit supérieur aux valeurs limites d'exposition au bruit en application de l'annexe 6 OPB selon les calculs de l'exposition au bruit soumis dans le cadre de la présente procédure et que GA demande donc à ce que des allègements lui soient accordés (cf. infra III.H.5).

-
- Variante B+ : Attribution du correctif K2 sous la forme d'une modification de la directivité prise en compte pour les calculs dans les secteurs où les avions changent de direction par un ajout de +4 dans la direction du maximum de bruit émis.

⁶⁵ Notons le nombre d'adresse en dépassement est similaire dans toutes les variantes (A, B, B+).

3. Mesures de limitation déjà implémentées

Les mesures de limitation présentées plus haut, en lien avec la problématique du bruit aérien (Annexe 5 OPB) ont évidemment également des incidences favorables s'agissant du bruit au sol, en tant qu'elles contribuent à réduire le nombre de mouvements dans l'absolu. Référence est ainsi faite à la pièce 23 qui liste les mesures d'ores et déjà implémentées par GA.

Parmi cette liste de mesures, certaines sont spécifiquement destinées à limiter les émissions durant les opérations au sol (Annexe 6 OPB). Il s'agit des :

- restrictions de l'utilisation des APU ;
- fermeture et interdiction de mouvements moteur sur la zone Nord entre 22h et 6h ;
- la mise en place de procédures à moindre bruit ;
- limitation des essais moteurs ;
- construction d'un amortisseur bruit sur l'aire Sud.

4. Perspectives de mesures constructives (écran phonique) et/ou opérationnelles : discussion de la faisabilité technique et de la rationalité économique

L'OFEV a requis de GA un complément d'étude sur la faisabilité technique/bénéfices en termes de limitation de l'exposition des riverains au bruit au sol liés à l'implémentation de mesures constructives, à savoir la réalisation d'écrans anti-bruit (ci-après : « EAB ») sur les différents bâtiments de l'aéroport et, en particulier, sur le toit de l'Aile-Est.

Pour répondre à cette demande, un rapport a été réalisé par Acouconsult en date du 22 janvier 2021. Ce dernier évalue l'efficacité potentielle de la réalisation d'écrans acoustiques sur le site de l'aéroport. Ce rapport est annexé aux présentes écritures (Cf. Pièce 26, Annexe 5, Rapport « *Pronostic des Immissions engendrées par le Bruit au Sol (OPB, annexe 6). Etat : horizon 2022. Analyse de l'efficacité potentielle pour la réalisation d'écrans acoustiques (façade Sud)* », établi par Acouconsult, 22 janvier 2021).

Dans ce rapport, une analyse par secteur des possibilités d'implantation et des bénéfices induits par l'installation d'EAB a été effectuée.

Il arrive aux conclusions suivantes :

a. Zones habitées situées du côté de la Façade Nord (côté France)

Les zones habitées situées du côté de la Façade Nord (côté France) de l'aéroport, sont moins exposées au bruit au sol.

Les principales sources de bruit au sol les taxiways, les positions des avions, etc., sont éloignées des zones habitées. Elles sont aussi situées à une distance relativement grande des limites du périmètre aéroportuaire et se trouvent de l'autre côté de l'axe de la piste.

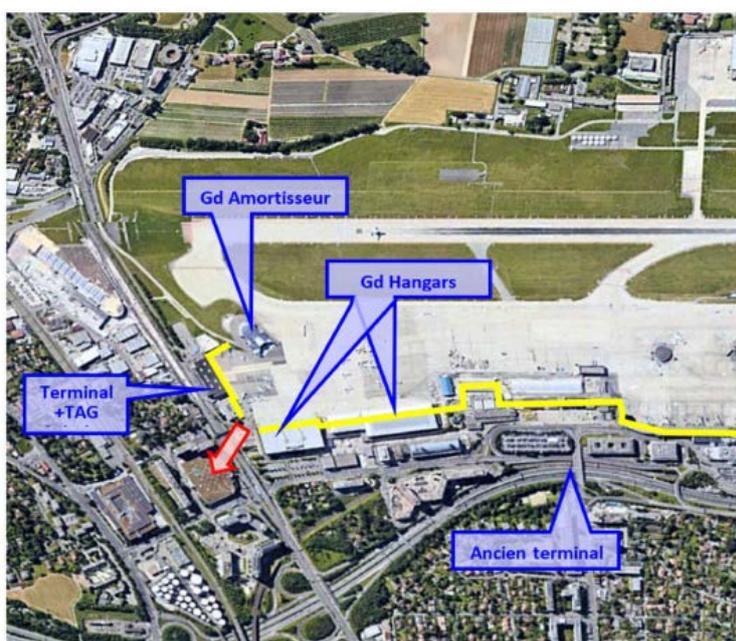
L'efficacité potentielle produite par un EAB implanté en limite de la plateforme aéroportuaire serait malheureusement faible voire insensible pour ces zones.

b. Zones situées du côté de la Façade Sud (côté Ville)

Ce sont les zones situées du côté de la Façade Sud (côté Ville) de l'aéroport qui sont plus exposées. Trois secteurs peuvent être distingués, à savoir les **Secteurs A (Ouest : Vernier, Meyrin), B (Sud : Grand Saconnex, Meyrin) et C (Est : Grand Saconnex, Pregny-Chambésy, Ferney-Voltaire).**

i. Secteurs A (Ouest : Vernier, Meyrin)

Concernant le **Secteur A**, la zone proche de l'extrémité de la piste est occupée par une zone industrielle et à partir de la Halle « TAG Aviation », des bâtiments hauts et pratiquement continus produisent déjà des effets d'écrans très efficaces. L'affaiblissement subsistant (un « trou ») se situe entre le terminal de l'aviation d'affaire et un hangar de maintenance.

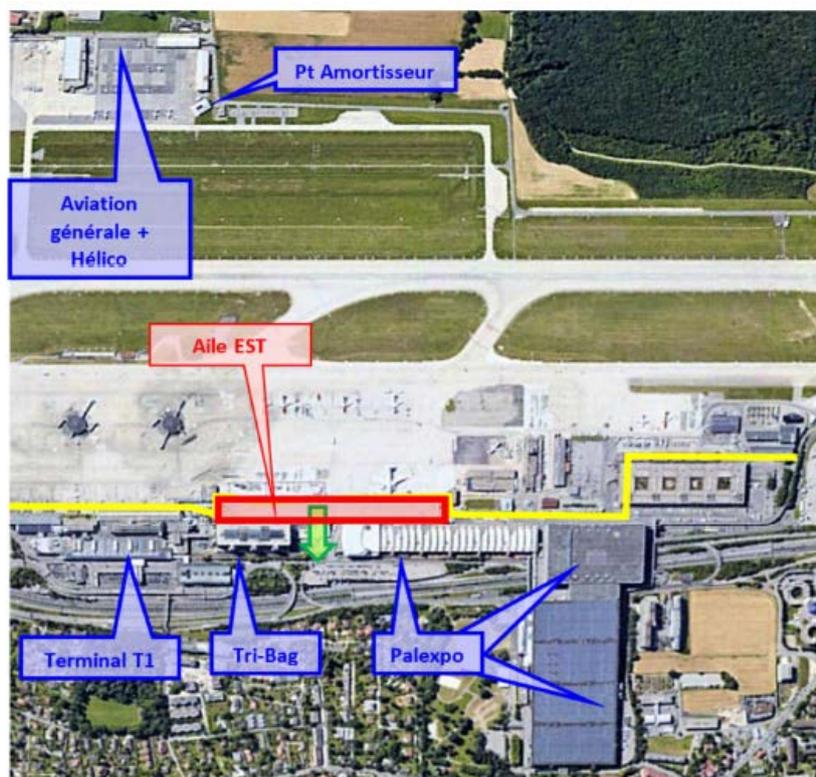


L'implantation d'un EAB à cet emplacement serait inefficace. En effet, le « trou » susmentionné laisse passer le bruit dans la direction d'un parking puis d'un grand centre commercial lui-même encadré par des grands bâtiments de bureaux. Les seuls logements qui pourraient bénéficier d'un tel EAB sont ceux situés au chemin des Coquelicots. Or, les premiers étages de ces logements bénéficient déjà de l'effet d'écran des bâtiments commerciaux situés entre le tarmac et les logements et, pour les étages supérieurs, la situation n'est pas favorable, car ils surplombent nettement le tarmac ce qui exclut pratiquement la possibilité d'implanter un écran suffisamment haut pour être efficace.

Partant et dans ce secteur, la pose d'un EAB s'avèrerait inefficace.

ii. Secteur B (Sud : Grand Saconnex, Meyrin)

S'agissant du Secteur B, les divers bâtiments d'exploitation présents le long de la façade Sud de l'aéroport (constructions nettement plus hautes que les sources de bruit) forment déjà un écran pratiquement continu, la réalisation de la nouvelle Aile Est (barre rouge) ayant complété efficacement ce dispositif dernièrement en comblant le « trou » qui existait entre le bâtiment de l'Arena et celui du Tri-Bag. En d'autres termes, l'Aile-Est constitue déjà un ouvrage anti-bruit efficace.



En l'occurrence, la pose d'un EAB en toiture de l'Aile-Est n'augmenterait pas de manière importante l'efficacité de la protection acoustique générée par cet

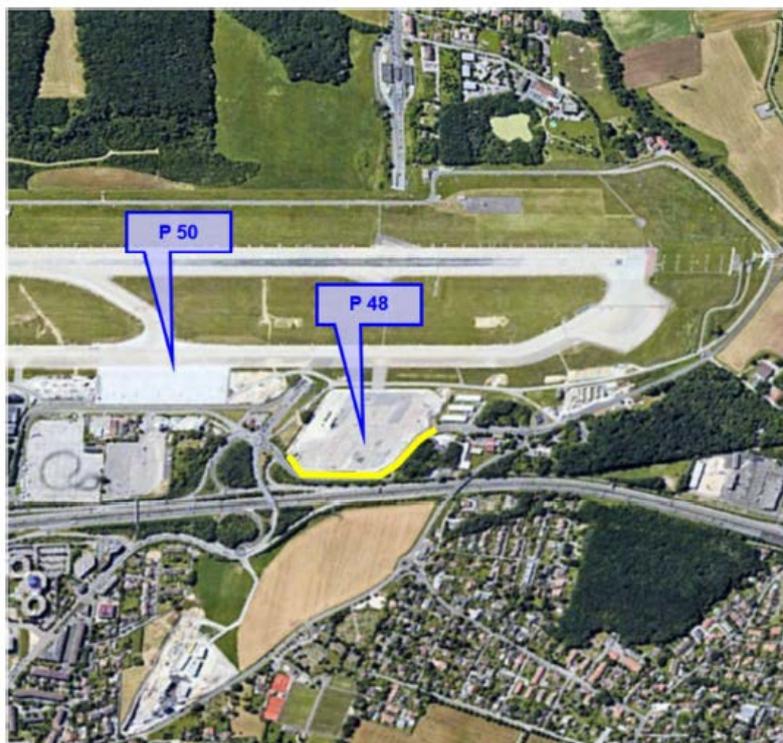
ouvrage puisque l'effet d'écran produit par le futur bâtiment a déjà été optimisé (cf. RIE PAP Aile-Est). Le potentiel de réduction du bruit est également faible voir inaudible à raison de la présence (du bruit) de l'autoroute située entre le front formé par la Façade Sud de GA composé des bâtiments « Arena », « Tri-bagages » et « Aile-Est » et les bâtiments exposés.

De plus, l'installation d'un EAB augmenterait de manière conséquente de la prise au vent et impliquerait, dès lors, que des renforcements/ mesures constructives supplémentaires devraient être implémentés sur la structure et les fondations. Ces mesures supplémentaires entraîneraient, par conséquent, un surcoût sensible pour une faible amélioration de la protection acoustique. Enfin, la pose d'un EAB modifierait de manière importante les qualités esthétiques de l'Aile-Est qui a fait l'objet d'un concours d'architecture international.

Il résulte des explications qui précèdent que la pose d'un EAB en toiture de l'Aile-Est n'augmenterait pas de manière significative l'efficacité de la protection acoustique générée par cet ouvrage et induirait des surcoûts sensibles. Partant, cette mesure constructive ne se justifie pas.

iii. Secteur C (Est : Grand Saconnex, Pregny-Chambésy, Ferney-Voltaire)

Enfin et au sujet du Secteur C, les « sources de bruit » sont constituées par les Positions 48 et 50.



A ce sujet, le rapport d'Accouconsult retient, en substance, que selon les études effectuées dans le cadre du RIE 2016 afférent au Projet 13-0003 Position 50, Modification du tracé axial Bravo, les analyses effectuées ont montré clairement que l'amélioration induite par l'implantation d'un EAB serait très réduite à raison d'une part de la hauteur des sources principales de bruit (h moteur = 1,9m et h APU =5m) et d'autre part du fait de la topographie qui n'est pas favorable (versant de la colline descendant vers le taxiway).

Partant, et dans ce secteur, la pose d'un EAB n'apporterait qu'une amélioration très réduite qui ne se justifie pas sous l'angle économique.

c. Zones habitées situées du côté de la Façade Nord (côté France)

Les zones habitées situées du côté de la Façade Nord (côté France) de l'aéroport, sont moins exposées au bruit au sol.

Les principales sources de bruit au sol les taxiways, les positions des avions, etc., sont éloignées des zones habitées. Elles sont aussi situées à une distance relativement grande des limites du périmètre aéroportuaire et se trouvent de l'autre côté de l'axe de la piste.

L'efficacité potentielle produite par un EAB implanté en limite de la plateforme aéroportuaire serait malheureusement faible voire insensible pour ces zones.

5. Justification des allègements

Les développements qui précèdent conduisent en synthèse à retenir que la nouvelle sortie rapide et la levée des restrictions de stationnement n'auront pas d'effet amplificateur sur le bruit au sol. Par ailleurs, l'installation d'écrans anti-bruit, tout particulièrement sur les Façades Sud de la plateforme aéroportuaire, n'apporterait qu'une amélioration très réduite, voire aucune amélioration pour les riverains. Partant, ces mesures seraient disproportionnées. Elles ne se justifieraient, en particulier, pas sous l'angle du bénéfice en termes de réduction de bruit/coûts induits.

L'exploitation de l'aéroport doit par conséquent pouvoir se poursuivre, en ce qui concerne le bruit au sol, dans le cadre tracé par la fiche PSIA, et dans les limites des courbes de bruit présentées dans le dossier, dont GA requiert qu'elles soient retenues comme bruit admissible (valant simultanément allègement pour la part du territoire restant impacté en-dessus des VLI).

I. POLLUTION DE L'AIR

1. Dépassement des VLI OPair : problématique globale

Le rapport d'impact sur l'environnement (RIE) versé à la présente procédure (cf. *Pièce 14, dossier PAP-MRE*) examine les impacts du projet dans son ensemble en phase d'exploitation au regard des bases légales environnementales.

Le RIE précise que l'impact du projet de construction d'une sortie rapide en piste 04 (RET04) sur la qualité de l'air à l'horizon 2022 a été considéré dans ses effets conjoints avec celui des autres mesures dont Genève Aéroport demande l'approbation dans la cadre de la présente procédure. Ainsi, une évaluation de la qualité de l'air à l'horizon 2022, qui tient compte du projet dans son ensemble, a fait l'objet d'une étude jointe au dossier de demande en approbation des plans et de modification du RE (*Pièce 15 dossier PAP-MRE intitulée « Modélisation des immissions 2022 dans la zone aéroportuaire »*)⁶⁶.

Les polluants atmosphériques choisis comme indicateurs de l'impact du projet sur la qualité de l'air sont les oxydes d'azote et les poussières fines⁶⁷.

Le RIE rappelle qu'il ressort du principe 7 de la partie conceptuelle de la fiche PSIA qu'une pollution de l'air excessive, cogénérée par l'exploitation aéroportuaire, doit être tolérée à moyen terme dans le périmètre de l'aéroport et des zones voisines. Il y a cependant lieu, à long terme, de veiller à ce que les valeurs limites de l'ordonnance sur la protection de l'air puissent être respectées moyennant l'application du plan de mesures de l'aéroport et respectivement du canton⁶⁸.

Quant aux résultats du rapport sur la qualité de l'air annexé à la demande en approbation des plans et de modification du RE (cf. Pièce 15, précitée), le RIE les synthétise comme suit⁶⁹ :

- Les bilans d'émissions de l'activité de l'aéroport augurent à l'horizon 2022 d'une évolution sensible à la baisse des émissions de NOx (-1% en 5 ans). Il faut également relever une diminution sensible des immissions de NO2 sur l'ensemble du territoire genevois, et plus particulièrement en centre-ville et à proximité de l'A1. Cette tendance est accentuée par une diminution des émissions de NOx dues au trafic routier sur France voisine. Ainsi, les régions les plus chargées en NO2, et dont la modélisation estime une charge de l'ordre de 45 µg/m3 en

⁶⁶ Ch 5.2.2 du RIE, Pièce 14 de la demande en approbation des plans et de modification du RE ; voir également Pièce 15 de la demande en approbation des plans et de modification du RE « Modélisation des immissions 2022 dans la zone aéroportuaire ».

⁶⁷ Ch 5.2.2 du RIE, Pièce 14 de la demande en approbation des plans et de modification du RE.

⁶⁸ Ch 5.2.3 du RIE, Pièce 14 de la demande en approbation des plans et de modification du RE.

⁶⁹ Ch 5.2.3 du RIE, Pièce 14 de la demande en approbation des plans et de modification du RE et Pièce 15 de la demande en approbation des plans et de modification du RE « Modélisation des immissions 2022 dans la zone aéroportuaire ».

2017, voient leurs immissions diminuer de l'ordre de 1.5 µg/m³ en moyenne annuelle, tout en restant en zone d'immissions excessives.

- Il est prévu une baisse des concentrations moyennes de NO₂ de l'ordre de 0.3 à 1 µg/m³ sur le tarmac.
- L'évolution des émissions de PM₁₀ est également à la baisse concernant l'activité de l'aéroport (-6%). Toutefois, à l'échelle du territoire genevois la prévision est moins optimiste avec une augmentation des émissions de l'ordre de 6%. L'évolution des bilans présente une augmentation dans le domaine routier et une diminution dans le domaine du chauffage des locaux, avec une tendance générale à la hausse, ce qui se traduit par une baisse de la charge en PM₁₀ en centre-ville (de l'ordre de 0.2 à 0.3 µg/m³) et une augmentation dans le voisinage de l'A1 de l'ordre de 0.5 à 1 µg/m³, augmentations qui se répercuteront sur les charges moyennes annuelles de PM₁₀ sur le tarmac.

En résumé, concernant la protection de l'air, l'amélioration de la flotte entre 2017 et 2022 (avions plus performants, moins polluants) permettrait selon la simulation de contrebalancer l'augmentation liée à l'augmentation des mouvements d'avions. Ainsi, le bilan d'émissions liées à l'ensemble des activités de l'aéroport prévoit une diminution des émissions de NO_x de -1% en 5 ans. Cette diminution est de l'ordre de 6% pour les émissions de particules⁷⁰.

2. Approche légale de la gestion des immissions excessives dans l'air

Dans le cadre de la LPE, la prévention des émissions et la lutte contre les immissions dues aux pollutions atmosphériques en particulier est concrétisée par l'Ordonnance sur la protection de l'air (OPair⁷¹), qui a pour but de protéger l'homme et l'environnement des pollutions atmosphériques nuisibles ou incommodantes (al. 1). Pour ce faire, l'OPair régit la limitation préventive des émissions dues aux installations, mais également la charge polluante admissible de l'air, soit les valeurs limites d'immission (al. 2 let. c OPair).

L'art. 19 OPair (Mesures contre les immissions excessives dues au trafic) prévoit que « *s'il est établi ou à prévoir que des véhicules ou des infrastructures destinées aux transports provoquent des immissions excessives, on procédera conformément aux art. 31 à 34* ». Cette disposition donne mandat aux cantons d'élaborer un **plan de mesures** s'il est établi ou à prévoir que, en dépit de limitations préventives des émissions, des immissions excessives sont ou

⁷⁰ Ch. 7 du RIE, Pièce 14 de la demande en approbation des plans et de modification du RE.
⁷¹ RS 814.318.142.1.

seront occasionnées notamment par des infrastructures destinées aux transports (cf. art. 31 ss OPAir et spéc. 44a OPAir)⁷².

Ainsi, l'assainissement des dépassements de valeurs limites d'immission – notamment imputables à une installation destinée aux transports, dont font partie les aéroports⁷³ – s'effectue par l'intermédiaire du Plan de mesures OPAir.

La fiche PSIA relative à GA⁷⁴ reconnaît la situation d'immissions excessives cogénérée par l'exploitation aéroportuaire mais commande de la tolérer à moyen terme. A long terme, elle prévoit que les valeurs limites de l'OPAir puissent être respectées moyennant l'application d'un plan de mesure de GA, respectivement du canton.

Le Plan de mesures OPAir GE 2018-2023⁷⁵ (cf. mesure n° 13, p. 35) prévoit à charge de GA des mesures sur le parc immobilier et les véhicules sur le tarmac : aucune des mesures citées par le Plan de mesures OPAir ne concernent les points qui font l'objet de la présente procédure.

Afin de limiter l'impact environnemental, Genève Aéroport a mis en œuvre un système de management environnemental dans le but de limiter l'impact des activités aéroportuaires et du trafic aérien. Les actions mises en œuvre par Genève Aéroport pour préserver la qualité de l'air et minimiser les émissions de polluants⁷⁶ sont notamment les suivantes :

- GA impose une taxe d'atterrissage proportionnelle à la quantité de polluants émis pour inciter les compagnies à utiliser les avions les moins polluants : en 2018, cette surtaxe « pollution de l'air » s'est chiffrée à CHF 1 million, un montant acquitté par les compagnies aériennes. Par ailleurs, 41 bornes de fourniture d'énergie aux avions permettent de se « brancher » lorsqu'ils sont stationnés : l'utilisation de ces infrastructures permet l'économie de plus de 60 tonnes de dioxyde d'azote (NO₂) par année.
- Certaines compagnies pratiquent dans la mesure opérationnellement possible le *one engine taxiing*.
- Ensuite, Genève Aéroport a mis en place des règles d'accès afin d'éliminer les véhicules et engins les plus polluants et d'inciter au renouvellement de la flotte circulant sur le tarmac. À titre d'exemple, depuis le 1^{er} janvier 2019, tout véhicule de tourisme nouvellement

⁷² MANFRINI/DÉLÈZE CONSTANTIN, in Commentaire romand de la Loi sur la protection de l'environnement, éd. 2012, ad. art. 44a, nos 7 ss et 11 ss.

⁷³ Art. 2 al. 3 OPAir.

⁷⁴ Fiche PSIA, Partie IIIC, Décisions, ch. 10 « Protection de l'air », p. 25.

⁷⁵ Plan de mesures OPAir 2018-2023 - Assainissement de la qualité de l'air, approuvé par le Conseil d'Etat le 17 janvier 2018, téléchargeable en suivant le lien : <https://www.ge.ch/document/6577/telecharger>.

⁷⁶ Liste des actions de GA dans le domaine de la qualité de l'air téléchargeable depuis le site internet de GA : <https://www.gva.ch/fr/Downloads/Aeroport/Environnement-Limiter-l-impact-Qualite-de-l-air.pdf>.

introduit sur le tarmac doit être électrique. Ces derniers devraient représenter 40% du parc en 2020. En parallèle, plus de 210 points de recharge ont été installés depuis 2016.

- En outre, en collaboration avec les autorités cantonales, Genève Aéroport travaille sur l'amélioration de la desserte de l'aéroport en transports publics drainant aujourd'hui près de 42% des passagers. À l'arrivée, ces derniers bénéficient de la gratuité des transports (Unireso). À noter qu'en 2018, ce sont plus d'un million de tickets de transports qui leur ont été offerts. Les employés sont également encouragés à utiliser la mobilité douce par un ensemble de mesures incitatives.

3. Conclusion

Les mesures faisant l'objet de la présente procédure n'aggravent en rien les émissions de polluants atmosphériques liées à l'ensemble des activités de l'aéroport.

En revanche, comme cela ressort du RIE, l'amélioration de la flotte, que le dispositif de maîtrise du bruit prévu par GA va stimuler, va contribuer à la réduction des polluants atmosphériques. Les avions des nouvelles générations ne seront pas seulement plus performants sous l'angle sonore, mais aussi en termes de consommation de carburants et, partant, d'émissions gazeuses.

J. ENJEUX CLIMATIQUES

Les objets soumis à la présente procédure (constructions et mesures opérationnelles destinées à la maîtrise du bruit) n'ont aucune incidence climatique directe.

Au demeurant, les enjeux climatiques liées à l'aviation doivent en effet être appréhendés de manière globale et au niveau mondial. En octobre 2016, l'assemblée plénière de l'OACI a ainsi confirmé l'objectif global de croissance neutre en carbone à partir de 2020 et l'introduction, pour y parvenir, d'une mesure mondiale, basée sur le marché, de compensation des émissions de CO₂ supérieures aux niveaux de 2020. Ce régime de compensation et de réduction de carbone pour l'aviation internationale a pour nom CORSIA (*Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation*).

En juin 2018, le Conseil de l'OACI a approuvé le nouveau Volume IV de l'Annexe 16 à la Convention de Chicago, de même que les éléments de mise en œuvre et le Manuel technique environnemental, Volume IV, DOC 9501. Les bases pour l'application du nouveau standard dès le 1.1.2019 sont ainsi posées. Depuis cette les exploitants d'avions (ci-après opérateurs) de tous les membres de l'OACI (y compris la Suisse) qui émettent plus de 10'000 tonnes de CO₂ sur leurs vols internationaux doivent récolter leurs données d'émissions de CO₂ sur ces vols et les soumettre dans un rapport à l'autorité compétente. Dès 2021, les

opérateurs concernés devront compenser une partie de leurs émissions de CO₂ en achetant et en annulant des unités d'émissions.

Au surplus, ce qui a été noté en conclusion au sujet des polluants atmosphériques vaut aussi pour le CO₂ : l'amélioration des performances des aéronefs, que les mesures prévues par GA en vue de la protection contre le bruit doit stimuler, présentera aussi un bénéfice sous l'angle des émissions de gaz à effet de serre. Les indications données par les compagnies aériennes interrogées par GA au sujet du renouvellement de leur flotte montrent bien, en effet, que l'enjeu pour elle tient aussi à la réduction de la consommation de carburant. Cette réduction se traduit immédiatement sur les émissions de CO₂.

K. CADASTRE DU BRUIT (AÉRIEN/SOL) ET DISPOSITIF DE SUIVI

1. Mise à jour consécutive à la décision de fixation du bruit admissible

Sur la base du nouveau bruit admissible, le cadastre d'exposition au bruit du trafic aérien en vigueur (Annexe 5 OPB) devra être adapté.

Preuve : PSIA - Fiche d'objet Aéroport de Genève - Partie décisionnelle, ch. 3 « Exposition au bruit », p. 19

Ainsi, le cadastre du bruit du trafic aérien sera mis à jour par l'OFAC après que le bruit admissible aura été fixé dans une décision exécutoire, en fonction de la situation qui sera créée dans les faits sur la base de cette dernière décision.

Il s'ensuit que l'établissement du cadastre du bruit aérien autour de l'aéroport de Genève est un processus purement administratif qui ne fait pas partie intégrante de la présente procédure.

De même, c'est une fois que le bruit admissible du bruit de l'industrie et des arts et métiers (selon l'Annexe 6 OPB) aura été fixé par l'OFAC que le cadastre d'exposition au bruit de l'industrie et des arts et métiers devra être établi.

Preuve : PSIA - Fiche d'objet Aéroport de Genève - Partie décisionnelle, ch. 3 « Exposition au bruit », p. 19

Partant, l'établissement du cadastre du bruit au sol selon l'annexe 6 OPB, simple processus administratif, ne fait pas partie intégrante de la présente procédure (cf. ch. 8 de la demande en approbation des plans et de modification du RE, p. 10).

2. Pour la France : régime suisse non applicable

Le projet faisant l'objet de la présente procédure n'affecte pas directement le territoire français. Les courbes de bruit calculées selon la méthode suisse ne sont pas déterminantes pour l'aménagement du territoire en France. D'autres instruments d'aménagement du territoire sont applicables. En l'occurrence, l'État français a adopté en 2008 un plan d'exposition au bruit du trafic aérien à Genève (PEB). Depuis lors – entre 2011 et 2017 – sept cents soixante-neuf (769) logements ont été insonorisés dans les zones A, B et C du plan PEB en application d'un dispositif spécifique dont le financement a été assuré par Genève Aéroport (ch. 10 de la demande en approbation des plans et de modification du RE, p. 11).

Cela étant, les données des courbes de bruit correspondant au nouveau bruit admissible fixé par l'autorité au terme de la présente procédure pourront être transmises à la direction de l'aviation civile française (DGAC) de sorte à permettre ainsi la coordination du projet avec l'aménagement du territoire en France voisine. Les données des courbes de bruit inscrites dans la fiche PSIA du 14 novembre 2018 ont déjà été communiquées à la DGAC (ch. 10 de la demande en approbation des plans et de modification du RE, p. 12).

L. PROBLÉMATIQUE DE L'EXPROPRIATION (MATÉRIELLE ET FORMELLE)

Les prétentions que certains opposants évoquent, sur le terrain de l'expropriation, s'entendent potentiellement d'indemnisation au titre de l'expropriation formelle des droits de voisinage (pour la dépréciation immobilière résultant de l'exposition au bruit), d'une part, et de l'expropriation matérielle (ensuite de l'éventuelle inconstructibilité de certains terrains exposés à une charge de bruit excessive).

GA ne se prononcera pas ici sur le bien-fondé de ces prétentions.

Il suffit en effet de noter que les enjeux d'expropriation – formelle comme matérielle – ne relèvent pas de la présente procédure, mais de procédures distinctes et ultérieures :

1. Prétentions en expropriation formelle

L'expropriation formelle des droits de voisinage est régie par la législation applicable à l'entité publique qui, en qualité d'expropriant, a intérêt à l'acquisition forcée des droits concernés. S'agissant de GA, comme l'expropriation des droits de voisinage résulte de l'exploitation d'une activité d'intérêt public

concessionnée par la Confédération en vertu de la Loi fédérale sur l'aviation⁷⁷, l'expropriation est régie par la Loi fédérale sur l'expropriation⁷⁸.

La présente procédure n'est pas une procédure combinée en approbation des plans et en expropriation au sens des art. 28 à 35 LEx. Ainsi, les prétentions en indemnisation qui seraient formulées par des riverains dans le cadre de la présente procédure ne relèvent pas du pouvoir décisionnel de l'OFAC. Elles devront être introduites, en temps utile et au besoin, directement par devant la Commission fédérale d'estimation.

Cette solution procédurale a été confirmée par la récente révision de la LEx, entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2021.

Certes, lors de l'élaboration du projet de révision de la LEx, le Conseil fédéral a envisagé une modification de l'art. 36e de la Loi fédérale sur l'aviation (LA) visant à soumettre et juger les demandes en indemnisation des voisins dans le cadre de la procédure prévue par le Règlement d'exploitation de l'aéroport. Ainsi, les demandes d'indemnités fondées sur une expropriation auraient pu être directement adressées à la commission d'estimation et le délai de prescription aurait commencé à courir dès que l'approbation du règlement d'exploitation aurait force de chose jugée⁷⁹.

Cette solution a toutefois été critiquée en raison du fait qu'au moment de la publication et de l'approbation du règlement d'exploitation, il n'est pas encore possible de constater si un droit à l'indemnisation de la perte de valeur est fondé. Il est ainsi tout à fait possible que les nuisances sonores effectives lors de l'exploitation soient moins importantes que prévu (p. ex. si la capacité n'est pas pleinement utilisée ou en cas d'une autre composition de la flotte d'appareils). Les limitations du bruit prévues dans le règlement d'exploitation sont des valeurs limites supérieures qui ne sont pas toujours atteintes. Il faut donc examiner cas par cas et après que les nuisances sonores effectives sont connues si un droit à l'indemnisation de la perte de valeur est fondé⁸⁰.

Il a donc été décidé d'en rester à un traitement de l'expropriation formelle des droits de voisinage directement par les commissions fédérales d'estimation, sans rattachement aucun aux procédures d'approbation du règlement d'exploitation ou de plans.

Ainsi, s'agissant de l'expropriation de droits de voisinage en raison du bruit, selon l'art. 36e de la Loi fédérale sur l'aviation (LA) – dans sa nouvelle teneur modifiée dans le cadre de la révision de la LEx⁸¹ –, les demandes d'indemnisation à l'encontre de l'exploitant de l'aéroport en raison de nuisances

⁷⁷ LA ; RS 748.0.

⁷⁸ LEx ; RS 711 ; cf. aussi l'art. 36a al. 4 LA.

⁷⁹ Message du Conseil fédéral du 1^{er} juin 2018 concernant la modification de la loi fédérale sur l'expropriation, FF 2018 4817, p. 4867.

⁸⁰ Message du Conseil fédéral du 1^{er} juin 2018 concernant la modification de la loi fédérale sur l'expropriation, FF 2018 4817, p. 4867.

⁸¹ Nouvelle teneur selon l'annexe ch. 16 de la LF du 19 juin 2020, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2021 (RO 2020 4085 ; FF 2018 4817).

sonores excessives qui doivent être tolérées sur la base d'un règlement d'exploitation approuvé sont évaluées conformément à la loi fédérale du 20 juin 1930 sur l'expropriation (LEx). Les art. 27 à 44 LEx (relatifs à la procédure d'expropriation) ne sont pas applicables.

Les demandes d'indemnisation au titre de l'expropriation formelle des droits de voisinage feront donc l'objet d'une procédure distincte. Elles n'ont pas à être traitées par l'OFAC dans le cadre de la présente procédure.

2. Prétentions en expropriation matérielle

L'expropriation matérielle, dont l'indemnisation est garantie directement par la Constitution fédérale (art. 26 al. 2), est mise en œuvre par le droit cantonal. Elle ne fait pas l'objet de prescriptions dans la législation fédérale (à part le rappel de son principe à l'art. 5 al. 2 LAT). Les modalités et la procédure d'indemnisation pour expropriation matérielle sont donc régies par le droit cantonal et relèvent des juridictions cantonales⁸².

A Genève, c'est la Loi sur l'expropriation pour cause d'utilité publique⁸³ – initialement conçue pour l'expropriation formelle – qui est applicable, pour ce qui a trait à la procédure de traitement des demandes en indemnisation (cf. art. 43 al. 2 LEx-GE). Les demandes d'indemnisation sont du ressort du Tribunal administratif (genevois) de première instance, sous réserve de recours à la Chambre administrative de la Cour de Justice, puis du Tribunal fédéral.

A l'instar de ce qui vaut pour l'expropriation formelle, les éventuelles prétentions en expropriation matérielle relèveront en tout état d'autres procédures et autorités que l'OFAC. Elles n'ont donc pas à être discutées ici.

IV. CONCLUSIONS

L'AÉROPORT INTERNATIONAL DE GENÈVE a l'honneur de conclure à ce qu'il plaise à

L'OFFICE FEDERAL DE L'AVIATION CIVILE

⁸² ATF 132 II 475.

⁸³ LEx-GE ; RS/GE L 7 05.

PRÉALABLEMENT :

1. Déclarer irrecevables les oppositions déposées hors délai par la COMMUNE DE PUPLINGE le 21.10.2019, la COMMUNE DE RUSSIN le 22.10.2019, M. Michel FIRMENICH le 18.10.2019, Mmes Bernadette JAUNIN et Sylvianne GRAVÈRE le 19.10.2019, M. Christian MARTIN HUMPERT et Mme Maria FLORELINDA BARCA le 25.10.2019, Mme Marianne DUGERDIL le 18.10.2019, Mme Joëlle EBERLIN DEKUMBIS et M. Alain DEKUMBIS le 18.10.2019, Mme Nicolette GREENWOOD le 30.10.2019 et par Mme Bridgette DOMMEN et M. Edouard DOMMEN le 19.10.2019.
2. Donner acte à l'AÉROPORT INTERNATIONAL DE GENÈVE de ce qu'il s'en remet à l'appréciation de l'Office pour ce qui a trait à la recevabilité des autres oppositions.

PRINCIPALEMENT :

3. Rejeter les oppositions dirigées contre la demande d'approbation des plans pour la construction d'une nouvelle sortie rapide de la piste 04 et les mesures opérationnelles ainsi que la modification du règlement d'exploitation de l'aéroport international de Genève requises par l'AÉROPORT INTERNATIONAL DE GENEVE le 10 septembre 2019, dans la mesure où elles sont recevables.
4. Donner suite à l'entier des conclusions de la demande déposée l'AÉROPORT INTERNATIONAL DE GENEVE le 10 septembre 2019, avec toutefois, s'agissant du règlement d'exploitation, des amendements suivants :
 - a. **Art. 2 al. 2, deuxième phrase** : (...) *En particulier, l'exploitant adopte toute mesure utile pour se conformer aux règles applicables en matière de bruit, notamment au travers d'un système de quotas ayant pour but de réduire les décollages retardés opérés pendant la période des restrictions nocturnes. L'attribution des quotas (suite inchangée) (...).*
 - b. **Art. 4 al. 2, let. b, deuxième phrase** : « (...) **trois départs de vols longs courriers peuvent être planifiés selon la coordination des horaires au décollage entre 22h00 et 24h00 pour autant qu'ils soient exploités avec des aéronefs les plus performants au niveau acoustique** »
5. Accorder les allègements et fixer le nouveau bruit admissible (Annexes 5 et 6 OPB) en approuvant les courbes de bruit 2022 proposées dans la teneur du dossier initial pour ce qui a trait à l'Annexe 5 OPB, respectivement dans la teneur des cartes faisant partie intégrante de la Pièce 26 (annexes 6 à 14) pour ce qui a trait à l'Annexe 6 OPB.

EN TOUT ETAT :

6. Débouter les opposants de toutes autres ou contraires conclusions.
7. Mettre les frais de la procédure à leur charge.

SUBSIDIAIREMENT :

8. Acheminer l'AÉROPORT INTERNATIONAL DE GENÈVE à prouver par toutes voies de droit les faits invoqués par lui.



GIOVANNI RUSSO
DIRECTEUR OPÉRATIONS



ANDRÉ SCHNEIDER
DIRECTEUR GÉNÉRAL