

BGer 1C_693/2021 vom 3. Mai 2023

Bundesgericht, 2023-05-03, FR

Quelle: https://mcp.opencaselaw.ch/entscheid/bger_1C_693_2021

FR: TF 1C_693/2021 du 3 mai 2023

IT: TF 1C_693/2021 del 3 maggio 2023

Erwägungen

E. 1

Dirigé contre une décision rendue dans le domaine du droit public de l'aménagement du territoire et des constructions, le recours est en principe recevable comme recours en matière de droit public conformément aux art. 82 ss LTF, aucune des exceptions prévues à l'art. 83 LTF n'étant réalisée. Il n'est pas contesté que les recourants, pour leur majorité, résident à l'intérieur du périmètre de protection défini par la jurisprudence (ATF 133 I 409 consid. 1.3; 128 II 168 consid. 2.3) et sont donc particulièrement touchés par l'arrêt attaqué qui autorise l'installation litigieuse; ils peuvent ainsi se prévaloir d'un intérêt personnel et digne de protection à son annulation ou à sa modification et ont dès lors qualité pour agir au sens de l'art. 89 al. 1 LTF, sans qu'il n'y ait lieu d'examiner la question pour chaque recourant individuellement.

Les autres conditions de recevabilité sont remplies si bien qu'il convient d'entrer en matière sur le recours en matière de droit public.

E. 2

Invoquant les art. 99 et 105 al. 2 LTF, les recourants entendent compléter l'état de fait retenu par la cour cantonale et faire valoir des moyens de preuve nouveaux. Ils produisent diverses pièces récentes concernant d'une part la méthode transitoire dite du "worst case scenario" pour les antennes adaptatives (la cour cantonale ayant considéré sans autre justification que cette méthode était conforme au droit fédéral), et d'autre part l'effet des rayonnements non ionisants sur la santé, afin de réfuter l'affirmation de la cour cantonale selon laquelle il n'y aurait pas d'indices en faveur d'une modification des valeurs limites.

E. 2.1

Selon l'art. 99 al. 1 LTF, aucun fait nouveau ni preuve nouvelle ne peut être présenté à moins de résulter de la décision de l'autorité précédente. Cette dernière exception vise les faits qui sont rendus pertinents pour la première fois par la décision attaquée; peuvent notamment être introduits des faits nouveaux concernant le déroulement de la procédure devant l'instance précédente, afin d'en contester la régularité (par exemple une violation du droit d'être entendu lors de mesures probatoires) ou encore des faits postérieurs à l'arrêt attaqué permettant d'établir la recevabilité du recours (ATF 139 III 120 consid. 3.1.2; 136 III 123 consid. 4.4.3; arrêt 4A_434/2021 du 18 janvier 2022 consid. 2.2 et les références citées).

E. 2.2

En revanche, la partie recourante ne saurait introduire des faits ou moyens de preuve qu'elle a négligé de soumettre aux autorités cantonales (ATF 136 III 123 consid. 4.4.3), ou des preuves nouvelles concernant des arguments qui ont été régulièrement débattus devant

l'instance précédente. Tel est le cas notamment de l'article paru dans le magazine K-Tipp le 19 octobre 2021 ("Handy-Antennen: Jede fünfte strahlt zu stark"), des pièces produites en annexe aux observations du 4 juillet 2022 et de l'ensemble des pièces qui n'ont pas été soumises à l'instance précédente; ces moyens de preuve sont par conséquent irrecevables.

E. 3

Les recourants se plaignent en premier lieu d'une violation du principe de la légalité (art. 5 Cst.) en relation avec les principes de séparation des pouvoirs, de durabilité, de précaution et de prévention (art. 73 et 74 Cst.) ainsi que le droit à un environnement sain (art. 2 et 8 CEDH). Ils estiment qu'il appartenait au législateur fédéral de poser lui-même le cadre légal minimal concernant le déploiement de la 5G, avec possibilité de référendum. Cette technologie se serait développée sans participation démocratique ni consultation: la Commission fédérale de la communication (Comcom) a attribué en 2019 les nouvelles fréquences (700, 1400 et 3500 MHz), impliquant l'installation de 26'000 nouvelles antennes sur le territoire suisse, sans tenir compte des nombreuses oppositions de scientifiques et d'autorités, notamment certains cantons qui ont tenté d'instituer des moratoires. Compte tenu des questions qui restent indécises (méthodologie de mesures du rayonnement, développement des infrastructures, consommation d'électricité) et de l'opposition de la population, l'adoption préalable d'une base légale formelle serait nécessaire.

E. 3.1

Selon l' art. 73 Cst. , la Confédération et les cantons oeuvrent à l'établissement d'un équilibre durable entre la nature, en particulier sa capacité de renouvellement, et son utilisation par l'être humain. Selon l' art. 74 Cst. , La Confédération légifère sur la protection de l'être humain et de son environnement contre les atteintes nuisibles ou incommodes (al. 1). Elle veille à prévenir les atteintes nuisibles ou incommodes pour l'être humain et son environnement naturel (al. 2).

La protection contre les immissions est régie par la loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE; RS 814.01) et ses ordonnances d'application. Selon l' art. 1 al. 1 LPE , la loi sur la protection de l'environnement vise à protéger les hommes, les animaux et les plantes, leurs biocénoses et leurs biotopes contre les atteintes nuisibles ou incommodes et à conserver durablement les ressources naturelles. Les atteintes qui pourraient devenir nuisibles ou incommodes doivent être réduites à titre préventif et assez tôt (art. 1 al. 2 LPE). Les émissions de rayonnement font partie de ces atteintes (art. 7 al. 1 LPE); elles sont limitées par des mesures prises à la source (limitation des émissions; art. 11 al. 1 LPE), notamment par l'application de valeurs limites d'émissions (art. 12 al. 1 let. a LPE) figurant dans des ordonnances ou, pour les cas que celles-ci n'ont pas visé, dans des décisions directement fondées sur la loi (art. 12 al. 2 LPE). A titre préventif, les émissions doivent être limitées indépendamment de la pollution existante, dans la mesure où l'état de la technique et les conditions d'exploitation le permettent, et pour autant que cela soit économiquement supportable (art. 11 al. 2 LPE). S'il est établi ou s'il y a lieu de présumer que les atteintes, eu égard à la charge actuelle de l'environnement, deviendront nuisibles ou incommodes, les émissions seront limitées plus sévèrement (art. 11 al. 3 LPE). Pour l'évaluation des atteintes nuisibles ou incommodes, le Conseil fédéral fixe par ordonnance des valeurs limites d'immissions en tenant compte également des effets des immissions sur des groupes de personnes plus sensibles, tels que les enfants, les malades, les personnes âgées et les femmes enceintes (art. 13 LPE). Selon l' art. 14 let. a LPE , les

valeurs limites d'immissions doivent être fixées de manière que les immissions inférieures à ces valeurs ne mettent pas en danger, selon l'état de la science et l'expérience, l'homme, les animaux et les plantes, leurs biocénoses et leurs biotopes (cf. ATF 146 II 17 consid. 6.5; 126 II 399 consid. 4b; 124 II 219 consid. 7a; arrêts 1C_100/2021 du 14 février 2023 consid. 5.3.1; 1C_375/2020 du 5 mai 2021 consid. 3.2.1; 1C_450/2010 du 12 avril 2011 consid. 3.3, in: URP 2011, p. 434 s.).

S'agissant de la protection contre le rayonnement non ionisant généré par l'exploitation d'installations stationnaires, le Conseil fédéral a édicté l'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 lieux à utilisation sensible (LUS - principalement les locaux dans lesquels des personnes séjournent régulièrement durant une période prolongée; cf. art. 3 al. 3 ORNI), dans le mode d'exploitation déterminant (ch. 15 annexe 1 ORNI).

E. 3.2

Sur le vu des normes de compétence et de délégation figurant dans la Constitution, respectivement dans la loi formelle (art. 12 al. 2, art. 13 LPE), le principe de la légalité (art. 36 al. 1 Cst.), en particulier celui de la réserve de la loi, est pleinement respecté. Contrairement à ce que soutiennent les recourants, la technologie 5G (New Radio) ne fait pas l'objet d'une réglementation spéciale dans l'ORNI, les valeurs limites étant uniquement fixées en fonction de la fréquence du rayonnement. La fixation des valeurs limites dans une ordonnance présente en outre l'avantage d'une possibilité d'adaptation plus rapide en fonction de l'évolution des connaissances scientifiques. Quant à la multiplication des antennes de téléphonie mobile, elle découle de l'obligation de couverture fixée dans la Constitution (art. 92 al. 2 Cst.) et précisée dans la loi au sens formel (loi sur les télécommunication - LTC, RS 784.10) qui fixe notamment les principes du service universel sûr et d'une concurrence efficace (art. 1 al. 2 let. a à c LTC).

Les recourants ne parviennent pas, cela étant, à démontrer en quoi l'introduction de la 5G nécessiterait une base légale formelle supplémentaire au cadre existant. Dans la mesure où il serait suffisamment motivé, le grief doit être écarté.

E. 4

Les recourants invoquent le principe de précaution. Tout en critiquant les facteurs de correction prévus pour les antennes adaptatives dans l'aide à l'exécution de l'OFEV du 23 février 2021 (Complément du 23 février 2021 à la recommandation d'exécution de l'ORNI concernant les stations de base pour téléphonie mobile et raccordements sans fil [WLL], OFEFP, 2002), ils admettent que la méthode de calcul prévue pour les antennes adaptatives n'a pas été appliquée dans le cas particulier. Ils estiment que rien ne permettait d'appliquer aux antennes adaptatives la méthode de calcul prévue pour les antennes conventionnelles, alors que selon le ch. 63 de l'annexe 1 ORNI, la variabilité des directions d'émission et des diagrammes d'antennes doit être prise en considération. Se référant à un arrêt rendu par le Tribunal administratif du canton de Zurich le 15 janvier 2021, les recourants relèvent que le rayonnement d'une antenne adaptative peut être supérieur à celui qui figure dans la fiche de données spécifique. La méthodologie du "worst case scenario" selon la directive précédente de l'OFEV du 17 avril 2019 ne tiendrait pas compte des "pics" d'intensité qui peuvent être très élevés.

E. 4.1

S'agissant des stations émettrices pour téléphonie mobile et raccordements téléphoniques sans fil, les valeurs limites de l'installation sont fixées dans l'annexe 1 ORNI. Elles sont de 4,0 volts par mètre (V/m) pour les installations qui émettent exclusivement dans la gamme de fréquence autour de 900 MHz ou moins, 6,0 V/m pour les installations qui émettent exclusivement dans la gamme de fréquence autour de 1800 MHz ou plus et 5.0 V/m pour toutes les autres installations (ch. 64 let. c annexe 1 ORNI). Les valeurs limites sont fixées par le Conseil fédéral conformément aux critères de l' art. 11 al. 2 LPE que sont l'état de la technique, les conditions d'exploitation ainsi que le caractère économiquement supportable, sans référence directe aux dangers pour la santé prouvés ou supposés, avec toutefois la prise en compte d'une marge de sécurité (arrêt 1A.134/2003 du 5 avril 2004 consid. 3.2, in DEP 2004 p. 228). La jurisprudence constante considère que le principe de prévention est réputé respecté en cas de respect de la valeur limite de l'installation dans les lieux à utilisation sensible où cette valeur s'applique (ATF 126 II 399 consid. 3c; cf. également ATF 133 II 64 consid. 5.2; arrêts 1C_518/2018 du 14 avril 2020 consid. 5.1.1; 1A.68/2005 du 26 janvier 2006, consid. 3.2, in SJ 2006 I 314). Il appartient toutefois à l'autorité fédérale spécialisée, soit l'OFEV, de suivre l'évolution de la recherche et des connaissances en la matière. Cela étant, vu la marge de manoeuvre dont dispose le Conseil fédéral s'agissant de l'établissement des valeurs limites, seuls de solides éléments démontrant de nouvelles connaissances fondées scientifiquement justifient de remettre en cause ces valeurs (arrêts 1C_518/2018 du 14 avril 2020 consid. 5.1.1 et les arrêts cités; 1C_323/2017 du 15 janvier 2018 consid. 2.5).

E. 4.2

A 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 du terminal et le réduire dans les autres directions (formation de faisceaux,

Beamforming; OFEV, Explications concernant les antennes adaptatives et leur évaluation selon l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant [ORNI], du 23 février 2021 - ci-après: OFEV, Explications -, ch. 4.2 p. 7). Pour tenir compte de ce type d'antennes, une modification de l'ORNI a 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 (Rapport explicatif concernant la révision de l'ORNI du 17 décembre 2021, ch. 4.4 p. 8).

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; OFEV, Explications, ch. 5.4 p. 12). 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.

E. 4.3

Comme l'a relevé le Tribunal fédéral dans son arrêt de principe récent (1C_100/2021 du 14 février 2023 consid. 6.2.2), la position de l'autorité compétente, encore confirmée au terme de ses observations dans la présente procédure, n'est pas contestable: alors que 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 et les recourants ne sauraient ainsi prétendre qu'elle serait dénuée de base légale. Cela étant, il n'y a pas lieu, dans le cadre de la présente procédure, d'examiner si la définition du mode d'exploitation déterminant selon le ch. 63 de l'annexe 1 ORNI est également conforme à ce principe.

E. 5

Les recourants estiment ensuite que les valeurs limites de l'ORNI devraient faire l'objet d'un contrôle préjudiciel à la lumière des art. 11 al. 2 LPE et 74 al. 2 Cst. Ils relèvent que les émissions de différentes antennes peuvent se cumuler et impliquer un dépassement de ces valeurs dans un LUS, en particulier lorsque plusieurs antennes d'opérateurs différents desservent un même lieu. En outre, la définition des valeurs limites ne tiendrait pas compte des découvertes récentes sur les effets athermiques tels que le stress oxydatif et ses incidences sur les cellules. Alors que le Conseil de l'Europe préconise une valeur limite de 0,2 V/m, le Tribunal fédéral a considéré que cette valeur ne se rapportait qu'aux appareils mobiles. On ne verrait toutefois pas, selon les recourants, en quoi le rayonnement d'une antenne serait différent de celui d'un appareil individuel. D'autres rapports (étude Bioinitiative 2012 et organisme allemand de Biologie du bâtiment) préconiseraient une valeur bien inférieure de 0,04 V/m. S'appuyant sur un rapport du Service de recherche du Parlement européen, les recourants relèvent encore que parallèlement au mode et à la durée de l'exposition, les caractéristiques du signal de la 5G, comme les pulsations, peuvent augmenter les risques d'altération de l'ADN, considérée comme une cause de cancer.

E. 5.1

Les objections des recourants ont été examinées dans le détail dans l'arrêt de principe récent 1C_100/2021 précité. Il y a lieu de se référer au considérant pertinent de cet arrêt (consid.

5).

E. 5.1.1

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; arrêt 1C_518/2018 du 14 avril 2020 consid. 5.1.1 et les arrêts cités).

E. 5.1.2

En 2014, l'OFEV a créé le groupe consultatif d'experts en matière de rayonnement non ionisant (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 (OMS) et son agence spécialisée dans le cancer, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), et la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (ICNIRP).

E. 5.1.3

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).

E. 5.1.4

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, citée 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.

E. 5.2

L'ORNI a été complétée par une modification du 17 avril 2019, notamment par l'article 19b. 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 -, Etudes 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). Dans ses déterminations, l'OFEV relève que 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.

En l'état des connaissances, la limitation préventive des émissions par l'application des valeurs limites actuelles respecte le principe de prévention (arrêt précité 1C_100/2021 consid. 5 et les nombreuses autres références aux études et articles récents sur ce sujet).

E. 5.3

S'agissant du cumul des émissions, le ch. 62 de l'annexe 1 ORNI prévoit que les groupes d'antennes émettant dans des conditions de proximité spatiale comptent comme une seule installation, indépendamment de l'ordre dans lequel ils ont été construits ou modifié (al. 2). 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. Ainsi, comme le relève l'OFEV, pour que la valeur limite d'immission puisse être dépassée dans un LUS donné, il faudrait que plus de 100 stations émettent en épuisant les valeurs limites de l'installation (VLInst) sans se trouver dans un rapport spatial étroit. Un tel scénario serait totalement irréaliste, tant actuellement qu'à l'avenir.

E. 5.4

Par rapport à la 3G et à la 4G, la 5G présente des caractéristiques similaires en ce qui concerne la transmission du signal. Selon les lignes directrices de l'ICNIRP de 2020, il n'existe pas de preuve d'une différence d'effets biologiques entre les rayonnements électro-magnétiques continus et discontinus (par exemple pulsés); il y a encore trop peu d'évaluations systématiques et les preuves sont encore insuffisantes pour pouvoir juger si certaines formes de signaux ont un effet biologique particulier. L'affirmation du Service de recherche du Parlement européen de février 2020, citée par les recourants, ne correspond notamment pas à un consensus scientifique.

Sur ce point également, une adaptation des valeurs limites de l'ORNI ne se justifie pas, les recourants ne faisant pas valoir d'arguments supplémentaires à ceux qui sont traités dans l'arrêt précité 1C_100/2021 (consid. 5.6 et les études mentionnées).

E. 6

Les recourants critiquent ensuite le système d'assurance qualité mis en place à la suite de l'arrêt du Tribunal fédéral 1A.160/2004 et de la circulaire de l'OFEV du 16 janvier 2006, et destiné à contrôler le respect de la puissance émettrice et des directions de propagation. Selon eux, le Tribunal fédéral aurait commencé à émettre des doutes, dans un arrêt de 2019 (1C_97/2018 du 3 septembre 2019), quant à la fiabilité et au fonctionnement de ce système. Avec l'introduction d'antennes adaptatives, la vérification en temps réel de la puissance, du diagramme d'antenne et des directions d'émission (actuellement, cette vérification n'a lieu qu'une fois par jour ouvrable) ne seraient pas possible. Une étude récente fondée sur les données officielles (Etude K-Tipp) aurait démontré qu'un quart ou un cinquième des antennes présentaient des dépassements des valeurs légales. Les recourants mettent aussi en doute les valeurs figurant dans les fiches de données spécifique, soutenant que pour être opérationnelles, les antennes devraient fortement dépasser la puissance annoncée.

E. 6.1

Les systèmes d'assurance qualité (AQ) sont constitués d'une base de données installée dans les centrales de commandes des opérateurs de réseau. Ils comportent d'une part des paramètres intégrés automatiquement - comme par exemple la puissance d'émission maximale programmée - et des paramètres enregistrés manuellement, telles la direction de propagation principale horizontale ou la hauteur exacte de celle-ci. Le contrôle automatisé compare, au minimum une fois par jour ouvré, la puissance apparente rayonnée effective ou équivalente (en watt; ERP) et les directions de propagation de toutes les antennes du réseau avec les valeurs et les directions autorisées.

L'OFEV indique dans ses déterminations que la puissance d'émission des antennes conventionnelles de téléphonie mobile varie également en permanence au cours de la journée, en fonction du nombre de données et de conversations transmises. Dans les systèmes d'assurance qualité, ce ne sont toutefois pas les puissances d'émission momentanées, mais les puissances d'émission maximales - la puissance d'émission maximale effectivement réglée et la puissance d'émission maximale autorisée - qui sont enregistrées et comparées entre elles. Ce principe ne change pas avec les antennes adaptatives. Suite au complément du 23 février 2021, les opérateurs ont dû adapter leur système AQ afin que ceux-ci permettent de contrôler les paramètres des antennes adaptatives: dans le mode d'exploitation déterminant, les prévisions sont calculées comme on l'a vu sur la base d'un diagramme enveloppant comprenant tous les systèmes d'antenne et l'effet directionnel maximal pour chaque direction d'émission. Dans ce cas, le système AQ doit permettre d'assurer que la puissance d'émission pour chaque direction est compris en tout temps dans ce diagramme, de sorte que les objections des recourants apparaissent sans fondement.

E. 6.2

Dans son arrêt 1C_97/2018 du 3 septembre 2019, le Tribunal fédéral a considéré que les écarts constatés dans un canton pour des antennes de téléphonie mobile par rapport aux réglages autorisés ne permettaient pas de conclure de manière générale à l'inefficacité des systèmes d'AQ. L'ampleur des écarts ainsi que leurs conséquences sur l'exposition au rayonnement non ionisant dans les LUS n'étaient pas encore connues et les constatations correspondantes concernant d'autres cantons faisaient défaut. Le Tribunal fédéral a toutefois demandé à l'OFEV de faire effectuer ou de coordonner un nouveau contrôle du bon fonctionnement des systèmes AQ à l'échelle nationale après 2010/2011. Le flux de données ou le transfert de données de l'installation réelle vers la base de données AQ devait également être vérifié par des contrôles sur place.

Dans ses déterminations, l'OFEV indique qu'il est actuellement en train d'effectuer avec les cantons un nouveau contrôle du bon fonctionnement des systèmes d'assurance qualité à l'échelle nationale, en mettant l'accent sur la transmission de données entre l'installation et les bases de données conformément au mandat du Tribunal fédéral. Après une enquête écrite auprès des cantons en 2020, il est apparu que certains d'entre eux menaient déjà des contrôles sur place. Un groupe d'accompagnement a été créé et est en train de définir la procédure à suivre pour ce type de contrôles. Cet examen à l'échelle nationale permettra de vérifier si les systèmes d'assurance qualité fonctionnent correctement.

En l'état, il n'y a pas lieu de douter de manière générale de la fiabilité des systèmes AQ, y compris pour les antennes adaptatives (arrêt précité 1C_100/2021 consid. 9.5.5).

E. 7

Invoquant leur droit d'être entendus, les recourants relèvent que selon la fiche de données spécifique, la valeur limite d'installation pour le LUS n° 4 est presque atteinte (4,95 V/m); alors qu'ils avaient requis que la constructrice soit interpellée afin de démontrer que la puissance ne pourra pas être augmentée à l'avenir, la cour cantonale n'aurait pas donné suite à cette réquisition, alors que l'emplacement du LUS en question pourrait être en réalité plus proche de l'antenne litigieuse. Les recourants contestent en outre que les bâtiments situés à proximité immédiate puissent être considérés comme des lieux de séjour momentané (LSM), en particulier la réception du centre de sport qui comprend un poste de travail

permanent.

E. 7.1

S'agissant du LUS n° 4, l'OFEV indique qu'il a recalculé l'intensité du rayonnement en corrigeant l'angle d'inclinaison mécanique de certaines antennes. Le résultat est de 4,97 V/m, certes plus proche encore de la VLInst qui est de 5 V/m (ch. 64 let. c annexe 1 ORNI), mais toujours inférieure à celle-ci. Les recourants désirent obtenir la garantie que la puissance de l'installation ne pourra pas être augmentée dans l'avenir, mais cette question relève de l'assurance qualité, examinée ci-dessus. Le permis de construire reprend d'ailleurs les conditions posées par le SEn dans son préavis, et prévoit la réalisation de mesures in situ dès la mise en service des antennes, au plus tard dans les 180 jours suivants. Les recourants affirment, sur la base d'une simple photographie extérieure du bâtiment concerné, qu'il "se pourrait que le LUS n° 4 n'ait pas été situé de façon correcte et qu'il soit en réalité plus proche du lieu du bâtiment litigieux". Les pièces en question (qui sont au demeurant nouvelles au sens rappelé au consid. 2 ci-dessus, et par conséquent irrecevables) montrent une fenêtre différente du bâtiment (route des Sports 64, dernier étage), mais les recourants n'apportent aucune indication sur la répartition interne des locaux qui permettrait de mettre en doute la localisation exacte du LUS en question. L'OFEV a d'ailleurs procédé à ses vérifications sans remettre en cause cette localisation.

E. 7.2

A teneur de l' art. 3 al. 3 ORNI , les lieux à utilisation sensible (LUS) comprennent 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). Parmi les exemples de LUS, on peut mentionner les habitations, y compris les cuisines et les salles de bains (cf. ATF 128 II 340) et les couloirs à l'intérieur de l'habitation, les postes de travail permanents, les écoles et les jardins d'enfants, les places de jeux définies dans un plan d'aménagement, les cours d'école et de jardin d'enfants pour autant qu'elles soient utilisées comme des places de jeux, les chambres de patients dans les hôpitaux, les homes pour personnes âgées et les homes médicalisés, les chambres d'hôtel et l'espace destiné à la construction des terrains à bâtir (www.bafu.admin.ch>Thèmes> Electrosmog et lumière>Informations pour spécialistes>Mesures>Lieux à utilisation sensible LUS). Les installations sportives et de loisirs ainsi que les piscines ne sont pas considérées comme des LUS (arrêt 1C_44/2011 du 27 septembre 2011 consid. 5.1). Par poste de travail permanent, il faut entendre un poste dans lequel un travailleur - ou plusieurs successivement - se tient pendant plus de deux jours et demi par semaine; il peut s'agir d'une petite partie d'un local ou du local entier, en particulier s'agissant de lieux de travail spacieux comme des étables, restaurants ou magasins.

E. 7.2.1

L'intimée relève que les recourants font valoir pour la première fois que la réception du centre de tennis devrait être considérée comme un LUS. L'argument n'en est pas moins recevable, puisqu'il s'agit d'une question régie par le droit fédéral et que le Tribunal fédéral est tenu de l'examiner d'office (art. 106 al. 1 LTF). En revanche, comme cela est relevé ci-dessus, les pièces fournies à l'appui du grief sont nouvelles et, partant, irrecevables.

E. 7.2.2

Sur le vu de ce qui précède, le centre de tennis situé à proximité immédiate de l'installation ne saurait être considéré en soi comme un LUS. En revanche, il n'est pas contesté que ce centre comporte notamment une réception, soit une partie du bâtiment occupée par un ou plusieurs employés durant une période prolongée. L'intimée l'admet, en indiquant que la réception du club de tennis aurait été considérée comme un LUS mais que quatre autres LUS mentionnés dans la fiche de données spécifique présenteraient une charge de rayonnement supérieure. Il apparaît toutefois que le bâtiment abritant le club de tennis est indiqué dans la fiche de données comme lieu de séjour momentané (LSM) avec la remarque (p. 5 de la fiche) que "la réception du tennis n'a pas de vue aux antennes". On peut ainsi douter qu'il ait été considéré et traité comme un LUS. Quoiqu'il en soit, il ressort clairement du plan que, mis à part le pied du mât (LUS 1), le bâtiment du club de tennis se trouve nettement plus proche de l'installation que les trois autres LUS reconnus dans la fiche de données spécifique (n° 2, 3 et 4), lesquels se situent à des distances de 272, 331 et 135 mètres. En l'état, il n'est pas possible de déterminer si le lieu en question doit être considéré comme un LUS compte tenu de son occupation, ni quelle est la charge de rayonnement au vu notamment de sa situation précise et des éventuels facteurs d'atténuation. L'intimée se dit d'ailleurs prête à produire une nouvelle fiche de données spécifique intégrant le centre de tennis comme LUS. Une telle instruction ne peut toutefois pas être ordonnée devant le Tribunal fédéral, car elle nécessite préalablement que les faits pertinents soient établis, ce qui ne peut être fait dans le cadre de la présente procédure (art. 105 al. 1 et 2 LTF). La cause doit par conséquent être renvoyée à l'instance précédente, à qui il appartiendra de procéder aux compléments d'instruction nécessaires. Le recours doit par conséquent être admis sur ce point.

E. 8

Les recourants estiment enfin que, compte tenu du nombre considérable d'antennes liées au développement de la 5G (26'000, soit plus du double qu'actuellement), il en résulterait des effets majeurs sur l'organisation du territoire au sens de l' art. 2 LAT , ce qui nécessiterait une planification selon l' art. 8 al. 2 LAT . Dans un arrêt de 2004 (alors que seul le réseau GSM existait), le Tribunal fédéral avait considéré qu'un ancrage des dispositions utiles dans le plan directeur serait souhaitable. Une coordination par la planification (directrice ou, tout au moins, communale ou intercommunale) serait d'autant plus souhaitable au vu de la concurrence entre opérateurs, afin d'éviter une prolifération incontrôlée.

E. 8.1

Selon l' art. 8 al. 2 LAT , les projets qui ont des incidences importantes sur le territoire et l'environnement doivent avoir été prévus dans le plan directeur. Selon la jurisprudence, le droit fédéral exige que, lors de l'accomplissement de tâches d'aménagement, l'instrument de planification ou de décision adéquat soit utilisé (ATF 140 II 262 consid. 2.3.1). Les plans directeurs doivent montrer comment il faut faire concorder les activités qui influent sur l'organisation du territoire, au niveau national, régional et cantonal. Ils traitent des questions d'importance cantonale ou supracommunale ou qui nécessitent une coordination importante. Relèvent notamment du plan directeur les conflits importants entre différents intérêts relatifs à l'utilisation du sol et les projets déployant des effets considérables sur l'occupation du territoire, l'utilisation du sol ou l'environnement ou nécessitant un effort de coordination (ATF 137 II 254 consid. 3.1-3.2). L'élément décisif à prendre en considération est de savoir si le projet nécessite un examen global et complet qui ne peut être garanti que par un processus d'élaboration du plan directeur (ATF 137 II 254 consid. 3.3).

E. 8.2

La jurisprudence constante considère, contrairement à ce que soutiennent les recourants, que les installations de téléphonie mobile ne sont pas soumises à une obligation de planifier (ATF 142 II 26 consid. 4.2; arrêt 1A.140/2003 du 18 mars 2004 consid. 3.2). C'est en effet aux opérateurs de téléphonie mobile qu'il appartient de planifier leur propre réseau et de déterminer l'emplacement des antennes nécessaires. Les effets qui en découlent sur l'aménagement du territoire - pour autant que les valeurs limites fixées par l'ORNI soient respectées - ne sont pas suffisamment importants pour imposer une adaptation de la planification (ATF 142 II 26 consid. 4.2 et les arrêts cités). Une telle planification est certes possible, mais doit respecter notamment l'obligation de couverture telle qu'elle résulte du droit fédéral (ATF 141 II 245 consid. 7.1). Une obligation de planifier, dont les recourants ne précisent d'ailleurs pas les modalités concrètes, ne saurait par conséquent être retenue.

E. 9

Sur le vu de ce qui précède, le recours doit être admis très partiellement. L'arrêt attaqué est annulé et la cause est renvoyée à la cour cantonale afin qu'elle rende une nouvelle décision après que la fiche de données spécifique ait été complétée dans le sens du consid. 7 ci-dessus. Le recours est rejeté pour le surplus. Dans la mesure où tous les autres griefs soulevés sont rejetés, l'essentiel des frais judiciaires doit être mis à la charge des recourants, de même qu'une indemnité de dépens - légèrement réduite - allouée à l'intimée Swisscom (Suisse) SA, qui obtient gain de cause avec l'assistance d'un avocat (art. 68 al. 2 LTF). Le solde des frais judiciaires est mis à la charge de l'intimée.

Export aus OpenCaseLaw (CC0). Verbindlich ist allein der vom erlassenden Gericht veröffentlichte Originaltext. Quellen-URL siehe oben.