



**CONSEIL DE L'ENVIRONNEMENT POUR
LA REGION DE BRUXELLES-CAPITALE**

AVIS

**Avant-projet d'ordonnance modifiant l'ordonnance du
01/03/2007 relative à la protection de
l'environnement contre les éventuels effets nocifs et
nuisances provoqués par les radiations non
ionisantes, l'ordonnance du 05/06/1997 relative aux
permis d'environnement et l'ordonnance du
02/05/2013 portant le Code bruxellois de l'Air, du
Climat et de la Maîtrise de l'Énergie**

Demandeur

Ministre Alain Maron

Demande reçue le

12 octobre 2021

Avis adopté par le Conseil de
l'Environnement pour la Région de
Bruxelles-Capitale le

25 novembre 2021

CERBC

Boulevard Bischoffsheim 26 – 1000 Bruxelles

Tél : 02 205 68 68 – info@cerbc.brussels – www.cerbc.brussels

Préambule

Le Conseil de l'Environnement pour la Région de Bruxelles-Capitale (ci-après « le Conseil ») a été saisi, le 12/10/2021, d'une demande d'avis relative à l'avant-projet d'ordonnance modifiant l'ordonnance du 01/03/2007 relative à la protection de l'environnement contre les éventuels effets nocifs et nuisances provoqués par les radiations non ionisantes, l'ordonnance du 05/06/1997 relative aux permis d'environnement et l'ordonnance du 02/05/2013 portant le Code bruxellois de l'Air, du Climat et de la Maîtrise de l'Énergie.

Cet avant-projet d'ordonnance vise à modifier l'ordonnance du 01/03/2007 afin de tenir compte des développements technologiques, tout en continuant à assurer le plus haut niveau de protection de l'environnement. Il vise également à encadrer et limiter les effets de bord environnementaux annexes en matière d'énergie et de déchet.

Avis

1. Considérations générales

Le Conseil prend acte de la volonté du Gouvernement d'inclure, dans cet avant-projet d'ordonnance, certaines recommandations de la commission délibérative chargée de formuler des recommandations relatives aux critères d'implantation de la 5G en Région de Bruxelles-Capitale, en tenant compte de l'environnement et de la santé, de l'économie et de l'emploi ainsi que des aspects technologiques. Tout comme l'évoquait la feuille de route concernant le développement de la 5G¹, **le Conseil** demande au Gouvernement de continuer à assurer le respect de ces 3 axes.

BECI et l'UCM rappellent toutefois que l'ordonnance a pour objectif de réformer la norme d'exposition aux rayonnements des antennes à Bruxelles et devrait également se limiter à cet aspect et limiter les obligations supplémentaires pour les opérateurs qui ne sont pas dans le champ d'application de l'ordonnance originale de 2007.

1.1 Impact environnemental

Matières premières

Le Conseil demande que le Gouvernement insiste, auprès des pouvoirs compétents, sur la responsabilisation des différents fournisseurs de l'infrastructure liée à la 5G (antennes et terminaux) quant à leur chaîne d'approvisionnement et l'impact de leurs activités sur les matières premières. Leur responsabilité devra être engagée en cas de violation des normes sociales et environnementales le long de la chaîne d'approvisionnement, en fonction du principe de « due diligence² ». Les certifications et labels pour garantir l'origine non problématique des matériaux devront être développés en collaboration avec les entreprises du secteur et un contrôle régulier de l'application des mesures certificatives devra être assuré.

¹ <https://app.bruxellesenvironnement.be/multimedia/GSM/FeuilleRoute5GGovOp%C3%A9rateurs.pdf>

² https://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/due-diligence-ready/due-diligence-explained_fr

Cycle de vie des produits

Le Conseil suggère qu'un indice de réparabilité soit affiché sur chaque terminal vendu afin d'informer le consommateur sur la durabilité du produit. Les exigences en la matière devront être progressivement haussées avec le temps. En collaboration, et avec le soutien des acteurs du secteur, une filière locale de réemploi, reconditionnement et recyclage des terminaux devra également être développée.

Par ailleurs, **le Conseil** estime que le Gouvernement pourrait encourager les importateurs à compenser les émissions de CO₂ liées à leur production via l'achat de certificats de compensation. De cette manière, cet aspect serait internalisé dans le prix et plus ou moins neutralisé en pratique.

1.2 Révision de l'augmentation des normes électromagnétiques

Brulocalis, IEB, Réseau Idée et la CSC constatent que l'ordonnance préconise une augmentation des limites d'exposition à Bruxelles en vue de déployer la 5G. Ces organisations s'interrogent sur les preuves solides qui démontrent que cette augmentation est nécessaire dans le cadre d'usages attendus ou spéculés de ce nouveau réseau additionnel. Une récente étude menée par l'IMEC en Suisse³ montre que le déploiement de la 5G ne nécessite pas nécessairement une augmentation de la norme⁴.

Le Conseil propose donc une remise en question des normes proposées dans l'ordonnance, et l'application du principe ALARA (« *As Low As Reasonably Achievable* », « aussi bas que raisonnablement possible »). Les impacts sanitaire, environnemental et économique d'une réduction/augmentation des limites devraient être évalués sans *a priori*, en tirant profit de toutes les études scientifiques disponibles, sans en exclure arbitrairement une partie. Un comité d'études constitué d'experts exempts de conflits d'intérêts pourrait fournir une recommandation à travers différents scénarios de déploiement, en précisant les impacts négatifs (augmentation des expositions au rayonnement, pollution, effet rebond) attendus pour chaque scénario de déploiement.

Brulocalis, IEB et Réseau Idée sont d'avis de limiter, dans tous les cas, les normes électromagnétiques à 3 V/m. Selon la recommandation du Conseil Supérieur de la Santé (CSS) et selon les très récents résultats d'une étude de l'Interuniversity Microelectronics Centre (IMEC)⁵, ces normes sont

³ IMEC, Primeur voor Vlaamse wetenschappers: elektromagnetische stralingswaarden gemeten op commercieel 5G-netwerk voldoen aan WHO-normen

https://www.imec.be/nl/articles/primeur-voor-vlaamse-wetenschappers-elektromagnetische-stralingswaarden-gemeten-op?utm_campaign=imec%20-%20newsletter%20-%2020211014%20-%20VL%20newsletter%20Oct%202021&utm_medium=email&utm_source=eloqua

⁴ [“Concreet betekent dat dat het 5G-netwerk verantwoordelijk is voor slechts 3% van de cumulatieve elektromagnetische stralingsblootstelling van een niet-gebruiker. Dat is – voor deze situatie – vijf tot 25 keer minder dan de straling waaraan diezelfde gebruiker onderhevig is door de aanwezigheid van 3G- en 4G-netwerken in zijn of haar buurt.”](#) Au regard de ces informations récentes, il est faux de prétendre que « *l'augmentation retenue est limitée à ce qui est strictement nécessaire pour atteindre les objectifs du présent projet d'ordonnance* ». L'Institut de Micro-Electronique et Composants (IMEC)

⁵ IMEC, Primeur voor Vlaamse wetenschappers: elektromagnetische stralingswaarden gemeten op commercieel 5G-netwerk voldoen aan WHO-normen https://www.imec.be/nl/articles/primeur-voor-vlaamse-wetenschappers-elektromagnetische-stralingswaarden-gemeten-op?utm_campaign=imec%20-%20newsletter%20-%2020211014%20-%20VL%20newsletter%20Oct%202021&utm_medium=email&utm_source=eloqua

compatibles avec le déploiement de la 5G. L'étude IMEC relève que l'ensemble des technologies (2G à 5G) en Suisse compte pour max. 1.33 V/m (dont 0.41 V/m pour la 5G). Ces valeurs sont donc compatibles avec une norme à 3 V/m avec des exceptions pour les rares endroits où une norme plus élevée sera nécessaire ; dans ce cas, la norme peut être augmentée à 6 V/m maximum après une consultation avec les riverains concernés par la zone d'exception.

BECI et l'UCM sont toutefois d'avis que le paragraphe ci-dessus est une lecture d'une étude particulière qui a eu lieu dans un environnement non comparable à l'environnement bruxellois.

Pour les ondes millimétriques (fréquences au-delà de 20 GHz), dont on ne peut assurer leur innocuité aujourd'hui, **le Conseil** demande qu'elles soient interdites dans toute la Région de Bruxelles-Capitale tant qu'il n'y a pas de preuves scientifiques de l'absence d'impact sur la santé des humains, de la faune et de la flore ou sur la fiabilité des prévisions météorologiques.

Enfin, **le Conseil** suggère de mener des campagnes d'information concernant les mesures de contrôle du respect des normes d'émission à domicile qui peuvent être effectuées sur demande par Bruxelles Environnement et d'exiger que Bruxelles Environnement publie sur son site internet les dépassements de la norme autorisée (globale et par opérateur), constatés lors des contrôles effectués par ses services, à leur initiative mais également sur demande des habitants ou des communes (en indiquant la date et le lieu de ces contrôles ainsi que les écarts constatés par rapport aux valeurs d'exposition simulées qui alimentent le cadastre de Bruxelles Environnement).

L'application du principe ALARA demandé par **Brulocalis, IEB, Réseau Idée et la CSC** se base sur les éléments suivants :

- Les alternatives à la 5G peuvent exister : on peut ou non adhérer au projet de société associé à la 5G et à l'ambition du « tout-connecté » sans fil. Les usages de la 5G font l'objet de profondes remises en question de notre modèle sociétal, en particulier dans le cadre d'un réseau largement accessible au public. Quel que soit le point de vue pris, les nombreuses alternatives à la 5G déjà bien connues des ingénieurs permettraient de limiter - voire éviter - le déploiement à grande échelle de réseaux 5G destinés à une consommation de masse. Les bénéfices du point de vue de la sécurité et du contrôle accrus de réseaux 5G privés pour les entreprises démontrent l'intérêt d'alternatives de déploiements locaux. Ces déploiements privés ont été mis en lumière notamment dans le Rapport de synthèse du Groupe d'Experts 5G (Phase 1)⁶ en Wallonie et par le Haut Conseil pour le Climat (HCC)⁷ en France.
- Saturation du réseau 4G : la saturation des réseaux 4G en zones denses pourrait être évitée sans l'ajout de la 5G, au moyen de divers leviers technologiques (Wi-Fi déjà en place, capacité

⁶ « L'enquête ainsi menée nous permet d'aboutir à trois conclusions principales, qui nous obligent à déconstruire "l'économie de la promesse" entourant le plus souvent la 5G. Trois conclusions générales peuvent être formulées. En premier lieu, l'étude confirme l'hypothèse d'une relative stabilité des usages personnels et l'hypothèse d'une transformation modérée des usages professionnels. En second lieu, l'analyse nous pousse à considérer certaines des applications promises par la 5G comme étant irréalistes (p.e. interventions chirurgicales à distance) ou sans relation à ses caractéristiques techniques propres (p.e. couverture mobile de sites privés). En troisième et dernier lieu, les sites professionnels exigeant la 5G du fait de leurs caractéristiques propres, demeurent relativement rares et spécifiques (p.e. commande d'un robot faisant de la découpe au laser). »

⁷ « Un déploiement national de la 5G ne serait pas nécessaire, les entreprises pouvant déployer une infrastructure locale en 5G ou s'appuyer sur d'autres types de réseaux locaux permettant déjà ce type d'usage (WiFi ou LoRa par exemple). » <https://www.hautconseilclimat.fr/publications/maitriser-limpact-carbone-de-la-5g/>

4G augmentée), réglementaires (forfaits limités de données mobiles, limitation de la qualité de la vidéo téléchargée) et politiques. L'augmentation de la consommation de données mobiles n'est pas inéluctable et on pourrait voir apparaître un « plateau » de consommation⁸.

- Effet rebond : l'augmentation démesurée de consommation d'énergie des réseaux mobiles en raison du déploiement de la 5G est annoncée par diverses études, notamment celles du Groupe d'Experts 5G, du HCC, des opérateurs⁹ et équipementiers 5G¹⁰. La 5G publique est donc en nette contradiction avec les objectifs climatiques auxquels la Région s'est engagée. L'utilisation d'énergies renouvelables par les opérateurs pourrait être une solution si les opérateurs réduisaient également leur consommation énergétique et ne phagocytent pas les énergies renouvelables ne représentant qu'une partie infime de la production. Pour répondre positivement aux objectifs climatiques, la sobriété numérique semble donc nécessaire, tout particulièrement dans l'utilisation de réseaux mobiles au moyen des réseaux 2G-4G déjà existants.
- Retour du terrain sur la 5G - l'étude IMEC¹¹: les premières mesures de terrain d'un réseau commercial 5G semblent suggérer que son fonctionnement est possible avec une norme d'exposition très réduite¹². Il apparaît donc impératif de remettre en question les besoins réels des opérateurs et des opérateurs *broadcast* avant de proposer de nouvelles limites d'exposition excessives ne répondant pas au principe ALARA et encore moins aux expositions à 0,2 V/m à terme, préconisés par le Conseil de l'Europe dans sa Résolution 1815¹³.
- Les ondes électromagnétiques sont classées dans la catégorie « potentiellement cancérigènes » par l'OMS, l'absence d'observations sur le long terme sur la santé préoccupe particulièrement les citoyens.
- l'ICNIRP, champion de la capture réglementaire : le conservatisme introduit dans les recommandations de l'ICNIRP, reprises par l'UE, n'est relatif qu'à certains effets spécifiques ; mais beaucoup d'autres effets biologiques (et sanitaires) ne sont pas couverts par ce

⁸ William Webb, "The 5G Myth", 3rd Edition (2019)

⁹ Vu l'augmentation attendue en consommation électrique, la GSMA recommande aux opérateurs de faire de l'énergie leur première priorité dans le cadre de la 5G :

<https://www.gsma.com/futurenetworks/wiki/5gera-mobile-network-cost-evolution/>

¹⁰ Anders Andrae,

https://www.researchgate.net/publication/331047520_Projecting_the_chiaroscuro_of_the_electricity_use_of_communication_and_computing_from_2018_to_2030, 2019

¹¹ IMEC, Primeur voor Vlaamse wetenschappers: elektromagnetische stralingswaarden gemeten op commercieel 5G-netwerk voldoen aan WHO-normen https://www.imec.be/nl/articles/primeur-voor-vlaamse-wetenschappers-elektromagnetische-stralingswaarden-gemeten-op?utm_campaign=imec%20-%20newsletter%20-%2020211014%20-%20VL%20newsletter%20Oct%202021&utm_medium=email&utm_source=eloqua

¹² Sur base de mesures, les conclusions mènent à une exposition théorique des usagers actifs de la 5G, dans le pire des cas et avec un réseau au maximum de sa charge, de 4,81 V/m (rayonnement des antennes 5G) et 5 V/m (tous rayonnements 2G-5G). De plus, le réseau 5G mesuré fonctionne actuellement avec des antennes-relais n'utilisant au plus que 4% de leur puissance maximale, menant à une exposition réelle de 1,33 V/m (tous rayonnements 2G-5G).

¹³ Conseil de l'Europe, « Le danger potentiel des champs électromagnétiques et leur effet sur l'environnement », 2011

conservatisme¹⁴. En effet, **Brulocalis, IEB, Réseau Idée et la CSC** s'interrogent sur le caractère indépendant de l'ICNIRP¹⁵, utilisé comme référence internationalement.

Sachant que les ondes électromagnétiques sont classées dans la catégorie « potentiellement cancérigène » par l'OMS, l'absence d'observations sur le long terme sur la santé préoccupe particulièrement les citoyens ; d'autant plus que l'ICNIRP contient très peu d'experts en santé parmi ses membres¹⁶. De plus, l'ICNIRP n'a jamais testé ses normes sur des volontaires, elles ne sont basées que sur des hypothèses théoriques discutables.

- En comparaison, les normes proposées par l'Académie Européenne de Médecine Environnementale (EUROPAEM) sont de 100 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ (0,2 V/m), mais 10 fois moins durant la période de sommeil et 100 fois moindres pour les enfants (1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$, soit 0,02 V/m). Cela signifie que la nouvelle norme envisagée par la Région de Bruxelles-Capitale (si elle reste inchangée) serait donc entre 100 000 à 500 000 fois supérieure à ce qui est recommandé par l'EUROPAEM (dont l'indépendance n'est pas remise en cause). Les citoyens s'inquiètent donc de futures normes présentées comme « sûres » parce que 50 fois inférieures aux normes proposées par l'ICNIRP. Le Conseil Supérieur de la Santé recommande une norme à 3 V/m, à travers les deux avis suivants :
 - Avis CSS n°8519 de février 2009 dans lequel le CSS insiste sur sa recommandation d'une norme à 3 V/m ;
 - Avis CSS n° 9404 de mai 2019.
- Absence de preuve sur l'innocuité des ondes millimétriques (24 GHz et au-delà) : les effets biologiques des ondes dites « millimétriques » ou des fréquences proches des ondes « millimétriques » sont encore très peu étudiés. Par application du principe de précaution inscrit dans la loi européenne¹⁷, il est proposé de postposer à une ordonnance ultérieure les normes liées pour les fréquences « hautes » de 24000 MHz et au-delà attribuées à la 5G.

1.3 Electrohypersensibilité

Qu'il soit directement ou indirectement lié à la présence des ondes électromagnétiques, le déploiement de la 5G risque d'amplifier l'apparition de l'électrohypersensibilité. Il est donc important de recenser les personnes qui se déclarent ou sont déclarées électro-hypersensibles et de continuer à poursuivre les recherches concernant cette maladie. Selon **le Conseil**, les pouvoirs publics doivent soutenir la recherche et les traitements dans ce domaine, ainsi que la formation du personnel médical et paramédical, et du personnel enseignant. **Brulocalis, IEB et Réseau Idée** propose également que le Gouvernement mette en place un guichet de recensement des personnes qui se déclarent électrohypersensibles, afin de pouvoir se rendre compte de leur nombre et suivre leur évolution.

¹⁴ Voir pour plus ample information l'argumentation développée sous l'affirmation 14 du rapport ondes.brussels de juin 2020.

¹⁵ <https://www.michele-rivasi.eu/wp-content/uploads/2020/06/ICNIRP-rapport-FR-FINAL-JUIN-2020.pdf>

¹⁶ Michèle Rivasi « ICNIRP : Conflits d'intérêt, capture réglementaire et 5G » : <https://www.michele-rivasi.eu/a-la-une/icnirp-conflits-dinterets-5g-et-capture-reglementaire>

¹⁷ C 326/49, article 191, §2 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A12012E%2FTXT>

1.4 Limiter l'usage du sans-fil et de son effet rebond lié

Selon **Brulocalis, IEB et Réseau Idée**, la nouvelle technologie 5G contribuera très probablement à l'augmentation de l'utilisation de données chez les usagers (voir p.13 du rapport 2020 du Comité d'experts des radiations non ionisantes¹⁸). Or, il est à présent évident que notre budget carbone est limité et que la pollution numérique augmente continuellement.

BECI et l'UCM estiment toutefois que certains effets positifs de la 5G relatif à l'environnement (tel que l'efficacité énergétique) ne sont pas suffisamment pris en compte dans le paragraphe ci-dessus.

Brulocalis et la CSC suggèrent donc au Gouvernement d'encourager les pouvoirs compétents à instaurer une cotisation spéciale – ou redevance – sur le volume de données utilisées via la 5G qui serait prélevée sur les abonnements (avec des taux progressifs) afin de limiter l'effet rebond et de financer les politiques numériques alternatives.

Par ailleurs, **Brulocalis, IEB, Réseau Idée et la CSC** soulignent le grand écart entre, d'une part, l'autorisation par des facteurs x5.7 en extérieur et x2.3 en intérieur qui permettra le déploiement massif d'usages sans fil, et, d'autre part, le respect des objectifs régionaux climatiques (ordonnance climat) visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre de -55% d'ici 2030. À ce titre, l'énergéticien Jean-Marc Jancovici et Hugues Herreboeuf de The Shift Project, sont univoques : « *avec ce déploiement [de la 5G] la consommation d'énergie des opérateurs mobiles serait multipliée par 2,5 à 3 dans les cinq ans à venir* »¹⁹.

Suggestion d'actions :

1. **Brulocalis, IEB, Réseau Idée et la CSC** proposent que soit imposé aux opérateurs et aux opérateurs *broadcast* l'exercice d'une comptabilisation carbone (Bilan Carbone ou méthodologie équivalente) sur leurs émissions de gaz à effet de serre directes (scopes 1 & 2 *a minima*) qui soit rendue publique, avec un plan d'actions d'atténuation des gaz à effets de serre aligné sur les objectifs régionaux de l'ordonnance climat, et l'obligation de résultat par rapport à cet objectif avec des sanctions contraignantes à la clef.
2. **Brulocalis, IEB, Réseau Idée et la CSC** proposent que l'ordonnance précise l'envoi d'une base de données par opérateur, dans le rapport annuel envoyé à Bruxelles Environnement, qui contienne différentes informations permettant la vérification du bilan carbone. Cette base de données (dans un format accepté par Bruxelles Environnement) reprendra par antenne les informations techniques, ainsi que la puissance PIRE, consommation électrique finale annuelle de chaque antenne, par site. Cette modification permettra aussi un suivi plus rigoureux de l'évolution de la consommation énergétique liée aux antennes cellulaires.
3. **Brulocalis, IEB, Réseau Idée et la CSC** invitent le Gouvernement à promouvoir des limites à l'usage du sans-fil, s'il est injustifié, et à encourager les options filaires via des mesures à prendre éventuellement à d'autres niveaux de pouvoir ou de manière volontaire dans les Chartes des opérateurs, telles que :

¹⁸ https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/RAPP_COMEX_2019_2020.pdf

¹⁹ https://www.lemonde.fr/idees/article/2020/01/09/5g-ne-sommes-nous-pas-en-train-de-confondre-ce-qui-est-nouveau-avec-ce-qui-est-utile-ce-qui-semble-urgent-avec-ce-qui-est-important_6025291_3232.html

- Interdire les offres illimitées pour les data dans les abonnements mobiles, qui incitent à la surconsommation, à travers l'imposition d'une limite par utilisateur de 50 Gb/personne/mois²⁰.
- Pénaliser la tarification du FWA (*fixed wireless access* - utilisant les data mobiles pour un usage « wifi » domestique) de façon à ce que les clients ne l'envisagent qu'en dernier recours, après la fibre optique, l'xDSL ou le câble coaxial. Cette nouvelle offre est une aberration écologique puisqu'elle concurrence la connexion filaire qui est beaucoup plus sobre.
- Limiter la qualité de la vidéo de manière à réduire les flux de transfert en fonction de la taille de l'écran (en cm). Cette option sera privilégiée plutôt que d'augmenter les normes « en cas d'urgence », sachant que le *streaming* est responsable de 66% du flux numérique sur réseaux mobiles.
- Interdire aux fournisseurs d'accès internet et téléphonique de proposer des offres de connexion filaire ou à fibre optique économiquement moins attractives que les offres de connexion par réseaux sans fil, pour les clients qui se connectent depuis leur domicile ou leur bureau ; notamment, empêcher que des clients renoncent à une ligne fixe à cause de frais forfaitaires.
- Obliger les opérateurs à fournir un débit de 30 Mbps (Megabits par seconde) minimum, en connexion filaire pour chaque résidence sans interruption, à charge de l'opérateur.

Explications :

Les raisons qui sous-tendent les actions proposées par **Brulocalis, IEB, Réseau Idée et la CSC** sont expliquées ci-dessous :

- L'effet d'offre créant l'effet rebond en lien avec l'augmentation des normes : The Shift Project souligne dans son rapport dédié à la 5G que l'infrastructure liée crée un effet d'offre (= nouvelles capacités suscitant un usage), créant un effet rebond à travers l'augmentation de l'usage (IoT, vidéo haute définition 4K, etc.) qui à son tour crée un effet d'usage (= les usages appellent à une offre en infrastructure plus importante). Cette boucle de rétroaction fait que l'impact de l'infrastructure ne compte que pour 11% du bilan énergétique du numérique (dans son ensemble) mais devient une clé pour permettre une consommation effrénée du secteur numérique (les 89% restants) ; à ce titre, limiter les émissions des infrastructures permet de freiner la consommation liée à l'usage qui en découle.
- Une augmentation des normes incompatible avec les objectifs climatiques de la Région de Bruxelles-Capitale: La tendance de fond, sur la consommation d'énergie finale, montre une augmentation du numérique de 6,2 %/an (en France) entre 2015 et 2019²¹ ; soit un doublement de la consommation en 11 ans, alors même qu'il faudrait diminuer la

²⁰ Sachant que 1Go (Gigaoctet) = 1GB (Gigabyte) = 8Gb (gigabits) ; 50Gb équivaut à 6,25GB, c'est-à-dire l'équivalent de 67h de *streaming*

²¹ Synthèse du rapport de The Shift Project "Impact Environnemental du numérique : tendances à 5 ans et gouvernance de la 5G". <https://theshiftproject.org/article/impact-environnemental-du-numerique-5g-nouvelle-etude-du-shift/>

consommation d'énergie d'un facteur comparable pour respecter les engagements climatiques de la Région de Bruxelles-Capitale; par ailleurs, un document émis par Huawei souligne qu'un site d'antennes 5G consommera 3 à 3,5 fois davantage d'électricité que son équivalent 4G²²; cette surconsommation a conduit des villes en Chine à couper l'alimentation des antennes 5G la nuit²³.

1.5 Sobriété numérique

Campagnes de sensibilisation

L'organisation de campagnes de sensibilisation quant à la sobriété numérique apparaît également, **aux yeux de Brulocalis, d'IEB, de Réseau Idée et de la CSC**, indispensable. Il est important que la population soit sensibilisée à l'impact réel (visible et invisible) de ses gestes quotidiens, comme le fait de regarder une vidéo en *streaming* dans le train ou le fait de changer de téléphone pour pouvoir se connecter à la 5G. Toutefois, il est également essentiel que toute la responsabilité ne retombe pas uniquement sur le citoyen – tout le monde a un rôle à jouer. Afin de permettre le financement de ces campagnes, **Brulocalis, IEB, Réseau Idée et la CSC** proposent que des taxes et des impôts spécifiques aux entreprises du secteur soient prélevés de manière à assurer le financement des missions des pouvoirs publics dans la révolution numérique annoncée.

Brulocalis, IEB, Réseau Idée et la CSC soumettent, à cet effet, une proposition de campagne de sensibilisation. L'organisation d'une « journée de la libération numérique » pourrait être envisagée, lors de laquelle l'accent serait mis sur la libération de l'espace sur disque des serveurs des entreprises et sur le *cloud*. Il s'agirait d'un défi collectif qui vise à libérer le plus d'espace possible, engendrant des économies pour les entreprises mais aussi une sensibilisation à l'usage raisonnable du stockage en ligne. Cette journée internationale existe et aura lieu le 19 mars 2022²⁴.

Saturation des réseaux

Brulocalis, IEB, Réseau Idée et la CSC suggèrent d'instaurer une limite maximale à la définition des vidéos en *streaming* (en fonction de la taille de l'écran), comme cela a eu lieu pendant le confinement, afin de ne pas saturer le réseau mobile par une augmentation de la demande.

Création d'un fonds "NumRes" (Numérique-Responsable)

Constat :

Brulocalis et la CSC soulignent qu'il serait contreproductif pour les opérateurs de faire des campagnes d'information sur l'utilisation rationnelle de la consommation de données mobiles, dès lors que cela diminue leur chiffre d'affaires (cf. Art. 8).

²² <http://www.stop5g.be/en/doc/>

²³ <https://reporterre.net/Trop-energivore-la-5G-est-coupee-la-nuit-en-Chine>

²⁴ <https://cyberworldcleanupday.fr/>

Suggestion d'actions :

- **Brulocalis, IEB, Réseau Idée et la CSC** proposent la création d'un fonds « NumRes » (« Numérique Responsable ») géré par une institution indépendante des opérateurs.
- Ce fonds « NumRes » permettrait de rendre la Région de Bruxelles-Capitale pionnière du numérique responsable (bas-carbone, durable & inclusif). **Brulocalis** propose que trois axes puissent être financés à travers le fonds :

AXE 1 - SENSIBILISATION : actions et sensibilisation du grand public à la sobriété numérique ainsi qu'à l'hygiène électromagnétique (reprenant des messages tels que : regarder sa vidéo en basse qualité, ne pas coller son téléphone contre l'oreille durant l'appel, etc.).

AXE 2 - INCLUSION : l'idéal numérique de la Région de Bruxelles-Capitale est proposé comme étant à la fois durable mais aussi inclusif.

AXE 3 - INFRASTRUCTURE : financer la mise à niveau des technologies filaires en Région de Bruxelles-Capitale pour éviter l'usage FWA (*Fixed Wireless Acces*) et optimiser ainsi l'usage du réseau de fibre optique de la Région.
- Afin d'éviter le risque important que la redevance perçue auprès des opérateurs soit reportée sur les frais d'abonnement des utilisateurs (et puisque les petits consommateurs risquent d'être doublement pénalisés par une taxation par volume de data supplémentaire consommé, leur abonnement étant proportionnellement bien plus cher que celui des gros consommateurs de data), la levée de fonds « NumRes » devrait, idéalement, être prélevée sur les dividendes des actionnaires ou, à défaut, par une cotisation progressive sur les abonnements de données.

Explications :

Les raisons qui sous-tendent les actions proposées par **Brulocalis** sont expliqués ci-dessous :

- Demander aux opérateurs d'organiser des campagnes de sensibilisation sur l'usage rationnel du numérique est incohérent : cela revient à demander à des fabricants de voiture de promouvoir le vélo, ou aux cigarettiers d'organiser eux-mêmes les campagnes de sensibilisation sur les dangers de leurs produits. La prise en charge du Gouvernement des actions relevant de la sobriété numérique et de la santé semble dès lors une évidence.
- AXE 1 - SENSIBILISATION : actions de sensibilisation axée sur le grand public (utilisant les canaux virtuels classiques, pour toucher les personnes les plus habituées aux technologies liées aux réseaux mobiles) :
 - La sobriété numérique : baisser la qualité des vidéos en *streaming*, privilégier les connexions filaires.
 - La sensibilisation à l'hygiène électromagnétique : conseils pour diminuer son exposition aux ondes.
- AXE 2 - INCLUSION : Permettre de financer des programmes d'inclusion numérique pour les publics précaires et permettre un accompagnement aux personnes électro-hypersensibles.
- AXE 3 - INFRASTRUCTURE : en complément d'une redevance sur la FWA (*wifi boosters*, etc.) pour limiter l'usage de la 4G/5G pour les usages à domicile, il paraît essentiel de soutenir une démarche pour assurer à tous les citoyens une connexion filaire fluide. **Brulocalis, IEB, Réseau**

Idée et la CSC demandent d'optimiser l'usage de la fibre optique publique à Bruxelles, sachant qu'elle est actuellement utilisée à environ 15 à 20% de sa capacité²⁵.

1.6 Engagement des acteurs économiques concernés

Le Conseil souligne positivement la volonté du Gouvernement de demander aux opérateurs la rédaction de rapports relatifs à l'efficacité énergétique et à la consommation énergétique des antennes et de leurs réseaux. **Le Conseil** suggère de déterminer le cadre minimum de ces rapports en concertation avec le secteur.

Brulocalis, IEB, Réseau Idée et la CSC recommandent également que des objectifs environnementaux soient fixés pour l'ensemble des acteurs économiques de la chaîne, tels que :

- Limiter la définition des vidéos transmises via les données mobiles afin d'éviter la saturation du réseau, en fonction de la taille de l'écran ;
- Réserver l'usage de la 5G aux applications mobiles qui exigent une grande bande passante et une latence faible, plutôt que de généraliser son usage alors que des connexions filaires sont disponibles ;
- Privilégier des fournisseurs de matériel informatique qui puissent garantir une origine durable des matériaux de production et mettre en œuvre le principe de « due diligence » ;
- Compenser le CO₂ émis par la fabrication des serveurs de l'infrastructure du réseau ;
- Alimenter les serveurs en électricité verte.

Le Conseil encourage par ailleurs le Gouvernement à bien s'assurer que les différents acteurs remplissent leurs engagements avant de délivrer les permis d'environnement.

1.7 L'avis des citoyens au cœur du numérique en Région de Bruxelles-Capitale

Constat :

Brulocalis, IEB et Réseau Idée soulignent que le cadastre des antennes tel que conçu actuellement ne peut pas remplir correctement un rôle d'information aux citoyens et aux communes.

Or, cette transparence est essentielle, de par leur droit constitutionnel à pouvoir bénéficier d'un environnement sain puisque les ondes électromagnétiques sont reconnues comme « potentiellement cancérigènes » par l'OMS (dans la même catégorie que le glyphosate).

De ce fait, assurer une transparence complète sur les installations des antennes est un prérequis absolu au regard de l'enjeu sanitaire et du droit de chaque citoyen à pouvoir jouir d'un environnement sain, au même titre que les nombreuses actions portées par le Gouvernement sur la qualité de l'air.

Suggestion d'actions :

- **Brulocalis, IEB et Réseau Idée** proposent que le cadastre puisse permettre aux citoyens qui le souhaitent d'y encoder leur adresse et leur email, de manière à pouvoir être prévenus automatiquement *a minima* un mois avant la délivrance d'un permis pour l'implantation

²⁵ <https://www.lecho.be/economie-politique/belgique/bruxelles/bruxelles-va-commercialiser-son-reseau-de-fibre-optique/10279597.html>

d'antennes dans leur environnement immédiat (500 mètres de rayon autour de l'adresse mentionnée). De même, les communes doivent recevoir par courriel l'ensemble des informations dans un délai acceptable pour permettre de s'y opposer.

- **Brulocalis** propose que pour toute implantation d'antenne, une consultation citoyenne soit organisée de manière obligatoire.

Brulocalis, IEB et Réseau Idée remarquent que l'enquête publique (consultation citoyenne) a disparu lors de la création de la nouvelle catégorie de classement ID des antennes. Le permis d'urbanisme et l'enquête publique (sauf en cas de dérogations au RRU) ayant disparus depuis l'amendement de l'ordonnance en 2014 (pour faciliter le déploiement 4G).

- **Brulocalis, IEB et Réseau Idée** demandent que le cadastre soit tenu à jour régulièrement, y compris en ce qui concerne la réorientation d'antennes suite à des plaintes. Ce cadastre doit pouvoir inclure les informations sur les antennes non-classées, sans quoi les citoyens ne disposent pas de l'ensemble des informations concernant leur exposition. Il est important que les antennes *broadcast* et les expositions qu'elles occasionnent puissent aussi figurer dans le cadastre.
- **Brulocalis, IEB et Réseau Idée** soulignent le manque de mesures tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif pour valider les contrôles *a priori* des émissions dans le cadre d'une demande de permis d'environnement ou d'autorisation administrative pour le placement d'antenne. Ces mesures doivent être réalisées aux endroits identifiés par les simulations d'exposition comme les endroits les plus exposés.
- **Brulocalis, IEB et Réseau Idée** demandent que les opérateurs et opérateurs *broadcast* respectent la publication d'une cartographie de l'ensemble de leurs antennes, tout réseau confondu, spécifiant la puissance de rayonnement par antenne (puissance PIRE exprimée en dbW ou Watt) en direct sur leur site, ainsi que les caractéristiques exactes de l'antenne. Cette publication doit être fournie mensuellement à Bruxelles Environnement afin de mettre à jour le cadastre des antennes régional.

Explications :

Les raisons qui sous-tendent les actions proposées par **Brulocalis, IEB et Réseau Idée** sont expliquées ci-dessous:

- Le cadastre actuel ne remplit pas son rôle d'information aux citoyens et aux communes :
 - Le cadastre n'est pas *user-friendly* : bugs réguliers ; nécessité d'une bonne connaissance de l'outil, de la chronologie des demandes de permis ; nécessité de se plonger dans les dossiers de permis, etc.
 - Périodes récurrentes d'inaccessibilité du cadastre (selon le retour d'expérience de certaines communes et utilisateurs).
 - Ce canal d'information nécessite une démarche active et régulière de la part des citoyens et des communes pour identifier précocement un nouveau projet d'installation d'antennes.

- Le cadastre n'est pas forcément représentatif de la situation telle qu'implantée : pas de mise à jour systématique du cadastre en cas de changement dans la situation implantée, par exemple en cas de modification de l'orientation des antennes suite à une plainte et mesures attestant d'un dépassement, en cas de nouvelles constructions ou extensions à proximité d'un site d'implantation, etc.
 - Pas d'assurance quant à la représentativité des simulations pour rendre compte de la situation sur site puisqu'il ne semble pas y avoir de boucle de feedback systématique, c'est-à-dire de vérification de la validité des simulations au regard du retour d'expérience du terrain (mesures).
 - Les antennes non classées ne sont pas cadastrées. L'exposition qu'elles génèrent n'est pas représentée dans le cadastre. (Elles présenteraient, selon l'exposé de motifs, « *un risque de nuisance (par hypothèse) déjà moins élevé* », ce qui n'exclut en rien que, dans la réalité, elles puissent présenter un risque réel.
- L'information au citoyen concernant l'implantation des antennes est fondamentale au regard de leur droit à un environnement sain :
 - Des ondes dangereuses pour la santé des citoyens : actuellement classées « potentiellement cancérigènes » par l'OMS, les ondes électromagnétiques hautes fréquences (concernées par cette ordonnance) font l'objet d'intenses discussions : en 2019, le CIRC (Centre international de Recherche sur le Cancer, une agence de l'OMS) a annoncé son intention de réévaluer en priorité élevée les rayonnements des technologies sans fil pour la cancérogénicité dès 2022, sur la base notamment de deux études de grande ampleur, indépendantes l'une de l'autre, qui sont arrivées à la conclusion que les radiofréquences sont cancérigènes pour le rat, l'étude réalisée sur une période de dix ans dans le cadre du National Toxicology Program, à la demande du Département de la Santé des États-Unis (Wyde et al, 2018) et l'étude italienne publiée par l'institut Ramazzini (Falcioni et al, 2018).
 - L'exposition ne fait qu'augmenter au fil des technologies : à travers les générations successives de technologies sans fil de la téléphonie et de l'Internet mobiles (de la 2G jusqu'à la 5G), on ne fait jamais qu'ajouter une technologie aux précédentes, accroissant ainsi sans cesse la largeur de la bande de fréquence et la densité de puissance auxquelles on soumet la population : on ne supprime jamais aucune technologie antérieure. La 5G est une des premières technologies que les institutions européennes désirent imposer aux populations sans avoir fait aucune mesure préliminaire sur des organismes vivants quels qu'ils soient. La question n'est pas de savoir si la 5G est « *plus dangereuse* » que la 4G, mais de savoir quels peuvent être les effets de la 5G ajoutée aux technologies précédentes. La surenchère d'exposition aux ondes continue et s'accélère avec le temps, aussi en Région de Bruxelles-Capitale. *Bandara & Carpenter* souligne dans une publication scientifique que les niveaux

d'exposition moyens au niveau mondial (avant l'introduction de la 5G) sont désormais un milliard de milliard de fois - donc 10^{18} - supérieurs à l'exposition naturelle²⁶.

- o Un environnement sain est un droit pour chaque citoyen garanti par la Constitution : par les répercussions néfastes pour la santé qu'elle engendre, le droit à la protection d'un environnement sain indiqué dans la Constitution²⁷ doit passer a minima par une information au citoyen qui puisse lui permettre de prendre pleine mesure des risques encourus.

2. Considérations article par article

Article 2

Point c)

Le Conseil s'interroge, à propos du paragraphe 8, sur les raisons pour lesquelles les normes établies ne sont pas également applicables en situation d'urgence. Ce paragraphe semble destiné à permettre aux disciplines de se coordonner à travers les réseaux 4G à Bruxelles en cas de panne du réseau ASTRID, et de ce fait, le respect des normes pourrait être un facteur empêchant la coordination des forces de l'ordre dès lors que le réseau est saturé. Par exemple, lors d'un attentat, tout le monde communique avec ses proches pour se rassurer les uns les autres.

De par le flou qui entoure la notion de « situation d'urgence » permettant de nombreuses interprétations (par exemple, une pandémie pourrait constituer un prétexte pour un dépassement des normes), **le Conseil** propose donc de remplacer l'autorisation implicite de cet article, à savoir que la population soit exposée à des niveaux électromagnétiques très importants durant des pandémies, par un paragraphe qui précise le caractère ponctuel de la situation d'urgence et qui met en place une limite sur la qualité des vidéos partagées (responsables de 66% du flux de data) afin d'éviter la saturation des réseaux durant les situations d'urgence.

Article 3

Point c)

Brulocalis, IEB et Réseau Idée s'interrogent sur les nombreuses interprétations possibles du paragraphe suivant : « *La densité de puissance du rayonnement est calculée et/ou mesurée selon les modalités fixées par le Gouvernement afin d'exprimer le champ électrique représentatif notamment sur la base des avis et recommandations des instances internationales compétentes.* ».

En effet, le terme « champ électrique représentatif » n'est pas clair dans ce contexte. **Brulocalis, IEB et Réseau Idée** proposent de remplacer ce terme par « *les caractéristiques du champ électromagnétique - son intensité, sa polarisation, sa fréquence, sa fréquence porteuse - notamment sur la base ...* ». Les méthodes de mesure sont en effet déterminantes dans la fiabilité des mesures ; aussi **Brulocalis, IEB et Réseau Idée** se demandent de quelles instances internationales compétentes il est question.

²⁶ Bandara & Carpenter, *planetary electromagnetic exposition : it is time to assess its impact*, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2542519618302213>

²⁷ <https://dial.uclouvain.be/memoire/ucl/en/object/thesis%3A11700>

Point j)

Le point j) stipule que le Gouvernement peut conclure une charte avec les opérateurs pour garantir aux citoyens la transparence concernant le déploiement des réseaux mobiles dans la Région de Bruxelles-Capitale, et pour développer des recommandations pour les opérateurs, par exemple en matière de déchets numériques.

Selon **BECI et l'UCM**, les mesures complémentaires que le Gouvernement bruxellois veut imposer via l'ordonnance (par exemple, en ce qui concerne les déchets numériques et les campagnes de sensibilisation (article 8), le rapport de la consommation d'énergie (article 5) et le développement d'un plan durable et numérique (article 11) devraient plutôt être incluses dans cette charte. L'ordonnance a pour objectif de réformer la norme d'exposition aux rayonnements des antennes à Bruxelles et devrait également se concentrer sur cela plutôt que d'ajouter des obligations supplémentaires pour les opérateurs qui ne sont pas dans le champ d'application de l'ordonnance originale de 2007.

Par ailleurs, **Brulocalis, IEB, Réseau Idée et la CSC** ajoutent que la charte (qui doit avoir une valeur légale) doit reprendre des objectifs environnementaux contraignants et aligner les opérateurs télécom avec les objectifs régionaux climatiques (l'ordonnance « climat »).

Brulocalis, IEB, Réseau Idée et la CSC demandent également que les opérateurs de téléphonie mobile et les opérateurs *broadcast* soumettent à publication au cadastre des antennes une cartographie de l'ensemble de leurs antennes avec la puissance PIRE de l'antenne et l'intensité de rayonnement pour les bâtiments avoisinants par antenne en direct, ainsi que les caractéristiques techniques de l'antenne.

Point k)

Par rapport à la norme précédente, la nouvelle norme proposée s'applique également aux *broadcasters* qui ont des installations de transmission dans la Région de Bruxelles-Capitale. Cela peut avoir un impact significatif sur la limite d'émission pour les opérateurs et en particulier sur le déploiement de la 5G dans la Région de Bruxelles-Capitale.

BECI et l'UCM comprennent que si la norme cumulative est dépassée à un endroit où les opérateurs et les *broadcasters* ont tous deux des émetteurs, les opérateurs peuvent au maximum utiliser la norme cumulative actuelle de 6V/m. Pour les opérateurs, il est difficile d'évaluer l'impact de cette nouvelle mesure sur le déploiement de la 5G et la gestion de leur réseau en général, ne sachant pas à quels endroits de la Région de Bruxelles-Capitale les *broadcasters* ont des émetteurs, quelle puissance d'émission ils utilisent et quelle est leur contribution à l'exposition totale. En tant que tel, **BECI et l'UCM** demandent une nouvelle consultation avec les autorités bruxelloises compétentes afin de discuter davantage et d'évaluer l'impact de cette nouvelle mesure.

Par ailleurs, **IEB, Réseau Idée et la CSC** demandent également à ce que ce manquement soit corrigé au vu de l'inclusion des antennes *broadcast* dans le contrôle *a priori* du respect de la norme cumulative en Région de Bruxelles-Capitale et que les antennes *broadcast* soient soumises à une obligation de déclaration et de publication au cadastre des antennes régional.

Par ailleurs, pour **Brulocalis, IEB, Réseau Idée et la CSC**, le paragraphe suivant porte à confusion : « *Seuls les opérateurs impliqués dans le dépassement sont tenus de respecter ensemble et en tenant compte des obligations légales et réglementaires des opérateurs broadcast, 42,6 % et 17 % des normes visées au paragraphe 1erbis respectivement dans les zones accessibles au public à l'intérieur et dans les zones accessibles au public à l'extérieur.* »

Dès lors, **Brulocalis, IEB, Réseau Idée et la CSC** proposent que soient maintenus 42,6% et 17% en précisant le calcul. En effet, « 42,6% et 17% des normes visées au paragraphe 1er bis respectivement dans les zones accessibles au public à l'intérieur et dans les zones accessibles au public à l'extérieur » correspond en fait à 6 V/m. Le texte de l'ordonnance indique ainsi que les opérateurs de téléphonie mobile devront respecter la limite de 6 V/m, broadcast exclus, s'ils n'arrivent pas à respecter 9,1 (intérieur) / 14,5 V/m (extérieur), broadcast inclus.

De plus, la recommandation 1999/519/CE du Conseil, du 12 juillet 1999 relative à la limitation de l'exposition du public aux champs électromagnétiques reprend les normes proposées par l'ICNIRP²⁸, qui, comme le démontre le présent avis, est très discutée dans la communauté scientifique. Dès lors, **Brulocalis, IEB, Réseau Idée et la CSC** proposent que soit remplacé le paragraphe suivant par le respect (sans exceptions) de la directive de 2007 limitant l'exposition à 6 V/m au maximum : « *Le régime d'exception visé à l'alinéa précédent ne peut à aucun moment impliquer des densités de puissance du rayonnement des radiations non ionisantes dans les zones accessibles au public à l'intérieur et dans les zones accessibles au public à l'extérieur supérieures à celles visées dans la recommandation 1999/519/CE du Conseil, du 12 juillet 1999 relative à la limitation de l'exposition du public aux champs électromagnétiques (de 0 Hz à 300 GHz) et ses évolutions futures, et ne peut concerner maximum que 0,0065 % des surfaces du sol et des enveloppes des bâtiments de la base de données Urbis-Adm 3D.* »

Par ailleurs, **le Conseil** propose que soit défini un délai de 5 jours ouvrables pour que l'opérateur ou l'opérateur *broadcast* se mette en ordre vis-à-vis de la présente ordonnance si une infraction est constatée.

Article 5

L'article impose aux opérateurs de fournir à Bruxelles Environnement, sur base annuelle, un rapport, dont le Gouvernement bruxellois détermine le contenu minimum, relatif à l'efficacité énergétique par technologie et à la consommation énergétique des antennes et de leur réseau.

Comme mentionné dans le point précédent, **BECI et l'UCM** estime que les mesures devraient plutôt faire partie d'une charte avec le secteur des télécommunications et non d'une ordonnance qui fixe la norme d'émission. **BECI et l'UCM** demande également une consultation avec l'industrie concernant les données à communiquer et ce qui est faisable.

Plus particulièrement, **le Conseil** propose de clarifier le paragraphe suivant : « *Les opérateurs dont la liste est fixée par le Gouvernement transmettent annuellement à Bruxelles Environnement un rapport relatif à l'efficacité énergétique par technologie et à la consommation énergétique des antennes et de leur réseau. Le Gouvernement détermine le contenu minimal de ce rapport.* » en remplaçant celui-ci par la proposition suivante :

« *Les opérateurs [...] transmettent annuellement un rapport et une base de données :*

- *Le rapport contiendra les informations sur le suivi des consommations électriques finales des antennes cellulaires, classées par technologies, ainsi que sur l'efficacité énergétique (mesurée par un rapport de consommation, ex. consommation électrique vs. volume de data transfert) des antennes et de leur réseau ;*

²⁸ International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection

- *La base de données (dans un format accepté par Bruxelles Environnement) reprendra par antenne les informations techniques, ainsi que la consommation électrique finale annuelle de chaque antenne, par site. »*

Cette modification permet un suivi plus rigoureux de l'évolution de la consommation énergétique liée aux antennes cellulaires.

Article 8

Le Conseil souligne que les termes « appareils connectés » sont très larges alors que les opérateurs sont en premier lieu des fournisseurs de services mobiles qui vendent également des smartphones et des accessoires connexes. **Le Conseil** demande donc de préciser ces termes et d'assurer un « *level playing field* » pour tous les acteurs ayant un rôle quelconque dans la production et distribution de ces appareils.

Outre les termes « appareils connectés », **Brulocalis, IEB, Réseau Idée et la CSC** demandent d'également définir avec précision les catégories « opérateurs » et « fournisseurs de service » dès lors que les promesses de l'Internet des objets verront aussi naître de nouveaux objets, métiers et usages.

BECI et l'UCM rappellent également que les opérateurs fournissent déjà des numéros à Recupel concernant les smartphones collectés et les déchets numériques. La duplication doit être évitée et le Gouvernement bruxellois devrait donc se baser sur ces chiffres.

Article 9

BECI et l'UCM estiment que l'application de sanctions pénales en cas de non-respect des mesures imposées est disproportionnée.

Article 11

Le Conseil demande à être consulté sur les modalités d'élaboration et de mise en œuvre du plan numérique durable et responsable que les opérateurs seront tenus de remettre au Gouvernement.

Le Conseil se demande si le Gouvernement bruxellois est compétent pour imposer de telles mesures. En outre, le Gouvernement fédéral envisage d'introduire des mesures politiques pour la consommation d'énergie des réseaux de télécommunication. Il doit donc être clair sur quel niveau de pouvoir est responsable pour quel aspect (arrêt du 15 janvier 2009 de la Cour constitutionnelle).

Dans le cas où le Gouvernement bruxellois est compétent, **BECI, l'UCM et la CSC** suggèrent que ces plans et mesures soient alignés avec ceux des autres Régions. Un processus de coopération nationale obligatoire devrait être suivi, comme c'est le cas pour les politiques liées aux télécommunications et à la radiodiffusion.

Il n'est pas possible que le secteur des télécommunications ait trois objectifs différents pour réduire sa consommation d'énergie. Les réseaux de télécommunication mobile sont en effet déployés à l'échelle nationale (ex : les obligations de couverture). **Le Conseil** souhaite donc qu'une concertation régionale soit mise en place afin d'avoir une véritable cohérence entre les objectifs ainsi que l'harmonisation la plus grande possible. De même, **le Conseil** remarque que les contributions différenciées des trois Régions au PNEC national complexifient le travail cohérent de nombreux acteurs économiques.

Le Conseil souligne par ailleurs le grand écart entre, d'une part l'augmentation des normes d'émissions du secteur numérique, et d'autre part, les objectifs climatiques régionaux.

- Suivre le nombre d'électro-hypersensibles sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale : **Brulocalis, IEB et Réseau Idée** demandent que les personnes électro-hypersensibles, qui n'ont aujourd'hui pas la possibilité de s'enregistrer comme telles auprès des autorités, puissent être reconnues, afin qu'elles puissent être soutenues en accord avec la Constitution. Cet enregistrement permet aussi aux personnes concernées de pouvoir être soutenues dans les aménagements nécessaires pour se protéger et accéder ainsi aux aides proposées dans l'AXE 2 du fonds NumRes. Cette possibilité de se déclarer électro-hypersensible est primordiale quand on sait que des recensements en France²⁹ et en Suisse³⁰ montrent une prévalence de personnes montrant des symptômes d'électrohypersensibilité autour de 5% de leur population respective.

3. Annexes

3.1 Exposé des motifs

De manière générale, **Brulocalis, IEB et Réseau Idée** soulèvent que l'exposé des motifs présente une dissymétrie dans l'exposé des arguments en faveur et en défaveur de l'augmentation des normes. Il est question de coût pour les opérateurs mais il n'est guère question de coûts ou des impacts pour la population.

3.2 Test égalité des chances

Du fait de leur incapacité à supporter les ondes de radiofréquences des communications sans fil, et du fait de l'augmentation constante de ces ondes, les personnes électro-hypersensibles sont en butte à des difficultés croissantes en ce qui concerne leur droit au travail, leur droit au logement et leur droit de participer à la vie sociale. **Brulocalis, IEB et Réseau Idée** soulignent donc que le principe d'égalité des chances en ce qui les concerne est donc bafoué par l'augmentation de la norme prévue dans cette ordonnance.

De même, **Brulocalis, IEB et Réseau Idée** soulignent que l'accessibilité de nombreux lieux (existants et futurs) sera réduite pour les personnes électro-hypersensibles, ce qui est contraire aux règles des Nations Unies régissant l'égalité des chances et les droits des personnes handicapées. À ce titre, l'électrohypersensibilité est reconnue comme handicap en Belgique dès lors que c'est reconnu comme tel au niveau des Nations Unies³¹.

²⁹ ANSES, <https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2011SA0150Ra.pdf>

³⁰ N. Schreier, A. Huss, M. Rössli, The prevalence of symptoms attributed to electromagnetic field exposure: a cross-sectional representative survey in Switzerland, *Soz Präventivmed* 51(4) (2006) 202-209

³¹ Pr Olle Johanson : *“Electrohypersensitivity is already recognized as a functional impairment in accordance with the UN 22 Standard Rules on the equalization of opportunities for people with disabilities” (1993) and the UN Convention on Human Rights for Persons with Functional Impairments (2007). The term functional impairment is not a diagnosis, but a legal recognition (by the Swedish government in the year 2000) of the lack of equality due to an inferior environment, and based upon the UN Special Human Rights Act for Persons with Functional Impairments. Society must recognize the right of the electrically hypersensitive to have an equal life in a society*

3.3 Avis de l'Autorité de Protection des Données

L'avis de l'Autorité de Protection des Données semble bien requis pour **Brulocalis, IEB et Réseau Idée**, car la présente ordonnance a pour objectif de permettre le déploiement de la 5G à travers l'augmentation des normes électromagnétiques, qui favorisera la collecte de multiples données de la vie privée des personnes physiques.

*
* *

based on equality (cf. UN). One of the most important principles to achieve this is the one about accessibility (cf. UN)."