



POUVOIR JUDICIAIRE

A/3289/2022-LCI

ATA/480/2025

COUR DE JUSTICE

Chambre administrative

Arrêt du 29 avril 2025

3^{ème} section

dans la cause

A_____ et B_____

recourants

représentés par Me Bastien GEIGER, avocat

contre

DÉPARTEMENT DU TERRITOIRE-OAC

et

C_____

intimés

**Recours contre le jugement du Tribunal administratif de première instance du
31 octobre 2024 (JTAPI/1074/2024)**

EN FAIT

- A.** **a.** A_____ et B_____ sont propriétaires de la parcelle n° 3'004 de la commune de Collonge-Bellerive (ci-après : la commune), sise D_____. Ils y vivent dans une villa avec leurs enfants.
- b.** C_____ est propriétaire de la parcelle n° 6'697 de la commune, située au E_____. Une villa et un garage sont érigés sur cette parcelle.
- c.** Les deux parcelles sont situées en 5^e zone. Elles sont directement voisines, séparées par le chemin F_____.

- B.** **a.** Le 30 avril 2019, C_____ a déposé auprès de l'office des autorisations de construire (ci-après : OAC) du département du territoire (ci-après : DT ou le département), une demande d'autorisation de construire DD 1_____ portant sur l'agrandissement de sa villa par le changement d'affectation d'un garage, modification des façades, aménagement d'un patio et l'abattage d'arbres. Le mode de chauffage au mazout devait être démantelé et remplacé par une pompe à chaleur (ci-après : PAC) extérieure proche de la façade. Deux places de stationnement à l'extérieur, sur pavés gazon, de même que l'installation ou la construction d'un objet destiné à occuper le sous-sol de façon permanente ou provisoire étaient également prévus.

À cette demande était notamment joint un formulaire d'attestation du respect des exigences de protection contre le bruit pour PAC air/eau de l'association Cercle Bruit/Évaluation des immissions de bruit d'une PAC avec une puissance de chauffe jusqu'à 40 kW ; évaluation pour la période de nuit (ci-après : formulaire Cercle Bruit). Le modèle de PAC devant être installé était une Alpha Innotec NP-AW 20-16.

b. Dans le cadre de l'instruction de la DD 1_____, les préavis suivants ont notamment été délivrés :

- favorable de la direction des autorisations de construire (ci-après : DAC) de l'OAC du 5 novembre 2019, sous conditions notamment que « les pièces en sous-sol ne pourront en aucun cas être habitables » ;

- favorable du service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants (ci-après : SABRA) du 12 novembre puis du 5 décembre 2019 : l'installation d'une PAC était une installation nouvelle au sens de l'art. 7 de l'ordonnance sur la protection contre le bruit du 15 décembre 1986 (OPB - RS 814.41). Le niveau d'évaluation (Lr) devait être déterminé au milieu de la fenêtre ouverte des locaux à usage sensible au bruit de l'habitation voisine la plus proche. Les valeurs de planification définies dans l'annexe 6 de l'OPB devaient être respectées, comme indiqué dans le formulaire Cercle Bruit fourni par la requérante. Les exigences minimales de la norme SIA 181 (2006) devaient être respectées (art. 32 OPB). Le degré de sensibilité (ci-après : DS) II était attribué à la parcelle selon le plan d'attribution des degrés de

sensibilité au bruit de la commune et les valeurs limites étaient donc : Lr jour 60 décibels (dB[A]) et Lr nuit 50 dB(A). Il n'y avait pas de source de bruit routier, ferroviaire ou aérien à proximité susceptible de générer un dépassement de ces valeurs limites.

Les préavis des autres instances consultées étaient tous favorables au projet, pour plusieurs d'entre eux, sous conditions.

c. Le 4 février 2020, le département a rendu une décision globale d'autorisation de construire DD 1_____ portant sur l'agrandissement de la villa (23.8%) par le changement d'affectation d'un garage, la modification des façades, l'aménagement d'un patio et l'abattage d'arbres, publiée le jour même dans la Feuille d'avis officielle de la République et canton de Genève (ci-après : FAO).

C. a. Par jugement du 17 septembre 2020 (JTAPI/791/2020), le Tribunal administratif de première instance (ci-après : TAPI) a rejeté le recours de A_____ et B_____ du 3 mars 2020 contre l'autorisation précitée en tant qu'elle autorisait la PAC.

b. Par arrêt du 9 mars 2021 (ATA/309/2021), la chambre administrative de la Cour de justice (ci-après : la chambre administrative) a admis le recours interjeté par A_____ et B_____ contre le jugement précité, annulé la décision DD 1_____ en ce qu'elle concernait la PAC et retourné le dossier au département au sens des considérants.

Il ne pouvait être considéré qu'en raison du respect des valeurs de planification, le principe de prévention était de fait respecté. Il appartenait au TAPI de vérifier si le département s'était assuré qu'une réduction des émissions pouvait être exigée dans les limites des art. 11 al. 2 et 7 al. 1 let. a OPB, d'autant que les recourants faisaient des propositions concrètes s'agissant de l'emplacement de la PAC et qu'ils mettaient en évidence le risque d'une augmentation des nuisances du fait de la présence d'un parking perpendiculaire à la PAC. Or, il ne ressortait pas du dossier que le département aurait procédé de la sorte. À défaut d'avoir démontré que dans la mesure que permettaient l'état de la technique et les conditions d'exploitation et pour autant que cela soit économiquement supportable, il n'était en l'espèce pas possible d'exiger une réduction supérieure des émissions, le département avait violé le principe de prévention.

Non contesté, cet arrêt est entré en force.

D. a. Le 29 juillet 2021, le département a enregistré, sous la référence DD 1_____/2, une demande d'autorisation de construire définitive complémentaire pour l'installation d'une PAC sur la parcelle n° 6'697.

b. Le 24 septembre 2021, le département a invité C_____ à lui remettre les pièces requises conformément au préavis du SABRA du 17 septembre 2021, soit le plan de localisation de la PAC, le formulaire d'attestation pour le bruit des PAX (H03) et un rapport acoustique démontrant notamment la prise en compte du principe de prévention.

c. Dans sa réponse du 8 octobre 2021, C_____ a indiqué que plusieurs possibilités avaient été étudiées quant à la position de la PAC. Celle retenue correspondait au point le plus éloigné de l'ensemble des voisins et se situait sur une façade aveugle. En outre, elle était positionnée au plus près des ballons d'ECS et de chauffage basse température, ce qui améliorait le rendement de l'installation et diminuait donc le temps et la puissance de fonctionnement, et l'éventuelle nuisance sonore, pour une même température de consigne dans la maison. Une abondante végétation, réalisée sur le terrain, contribuait à diminuer l'impact visuel. Aucune mesure supplémentaire d'atténuation de bruit n'avait dû être prise, le modèle choisi étant particulièrement silencieux et aucun capot additionnel n'ayant été prévu par le constructeur.

Étaient notamment joints deux formulaires d'attestation du respect des exigences et protection contre le bruit pour pompe à chaleur air/eau du Cercle Bruit, datés des respectivement 29 avril 2020 (distance de 7.1 m jusqu'au récepteur) et 30 septembre 2021 (distance de 15 m jusqu'au récepteur). En tenant compte d'une distance de 15 m jusqu'au récepteur, la valeur de planification de 45 dB(A) était respectée, puisque celle-ci s'élevait à 38.5 dB(A).

d. Par préavis du 7 décembre 2021, le SABRA a requis la modification du projet, ainsi que des pièces complémentaires, soit l'indication du caisson de la PAC sur les plans et la mise à jour du formulaire Cercle Bruit devant indiquer, d'une part, que le principe de prévention avait bien été pris en compte et, d'autre part, qu'un caisson acoustique serait mis en place. La modification préconisée consistait en la « mise en place d'une mesure technique extérieure permettant la réduction du bruit de l'installation (art. 11 la loi fédérale sur la protection de l'environnement du 7 octobre 1983 - LPE - RS 814.01) ».

« D'un point de vue formel, la valeur de planification définie dans l'annexe 6 de l'OPB [était] respectée selon le formulaire fourni par le requérant à une distance de 15 m, qui ne correspond[ait] cependant pas à celle du plus proche local sensible au bruit (qui [était] à 18 m). Or, la distance au local sensible était supérieure à la distance au garage, le niveau sonore étant décroissant avec la distance, il considérait que le choix de l'emplacement était analysé selon les règles mentionnées ».

e. Le 18 janvier 2022, C_____ a expliqué que, s'agissant des possibles mesures pour atténuer le bruit engendré par la PAC, selon son constructeur, il n'était pas possible de poser un caisson sur les PAC de version extérieure car elles devaient travailler dans un environnement libre, un caisson anti-bruit pouvant entraîner des pertes de charge que le ventilateur n'arrivait pas à compenser. D'autre part, lors du dégivrage de la PAC, une grande quantité de vapeur d'eau s'échappait de l'évaporateur et devait pouvoir se dégager dans l'air. Si ce phénomène se produisait dans le caisson, il y avait des risques de détérioration de la PAC. Ainsi, le constructeur proposait de poser des parois anti-bruit tout en respectant l'espace nécessaire autour de la pompe.

f. Le 15 mars 2022, le SABRA a émis un nouveau préavis requérant la modification du projet et invitant C_____ à mettre à jour le formulaire H03 pour l'emplacement choisi et à remettre deux formulaires H03 complémentaires pour deux emplacements alternatifs en vue de vérifier la prise en compte du principe de prévention. Pour chacun d'eux, la bonne distance au local à usage sensible devait être prise en compte ainsi que les réflexions du bruit et la réduction du bruit liée à la mise en place des mesures de protection choisies. C_____ devait aussi produire un plan avec les trois emplacements potentiels et la distance aux locaux à usage sensible les plus exposés et les mesures de protections autour de la PAC.

Le constat d'huissier ne pouvait pas être considéré comme une expertise validée par un expert en acoustique et aucun formulaire H03 ne l'accompagnait.

g. Le 24 avril 2022, C_____ a soumis trois positions d'emplacement possible pour la PAC, la position 1, qui correspondait à son actuel emplacement, étant la plus éloignée des voisins immédiats (à savoir 17 m contre 15 m pour les alternatives présentées).

Étaient notamment joints les documents suivants :

- un plan de situation avec emplacement de la PAC aux trois positions possibles, indiquant pour la position 1, une distance aux voisinages de respectivement 17 m et 18 m ;

- trois formulaires Cercle Bruit des 30 septembre 2021 (15 m) et 6 avril 2022 (17 m et 18 m), complétés selon une distance jusqu'au récepteur de respectivement 15 m, 17 m et 18 m. Le bruit généré à 17 m en fonctionnement de nuit était de 37.40 dB(A) sans mesure technique d'atténuation additionnelle, la valeur limite de 45 dB(A) étant ainsi respectée, et le principe de prévention avait été pris en compte ;

- un rapport relatif à un écran pour PAC établi le 19 avril 2022 par le bureau BATJ SA, acousticien mandaté par elle, précisant qu'un écran anti-bruit d'une hauteur de 1.50 m, installé sur au moins trois côtés et à une distance de 1 m de la PAC atténuait de 7.70 dB(A) le bruit de cette installation par rapport au droit des ouvrants sensibles au bruit situés sur la parcelle de A_____ et B_____. Enfin, un Lr de 34 dB(A) de nuit était indiqué pour le voisin le plus exposé.

h. Le 16 juin 2022, le SABRA a rendu un préavis favorable, sous condition de la « mise en place de l'écran de protection anti-bruit pour la PAC ».

Ce préavis ne concernait que l'installation de la PAC, les autres conditions devant être respectées selon l'autorisation accordée par le département.

Concernant l'application des règles de l'art. 11 LPE, les points suivants étaient relevés :

- la PAC était située contre une des façades de la villa de la requérante, dans une configuration optimisée par rapport aux locaux sensibles du voisinage. Il était raisonnablement difficile de trouver un emplacement plus adéquat au regard de la nuisance pour le voisinage, à moins de faire réaliser une étude par un bureau

d'expert, au bénéfice d'un logiciel professionnel de simulation acoustique. Les résultats seraient à son expérience, au regard du cas d'espèce, peu significatifs sur la réduction de bruit obtenue pour le voisinage. Cette mesure n'était pas jugée économiquement supportable (art. 11 al. 2 LPE). La requérante avait toutefois montré que les distances aux voisins pour les deux emplacements alternatifs étaient sensiblement les mêmes ;

- la façade choisie était exempte de fenêtre donnant sur un local sensible, contrairement aux deux autres emplacements considérés. Ainsi, la requérante était au mieux protégée du bruit de sa propre installation, ce qui répondait aussi au principe de prévention de l'art. 11 LPE ;

- l'art. 11 al. 1 LPE demandait que des mesures soient prises à la source pour limiter le bruit. Ainsi, la mise en place d'une mesure technique d'atténuation de bruit (paroi proche) permettrait de répondre de même à l'art. 11 al. 3 LPE, qui demandait que les émissions de bruit soient limitées plus sévèrement, s'il y avait lieu de présumer que les atteintes seraient nuisibles ou incommodantes.

i. Le 22 août 2022, C_____ a encore précisé que l'emplacement alternatif proposé par A_____ et B_____ n'était pas une « façade aveugle », mais l'entrée principale de la maison qui était pourvue d'une porte d'entrée semi vitrée, de deux fenêtres au rez-de-chaussée et d'une fenêtre au premier étage. Cet emplacement se situait à 15 m du voisin immédiat.

j. Par décision du 7 septembre 2022 publiée dans la FAO le même jour, le département a délivré l'autorisation de construire complémentaire DD 1_____/2, concernant l'installation d'une PAC, en précisant que les conditions figurant dans le préavis du SABRA du 16 juin 2022 devaient être strictement respectées et en faisaient partie intégrante (point 5).

E. a. Par acte du 7 octobre 2022, A_____ et B_____ ont recouru auprès du TAPI contre cette décision, en concluant à son annulation. Préalablement, ils ont requis qu'une expertise, à confier à un ingénieur acousticien, soit ordonnée.

La décision querellée violait les art. 11 al. 2 LPE et 7 al. 1 let. a OPB (principe de prévention) compte tenu, d'une part, de l'emplacement inadéquat choisi et, d'autre part, du fait que les mesures préventives prises visant à prévenir la propagation du bruit étaient inappropriées, au regard des décibels, des fréquences et gammes de bruit que générait effectivement l'installation litigieuse.

Le 28 septembre 2022, avec leur accord, l'intimée avait mis en fonction sa PAC, en installant une cloison provisoire. Malgré cet écran, plus haut que celui validé par le SABRA, le bruit engendré par la PAC s'était avéré supérieur au bruit de fond nocturne, la rendant audible non seulement aux fenêtres de leur habitation, mais également depuis leur lit et ceux de leurs enfants. Ils avaient alors soumis la mesure préventive approuvée par le SABRA à un expert acousticien. Dans son rapport, ce dernier se montrait particulièrement critique quant à l'efficacité de la paroi définie par l'intimée.

Le département s'était basé sur les données théoriques et les informations, pour partie inexactes et incomplètes, transmises par l'intimée, sans effectuer aucun transport sur place ni des mesures acoustiques. L'emplacement initialement approuvé était le seul à être directement situé face aux fenêtres de leur habitation, qui plus était à proximité immédiate d'un ouvrant qu'C_____ entendait installer dans le cadre de l'autorisation qu'elle avait requise et obtenue. Or, il existait un emplacement plus adapté au regard de l'ensemble des locaux à usage sensible au bruit, notamment en termes de vis-à-vis et de distance, situé à l'arrière de la villa d'C_____. En l'état, ils encouraient le risque de se voir imposer une installation permanente et bruyante proches de leurs chambres, péjorant leur qualité de vie et diminuant la valeur économique de leur bien. Il se justifiait ainsi d'ordonner une expertise visant à effectuer l'examen préventif et objectif qui n'avait pas été fait par le département, ce en dépit des considérants de la chambre administrative. Une telle expertise permettrait de déterminer les mesures préventives propres à préserver les intérêts des parties et de leurs autres voisins ainsi que de répondre à l'exigence de célérité.

À l'appui de leur recours, ils produisaient diverses pièces, dont notamment une clé USB contenant, à leurs dires, un enregistrement du bruit engendré par la PAC audible aux fenêtres de leur habitation, depuis leur lit et ceux de leurs enfants.

b. C_____ et le département ont conclu au rejet du recours, la première produisant également des pièces complémentaires.

c. Le 16 décembre 2022, A_____ et B_____ ont sollicité l'arrêt immédiat de l'installation litigieuse, C_____ ayant remis en marche la PAC.

d. Par décision du 3 février 2023 (DITAI/57/2023), le TAPI a admis partiellement et temporairement la demande de retrait de l'effet suspensif au recours formée par C_____, en ce sens que l'utilisation de la PAC était tolérée jusqu'au 10 avril 2023 inclus.

Au vu des circonstances (préavis du SABRA du 16 juin 2022, nécessité de bénéficier de chauffage et d'eau chaude en hiver, fermeture des fenêtres durant cette saison), l'intérêt d'C_____ à pouvoir utiliser l'installation litigieuse, quand bien même l'autorisation querellée n'était pas en force, devait primer sur celui de A_____ et B_____ à ne pas subir, durant toute la procédure de recours et jusqu'à ce que le TAPI ait statué sur ce dernier, les nuisances qu'ils invoquaient en raison du bruit engendré par la PAC.

e. Les parties ont respectivement répliqué et dupliqué en maintenant leurs positions. A_____ et B_____ se sont derechef déterminés spontanément.

f. Le 15 juin 2023 a eu lieu un transport sur place.

Celui-ci a débuté par le sous-sol de la villa de la requérante, composé de cinq pièces affectées en local technique, chambres, salle de bains et buanderie, avant de se poursuivre à l'extérieur de la villa, à la hauteur des sauts de loup de la salle de bain et de la buanderie du sous-sol, pour se terminer à la PAC.

Selon B_____, renseignement pris auprès d'un architecte, une PAC pouvait aisément être installée à l'intérieur de sa villa. Celle d'C_____ ayant été construite par le même architecte que la sienne, il en allait de même pour celle-ci. Ils proposaient d'installer la PAC dans le local technique ou la buanderie, les PAC pour l'intérieur étant moins bruyantes que celles extérieures. Le modèle choisi par l'intimée n'était pas le moins bruyant du marché. Il ne passerait plus l'examen du Cercle Bruit, comme cela ressortait d'une pièce qu'il versait à la procédure. Les modèles de PAC intérieures faisaient 44 dB(A) alors que le modèle en cause faisait jusqu'à 62 dB(A). Depuis l'installation de cette dernière en juillet 2019, le mur avait été doublé, de sorte que la PAC devrait être déplacée puisque la condition de la distance de 35 cm entre la PAC et le mur, selon la notice du constructeur, n'était plus remplie, cette distance étant à ce jour de 19 cm. Il avait expérimenté la PAC en fonction : c'était un bruit continu jour et nuit, vraisemblablement parce que les trois étages de la villa étaient chauffés avec cette dernière. Fenêtres ouvertes, le bruit du compresseur était problématique et la paroi anti-bruit ne permettait pas, selon son acousticien qui avait entendu le bruit enregistré sur la clé USB, de le diminuer. Dans la mesure où la PAC devrait être déplacée, il devrait être réfléchi à un nouvel emplacement. L'emplacement initialement envisagé n'était plus possible compte tenu de la destruction du mur sur lequel la PAC devait s'appuyer. La paroi anti-bruit ne tenait pas compte du socle sur lequel reposait la PAC ; sa hauteur était donc insuffisante.

C_____ a confirmé avoir un sous-sol non habitable dans sa villa, dans lequel était installée l'ancienne citerne à mazout. Le local technique abritant la citerne et le carnotzet avaient été transformés en chambres. Le bruit émis par sa machine à laver et son sèche-linge était très important, même porte fermée, la partie centrale étant une vraie caisse de résonance. Son compagnon a expliqué qu'il n'y avait jamais eu de saut de loup dans le local technique, d'environ 6 m². Il n'était pas réaliste de vouloir y mettre la PAC et ses accessoires. Si la PAC y était installée, les sorties seraient au même emplacement que la PAC actuelle. Pour arriver à l'emplacement proposé par A_____ et B_____, il faudrait passer sous le garage attenant, mais cet emplacement serait problématique pour les voisins, en terme de réverbération, compte-tenu de l'angle du mur à l'arrière. Une sortie sous la terrasse n'était pas envisageable, car cela impliquerait de traverser la maison. Le modèle de PAC choisi avait été validé dans le cadre de l'instruction de l'autorisation de construire querellée. Il n'y avait pas de raison qu'ils doivent subir des nuisances importantes pour diminuer celle des voisins si le modèle et l'emplacement choisis étaient considérés comme admissibles par le département. La future paroi anti-bruit permettrait d'obtenir une diminution du bruit de 7 dB(A). Le saut de loup de la buanderie se situait à la hauteur de leur terrasse et en face de celle d'autres voisins. Le constructeur de la PAC, venu sur place, avait connaissance des travaux envisagés sur le mur, de sorte qu'il avait placé la PAC à cet endroit en toute connaissance de cause. Il y avait toujours la place suffisante à l'arrière pour la tuyauterie et la PAC pouvait, si besoin, être déplacée de quelques centimètres. Ils

contestaient le rapport de l'expert acousticien mandaté par le recourant, qui ne contenait aucune mesure objective de bruit. Ils étaient disposés à augmenter la hauteur de la paroi anti-bruit, voire même à en installer une à l'arrière de la PAC. Quand bien même la PAC serait retournée à 80°, la perception des basses fréquences serait la même. Le bruit pourrait en revanche être plus gênant pour les autres voisins.

G_____, ingénieur en géomatique au SABRA et non acousticien, a déclaré ne pas avoir les compétences techniques pour dire si l'installation d'une PAC dans le local du sous-sol non habitable de la villa d'C_____ était techniquement faisable, même si cela lui semblait compliqué au vu de l'espace disponible et dans la mesure où le local ne disposait pas d'ouverture vers l'extérieur. Il faudrait créer deux sauts de loup, l'un pour la sortie du ventilateur nécessaire à la bonne utilisation de la PAC, l'autre pour l'évacuation de l'air. Le bruit était généré par le ventilateur lié à la PAC. Il ne pouvait dire précisément si l'installation d'une PAC à cet endroit occasionnerait des nuisances sonores à l'intérieur de la maison. La différence de bruit perceptible pour le voisinage entre une PAC installée à l'intérieur ou à l'extérieur était estimée à 5 dB(A). En cas d'installation d'une PAC intérieure, l'élément de détermination du bruit était la sortie de l'extraction d'air et du ventilateur. Dans la pièce servant de buanderie, il y avait effectivement un saut de loup, mais il ignorait s'il était de la taille adéquate pour les sorties de la PAC. Le fait que la terrasse se situe juste au-dessus pourrait être problématique : en général, on évitait d'avoir des sorties à proximité d'ouvrants. La différence en terme de bruit était effectivement énorme entre les deux modèles discutés. Cela étant, le département n'avait pas à imposer aux parties un modèle de PAC particulier ; ce dernier devait pouvoir être avalisé et respecter les valeurs de planification et le principe de prévention. La distance entre le saut de loup et la façade du bâtiment voisin était d'environ une quinzaine de mètres, soit inférieure à celle entre l'emplacement actuel de la PAC et la villa de A_____ et B_____. La réduction de bruit serait de 5 dB(A) si la PAC était installée à l'intérieur plutôt qu'à l'extérieur, et ce quel que soit le modèle. Il n'était pas en mesure de se déterminer au sujet de la distance entre la PAC, haute de 1.42 m, et le mur. Une réduction de 7 dB(A) faisait une nette différence pour le voisinage et pourrait être un peu plus élevée pour le voisinage le plus éloigné, ce qui serait notamment le cas pour B_____, du fait de la diffraction du bruit. Les mesures préconisées dans l'expertise acoustique étaient suffisantes pour permettre la réduction de bruit escomptée. Selon l'analyse des différents emplacements envisagés pour la PAC, y compris celui proposé par A_____ et B_____, le premier emplacement qui faisait face à l'immeuble sis H_____ avait été d'emblée exclu du fait de la distance de 16.60 m avec les locaux sensibles au bruit. S'agissant de l'emplacement proposé par A_____ et B_____, la situation ne serait pas meilleure pour le voisinage, la distance à prendre en compte étant à peu près équivalente ; il fallait en outre tenir compte de l'angle situé à l'arrière qui faisait un écho et rajoutait l'équivalent de 3 dB(A). Le troisième emplacement sur la façade de la villa pourrait être un peu plus

favorable, à raison de 1 dB(A). Dans un tel cas, il n'aurait cependant pas demandé la pose d'une paroi anti-bruit. Au final le gain pour le voisinage le plus important était l'emplacement actuel de la PAC, avec la paroi permettant une diminution de 7 dB(A). Il vérifierait si le socle avait été pris en compte au moment du calcul de la hauteur de la paroi anti-bruit. Plus la paroi était haute, plus la réduction était perceptible pour le voisinage et les pièces situées en hauteur. Il confirmait les dires d'C_____ quant au caisson de la PAC. L'orientation de la PAC n'était pas prise en compte lors des calculs, même s'il était exact qu'elle pouvait avoir un impact, toutefois minime, soit de 1 à 2 dB(A) de moins. Les véhicules parqués à proximité de la PAC n'étaient pas non plus pris en compte. La mise en place d'une paroi à l'arrière de la PAC permettrait une réduction de 3 dB(A) pas forcément supplémentaire mais une réduction quand même.

g. Dans ses déterminations subséquentes, le département a pris note que les parties étaient disposées à discuter des mesures pouvant être mises en œuvre au sujet de la PAC afin que le bruit lié à sa mise en service soit réduit au maximum.

h. Par décision du 20 juillet 2023 (DITAI/324/2023), le TAPI a prononcé la suspension de l'instruction de la procédure, d'entente entre les parties.

C_____ en a sollicité la reprise le 13 juin 2024. Les parties avaient mandaté un acousticien qui avait procédé, lors d'une nuit sans vent ni pluie, à partir de 23h00, à une série de mesures selon le protocole qu'il avait lui-même défini, d'après son rapport du 5 avril 2024.

i. Le 22 juin 2024, le TAPI a communiqué aux parties le procès-verbal du transport sur place ainsi que les photographies y relatives, en leur impartissant un délai pour se déterminer et le retourner signé.

Le département a alors maintenu sa position et les parties, leurs conclusions.

A_____ et B_____ ont consenti à la reprise de la procédure, sollicité la comparution des parties et rappelé que l'ordre d'arrêt de la PAC demeurait en force. Le comportement d'C_____ avait empêché l'acousticien de mesurer l'impact sonore de la PAC sans l'ajout de la paroi qui avait été fixée de manière durable et qui ne pouvait pas être retirée. Cet acousticien n'avait pas non plus pu effectuer des mesures des valeurs d'immissions de la PAC sans l'existence du bruit du trafic du début ou de la fin de nuit de la route de Thonon, alors que c'était précisément durant ces heures, de minuit et 5h00, que le fond sonore était réduit et que les nuisances de la PAC se faisaient ressentir. Un acousticien tiers avait confirmé que son confrère n'avait pas été en capacité de réaliser des mesures fiables s'agissant du bruit de la PAC.

C_____ a précisé que les mesures de l'acousticien avaient été effectuées avec la PAC en régime maximum. Il était illusoire de vouloir faire une troisième mesure à 3h00 du matin car ils ne vivaient pas dans des chambres sourdes mais à moins de 200 m de deux routes passantes à toute heure du jour et de la nuit. Elle avait

déconnecté la PAC de son système de production d'eau chaude et de chaleur en attendant le jugement.

j. Les parties se sont encore déterminées.

k. Par jugement du 31 octobre 2024, le TAPI a rejeté le recours.

Compte tenu des éléments versés au dossier, la réalisation d'une expertise supplémentaire n'était pas nécessaire. Un transport sur place au cours duquel les parties avaient pu s'exprimer ayant eu lieu et celles-ci ayant pu se déterminer par écrit à plusieurs reprises, une audience de comparution personnelle des parties n'était pas justifiée. Les mesures d'instruction requises étaient rejetées.

Il était admis que la PAC litigieuse était une installation fixe et que, s'agissant de la 5^e zone, le DS II s'appliquait, de sorte que les valeurs limites d'immission étaient de Lr jour 60dB(A) et de Lr nuit 50 dB(A). Les valeurs de planification ne devaient pas dépasser 55dB(A) de jour et 45 dB(A) de nuit. *In casu*, les différents éléments du dossier, soit en particulier le préavis du SABRA du 16 juin 2022 et le transport sur place, confirmaient que l'emplacement actuel de la PAC, avec une paroi permettant une diminution de 7 dB(A), était plus favorable qu'une PAC intérieure (diminution de 5dB(A) quel que soit le modèle). Les explications d'C_____ accompagnées des plans de la villa et de photographies confirmaient que l'installation d'une PAC entièrement à l'intérieur, en sous-sol, nécessiterait la réalisation de travaux structurels importants en raison de la configuration des lieux. Au demeurant, selon le département, une telle solution ne permettrait pas d'obtenir une réduction plus importante que celle résultant d'une paroi anti-bruit. Même s'il existait d'autres modèles de PAC intérieure, même moins bruyants, cela ne changeait rien au fait que le sous-sol de la villa de l'intimée n'était en l'état pas adapté à l'installation d'une telle PAC. Finalement, le formulaire Cercle Bruit mentionnait que la valeur de planification de 45 dB(A) était respectée, que le principe de prévention avait été pris en compte et qu'entre 19h00 et 7h00, le régime de nuit avec baisse sonore et réduction des fréquences était respecté. Ainsi, contrairement à l'opinion des recourants, le département ne s'était pas contenté de suivre la proposition d'C_____ mais avait examiné les différents emplacements mis en évidence pour la PAC litigieuse et retenu que l'emplacement actuel présentait des avantages particuliers par rapport aux autres. Des mesures supplémentaires de protection contre le bruit avaient été étudiées et analysées par le bureau BAJT SA. Il ressortait du préavis du SABRA que, si l'installation litigieuse respectait les valeurs de planification au niveau du logement le plus exposé, en application du principe de prévention de l'art. 11 LPE, cette autorité avait conditionné son préavis favorable à l'installation d'un écran de protection anti-bruit. Les mesures effectuées avec un tel écran avaient pour résultat que le fonctionnement de la PAC en régime maximum était inaudible en régime de nuit et très légèrement audible en régime de jour, ce qui démontrait le bien-fondé de l'exigence posée par le SABRA.

- F. a. Par acte du 3 décembre 2024, A_____ et B_____ ont recouru auprès de la chambre administrative contre le jugement précité, en concluant, principalement, à son annulation, à celle de l'autorisation de construire DD 1_____/2 et au renvoi de la cause au département pour nouvelle décision au sens des considérants, et, subsidiairement, à ce que l'enlèvement de la PAC soit ordonné et à ce qu'il soit dit que la PAC devait être installée à l'intérieur de la maison de l'intimée. Plus subsidiairement, ils demandaient le déplacement de la PAC à l'emplacement (2) indiqué sur le plan « Distances au voisinage », soit celui situé au dos du bâtiment 2'285, côté route passante, ou à ce qu'il soit ordonné au département de mettre en œuvre toutes les mesures constructives nécessaires à dire d'expert. Préalablement, ils sollicitaient l'apport de la procédure A/818/2020-LCI et à ce qu'une expertise confiée à un acousticien soit ordonnée.

Dès lors que le SABRA ne s'était jamais prononcé sur un emplacement de l'installation à l'intérieur et avait tenté de suppléer à sa carence en cours de procédure, en se livrant à des conjectures approximatives concernant le gain en résultant, les premiers juges avaient comparé deux situations incomparables, en spéculant sur le déplacement à l'intérieur de la PAC de l'intimée, alors qu'il s'agissait d'un modèle destiné exclusivement à un fonctionnement en air libre. La comparaison aurait dû être effectuée avec des modèles destinés à une installation interne, ce qui conduisait à constater qu'elle serait inaudible pour les occupants comme pour leurs voisins. Subsidiairement, s'agissant de déterminer l'emplacement le moins bruyant à l'extérieur, l'expertise devait permettre d'effectuer cet examen avec des données fiables. L'expert devrait prendre en considération les autres facteurs déterminants, soit l'absence de vis-à-vis des fenêtres dans l'axe de l'emplacement (2), tout comme le fait que les nuisances étaient également projetées sur une zone de circulation et de stationnement et non sur un jardin occupé et voué à la détente sur environ 10 m. Plus subsidiairement, la première procédure avait abouti à la conclusion que des mesures préventives devaient être appliquées. Or, le département avait pris pour acquis, sur la base d'un croquis erroné, un prétendu gain de 7d(B) au moyen d'une paroi mal conçue, qui ne faisait pas écran entre l'installation litigieuse et leurs fenêtres au premier étage. Ainsi, compte tenu de la portée technique du litige, une expertise se justifiait.

Le jugement entrepris violait les art. 11 al. 2 LPE et 7 OPB, faute d'appliquer le principe de prévention des émissions de bruit. De nombreux faits pertinents n'avaient pas été pris en considération, à savoir :

- la nouvelle installation devait prendre place dans le sous-sol de la villa individuelle qu'elle devait chauffer. Sa réaffectation illicite en logement ne justifiait pas de placer cette installation dans le jardin et d'en faire subir les nuisances au voisinage ;
- le modèle acquis par l'intimée aggravait les nuisances au voisinage parce qu'il chauffait des volumes qu'elle n'était pas autorisée à chauffer, ce qui justifiait d'autant plus de la contraindre à rétablir une situation conforme au droit, en mettant à profit les locaux dont elle disposait ;

- subsidiairement, l'endroit où était installée cette PAC n'était pas optimisé et celle-ci devait être déplacée ;

- plus subsidiairement, la mesure proposée par l'intimée ne pouvait en aucun cas atténuer adéquatement les nuisances que son installation générait et qui portait atteinte à leur quiétude, étant précisé que si le droit au silence n'existait pas, le respect du principe de proportionnalité conduisait à en limiter les atteintes autant que possible.

L'autorisation accordée n'avait pas pris en considération de manière juste l'ensemble du projet de l'intimée qui, par son comportement et en raison d'une absence de vision globale, avait empêché *de facto* la réaffectation conforme des locaux techniques dont en particulier celui qui abritait la chaudière et la citerne, locaux qui étaient réservés à la production de chaleur. L'intimée avait été en incapacité de consacrer les montants nécessaires en vue d'améliorer le rendement de son immeuble, en augmentant considérablement sa surface habitable et en procédant à une refonte complète des intérieurs, alors qu'elle aurait pu consacrer ces sommes à l'équipement des sous-sols en vue de la mise à niveau de l'unité de production de chaleur, dont notamment par la remise en place d'une porte intérieure coupant les étages habités de toutes les possibles nuisances liées à l'installation d'une PAC en sous-sol, cas échéant et malgré le caractère particulièrement silencieux des modèles produits à cet effet. D'abord en implantant avant toute autorisation sa PAC contre un mur, face à leur villa, malgré la présence de leurs fenêtres et de leur terrasse en complet vis-à-vis. Alors que la chambre de céans demandait à considérer l'emplacement alternatif qu'ils avaient proposé, l'intimée s'était empressée de démolir le muret situé à l'arrière de sa maison, le long de la route. Elle avait encore fourni au département un plan avec des distances faussement réduites au voisinage, désignant des garages et non des locaux à l'usage sensible au bruit, situés plus loin. Ce sans compter que le lieu d'implantation alternatif (2), au dos de la villa de l'intimée dépourvu de fenêtres sur des locaux sensibles au bruit, n'était entouré que de zones de circulation et de stationnement, tout en rapprochant l'unité extérieure de la PAC des installations intérieures, sous l'entrée. L'intimée avait, de surcroît, déplacé sa PAC, en direction de leur habitation, début 2024, l'éloignant d'autant des installations techniques, pour isoler le mur auquel elle était adossée. En ces circonstances, il était surprenant que le SABRA et les premiers juges se soient contentés de valider la pose de panneaux légers au lieu initial, alors même qu'un acousticien spécialisé dans les problématiques de PAC avait pointé leur mauvaise conception et leur inefficience dans un rapport motivé. Le constat d'huissier judiciaire qu'ils avaient produit confirmait que les premiers juges avaient suivi aveuglément l'intimée, en considérant que l'unique mesure acoustique effectuée par les parties permettait de retenir que son installation n'émergeait pas du fond sonore. La PAC litigieuse, mesurée par cet acousticien à 36.7 d(B) en régime de nuit depuis leurs fenêtres, malgré la présence d'une paroi, excédait largement un fond sonore s'abaissant à 22 d(B) durant la nuit, comme mesuré le 1^{er} décembre 2024, étant dit que cette

différence était significative sur une échelle logarithmique. Le maintien de l'emplacement actuel conduisait à un résultat choquant, puisqu'il s'agissait de leur imposer une nuisance durable et permanente, péjorant leur qualité de vie alors qu'il existait *in casu* des solutions pour l'éviter, lesquelles auraient été facilitées si l'intimée n'avait pas, bien avant qu'elle n'en soit autorisée, acquis et installé son matériel.

À l'appui de leur recours, ils produisaient notamment les documents suivants :

- une copie de l'annonce de la vente de la villa acquise par l'intimée, comprenant diverses photographies de lieux et les plans de celle-ci, lesquels indiquent notamment que le sous-sol était composé d'un carnotzet avec une « kitchenette », une cave, une buanderie, une salle de douche avec toilettes, une chaufferie et un local comportant la citerne à mazout ;

- des photographies de la PAC de l'intimée prises depuis leur maison ;

- un rapport de K_____ du 5 avril 2024 concernant les mesures relevées le 15 février 2024 à partir de 23h, à savoir « bruit de fond, PAC à l'arrêt : Leq = 36dB(A) ; PAC en régime de nuit : Leq = 36.5 dB(A) ; PAC en régime de jour : Leq = 36.4 dB(A). [...] Lors des mesures, le fonctionnement de la PAC était inaudible en régime de nuit et très légèrement audible en régime de jour, au niveau de la chambre enfant au 1^{er} étage. Dans les deux cas, le bruit produit par le fonctionnement de la PAC n'émerge[ait] pas suffisamment du bruit de fond ambiant pour évaluer la situation. Le bruit de fond lors de mesures [était] produit par la circulation routière sur les axes à proximité principalement de la route de Thonon. La réalisation de mesures lors d'une période plus calme de la nuit, lorsque la circulation routière était plus faible devait être envisagée pour évaluer correctement la situation » ;

- une attestation de I_____, voisin des recourants et de l'intimée, indiquant notamment « cette PAC a été mise plusieurs fois à l'arrêt à mon soulagement. J'ai en effet remarqué que lorsqu'elle fonctionnait, elle produisait un bourdonnement continu extrêmement désagréable, portant jusqu'à mes fenêtres, à une dizaine de mètres, ceci même lorsque les deux SUV de ses habitants sont parqués devant et font écran. Ce bruit surpassait le calme ambiant, aussi bien à certains moments de la journée que durant la nuit où il est encore plus pénible » ;

- un procès-verbal de constat dressé le 1^{er} décembre 2024 par un huissier selon lequel celui-ci avait effectué des prises de volume sonore à l'aide d'un sonomètre professionnel à 1h20. Le sonomètre avait été placé sur une échelle, à l'extérieur sur la terrasse, devant le salon, dans l'embrasement des portes fenêtres ouvertes. À 1h20 et durant toutes les prises de mesures, le temps était sec et couvert sans vent, avec une température de 2 degrés. Entre 1h20 et 2h04, les mesures avaient fluctué entre 20.6 dB et 23.8 dB.

b. Le 16 décembre 2024, l'intimée a sollicité l'autorisation de maintenir le fonctionnement de sa PAC durant la période hivernale, en demandant de lever l'effet suspensif au recours.

L'installation de celle-ci avait été réalisée dans le respect des normes techniques et environnementales applicables. Le jugement attaqué confirmait que son emplacement était conforme aux règles en vigueur. Conformément aux instructions du TAPI, le fonctionnement de la PAC avait été suspendu depuis le printemps en attendant que le litige soit tranché. De retour à son domicile le 11 décembre 2024, après une longue absence, elle avait constaté que la température à l'intérieur de son logement était de 12 degrés. Elle avait ainsi remis en marche la PAC le jour-même. Ce n'était que le lendemain qu'elle avait reçu le présent recours, avant d'être mise en demeure, le 16 décembre 2024, par les recourants, d'arrêter immédiatement sa PAC. L'arrêt du chauffage pendant l'hiver constituait une atteinte disproportionnée à son droit à une existence conforme à la dignité humaine. Son droit de vivre dans des conditions dignes, avec un logement chauffé en hiver, prévalait sur le souhait de son voisin d'empêcher le fonctionnement d'un équipement respectant les normes en vigueur et ne causant pas de préjudice manifeste.

Dans l'hypothèse où elle devait s'absenter de son logement pour une certaine période, elle mettrait sa PAC en mode « hors-gel ».

c. Par décision sur mesures superprovisionnelles du 18 décembre 2024, la chambre administrative a ordonné la restitution temporaire de l'effet suspensif jusqu'à décision exécutoire sur mesures provisionnelles.

d. Dans leurs observations du 7 janvier 2025, les recourants ont demandé le maintien de l'effet suspensif au recours, en précisant que l'unité de production de chaleur pourrait être activée uniquement en mode « hors-gel », soit sans l'activation de la PAC.

Depuis l'hiver 2023-2024, l'intimée avait tout mis en œuvre pour empêcher une prise de mesure objective par l'expert indépendant choisi. Depuis la fin de l'été, ils n'avaient pas pu constater la moindre présence de leur voisine. En réalité, elle était établie avec son compagnon à La Clusaz, ce qui expliquait son absence de Genève. Son compagnon et elle y étaient établis de manière permanente, la villa sise à Genève ne constituant qu'une résidence fiscale, acquise à des fins spéculatives. Ils déploraient que l'intimée puisse vouloir faire croire à un besoin de se chauffer, alors même qu'elle ne résidait pas dans l'habitation litigieuse et qu'elle savait les nuisances et troubles que celle-ci leur générait. Cela étant, la proposition de l'intimée de faire fonctionner la PAC en mode « hors-gel » pouvait être une solution acceptable, dans la mesure où l'appareil de production de chaleur fonctionnait ainsi sans activation de la pompe, mais uniquement avec l'utilisation de l'énergie du réseau sans générer de nuisances pour le voisinage.

Ils produisaient l'annonce d'une autorisation de construire délivrée au nom du compagnon de l'intimé pour son chalet sis à La Clusaz, ainsi qu'un extrait du

registre du commerce (ci-après : RC) concernant la société J_____ dont le compagnon de l'intimée était l'administrateur avec signature individuelle et le siège social se trouvait à leur domicile de Vézenaz.

e. Le même jour, le département s'en est rapporté à justice quant à la requête de l'intimée du 16 décembre 2024, en relevant que la pesée des intérêts effectuée par le TAPI, dans sa décision sur effet suspensif du 3 février 2023, apparaissait judiciaire et proportionnée.

f. L'intimée a conclu au rejet du recours.

Leur mésentente datait de l'achat de sa villa, l'ayant elle-même acquise au détriment des recourants qui la souhaitaient.

Contrairement à leurs allégations, l'expertise acoustique qu'ils produisaient avait été effectuée « par eux-mêmes et non par un acousticien professionnel ». Les mesures n'avaient pas été effectuées à l'endroit des chambres au premier étage, mais au rez-de-chaussée derrière un mur d'enceinte. La première expertise prévue le 19 janvier 2024 à 6h30 ayant été reportée à la demande des recourants en raison des bruits ambiants, une seconde prise de mesures avait été effectuée le 15 février 2024 entre 23h et 24h, alors que la PAC fonctionnait à son régime maximal de jour. Les mesures étaient alors en deçà des seuils légaux dans le quartier considéré. La demande des recourants que sa PAC soit installée au sous-sol de sa maison était contraire au rapport explicatif concernant la modification de l'OPB – concrétisation du principe de prévention pour les pompes à chaleur du 29 septembre 2023 (ci-après : le rapport OPB). Le seul gain de place effectué au sous-sol de sa villa par rapport à la configuration préalable avait été la suppression de la cuve à mazout de 4000 litres.

Elle était bien propriétaire de la villa qui constituait sa résidence principale et fiscale depuis cinq ans. La cage d'escalier, se déployant sur trois niveaux sans cloisonnement depuis 1965, impliquait de devoir chauffer le sous-sol afin d'assurer la performance énergétique globale de l'intérieur de sa villa. Elle en avait uniquement repeint les marches et la rampe d'escaliers. Ne pas chauffer le sous-sol conduisait à solliciter davantage la PAC pour maintenir une température correcte au rez-de-chaussée et au premier étage de la villa. L'ensemble des portes existantes dans la maison avaient été remises en place après avoir été repeintes. Sa PAC, homologuée en Suisse, avait été installée par des professionnels suisses, à la distance la plus lointaine de l'ensemble des voisins. Elle était dotée d'un mur antibruit complémentaire qui n'entravait pas son fonctionnement et disposait d'un mode « nuit » pour en réduire la puissance de fonctionnement, tandis qu'aucun bruit ambiant ne se propageait sous les fenêtres des recourants. Contrairement à leurs allégations, la paroi installée près de la PAC faisait effet puisque le bruit mesuré n'avait pas dépassé 36.5 dB(A) alors que sa PAC était à pleine puissance et que le bruit ambiant seul était déjà de 36 dB(A). La paroi dépassait d'ailleurs le haut de la PAC. Les aménagements du sous-sol de sa villa avaient fait l'objet d'une autorisation de construire entrée en force. Les mesures de bruit invoquées par les

recourants n'étaient pas correctes ni réalistes. Elle avait bénéficié d'une subvention de plus de CHF 6'000.- pour l'achat et l'installation de sa PAC aux fins d'encourager la transition énergétique après une visite sur place des autorités compétentes. Le garage de plusieurs habitations, dont celle des recourants, avait été transformé en habitation, sans que ces transformations aient été systématiquement cadastrées. Lors de la prise de mesures du 15 février 2024, tant l'expert que les recourants n'avaient invoqué aucune anomalie concernant le bruit ambiant ou la procédure de prise de mesures. Aucun autre voisin, à l'exception de I_____, ami du recourant, n'avait manifesté de mécontentement en raison du fonctionnement de sa PAC.

Rien ne l'obligeait à installer sa PAC au sous-sol de sa maison, datant de 1965, alors qu'elle aurait à en supporter les coûts exorbitants.

Le modèle de PAC choisi n'aggravait nullement les prétendues nuisances sonores. Rien ne lui interdisait de chauffer son sous-sol, d'autant plus que celui-ci communiquait avec le rez-de-chaussée et le premier étage par une cage d'escalier entièrement ouverte. Habitant seule avec son compagnon, il était inconcevable qu'elle ait besoin de pièces supplémentaires habitables en sous-sol.

L'emplacement de la PAC était optimum pour l'ensemble des voisins. Elle avait également dépensé plus de CHF 2'500.- en études acoustiques professionnelles et mur antibruit, ce qui représentait plus de 2% du coût total de son installation.

Les recourants n'apportaient aucune preuve objective de la gêne et proposaient une solution moins efficiente que celle existante.

Concernant l'expertise acoustique, ni K_____, ni les recourants n'avaient refusé d'effectuer les mesures de bruit le 15 février 2024 entre 23 h et minuit. Ils avaient donc bien considéré à ce moment-là que le bruit ambiant reflétait réellement la situation d'une nuit calme dans le quartier. C'était uniquement lorsque les résultats s'étaient avérés défavorables à la cause des recourants que ceux-ci les avaient contestés. Or, l'acousticien choisi par les recourants était intervenu et elle-même avait collaboré lors de la prise des mesures le 15 février 2024 lesquelles avaient été analysées par L_____, docteur ès sciences. Le litige n'avait donc aucune portée technique.

L'instruction des alternatives et aménagements en respect du principe de prévention avait duré plus d'un an – depuis le 22 juin 2021 – avant d'aboutir à la délivrance de l'autorisation de construire le 7 septembre 2022.

Compte tenu de la profession d'avocat du recourant, celui-ci aurait dû faire preuve de retenue et de bonne foi dans ses écritures. Au contraire, celles-ci relevaient davantage de l'abus de droit, de sorte qu'une amende pour téméraire plaideur devait être infligée aux recourants.

Étaient joints notamment les documents suivants :

- un courriel du 18 octobre 2018 de la mère du recourant à celui-ci concernant l'achat de la maison de l'intimée ;
- un courrier du 16 décembre 2024 des recourants la mettant en demeure d'arrêter immédiatement son « installation illicite » ;
- un courriel de K_____ du 22 janvier 2024 au sujet de la visite du 19 janvier 2024 concluant qu'il confirmait que « le bruit produit par le fonctionnement de la PAC au niveau de la villa des recourants est inférieur au bruit de fond ambiant lors de la visite (envir. 49 dBA). Cela ne permet pas de conclure que l'installation est conforme à la réglementation acoustique en vigueur » ;
- un avis du 24 avril 2024 de L_____ sur le rapport précité, concluant que « d'après les mesures effectuées par K_____ la gêne due au bruit provoquée par le fonctionnement de la pompe à chaleur n'était pas caractérisée dans la propriété voisine » ;
- des photographies du sous-sol, de la cage d'escalier et de l'extérieur de sa villa.

g. Ultérieurement, l'intimée a persisté dans ses conclusions, en relevant son étonnement quant au fait que les recourants puissent douter de l'existence de sa résidence principale en Suisse et la confondre avec la résidence secondaire de son compagnon à La Clusaz, laquelle était dûment déclarée fiscalement en Suisse. Le transport sur place leur avait permis de constater que leur villa constituait bien leur domicile principal. Au besoin, la factrice pouvait en témoigner, de même que ses relevés bancaires. Elle avait pris soin de signaler ses absences de fin d'année démontrant qu'elle était *a contrario* présente.

h. Le département s'en est rapporté à justice quant à la recevabilité du recours, en concluant à son rejet.

La mise en œuvre d'une expertise judiciaire par un ingénieur acousticien s'avérait disproportionnée, le dossier d'autorisation de construire étant complet. Les vérifications des valeurs annoncées avaient été dûment effectuées par le SABRA et les différents formulaires et documents nécessaires avaient été versés au dossier. Celui-ci comportait le rapport de l'acousticien du 5 avril 2024 établi à la demande des parties, lequel permettait de trancher le litige en toute connaissance de cause sans qu'il soit nécessaire de procéder à une seconde expertise identique.

S'agissant d'une prétendue mauvaise application du principe de prévention, les recourants se contentaient de reprendre l'argumentation développée auprès du TAPI, sans présenter de lien clair entre le jugement attaqué et leurs griefs. En toute hypothèse, leur raisonnement ne pouvait être suivi.

Vu les éléments du dossier, le TAPI avait retenu, à juste titre que, au vu des caractéristiques de la maison concernée (constatées *in visu*), la solution que les recourants voulaient absolument imposer, outre le fait qu'elle n'était pas de nature à atteindre l'objectif souhaité (diminuer au maximum le bruit généré par cette installation), nécessitait la réalisation de travaux structurels importants avec toutes

les conséquences que cela pouvait engendrer au niveau économique, contrairement à ce que prévoyait le Tribunal fédéral. Ainsi, le principe de prévention avait été respecté et le projet permettait le respect des valeurs de planification avec une grande marge.

i. Le 24 janvier 2025, la cause a été gardée à juger sur effet suspensif.

j. Les recourants ont répliqué, en persistant dans leurs conclusions et précédents développements.

À partir de l'ordre de mise à l'arrêt de l'OAC de la PAC de l'intimée du 15 novembre 2019, celle-ci était restée éteinte jusqu'au 3 février 2023, date à laquelle le TAPI avait toléré sa mise en marche temporaire. L'intimée avait donc eu la possibilité technique de produire chauffage et eau chaude sans produire de nuisances, durant près de quatre ans.

Le recourant était directement atteint dans sa santé par les nuisances produites, se trouvant dans l'impossibilité de ventiler sa chambre alors qu'il souffrait de déficits sur le plan respiratoire. Dès l'été 2019, ils avaient tenté de dialoguer avec l'intimée, lui proposant de participer financièrement au déplacement de l'installation litigieuse. Elle avait refusé les propositions de l'acousticien mis en œuvre, tout en refusant de régler ses honoraires, mais également toute proposition de médiation.

Les trois sortes de mesures préventives à envisager, soit l'implantation de la nouvelle installation de chauffage au sous-sol, l'emplacement le moins nuisible au voisinage en cas d'installation de la PAC à l'extérieur et le choix d'un modèle silencieux et adapté aux besoins de chauffage de la villa à équiper, n'avaient pas été correctement examinées par le TAPI. Les plans d'origine de la villa construite en 1965 montraient que l'intimée avait modifié le sous-sol. Selon l'avis du représentant du SABRA, il existait un lieu plus approprié pour l'implantation d'une PAC extérieure au dos de la villa de l'intimée. Ce lieu d'implantation alternatif était plus éloigné du voisinage et non préjudiciable à l'intimée, tout en rapprochant le module extérieur de la PAC des ballons d'eau à l'intérieur, situés sous le parvis, tandis que l'emplacement actuel se trouvait en vis-à-vis complet des pièces habitables de leur villa, dont les chambres surplombaient la PAC, celles-ci ne disposant pas de fenêtres ailleurs que dans la façade exposée. Leur jardin et leur terrasse se trouvaient intercalés entre la PAC et la façade exposée à celle-ci. L'intimée avait équipé sa villa d'une PAC de 12 kW, alors qu'une PAC de 9.5 kW aurait été suffisante. Le choix d'un modèle aussi puissant et bruyant s'expliquait par la volonté de chauffer trois étages entiers. Le silence du département à cet égard était surprenant alors que ses services avaient expressément prescrit dans l'autorisation de construire que « les pièces en sous-sol ne pourr[ai]ent en aucun cas être habitables » et retenait « taux sous-sol : 10% inchangé ».

La proposition de l'intimée, validée sans réel contrôle, présentait des erreurs et était inefficace. Les mesures effectuées le 1^{er} décembre 2024 par l'huissier comparées à celles effectuées par K_____ le 24 février 2024 permettaient de retenir que le

bruit de la PAC litigieuse excédait de 14.4 dB le fond sonore nocturne à la hauteur des fenêtres de leur villa. Compte tenu de l'échelle logarithmique, ce différentiel était substantiel. Un autre voisin direct de l'installation litigieuse, I_____, avait tenu à témoigner de ses réelles nuisances dans le secteur où elle avait été implantée. L'adossement de la PAC à un mur amplifiait son bruit de 6 dB par réflexion. Elle atteignait ainsi, face à leurs chambres, 68 dB de jour et 62 dB de nuit. La proposition d'installation d'une paroi de BATJ SA pour y remédier comportait toutefois des erreurs, les valeurs d'émissions de bruit du modèle retenues n'étaient pas correctes, le calcul ne tenait pas compte des éléments ressortant de l'emplacement de la PAC ni de la hauteur insuffisante de la paroi par rapport à celle de la PAC. Le SABRA n'appliquait pas à l'intimée ses préconisations ressortant du transport sur place.

Étaient joints divers échanges de courriels et messages entre les recourants et l'intimée entre 2019 et 2024 en vue de trouver une solution amiable, laquelle n'avait pas abouti, un courriel du 2 juin 2024 de l'intimée à K_____, par lequel la première contestait le montant des honoraires du second, augmenté par rapport à celui prévu, et proposant d'en régler le 60% pour solde de tout compte, ainsi qu'un certificat médical du 14 février 2025 indiquant que le recourant souffrait d'une pathologie nécessitant un environnement adapté, soit notamment une chambre ventilée.

k. L'intimée a dupliqué.

L'emplacement alternatif proposé par les recourants avait été écarté au motif qu'il se situait à 15 m d'un autre voisin, lequel n'avait pas été consulté.

Concernant les honoraires de l'acousticien, celui-ci lui avait adressé une facture après plusieurs relances de sa part du double du montant devisé précédemment en ajoutant des heures de travail. Elle avait alors proposé d'en régler 60% pour solde de tout compte.

Les mesures prises par l'huissier le 1^{er} décembre 2024 l'avaient été au rez-de-chaussée, protégé par quatre murs d'enceinte de 2 m de haut et de 20 cm d'épaisseur, et non pas au droit des fenêtres de la chambre des recourants située au premier étage. Les deux mesures ne pouvaient donc pas être comparées.

l. Le département a également dupliqué.

Lors du transport sur place, le représentant du SABRA avait indiqué que, si la PAC devait être installée à l'intérieur, il faudrait alors créer deux sauts-de-loup, l'un pour la sortie du ventilateur, nécessaire à sa bonne utilisation, et l'autre pour l'évacuation de l'air, ce qui aurait un impact financier important. S'il avait précisé qu'un aménagement à l'intérieur de la maison de cette nouvelle installation permettrait une réduction de l'ordre de 5 dB(A) du bruit émis, celle-ci resterait néanmoins inférieure à celle offerte par les mesures préconisées par l'expertise acoustique figurant au dossier (création d'une paroi de protection), soit 7 dB(A). Il avait également précisé que l'emplacement proposé par les recourants ne permettrait pas non plus d'améliorer la situation par rapport à la solution autorisée. Au vu de l'emplacement choisi et des mesures constructives retenues, lesquels apparaissaient

conformes au principe de prévention imposé par la loi et la jurisprudence y relative, il ne pouvait pas imposer le changement du modèle choisi.

Outre le fait qu'il ignorait la méthode utilisée pour prendre les mesures effectuées par l'expert mandaté par les recourants – celle-ci étant contestée par la recourante –, il fallait rappeler que dite expertise privée ne constituait qu'un simple allégué au sens de la jurisprudence.

m. Sur quoi, les parties ont été informées que la cause était gardée à juger.

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 de la loi sur la procédure administrative du 12 septembre 1985 - LPA - E 5 10).
- 2.** Préalablement, les recourants sollicitent l'apport de la procédure A/818/2020 LCI, ainsi que la réalisation d'une expertise par un acousticien.

2.1 Le droit d'être entendu garanti à l'art. 29 al. 2 de la Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999 (Cst. - RS 101) comprend notamment le droit pour l'intéressé d'offrir des preuves pertinentes, d'obtenir qu'il soit donné suite à ses offres de preuves pertinentes et de participer à l'administration des preuves essentielles lorsque cela est de nature à influencer sur la décision à rendre (ATF 145 I 73 consid. 7.2.2.1). L'autorité peut cependant renoncer à procéder à des mesures d'instruction lorsque les preuves administrées lui ont permis de forger sa conviction et que, procédant d'une manière non arbitraire à une appréciation anticipée des preuves qui lui sont encore proposées, elle a la certitude que ces dernières ne pourraient l'amener à modifier son opinion (ATF 145 I 167 consid. 4.1).

Le droit d'être entendu ne comprend pas le droit d'être entendu oralement (ATF 134 I 140 consid. 5.3 ; arrêt du Tribunal fédéral 1C_551/2015 du 22 mars 2016 consid. 2.2), ni celui d'obtenir l'audition de témoins (ATF 130 II 425 consid. 2.1).

De plus, le droit d'être entendu ne peut être exercé que sur les éléments qui sont déterminants pour décider de l'issue du litige (ATF 135 I 279 consid. 2.3 ; 132 V 368 consid. 3.1). L'autorité de décision peut donc se livrer à une appréciation anticipée de la pertinence du fait à prouver et de l'utilité du moyen de preuve offert et, sur cette base, refuser de l'administrer. Ce refus ne viole le droit d'être entendu que si l'appréciation à laquelle elle a ainsi procédé est entachée d'arbitraire (art. 9 Cst. ; ATF 138 III 374 consid. 4.3.2 ; 136 I 229 consid. 5.3).

Par ailleurs, ce droit ne confère pas le droit à la tenue d'une inspection locale, en l'absence d'une disposition cantonale imposant une telle mesure d'instruction, ce qui n'est pas le cas à Genève (ATF 120 Ib 224 consid. 2b ; arrêt du Tribunal fédéral 1C_243/2013 du 27 septembre 2013 consid. 3.2.1 ; ATA/285/2021 du 2 mars 2021 consid. 2b).

2.2 En l'espèce, l'apport de la procédure A/818/2020 LCI n'apparaît pas nécessaire dès lors que la chambre de céans a connaissance des précédents jugement et arrêt rendus concernant l'installation de la PAC de l'intimée – lesquels sont d'ailleurs résumés dans la partie en fait du présent arrêt – et dispose de tous les préavis rendus par le SABRA depuis 17 septembre 2021, date à laquelle l'instruction de l'autorisation de construire litigieuse a été reprise à la suite du renvoi de la chambre de céans. Elle dispose également de l'ensemble des écritures et de la correspondance échangées par les parties depuis cette date-là.

Concernant l'expertise judiciaire requise par les recourants, le TAPI a retenu à juste titre qu'une énième expertise judiciaire ne serait pas de nature à influencer sur l'issue du litige, dès lors que le dossier comporte le rapport d'un acousticien, mandaté par les parties, du 5 avril 2024, le procès-verbal de constat dressé par un huissier le 1^{er} décembre 2024 à la demande des recourants, ainsi qu'un avis du 24 avril 2024 sur le rapport précité. À cela s'ajoutent les quatre préavis rendus par le SABRA entre les 17 septembre 2021 et 16 juin 2022, lesquels ont consisté à demander des modifications du projet d'installation de PAC de l'intimée et des documents complémentaires, notamment en relation avec les émissions de bruit.

Le transport sur place effectué le 15 juin 2023 par le TAPI, en présence des parties et d'un membre du SABRA a également permis d'appréhender concrètement la situation, notamment l'emplacement de la PAC de l'intimée par rapport à la configuration des lieux. Dans son préavis du 16 juin 2022, le SABRA a d'ailleurs lui-même considéré que la réalisation d'une étude par un bureau d'experts, au bénéfice d'un logiciel professionnel de simulation acoustique induirait des résultats peu significatifs sur la réduction du bruit obtenue pour le voisinage, tandis que cette mesure n'était pas jugée économiquement supportable.

En ces circonstances, la chambre de céans dispose d'un dossier complet lui permettant de trancher le litige, de sorte qu'il n'y a pas lieu de donner suite aux requêtes d'instruction des recourants.

- 3.** Le litige porte sur la conformité au droit de l'autorisation de construire DD 1_____/2 laquelle permet l'installation d'une PAC sur la parcelle de l'intimée.
- 4.** Tout d'abord, les recourants se plaignent d'une constatation inexacte des faits. Le TAPI n'aurait pas tenu compte de faits pertinents.

4.1 En vertu de l'art. 61 al. 1 LPA, le recours peut être formé pour violation du droit y compris l'excès et l'abus du pouvoir d'appréciation (let. a), ou pour constatation inexacte ou incomplète des faits pertinents (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).

Il y a en particulier abus du pouvoir d'appréciation lorsque l'autorité se fonde sur des considérations qui manquent de pertinence et sont étrangères au but visé par les dispositions légales applicables, ou lorsqu'elle viole des principes généraux du droit

tels que l'interdiction de l'arbitraire, l'égalité de traitement, le principe de la bonne foi et le principe de la proportionnalité (ATF 143 III 140 consid. 4.1.3).

4.2 En l'occurrence, les recourants reprochent au TAPI de ne pas avoir pris en considération les faits suivants :

- la PAC devait être installée au sous-sol de la villa de l'intimée, lequel avait été réaffecté de manière illicite en logement ;
- le modèle de PAC acquis par l'intimée aggravait les nuisances au voisinage ;
- la nécessité de changer l'emplacement de la PAC ;
- l'inadéquation de la mesure proposée par l'intimée pour réduire les nuisances générées par sa PAC.

Il ressort toutefois du jugement attaqué que, dans son considérant 27, le TAPI a expressément examiné précisément et successivement les questions de la mise en place d'une paroi anti-bruit à la demande du SABRA, l'étude des différents emplacements proposés pour la PAC litigieuse par le département et le SABRA en considération des distances mentionnées sur les croquis, les conséquences d'un emplacement intérieur de la PAC – en particulier au regard des déclarations du collaborateur du SABRA lors du transport sur place –, de même que l'ampleur de la réalisation de travaux structurels pour l'installation de la PAC entièrement à l'intérieur en sous-sol.

Par conséquent, ce grief des recourants, consistant en réalité davantage à reprocher au TAPI de ne pas avoir pris en considération l'ensemble de leurs allégués dans le cadre de l'examen du présent litige, est infondé.

5. Les recourants reprochent à l'autorité intimée une violation des art. 11 al. 2 LPE et 7 OPB, notamment du principe de prévention des émissions de bruit.

5.1 À teneur de l'art. 1 al. 1 let. a de la loi sur les constructions et les installations diverses du 14 avril 1988 (LCI - L 5 05) sur tout le territoire du canton, nul ne peut, sans y avoir été autorisé, élever en tout ou partie une construction ou une installation. Au sens de l'art. 1 let. d LCI, sont réputées constructions ou installations toutes choses immobilières ou mobilières édifiées au-dessus ou au-dessous du sol ainsi que toutes leurs parties intégrantes et accessoires, soit notamment les ascenseurs et monte-charges, les installations de chauffage, de distribution d'eau, de gaz ou d'électricité et les antennes électromagnétiques.

L'art. 14 al. 1 LCI prévoit que le département peut refuser les autorisations prévues à l'art. 1 lorsqu'une construction ou installation peut être la cause d'inconvénients graves pour les usagers, le voisinage ou le public (let. a) ; ne remplit pas les conditions de sécurité et de salubrité qu'exige son exploitation ou son utilisation (let. b) ; ne remplit pas des conditions de sécurité et de salubrité suffisantes à l'égard des voisins ou du public (let. c) ; offre des dangers particuliers (notamment incendie, émanations nocives ou explosions), si la surface de la parcelle sur laquelle elle est établie est insuffisante pour constituer une zone de protection (let. d) ; peut

créer, par sa nature, sa situation ou le trafic que provoque sa destination ou son exploitation, un danger ou une gêne durable pour la circulation (let. e). L'art. 14 al. 2 LCI réserve l'application de l'OPB.

5.2 La LPE a pour but de protéger les hommes, les animaux et les plantes, leurs biocénoses et leurs biotopes contre les atteintes nuisibles ou incommodes, et de conserver durablement les ressources naturelles, en particulier la diversité biologique et la fertilité du sol (art.1 al. 1). Les atteintes qui pourraient devenir nuisibles ou incommodes seront réduites à titre préventif et assez tôt (art. 1 al. 2).

Par atteintes, on entend les pollutions atmosphériques, le bruit, les vibrations, les rayons, les pollutions des eaux et les autres interventions dont elles peuvent faire l'objet, les atteintes portées au sol, les modifications du patrimoine génétique d'organismes ou de la diversité biologique, qui sont dus à la construction ou à l'exploitation d'installations, à l'utilisation de substances, d'organismes ou de déchets ou à l'exploitation des sols (art. 7 al. 1 LPE). Les pollutions atmosphériques, le bruit, les vibrations et les rayons sont dénommés émissions au sortir des installations, immissions au lieu de leur effet (art. 7 al. 2 LPE).

L'art. 11 LPE dispose que les pollutions atmosphériques, le bruit, les vibrations et les rayons sont limités par des mesures prises à la source (limitation des émissions) (al. 1). Indépendamment des nuisances existantes, il importe, à titre préventif, de limiter les émissions dans la mesure que permettent l'état de la technique et les conditions d'exploitation et pour autant que cela soit économiquement supportable (al. 2). Les émissions seront limitées plus sévèrement s'il appert ou s'il y a lieu de présumer que les atteintes, eu égard à la charge actuelle de l'environnement, seront nuisibles ou incommodes (al. 3).

Selon l'art. 12 LPE, les émissions sont notamment limitées par l'application des valeurs limites d'émissions (al. 1 let. a). Les limitations figurent dans des ordonnances ou, pour les cas que celles-ci n'ont pas visés, dans des décisions fondées directement sur la LPE (al. 2).

Le Conseil fédéral édicte par voie d'ordonnance des valeurs limites d'immissions applicables à l'évaluation des atteintes nuisibles ou incommodes (art. 13 al. 1 LPE). Les valeurs limites d'immissions s'appliquant au bruit et aux vibrations sont fixées de manière que, selon l'état de la science et l'expérience, les immissions inférieures à ces valeurs ne gênent pas de manière sensible la population dans son bien-être (art. 15 LPE). De nouvelles installations fixes ne peuvent être construites que si les immissions causées par le bruit de ces seules installations ne dépassent pas les valeurs de planification dans le voisinage ; l'autorité qui délivre l'autorisation peut exiger un pronostic de bruit (art. 25 al. 1 LPE).

5.3 L'OPB a pour but de protéger contre le bruit nuisible ou incommode (art. 1 al. 1). Elle régit, entre autres, la limitation des émissions de bruit extérieur produites par l'exploitation d'installations nouvelles ou existantes au sens de l'art. 7 de la LPE (art. 1 al. 2 let. a).

L'art. 2 OPB prévoit que les installations fixes sont les constructions, les infrastructures destinées au trafic, les équipements des bâtiments et les autres installations non mobiles dont l'exploitation produit du bruit extérieur (al.1 1^{re} phr). Les limitations d'émissions sont des mesures techniques, de construction, d'exploitation, ainsi que d'orientation, de répartition, de restriction ou de modération du trafic, appliquées aux installations, ou des mesures de construction prises sur le chemin de propagation des émissions. Elles sont destinées à empêcher ou à réduire la formation ou la propagation du bruit extérieur (al. 3). Les valeurs limites d'exposition sont des valeurs limites d'immission, des valeurs de planification et des valeurs d'alarme. 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 (al. 5). Les locaux à usage sensible au bruit sont notamment les pièces des habitations, à l'exclusion des cuisines sans partie habitable, des locaux sanitaires et des réduits.

Selon l'art. 7 al. 1 OPB, les émissions de bruit d'une nouvelle installation fixe seront limitées conformément aux dispositions de l'autorité d'exécution : dans la mesure où cela est réalisable sur le plan de la technique et de l'exploitation et économiquement supportable, et (let. a) de telle façon que les immissions de bruit dues exclusivement à l'installation en cause ne dépassent pas les valeurs de planification (let. b).

Les immissions de bruit sont déterminées sous forme de niveau d'évaluation Lr ou de niveau maximum Lmax sur la base de calculs ou de mesures (art. 38 al. 1 OPB). Pour les bâtiments, les immissions de bruit seront déterminées au milieu de la fenêtre ouverte des locaux à usage sensible au bruit. Les immissions de bruit des avions peuvent aussi être déterminées à proximité des bâtiments (art. 39 al. 1 OPB).

À teneur de l'art. 40 al. 1 OPB, l'autorité d'exécution évalue les immissions de bruit extérieur produites par les installations fixes sur la base des valeurs limites d'exposition selon les annexes 3 et suivantes. Les valeurs limites d'exposition sont valables pour les bâtiments comprenant des locaux à usage sensible au bruit (art. 41 al. 1 OPB).

L'art. 43 al. 1 let. b OPB dispose que le degré de sensibilité 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.

Pour le bruit produit par les installations de chauffage, de ventilation et de climatisation dans une zone où s'applique le degré de sensibilité II, l'annexe 6 de l'OPB fixe la valeur de planification Lr à 55 dB(A) de jour et 45 dB(A) de nuit. La valeur limite d'immission est de Lr 60 dB(A) de jour et de Lr 50 dB(A) de nuit.

5.4.1 La pompe à chaleur est une installation fixe nouvelle au sens des art. 7 al. 7 LPE et 2 al. 1 OPB, dont l'exploitation produit un bruit extérieur. A ce titre, elle ne peut être construite, en vertu des art. 25 al. 1 LPE et 7 al. 1 let. b OPB, que si les immissions sonores (art. 7 al. 2 i.f. LPE ; bruit au lieu de son effet) qu'elle engendre ne dépassent pas les valeurs de planification fixées à l'annexe 6 de l'OPB (ch. 1

al. 1 let. e de l'annexe 6 à l'OPB). Les émissions de bruit (au sortir de l'installation ; art. 7 al. 2 LPE) doivent en outre être limitées par des mesures préventives en tant que cela est réalisable sur le plan de la technique et de l'exploitation et économiquement supportable (art. 11 al. 2 LPE et 7 al. 1 let. a OPB). La protection contre le bruit est ainsi assurée par l'application cumulative des valeurs de planification et du principe de la limitation préventive des émissions. Dès lors que les valeurs de planification ne constituent pas des valeurs limites d'émissions au sens de l'art. 12 al. 1 let. a LPE, leur respect ne signifie pas à lui seul que toutes les mesures de limitation imposées par le principe de prévention des émissions aient été prises et que le projet en cause satisfasse à la législation sur la protection sur l'environnement ; il faut bien davantage examiner chaque cas d'espèce à la lumière des critères définis par les art. 11 al. 2 LPE et 7 al. 1 let. a OPB pour déterminer si le principe de prévention exige une limitation supplémentaire des émissions. Dans ce cadre, le principe de la prévention impose, lors du choix de l'emplacement d'une nouvelle installation, de tenir compte des émissions que celle-ci produira et de la protection des tiers contre les atteintes nuisibles et incommodes ; il commande ainsi de choisir l'emplacement le moins bruyant (ATF 141 II 476 consid. 3.2 et les références citées ; arrêt du Tribunal cantonal de Fribourg 602 2019 72 du 6 novembre 2019 consid. 2.1).

Pour les installations qui respectent les valeurs de planification, des mesures supplémentaires de protection contre le bruit n'entrent toutefois en ligne de compte, à titre préventif, que si elles permettent d'obtenir, à un coût relativement faible, une réduction supplémentaire significative du niveau d'émissions. L'autorité de délivrance du permis de construire ne peut pas se contenter d'accorder aux requérants du permis le choix entre différentes variantes de projet respectant les valeurs de planification. Elle doit au contraire opter pour la mesure qui garantit la meilleure protection contre le bruit dans le cadre du principe de prévention et du principe de proportionnalité (art. 5 al. 2 Cst.). Cela peut également avoir pour conséquence que différentes mesures de protection contre le bruit doivent être ordonnées de manière cumulative (arrêt du Tribunal fédéral 1C_418/2019 du 16 juillet 2020 consid. 3.2 et les références citées ; arrêt du Tribunal cantonal de Fribourg 602 2023 32 du 18 décembre 2023 consid. 4.1).

Le choix de la PAC et de son emplacement doit prendre en compte la faisabilité technique et économique des mesures supplémentaires demandées. Les alternatives doivent être évaluées en fonction de leur capacité à réduire globalement les nuisances sonores et non uniquement celles que perçoit le plaignant (arrêt du Tribunal fédéral 1C_569/2022 du 20 février 2024).

5.4.2 Selon l'aide à l'exécution 6.21 pour l'évaluation acoustique des pompes à chaleur air/eau du 1^{er} février 2025 de Cercle Bruit (ci-après : aide à l'exécution), en dessous des valeurs de planification, les réductions de niveau inférieures à 3 dB(A) ne sont pas considérées comme significatives et les mesures qui ont un effet inférieur à cette limite ne doivent donc pas être mises en œuvre. Il y est exposé que

des réductions de niveau supérieures à 3 dB(A) peuvent en principe être obtenues par le biais des mesures de planification à examiner dans un premier temps (installation intérieure de la PAC, choix d'une installation avec un faible niveau de puissance acoustique, optimisation de l'emplacement, mode silencieux) et que, si les coûts engendrés sont relativement faibles (jusqu'à 1% des coûts d'investissement de l'installation de pompe à chaleur), la mesure doit être mise en œuvre. Il est également relevé que les mesures techniques et constructives additionnelles mentionnées au chapitre 2.2.2 et à l'annexe 2 (p. ex. capots d'insonorisation, parois antibruit) permettent également d'obtenir une réduction significative des niveaux de bruit, mais que les coûts de ces mesures dépassent généralement 1% des coûts d'investissement de l'installation de pompe à chaleur de sorte que la proportionnalité de ces mesures n'est pas donnée si les valeurs de planification sont respectées. L'installation intérieure de la pompe à chaleur n'est en règle générale proportionnée au but visé que pour les nouvelles constructions ou lorsque les bâtiments existants disposent déjà des ouvertures nécessaires à l'amenée et la sortie de l'air. Lors du remplacement d'une installation de chauffage, il faut compter avec des coûts de planification et de construction importants de plusieurs milliers de francs pour une installation intérieure (perçements de murs, sauts-de-loup pour l'amenée et la sortie de l'air etc. ; aide à l'exécution, n. 2.1 p. 3).

En ce qui concerne l'appréciation de l'aide à l'exécution, le Tribunal fédéral a estimé à plusieurs reprises que de telles directives étaient applicables et pouvaient tout à fait servir d'aide à la décision (arrêts du Tribunal fédéral 1C_311/2007 du 21 juillet 2008 consid. 3.4 ; 1A.139/2002 du 5 mars 2003 consid. 4.2 ; arrêt du Tribunal cantonal de Fribourg 602 2023 32 précité consid. 4.2).

5.5 En procédure administrative, la constatation des faits est gouvernée par le principe de la libre appréciation des preuves (art. 20 al. 1 phr. 2 LPA ; ATF 139 II 185 consid. 9.2 ; 130 II 482 consid. 3.2 ; arrêt du Tribunal fédéral 2C_668/2011 du 12 avril 2011 consid. 3.3). Le juge forme ainsi librement sa conviction en analysant la force probante des preuves administrées et ce n'est ni le genre, ni le nombre des preuves qui est déterminant, mais leur force de persuasion (ATA/874/2020 du 8 septembre 2020 consid. 5a ; ATA/659/2017 du 13 juin 2017 consid. 2b et les références citées).

Selon la jurisprudence constante du Tribunal fédéral, les expertises privées n'ont pas la même valeur qu'une expertise demandée par un tribunal. Les résultats d'une expertise privée réalisée sur mandat d'une partie sont soumis au principe de la libre appréciation des preuves, sont considérés comme de simples allégués des parties et n'ont pas la qualité de preuve. Étant donné qu'en règle générale, des expertises privées ne sont présentées que si elles sont favorables à leur mandant, il convient de les interpréter avec prudence. Ce principe est aussi valable lorsque l'expertise est effectuée par un expert reconnu et expérimenté qui exerce aussi son activité pour les tribunaux. L'expert privé n'est pas objectif et indépendant comme l'est l'expert officiel. Il existe un rapport de mandat entre l'expert privé et la partie privée qui l'a

chargé d'établir l'expertise et l'intéressé donne son avis sans en avoir été chargé par les organes judiciaires. Il faut donc supposer une certaine partialité chez l'expert privé qui a été choisi par la partie selon ses propres critères, qui est lié à cette dernière par un contrat de mandat et qui est payé par celle-ci (ATF 141 IV 369 consid. 6.2 = JdT 2016 IV 160 et les références citées ; ATA/731/2022 du 12 juillet 2022 consid. 5).

5.6 Dans le système de la LCI, les avis ou préavis des communes, des départements et organismes intéressés ne lient pas les autorités et n'ont qu'un caractère consultatif, sauf dispositions contraires et expresses de la loi ; l'autorité reste ainsi 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 les références citées).

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).

5.7 *In casu*, il apparaît d'emblée que, depuis leur recours interjeté le 3 mars 2020 contre la décision initiale du 4 février 2020, les recourants n'ont cessé de faire valoir les mêmes arguments contre l'installation de la PAC de l'intimée à son emplacement actuel.

En premier lieu, ils contestent que celle-ci soit placée en extérieur alors qu'elle devrait l'être à l'intérieur de la villa de l'intimée en sous-sol. En second lieu, ils estiment que, dans l'hypothèse où l'emplacement extérieur devait être maintenu, il conviendrait d'en choisir un autre, plus éloigné de leur propre maison.

En maintenant leur position, les recourants se refusent cependant à prendre en considération les éléments ressortant de l'instruction de l'autorisation de construire litigieuse.

Entre le 17 septembre 2021 et 16 juin 2022, le SABRA a ainsi émis quatre préavis requérant des modifications du projet de l'intimée afin que celui-ci satisfasse à la législation en vigueur, en particulier en matière d'émissions de bruit. Cet examen minutieux lui a permis de rendre un préavis favorable sous condition le 16 juin 2022, lequel se détermine sur le choix de l'emplacement de la PAC litigieuse (excluant par là-même les deux autres emplacements envisagés en raison de distances insuffisantes avec le voisinage, lesquelles étaient réduites en comparaison

à celle avec la villa des recourants) et requiert la mise en place d'une mesure d'atténuation du bruit.

Si la jurisprudence n'autorise pas le libre choix de l'emplacement d'une PAC, elle n'impose cependant pas non plus à l'autorité de délivrance de l'autorisation de construire d'apporter la preuve que l'installation ne pourrait pas être aménagée à un autre endroit. En outre, il est relevé qu'en l'occurrence, la PAC se trouve dans un quartier résidentiel, composé de plusieurs villas les unes à côté des autres. Suivant la configuration de lieux, l'installation d'une PAC est susceptible de générer des inconvénients variables. L'examen des divers emplacements envisagés pour la PAC de l'intimée, dont celui des recourants, a toutefois montré que celui choisi était le plus adéquat, permettant le meilleur respect des valeurs de planification et du principe de prévention.

Les divers formulaires Cercle Bruit (des 30 septembre 2021 et 6 avril 2022) remis par l'intimée à la demande du SABRA confirment cette approche. En effet, il en ressort que la valeur de planification de 45 dB(A) est respectée à partir d'une distance de 15 m. À cet égard, il sied de relever que, contrairement aux allégations des recourants, lesdits formulaires ne comportent aucune contradiction dans les chiffres mentionnés, en particulier ceux relatifs au modèle de PAC. Le seul paramètre changeant d'un formulaire à l'autre est bel et bien la distance indiquée (15, 17 ou 18 m). Il en va de même du formulaire Cercle Bruit du 29 avril 2020. De surcroît, ces valeurs sont confirmées par l'expertise mandatée conjointement par les parties le 15 février 2024, le rapport du 5 avril 2024 y relatif mentionnant clairement que celles-ci restent inférieures aux valeurs de planification prévus en 5^e zone DS II, soit 55 dB(A) de jour et 45 dB(A) de nuit. En ces circonstances, le constat dressé le 1^{er} décembre 2024 par un huissier à la demande des recourants, sans indication de la méthode employée, ne saurait convaincre, d'autant plus que sa valeur probante se limite à celle d'un allégué de partie, contesté par l'ensemble des intimés à la procédure.

Le transport sur place a d'ailleurs également permis de corroborer l'appréciation du SABRA.

S'agissant du caractère prétendument illicite des aménagements effectués par l'intimée au sous-sol de sa villa, force est de constater que ceux-ci sont exorbitants à l'objet du présent litige, lequel concerne uniquement l'installation de la PAC de l'intimée. Même dans l'hypothèse où une installation de la PAC à l'intérieur de la villa de l'intimée aurait pu être envisagée, il n'en demeure pas moins que les coûts excessifs engendrés par une telle mesure n'apparaissent pas justifiés compte tenu du fait que la PAC en question à son emplacement actuel et avec la mise en place d'une paroi anti-bruit remplit les conditions pour être admise, notamment celles fixées en matière d'émissions de bruit, et consiste dans une solution analysée avec soin par les spécialistes aux fins de minimiser les nuisances.

S'agissant de la mise en place d'un paroi anti-bruit adéquate, il n'appartient pas à la chambre de céans de se substituer au contrôle de l'autorité administrative compétente.

Au vu de ce qui précède, conformément à l'arrêt ATA/309/2021 du 9 mars 2021, force est de constater que l'autorité intimée a concrètement examiné les possibilités d'exiger une réduction supérieure des émissions, dès lors que le SABRA a analysé avec soin les divers emplacements invoqués et demandé la mise en place d'une paroi anti-bruit.

En tous points mal fondé, le recours sera rejeté.

La demande de mesure provisionnelles et d'effet suspensif devient sans objet vu le prononcé du présent arrêt.

6. Vu l'issue du litige et les mesures superprovisionnelles induites par le recours, un émolument de CHF 2'000.- sera mis à la charge des recourants qui succombent. Il ne sera pas alloué d'indemnité de procédure à l'intimée qui comparaît en personne (art. 87 al. 2 LPA ; ATA/85/2022 du 1^{er} février 2022 consid. 20).

* * * * *

PAR CES MOTIFS
LA CHAMBRE ADMINISTRATIVE

à la forme :

déclare recevable le recours interjeté le 3 décembre 2024 par A_____ et B_____ contre le jugement du Tribunal administratif de première instance du 31 octobre 2024 ;

au fond :

le rejette ;

met un émolument de CHF 2'000.- à la charge de A_____ et B_____ ;

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 trente 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 à Me Bastien GEIGER, avocat des recourants, à C_____, au département du territoire - OAC, ainsi qu'au Tribunal administratif de première instance.

Siégeant : Patrick CHENAUX, présidente, Francine PAYOT ZEN-RUFFINEN, Catherine TAPPONNIER, juges.

Au nom de la chambre administrative :

le greffier-juriste :

F. SCHEFFRE

le président siégeant :

P. CHENAUX

Copie conforme de cet arrêt a été communiquée aux parties.

Genève, le

la greffière :