



POUVOIR JUDICIAIRE

A/416/2024-LCI

ATA/897/2025

COUR DE JUSTICE

Chambre administrative

Arrêt du 19 août 2025

3^{ème} section

dans la cause

DÉPARTEMENT DU TERRITOIRE-OAC

recourant

contre

A _____ Sàrl

B _____ et C _____,

D _____ et E _____

représentés par Me Jean-Daniel BORGEAUD, avocat

et

COMMUNE DE F _____

intimés

intervenante

**Recours contre le jugement du Tribunal administratif de première instance du
19 décembre 2024 (JTAPI/1264/2024)**

EN FAIT

- A.** **a.** B_____ et C_____, D_____ et E_____ sont propriétaires en main commune des parcelles n^{os} 601 et 893 de la commune de F_____ (ci-après : la commune), qui se trouvent au centre du village, en face d'une école primaire.
- b.** La première parcelle accueille une habitation d'un logement et une partie d'un garage. La seconde accueille l'autre partie du garage.
- c.** Ces parcelles, qui sont situées en zone de développement 4B protégée et dans une zone classée en degré de sensibilité au bruit 2 (DS II), sont exposées au bruit des avions atterrissant ou décollant de l'Aéroport international de Genève (ci-après : AIG).
- d.** A_____ GmbH (ci-après : A_____), anciennement A_____ Sàrl, dont le siège se trouve à G_____ et se trouvait à Genève jusqu'en février 2025, a pour buts toutes opérations immobilières en Suisse et à l'étranger, le courtage, la gérance, la gestion d'immeubles, la construction et la rénovation de bâtiments.
- B.** **a.** En juillet 2022, A_____ a déposé auprès du département du territoire (ci-après : DT), avec l'accord des propriétaires, une demande d'autorisation de construire deux immeubles de logements et un parking souterrain, avec abattage d'arbres, sur les parcelles n^{os} 601 et 893 de la commune. Le projet comportait une douzaine de logements, soit un appartement de trois pièces et onze appartements de cinq pièces. La demande a été enregistrée sous le numéro DD 1_____.
- b.** A_____ a produit un rapport acoustique réalisé par le bureau H_____ SA le 27 juin 2022 et mis à jour le 22 mai 2023.
- Selon ce rapport, dans sa version du 22 mai 2023, les valeurs limites d'immission (ci-après : VLI) seraient dépassées de max. 1 dB(A) pour la situation diurne et de 4-5 dB(A) pour les heures nocturnes. Des mesures de protection devaient ainsi être élaborées pour assurer une conformité de la nouvelle construction aux exigences légales. L'évaluation des niveaux de bruit sur les locaux sensibles avait été effectuée au moyen d'une modélisation en trois dimensions avec le logiciel CadnaA (version 2021). Les résultats présentés décrivaient en premier lieu les niveaux d'évaluation sans tenir compte des mesures constructives. Les façades avaient ensuite été modélisées en intégrant les mesures constructives prévues par le projet (balcons et retrait/orientation des fenêtres d'aération des locaux sensibles).
- Sans mesures constructives, les exigences en matière de protection contre le bruit n'étaient pas respectées. Des dépassements supérieurs à 4 dB(A) étaient relevés sur les façades les plus exposées aux trajectoires. Les façades latérales dépassaient également les VLI de l'ordre de 2.7 dB(A) au maximum au droit de la façade. Les façades Sud-Est ne dépassaient pas les VLI.

L'évaluation fine des immissions de bruit avait ensuite été réalisée en intégrant des mesures constructives. Les niveaux d'évaluation Lr, en tenant compte de ces mesures, permettaient des gains significatifs aux embrasures des fenêtres ouvertes des locaux sensibles au bruit sur les façades Sud-Ouest et Sud-Est. Les gains calculés avec la prise en compte des mesures permettaient le respect des exigences de l'art. 31 de l'ordonnance sur la protection contre le bruit du 15 décembre 1986 (OPB - RS 814.41). Les gains acoustiques dans cette configuration étaient *a minima* supérieur à 1 dB(A) par rapport au bruit sur la façade. Les niveaux d'évaluation Lr aux embrasures des fenêtres des locaux sensibles étaient situés à des niveaux inférieurs à 50 dB(A) pour la période 23h-24h. S'agissant de la période la plus défavorable, les niveaux d'évaluation Lr sur les autres périodes étaient *a fortiori* respectés.

Les mesures suivantes étaient ainsi à mettre en œuvre :

- de profonds balcons sur les façades sud ;
- des fenêtres non ouvrantes pour la ventilation sur les façades Nord et une typologie complètement adaptée ;
- des orientations de fenêtres favorables pour accentuer l'effet de masque vis-à-vis des trajectoires des avions ;
- des choix de matériaux absorbants en sous face des balcons et des garde-corps pleins.

Les exigences renforcées de la norme SIA 181 étaient appliquées. Le respect de la norme SIA 181 édition 2020 devrait être assuré pour garantir un confort acceptable aux futurs occupants, fenêtres fermées.

c. Le service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants (ci-après : SABRA) a rendu un préavis défavorable.

Les exigences de l'art. 31 al. 1 OPB n'étaient respectées ni pour les courbes du cadastre 2009 ni pour celles du nouveau bruit admissible publié le 18 septembre 2019. Les dépassements étaient importants et ne pouvaient pas être résorbés par des effets typologiques au niveau du bâtiment. Les VLI de l'OPB (annexe 5) étaient dépassées de 0 à 1 dB(A) pour la période jour et de 1 à 2 dB(A) pour les deux périodes nocturnes (22-23h et 23-24h) au regard des courbes du cadastre 2009 en vigueur. En outre, sur la base des valeurs du nouveau bruit admissible du trafic aérien publié le 18 septembre 2019, les VLI seraient dépassées de 0 à 1 dB(A) pour la période jour, de 3 à 5 dB(A) pour la période nocturne 22-23h et de 4 à 5 dB(A) pour la période nocturne 23-24h.

La modélisation présentée dans le rapport acoustique s'appuyait sur une approche simplifiée. Bien que celle-ci permît d'avoir une estimation des effets de dispositifs constructif, elle n'était pas applicable à une modélisation de détail dans le cas d'espèce. Il n'existait aucun programme de calcul du bruit aérien tenant compte des bâtiments. Les conclusions du rapport n'avaient qu'une valeur indicative, qui

pouvait éventuellement être prise en compte par l'autorité compétente dans le cadre de l'application de l'art. 31 al. 2 (ce d'autant que la typologie retenue avait été pensée de façon à minimiser l'exposition des locaux sensibles au bruit des aéronefs) mais ne permettraient pas de conclure que les exigences de l'art. 31 al. 1 OPB étaient respectées.

Seul un assentiment de l'autorité compétente pouvait permettre la délivrance de l'autorisation de construire. Le cas échéant, les recommandations du rapport acoustique devaient impérativement être mises en place et le dimensionnement de l'isolation de l'enveloppe du bâtiment devait suivre les exigences renforcées de la norme SIA 181 édition 2020 et se conformer aux recommandations du rapport acoustique.

d. Après avoir été informée que le projet devait être modifié, A_____ a soumis une nouvelle version du projet et a présenté un rapport acoustique modifié (version du 22 mai 2023).

e. Le SABRA a réitéré son préavis défavorable, pour les mêmes motifs.

f. Le projet a ensuite encore été modifié.

g. La commune a rendu un préavis favorable avec souhaits.

h. Le 21 décembre 2023, le DT a refusé de délivrer l'autorisation DD 1_____ sollicitée, se ralliant à la position du SABRA et précisant ce qui suit.

Les exigences de l'art. 31 al. 1 OPB n'étant pas respectées, la construction de nouveaux locaux à usage sensible au bruit n'était possible qu'avec une dérogation de l'autorité compétente et pour autant que le projet présente un intérêt prépondérant. La question de l'urbanisation dans les secteurs soumis au bruit des avions faisait spécialement l'objet de la fiche A20 du plan directeur cantonal 2030 (ci-après : PDCn 2030), lequel préconisait que, dans ces secteurs, lors de la pesée des intérêts, celui de la santé publique l'emportât, sauf rare exception. Cette fiche énonçait que seuls pouvaient être autorisés les projets respectant les VLI, aucune dérogation au sens de l'art. 31 al. 2 OPB n'entrant en ligne de compte. Vu l'emplacement des parcelles, le dépassement important des VLI, en particulier durant la période nocturne, le fait qu'aucune mesure ne permettait de les respecter et la politique cantonale restrictive en la matière, il n'existait aucun intérêt prépondérant justifiant l'octroi d'une dérogation.

C. a. A_____ et les propriétaires ont interjeté recours contre cette décision auprès du Tribunal administratif de première instance (ci-après : TAPI).

Ils ont soumis un projet modifié postérieurement à la notification de la décision querellée et avant le dépôt du recours, par l'ajout d'un dispositif d'ouverture et de fermeture de fenêtres se fermant automatiquement entre 22h-24h et pouvant s'ouvrir automatiquement le reste du temps. Un complément au rapport du 22 mai 2023, établi le 31 janvier 2024, était également joint.

b. Le DT a conclu au rejet du recours.

c. A_____ et les propriétaires, d'une part, ainsi que le département, d'autre part, ont respectivement répliqué et dupliqué.

d. La commune est intervenue dans la procédure et a fait part de son souhait que le projet soit autorisé.

e. Par jugement du 19 décembre 2024, le TAPI a admis le recours et renvoyé la cause au DT pour « nouvelle décision dans le sens des considérants ».

La modification des plans ne concernait qu'un point purement technique et mineur, soit un élément de dimensions « fort réduites » posé en applique sur le cadre de la fenêtre et sans impact esthétique. Il y avait donc lieu de prendre en considération ce nouvel élément.

Le projet ne respectait pas les exigences de l'art. 31 al. 1 let. a OPB, ni celles de l'art. 31 al. 1 let. b OPB.

En revanche, l'art. 31a OPB était respecté. Le SABRA avait considéré que les dépassements notables durant la période nocturne 22h-24h ne pouvaient pas être résorbés par les mesures d'ordre typologique projetées, lesquelles ne pouvaient résorber que de faibles dépassements. Il en résultait, *a contrario*, que les dépassements d'une intensité modérée de 0 à +1 dB(A), à savoir ceux qui affectaient les parcelles entre 6h-22h, pouvaient être résorbés par les mesures d'ordre typologique projetées. Il fallait dès lors retenir qu'il n'y aurait pas de violation des VLI de 6h à 22h. Il n'y en aurait pas non plus s'agissant de l'horaire nocturne. Aucune opération de vol n'était prévue entre 24h et 6h, ainsi qu'il en résultait de la fiche PSIA relative à l'AIG et du règlement d'exploitation de celui-ci. Le fait qu'un très faible nombre de décollages et d'atterrissages avaient lieu entre 0h et 0h30 ne résultait pas d'une planification, mais essentiellement de retards d'avions non prévus.

En outre, les requérants s'étaient engagés, et il leur en était donné acte, à suivre les exigences renforcées de la norme SIA 181 et à se conformer aux recommandations des rapports acoustiques. Enfin, les chambres à coucher disposeraient, d'une part, d'une fenêtre qui se fermerait automatiquement entre 22h et 24h et, d'autre part, seraient construites de manière à assurer un climat adéquat.

D. a. Par acte remis à la poste le 3 février 2025, le DT a interjeté recours auprès de la chambre administrative de la Cour de justice (ci-après : la chambre administrative) contre ce jugement, concluant à son annulation.

Les mouvements aériens nocturnes, entre 24 et 6 heures, n'étaient pas formellement proscrits par le règlement d'exploitation de l'AIG, de sorte que la flexibilisation prévue par l'art. 31a OPB ne pouvait être appliquée à Genève. En outre, le TAPI avait considéré à tort que les modifications apportées au projet postérieurement à la délivrance de la décision pouvaient être prises en considération, sans analyse technique plus détaillée, notamment par le SABRA.

Il a notamment produit un courrier de l'office fédéral de l'environnement (ci-après : OFEV) daté du 10 mai 2023 et adressé au Conseil d'État, portant sur l'applicabilité de l'art. 31a OPB à Genève.

b. La commune a relevé qu'en refusant le projet, le DT contredisait son plan directeur communal et lui refusait un développement permettant de dynamiser le village, qui répondait à l'intérêt général. Il convenait de mettre en perspective le règlement d'exploitation avec la convention d'objectifs du 1^{er} juillet 2024 liant le canton et l'AIG. Les parties avaient convenu d'exclure l'exploitation de la tranche allant de 5h à 6h.

c. Les requérants ont conclu au rejet du recours et, subsidiairement, à ce qu'il leur soit donné acte de leur engagement de réaliser les mesures acoustiques recommandées dans les rapports acoustiques et d'installer dans les chambres à coucher une fenêtre conforme aux exigences de l'art. 31a OPB et, cela fait, au renvoi de la cause au DT pour qu'il délivre l'autorisation. Ils ont requis l'audition de cinq témoins.

Ils se sont plaints de la violation de l'art. 31 al. 2 OPB, de la garantie de leur propriété ainsi que du principe de la proportionnalité.

d. Après que le DT a indiqué persister intégralement dans ses précédentes écritures, la cause a été gardée à juger, ce dont les parties ont été informées.

EN DROIT

- 1.** Interjeté en temps utile devant la juridiction compétente, le recours est recevable (art. 132 de la loi sur l'organisation judiciaire du 26 septembre 2010 - LOJ - E 2 05 ; art. 62 al. 1 let. a et 63 al. 1 let. c de la loi sur la procédure administrative du 12 septembre 1985 - LPA - E 5 10).

Il convient de préciser que le TAPI a annulé la décision du DT au motif que l'art. 31a OPB était respecté et lui a renvoyé la cause pour nouvelle décision dans le sens des considérants du jugement. Le DT n'a ainsi d'autre choix que de délivrer l'autorisation de construire sollicitée. Dès lors, le renvoi ne lui donne aucune marge d'appréciation. Le jugement querellé constitue donc une décision finale (art. 57 let. a LPA) et non une décision incidente au sens de l'art. 57 let. c LPA (ATF 144 II 359 consid. 2.2.1 ; 138 I 143 consid. 1.2 ; arrêt du Tribunal fédéral 2C_1085/2018 du 12 décembre 2018 consid. 4.3). La recevabilité du recours n'est par conséquent ni soumise à l'existence d'un préjudice irréparable ni à la condition que l'admission du recours puisse conduire immédiatement à une décision finale qui permettrait

d'éviter une procédure probatoire longue et coûteuse (art. 57 let. c LPA). Il convient donc d'entrer en matière sans procéder à l'analyse de ces conditions.

2. Le litige porte sur la conformité au droit du jugement du TAPI, lequel a annulé le refus du DT de délivrer l'autorisation sollicitée et a lui a renvoyé la cause « pour nouvelle décision dans le sens des considérants ».
3. Les intimés sollicitent plusieurs actes d'instruction.

3.1 Tel qu'il est garanti par l'art. 29 al. 2 de la Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999 (Cst. - RS 101) le droit d'être entendu comprend notamment le droit pour l'intéressé d'offrir des preuves pertinentes et d'obtenir qu'il soit donné suite à ses offres de preuves pertinentes, lorsque cela est de nature à influencer sur la décision à rendre (ATF 148 II 73 consid. 7.3.1 ; 145 I 167 consid. 4.1). Le droit de faire administrer des preuves n'empêche cependant pas le juge de renoncer à l'administration de certaines preuves offertes et de procéder à une appréciation anticipée de ces dernières, en particulier s'il acquiert la certitude que celles-ci ne l'amèneront pas à modifier son opinion ou si le fait à établir résulte déjà des constatations ressortant du dossier (ATF 145 I 167 consid. 4.1 ; 144 II 427 consid. 3.1.3 ; arrêt du Tribunal fédéral 1C_452/2024 du 16 janvier 2025 consid. 2.1). En outre, il n'implique pas le droit d'être entendu oralement, ni celui d'obtenir l'audition de témoins (ATF 134 I 140 consid. 5.3 ; 130 II 425 consid. 2.1).

3.2 L'expertise représente un moyen de preuve (art. 38 LPA) ordonné lorsque l'établissement ou l'appréciation de faits pertinents requièrent des connaissances et compétences spécialisées – par exemple techniques, médicales, scientifiques, comptables – que l'administration ou le juge ne possèdent pas (ATA/564/2025 du 20 mai 2025 consid. 2.2 ; ATA/1291/2024 du 5 novembre 2024 consid. 2.2 ; ATA/656/2023 du 20 juin 2023 consid. 2.2 et les arrêts cités).

3.3 En l'espèce, les intimés demandent d'abord que I_____ (maire de la commune) et J_____ (secrétaire général de la commune) soient entendus afin qu'ils renseignent la chambre de céans sur les intérêts communaux en matière d'aménagement du territoire et de création de logements. La commune s'est toutefois exprimée de façon circonstanciée, par écrit, tant devant le TAPI que la chambre de céans sur ce point, si bien que celle-ci dispose des éléments nécessaires pour l'examiner. L'audition des intéressés n'apparaît donc pas nécessaire.

Ensuite, les intimés sollicitent l'audition de K_____ (auteur des rapports acoustiques), de L_____ et d'M_____ (du bureau d'étude N_____) afin de déterminer si les mesures constructives prises permettent le respect des VLI. Or, le rapport acoustique du 22 mai 2023 versé au dossier conclut que la mise en œuvre des mesures constructives permet d'assurer le respect des VLI. L'audition des personnes mentionnées ne permettrait ainsi, au mieux, que de confirmer leur point de vue, qui figure déjà dans une pièce déterminante du dossier. Leur audition n'est donc pas utile.

Les intimés sollicitent également la tenue d'un transport sur place. Le litige porte toutefois essentiellement sur des questions juridiques ainsi que sur des prévisions liées au respect des VLI. En outre, il ne ressort pas du dossier que des éléments déterminants pour la solution du litige, qui ne pourraient être constatés qu'à la faveur d'un transport sur place, se trouveraient sur les parcelles destinées à accueillir le projet litigieux. Les intimés ne prétendent du reste pas le contraire. Dès lors, un transport sur place, qui a précisément pour but de permettre à l'autorité de constater un fait pertinent (art. 37 let. c LPA), n'est pas susceptible d'apporter des éléments essentiels à la résolution du litige ; il n'est donc pas utile. Le dossier contient du reste notamment les plans du projet, qui permettent, en tant que de besoin, de le visualiser.

Enfin, les intimés demandent la mise en œuvre d'une expertise afin de constater que les mesures d'isolation phonique prévues dans le rapport du 22 mai 2023 et son complément du 31 janvier 2024 permettent d'absorber le dépassement des VLI. Or, le SABRA, soit le service spécialisé en matière de protection contre le bruit, les vibrations et les rayonnements non ionisants (art. 4 al. 1 du règlement sur la protection contre le bruit et les vibrations du 12 février 2003 - RPBV - K 1 70.10) s'est déterminé à plusieurs reprises sur le rapport du 22 mai 2023, qui n'a pas été modifié substantiellement par le complément du 31 janvier 2024. Pour les motifs qui seront exposés ci-après, la chambre de céans n'entend pas s'écarter de l'avis du SABRA. Il n'y a donc pas lieu de mettre en œuvre une expertise judiciaire.

Pour le surplus, les intimés se sont vu offrir la possibilité de faire valoir leurs arguments par écrit. Ils se sont ainsi exprimés de manière circonstanciée sur l'objet du litige et ont produit les pièces auxquelles ils se sont référés dans leurs écritures. Il en va de même du DT. La chambre de céans dispose ainsi d'un dossier qui lui permet de statuer en connaissance de cause.

Par conséquent, il ne sera pas procédé aux mesures d'instruction sollicitées.

4. Le DT reproche au TAPI d'avoir considéré que les conditions de l'art. 31a al. 1 OPB étaient remplies.

4.1 L'art. 22 de la loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire (LAT - RS 700) soumet l'octroi d'une autorisation de construire aux conditions que la construction ou l'installation soit conforme à l'affectation de la zone (al. 2 let. a) et que le terrain soit équipé (al. 2 let. b). Il réserve en outre les autres conditions posées par le droit fédéral et le droit cantonal (al. 3).

4.2 Selon son art. 1, la loi fédérale sur la protection de l'environnement du 7 octobre 1983 (loi sur la protection de l'environnement - LPE - RS 814.01) a pour but de protéger les hommes, les animaux et les plantes, leurs biocénoses et leurs biotopes contre les atteintes nuisibles ou incommodantes, et de conserver durablement les ressources naturelles, en particulier la diversité biologique et la fertilité du sol (al. 1). Les atteintes qui pourraient devenir nuisibles ou incommodantes seront réduites à titre préventif et assez tôt (al. 2). La notion d'atteintes est définie à l'art. 7

al. 1 LPE ; il s'agit entre autre des pollutions atmosphériques, bruit ou vibration. Les atteintes sont dénommées « émissions » au sortir des installations et « immissions » au lieu de leur effet (art. 7 al. 2 LPE).

4.3 Les VLI, les valeurs de planification et les valeurs d'alarme sont des valeurs limites d'exposition. Elles sont fixées en fonction du genre de bruit, de la période de la journée, de l'affectation du bâtiment et du secteur à protéger (art. 2 al. 5 OPB). Conformément à l'art. 2 al. 6 OPB, les locaux dont l'usage est sensible au bruit sont les pièces des habitations, à l'exclusion des cuisines sans partie habitable, des locaux sanitaires et des réduits (let. a) ainsi que les locaux d'exploitations, dans lesquels des personnes séjournent régulièrement durant une période prolongée ; en sont exclus les locaux destinés à la garde d'animaux de rente et les locaux où le bruit inhérent à l'exploitation est considérable (let. b).

Selon l'art. 11 al. 2 LPE, il importe, à titre préventif, de limiter les émissions nuisibles, dont le bruit, dans la mesure que permettent l'état de la technique ainsi que les conditions d'exploitation et pour autant que cela soit économiquement supportable. Cette disposition peut notamment justifier de procéder à l'étude d'une autre variante d'un projet ou d'un site préférable et disponible en vue d'assurer une réduction des immissions (ATF 141 II 476 consid. 3.2 ; arrêt du Tribunal fédéral 1C_54/2019 du 11 novembre 2019 consid. 2.1.1 ; Anne-Christine FAVRE, La protection contre le bruit dans la LPE, 2002, p. 118).

Outre la réglementation des émissions, la LPE prévoit que le Conseil fédéral édicte par voie d'ordonnance des VLI applicables à l'évaluation des atteintes nuisibles ou incommodantes (art. 13 LPE), de façon à ne pas gêner de manière sensible la population dans son bien-être (art. 15 LPE).

4.4 L'art. 31a al. 1 OPB, intitulé « dispositions spéciales concernant les aéroports où circulent de grands avions », prévoit que pour les aéroports où circulent de grands avions, les valeurs limites de planification et les VLI selon l'annexe 5, ch. 222, pour les heures de la nuit sont considérées comme respectées si : aucune opération de vol n'est prévue entre 24 et 6 heures (let. a) ; les locaux à usage sensible au bruit bénéficient d'une isolation acoustique contre le bruit, extérieur et intérieur, répondant au moins aux exigences accrues de la norme SIA 181 du 1^{er} juin 2006 de la Société suisse des ingénieurs et des architectes (let. b), et si les chambres à coucher disposent d'une fenêtre qui se ferme automatiquement entre 22 et 24 heures et peut s'ouvrir automatiquement le reste du temps (let. c ch. 1), et sont construites de manière à assurer un climat adéquat (let. c ch. 2).

4.4.1 Selon le rapport explicatif de l'OFEV du 2 octobre 2014 relatif au projet de modification de l'OPB (flexibilisation des mesures préventives en matière d'aménagement du territoire en rapport avec le bruit aérien), un groupe de travail mixte, Confédération et canton de Zurich, a proposé plusieurs solutions pour optimiser la réglementation visant à protéger la population contre le bruit dans le contexte du développement urbain. Il a ensuite élaboré une proposition visant à rendre la prévention plus flexible en matière d'aménagement du territoire pour

lutter contre le bruit aérien. Ce projet prévoit la possibilité, sous certaines conditions, de construire de nouveaux bâtiments dans des secteurs exposés au bruit des avions entre 22 et 24 heures. Au nombre de ces conditions, il y a en particulier l'exigence que le règlement d'exploitation de l'aéroport concerné ne prévoient pas d'opérations de vol entre 24 et 6 heures, ce qui est actuellement le cas en Suisse et donc aussi à l'aéroport de Zurich (ch. 2.3). L'art. 31a al. 1 OPB vient concrétiser le niveau de protection visé par la LPE pour ce qui est du respect des valeurs de planification et des VLI selon l'annexe 5 OPB pour les aéroports où circulent de grands avions et dont le règlement d'exploitation ne prévoit aucune opération de vol entre 24 et 6 heures (ch. 3).

4.4.2 L'art. 31a OPB ne concerne que les zones qui ne sont affectées que par un dépassement des valeurs limites nocturnes (valeurs de planification, VLI), à savoir entre 22 et 24 heures. Par ailleurs, cet assouplissement n'est justifiable que si les niveaux de bruit sont inférieurs à la valeur d'alarme ; si ce dernier critère n'est pas rempli, il n'est plus possible d'exclure des nuisances mineures en dépit du respect des prescriptions pertinentes en matière d'isolation phonique. Enfin, la réglementation proposée dans l'art. 31a OPB ne constitue pas une dérogation aux art. 22 et 24 LPE (ATA/1088/2016 du 20 décembre 2016 consid. 3b ; ATA/952/2016 du 8 novembre 2016 consid. 5i et les références citées). L'art. 31a OPB ne s'applique ainsi qu'en cas de dépassement des valeurs nocturnes (22h-24h) et les valeurs d'alarme doivent dans tous les cas être respectées (arrêt du Tribunal fédéral 1C_588/2016 du 26 octobre 2017 consid. 4.2)

4.5 Selon son art. 1, l'ordonnance sur l'infrastructure aéronautique du 23 novembre 1994 (OSIA - 748.131.1) régit la construction des infrastructures aéronautiques (aérodromes et installations de navigation aérienne) et l'exploitation des aérodromes. L'art. 23 OSIA prévoit que le règlement d'exploitation régit tous les aspects opérationnels de l'aérodrome (1^{re} phr.). Il contient notamment des prescriptions sur les heures d'ouverture (let. b). Une fois approuvé, le règlement d'exploitation a force obligatoire (art. 25 al. 2 OSIA).

Les décollages et les atterrissages de vols commerciaux sont restreints entre 22 heures et 6 heures selon les prescriptions des art. 39a et 39b (art. 39 al. 2 OSIA). L'art. 39a al. 1 let. a OSIA, en vigueur depuis le 1^{er} mai 2000, prévoit que les décollages sur les aéroports nationaux de Genève et Zurich sont autorisés entre 22 heures et 24 heures pour les vols commerciaux d'une distance de plus de 5'000 km sans escale avec des avions dont les émissions ne dépassent pas l'indice de bruit 98 (ch. 1) ; pour les autres vols commerciaux avec des avions dont les émissions ne dépassent pas l'indice de bruit 96 (ch. 2). Les décollages sur les aéroports nationaux de Genève et Zurich sont interdits entre 24 heures et 6 heures. Selon l'art. 39a al. 2 OSIA, 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 (let. a) et interdits entre 24 heures et 5 heures (let. b). Les avions qui ont

un retard sur l'horaire sont autorisés à décoller ou à atterrir jusqu'à 0 heure 30 au plus tard (art. 39a al. 3 OSIA).

La réglementation des vols de nuit de l'OSIA (art. 39 à 39c OSIA) ne constitue qu'un règlement minimal qui peut être renforcé si nécessaire dans le règlement d'exploitation (ATF 137 II 58 consid. 6.6.4 ; 126 II 522 consid. 39b = JdT 2001 I p. 606, 648).

4.6 Aux termes de l'art. 4 al. 2 let. a du règlement d'exploitation de l'aéroport international de Genève du 31 mai 2001 (état au 8 janvier 2018), les dispositions des art. 39 et 39a OSIA font règle pendant la période des restrictions nocturnes. Tout mouvement commercial planifié entre 22 h et 6 h (atterrissage ou décollage) 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.

Le 2 septembre 2019, l'AIG a déposé auprès de l'office fédéral de l'aviation civile (OFAC) une demande de modification de son règlement d'exploitation concernant, d'une part, la mise en place d'un système de quotas pour les vols planifiés avant 22h00 mais décollant après cet horaire et, d'autre part, la possibilité de planifier trois vols long-courriers après 22h00. Par décision du 17 novembre 2022, le département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (ci-après : DETEC) a approuvé les modifications du règlement (<https://www.news.admin.ch/newsd/message/attachments/74108.pdf>).

Cette décision n'est pas entrée en force, dans la mesure où elle a fait l'objet d'un recours (*cf.* la décision incidente du Tribunal administratif fédéral A-171/2023 du 4 décembre 2023).

4.7 Selon l'art. 3a OSIA, la partie Infrastructure aviation du plan sectoriel des transports (PSIA) fixe de manière contraignante pour les autorités les objectifs et exigences relatifs à l'infrastructure de l'aviation civile suisse. Les concessionnaires des aéroports et les exploitants des installations de navigation aérienne doivent adapter leur planification aux objectifs et exigences du PSIA (al. 1). Le PSIA définit en particulier, pour chaque installation aéronautique servant à l'exploitation civile d'aéronefs, le but, le périmètre requis, les grandes lignes de l'affectation, l'équipement ainsi que les conditions opérationnelles générales. Il décrit en outre les effets sur l'aménagement du territoire et l'environnement (al. 2).

La fiche PSIA de l'aéroport de Genève a été adoptée par le Conseil fédéral le 14 novembre 2018 (<https://www.bazl.admin.ch/psiagva>). Selon cette fiche, l'AIG ne prévoit pas de modification du cadre instauré par le règlement d'exploitation, mis à part l'intégration d'une restriction concernant les avions long-courriers planifiés à l'horaire durant les heures de la nuit. Les heures d'exploitation correspondent à celles qui sont décrites aux art. 39 ss OSIA. Pour les décollages (à l'horaire ou retardés) entre 22h00 et 6h00, une redevance additionnelle est perçue par l'aéroport (redevance incitative ; pp. 17 et 26 de la fiche PSIA).

Pour ce qui est des heures d'exploitation entre 5h00 et 6h00, l'AIG a confirmé qu'il n'entendait pas procéder à des modifications des horaires d'exploitation ni de la pratique actuelle relative aux mouvements entre 5h00 et 6h00 du matin. Au cours du processus, le Conseil d'État genevois s'est également positionné pour le maintien des heures d'exploitation actuelles. Les heures d'exploitation de l'aéroport de Genève n'ont pas été modifiées (p. 20 de la fiche PSIA).

4.8 Selon l'art. 5 de la loi sur l'Aéroport international de Genève du 10 juin 1993 (LAIG - H 3 25), intitulé « convention d'objectifs », dans le cadre de sa mission définie à l'art. 2, le Conseil d'État fixe les objectifs principaux de l'établissement par le biais d'une convention d'objectifs renouvelable tous les cinq ans, dans le respect du droit supérieur (al. 1). La convention d'objectifs définit toutes les mesures adéquates pour limiter les nuisances dues au trafic aérien, notamment le bruit, les pollutions atmosphériques et les émissions de gaz à effet de serre, et précise les indicateurs permettant d'évaluer l'efficacité de ces mesures et l'atteinte des objectifs (al. 3). La convention d'objectifs définit les mesures adéquates en vue de limiter après 22 h les mouvements qui n'utilisent pas des avions de dernière génération aux meilleures performances acoustiques et les mouvements de courte distance pour lesquels existent des modes alternatifs de déplacement (al. 4).

L'art. 5 de la convention d'objectifs conclue entre l'AIG et le Conseil d'État en avril 2019 prévoit que l'AIG exploite la plateforme aéroportuaire conformément aux prescriptions fédérales, en excluant la tranche allant de 5h à 6h, et en évitant au maximum les tranches 22-23h et 23h-minuit, conformément aux termes de la fiche PSIA. L'art. 5 al. 1 de la convention d'objectifs conclue le 1^{er} juillet 2024 a la même teneur.

4.9 Les mesures dites d'effet anticipé positif permettent d'appliquer des règles de droit qui ne sont pas encore adoptées, en lieu et place du droit en vigueur. Par effet anticipé, on entend l'application du droit futur, qui n'est pas encore entré en vigueur, en lieu et place du droit actuel. Cet effet se distingue de l'effet anticipé négatif par le fait que, lors d'une décision en cas de litige, on tient uniquement compte du droit à venir en occultant le droit existant. L'effet anticipé positif se heurte à l'impératif de la sécurité du droit et au principe de la légalité. Il n'est par conséquent pas admissible même s'il est prévu par une loi (ATF 136 I 142 consid. 3.2 ; 125 II 278 consid. 3c ; ATA/565/2023 du 30 mai 2023 consid. 11.2 ; ATA/402/2023 du 18 avril 2023 consid. 5.3). Les cas d'espèce doivent ainsi être jugés à l'aune du droit en vigueur (ATA/714/2025 du 24 juin 2025 consid. 8.2.3).

4.10 En l'espèce, le TAPI a considéré que les conditions de l'art. 31a OPB étaient remplies, aucune opération de vol n'étant prévue entre 24h et 6h (art. 31a al. 1 let. a OPB), ainsi qu'il en résultait de la fiche PSIA relative à l'AIG et du règlement d'exploitation de celui-ci. Le fait qu'un très faible nombre de décollages et d'atterrissages avaient eu lieu entre 0h et 0h30 ne résultait pas d'une planification, mais essentiellement de retards d'avions.

Le raisonnement du TAPI ne peut toutefois pas être suivi, pour les raisons qui suivent.

Dans la mesure où les art. 39a al. 2 let a et 3 OSIA prévoient que les atterrissages de vols commerciaux sur les aéroports nationaux de Genève et Zurich sont autorisés après 5h (donc avant 6h) et que les avions qui ont un retard sur l'horaire sont autorisés à décoller ou à atterrir jusqu'à 0h30 au plus tard, la condition posée par l'art. 31a al. 1 let. a OPB, selon lequel aucune opération de vol ne doit être prévue entre 24 et 6 heures, ne peut être réalisée que si le règlement d'exploitation de l'aéroport prévoit expressément que les opérations de vol, y compris l'atterrissage, sont interdites entre 24 et 6 heures, y compris les opérations résultant du retard d'avions tolérées jusqu'à 0h30. Une telle réglementation ne serait, le cas échéant, pas contraire au droit fédéral puisque, selon la jurisprudence précitée, la réglementation des vols de nuit de l'OSIA (art. 39 à 39c OSIA) ne constitue qu'un règlement minimal qui peut être renforcé si nécessaire dans le règlement d'exploitation.

Or, en l'occurrence, selon l'art. 4 al. 2 let. a du règlement d'exploitation de l'AIG, les dispositions des art. 39 et 39a OSIA font règle pendant la période des restrictions nocturnes et tout mouvement commercial planifié entre 22h et 6h (atterrissage ou décollage) doit avoir été préalablement soumis à l'approbation de l'exploitant, soit dans le cadre de la coordination des horaires, soit de cas en cas. *A contrario*, le règlement d'application ne prévoit aucune interdiction des mouvements aériens entre 24h00 et 6h00. Ainsi, par renvoi aux art. 39a al. 2 et 3 OSIA, les atterrissages dès 5 heures sont autorisés, de même que les mouvements de vol jusqu'à 0h30 résultant de retards d'avions, et la planification de mouvement commercial entre 22h et 6h est possible, moyennant l'approbation de l'exploitant. Il ne peut dès lors être retenu qu'aucune opération de vol n'est prévue entre 24 et 6 heures au sens de l'art. 31a al. 1 let. a OPB.

Cette interprétation est d'ailleurs conforme à la position de l'OFEV, soit l'autorité spécialisée dans la préservation de l'environnement et de la santé contre les atteintes graves. Dans son courrier du 10 mai 2023 qu'il a adressé au Conseil d'État, il a en effet relevé qu'il ne suffisait pas qu'il n'y ait *de facto* aucun mouvement aérien entre 24h00 et 6h00. Ces mouvements aériens devaient être proscrits par une disposition dans le règlement d'exploitation. Cette condition n'était pas remplie dans le règlement d'exploitation de l'AIG. En outre, « les opérations de vol prévues » ne se limitaient pas aux opérations nommées à l'horaire planifié, mais contenaient également les vols effectivement tolérés selon le règlement d'exploitation, ce qui incluait, pour Genève, les mouvements après 24h00 issus de la réduction des retards. Le terme « prévu » devait être compris dans le sens d'avoir « l'intention d'effectuer à un moment donné dans le futur ». À titre de comparaison, le règlement d'exploitation de l'aéroport de Zurich prévoyait que les décollages et atterrissages retardés étaient autorisés sans autorisation spéciale jusqu'à 23h30. Pour les

décollages et atterrissages après 23h30 (et jusqu'à 24h00), l'aéroport de Zurich pouvait accorder une autorisation exceptionnelle en cas d'évènements extraordinaires imprévisibles.

Pour le surplus, il n'y a pas lieu de prendre en compte la modification du règlement d'exploitation du 2 septembre 2019, approuvée par le DETEC le 17 novembre 2022. En effet, la décision d'approbation faisant l'objet d'un recours, la modification n'est pas entrée en force. Or, l'effet anticipé positif n'est pas admissible. Au demeurant, dans la mesure où l'art. 4 al. 2 let. a du nouveau règlement d'exploitation ([https://www.gva.ch/fr/Downloads/Professionnels/Reglement-d-exploitation-au-1er-janvier-2025-A-\(1\).pdf](https://www.gva.ch/fr/Downloads/Professionnels/Reglement-d-exploitation-au-1er-janvier-2025-A-(1).pdf)) reste inchangé, la modification n'a pas pour effet d'interdire les atterrissages dès 5h00 et les mouvements de vol jusqu'à 0h30 résultant de retards d'avions. Les heures d'exploitation de AIG ne seront ainsi pas modifiées. Certes, l'art. 5 de la convention d'objectifs conclue entre l'AIG et le Conseil d'État prévoit que l'AIG exploite la plateforme aéroportuaire conformément aux prescriptions fédérales, en excluant la tranche allant de 5h à 6h. Or, cette disposition doit être concrétisée dans le règlement d'exploitation pour être applicable, ce qui n'est pas encore le cas. Il n'y a donc pas lieu de la prendre en compte.

En définitive, dès lors que la première condition cumulative de l'art. 31a al. 1 OPB n'est pas réalisée, le projet litigieux ne peut pas être autorisé sur la base de cette disposition.

Le grief sera donc admis.

Dans ces circonstances, la question de savoir si le TAPI pouvait prendre en compte la modification des plans intervenue postérieurement à la décision du DT, portant sur l'ajout de fenêtres qui se ferment automatiquement entre 22 et 24 heures et peuvent s'ouvrir automatiquement le reste du temps (art. 31a al. 1 let. c ch. 1 OPB), pourra souffrir de demeurer indéciée.

5. Au vu de l'admission du grief du DT et dans la mesure où celui-ci a refusé de délivrer l'autorisation sollicitée, il convient de procéder à l'examen des griefs des intimés soulevés à l'encontre de ce refus, lesquels ont été, pour la majorité d'entre eux, analysés par le TAPI.
6. Les intimés se plaignent d'une violation de l'art. 31 OPB.

6.1 Selon l'art. 22 LPE, relatif aux permis de construire dans les zones affectées par le bruit, les permis de construire de nouveaux immeubles destinés au séjour prolongé de personnes ne seront délivrés, sous réserve de l'al. 2, que si les VLI ne sont pas dépassées (al. 1). Si les VLI sont dépassées, les permis de construire de nouveaux immeubles destinés au séjour prolongé de personnes ne seront délivrés que si les pièces ont été judicieusement disposées et si les mesures complémentaires de lutte contre le bruit qui pourraient encore être nécessaires ont été prises (al. 2).

L'art. 31 al. 1 OPB, qui concrétise l'art. 22 LPE, dispose que, lorsque les VLI sont dépassées, les nouvelles constructions ou les modifications notables de bâtiments

comprenant des locaux à usage sensible au bruit, ne seront autorisées que si ces valeurs peuvent être respectées par la disposition des locaux à usage sensible au bruit sur le côté du bâtiment opposé au bruit (let. a) ou par des mesures de construction ou d'aménagement susceptibles de protéger le bâtiment contre le bruit (let. b). Aux termes de l'art. 39 al. 1 1^{re} phr. OPB, pour les bâtiments, les immissions de bruit seront mesurées au milieu de la fenêtre ouverte des locaux à usage sensible au bruit. La jurisprudence a précisé que pour répondre aux exigences des art. 22 LPE, 31 al. 1 et 39 al. 1 OPB, les VLI doivent être respectées à la hauteur de chacune des fenêtres des locaux à usage sensible (ATF 146 II 187 consid. 4.1 ; 145 II 189 consid. 8.1 ; 142 II 100 consid. 4.7 ; arrêt du Tribunal fédéral 1C_431/2023 du 19 mai 2025 consid. 6.2).

Les mesures de construction et d'aménagement visées par l'art. 31 al. 1 let. b OPB sont celles qui permettent de respecter les VLI au milieu des fenêtres ouvertes des pièces destinées à un usage sensible au bruit (ATF 142 II 100 consid. 3.7.4). La détermination du bruit au milieu de la fenêtre ouverte est destinée à préserver le bien-être des habitants, car elle garantit que les fenêtres puissent être ouvertes à des fins autres que l'aération et que le niveau sonore dépasse seulement de manière insignifiante les valeurs limites de planification et d'immission, y compris dans les environs (jardins et balcons ; ATF 142 II 100 consid. 3.7 ; arrêt du Tribunal fédéral 1C_431/2023 précité consid. 6.2). Les meures constructives au sens de l'art. 31 al. 1 let. b OPB ne doivent pas se limiter à de simples mesures d'isolation (tels que des fenêtres antibruit ou des fenêtres non ouvrables combinées avec une climatisation), en tant qu'elles visent à réduire le bruit à l'intérieur des pièces, fenêtres fermées. Elles doivent bien plutôt constituer des obstacles entre la source du bruit et les bâtiments, de manière à permettre le respect des valeurs limites pour les locaux à usage sensible, fenêtres ouvertes (art. 39 al. 1 OPB). La nature particulière du bruit aérien, qui se disperse de manière diffuse, ne permet toutefois généralement pas de parvenir à un tel résultat (arrêts du Tribunal fédéral 1C_526/2020 du 29 juin 2021 consid. 5.3.1 ; 1C_588/2016 précité consid. 4.2).

Dans la procédure d'autorisation de construire, il y a lieu de vérifier si les VLI sont respectées dans tous les locaux à usage sensible au bruit prévus dans le projet (ATF 142 II 100 consid. 2). La délivrance d'une autorisation de construire dans un secteur exposé au bruit suppose que toutes les mesures de protection raisonnablement envisageables aient été prises, qu'il s'agisse de la disposition des locaux à usage sensible au bruit ou de mesures constructives éventuelles (ATF 146 II 187).

6.2 En vertu de l'art. 38 al. 2 OPB, l'OFEV a la tâche de recommander des méthodes de calcul de bruit aérien appropriés. Il a ainsi édité en 2016, puis en 2021, conjointement avec l'OFAC et le Secrétariat général du Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports (DDPS), une aide à l'exécution visant à concrétiser les exigences générales de l'OPB concernant les

méthodes de calcul du bruit aérien (Manuel du bruit aérien, Instructions pour la détermination du bruit aérien, L'environnement pratique n° 1625, Berne 2021 ; ci-après : le Manuel du bruit aérien). Si l'art. 39 al. 1 OPB définit d'une manière générale comme lieu de la détermination le milieu de la fenêtre ouverte des locaux à usage sensible au bruit, cette disposition permet toutefois aussi la détermination des immissions de bruit des avions « à proximité des bâtiments ». Comme cela ressort du Manuel du bruit aérien (ch. 3.3.3 p. 25 s.), cette précision tient au fait que la détermination du bruit au milieu de la fenêtre ouverte n'est pas praticable dans le cas du bruit aérien, dont les nuisances générées sont, de par leur nature spécifique, nettement plus délicates à appréhender que celles relatives au bruit routier ou ferroviaire par exemple (source en altitude, variation des angles d'exposition au bruit, direction de propagation, grande dynamique du signal sonore, situation latérale ou dans l'axe de la piste, trajectoires fluctuantes des avions). En outre, les calculs d'immissions précis résultant de la propagation de ces émissions aériennes à petite échelle ne sont pas évidents, car ils impliquent non seulement une maîtrise des phénomènes de propagation du son à l'air libre (effets écran), mais aussi celle de phénomènes d'acoustique des espaces clos (réverbérations notamment ; arrêt du Tribunal fédéral 1C_526/2020 précité consid. 5.3.2).

6.3 L'art. 43 al. 1 let. b OPB dispose que le DS II est à appliquer dans les zones où aucune entreprise gênante n'est autorisée, notamment dans les zones d'habitation ainsi que celles réservées à des constructions et installations publiques.

6.4 Les immissions de bruit sont déterminées sous forme de niveau d'évaluation L_r ou de niveau maximum L_{max} sur la base de calculs ou de mesures (art. 38 al. 1 OPB). Le ch. 1 de l'annexe 5 de l'OPB prévoit que les valeurs limites d'exposition définies au ch. 2 s'appliquent au bruit du trafic aérien sur les aéroports civils (al. 1). Par aéroports civils, on entend les aéroports nationaux de Bâle, Genève et Zurich, les autres aéroports concessionnaires et les champs d'aviation (al. 2). Pour le bruit causé par l'ensemble du trafic sur les aéroports civils où circulent de grands avions, les valeurs limites d'exposition définies aux ch. 221 et 222 de l'annexe 5 de l'OPB sont applicables en plus des valeurs limites d'exposition en L_{rk} .

6.4.1 Le ch. 221 de l'annexe 5 OPB, qui concerne les valeurs limites d'exposition pour la journée (6 à 22 heures), prévoit que, pour le DS II, la valeur de planification est de $57 L_{rt}$, la VLI de $60 L_{rt}$ et la valeur d'alarme de $65 L_{rt}$.

6.4.2 Le ch. 222 de l'annexe 5 OPB, qui concerne les valeurs limites d'exposition pour la première (22 à 23 heures), la deuxième (23 à 24 heures) et la dernière heure de la nuit (5 à 6 heures), en L_{rn} , prévoit que, pour le DS II, la valeur de planification est de $47/50 L_{rn}$, la VLI de $50/55 L_{rn}$ et la valeur d'alarme de $60/65 L_{rn}$. Les valeurs plus élevées sont applicables pour la première heure de la nuit (22 à 23 heures).

6.4.3 L'annexe 5 de l'OPB fixe le niveau d'évaluation « Leq » en distinguant deux périodes. L'évaluation du bruit pour la période située entre 22 et 23 h, entre 23 et 24 h et entre 5 et 6 h répond à d'autres critères que celle de la période entre 6 h et

22 h, en se fondant sur le Leq par heure, lequel permet de tenir compte des bruits de pointe. Cette méthode d'évaluation n'est pas applicable avant 22 h, ni après 6 h du matin, de telle sorte qu'elle ne protège pas les enfants, en phase d'endormissement, ni la population, qui se trouve encore en phase de sommeil, dans sa grande majorité, entre 6 et 7 h du matin ; ce problème est encore accru le week-end (ATF 137 II 58 consid. 5.3.5 = RDAF 2012 I p. 482, 483)

6.5 Selon le Tribunal fédéral, la prise en considération du cadastre de bruit 2019 est admissible et conforme aux prévisions du trafic aérien d'ici l'horizon 2030 (arrêt du Tribunal fédéral 1C_273/2021 du 28 avril 2022 consid. 4.2.2).

6.6 A teneur de l'art. 31 al. 2 OPB, si les mesures fixées à l'al. 1 ne permettent pas de respecter les VLI, le permis de construire ne sera délivré qu'avec l'assentiment de l'autorité cantonale et pour autant que l'édification du bâtiment présente un intérêt prépondérant. Ainsi, une construction ne respectant pas les VLI à la hauteur de chacune des fenêtres des locaux sensibles peut, exceptionnellement, à certaines conditions, être autorisée en application de l'art. 31 al. 2 OPB (ATF 146 II 187 consid. 4.3).

L'art. 31 al. 2 OPB concrétise le principe de proportionnalité garanti par les art. 5 et 36 al. 3 Cst. La délivrance d'une autorisation dérogatoire au sens de cette disposition appelle une pesée des intérêts ; l'intérêt à la réalisation du bâtiment doit être confronté aux exigences en matière de réduction des nuisances sonores (ATF 146 II 187 consid. 4.1 ; arrêt du Tribunal fédéral 1C_440/2023 du 27 mai 2025 consid. 2.2). La réalisation de logements, qui correspond à un intérêt public évident, doit ainsi être mise en balance avec l'importance du dépassement des VLI et l'intérêt de la population à ne pas être exposée à un bruit dépassant les normes. Une telle pesée d'intérêts est conforme à l'art. 31 al. 2 OPB (arrêts du Tribunal fédéral 1C_273/2021 précité consid. 4.2.3 ; 1C_588/2016 précité consid. 4.2). Au regard du but poursuivi par l'art. 22 LPE, il faut qu'il existe un intérêt public à construire un bâtiment destiné au séjour prolongé de personnes, dans une zone exposée au bruit. Le seul intérêt privé du propriétaire d'assurer une meilleure utilisation de son bien-fonds est à cet égard insuffisant. Dans le cadre de cette pesée d'intérêts, il convient en particulier de prendre en considération l'utilisation projetée, l'ampleur du dépassement des VLI et la possibilité d'élever le degré de sensibilité de la zone (art. 43 al. 2 OPB). Des exigences liées à l'aménagement du territoire – à l'instar de la possibilité de combler une brèche dans le territoire bâti, de la densification des surfaces destinées à l'habitat ou encore du développement de l'urbanisation vers l'intérieur du milieu bâti (art. 8a al. 1 let. c et e LAT) – peuvent également entrer en considération, tout particulièrement lorsqu'une application stricte de l'art. 22 LPE serait susceptible de conduire à un résultat disproportionné eu égard à l'ensemble des circonstances (ATF 146 II 187 consid. 4.1 et les références citées). Il s'agit également de tenir compte de l'intérêt de santé publique important poursuivi par la protection contre le bruit, spécialement de l'ampleur des dépassements des VLI et des mesures acoustiques prises (art. 32 al. 2 OPB ; ATF 146 II 187 consid. 4.5.3).

Le Tribunal fédéral considère que les VLI sont « fortement » dépassées lorsque le dépassement est de 6 dB(A) (ATF 145 II 189 consid. 8.3.3).

Les autorités cantonales disposent d'un important pouvoir d'appréciation dans l'octroi d'une dérogation fondée sur l'art. 31 al. 2 OPB (arrêt du Tribunal fédéral 1C_273/2021 précité consid. 4.1.3).

6.7 Selon l'art. 8 al. 1 LAT, tous les cantons établissent un plan directeur, précisant pour le moins : (a) le cours que doit suivre l'aménagement de leur territoire ; (b) la façon de coordonner les activités qui ont des effets sur l'organisation du territoire, afin d'atteindre le développement souhaité ; (c) une liste de priorités et les moyens à mettre en œuvre. Dans le domaine de l'urbanisation, le plan directeur définit notamment la manière de concentrer le développement d'une urbanisation de qualité à l'intérieur du milieu bâti (art. 8a al. 1 let. c LAT). Les plans directeurs ont force obligatoire pour les autorités (art. 9 al. 1 LAT).

Le plan directeur cantonal est un document destiné notamment à la coordination avec la Confédération et les cantons ainsi qu'avec les régions limitrophes. Il comprend le concept de l'aménagement cantonal, ainsi que le schéma directeur cantonal, et renseigne sur les données de base, les coordinations réglées, les coordinations en cours et les informations préalables (art. 3 al. 1 LaLAT). Il se définit comme un plan de gestion continue du territoire et non pas comme une conception détaillée de l'état futur de l'organisation du territoire. La planification directrice montre comment les organismes chargés de tâches d'organisation du territoire doivent exercer leurs compétences en regard de l'organisation du territoire souhaitée. Elle ne se limite pas à donner une image du développement souhaité, mais propose des moyens propres à atteindre ce but (ATF 143 II 276 consid. 4.1).

La fiche A20 du PDCn 2030, approuvé par la Confédération le 18 janvier 2021, prévoit que dans les secteurs géographiques concernés par le bruit des avions, plus particulièrement dans les zones à bâtir existantes, lorsque la VLI DS II est dépassée, les secteurs sont affectés à de la mixité avec une large majorité d'activités, et/ou à des équipements sans locaux à usage sensible au bruit. Dans les secteurs dont l'affectation est non conforme à la LPE (art. 22), dans le cas d'une ou plusieurs parcelle(s) localisée(s) au cœur d'un tissu largement bâti sur laquelle (lesquelles) restent des potentiels de nouveaux locaux à usage sensible au bruit, seuls pourront être autorisés les projets respectant les VLI, dans les limites des dispositions prévues à l'al. 2 de l'art. 22 LPE, aucune dérogation au sens de l'art. 31 al. 2 OPB n'entrant en ligne de compte.

6.8 Dans le système de la loi sur les constructions et les installations diverses du 14 avril 1988 (LCI - L 5 05), les avis ou préavis des communes, des départements et organismes intéressés ne lient pas les autorités (art. 3 al. 3 LCI). Ils n'ont qu'un caractère consultatif, sauf dispositions contraires et expresses de la loi ; l'autorité reste libre de s'en écarter pour des motifs pertinents et en raison d'un intérêt public supérieur. Toutefois, lorsqu'un préavis est obligatoire, il convient de ne pas le minimiser (ATA/1376/2024 du 26 novembre 2024 consid. 4.11 et l'arrêt cité).

Chaque fois que l'autorité administrative suit les préavis des instances consultatives, les juridictions de recours observent une certaine retenue, lorsqu'il s'agit de tenir compte des circonstances locales ou de trancher de pures questions d'appréciation (ATF 136 I 265 consid. 2.3 ; arrêt du Tribunal fédéral 1C_579/2015 du 4 juillet 2016 consid. 5.1). Elles se limitent à examiner si le département ne s'écarte pas sans motif prépondérant et dûment établi du préavis de l'autorité technique consultative, composée de spécialistes capables d'émettre un jugement dépourvu de subjectivisme et de considérations étrangères aux buts de protection fixés par la loi (arrêt du Tribunal fédéral 1C_891/2013 du 29 mars 2015 consid. 8.2 ; ATA/1376/2024 précité consid. 4.11 et l'arrêt cité).

6.9 Selon l'art. 61 LPA, le recours peut être formé pour violation du droit y compris l'excès et l'abus du pouvoir d'appréciation (al. 1 let. a) et pour constatation inexacte ou incomplète des faits pertinents (al. 1 let. b). Les juridictions administratives n'ont pas compétence pour apprécier l'opportunité de la décision attaquée, sauf exception prévue par la loi (al. 2).

Constitue un excès négatif du pouvoir d'appréciation le fait que l'autorité se considère comme liée, alors que la loi l'autorise à statuer selon son appréciation, ou qu'elle renonce d'emblée en tout ou partie à exercer son pouvoir d'appréciation (ATF 137 V 71 consid. 5.1 ; arrêt du Tribunal fédéral 1B_144/2021 du 30 août 2022 consid. 2.1), ou qu'elle applique des solutions trop schématiques, ne tenant pas compte des particularités du cas d'espèce (ATF 137 V 71 consid. 5.1 ; ATA/1319/2024 du 12 novembre 2024 consid. 6.3 ; ATA/1276/2023 du 28 novembre 2023 consid. 4.6).

6.10 En l'espèce, les parcelles appartenant aux intimés, situées dans la zone d'approche et de décollage des avions, sont exposées au bruit de ces engins, ce qui n'est pas contesté. Il n'est pas non plus contesté que le DS II (art. 43 al. 1 let. b OPB) est attribué auxdites parcelles. Enfin, les VLI déterminantes sont celles figurant à l'annexe 5 de l'OPB (valeurs limites d'exposition au bruit des aérodromes civils).

6.10.1 Il ressort tant du rapport acoustique de H_____ SA que du système d'information du territoire genevois (SITG) que les immissions à hauteur du projet, soit deux bâtiments de logements qui contiennent donc des locaux à usage sensible, sont, selon le cadastre de bruit en vigueur (de mars 2009), de 60-61 dB(A) pour la période diurne (6h-22h), de 56-57 dB(A) pour la période nocturne de 22h-23h et de 51-52 dB(A) pour la période nocturne de 23-24h. Ainsi, et comme l'a relevé le SABRA, les VLI sont dépassées de 1 dB(A) pour la période jour et de 1 à 2 dB(A) pour les deux périodes nocturnes.

Selon le projet de cadastre de bruit aérien (2019), qui peut être pris en compte, les immissions à hauteur du projet sont de 60-61 dB(A) pour la période diurne (6h-22h), de 58-60 dB(A) pour la période nocturne de 22h-23h et de 54-55 dB(A) pour la période nocturne de 23-24h. Ainsi, et comme l'a également relevé le SABRA, les VLI sont dépassées de 1 dB(A) pour la période jour, de 3 à 5 dB(A)

pour la période nocturne de 22h-23h et de 4 à 5 dB(A) pour la période nocturne de 23-24h.

Il apparaît donc que les VLI sont dépassées, que ce soit avec le cadastre de bruit en vigueur (2009) ou avec le projet de cadastre de bruit (2019). Le permis de construire ne peut donc être délivré que si les VLI peuvent être respectées par la disposition des locaux à usage sensible au bruit sur le côté du bâtiment opposé au bruit, ou par des mesures de construction ou d'aménagement susceptibles de protéger le bâtiment contre le bruit (art. 31 al. 1 OPB), et sous réserve du respect des autres conditions fixées par la LCI et la législation en matière d'aménagement du territoire.

Dans son préavis du 4 juillet 2023, que le DT a fait sien pour refuser de délivrer l'autorisation sollicitée, le SABRA a considéré que les dépassements étaient importants et ne pouvaient pas être résorbés par des effets typologiques au niveau du bâtiment, contrairement à ce que conclut le rapport acoustique, qui prescrit des mesures constructives et typologiques. Le SABRA a indiqué que la modélisation présentée dans le rapport acoustique s'appuyait sur une approche simplifiée, qui n'était pas applicable à une modélisation de détails. Il a également cité le Manuel du bruit aérien selon lequel « les réflexions et les atténuations dues aux bâtiments n'ont en général, pour le bruit des avions non terrestre, guère d'effet sur les résultats des calculs, vu que le bruit est émis par des sources se déplaçant dans les airs. *A fortiori* pour prendre en compte tous les objets des zones habitées survolées, le calcul déjà complexe pour le bruit aérien deviendrait trop compliqué pour être encore faisable. Il n'existe actuellement aucun programme de calcul du bruit aérien qui tienne compte des bâtiments. Cette exigence ne correspond donc pas (encore) à l'état de la technique. Pour les motifs exposés ici, le calcul de l'effet des bâtiments n'est pas exigible » (p. 25 ch. 3.3.2). Dès lors, le SABRA, qui a analysé le projet à plusieurs reprises, s'est également fondé sur des recommandations de l'autorité fédérale spécialisée dans la préservation de l'environnement et de la santé contre les atteintes graves, soit l'OFEV. Le bien-fondé de ces recommandations n'est pas contesté. Il n'y a donc pas lieu de remettre en cause l'analyse du SABRA.

En outre, bien que le rapport acoustique préconise la mise en place de fenêtres non ouvrantes pour la ventilation sur les façades Nord, la mise en place de profonds balcons sur les façades Sud ainsi qu'une orientation particulière des fenêtres afin d'accentuer l'effet de masque vis-à-vis des trajectoires des avions, la première de ces mesures ne vise qu'à réduire le bruit à l'intérieur des pièces, fenêtres fermées et n'a aucune incidence sur les mesures de bruit au milieu de la fenêtre ouverte des locaux à usage sensible au bruit, et encore moins à proximité immédiate du bâtiment. Les deux autres mesures, soit la mise en place de profonds balcons sur les façades Sud ainsi qu'une orientation particulière des fenêtres, n'apparaissent pas suffisantes pour permettre le respect des VLI, au vu notamment du dépassement important de ces valeurs (jusqu'à 5dB(A) pour les périodes nocturnes en prenant en compte le cadastre de 2019), ce que le SABRA a confirmé, ce d'autant moins que,

de jurisprudence constante, la nature du bruit aérien empêche en général les mesures constructives d'atteindre leur but, soit la protection du bâtiment contre le bruit.

Pour ces raisons, il n'y a pas lieu de s'écarter du préavis du SABRA. Il sera donc constaté que les VLI ne peuvent être respectées ni par la disposition des locaux à usage sensible au bruit sur le côté du bâtiment opposé au bruit ni par la mise en œuvre de mesures de construction ou d'aménagement susceptibles de protéger le bâtiment contre le bruit au sens de l'art. 31 al. 1 OPB.

6.10.2 Reste à déterminer si les intimés peuvent bénéficier d'une autorisation dérogatoire au sens de l'art. 31 al. 2 OPB, autorisation que le DT a refusé de leur accorder.

Il convient de préciser, à titre liminaire, que le TAPI ne s'est pas prononcé sur cette question, que les intimés avaient soulevée devant lui. Cela s'explique néanmoins par le fait que la juridiction précédente a admis le recours pour un autre motif. Dans la mesure où la chambre de céans dispose du même pouvoir d'examen – portant sur les faits et le droit, à l'exclusion de l'opportunité (art. 61 al. 1 et 2 LPA) – que le TAPI (ATA/11/2024 du 9 janvier 2024 consid. 2), que la recourante a pu faire valoir ses arguments devant la chambre administrative aussi efficacement que devant le TAPI et qu'un renvoi à cette juridiction aboutirait à un allongement inutile de la procédure, la chambre de céans renoncera à renvoyer la cause au TAPI et se saisira du grief.

Le DT a considéré que vu l'emplacement des parcelles, le dépassement important des VLI, en particulier durant la période nocturne, le fait qu'aucune mesure ne permettait de les respecter et la politique cantonale restrictive en la matière (fiche A20 du PDCn 2030), il n'existait aucun intérêt prépondérant justifiant l'octroi d'une dérogation.

Du côté des recourants et de la commune, il y a lieu de tenir compte de l'intérêt public important à la construction du bâtiment, qui permettra la création de douze logements, notamment au vu de la pénurie de logement notoire et constante qui sévit à Genève (al. 1 de l'arrêté déterminant les catégories de logements où sévit la pénurie en vue de l'application des articles 25 à 39 de la loi sur les démolitions, transformations et rénovations de maisons d'habitation du 18 décembre 2024 - ArAppart - L 5 20.03). En outre, les deux parcelles, qui n'accueillent actuellement qu'une maison, sont situées au centre du village, en face de l'école et dans un quartier déjà bâti. Enfin, le SABRA a relevé, dans son préavis, que la typologie retenue a été pensée de façon à minimiser l'exposition des locaux sensibles au bruit des aéronefs.

En revanche, même si l'intérêt privé du propriétaire d'assurer une meilleure utilisation de son bien-fonds ne peut être ignoré, ce seul intérêt a peu d'importance puisque, de jurisprudence constante, il ne suffit pas à justifier la construction d'un bâtiment dans une zone exposée au bruit. Il y a également lieu de relever que, même si les deux parcelles en cause sont situées dans un quartier déjà bâti, elles se trouvent

en 4^e zone B, dans un village sis à la campagne (et non pas au centre-ville) où l'objectif principal n'est pas de densifier le milieu bâti comme en centre-ville ni d'ériger de grands bâtiments comme ceux projetés, mais des maisons d'habitation (art. 19 al. 2 let. b de la loi d'application de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire du 4 juin 1987 - LaLAT - L 1 30).

Du côté du DT, il convient de prendre en compte le fait que les dépassements des VLI ne sont pas de faible intensité, de 1 dB(A) jusqu'à 5 dB(A) pour les périodes nocturnes en prenant en compte le cadastre de 2019, et l'intérêt public à la protection de la santé, en lien avec l'exposition au bruit. En outre, l'AIG souhaite développer son activité, notamment à l'horizon 2030, en augmentant le trafic aérien, comme cela ressort notamment du PSIA du 14 novembre 2018, qui retient à cet horizon le chiffre de 236'000 mouvements au lieu des 190'000 pronostiqués pour l'année 2019 (ATA/384/2021 du 30 mars 2021 consid. 10). Ainsi, comme l'a déjà retenu la chambre de céans dans un cas similaire ayant fait l'objet de l'ATA/384/2021 précité, l'intérêt privé à la protection de la santé des futurs habitants et à ce que ces derniers ne soient pas exposés à un bruit dépassant les normes, qui fonde les dispositions limitant les constructions dans certains secteurs exposés au bruit, sera donc encore plus important pour les parcelles touchées, comme en l'espèce, par le bruit des avions (consid. 10). À cela s'ajoute qu'il existe un intérêt public certain à éviter les conséquences néfastes pour la santé des habitants résultant de l'exposition excessive au bruit, dont le traitement est indirectement pris en charge par la collectivité.

Par conséquent, les intérêts précités doivent l'emporter sur l'intérêt public, même si ce dernier est important, à l'édification du bâtiment et bien que des mesures constructives aient été prévues pour minimiser l'exposition des locaux sensibles au bruit. En effet, celles-ci apparaissent insuffisantes pour contrebalancer le dépassement important des VLI.

Le DT n'a donc pas abusé de son pouvoir d'appréciation en refusant la dérogation. Le refus est par ailleurs conforme au PDCn 2030, qui a force obligatoire pour les autorités. La question de savoir si la pratique restrictive en la matière, consistant à n'accorder aucune dérogation dans les secteurs géographiques concernés par le bruit des avions, constitue, comme le soutiennent les intimés, un excès négatif du pouvoir d'appréciation de l'autorité n'a pas à être examinée, le DT ne s'étant pas contenté de se référer à la fiche A20 du PDCn 2030 mise à jour en avril 2019 pour fonder son appréciation, puisqu'il a opéré une pesée des intérêts en présence.

Il sied encore de préciser que, comme l'a relevé à juste titre le TAPI, la future teneur de l'art. 22 LPE et des modifications des articles de l'OPB y relatifs (FF 2023 239 et FF 2024 2502) ne doit pas être prise en compte, ces modifications n'étant pas encore entrées en vigueur.

Le grief sera donc écarté.

7. Dans un dernier grief, les intimés se plaignent d'une violation de la garantie de leur propriété.

7.1 La garantie de la propriété est ancrée à l'art. 26 al. 1 Cst. Cette garantie constitutionnelle comprend la faculté de disposer de son terrain dans les limites des lois et des plans d'affectation du sol (ATA/121/2025 du 28 janvier 2025 consid. 6.2 ; ATA/998/2023 du 12 septembre 2023 consid. 5.1). Elle n'est toutefois pas absolue. Comme tout droit fondamental, elle peut être restreinte aux conditions fixées à l'art. 36 Cst. La restriction doit ainsi reposer sur une base légale, plus particulièrement une loi au sens formel si la restriction est grave, être justifiée par un intérêt public et respecter le principe de la proportionnalité (ATF 148 I 33 consid. 5.1 ; 147 I 393 consid. 5.1.1). L'atteinte au droit de propriété est tenue pour particulièrement grave lorsque la propriété foncière est enlevée de force ou lorsque des interdictions ou des prescriptions positives rendent impossible ou beaucoup plus difficile une utilisation du sol actuelle ou future conforme à sa destination (ATF 140 I 168 consid. 4 ; 135 I 233 consid. 2.1 ; 131 I 333 consid. 4.2 ; arrêt du Tribunal fédéral 1C_92/2023 du 12 février 2024 consid. 4.1).

7.2 Selon la doctrine, reprise par la chambre de céans, les intérêts publics justifiant des restrictions à la propriété peuvent résulter de l'ensemble des tâches, responsabilités et compétences que la Constitution confie aux pouvoirs publics et dont la concrétisation incombe au législateur. Ainsi, en principe, tout intérêt public permet de restreindre le droit de propriété (Giorgio MALINVERNI/Michel HOTTELIER/Maya HERTIG RANDALL/Alexandre FLÜCKIGER, Droit constitutionnel suisse, vol. II, 4^e éd., 2021, p. 454 ss n. 909 ; ATA/121/2025 du 28 janvier 2025 consid. 6.1 ; ATA/998/2023 du 12 septembre 2023 consid. 5.1 et l'arrêt cité).

7.3 Traditionnellement, le principe de la proportionnalité garanti par l'art. 5 al. 2 Cst. se compose des règles d'aptitude – qui exigent que le moyen choisi soit propre à atteindre le but fixé –, de nécessité – qui impose qu'entre plusieurs moyens adaptés, l'on choisisse celui qui porte l'atteinte la moins grave aux intérêts privés – et de proportionnalité au sens étroit – qui met en balance les effets de la mesure choisie sur la situation de l'administré et le résultat escompté du point de vue de l'intérêt public (ATF 151 I 3 consid. 7.7 ; 149 I 191 consid. 7.1 ; arrêt du Tribunal fédéral 1C_531/2024 du 29 avril 2025 consid. 7.1 ; ATA/278/2025 du 18 mars 2025 consid. 5.6.3). En outre, ce principe interdit toute limitation allant au-delà du but visé et exige un rapport raisonnable entre celui-ci et les intérêts publics ou privés compromis (ATF 145 I 297 consid. 2.4.3.1 et les références citées).

7.4 En l'espèce, la restriction de la garantie de la propriété des intimés, qui consiste dans le refus de l'autorisation de construire qu'ils ont sollicitée, respecte les conditions de l'art. 36 Cst. Premièrement, le refus repose sur plusieurs bases légales formelles et matérielles, soit les art. 22 al LPE et 31 OPB. Deuxièmement, ce refus est justifié par l'intérêt public à la protection de la santé, en lien avec l'exposition au bruit.

Troisièmement, l'atteinte aux intérêts privés des intimés est proportionnée au but visé. En effet, la mesure est apte à atteindre le but de santé public consistant à renoncer à soumettre de potentiels habitants à des immissions excessives de bruit. Elle est nécessaire pour ce faire, aucune mesure moins incisive n'étant envisageable. Enfin, comme on l'a vu ci-avant, la décision est proportionnée au sens étroit du terme, l'intérêt à la protection de la santé des futurs habitants devant l'emporter sur l'intérêt public et privé des intimés à l'édification du bâtiment, ce d'autant plus que l'atteinte à la garantie de la propriété des intimés ne saurait être qualifiée de grave puisque, d'une part, la décision querellée ne les empêche pas de conserver, de jouir ou d'aliéner leur bien immobilier et que, d'autre part, ils conservent la possibilité de déposer un nouveau projet conforme à la réglementation applicable.

Le grief sera donc écarté.

Les considérants qui précèdent conduisent à l'admission du recours.

Le jugement entrepris sera donc annulé et la décision du DT du 21 décembre 2023 rétablie.

8. Vu l'issue du litige, un émolument de CHF 1'000.- sera mis à la charge solidaire de A_____, Sàrl, C_____, B_____, D_____ et E_____. Un émolument du même montant sera mis à la charge de la commune, en tant que partie intervenante (art. 87 al. 1 LPA). Aucune indemnité ne sera octroyée, le DT ayant en toute hypothèse agi par l'intermédiaire de son service juridique (art. 87 al. 2 LPA).

* * * * *

PAR CES MOTIFS
LA CHAMBRE ADMINISTRATIVE

à la forme :

déclare recevable le recours interjeté le 3 février 2025 par le département du territoire - OAC contre le jugement du Tribunal administratif de première instance du 19 décembre 2024 ;

au fond :

l'admet ;

annule le jugement du Tribunal administratif de première instance du 19 décembre 2024 ;
rétablit la décision du département du territoire - OAC du 21 décembre 2023 ;

met un émolument de CHF 1'000.- à la charge solidaire de A_____, Sàrl, C_____, B_____, D_____ et E_____ ;

met un émolument de CHF 1'000.- à la charge de la commune de F_____ ;

dit qu'il n'est pas alloué d'indemnité de procédure ;

dit que, conformément aux art. 82 ss de la loi fédérale sur le Tribunal fédéral du 17 juin 2005 (LTF - RS 173.110), le présent arrêt peut être porté dans les 30 jours qui suivent sa notification par-devant le Tribunal fédéral, par la voie du recours en matière de droit public ; le mémoire de recours doit indiquer les conclusions, motifs et moyens de preuve et porter la signature du recourant ou de son mandataire ; il doit être adressé au Tribunal fédéral, 1000 Lausanne 14, par voie postale ou par voie électronique aux conditions de l'art. 42 LTF. Le présent arrêt et les pièces en possession du recourant, invoquées comme moyens de preuve, doivent être joints à l'envoi ;

communique le présent arrêt au département du territoire - OAC, à Me Jean-Daniel BORGEAUD, avocat des intimés, à la commune de F_____, au Tribunal administratif de première instance ainsi qu'à l'office fédéral de l'environnement (OFEV).

Siégeant : Francine PAYOT ZEN-RUFFINEN, présidente, Patrick CHENAUX, Claudio MASCOTTO, juges.

Au nom de la chambre administrative :

le greffier-juriste :

F. SCHEFFRE

la présidente siégeant :

F. PAYOT ZEN-RUFFINEN

Copie conforme de cet arrêt a été communiquée aux parties.

Genève, le

la greffière :