



POUVOIR JUDICIAIRE

A/226/2023-LCI

ATA/826/2024

COUR DE JUSTICE

Chambre administrative

Arrêt du 9 juillet 2024

3^{ème} section

dans la cause

A_____, **B_____**, **C_____**, **D_____**, **E_____**, **F_____**, **G_____**,
H_____ **recourants**

représentés par Me Damien TOURNAIRE, avocat

contre

DÉPARTEMENT DU TERRITOIRE - OAC

et

I_____ SA

représentée par Me Stephan KRONBICHLER, avocat

et

J_____ SA

intimés

**Recours contre le jugement du Tribunal administratif de première instance du
12 septembre 2023 (JTAPI/984/2023)**

EN FAIT

- A. a.** J_____ SA (ci-après : J_____) est une société anonyme sise à T_____, inscrite au RC du canton de Genève depuis le 26 décembre 1945, et qui a pour but notamment l'exploitation d'un moulin, le commerce des produits de la mouture, l'acquisition, la possession, l'exploitation et la vente d'immeubles dans le canton de Genève.

Elle est propriétaire de la parcelle n° 8'559 de la commune de T_____ (ci-après : la commune), sise en zone de développement industriel et artisanal sur laquelle se trouvent plusieurs bâtiments.

- b.** I_____ SA (ci-après : I_____) est une société anonyme sise à U_____, inscrite au RC du canton de Berne depuis le 27 juillet 1998, et qui a pour but notamment d'offrir en Suisse et à l'étranger des services de télécommunication et de radiodiffusion.

Elle est titulaire de la concession de service universel dans le domaine des télécommunications.

- c.** A_____, B_____, C_____, D_____, E_____, F_____, G_____, H_____ sont domiciliés respectivement au _____, chemin K_____ à V_____, _____, chemin L_____ à V_____, _____, chemin M_____ à V_____, _____, chemin N_____ à W_____, _____, chemin O_____, à V_____, _____, chemin N_____ à W_____, _____, chemin O_____ à V_____ et _____, chemin O_____ à V_____.

- d.** I_____ et notamment P_____ AG (ci-après : P_____) exploitent des antennes sur l'immeuble propriété de J_____.

- B. a.** Le 4 décembre 2019, l'office des autorisations de construire, rattaché au département du territoire (ci-après : le département), a accusé réception d'une requête d'autorisation de construire déposée par I_____ en vue d'une modification d'une installation pour téléphonie mobile existante.

Cette requête a été enregistrée sous le numéro DD 1_____.

Cette demande a été publiée dans la Feuille d'avis officielle de la République et canton de Genève (ci-après : FAO) du 11 décembre 2019 et a fait l'objet d'une enquête publique publiée dans la FAO du 18 décembre 2019 au 20 janvier 2020.

G_____, « agissant en qualité de signataire de l'opposition collective », a formulé des remarques le 8 janvier 2020. Une liste de 343 signatures d'opposants accompagnait ce courrier.

- b.** Les préavis de la direction des autorisations de construire (ci-après : DAC) du 6 décembre 2019, de l'office de l'urbanisme (ci-après : SPI) du 13 décembre 2019, de la fondation pour les terrains industriels de Genève (ci-après : FTI) du 10 janvier 2020, étaient favorables sans observations.

La commune a préavisé défavorablement le projet le 15 janvier 2020 rappelant que le moratoire sur les antennes décrété par le canton de Genève n'avait pas été levé.

Le service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants (ci-après : SABRA) a demandé le 16 décembre 2019 des pièces complémentaires à fournir. Les travaux dirigés par l'office fédéral de l'environnement (ci-après : OFEV) sur le déploiement de nouvelles antennes liées à la 5G, de type adaptatif, et sur la méthodologie de contrôle *in situ* du rayonnement, étaient en cours. Le canton réservait alors sa position sur la conformité à l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant du 23 décembre 1999 (ORNI - RS 814.710), ceci dans l'attente du résultat desdits travaux, conformément à l'application du principe de prévention (art. 11 de la loi fédérale sur la protection de l'environnement du 7 octobre 1983 - loi sur la protection de l'environnement, LPE - RS 814.01).

c. Par décision du 23 octobre 2020, le département a refusé de délivrer l'autorisation de construire sollicitée sur la base dudit moratoire et en vertu du principe de prévention. Cette décision a fait l'objet d'un recours porté par I_____ devant le Tribunal administratif de première instance (ci-après : TAPI), enregistré sous le numéro de cause A/3917/2020.

Ce recours est devenu sans objet à la suite d'un arrêt rendu par la chambre constitutionnelle de la Cour de justice (ci-après: la chambre constitutionnelle) le 15 avril 2021 (ACST/11/2021) et à la reconsidération par le département de sa décision du 23 octobre 2020 (JTAPI/911/2021 du 8 septembre 2021).

Le moratoire ayant été levé, l'instruction de la DD 1_____ a repris.

d. Le 11 avril 2022, I_____ a transmis au département une nouvelle fiche de données spécifique au site datée du 5 avril 2022 concernant les stations de base pour la téléphonie mobile et raccordement sans fil (WLL). Celle-ci remplaçait la fiche spécifique au site du 21 septembre 2021.

e. Le 19 septembre 2022, le SABRA a émis un préavis favorable sous conditions sur la base de la fiche de données spécifique au site du 5 avril 2022.

L'installation se composait d'un groupe de 24 antennes, réparties sur 12 mâts situés en façade du Moulin sis à l'adresse _____, route Q_____ à V_____. L'installation était susceptible de produire des immissions dépassant les valeurs limites d'installation (ci-après : VLInst) dans un rayon de 202.5 m. Le cadastre des installations de téléphonie mobile montrait que les antennes n'étaient pas associées à un autre groupe d'antenne préalablement autorisé. Il n'y avait pas de lieux normalement accessibles où la valeur limite d'immission (ci-après : VLI) était épuisée. Les parties de la superstructure accessibles pour l'entretien, où la VLI était épuisée, devaient être dûment protégées.

Les opérateurs avaient évalué les immissions sur les bâtiments voisins. La VLInst était respectée. Cependant, pour les points d'évaluation n^{os} 4 (_____, route O_____), 5 (_____, route O_____), 7 (_____, route O_____), 8 (_____a, route Q_____), 9 (_____, route Q_____), 11 (_____a, route Q_____), 12

(_____c, route Q_____), les immissions étaient supérieures à 80 % de la VLInst dans des directions proches du rayon principal. Des mesurages de contrôle aux locaux à utilisation sensibles (ci-après : LUS), aux frais de l'exploitant, devaient être effectués.

L'installation était conforme à l'ORNI et au règlement sur la protection contre le rayonnement non ionisant des installations stationnaires du 29 septembre 1999 (RPRNI - K 1 70.07). Les opérateurs devaient s'engager à intégrer les antennes de l'installation dans le système d'assurance qualité, lequel permettait de surveiller les données d'exploitation.

f. Par décision du 14 décembre 2022, le département a délivré l'autorisation de construire sollicitée (DD 1_____), laquelle a été publiée dans la FAO du même jour.

- C. a. Par acte du 24 janvier 2023, A_____, B_____, C_____, D_____, E_____, F_____, G_____ et H_____ (ci-après : B_____ et consorts) ont formé recours contre la décision précitée auprès du TAPI, concluant, préalablement, à ce qu'une expertise judiciaire visant à contrôler le respect de l'installation litigieuse aux normes applicables découlant de l'ORNI soit ordonnée, à ce qu'il soit ordonné à I_____ de démontrer que la puissance émettrice de l'installation litigieuse ne pourrait pas être augmentée à l'avenir et qu'elle respecterait ainsi les exigences en matière de contrôle à long terme des valeurs limites, principalement, à l'annulation de la décision litigieuse et, subsidiairement, au renvoi de la cause au département pour nouvelle décision au sens des considérants.

Les habitants voisins du projet n'avaient jamais été informés de celui-ci ni par la constructrice ni par les autorités. La seule publication dans la FAO était inadaptée vu les conséquences néfastes pour les habitants. Une invitation à une séance d'information aurait été préférable. Partant, la décision violait leur droit d'être entendus.

Le développement du réseau d'antennes de nouvelles génération 4G+ et 5G s'effectuait en dehors de tout processus de planification, alors qu'un instrument de planification était exigé par le droit fédéral pour les projets ayant des effets importants sur l'organisation du territoire. Or, l'installation de plus de 26'000 antennes (nombre ramené à 7'500) de téléphonie mobile de nouvelle génération revêtait indéniablement une importance *supra* locale. Ce manque de planification engendrait un manque de coordination et une prolifération du nombre de ces antennes excédant la couverture réseau requise pour la population suisse, sans qu'une pesée des intérêts en présence puisse avoir lieu. C'était d'ailleurs ce que démontrait la situation de la commune, laquelle accueillait plus d'une quinzaine d'antennes.

Le principe de précaution était violé et l'installation litigieuse causerait des inconvénients graves aux habitants du quartier. En effet, dans la fiche de données spécifique au site, I_____ obtenait des valeurs qui se trouvaient pratiquement à la

limite admissible pour les LUS n^{os} 4, 5, 7, 8, 9, 11 et 12, étant de surcroît relevé que tous les LUS portaient la mention « atténuation spéciale » sous la rubrique « enveloppe du bâtiment ». En outre, il était déjà arrivé que l'autorité procédant au relevé, respectivement au contrôle des valeurs obtenues par l'opérateur, obtienne des valeurs différentes. Or, de telles incertitudes n'étaient pas admissibles. Compte tenu du manque de données fiables et de recul, l'installation litigieuse mettrait en danger le voisinage.

Le système de facteur de correction n'était pas conforme et le principe de précaution devait être appliqué. Un rapport de l'OFEV de février 2021 avait établi qu'en raison de la définition du mode d'exploitation déterminant pour les antennes adaptatives, la puissance émettrice déterminante « ERP » pouvait être dépassée en exploitation réelle durant une courte période, le facteur de correction ne pouvant être appliqué que si l'antenne adaptative était dotée d'une limitation automatique de la puissance. Ainsi, la puissance émise était susceptible de dépasser le seuil admissible de 5 V/m prévu par l'ORNI durant une courte période. Par ailleurs, la fiche de données spécifique au site ne fournissait aucune explication quant à l'existence d'un éventuel système de limitation automatique. Or, une telle carence était inadmissible. De plus, le mode d'exploitation recommandé par l'OFEV avait pour effet de modifier l'art. 62 al. 5 let. d annexe 1 ORNI, car la façon de définir le mode d'exploitation déterminant de telles antennes représentait un changement de paradigme. En effet, lors de l'adoption de ladite norme, rien n'indiquait qu'il était prévu que la puissance d'émission effective d'une installation puisse être augmentée sans une augmentation simultanée de la puissance « ERP ». En outre, le fait de calculer une puissance émettrice sur une moyenne des six dernières minutes et la limiter automatiquement au moyen d'une application logicielle en cas de dépassement différait du mode de calcul habituel du rayonnement au sens de l'ORNI. Enfin, la définition de la puissance apparente rayonnée (ci-après : ERP) de l'ORNI n'intégrait pas de facteur de correction. Au demeurant, la modification partielle de l'ORNI, entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2022, n'y changeait rien.

La presse récente relatait que des médecins mettaient en avant le fait que les installations nécessaires au développement du réseau 5G en Suisse ne garantissaient pas un niveau de protection suffisant pour l'être humain et que de nombreuses antennes de téléphonie mobile 4G et 5G dépassaient en réalité les valeurs limites.

Enfin, la décision litigieuse était lacunaire dès lors qu'elle ne décrivait pas comment le respect de la puissance émettrice serait garanti sur le long terme, ce d'autant plus que I_____ n'indiquait pas que l'installation litigieuse serait intégrée à un système d'assurance qualité et encore moins à partir de quand ce système serait opérationnel. Par ailleurs, une étude réalisée par un ingénieur alémanique mettait en doute la véracité des valeurs arrêtées dans les fiches de données spécifique établies par les opérateurs et donc le respect des valeurs limites de l'ORNI. Lors de l'enquête, leur ERP effective était trop faible pour être fonctionnelle.

b. Le 2 février 2023, G_____ a informé le TAPI qu'une nouvelle antenne, ronde de type tambour, était apparue et suspendue à un mât du silo concerné.

c. Le 9 février 2023, J_____ a informé le TAPI que les travaux n'avaient pas été entrepris par I_____, mais qu'un autre de ses locataires, un autre opérateur de téléphonie mobile, les avait effectués.

d. Le 8 mars 2023, I_____ a conclu au rejet du recours.

e. Le 24 mars 2023, le département a conclu au rejet du recours.

f. Par jugement du 12 septembre 2023, après réplique de B_____ et consorts et duplique de I_____ et du département, le TAPI a rejeté le recours.

Il n'y avait pas lieu de procéder aux mesures d'instruction requises dans la mesure où B_____ et consorts n'avaient présenté aucun élément permettant en l'occurrence de douter de l'exactitude des calculs effectués par I_____ et contrôlés par le SABRA. Le TAPI ne voyait pas comment I_____ pourrait apporter la preuve qu'elle respecterait à l'avenir les VLI et B_____ et consorts ne l'expliquaient pas non plus, étant précisé que l'examen de la légalité d'une autorisation de construire se fondait sur l'objet tel qu'il était autorisé, en partant de l'idée qu'il serait construit conformément à l'autorisation et exploité pareillement.

La requête relative au projet querellé avait été publiée dans la FAO du 11 décembre 2019. Une enquête publique avait également été menée du 18 décembre 2019 au 20 janvier 2020. Par conséquent, B_____ et consorts avaient pu être dûment informés, selon les modalités prévues par la loi, du dépôt de la requête, de la possibilité de consulter le dossier de cette dernière et enfin de la possibilité d'adresser des observations au département dans un délai de 30 jours, ce que qu'ils avaient par ailleurs fait en adressant à ce dernier leur opposition au projet en date du 8 janvier 2020. Il ne découlait ni du droit d'être entendu au sens de l'art. 29 al. 2 de la Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999 (Cst. - RS 101), ni des dispositions précitées de la loi sur les constructions et les installations diverses du 14 avril 1988 (LCI - L 5 05), qu'en sus, il eût appartenu au département d'organiser des séances d'information. Enfin, ils avaient pu former recours contre l'autorisation litigieuse, faisant valoir leurs différents arguments.

Certes, l'art. 11 RPRNI – reprenant en substance la teneur de l'ancien art. 15 RPRNI, abrogé à suite de la refonte dudit règlement, laquelle était entrée en vigueur le 8 mars 2023 – prévoyait que les habitants concernés vivant au voisinage étaient informés, de manière appropriée, par l'exploitant ou le propriétaire de la mise en place d'installations stationnaires de téléphonie mobile et des modifications apportées à des installations existantes, sur l'immeuble. Cette obligation incombait cependant à l'exploitant ou au propriétaire, et non à l'autorité qui rendait la décision d'autorisation. En outre, l'expression « de manière appropriée » employée dans la disposition susmentionnée ne signifiait pas que l'information devrait être portée individuellement et personnellement à la connaissance de chaque habitant vivant au voisinage d'une future installation.

En tant qu'il était dirigé en l'espèce contre l'autorisation de construire litigieuse, le grief de violation du droit d'être entendu s'avérait infondé et devait être rejeté.

L'installation litigieuse était prévue en zone de développement industriel et artisanal, soit en zone constructible, et était ainsi conforme à la zone. Il était en outre manifeste que ni le canton de Genève ni la commune n'avaient fait usage de la compétence pour définir des zones spécifiques d'implantation des antennes de télécommunication mobile. Par ailleurs, ce type d'installations figurait dans le cadastre répertoriant l'ensemble des installations existantes ou autorisées, librement accessible sur le site du Système d'Information du Territoire à Genève (ci-après : SITG) et qui permettait d'obtenir une vue d'ensemble. Dans ces circonstances, il n'apparaissait pas qu'il existât dans la présente espèce une obligation de planification.

D'après la fiche de données spécifique au site du 5 avril 2022, transmise par I_____ dans le cadre de l'instruction de l'autorisation de construire litigieuse, la VLInst à respecter était celle prévue à l'art. 3 al. 3 let. c ORNI, soit 5.0 V/m, ce que ne contestaient au demeurant pas B_____ et consorts. S'agissant du rayonnement dans les LUS les plus chargés, soit les LUS n^{os} 4, 5, 7, 8, 9, 11 et 12, toutes les mesures présentaient une intensité de champ électrique inférieure à la VLInst fixée à 5.0 V/m. Ces mesures avaient été vérifiées par le SABRA, autorité spécialisée compétente, sans que celle-ci n'eût mis en doute leur véracité. En l'absence d'éléments indiquant le contraire, il n'y avait également pas lieu pour le TAPI de les remettre en cause.

Globalement, la procédure suivie par le département n'était pas critiquable. Le permis de construire garantissait le respect des valeurs limites pertinentes, notamment par le biais des conditions associées comprises dans le préavis du SABRA, notamment une mesure de contrôle aux LUS n^{os} 4, 5, 7, 8, 9, 11 et 12 et une intégration de cette installation dans son système d'assurance qualité. C'était précisément le mécanisme de contrôle rétrospectif qui garantissait que les calculs effectués à l'avance pourraient être corrigés rétrospectivement si nécessaire, au cas où la réalité ultérieure ne correspondrait pas aux hypothèses prévues. La jurisprudence du Tribunal fédéral était claire : la limitation préventive des émissions prévues par l'ORNI était déterminée de manière exhaustive avec l'édiction des VLInst, sans que le département ne pût exiger une limitation supplémentaire dans un cas individuel.

Ainsi, en octroyant l'autorisation de construire sur la base de la prévision que l'installation respecterait les VLInst, moyennant les réserves émises dans le préavis du SABRA, la décision du département était conforme au droit fédéral.

Par ailleurs, concernant les inquiétudes de B_____ et consorts au sujet des effets des antennes 5G sur le corps humain, ceux-ci entendaient en substance démontrer que les ondes électromagnétiques induites par les antennes téléphoniques litigieuses présentaient un risque pour la santé. Or, il était constant que le corps humain était sensible aux champs électromagnétiques, la question étant de savoir quelle intensité

d'exposition pouvait être jugée acceptable. Par conséquent, les généralités sur les effets des champs électromagnétiques induits par les antennes de téléphonie mobile – aussi pertinentes fussent-elles – n'apportaient rien au débat sur la valeur probante – même relative – des nombreuses études scientifiques menées et ne délégitimaient pas les valeurs limites fixées par l'ordonnance, ce d'autant plus que les valeurs mesurées étaient nettement inférieures aux valeurs limites, déterminantes en ce qui concernait les effets sur la santé.

Partant, les VLInst étaient respectées, de sorte que le principe de précaution n'avait pas été violé.

- D. a.** Par acte daté du 19 mai (*sic*) 2023, B_____ et consorts ont interjeté recours auprès de la chambre administrative de la Cour de justice (ci-après : la chambre administrative) contre le jugement précité, concluant, préalablement, à ce que I_____, ainsi que d'autres opérateurs de téléphonie mobile, produisent l'ensemble des documents techniques originaux des concepteurs des antennes faisant l'objet de la DD 1_____ et des autres antennes exploitées sur le site, à l'audition de R_____, ingénieur radio focalisé sur la toxicologie des rayonnements non ionisants selon son site internet www.R_____.ch, et à ce que soit ordonnée une expertise judiciaire visant à déterminer si les données servant de base de calcul à la fiche de données spécifique au site datée du 5 avril 2022 étaient conformes à la vérité. Principalement, le jugement attaqué ainsi que l'autorisation de construire délivrée devaient être annulés.

Leur droit d'être entendus avait été violé sur plusieurs points. Le dossier d'instruction était lacunaire dans la mesure où l'état de fait retenu par le TAPI faisait état de faits qui n'apparaissaient pas au dossier. La version informatique transmise à leur conseil ne contenait pas l'autorisation de construire contestée. Il était également question d'une procédure A/3917/2020 dont on ne trouvait aucune trace à la procédure. Il en était de même de la décision d'annulation de l'autorisation de construire refusée du 23 octobre 2020. La « reprise d'instruction » avait eu pour objet une nouvelle fiche de données spécifique au site datée du 21 septembre 2021 ne figurant pas au dossier de la procédure. Dans la mesure où cette fiche était différente de celle instruite jusqu'alors, un nouveau dossier d'instruction devait être ouvert. Le département avait violé le principe de la légalité en ne considérant pas l'envoi de cette fiche comme une nouvelle demande. En ne procédant pas à une nouvelle enquête publique, leur droit d'être entendus avait également été violé. Enfin, les recourants n'avaient pas été tenus informés de la reprise de la procédure ni de l'octroi de l'autorisation de construire délivrée le 14 décembre 2022 à I_____.

Le projet contesté aurait dû être préavisé par la commission d'architecture (ci-après : CA) dans la mesure où les antennes devaient être installées en saillie sur la façade.

La fiche de données spécifique au site datée du 5 avril 2022 contenait des indications erronées ôtant le caractère représentatif du résultat obtenu. Il était faux d'affirmer qu'aucune atténuation spéciale n'avait été appliquée au calcul des

intensités des rayonnements aux lieux à utilisation sensible (ci-après : LUS). Aucune indication comme des mesures, des descriptions ou des plans ne figuraient au dossier d'instruction concernant les bâtiments abritant les LUS notamment le bâtiment n° 706. Le département ne s'était pas rendu sur place et n'avait pas vérifié l'exactitude factuelle de la composition des enveloppes des bâtiments sur la base desquelles les amortissements avaient été estimés. L'exactitude des diagrammes figurant dans ladite fiche ne pouvait pas être contrôlée puisqu'il manquait les manuels et les fiches techniques des antennes. Le SABRA n'avait donc pas pu minutieusement se déterminer. Aucune information ne figurait au dossier concernant l'incertitude des émetteurs dans les puissances d'émission. La personne ayant signé la déclaration d'exactitude pour P_____ ne disposait pas du pouvoir de signature. L'exactitude des puissances qu'émettaient les antennes exploitées par P_____ sur le site n'était donc pas certifiée conforme à la réalité. Le LUS n° 9 était situé dans un immeuble de bureau faisant face au groupe d'antennes. Le coefficient qui aurait dû être appliqué à cette façade était de 0 dB et non 15 dB. Il en résultait une constatation incomplète des faits pertinents.

La surestimation de l'amortissement de l'enveloppe du bâtiment au LUS n° 9 aboutissait à une intensité du rayonnement très inférieure à la réalité. Selon l'expertise privée, en calculant l'intensité réelle du rayonnement avec un coefficient de 1 (amortissement en dB de 0), l'estimation de l'intensité était de 5.57 V/m, ce qui excédait la valeur limite légale de 5.0 V/m. Le lieu de séjour momentané (ci-après : LSM) n° 10, qui était plus éloigné que le LUS n° 9, à l'extérieur et qui ne bénéficiait d'aucun facteur d'atténuation, devrait connaître une intensité inférieure au LUS n° 9. Or, le LSM subissait une intensité de rayonnement de 5.53 V/m alors que le LUS n° 9 subissait une intensité de 4.47 V/m.

Ni les mesurages prescrits par le SABRA avant la mise en service de l'installation ni l'intégration des antennes à un système d'assurance qualité n'étaient aptes à réduire les dépassements d'intensité des émissions du groupe d'antennes. L'équipementier en question avait expliqué que l'état de la technique ne permettait pas d'effectuer des mesures fiables en matière d'antennes adaptives. Le système d'assurance qualité ne concernait que la surveillance des intensités émises par les antennes et non des immissions subies aux LUS.

Les principes de prévention et de précaution n'avaient pas été examinés dans le cadre de l'instruction de l'autorisation de construire. Pour respecter les droit fédéral, le lieu choisi devait être celui où le rayonnement était le moins élevé et affectant le moins de LUS possible. Il en découlait une violation du droit à la vie et à l'intégrité physique et psychique ainsi que la protection des enfants et des jeunes, étant relevé qu'il était prouvé scientifiquement que l'exposition à des champs électromagnétiques même inférieurs aux valeurs limites de l'ORNI induisait un stress oxydatif des cellules.

Le mandataire des recourants a adressé son recours et le bordereau de pièces en deux colis séparés avec des lettres les accompagnant datées du 19 octobre 2023.

Les enveloppes portent deux étiquettes avec les numéros de suivi 99.00.120067.10759457 et 99.00.120067.10759458. Les mêmes enveloppes portent un autre numéro caché sous une étiquette blanche (98.00.992205.00432864 et 98.00.992205.00432865).

b. Le 16 novembre 2023, I_____ a conclu au rejet du recours.

La chambre ne devait pas faire droit aux conclusions préalables.

Le grief de violation du droit d'être entendus des recourants portant sur plusieurs motifs devait être écarté.

L'art. 25 du règlement d'application de la loi sur les constructions et les installations diverses du 27 février 1978 (RCI - L 5 05.01) portant sur les saillies ne concernait pas les antennes de téléphonie mobile. De plus, aucune antenne du projet n'était prévue sur une voie publique ou privée. Enfin, la seule antenne plus ou moins proche d'une voie de circulation était celle prévue par le support n° VI sur la façade sud-ouest. Or, il était question de remplacer l'antenne par un modèle plus récent à l'aspect identique. Il ne s'agissait donc pas d'une nouvelle construction pour laquelle le préavis de la CA pourrait entrer en considération.

Le SABRA avait bien compris que l'indication « atténuation spéciale » relevait d'une erreur de plume qu'il avait d'office corrigée. Il avait ensuite vérifié le calcul de l'intensité du champ électrique sans appliquer de telle atténuation spéciale et avait ainsi pu confirmer l'absence de prise en compte de ce facteur dans les valeurs $E_{\text{installation}}$ indiquées pour les LUS. La valeur retenue dans la fiche des données spécifique au site dans la ligne « Amortissement par le bâtiment [dB] » n'était pas systématiquement de 15 dB mais souvent de 0 dB, en fonction des azimuts des antennes.

Le SABRA avait disposé de toutes les informations nécessaires pour vérifier l'exactitude des calculs figurant dans la fiche de données spécifique au site. Ce service avait pu contrôler les diagrammes d'antennes.

La puissance de l'antenne qui figurait dans la fiche de données spécifique au site n'était pas une caractéristique technique invariable de l'antenne pour laquelle pourraient exister des tolérances de fabrication. Le calcul qui avait lieu au stade de l'autorisation de construire permettait d'affirmer que la VLInst était respectée si l'antenne émettait avec cette puissance-là. Un éventuel écart entre la puissance nominale utilisée pour le calcul du rayonnement lors de la demande d'autorisation de construire et la puissance effective de l'antenne n'avait aucune conséquence sur le respect de l'ORNI, car un tel écart serait constaté lors des mesures de contrôle et donnerait donc lieu à un réglage différent de l'antenne.

La fiche de données spécifique au site identifiait I_____ comme responsable du site. Il lui appartenait donc d'émettre la déclaration que les indications données étaient complètes et correctes. De plus, les signataires du document étaient des collaborateurs des services techniques des trois opérateurs présents sur ce site dûment autorisés à cet effet. Ils n'avaient donc aucunement besoin d'être inscrits au

RC pour valablement engager leurs employeurs respectifs. Le système s'assurance qualité mesurait et communiquait quotidiennement au SABRA des valeurs. L'exactitude des indications était ainsi continuellement vérifiée.

Le calcul prévisionnel de l'intensité du champ électrique pour le LUS n° 9 avait été établi de manière parfaitement correcte, ce que le SABRA avait également confirmé. Dans la mesure où le pronostic de 4.47 V/m dépassait 80 % de la VLInst de 5 V/m, des mesures de contrôle avaient d'ores et déjà été ordonnées par le SABRA. Si ces mesures devaient montrer un dépassement de la VLInst au LUS n° 9, la puissance des antennes serait alors réduite jusqu'à ce que la VLInst soit pleinement respectée.

Il était logique que le LSM n° 10, situé en plein air, fût plus exposé au rayonnement que le LUS n° 9, à l'intérieur du bâtiment sous un plafond en béton. L'atténuation provenant du bâtiment était beaucoup plus forte que celle résultant d'une distance plus longue de quelques mètres.

Quant à la prétendue impossibilité de mesurer le rayonnement d'antennes adaptatives et au prétendu manque de fiabilité du système d'assurance qualité, ces critiques avaient déjà été écartées par le Tribunal fédéral et étaient dépourvues de tout fondement scientifique.

Le principe de prévention était réputé respecté en cas de conformité de la VLInst dans les LUS où cette valeur s'appliquait, ce qui était le cas en l'espèce.

c. Le 24 novembre 2023, le département a conclu au rejet du recours.

Les recourants avaient eu accès à l'ensemble des éléments relatifs à la DD 1 _____. L'ACST/11/2021 précité et la fin du moratoire cantonal avaient justifié la réouverture de l'instruction. Ordonner le dépôt d'une nouvelle demande pour le même objet aurait constitué un formalisme excessif et aurait été contraire tant au principe d'économie de procédure qu'à celui de célérité. En toute hypothèse, une éventuelle violation du droit d'être entendus des recourants aurait été réparée par la procédure de recours.

Les antennes n'entraient pas dans le champ d'application de l'art. 25 RCI. Celles-ci n'étaient en effet pas prévues en dehors de l'alignement ou à front de voies publiques. Aucun préavis de la CA n'était imposé.

Même si non mentionnée, la bonne enveloppe du bâtiment avait été prise en compte pour chacun des LUS et aucune atténuation spéciale n'avait été comptabilisée de manière injustifiée. Le SABRA ayant examiné les éléments mentionnés par les recourants, le département n'avait pas à se rendre sur place pour contrôler la composition des enveloppes des bâtiments.

Les calculs indiqués dans la fiche de données spécifique au site étaient corrects. Ce n'était pas l'atténuation spéciale mentionnée par erreur qui avait été prise en compte pour fixer l'amortissement par le bâtiment (à 15 dB) mais le fait qu'il n'y avait pas de vue directe des antennes des secteurs 1 et 2 depuis le LUS n° 9. Les 15 dB

d'amortissement indiqués dans la fiche étaient donc justifiés par l'effet d'écran apporté par les bâtiments, dont celui sur lequel étaient prévues les antennes.

Il était reconnu que la fiche de données spécifique au site était suffisante pour appréhender les installations de téléphonie mobile et le respect des valeurs. La production des diagrammes d'antennes originaux n'était donc pas nécessaire.

L'incertitude de mesure ne devait être ni ajoutée ni déduite dans le calcul, seules les valeurs mesurées devaient être prises en compte. La fiche de données spécifique au site était donc complète et permettait une appréciation correcte du cas.

I_____, entreprise requérante et responsable de l'installation, avait signé la déclaration d'exactitude.

L'intensité maximum prévue par la législation était respectée pour le LUS n° 9. La comparaison avec la LSM n° 10 n'était quant à elle pas pertinente.

Dès lors que les LUS respectaient les LVInst, ce que le SABRA avait contrôlé au moyen de la fiche de données spécifique au site, les principes de précaution et de prévention s'avéraient amplement respectés.

d. Le 16 février 2024, B_____ et consorts ont persisté dans leurs conclusions préalables et sur le fond. Ils demandaient également la production des données détenues par I_____ permettant de calculer la courbe d'atténuation réelle des émissions, notamment des émissions des antennes AIR3239878.36.ENV001, ainsi que la tenue d'un transport sur place afin que la chambre de céans puisse constater que les antennes projetées en façade sud-est bénéficiaient d'une vue directe depuis le LUS n° 9.

Rien ne justifiait que les dispositions légales relatives aux saillies ne soient pas applicables aux antennes de téléphonie mobile, à plus forte raison qu'en l'espèce, plusieurs se trouvaient au-delà de la ligne de façade, notamment sur la façade sud-ouest où était aménagée une voie de circulation privée. Le préavis de la CA était donc nécessaire.

Les calculs réalisés par I_____ contredisaient les explications du département à propos du LUS n° 9. Aucun amortissement n'avait en effet été appliqué aux antennes qui devaient être amarrées sur la façade sud-ouest du bâtiment n° 706.

Des clichés pris démontraient une vue directe sur les antennes en façade sud-est du bâtiment n° 2'157. Dans son complément d'expertise, R_____ confirmait que les lobes secondaires touchaient les vitrages du LUS n° 9. L'intensité de son rayonnement était supérieure à 5 V/m car aucun coefficient d'amortissement n'aurait dû être appliqué aux émissions provenant des n°s 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20 et 23 depuis le LUS n° 9.

Selon l'expertise complémentaire, l'examen des diagrammes d'antennes de la fiche de données spécifique montrait que les lobes secondaires des émissions étaient maîtrisés (atténués) en direction du sol plutôt qu'en direction du ciel, où ils étaient pourtant émis en pure perte. Si les concepteurs avaient pu limiter le rayonnement

indésirable en direction du sol, ils auraient fait de même en direction du ciel et mieux focalisé les ondes radio dans la zone utile. Selon toute vraisemblance, l'intensité du rayonnement en direction du LUS n° 9 avait fait l'objet d'une atténuation trop élevée qui rendait la prévision inférieure à sa valeur correcte.

Enfin, l'expertise complémentaire montrait que les antennes AIR3239878.36.ENV001 avaient une courbe d'atténuation théorique qui n'était pas plausible. Or, I_____ ainsi que les constructeurs des antennes étaient en possession de données issues de mesures faites sur des antennes, ce qui permettrait de reconstituer une courbe d'atténuation réelle et non théorique beaucoup plus fiable.

e. Le 10 juin 2024, à la demande du juge délégué, les recourants ont produit notamment les numéros de suivi des enveloppes contenant l'acte de recours.

f. Sur ce, la cause a été gardée à juger, ce dont les parties ont été informées par courrier du 12 juin 2024.

EN DROIT

1. Le recours a été interjeté devant la juridiction compétente (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 ; art. 149 LCI).
2. Se pose la question de savoir si le recours a été formé dans le délai légal.

2.1 Aux termes de l'art. 62 al. 1 let. a LPA, le délai de recours est de 30 jours s'il s'agit d'une décision finale. Le délai court dès le lendemain de la notification de la décision (art. 62 al. 3 1^{ère} phr. LPA).

Selon l'art. 17 LPA, les délais commencent à courir le lendemain de leur communication ou de l'événement qui les déclenche (al. 1). Les écrits doivent parvenir à l'autorité ou être remis à son adresse, à un bureau de poste suisse ou à une représentation diplomatique ou consulaire suisse au plus tard le dernier jour du délai avant minuit (al. 4).

2.2 Les délais de recours fixés par la loi sont des dispositions impératives de droit public. Ils ne sont, en principe, pas susceptibles d'être prolongés (art. 16 al. 1 1^{ère} phr. LPA), restitués ou suspendus, si ce n'est par le législateur lui-même. Celui qui n'agit pas dans le délai prescrit est forclos et la décision en cause acquiert force obligatoire (SJ 2000 I 22 consid. 2 p. 24 ; ATA/1157/2019 du 19 juillet 2019 consid. 2a ; ATA/1595/2017 du 12 décembre 2017 consid. 3a).

La preuve de l'expédition d'un acte de procédure en temps utile incombe à la partie, respectivement à son avocat. Une preuve stricte est exigée, la vraisemblance prépondérante ne suffisant pas (arrêt du Tribunal fédéral 9C_564/2012 du 12 septembre 2012 consid. 2). Il convient en effet, en matière de délais, de s'en tenir à des principes simples et à des solutions claires, sous peine d'ouvrir la porte à de

longues et oiseuses discussions, voire à des abus (arrêt du Tribunal fédéral 4A_374/2014 du 26 février 2015 consid. 3.2). Le pli recommandé est à cet égard une preuve aisée à établir, alors que, dans le cas d'un envoi par pli simple, la preuve peut être rapportée par différents moyens, en particulier par témoins (ATF 109 Ib 343 consid. 2b ; ATA/836/2022 du 23 août 2022 consid. 2a).

2.3 Selon la jurisprudence, il y a formalisme excessif, constitutif d'un déni de justice formel prohibé par l'art. 29 al. 1 Cst., lorsque la stricte application des règles de procédure ne se justifie par aucun intérêt digne de protection, devient une fin en soi et complique de manière insoutenable la réalisation du droit matériel ou entrave de manière inadmissible l'accès aux tribunaux (ATF 149 IV 9 consid. 7.2 ; 149 III 12 consid. 3.3.1). En tant que l'interdiction du formalisme excessif sanctionne un comportement répréhensible de l'autorité dans ses relations avec le justiciable, elle poursuit le même but que le principe de la bonne foi (art. 5 al. 3 et 9 Cst. ; ATF 149 IV 9 consid. 7.2 et les références).

2.4 En l'espèce, le jugement attaqué du 12 septembre 2023 ayant été notifié le 19 septembre 2023 – ce qui n'est pas contesté –, le délai de recours a commencé à courir le 20 septembre 2023 pour arriver à échéance le 19 octobre 2023.

Les deux enveloppes contenant l'acte de recours et le bordereau de pièces portent les numéros de suivi 99.00.120067.10759457 et 99.00.120067.10759458. Selon le suivi des envois postaux ces plis ont été triés en vue de leur distribution le 20 octobre 2023 à Daillens Centre Colis, ce qui pourrait laisser croire que le recours a été déposé hors délai.

Toutefois, le suivi de ces envois n'indique pas la date à laquelle ces enveloppes ont été déposées auprès d'un bureau de poste. De plus, le mandataire des recourants a produit les récépissés de « My Post 24 », lesquels confirment un dépôt le 19 octobre 2023 à 18h08 et 18h07 des deux lettres recommandées avec numéros de suivi 98.00.992205.00432864 et 98.00.992205.00432865. Selon le suivi d'envoi de ces numéros, le dépôt a bien eu lieu ce jour-là et à ce moment-là à « Uni-Mail My Post 24 ». Il s'agit également des numéros se trouvant sous les deux étiquettes blanches sur les enveloppes contenant l'écriture et les pièces.

À l'instar de l'ATA/836/2022 du 23 août 2022, il apparaît que les plis recommandés contenant les numéros de suivi 98.00.992205.00432864 et 98.00.992205.00432865 ont été transformés en colis signature par la poste contenant le numéro de suivi 99.00.120067.10759457 et 99.00.120067.10759458. La raison à cela semble tenir au fait que le mandataire des recourants a envoyé les plis en « lettre recommandée » alors qu'il aurait dû, compte tenu du poids et de la taille des plis, les envoyer en « colis ». Il est d'ailleurs écrit, à la main « 2.38 kg + 2 cm » et « +2 cm 2.540 kg » sur les enveloppes, ce qui corrobore cette inférence. De plus, deux timbres humides ont été collés sur les enveloppes sur lesquels il est écrit « Affranchissement manquant » et « En cas d'indications manquantes de l'expéditeur, la taxe est perçue auprès du destinataire ».

En l'occurrence, compte tenu des récépissés produits qui confirment bien que le recours a été déposé le 19 octobre 2023, dernier jour du délai de recours, auprès de « My Post 24 » et des enseignements qui ressortent de l'ATA/836/2022 précité, la chambre de céans retiendra que l'acte de recours a bien été remis à un bureau de poste suisse ce jour-là (sur la notion des automates postaux « My Post 24 », voir Stéphane GRODECKI/Romain JORDAN, Code annoté de procédure administrative genevoise, 2017, p. 86 n. 308 ad art. 17). Un éventuel problème d'affranchissement serait, au surplus, sans incidence dans la mesure où la chambre de céans a bel et bien reçu l'envoi qui lui était destiné (arrêt du Tribunal fédéral 4A_216/2021 du 2 novembre 2021 consid. 2.5).

Le recours a donc été interjeté en temps utile.

3. Il convient d'analyser la qualité pour recourir des recourants.

3.1 En matière d'installation de téléphonie mobile, il a été jugé qu'ont qualité pour former opposition toutes les personnes qui habitent dans un rayon en dehors duquel est produit un rayonnement assurément inférieur à 10 % de la valeur limite de l'installation. Le droit d'opposition de ces personnes ne dépend pas du fait que le rayonnement concret sur leur immeuble, compte tenu de l'atténuation de la puissance dans la direction principale de propagation, s'élève à moins de 10 % de la valeur limite de l'installation. Elles ne sont pas uniquement habilitées à se plaindre d'un dépassement des immissions ou des valeurs limites de l'installation sur leur propriété mais peuvent en général également remettre en question la légalité du projet de construction (ATF 133 II 409 consid. 1.3 ; arrêt du Tribunal fédéral 1C_112/2007 du 29 août 2007 consid. 2 ; ATA/694/2012 du 16 octobre 2012 consid. 3).

3.2 En l'espèce, certains des recourants, soit E_____, H_____ et G_____ sont domiciliés de l'autre côté de la route O_____ sur des parcelles voisines de celle sur laquelle s'élèvera l'antenne litigieuse. Pour les autres recourants et même s'ils sont tous domiciliés à moins des 1'350.11 m de la distance maximale pour former opposition selon la fiche de données spécifique au site datée du 5 avril 2022 concernant les stations de base pour la téléphonie mobile et raccordement sans fil (WLL), la question peut souffrir de rester indécise dans la mesure où les prénommés ont indéniablement la qualité pour recourir.

Le recours est donc recevable.

4. Les recourants demandent la production par I_____ et les autres opérateurs de téléphonie mobile de l'ensemble des documents techniques originaux des concepteurs des antennes faisant l'objet de la DD I_____ et des autres antennes exploitées sur le site, l'audition de R_____ et une expertise judiciaire visant à déterminer si les données servant de base de calcul à la fiche de données spécifique au site datée du 5 avril 2022 sont conformes à la vérité. Ils sollicitent également la production des données détenues par I_____ permettant de calculer la courbe

d'atténuation réelle des émissions, notamment des émissions des antennes AIR3239878.36.ENV001, ainsi que la tenue d'un transport sur place.

4.1 Tel qu'il est garanti par l'art. 29 al. 2 Cst., le droit d'être entendu comprend notamment le droit pour la personne intéressée de produire des preuves pertinentes, d'obtenir qu'il soit donné suite à ses offres de preuves pertinentes, de participer à l'administration des preuves essentielles ou, à tout le moins, de s'exprimer sur son résultat lorsque cela est de nature à influencer sur la décision à rendre. Il n'empêche toutefois pas l'autorité de mettre un terme à l'instruction lorsque les preuves administrées lui ont permis de former sa conviction et que, procédant à une appréciation anticipée des preuves qui lui sont encore proposées, elle a la certitude que ces dernières ne pourraient pas l'amener à modifier son opinion (ATF 145 I 167 consid. 4.1 ; arrêt du Tribunal fédéral 1C_359/2022 du 20 avril 2023 consid. 3.1 et les références citées).

4.2 En l'espèce, les recourants ont produit une analyse de la « conformité ORNI du projet de station de base I_____ (GPAL) S_____ (GE_2_____B) P_____ (GE3_____ -6) » du 18 octobre 2023 puis des « Remarques complémentaires » sur le projet de station de base I_____ (GPAL) S_____ (GE_2_____B) P_____ (GE3_____ -6). Ces deux documents contiennent la prise de position de R_____ sur le dossier.

Ces éléments s'ajoutent aux différents échanges d'écritures des parties devant le TAPI et la chambre administrative accompagné du dossier de l'autorité intimée et des différentes pièces produites, parmi lesquelles figurent des photographies du lieu où sont/seront installées les antennes. En outre, il n'apparaît pas que les pièces dont la production est demandée seraient de nature à influencer l'issue du litige conformément aux considérants qui suivent.

Ces éléments suffisent à la chambre administrative pour se prononcer sur les griefs soulevés et trancher le litige en toute connaissance de cause, sans qu'il soit nécessaire d'entendre R_____, d'ordonner la production de nouvelles pièces, une expertise ou un transport sur place. Il ne sera par conséquent pas donné suite aux demandes d'instruction complémentaire des recourants.

- 5.** Les recourants se plaignent d'une violation de leur droit d'être entendus sur plusieurs points. La version numérique transmise à leur avocat ne contenait pas l'autorisation de construire contestée. Le jugement attaqué faisait référence à la procédure A/3917/2020 laquelle ne figurait pas au dossier. Il en était de même de la décision du département d'annuler la décision du 23 octobre 2020 et de reprendre l'instruction. Une nouvelle enquête publique aurait dû être menée conformément au principe de la légalité. Enfin, les personnes ayant présenté des observations à la suite de la première enquête publique n'avaient pas été tenues informées de la reprise de la procédure ni de l'octroi de l'autorisation de construire délivrée.

5.1 Le droit d'être entendu est une garantie de nature formelle dont la violation entraîne, lorsque sa réparation par l'autorité de recours n'est pas possible,

l'annulation de la décision attaquée sans égard aux chances de succès du recours sur le fond (ATF 144 I 11 consid. 5.3 ; arrêt du Tribunal fédéral 8C_485/2022 du 24 mars 2023 consid. 4.2). Ce moyen doit par conséquent être examiné en premier lieu (ATF 141 V 495 consid. 2.2). Sa portée est déterminée d'abord par le droit cantonal (art. 41 ss LPA) et le droit administratif spécial (ATF 126 I 15 consid. 2 ; 125 I 257 consid. 3a et les références). Si la protection prévue par ces lois est insuffisante, ce sont les règles minimales déduites de la Constitution qui s'appliquent (art. 29 al. 2 Cst. ; arrêt du Tribunal fédéral 4A_15/2010 du 15 mars 2010 consid. 3.1 ; Thierry TANQUEREL, Manuel de droit administratif, 2^e éd., 2018, pp. 518-519 n. 1526). Quant à l'art. 6 § 1 de la Convention de sauvegarde des droits de l'homme et des libertés fondamentales du 4 novembre 1950 (CEDH - RS 0.101), il n'accorde pas au justiciable de garanties plus étendues que celles découlant de l'art. 29 al. 2 Cst. (arrêt du Tribunal fédéral 4P.206/2005 du 11 novembre 2005 consid. 2.1 et les références).

Tel qu'il est garanti par cette dernière disposition, le droit d'être entendu comprend le droit pour les parties de faire valoir leur point de vue avant qu'une décision ne soit prise, de fournir des preuves quant aux faits de nature à influencer sur la décision, d'avoir accès au dossier, de participer à l'administration des preuves, d'en prendre connaissance et de se déterminer à leur propos (ATF 148 II 73 consid. 7.3.1 ; arrêt du Tribunal fédéral 2C_700/2022 du 28 novembre 2022 consid. 3 et les références ; ATA/949/2021 du 14 septembre 2021 consid. 5a et les références).

La réparation d'un vice de procédure en instance de recours et, notamment, du droit d'être entendu, n'est possible que lorsque l'autorité dispose du même pouvoir d'examen que l'autorité inférieure (ATF 145 I 167 consid. 4.4 ; arrêt du Tribunal fédéral 1C_31/2021 du 16 juillet 2021 consid. 2.1 ; ATA/949/2021 du 14 septembre 2021 consid. 5b et les arrêts cités ; Pierre MOOR/Etienne POLTIER, Droit administratif, vol. 2, 3^e éd., 2011, p. 322 ch. 2.2.7.4 et p. 362 ch. 2.3.3.1; Thierry TANQUEREL, op. cit., p. 526 s. n. 1553 s.). Elle dépend toutefois de la gravité et de l'étendue de l'atteinte portée au droit d'être entendu et doit rester l'exception (ATF 142 II 218 consid. 2.8.1 ; arrêt du Tribunal fédéral 2C_66/2022 du 8 décembre 2022 consid. 3.2) ; elle peut cependant se justifier en présence d'un vice grave lorsque le renvoi constituerait une vaine formalité et aboutirait à un allongement inutile de la procédure (ATF 142 II 218 consid. 2.8.1 ; arrêt du Tribunal fédéral 1C_31/2021 du 16 juillet 2021 consid. 2.1 ; ATA/949/2021 du 14 septembre 2021 consid. 5b et les références). En outre, la possibilité de recourir doit être propre à effacer les conséquences de cette violation. Autrement dit, la partie lésée doit avoir le loisir de faire valoir ses arguments en cours de procédure contentieuse aussi efficacement qu'elle aurait dû pouvoir le faire avant le prononcé de la décision litigieuse (ATA/949/2021 du 14 septembre 2021 consid. 5b et les références).

5.2 Selon l'art. 3 LCI, toutes les demandes d'autorisation sont rendues publiques par une insertion dans la FAO. Il est fait mention, le cas échéant, des dérogations

nécessaires (al. 1). Pendant un délai de 30 jours à compter de la publication, chacun peut consulter les demandes d'autorisation et les plans au département et lui transmettre ses observations par une déclaration écrite (al. 2). Les autorisations sont publiées dans la FAO. Il est fait mention, le cas échéant, des dérogations accordées. Les personnes qui ont fait des observations en sont informées par simple avis (al. 5).

Les personnes qui ont fait des observations sont informées, par simple avis, de la décision prise (art. 19 al. 2 RCI).

5.3 À teneur de l'art. 67 LPA, dès le dépôt du recours, le pouvoir de traiter l'affaire qui en est l'objet passe à l'autorité de recours (al. 1). Toutefois, l'autorité de première instance peut, en cours de procédure, reconsidérer ou retirer sa décision. En pareil cas, elle notifie, sans délai, sa nouvelle décision aux parties et en donne connaissance à l'autorité de recours (al. 2).

5.4 Le principe de la légalité consacré à l'art. 5 al. 1 Cst. exige de façon générale que l'ensemble de l'activité étatique se fonde sur la loi et repose ainsi sur une base légale. L'exigence de la base légale signifie que les actes étatiques doivent trouver leur fondement dans une loi au sens matériel, qui soit suffisamment précise et déterminée et qui émane de l'autorité constitutionnellement compétente (ATF 141 II 169 consid. 3.1 ; arrêt du Tribunal fédéral 2C_1020/2022 du 12 avril 2023 consid. 5.1). Hormis en matière pénale et dans le domaine fiscal, le principe de la légalité ne constitue pas un droit constitutionnel distinct, mais uniquement un principe constitutionnel (ATF 146 II 56 consid. 2.1).

5.5 En l'espèce, les recourants n'ont pas joint, à leur recours formé par-devant le TAPI, l'autorisation de construire délivrée le 14 décembre 2022 à l'intimée. Il ressort néanmoins du dossier du TAPI que le département a produit en annexe de sa réponse du 24 mars 2023 « notre dossier DD 1 _____ » dans lequel se trouve l'autorisation en question dans la fourre intitulée « REQUÊTE ». Les recourants étaient donc libres de la consulter au greffe du TAPI. En toute hypothèse, force est de constater qu'ils ont pu valablement faire valoir au stade du recours leurs griefs en toute connaissance de cause, puisque leur recours était motivé en droit. Ils n'ont donc subi aucun préjudice du fait qu'ils n'étaient pas en possession de l'autorisation en question. Leur droit d'être entendus n'a donc pas été violé sur ce point.

Il est exact que le jugement du TAPI fait mention, dans sa partie « En fait », d'éléments de la procédure A/3917/2020, laquelle ne figure pas au présent dossier. Néanmoins, l'absence de pièces relatives à cette cause se justifie par le fait que seule I _____ avait recouru contre le refus d'autorisation du 23 octobre 2020 et que les recourants n'étaient pas parties à cette procédure. En tous les cas, la chambre administrative ne voit pas en quoi des éléments ressortant de la procédure A/3917/2020 auraient été utiles aux recourants. Il ressort d'ailleurs de la décision du 23 octobre 2020 que le refus était motivé non pas pour des raisons techniques mais compte tenu du moratoire instauré par le canton de Genève. Les recourants auraient d'ailleurs pu prendre connaissance du contenu de cette décision s'ils avaient consulté le dossier de la présente procédure, puisque celle-ci y figure dans la fourre

intitulée « REQUÊTE » du dossier du département. On ne discerne par conséquent aucune violation de leur droit d'être entendus.

Les recourants ne sauraient être suivis sur le besoin de procéder à une nouvelle enquête publique à la suite de l'annulation de la décision du 23 octobre 2020. En effet, comme indiqué ci-dessus, cette décision était motivée par le moratoire sur les antennes décrété par le canton de Genève. Or, à la suite de l'arrêt de la chambre constitutionnelle ACST/11/2021 précité, lequel est librement consultable sur le site internet du Pouvoir judiciaire (<https://justice.ge.ch/fr/contenu/jurisprudence>), le canton de Genève a levé ledit moratoire le 28 avril 2021 comme cela ressort du point presse du Conseil d'État du même jour (disponible sur <https://www.ge.ch/document/point-presse-du-conseil-etat-du-28-avril-2021#/extrait/24575>, consulté le 12 juin 2024). La presse s'en est d'ailleurs fait largement écho. Le motif principal ayant conduit à la décision de refus n'étant plus actuel, le département a fait application de l'art. 67 al. 2 LPA et l'a annulée, ce qu'il était en droit de faire.

De plus, il ne s'agit pas d'une nouvelle demande d'autorisation de construire portant sur un objet différent ou se référant à une situation nouvelle. Il s'agit toujours des mêmes installations et projet. Une nouvelle fiche de données spécifique au site datée du 5 avril 2022 concernant les stations de base pour la téléphonie mobile et raccordement sans fil (WLL) a certes été transmise au département le 11 avril 2022. Toutefois, cette mise à jour a été rendue nécessaire par la publication, le 23 février 2021, de l'aide à l'exécution relative aux antennes adaptatives. Il ne s'agissait aucunement de la soumission au département d'un projet de construction modifié en vue de tenir compte des raisons ayant justifié le précédent refus du 23 octobre 2020.

Au surplus, la procédure menée par le département a été en tous points respectée. En effet, il ressort du dossier que la requête d'autorisation de construire a été publiée dans la FAO le 11 décembre 2019, de sorte que les recourants ont été informés du dépôt de la demande. Ils ont d'ailleurs formulé des observations le 8 janvier 2020. L'autorisation litigieuse a également été publiée dans la FAO le jour où elle a été délivrée, soit le 14 décembre 2022 et l'une des recourantes, à savoir G_____, a également été informée personnellement, le même jour, de ladite délivrance, conformément à l'art. 19 al. 2 RCI, ce qui lui a permis d'interjeter recours devant l'instance précédente.

Dans ces circonstances, les griefs de violation du droit d'être entendu et du principe de la légalité sont mal fondés.

6. Les recourants considèrent que la CA aurait dû préaviser le projet.

6.1 Selon l'art. 39 LCI, le règlement d'application fixe les dimensions et la nature des saillies dont la construction peut être autorisée en dehors de la façade ou du gabarit de toiture.

L'art. 25 RCI précise qu'en dehors de l'alignement ou à front des voies publiques ou privées, peuvent être autorisés les saillies, telles que socles, vitrines, consoles, cordons, tablettes, pilastres et chaînages, à condition qu'elles ne dépassent pas l'alignement de plus d'un centième (1/100) de la distance entre bâtiments, mesurée selon les dispositions légales et en aucun cas 0.30 m au-dessus de 2.70 m de hauteur, et 0.20 m au-dessous de cette mesure (al. 1 let. a), les avant-toits et corniches, à condition qu'ils ne dépassent pas l'alignement de plus du quinzième (1/15) de la distance entre alignements et en aucun cas 1,50 m (al. 1 let. b), des marquises, à condition qu'aucun de leurs éléments : ne se trouve à moins de 2.70 m au-dessus du sol, ne se trouve à moins de 0.50 m de l'alignement du trottoir, ne s'approche à moins de 1.80 m de l'axe d'une voie ferrée (al. 1 let. c ch. 1 à 3), sur les voies mesurant au moins 12 m de largeur entre alignement, de petits bow-windows ne dépassant pas 3.50 m de longueur en projection au sol, des balcons et tout autre avant-corps de la façade, à condition que : ils se trouvent à 3.50 m de hauteur au moins au-dessus du sol, ils ne dépassent pas l'alignement de plus du quinzième (1/15) de la distance entre alignements et en aucun cas 1.50 m, leurs longueurs cumulées en projection au sol ne dépassent pas le tiers (1/3) de celle de la façade multipliée par le nombre d'étages, ne se trouvent à moins de 0.50 m de l'alignement du trottoir, ne s'approchent à moins de 1.80 m de l'axe d'une voie ferrée (al. 1 let. d ch. 1 à 5).

La longueur totale des autres avant-corps de la façade, calculée selon la let. d ch. 3, peut, sur préavis favorable de la CA, être disposée librement sur la façade (art. 25 al. 2 let. c RCI).

6.2 Selon le Tribunal fédéral, une antenne de téléphonie mobile composée de trois mâts n'a pas la qualité de construction indépendante. En conséquence, elle ne doit pas respecter les normes de construction comme la hauteur du gabarit d'un immeuble (arrêt du Tribunal fédéral 1A.18/2004 du 15 mars 2005 consid. 6.1 ; ATA/838/2023 du 9 août 2023 consid. 5.5 ; ATA/180/2008 du 15 avril 2008 consid. 16). Le Tribunal fédéral a encore précisé que si de telles antennes doivent être soumises à des prescriptions de planification restrictives, cela doit en principe être fait explicitement (arrêt du Tribunal fédéral 1C_229/2011 du 8 novembre 2011 consid. 2.4).

6.3 En l'espèce, il convient de rejoindre les recourants lorsqu'ils soutiennent que certaines des antennes se trouvent au-delà de la ligne de façade. Les plans figurant au dossier l'attestent. Néanmoins, cela ne signifie pas encore que le préavis de la CA était nécessaire. En effet, la chambre de céans relève, en premier lieu, que l'art. 25 RCI ne mentionne pas les antennes de téléphonie mobile. Ainsi et en application de la jurisprudence précitée, les objets en question n'entrent pas dans le champ d'application de l'art. 25 RCI. De plus, à la lecture de l'art. 25 RCI, il apparaît que le préavis de la CA n'est nécessaire que lorsqu'il s'agit d'avant-corps de la façade. Or, de telles antennes ne sauraient être assimilées à de telles constructions,

notamment par rapport à leur volume et leur implantation dans le bâtiment. Le préavis de la CA n'était donc pas nécessaire.

Compte tenu de ces éléments, le grief sera écarté.

- 7.** Les recourants font grief au TAPI d'avoir constaté les faits de façon incomplète et inexacte.

7.1 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), non réalisée en l'espèce.

7.2 La constatation des faits, en procédure administrative, est gouvernée par le principe de la libre appréciation des preuves, qui signifie que le juge forme librement sa conviction, en analysant la force probante des preuves administrées, dont ni le genre, ni le nombre n'est déterminant, mais uniquement leur force de persuasion (art. 20 al. 1 2^e phr. LPA ; ATF 139 II 185 consid. 9.2 ; 130 II 482 consid. 3.2 ; ATA/444/2023 du 26 avril 2023 consid. 5.2).

7.3 En l'espèce, les recourants se plaignent du fait que le TAPI n'aurait pas tenu compte de l'erreur de I_____ contenue dans la fiche de données spécifique au site du 5 avril 2022 par rapport à l'enveloppe des bâtiments, du manque d'indication concernant les bâtiments abritant les LUS, que le département ne se serait pas déplacé pour vérifier la composition des enveloppes des bâtiments, que l'exactitude des diagrammes ne pouvait pas être vérifiée sans l'accès aux manuels et fiches techniques des antennes et que la déclaration d'exactitude des antennes exploitées par P_____ avait été signée par un opérateur sans pouvoir de signature.

Bien que les recourants se plaignent d'une constatation inexacte ou incomplète des faits pertinents, leur grief relève plutôt de l'appréciation juridique du TAPI par rapport au dossier soumis. En effet, toutes ces critiques portent sur les données contenues dans la fiche de données spécifique au site du 5 avril 2022 qui seraient erronées. Il s'agit là de l'appréciation des moyens de preuve offerts par les parties, qui sera examinée dans les considérants qui suivent.

Mal fondé, le grief sera écarté.

- 8.** Les recourants estiment que l'enveloppe du bâtiment au LUS n° 9 a été surestimée, ce qui fausserait les données contenues dans la fiche de données spécifique au site du 5 avril 2022. Il en résulterait une violation du ch. 64 let. c annexe I ORNI.

8.1 Selon l'art. 73 Cst., la Confédération et les cantons œuvrent à l'établissement d'un équilibre durable entre la nature, en particulier sa capacité de renouvellement, et son utilisation par l'être humain. À teneur de l'art. 74 Cst., la Confédération légifère sur la protection de l'être humain et de son environnement contre les atteintes nuisibles ou incommodantes (al. 1). Elle veille à prévenir les atteintes

nuisibles ou incommodantes pour l'être humain et son environnement naturel (al. 2).

8.2 La LPE a pour but de protéger les hommes, les animaux et les plantes, leurs biocénoses et leurs biotopes contre les atteintes nuisibles ou incommodantes, et de conserver durablement les ressources naturelles, en particulier la diversité biologique et la fertilité du sol (art. 1 al. 1 LPE). Les atteintes qui pourraient devenir nuisibles ou incommodantes seront réduites à titre préventif et assez tôt (art. 1 al. 2 LPE). La notion d'atteintes est définie à l'art. 7 al. 1 LPE ; il s'agit entre autre des pollutions atmosphériques, bruit, vibrations ou rayons. Les atteintes sont dénommées « émissions » au sortir des installations et « immissions » au lieu de leur effet (art. 7 al. 2 LPE).

La limitation des nuisances en matière de rayons est régie par les art. 11 ss LPE s'agissant des émissions et par les art. 13 ss LPE s'agissant des immissions. La limitation des émissions se traduit par des mesures de limitation prises à la source (art. 11 al. 1 LPE). 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 (art. 11 al. 2 LPE). 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 incommodantes (art. 11 al. 3 LPE). Les émissions sont limitées par l'application, notamment, des valeurs limites d'émissions (ci-après : VLE ; art. 12 al. 1 let. a LPE). Les limitations figurent dans des ordonnances ou, pour les cas que celles-ci n'ont pas visés, dans des décisions fondées directement sur la loi (art. 12 al. 2 LPE).

Le Conseil fédéral édicte par voie d'ordonnance des valeurs limites d'immissions applicables à l'évaluation des atteintes nuisibles ou incommodantes (art. 13 al. 1 LPE). Ce faisant, il tient compte également de l'effet des immissions sur des catégories de personnes particulièrement sensibles, telles que les enfants, les malades, les personnes âgées et les femmes enceintes (art. 13 al. 2 LPE). En matière de rayonnement non ionisant, le Tribunal fédéral applique par analogie l'art. 14 let. a LPE selon lequel les VLI des pollutions atmosphériques sont fixées de manière que, selon l'état de la science et l'expérience, les immissions inférieures à ces valeurs ne menacent pas les hommes, les animaux et les plantes, leurs biocénoses et leurs biotopes (ATF 146 II 17 consid. 6.5 ; arrêt du Tribunal fédéral 1C_693/2021 du 3 mai 2023 consid. 3.1).

8.3 L'ORNI a pour but de protéger l'homme contre le rayonnement non ionisant nuisible ou incommodant (art. 1 ORNI). En application du principe de prévention posé à l'art. 11 al. 2 LPE et repris à l'art. 4 al. 1 ORNI, les installations concernées ne doivent pas dépasser les valeurs limites d'émission prescrites par l'annexe 1 de l'ordonnance dans les LUS (ch. 15 annexe 1 ORNI).

Par LUS, on entend, conformément à sa définition prévue à l'art. 3 al. 3 ORNI, les locaux situés à l'intérieur d'un bâtiment dans lesquels des personnes séjournent

régulièrement durant une période prolongée (let. a), les places de jeux publiques ou privées, définies dans un plan d'aménagement (let. b) et les parties de terrains non bâtis sur lesquelles des activités au sens des let. a et b sont permises (let. c). Dans les LUS, les installations de radiocommunication mobile doivent toujours respecter la VLInst d'une installation donnée (ATF 128 II 378 consid. 6.2.2 ; arrêt du Tribunal fédéral 1C_627/2019 du 6 octobre 2020 consid. 3.1).

La distance n'est pas le seul facteur pour déterminer un LUS. L'émission peut-être plus élevée à un endroit pourtant plus éloigné (ATA/622/2024 du 21 mai 2024 consid. 7.7.1)

8.4 L'ORNI régit, conformément à son art. 2 al. 1, la limitation des émissions des champs électriques et magnétiques générées par des installations stationnaires dans une gamme de fréquence allant de 0 Hz à 300 GHz (rayonnement ; let. a) et la détermination et l'évaluation des immissions de rayonnement (let. b). Elle reprend, en matière de limitation de nuisances, la distinction entre les émissions (art. 4 ss ORNI et annexe 1 ORNI) et les immissions (art. 13 ss ORNI et annexe 2 ORNI).

En outre, afin de concrétiser le principe de précaution selon les art. 1 al. 2 et 11 al. 2 LPE, le Conseil fédéral a fixé des VLInst qui sont inférieures aux VLI (art. 3 al. 6, art. 4 al. 1 et annexe 1 ch. 64 ORNI). Les valeurs limites d'installation ne sont pas directement liées à des dangers avérés pour la santé, mais ont été fixées en fonction de la faisabilité technique et opérationnelle, ainsi que de la viabilité économique afin de minimiser le risque d'effets nocifs, dont certains ne sont que soupçonnés et pas encore prévisibles (ATF 126 II 399 consid. 3b ; arrêt du Tribunal fédéral 1C_627/2019 du 6 octobre 2020 consid. 3.1). En fixant les VLInst, le Conseil fédéral a créé une marge de sécurité par rapport aux dangers avérés pour la santé (ATF 128 II 378 consid. 6.2.2 ; arrêt du Tribunal fédéral 1C_627/2019 du 6 octobre 2020 consid. 3.1).

8.5 L'art. 4 ORNI traite, avec l'annexe 1 ORNI, de la limitation préventive des émissions. Les installations doivent être construites et exploitées de telle façon que les limitations préventives des émissions définies à l'annexe 1 ne soient pas dépassées (art. 4 al. 1 ORNI).

L'art. 13 ORNI dispose que les valeurs limites d'immissions au sens de l'annexe 2 doivent être respectées partout où des personnes peuvent séjourner (al. 1). Elles ne sont valables que pour le rayonnement qui agit de manière uniforme sur l'ensemble du corps humain (art. 13 al. 2 ORNI).

Selon l'art. 14 ORNI, l'autorité détermine les immissions lorsqu'il y a des raisons d'admettre qu'elles dépassent des valeurs limites au sens de l'annexe 2 (al. 1). Pour ce faire, elle procède ou fait procéder à des mesures ou à des calculs, ou elle se base sur des données provenant de tiers. L'OFEV recommande des méthodes de mesure et de calcul appropriées (al. 2). Les immissions sont déterminées en tant qu'intensité de champ électrique, intensité de champ magnétique, densité de flux magnétique,

courant de fuite ou courant de contact pour le mode d'exploitation de l'installation qui en produit le plus (al. 4).

8.6 En matière d'émissions, la section 4 intitulée « collaboration et contrôle » du chapitre 2 de l'ORNI prévoit diverses obligations à la charge du détenteur de l'installation (art. 10 ss ORNI) et règle le contrôle du respect des limitations des émissions (art. 12 ORNI).

8.7 Avant qu'une installation pour laquelle des limitations d'émissions figurent à l'annexe 1 soit construite, réinstallée sur un autre site, remplacée sur son site ou modifiée au sens de l'annexe 1, le détenteur doit remettre à l'autorité compétente en matière d'autorisations une fiche de données spécifiques au site (art. 11 al. 1 phr. 1 ORNI).

L'art. 11 al. 2 ORNI précise que la fiche de données spécifique au site doit contenir les données actuelles et planifiées relatives à la technique et à l'exploitation de l'installation dans la mesure où elles sont déterminantes pour l'émission de rayonnement (let. a), le mode d'exploitation déterminant au sens de l'annexe 1 (let. b), des informations concernant le rayonnement émis par l'installation sur le lieu accessible où ce rayonnement est le plus fort (let. c ch. 1), sur les trois LUS où ce rayonnement est le plus fort (let. c ch. 2), et sur tous les LUS où la valeur limite de l'installation au sens de l'annexe 1 est dépassée (let. c ch. 3) ainsi qu'un plan présentant les informations de la let. c (let. d).

8.8 Une nouvelle installation de radiocommunications mobiles et son exploitation ne peuvent être approuvées que si, sur la base d'une prévision mathématique, il est assuré que les valeurs limites fixées par l'ORNI peuvent probablement être respectées (art. 4 ss ORNI). La base de ce calcul est la fiche de données spécifique au site que doit remettre le propriétaire de l'installation projetée (art. 11 al. 1 ORNI). Les données correspondantes servent de base pour le permis de construire et sont contraignantes pour l'opérateur (arrêt du Tribunal fédéral 1A.264/2000 du 24 septembre 2002 consid. 8.1 non publié aux ATF 128 II 378).

La prévision calculée qui doit être faite sur la base de ces informations est sujette à certaines incertitudes, car elle prend en compte les principaux facteurs d'influence mais pas toutes les subtilités de la propagation du rayonnement. Cependant, le Tribunal fédéral a précisé que dans ce calcul, l'incertitude de mesure ne doit être ni ajoutée ni déduite. Seules les valeurs mesurées doivent être prises en compte (arrêts du Tribunal fédéral 1C_653/2013 du 12 août 2014 consid. 3.4 ; 1C_132/2007 du 30 janvier 2008 consid. 4.4 à 4.6 = RDAF 2009 I 536). En effet, c'est pour prendre en compte cette incertitude que des mesures de réception doivent être effectuées après la mise en service de l'installation si, selon la prévision calculée, 80 % de la valeur limite de l'installation est atteinte à un LUS (complément ch. 2.1.8 ; arrêt du Tribunal fédéral 1A.148/2002 du 12 août 2003 consid. 4.3.1 s.). Si, sur la base de ces mesures, il apparaît que la valeur limite de l'installation est dépassée lors du fonctionnement, la puissance d'émission maximale admissible doit être redéfinie et le respect des valeurs prescrites doit être démontré par des mesures supplémentaires

(arrêt du Tribunal fédéral 1C_681/2017 du 1^{er} décembre 2019 consid. 4.5). De surcroît, le risque d'un pronostic erroné est supporté par le maître d'ouvrage dans la mesure où il peut encore être amené à prendre des mesures pour assurer le respect des valeurs limites ultérieurement, c'est-à-dire après la mise en service de l'installation (ATF 130 II 32 consid. 2.4).

8.9 L'autorité veille au respect des limitations des émissions (art. 12 al. 1 ORNI).

Pour vérifier si la VLInst, au sens de l'annexe 1, n'est pas dépassée, elle procède ou fait procéder à des mesures ou à des calculs, ou elle se base sur des données provenant de tiers. L'OFEV recommande des méthodes de mesure et de calcul appropriées (art. 12 al. 2 ORNI). La VLInst est une limitation des émissions concernant le rayonnement émis par une installation donnée (art. 3 al. 6 ORNI).

8.10 La Confédération surveille l'application de la LPE (art. 38 al. 1 LPE). Elle coordonne les mesures d'exécution des cantons ainsi que celles de ses propres établissements et exploitations (art. 38 al. 2 LPE). Conformément aux art. 38 al. 3 LPE et 12 al. 2 phr. 2 ORNI, l'application uniforme, au niveau suisse, de la réglementation technique et spécifique en matière de rayonnement non ionisant implique l'élaboration de directives par l'autorité fédérale spécialisée en la matière, à savoir l'OFEV (art. 42 al. 2 LPE). À Genève, il revient au département et à son service spécialisé, le SABRA, de la mettre en œuvre (art. 42 al. 1 LPE).

À cet effet, plusieurs recommandations d'exécution de l'ORNI, élaborées par l'OFEV, sont disponibles sur son site internet à l'adresse suivante : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/electrosmog/info-specialistes/mesures-contre-l-electrosmog/telephonie-mobile--aides-a-l-execution-de-l-orni.html>. Y figurent des modèles actualisés de la fiche de données spécifique au site à notifier conformément à l'art. 11 ORNI, mentionnant les données techniques utiles au calcul du respect des valeurs limites déterminantes, ainsi que la Recommandation d'exécution de l'ORNI relative aux stations de base pour téléphonie mobile et raccordements sans fil (WLL) de l'office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP) publié en 2002 (ci-après : Recommandation OFEFP 2002).

L'introduction des antennes adaptatives en Suisse a conduit l'OFEV à édicter d'autres documents y relatifs, en particulier le Complément du 23 février 2021 à la Recommandation OFEFP 2002 portant sur les antennes adaptatives (ci-après : Complément OFEV 2021 ainsi que les Explications) du 23 février 2021 concernant les antennes adaptatives et leur évaluation selon l'ORNI (ci-après : Explications OFEV 2021).

Par antennes émettrices adaptatives, on entend les antennes émettrices exploitées de sorte que leur direction d'émission ou leur diagramme d'antenne est adapté automatiquement selon une périodicité rapprochée (ch. 62 al. 6 annexe 1 ORNI).

8.11 Le contrôle de la charge de rayonnement non ionisant produit par une installation s'effectue en trois étapes : 1) le calcul d'une prévision, 2) la mesure de

réception après sa mise en service et 3) la vérification en cours d'exploitation à travers le système d'assurance de la qualité. L'introduction des antennes adaptatives n'a pas changé cette démarche réglant le contrôle de limitation préventive des émissions au sens des art. 4 et 12 ORNI et 11 al. 2 LPE (Explications OFEV 2021, p. 3).

Cette approche générale résulte déjà de la Recommandation OFEFP 2002. Celle-ci précise qu'avant la mise en service de l'installation, le rayonnement peut seulement être calculé, et non pas mesuré. La charge de rayonnement non ionisant est calculée lors de la procédure d'autorisation. L'installation n'est autorisée que si la valeur limite calculée de l'installation n'est pas dépassée. Les données techniques nécessaires et le résultat du calcul sont communiqués à l'autorité par la fiche de données spécifique au site. Comme le calcul de la prévision ne prend pas en compte tous les détails de la propagation du rayonnement, on procède en général à une mesure de réception de rayonnement non ionisant après la mise en service de l'installation si, selon le calcul de la prévision, le rayonnement subi en un LUS donné atteint 80 % de la VLInst (Recommandation OFEFP 2002, p. 20).

Le calcul d'une prévision est un pur calcul du rayonnement sans informations tirées de mesures. Il est détaillé au chapitre 2.3.1 de la Recommandation OFEFP 2002. Le rayonnement est calculé pour chacune des antennes de l'installation, puis les contributions individuelles sont additionnées. Cette méthode est employée lorsqu'une nouvelle installation doit être construite ou lorsque les directions d'émission, la disposition des antennes ou les diagrammes d'antennes d'une installation existante sont modifiés (*ibid.*, p. 24 ss).

Le calcul est effectué à partir de la puissance émettrice requise, des caractéristiques émettrices de l'antenne (diagramme d'antenne), de la direction d'émission, de la distance à l'antenne et de la position par rapport à l'antenne (angle par rapport à la direction principale de propagation). Est ajouté aussi l'amortissement du rayonnement dû à l'enveloppe des bâtiments, qui dépend de la nature du matériau de l'enveloppe et qui est exprimé à l'aide des valeurs indiquées dans la recommandation en fonction du matériau (*ibid.*, p. 24s).

En général, le fabricant d'antennes fournit deux diagrammes d'antenne, l'un pour le plan horizontal et l'autre pour le plan vertical. Le diagramme d'antenne indique notamment l'atténuation directionnelle par rapport à la direction principale de propagation, généralement exprimée en dB. Les atténuations directionnelles verticale et horizontale concernant le lieu considéré se déduisent des deux diagrammes d'antenne. Pour le calcul du rayonnement non ionisant, on en fait la somme en unités de dB, celle-ci étant toutefois limitée à 15 dB au maximum, même si les diagrammes d'antennes suggèrent une atténuation plus importante. Le coefficient d'atténuation γ est calculé de la manière suivante à partir de l'atténuation directionnelle exprimée en dB : $\gamma_n = 10^{\text{dB}/10}$.

Atténuation directionnelle (en dB)	Coefficient d'atténuation γ_n
0	1
3	2
6	4
10	10
15	32

(*ibid.*, p. 24s).

Cette procédure de contrôle, en particulier au stade du calcul de la prévision, repose sur un élément clé, à savoir la fiche de données spécifique au site. Il s'agit, conformément à l'art. 11 ORNI, du moyen par lequel l'entreprise responsable de l'installation projetée communique à l'autorité compétente les données techniques de celle-ci et la quantité de rayonnement attendue dans son environnement. C'est sur la base des données de cette fiche et de sa connaissance des spécificités locales que l'autorité compétente (cantonale ou communale) pour l'octroi des autorisations concernant les installations émettrices peut estimer si la VLInst de l'ORNI est respectée dans les LUS ; si la VLI de l'ORNI est respectée dans le lieu de séjour momentané le plus chargé, étant sur ce point précisé qu'elle a besoin de connaître et de prendre en compte la puissance requise pour l'installation et la charge de fond due à d'autres antennes ; et s'il est nécessaire de mettre en place des clôtures et des mises en garde (*ibid.*, p. 9). La Recommandation OFEFP 2002 contient les instructions sur la manière de remplir la fiche de données spécifique au site.

Selon la Recommandation OFEFP 2002, lorsque le lieu de séjour concerné se situe à l'intérieur d'un bâtiment et les antennes à l'extérieur, le rayonnement est plus ou moins amorti selon la nature du matériau qui constitue l'enveloppe du bâtiment. On exprime les pertes en fonction des matériaux de construction usuels à l'aide des valeurs du tableau ci-dessous. Lorsque le rayonnement atteint des murs ou des plafonds constitués de matériaux différents, on utilise la plus faible des valeurs correspondantes. Par principe, on considère que l'amortissement dû à une façade comportant des fenêtres est nul (0 dB) (*ibid.*, p. 25).

Matériau	Amort. par le bâtiment en dB	Coef. d'amortissement δ_n
Béton armé	15	32
Façade métallique	15	32

Briques	5	3.2
Bois	0	1
Toit de tuiles	0	1
Verre (p. ex. fenêtre)	0	1

Le maximum spatial se détermine par balayage de l'antenne réceptrice et ceci en prenant en compte des ondes stationnaires dans le volume de mesure, de la polarisation de l'antenne de mesure (antenne réceptrice) et de l'orientation (azimut et élévation) de l'antenne de mesure. Les conditions de mesure suivantes s'appliquent :

- distance minimale des murs, du sol, du plafond, du mobilier et des fenêtres : 50 cm ;

- hauteur au-dessus du sol en intérieur: de 0,5 m à 1,75 m (Rapport technique : Méthode de mesure des stations de base 5G NR jusqu'à 6 GHz, 2020, ch. 2.1, p. 6).

8.12 L'annexe 1 de l'ORNI traite de la limitation préventive des émissions au sens de l'art. 4 ORNI et plus particulièrement de la VLInst mentionnée à l'art. 12 al. 2 ORNI. Les stations émettrices pour téléphonie mobile et raccordements téléphoniques sans fil sont visées par le ch. 6 de cette annexe.

Les installations (nouvelles ou anciennes) ne doivent pas dépasser la VLInst dans les LUS dans le mode d'exploitation déterminant (ch. 65 annexe 1 ORNI). Cela suppose d'identifier trois éléments : la VLInst, les LUS définis plus haut et le mode d'exploitation déterminant.

8.13 Selon le ch. 64 annexe 1 ORNI, la valeur limite de l'installation pour la valeur efficace de l'intensité de champ électrique est de 4 V/m pour les installations es qui émettent exclusivement dans la gamme de fréquence autour de 900 MHz ou dans des gammes de fréquence plus basses (let. a), 6 V/m pour les installations qui émettent exclusivement dans la gamme de fréquence autour de 1800 MHz ou dans des gammes de fréquence plus élevées (let. b) et 5 V/m pour toutes les autres installations (let. c).

Les valeurs limites d'immission et d'installation de l'ORNI sont principalement adaptées à la protection de l'homme (arrêts du Tribunal fédéral 1C_579/2017 du 18 juillet 2018 consid. 5.4 ; 1C_254/2017 du 5 janvier 2018 consid. 9.2). La doctrine a au surplus relevé que les valeurs limites prévues dans l'ORNI étaient dix fois plus strictes que celles recommandées par la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (ATA/434/2024 du 26 mars 2024 consid. 5.2 ; Joel DRITTENBASS, Risk-Based Approach als

Konkretisierungsvariante des umweltschutzrechtlichen Vorsorgeprinzips :
Angewendet am neuen 5G-Mobilfunkstandard, DEP 2021-2 p. 138).

L'étendue de la limitation préventive des émissions selon l'art. 4 al. 1 ORNI est déterminée de manière exhaustive avec la fixation des valeurs limites d'installation, raison pour laquelle les autorités appliquant la loi ne peuvent pas exiger une limitation supplémentaire dans des cas individuels sur la base de l'art. 12 al. 2 LPE (ATF 133 II 64 consid. 5.2 ; 126 II 399 consid. 3 ; arrêt du Tribunal fédéral 1A_251/2002 du 24 octobre 2003 consid. 4).

8.14 Par mode d'exploitation déterminant, on entend le mode d'exploitation dans lequel un maximum de conversations et de données est transféré, l'émetteur étant au maximum de sa puissance (ch. 63 al. 1 annexe 1 ORNI).

8.15 Pour vérifier le respect de la VLInst au sens du ch. 65 annexe 1 ORNI, l'autorité doit également identifier l'installation concernée (ou groupe d'antennes) ainsi que son périmètre, notions définies au ch. 62 de cette annexe.

Un groupe d'antennes comprend toutes les antennes émettrices fixées sur un mât ou sur le toit ou la façade d'un bâtiment (ch. 62 al. 1 annexe 1 ORNI). Les groupes d'antennes émettant dans des conditions de proximité spatiale comptent comme une seule installation, indépendamment de l'ordre dans lequel ils sont construits ou modifiés (ch. 62 al. 2 annexe 1 ORNI). Deux groupes d'antennes émettent dans des conditions de proximité spatiale lorsqu'au moins une antenne de chaque groupe se trouve dans le périmètre de l'autre groupe (ch. 62 al. 3 annexe 1 ORNI).

8.16 Enfin, l'art. 6 ORNI dispose que si, après sa mise en service, une nouvelle installation est modifiée au sens de l'annexe 1, les prescriptions relatives aux limitations d'émissions concernant les nouvelles installations sont applicables. Parmi celles-ci figurent entre autres les art. 4, 11 et 12 ORNI et le ch. 6 annexe 1 ORNI, ce qui implique une nouvelle procédure d'autorisation dans le cadre de laquelle le respect des valeurs limites est, à nouveau, vérifié compte tenu de la modification intervenue sur l'installation existante.

Par modification d'une installation, on entend, conformément au ch. 62 al. 5 annexe 1 ORNI, entre autres le remplacement d'antennes émettrices par d'autres ayant un diagramme d'antenne différent (let. b).

8.17 Comme l'indique le Tribunal fédéral dans l'arrêt 1C_693/2021 précité (consid. 4.2), à la différence des antennes de téléphonie mobile conventionnelles qui émettent essentiellement avec une répartition spatiale constante du rayonnement, les antennes adaptatives peuvent focaliser le signal dans la direction de l'utilisateur ou de l'appareil de téléphonie mobile et le réduire dans les autres directions (formation de faisceaux ou beamforming), ce qui ressort des Explications OFEV 2021 (chap. 1, p. 2).

Cela étant, les VLI et les VLInst spécifiées dans l'ORNI ne dépendent pas de la technologie de téléphonie mobile (2G, 3G, 4G ou 5G/New Radio) et s'appliquent indépendamment de celle-ci. Elles varient en fonction de la fréquence du

rayonnement. Les prévisions de rayonnement calculées dans le cadre de la procédure d'autorisation sont neutres sur le plan technologique et s'appliquent donc aussi à la 5G. La technologie de téléphonie mobile utilisée ne joue un rôle que pour les mesures de réception après la mise en service, la forme du signal utilisée dépendant de la norme de téléphonie mobile (Explication OFEV 2021, chap. 3.2, p. 5).

Par conséquent, malgré leurs spécificités, il faut retenir que les antennes adaptatives suivent la même procédure de contrôle que les antennes conventionnelles. Elles peuvent faire l'objet d'un calcul de prévision au stade de la demande d'autorisation. Ce calcul repose sur les données techniques mentionnées dans la fiche spécifique produite par l'opérateur dans sa demande d'autorisation, que le SABRA, en tant qu'autorité spécialisée du département, doit vérifier dans le cadre de l'instruction de ladite demande (ATA/11/2024 du 9 janvier 2024 consid. 5.5).

8.18 Selon l'art. 14 al. 1 LCI, le département peut refuser les autorisations prévues à l'art. 1 LCI lorsqu'une construction ou une 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) ou ne remplit pas des conditions de sécurité et de salubrité suffisantes à l'égard des voisins ou du public (let. c). L'art. 14 LCI appartient aux normes de protection qui sont destinées à sauvegarder les particularités de chaque zone, en prohibant les inconvénients incompatibles avec le caractère d'une zone déterminée. Elle n'a toutefois pas pour but d'empêcher toute construction dans une zone à bâtir qui aurait des effets sur la situation ou le bien-être des voisins. La construction d'un bâtiment conforme aux normes ordinaires applicables au régime de la zone ne peut en principe pas être source d'inconvénients graves, notamment s'il n'y a pas d'abus de la part du constructeur. La notion d'inconvénients graves est une notion juridique indéterminée qui laisse à l'autorité une liberté d'appréciation et n'est limitée que par l'excès ou l'abus de pouvoir (ATA/1060/2023 du 26 septembre 2023 consid. 5.2. et l'arrêt cité).

8.19 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/1346/2023 du 12 décembre 2023 consid. 4.2 et les références citées).

Selon une jurisprudence bien établie, chaque fois que l'autorité administrative suit les préavis des instances consultatives, l'autorité de recours observe une certaine retenue, fonction de son aptitude à trancher le litige (ATA/70/2024 du 23 janvier 2024 consid. 4.2 et l'arrêt cité).

8.20 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. 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).

8.21 En l'espèce, le projet de construction porte sur la modification d'une installation pour téléphonie mobile existante composée de 24 antennes, réparties sur 12 mâts situées en façade du bâtiment sis _____, route Q_____ à V_____ à une hauteur d'environ 34 m au-dessus du sol. Parmi ces 24 antennes, 18 sont conventionnelles et six adaptatives (ch. 62 al. 6 Annexe 1 ORNI), comprenant chacune 16 *sub arrays* (ch. 63 al. 2 annexe 1 ORNI). Il s'agit d'un groupe d'antennes (ch. 62 al. 1 annexe 1 ORNI) qui doit être qualifié d'installation nouvelle au sens de l'art. 3 al. 2 let. c ORNI.

Il n'est pas contesté que le groupe d'antennes est soumis à une émission maximale de 5 V/m (art. 64 let. c annexe I ORNI), comme le prévoit du reste la fiche de données spécifique au site fournie dans le cadre de l'autorisation querellée.

Il ressort de cette fiche que l'intensité de champ électrique dans le LUS n° 9, se trouvant à une hauteur de 9.97 m, est de 4.47 V/m. Il n'y a pas lieu de remettre en cause cette valeur, le SABRA, dont le préavis est important, puisqu'il est le service spécialisé en matière de protection contre 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), ayant délivré un préavis favorable (sous conditions) après examen de ladite fiche et surtout après avoir vérifié les calculs effectués par l'opérateur. Ces derniers ne sont d'ailleurs pas contestés par les recourants, en tant qu'ils sont basés sur les coordonnées géographiques du LUS n° 9 telles qu'elles ressortent de la fiche de données spécifiques au site. Par ailleurs, contrairement à ce que soutiennent les recourants, ce n'est pas « l'atténuation spéciale » mentionnée par erreur sous la rubrique « Enveloppe du bâtiment » qui a été prise en compte pour fixer l'amortissement par le bâtiment (15 dB) mais le fait qu'il n'y ait pas de vue directe des antennes présentes sur les façades nord-est et sud-est depuis le LUS n° 9. En effet, comme cela ressort notamment des photographies et des plans, les antennes qui se trouvent sur la façade nord-est du bâtiment sont, par rapport au LUS n° 9, du côté opposé du bâtiment, ce qui justifie un amortissement du bâtiment de 15 dB. Les antennes de la façade sud-est se situent au-dessus du plafond en béton. Compte tenu de la différence de hauteur entre le lieu

de mesure LUS n° 9 (9.97 m) et les antennes (environ 34 m), il apparaît qu'il n'est pas possible de voir directement depuis ce LUS les antennes. C'est d'ailleurs ce qu'indique la fiche de données spécifique au site concernant le LUS en question « Pas de vue sect. 1-2 all ». Un amortissement par le bâtiment de 15 dB, correspondant au plafond en béton, a donc correctement été pris en compte pour ces antennes. Pour celles situées sur la façade sud-ouest, partiellement visibles depuis le LUS n° 9, aucun amortissement par le bâtiment n'a été appliqué, celles-ci étant partiellement visibles depuis le LUS n° 9. Le calcul prévisionnel de l'intensité du champ électrique pour le LUS n° 9 a donc été établi de manière conforme au droit.

En outre, force est de constater que les diagrammes ont été reproduits de manière précise pour les 24 antennes concernées. Il n'existe pas d'éléments probants au dossier permettant de remettre en cause l'exactitude des diagrammes fournis. En outre, contrairement à ce que soutiennent les recourants, le fait que le diagramme soit fourni par l'opérateur n'empêche pas le « technicien de mesure » de vérifier les calculs figurant sur le diagramme. En effet, comme le SABRA l'a indiqué dans le cadre de la procédure A/2247/2022, il a les outils nécessaires pour calculer le champ électrique dans les LUS (ATA/622/2024 du 21 mai 2024 ch. D. fa en fait). Il n'est donc pas nécessaire de demander la production des manuels et fiches techniques par les fabricants d'antennes. De plus, la jurisprudence récente a encore relevé que des incertitudes et imprécisions sont inhérentes aux calculs des valeurs prévisionnelles de rayonnement. Cela ne signifie pas qu'il sera toléré que le rayonnement effectif, une fois les antennes en fonction, dépasse les valeurs limites prescrites. Mais en amont de la réalisation de l'installation, les valeurs prévisionnelles calculées conformément à la méthode prescrite dans les directives fédérales, font foi en dépit de l'importante marge d'incertitude qui les accompagne (arrêt du Tribunal fédéral 1C_518/2018 consid. 7.2.2). La fiche de données spécifique au site ainsi que les diagrammes étaient donc suffisants pour que le SABRA, puis le département, se déterminent sur le dossier soumis.

La déclaration d'exactitude a de plus été valablement signée par l'entreprise requérante et responsable de l'installation selon la fiche de données spécifique, soit l'intimée en l'occurrence. Le fait que la déclaration d'exactitude de P_____ aurait été signée par une personne ne disposant d'aucun pouvoir de signature n'a pas besoin d'être traité plus avant dans la mesure où les antennes de cet opérateur ne subissent aucune modification dans le cadre des travaux faisant l'objet de l'autorisation litigieuse comme cela ressort des commentaires de la fiche de données spécifique au site.

La comparaison entre le LUS n° 9 et le LSM n° 10 faite par les recourants pour démontrer la mauvaise analyse du LUS n° 9 est malvenue. En effet, le LSM n° 10 est, selon la fiche de données spécifique au site, un point de passage se situant, selon les plans en extérieur. Il ressort d'ailleurs de la fiche complémentaire dudit LSM que les données « Enveloppe du bâtiment » et « Amortissement par le bâtiment [dB] » ne sont pas renseignées au contraire de la fiche complémentaire concernant

le LUS n° 9. S'il est vrai que la fiche de données spécifique au site retient une intensité du champ électrique de 5.53 V/m, cela s'explique justement par une absence d'amortissement par un bâtiment, le LSM n° 10 étant plus exposé au rayonnement que le LUS n° 9 qui quant à lui bénéficie d'un amortissement en béton. La comparaison des résultats obtenus entre le LUS n° 9 et le LSM n° 10 est donc cohérente.

Enfin, le SABRA a posé comme autres conditions l'intégration des antennes de cette installation dans son système d'assurance qualité qui permet de surveiller les données d'exploitation. Ce faisant, l'autorité intimée a posé une cautèle permettant d'assurer le respect des valeurs limites, étant précisé, comme il sera vu ci-après qu'à teneur de la jurisprudence récente du Tribunal fédéral, il n'y a pas lieu de douter de la fiabilité des systèmes d'assurance qualité, y compris pour les antennes adaptatives (arrêts du Tribunal fédéral 1C_45/2023 du 16 janvier 2024 consid. 6.3 ; 1C_296/2022 du 7 juin 2023 consid. 2.7 ; 1C_693/2021 précité consid. 6.1 et 6.2).

Le Tribunal fédéral a par ailleurs récemment rappelé que pour tenir compte des antennes adaptatives, une modification de l'ORNI avait été adoptée le 17 avril 2019. « Le ch. 62 al. 6 de l'annexe 1 ORNI définit les antennes émettrices adaptatives comme des "antennes émettrices exploitées de sorte que leur direction ou leur diagramme d'antenne est adapté automatiquement selon une périodicité rapprochée". La modification de l'ORNI définit le mode d'exploitation déterminant pour ce type d'antennes (ch. 63 al. 2 et 3 annexe 1) avec des facteurs de correction (KAA) permettant de tenir compte du fait que la puissance d'émission maximale n'est pas atteinte dans toutes les directions simultanément, de sorte que l'exposition globale au rayonnement est plus faible. L'objectif est que les antennes adaptatives ne soient ni avantagées ni désavantagées par rapport aux antennes conventionnelles et que le niveau de protection existant contre le rayonnement soit maintenu. Pour diverses raisons, l'OFEV n'a toutefois pas été en mesure de publier une aide à l'exécution correspondante dès l'entrée en vigueur de la révision de l'ordonnance. Dans des courriers du 17 avril 2019 et du 31 janvier 2020, il a donc recommandé aux cantons que, dans l'attente de la recommandation définitive, le rayonnement des antennes adaptatives soit évalué, comme pour les antennes non adaptatives, en fonction du trafic maximal de communications et de données à la puissance d'émission maximale, c'est-à-dire en se basant sur des diagrammes d'antenne qui tiennent compte du gain maximal possible de l'antenne pour chaque direction d'émission (considération dite du "pire des cas", *worst case*). Les antennes adaptatives sont donc considérées, comme pour les antennes conventionnelles, en supposant que la puissance maximale est émise simultanément dans toutes les directions possibles, selon un diagramme dit "enveloppant". Cela permet de garantir que l'évaluation pour la population concernée par le rayonnement d'une station de téléphonie mobile reste sûre et que l'exposition à long terme soit maintenue à un niveau bas dans tous les cas, compte tenu du principe de précaution et en raison des questions techniques qui restaient alors encore ouvertes » (arrêt du Tribunal fédéral 1C_693/2021 du 3 mai 2023 consid. 4. 2 et les nombreuses références citées).

La prise en compte de la variabilité des directions d'émission et des diagrammes d'antenne doit permettre de compenser le fait que la puissance d'émission maximale ne peut pas être émise simultanément dans toutes les directions et que l'exposition aux rayonnements dans l'environnement de l'antenne est donc globalement plus faible, le calcul des émissions selon la méthode applicable aux antennes conventionnelles, soit sur la base du scénario le plus défavorable, garantit que la puissance maximale d'émission est prise en compte pour toutes les directions lors de l'examen du respect des valeurs limites de l'installation. Cette évaluation est directement fondée sur le principe de précaution (arrêt du Tribunal fédéral 1C_100/2021 du 14 février 2023 consid. 6.2.2 ; 1C_693/2021 précité consid. 4.3).

De surcroît, dans des arrêts plus récents, le Tribunal fédéral a rappelé que le contrôle effectué par les systèmes d'assurance qualité peut être faussé en cas d'informations erronées fournies par les opérateurs de téléphonie mobile. Comme il existe un besoin de clarification à cet égard, l'OFEV a été invité en 2019 par le Tribunal fédéral à faire effectuer ou à coordonner à nouveau un contrôle du bon fonctionnement des systèmes d'assurance qualité dans toute la Suisse (arrêt 1C_97/2018 du 3 septembre 2019 consid. 8.3). L'OFEV est actuellement en train de procéder à cette vérification et a informé le public de son état intermédiaire le 14 octobre 2022 (OFEV, Systèmes d'assurance qualité pour les installations de téléphonie mobile : état intermédiaire de la vérification et des contrôles sur place, <<https://www.bafu.admin.ch>> [visité le 18 juin 2024]). Dans l'arrêt 1C_527/2021 du 13 juillet 2023, l'OFEV a de nouveau été rendu attentif au fait que le contrôle des systèmes d'assurance qualité à l'échelle nationale, déjà exigé en 2019, devait maintenant être effectué rapidement (arrêt 1C_527/2021 du 13 juillet 2023 consid. 7.9 avec renvois). Il convient d'attendre les résultats définitifs de cet examen. Pour l'heure, selon le Tribunal fédéral, il n'y a aucune raison de nier le fonctionnement des systèmes d'assurance qualité (arrêts 1C_45/2023 du 16 janvier 2024 consid. 6.3 ; 1C_481/2022 du 13 novembre 2023 consid. 4.6 avec renvois).

Enfin, le récent arrêt du Tribunal fédéral (1C_506/2023 du 23 avril 2024 destiné à publication) impose une procédure d'autorisation de construire en cas d'application du facteur de correction K_{AA} aux antennes adaptatives, évaluées précédemment selon le scénario du *worst case*.

Compte tenu de ces éléments, le LUS n° 9 respecte la VLInst de l'art. 64 let. c annexe 1 ORNI.

Le grief sera écarté.

9. Les recourants se plaignent d'une violation des principes de prévention et de précaution par rapport au choix de l'emplacement de l'installation.

9.1 Afin de concrétiser le principe de précaution selon les art. 1 al. 2 et 11 al. 2 LPE, le Conseil fédéral a fixé des valeurs limites de l'installation qui sont inférieures aux valeurs limites d'immissions. Les valeurs limites de l'installation ne présentent pas de lien direct avec des dangers avérés pour la santé, mais ont été fixées en fonction

des critères de l'art. 11 al. 2 LPE, soit de l'état de la technique, des conditions d'exploitation et du caractère économiquement supportable, afin de réduire au maximum le risque d'effets nocifs, dont certains ne sont que supposés et pas encore prévisibles (ATF 126 II 399 consid. 3b). En fixant les valeurs limites de l'installation, le Conseil fédéral a ménagé une marge de sécurité afin de prévenir les dangers avérés pour la santé (cf. ATF 128 II 378 consid. 6.2.2). L'autorité compétente, soit l'OFEV, continue à suivre de près la recherche sur les effets sanitaires des rayonnements non ionisants de haute fréquence ; il examine les rapports de synthèse établis dans le monde entier par des groupes d'experts internationaux et des autorités spécialisées, et examine en détail la pertinence de ces évaluations sur la fixation des valeurs limites de l'ORNI (ATF 126 II 399 consid. 3 et 4 ; arrêts du Tribunal fédéral 1C_693/2021 précité consid. 5.1.1 ; 1C_518/2018 du 14 avril 2020 consid. 5.1.1 et les arrêts cités).

9.2 En 2014, l'OFEV a créé le groupe consultatif d'experts en matière de rayonnement non ionisant (ci-après : BERENIS), qui réunit des chercheurs de premier plan dans ce domaine au niveau national, afin de lui apporter un soutien scientifique. Ce groupe, qui comprend également une représentation de médecins en faveur de l'environnement, examine en permanence les travaux scientifiques publiés sur le sujet et sélectionne pour une évaluation détaillée ceux qui revêtent une importance pour la protection de la population. Il s'agit ainsi d'identifier rapidement les risques potentiels et, si possible, de ne négliger aucun indice d'une éventuelle nocivité nécessitant une réaction. Les évaluations de BERENIS sont publiées tous les trimestres sous forme de newsletter. Au niveau international, ce travail est effectué par l'Organisation mondiale de la santé (ci-après : OMS) et son agence spécialisée dans le cancer, le Centre international de recherche sur le cancer (ci-après : CIRC), et la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (ci-après : ICNIRP).

9.3 Le groupe de travail « Téléphonie mobile et rayonnements » mis en place par le DETEC en 2018 a publié le 18 novembre 2019 son rapport relatif au développement de la 5G. Il a conclu qu'aucun effet cohérent sur la santé n'a été démontré à ce jour en dessous des valeurs guides de l'ICNIRP (ou des valeurs limites d'immissions de l'ORNI) et avec les fréquences de téléphonie mobile utilisées actuellement. Il n'existe guère d'études sur des personnes dont le corps entier est exposé dans la zone de la valeur limite. Dans la vie quotidienne, de telles expositions, bien qu'en principe possibles, n'existent pratiquement pas, ce qui rend les études d'observation difficiles. Dans les études épidémiologiques, les personnes les plus exposées le sont beaucoup moins (environ 0.2-1 V/m), ces expositions n'indiquant pas d'effets sur la santé. De très nombreuses études in vitro et in vivo ont été menées. Celles-ci ont souvent mis en évidence des effets biologiques, mais les résultats ne sont pas cohérents. Par exemple, il n'y a pas de modèle cohérent en ce qui concerne les relations exposition-effet ou la question de savoir quelles cellules seraient particulièrement sensibles (rapport précité sur la téléphonie mobile et les rayonnements du 18 novembre 2019, pp 58 ss, 66).

9.4 Dans l'édition spéciale de juillet 2020 de sa newsletter, BERENIS a examiné les nouvelles directives de l'ICNIRP. Elle a indiqué que le niveau de protection de la population n'avait en principe pas changé avec les nouvelles valeurs guides. Même si, selon l'ICNIRP, aucun effet sur la santé n'a pu être démontré en dessous des valeurs limites d'immissions, il subsiste encore quelques incertitudes à ce sujet. Des études cellulaires et animales ont montré des effets relativement cohérents sur le stress oxydatif, même en dessous des valeurs limites, bien que cette augmentation ne puisse pas être clairement associée à des effets à long terme sur la santé. Les études épidémiologiques sur l'exposition à long terme du corps entier à des niveaux supérieurs à 1 V/m sont insuffisantes. En raison de ces incertitudes, BERENIS continue de recommander l'application systématique du principe de précaution par le biais des valeurs limites de l'installation de l'ORNI pour les immissions des stations émettrices fixes.

L'édition spéciale de la newsletter BERENIS de janvier 2021, produite par les recourants, conclut que la majorité des études animales et plus de la moitié des études cellulaires indiquent une augmentation du stress oxydatif dû à l'exposition au rayonnement non ionisant, y compris en-dessous des valeurs limites de l'installation. Les organismes et les cellules sont capables de réagir au stress oxydatif et de nombreuses études montrent qu'ils s'adaptent après une phase de récupération. On peut s'attendre à ce que les effets sur la santé soient plus nombreux chez les individus présentant des affections préalables telles que des déficiences immunitaires ou des maladies (diabète, maladies neurodégénératives). De plus, les études montrent que les individus très jeunes ou âgés peuvent réagir moins efficacement au stress oxydatif, ce qui est bien sûr également valable pour d'autres facteurs provoquant un stress oxydatif. Des études plus approfondies dans des conditions standardisées sont toutefois nécessaires pour mieux comprendre et confirmer ces phénomènes et observations.

9.5 L'ORNI a été complétée par une modification du 17 avril 2019, notamment par l'art. 19b ORNI. L'OFEV, en tant que service spécialisé de la Confédération en matière d'environnement, s'est ainsi vu confier la tâche de relever les immissions de rayonnement non ionisant dans l'environnement et de publier périodiquement une vue d'ensemble nationale de l'exposition de la population au rayonnement. En outre, l'OFEV doit procéder à l'évaluation des risques et informer périodiquement sur l'état de la science concernant les effets du rayonnement sur l'homme et l'environnement (cf. OFEV, Explications, Exposition aux antennes adaptatives - ch. 6 -, études de simulation récentes - ch. 6.1 -, Études de mesures - ch. 6.2 -, Mesures et simulations réalisées par l'OFCOM - ch. 6.3). L'accent est mis sur la charge de rayonnement non ionisant due aux installations réglementées par l'ORNI (OFEV, Explications relatives à la modification de l'ORNI, Train d'ordonnances sur l'environnement, printemps 2019, 17 avril 2019, p. 7). Ce monitoring renforcera les bases scientifiques pour l'étude des effets sur la santé de la population et pourrait notamment être utile pour des études épidémiologiques (arrêt du Tribunal fédéral 1C_693/2021 précité consid. 5.2).

En l'état des connaissances, la limitation préventive des émissions par l'application des valeurs limites actuelles respecte le principe de prévention (arrêts du Tribunal fédéral 1C_296/2022 précité consid. 2.3 ; 1C_693/2021 précité consid. 5.2 ; 1C_100/2021 précité consid. 5 et les nombreuses autres références aux études et articles récents sur ce sujet).

9.6 En l'espèce, les recourants souhaitent démontrer que les ondes électromagnétiques présentent un risque pour la santé. Or, il n'est pas contesté que le corps humain est sensible aux champs électromagnétiques, la question étant de savoir quelle intensité d'exposition peut être jugée acceptable. Toutefois, comme l'indique la newsletter BERENIS de janvier 2021, des études plus approfondies dans des conditions standardisées sont nécessaires pour mieux comprendre les effets sanitaires des rayonnements non ionisants de haute fréquence. Le monitoring mis en place par l'OFEV permettra également de renforcer les bases scientifiques pour l'étude des effets sur la santé de la population.

Ainsi, en l'état des connaissances, rien ne permet de s'écarter des valeurs limites fixées par l'ORNI. Dans la mesure où les valeurs limites de l'ORNI sont respectées pour tous les LUS, la question du choix de l'emplacement le moins nuisible, à savoir nécessitant le rayonnement le moins élevé, et affectant le moins de LUS possible, n'avait donc pas à être examiné dans le cadre de l'instruction de la requête en autorisation de construire.

Le grief doit être écarté.

Entièrement mal fondé, le recours doit ainsi être rejeté.

- 10.** Vu l'issue du litige, un émolument de CHF 1'000.- sera mis à la charge des recourants, pris solidairement (art. 87 al. 1 LPA). Une indemnité de procédure de CHF 1'000.- sera allouée à I_____, à la charge solidaire des recourants (art. 87 al. 2 LPA), étant précisé que J_____ ne s'est pas déterminée dans la procédure par-devant la chambre de céans.

* * * * *

PAR CES MOTIFS
LA CHAMBRE ADMINISTRATIVE

à la forme :

déclare recevable le recours interjeté le 19 octobre 2023 par A_____, B_____, C_____, D_____, E_____, F_____, G_____ et H_____ contre le jugement du Tribunal administratif de première instance du 12 septembre 2023 ;

au fond :

le rejette ;

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

alloue une indemnité de procédure de CHF 1'000.- à I_____ SA à la charge solidaire de A_____, B_____, C_____, D_____, E_____, F_____, G_____ et H_____ ;

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, avenue du Tribunal fédéral 29, 1000 Lausanne 14, par voie postale ou par voie électronique aux conditions de l'article 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 Damien TOURNAIRE, avocat des recourants, à Me Stephan KRONBICHLER, avocat de I_____ SA, à J_____ SA, au département du territoire - OAC, 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 :