

**Décision n°2018-0169**  
**de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes**  
**en date du 22 février 2018**  
**relative aux contenus et aux modalités de publication de cartes de couvertures**  
**des réseaux et des services d'accès à internet en situation fixe, et aux modalités de**  
**transmission des informations sous-jacentes**

L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ci-après « l'Arcep » ou « l'Autorité »),

Vu la directive n° 2002/22/CE modifiée du Parlement européen et du Conseil du 7 mars 2002 concernant le service universel et les droits des utilisateurs au regard des réseaux et services de communications électroniques ;

Vu le code des postes et des communications électroniques, notamment ses articles L. 32-1, L. 33-1, L. 36-6 et L. 36-7;

Vu l'arrêté du 3 décembre 2013 modifié relatif à l'information préalable du consommateur sur les caractéristiques techniques des offres d'accès à l'internet en situation fixe filaire ;

Vu la décision n° 2016-1678 de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes en date du 6 décembre 2016 relative aux contenus et aux modalités de mise à disposition du public d'informations relatives à la couverture des services mobiles et aux méthodes de vérification de la fiabilité de ces informations ;

Vu la décision n° 2017-1347 de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes en date du 14 décembre 2017 portant sur la définition du marché pertinent de fourniture en gros d'accès local en position déterminée, sur la désignation d'un opérateur exerçant une influence significative sur ce marché et sur les obligations imposées à cet opérateur sur ce marché;

Vu la décision n° 2018-0170 de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes en date du 22 février 2018 relative à la collecte d'informations concernant le déploiement et la commercialisation des réseaux fixes à haut et très haut débit ;

Vu la consultation publique de l'Autorité portant sur le projet de décision relatif aux modalités de publication de carte de couvertures des réseaux et des services fixes et aux modalités de transmission des informations sous-jacentes, menée du 30 novembre 2017 au 4 janvier 2018, et les réponses à cette consultation publique ;

Après en avoir délibéré le 22 février 2018,

## 1 Contexte

L'Arcep attache une importance particulière à la bonne information des utilisateurs sur la couverture et la qualité des services qu'ils sont en mesure d'attendre de leurs FAI<sup>1</sup>.

C'est dans ces circonstances que l'Autorité a précisé l'obligation de publication de cartes dans une précédente décision<sup>2</sup>. Les opérateurs publient ainsi sur leur site internet des cartes relatives à la couverture du territoire par leurs services.

Néanmoins ces cartes ne répondent plus aux enjeux d'informations du consommateur. Ainsi, la présente décision a notamment pour objet, conformément aux dispositions du code des postes et des communications électroniques (ci-après « CPCE »), de réviser les obligations pesant sur les opérateurs en matière de contenus et de modalités de mise à disposition du public, d'informations fiables et comparables relatives à la disponibilité, la qualité et la couverture du territoire des réseaux et des services de communications électroniques.

Pour répondre aux enjeux de transparence et de communication envers le grand public, et assurer un suivi des déploiements planifiés, l'Autorité entend également développer un observatoire de référence intégrant une présentation cartographique des informations de couverture fixe, dont les informations devront par ailleurs être diffusées en open data. Ce développement s'articule pleinement avec les travaux du Gouvernement et le plan France Très Haut Débit.

L'Autorité souhaite donc développer un observatoire permettant l'accès à une information claire sur la disponibilité des réseaux et des services à très haut débit sur le territoire, sur la base des informations transmises dans le cadre de la présente décision. Cette information doit permettre d'apprécier l'état des réseaux, tant actuels qu'engagés, et des services de détail proposés par les opérateurs.

L'Arcep souhaite que cet observatoire permette également aux élus et collectivités territoriales d'avoir une meilleure visibilité sur les projets qui peuvent se dérouler sur leur territoire, afin de répondre aux enjeux de suivi des déploiements.

L'Arcep poursuit ainsi un double-objectif qui consiste, d'une part, à mieux informer l'utilisateur, afin qu'il puisse choisir son offre d'accès à internet en situation fixe de manière éclairée, et ainsi stimuler l'investissement des opérateurs en valorisant les différences de couverture et de qualité, et d'autre part, à permettre une meilleure visibilité des déploiements réalisés ou engagés.

---

<sup>1</sup> FAI : Fournisseur d'accès à internet

<sup>2</sup> décision n° 2011-0702 en date du 9 juin 2011 précisant les modalités d'élaboration et de vérification des informations relatives à la couverture du territoire par les services d'accès à internet en situation fixe

## 2 Cadre juridique et objet de la présente décision

### 2.1 Cadre juridique

L'article L. 32-1 du CPCE dispose que

*« Dans le cadre de leurs attributions respectives, le ministre chargé des communications électroniques et l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes prennent, dans des conditions objectives et transparentes, des mesures raisonnables et proportionnées en vue d'atteindre les objectifs suivants :*

*[...]*

*3° Le développement de l'investissement, de l'innovation et de la compétitivité dans le secteur des communications électroniques ;*

*4° L'aménagement et l'intérêt des territoires et la diversité de la concurrence dans les territoires ;*

*5° La protection des consommateurs, conjointement avec le ministre chargé de la consommation, et la satisfaction des besoins de l'ensemble des utilisateurs, y compris les utilisateurs handicapés, âgés ou ayant des besoins sociaux spécifiques, en matière d'accès aux services et aux équipements ;*

*7° L'intégrité et la sécurité des réseaux de communications électroniques ouverts au public et le respect, par les exploitants de réseau et les fournisseurs de services de communications électroniques, de l'ordre public et des obligations de défense et de sécurité publique ;*

*III.- Dans le cadre de ses attributions et, le cas échéant, conjointement avec le ministre chargé des communications électroniques, l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes prend, dans des conditions objectives et transparentes, des mesures raisonnables et proportionnées en vue d'atteindre les objectifs suivants :*

*1° L'exercice au bénéfice des utilisateurs d'une concurrence effective et loyale entre les exploitants de réseau et les fournisseurs de services de communications électroniques [...]*

*[...]*

*6° La capacité des utilisateurs finals à accéder à l'information et à la diffuser ainsi qu'à accéder aux applications et aux services de leur choix ».*

En outre, l'article L. 36-6 du CPCE, dans sa rédaction issue de la loi n° 2015-990 du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques, dispose que :

*« Dans le respect des dispositions du présent code et de ses règlements d'application, [...] l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes précise les règles concernant :*

*[...]*

*7° Les contenus et les modalités de mise à disposition du public d'informations fiables et comparables relatives à la disponibilité, à la qualité et à la couverture des réseaux et des services de communications électroniques et la détermination des indicateurs et méthodes employées pour les mesurer.*

*[...]*

*Les décisions prises en application du présent article sont, après homologation par arrêté du ministre chargé des communications électroniques, publiées au Journal officiel. »*

L'article L. 36-7 du CPCE dispose enfin que

*« L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes :*

*[...]*

*11° Met à disposition du public, sous forme électronique, dans un standard ouvert aisément réutilisable, sous réserve de mentionner leurs sources, les cartes numériques de couverture du territoire que les fournisseurs de services de communications électroniques sont tenus de publier en application du présent code et des décisions prises pour son application, ainsi que les données servant à les établir dont elle fixe la liste et que les fournisseurs lui transmettent préalablement. »*

## **2.2 Objet de la présente décision**

Sur le fondement des dispositions précitées, la présente décision :

- définit les contenus et les modalités de mise à disposition du public, par les opérateurs de cartes relatives à la disponibilité, à la qualité et à la couverture des réseaux et des services d'accès à internet en situation fixe et,
- définit les contenus et les modalités de transmission à l'Arcep d'informations relatives à la couverture des réseaux et des services d'accès à internet en situation fixe, en vue de leur mise à disposition du public par l'Autorité, notamment sous forme de cartes numériques.

Elle abroge la décision n° 2011-0702 en date du 9 juin 2011 précisant les modalités d'élaboration et de vérification des informations relatives à la couverture du territoire par les services d'accès à internet en situation fixe.

## **3 Contenus et modalités de publication par les opérateurs des cartes relatives à la disponibilité, à la qualité et à la couverture des réseaux et des services d'accès à internet en situation fixe**

Conformément à l'article L. 36-6 du CPCE, l'Autorité précise les informations que les opérateurs visés au point 3.1.1 de la présente décision sont tenus de mettre à disposition du public ainsi que les modalités de publication de ces informations. L'Autorité prend des mesures proportionnées aux objectifs poursuivis à l'article L. 32-1 II et III du CPCE.

### **3.1 Champ d'application**

#### **3.1.1 Opérateurs concernés**

Afin de ne pas engendrer de coûts disproportionnés au regard des objectifs poursuivis, l'obligation de rendre publiques les informations relatives à la couverture du territoire par leurs services d'accès à internet en situation fixe ne s'applique pas à tous les opérateurs. En effet, la production et la publication de cartes de couverture des services d'accès à internet en situation fixe pourraient induire une charge de travail conséquente pour les opérateurs concernés, avec, le cas échéant, la mise en place de processus SI spécifiques et complexes.

Ainsi, seuls les opérateurs fournissant au public des services d'accès à internet en situation fixe et qui, directement ou à travers les groupes qui en détiennent le contrôle, disposent sur le marché de détail grand public d'au moins 1 000 abonnements actifs<sup>3</sup> aux services précités sont concernées par l'obligation de publication de cartes de couverture de leurs services d'accès à internet en situation fixe un an après l'entrée en vigueur de la présente décision et dans les délais prévus en partie 3.2.4, afin de leur permettre la mise en place de processus de systèmes d'informations adaptés.

L'Autorité note que l'élaboration des cartes nécessitera la transmission d'informations entre opérateurs, transmission dont les modalités sont décrites en section 5.1.

### 3.1.2 Réseaux et services concernés

Les services d'accès à internet en situation fixe peuvent être fournis sur plusieurs types d'accès, reposant sur différents supports physiques.

À ce jour, il s'agit en particulier :

- Des réseaux de boucle locale filaire :
  - o En cuivre, utilisant les technologies DSL<sup>4</sup> ;
  - o En fibre optique jusqu'à l'abonné (réseaux FttH<sup>5</sup>) ;
  - o En fibre optique jusqu'à un point de flexibilité intermédiaire du réseau de boucle locale et
    - en câble coaxial depuis ce point jusqu'au domicile (réseaux de type HFC<sup>6</sup>, FttLA<sup>7</sup> ou FttB<sup>8</sup>, désignés ci-après par réseaux ou accès en « fibre optique avec terminaison coaxiale »), utilisant notamment les technologies DOCSIS<sup>9</sup> ;
    - en cuivre depuis ce point jusqu'au domicile (réseaux de type FttC<sup>10</sup>, FttDP<sup>11</sup> ou FttB, utilisant les technologies DSL) ;
- Des réseaux de boucle locale hertziennne utilisant notamment les technologies suivantes :
  - o Satellite ;
  - o THD Radio ;
  - o WiMax
  - o Wi-Fi<sup>12</sup>;
  - o LTE<sup>13</sup> et LTE-A<sup>14</sup> (4G et 4G+).

---

<sup>3</sup> Est considéré comme un abonnement actif tout abonnement souscrit par un client sur un accès activé, c'est-à-dire un accès sur lequel le client peut accéder au service.

<sup>4</sup> DSL : *Digital subscriber line*.

<sup>5</sup> FttH : *Fiber to the home*.

<sup>6</sup> HFC : hybride fibre-coaxial.

<sup>7</sup> FttLA : *Fiber to the last amplifier*.

<sup>8</sup> FttB : *Fiber to the building*.

<sup>9</sup> DOCSIS : *Data Over Cable Service Interface Specification*

<sup>10</sup> FttC : *Fiber to the cabinet*.

<sup>11</sup> FttDP : *Fiber to the Distribution Point*.

<sup>12</sup> Wi-Fi : *Wireless Fidelity*.

<sup>13</sup> LTE : *Long term evolution*

<sup>14</sup> LTE-A : *Long term evolution advanced*.

- etc.

Les services fournis sur ces différents types d'accès sont concernés par l'obligation de publication de cartes et de transmission d'informations à l'Arcep établie par la présente décision.

### 3.1.3 Référentiel commun de calcul des classes de performance

Il convient de préciser, pour l'accès à internet en situation fixe, les modalités de calcul du débit théoriquement accessible pour les utilisateurs, dès lors que l'équipement utilisé par l'utilisateur permet effectivement de bénéficier des capacités maximales de l'accès.

Le débit communiqué par les opérateurs doit donc correspondre au débit pic théorique qui pourrait effectivement être observé au niveau applicatif, c'est-à-dire le débit observé en pratique par l'utilisateur, compte tenu des informations sur les caractéristiques techniques de l'accès à la disposition de l'opérateur et des choix technologiques de ce dernier. Ce débit est le débit Internet Protocol (IP). Il convient de souligner que la notion de débit pic théorique ne permet pas de distinguer, en pratique, les cas dans lesquels le débit de l'accès est dédié à un utilisateur final de ceux dans lesquels le débit de l'accès est partagé entre les utilisateurs finals, comme c'est par exemple le cas pour les réseaux câblés ou hertziens<sup>15</sup>.

Il est à noter que le calcul des débits théoriques s'appuie sur des conventions partagées<sup>16</sup> par tous les acteurs. Ainsi, les acteurs sont invités à se référer aux conventions les plus récentes pour estimer les débits théoriques des technologies qu'ils mettent en œuvre.

La technique de transport de données détermine la façon dont sont transportées les données utiles à l'utilisateur. Pour être transportées, les données sont encapsulées, souvent à plusieurs reprises, pour former des paquets et des trames avec en-têtes et en-queues permettant de les identifier. L'encapsulation consiste donc à rajouter aux données utiles d'autres données nécessaires à leur transport sur le réseau. Ces encapsulations utilisent une partie de la bande passante (ou débit) de l'accès sans pour autant être directement « utiles » à l'utilisateur.

Par conséquent, le débit théoriquement accessible pour les utilisateurs correspond au débit pic théorique Internet Protocol.

## 3.2 Publication de cartes de couverture des services

### 3.2.1 Contenu des cartes de couverture

Les opérateurs visés au point 3.1.1 de la présente décision sont tenus de rendre publiques les informations relatives à la couverture du territoire par leurs services d'accès à internet en situation fixe commercialisés et ouverts à la souscription sur le marché de détail grand public selon les modalités définies ci-dessous.

En premier lieu, les cartes de couverture doivent représenter la couverture des services d'accès à internet en situation fixe à destination du marché de détail grand public.

En deuxième lieu, l'opérateur doit publier, pour chaque type de technologies et d'infrastructure d'accès, une carte de couverture relative aux débits descendants et une carte de couverture relative

---

<sup>15</sup> Le débit dépend à la fois des performances physiques de l'infrastructure d'accès pour les réseaux filaires (fibre optique, câble coaxial, paires torsadées) et de la technique de transport de données utilisée (Ethernet, DOCSIS, xDSL, WiMAX, etc.).

<sup>16</sup> Les opérateurs sont invités à se référer aux conventions internationales en vigueur, notamment celles de l'UIT.

aux débits montants. Ces débits s'entendent comme le débit maximal théorique permis par le support physique et la technologie ou norme utilisés et devront respecter les éléments décrits au 3.1.3.

Afin de s'assurer que ces cartes de couverture permettent aux utilisateurs d'accéder à des informations claires et comparables, il convient d'utiliser les dénominations suivantes pour désigner les différents types d'infrastructures :

Type d'infrastructure d'accès	Dénomination
Boucle locale de cuivre	xDSL
Boucle locale en fibre optique jusqu'à un point de flexibilité intermédiaire du réseau de boucle locale et en cuivre depuis ce point jusqu'au domicile	
Boucle locale en fibre optique jusqu'à l'abonné	Fibre optique de bout en bout
Boucle locale en fibre optique jusqu'à un point de flexibilité intermédiaire du réseau de boucle locale et en câble coaxial depuis ce point jusqu'au domicile	Réseau à terminaison en câble coaxial
Boucle locale hertzienne terrestre	Réseau radio
Boucle locale hertzienne satellitaire	Réseau satellite

Les cartes publiées par les opérateurs pour chaque type d'infrastructure d'accès, excepté pour les boucles locales hertziennes, doivent distinguer des zones en fonction de classes de débit théorique maximum.

Les classes de débit théorique maximum doivent *a minima* être les suivantes :

- Zone sans accès ;
- Débit strictement inférieur à 3 Mbit/s ;
- Débit compris entre 3 Mbit/s inclus et 8 Mbit/s exclus ;
- Débit compris entre 8 Mbit/s inclus et 30 Mbit/s exclus ;
- Débit compris entre 30 Mbit/s inclus et 100 Mbit/s exclus ;
- Débit compris entre 100 Mbit/s inclus et 1 Gbit/s exclus ;
- Débit supérieur ou égal à 1 Gbit/s<sup>17</sup>.

A cet égard, il convient de souligner qu'une décision ultérieure de l'Autorité est susceptible de venir préciser les modalités de mise à disposition du public d'informations relatives à la couverture de certaines technologies hertziennes d'accès à internet, par exemple une révision à venir de la décision n° 2016-1678 relative aux contenus et aux modalités de mise à disposition du public d'informations relatives à la couverture des services mobiles et aux méthodes de vérification de la fiabilité de ces informations. Les opérateurs fournissant des services d'accès à internet en situation fixe au moyen de ces technologies hertziennes seraient alors tenus, le cas échéant, d'élaborer et de publier des cartes enrichies, conformément à la décision à venir de l'Arcep, et de les transmettre à l'Autorité,

---

<sup>17</sup> Dans la mesure où ce niveau de débit est encore peu présent sur le marché et donc peu représentatif, les opérateurs peuvent ne pas fournir d'information pour cette classe de débit à ce stade. L'Arcep se référera, le cas échéant, à cette classe de débit lorsque celle-ci sera présente sur la marché, de manière représentative.

afin que ces informations soient intégrées à l'observatoire de la couverture des réseaux et des services d'accès à internet en situation fixes de l'Autorité et à son open data.

Ainsi, l'Autorité estime qu'il ne serait pas justifié que les boucles locales hertziennes soient soumises à ce stade à une distinction par classes de débit. Il est néanmoins proportionné que les opérateurs indiquent la distinction entre zones couvertes et zones non couvertes.

### 3.2.2 Positionnement sur la carte

Les cartes publiées doivent intégrer un outil permettant à un consommateur de trouver avec précision un lieu d'habitation ou d'activité et d'obtenir une information sur la couverture de ce lieu d'habitation ou d'activité en services d'accès à internet en situation fixe, que ce soit à partir du renseignement d'une adresse ou par un positionnement manuel sur l'interface cartographique.

### 3.2.3 Mise à disposition du public

Les informations mentionnées au point 3.2.1 de la présente décision sont rendues publiques sur le site internet de l'opérateur sous forme de cartes numériques permettant d'apprécier l'intégralité de la zone de disponibilité de ses services. Lorsque la zone de disponibilité des services ne correspond pas à l'ensemble du territoire métropolitain, la carte numérique représente au moins un département.

Les cartes sont suffisamment détaillées pour constituer une information pertinente sur un fond de plan à une échelle permettant de différencier un bâtiment, ainsi que ses accès aux services d'accès à internet en situation fixe, des bâtiments voisins et de leurs accès aux services d'accès à internet en situation fixe. Elles comprennent la mise à disposition d'un outil permettant de modifier l'échelle de la carte visualisée (fonction de zoom/dézoom). Le format et les modalités de présentation de ces cartes doivent permettre aux utilisateurs de distinguer aisément les différents types d'infrastructures et les différentes zones mentionnées au point 3.2.1.

Afin de pouvoir fournir une information suffisamment à jour à l'utilisateur et apprécier la vitesse des déploiements des technologies utilisées pour fournir les services d'accès à internet en situation fixe, les cartes doivent être mises à jour au 1<sup>er</sup> juin et au 1<sup>er</sup> décembre de chaque année avec les informations dont ils disposaient à la fin du trimestre précédent.

Les cartes de couverture doivent être accessibles sur une page du site internet de l'opérateur dont l'adresse doit être stable dans le temps et aisément identifiable par l'utilisateur. Cette adresse est communiquée à l'Autorité à l'occasion de la première publication et à l'occasion de toute modification de l'adresse.

Enfin, afin d'assurer une meilleure lisibilité, l'Autorité invite les opérateurs à mettre à disposition du public une unique interface cartographique comportant des calques ou couches sélectionnables et correspondant aux différentes cartes qu'ils sont tenus de publier en application des dispositions du CPE et des décisions de l'Arcep.

### 3.2.4 Publication des premières cartes

Les opérateurs fournissant au public des services d'accès à internet en situation fixe et qui, directement ou à travers les groupes qui en détiennent le contrôle, disposent sur le marché de détail



grand public d'au moins 1 000 abonnements actifs<sup>18</sup> aux services précités sont concernés par l'obligation de publication de cartes de couverture de leurs services d'accès à internet en situation fixe. Ils disposent d'un délai d'un an à compter de la publication de la présente décision au *Journal officiel* de la République française pour la première publication des cartes de couverture conformes aux modalités qu'elle définit. Au terme du délai d'un an précité, ils publient leur première carte de couverture à la première des deux dates suivantes : 1<sup>er</sup> juin, 1<sup>er</sup> décembre.

### **3.3 Mise à disposition d'un service d'information sur la disponibilité des services de détails**

Les opérateurs soumis à la présente décision mettent à la disposition du public, sur leur site internet, un service gratuit d'information sur la disponibilité de leurs services de détail pour l'accès à internet en situation fixe.

Le service d'information sur la disponibilité, tenu à la disposition du public, doit permettre l'obtention de l'information demandée à partir de la fourniture d'une adresse ou par un positionnement manuel sur une interface cartographique. Ce dernier peut être intégré à la carte de couverture prévue au point 3.2 de la présente décision.

### **3.4 Modalités de publication d'informations relatives aux débits**

L'arrêté du 3 décembre 2013 relatif à l'information préalable du consommateur sur les caractéristiques techniques des offres d'accès à l'internet en situation fixe filaire précise les modalités de publication des informations sur le débit par les fournisseurs de services d'accès à internet en situation fixe. Les opérateurs sont tenus de respecter ces modalités dans la publication de leurs cartes de couverture, en particulier celles prévues à l'annexe C de l'arrêté, en cohérence avec la section 3.2.1 de la présente décision.

## **4 Modalités de transmission des informations à l'Autorité**

### **4.1 Champ d'application**

Les opérateurs fournissant des services d'accès à internet en situation fixe mentionnés au 3.1.1, sont tenus de transmettre à l'Autorité les données sous-jacentes aux cartes qui seront réalisées en application de la présente décision, s'ils proposent des offres ouvertes à la souscription. Ces données, qui seront retraitées et mises à disposition du public, permettront à l'Autorité de publier ses propres cartes numériques, qu'elle réalisera, pour permettre aux utilisateurs de disposer d'une information fiable et comparable sur la disponibilité, la qualité et la couverture des réseaux et des services d'accès à internet en situation fixe.

Par ailleurs, comme précisé dans la section 5.1 de la présente décision, les opérateurs fournissant des accès sur le marché de gros sont tenus de transmettre, au titre de la présente décision, des informations à leurs opérateurs clients pour la réalisation de leurs cartes de couverture.

---

<sup>18</sup> Est considéré comme un abonnement actif tout abonnement souscrit par un client sur un accès activé, c'est-à-dire un accès sur lequel le client peut accéder au service.

Ainsi, dans le cas où plusieurs opérateurs seraient clients d'un même opérateur de gros sur une technologie et une zone donnée, l'Autorité note qu'elle demanderait les informations relatives à l'infrastructure sous-jacente à chaque opérateur de détail qui lui enverrait chacun la même information, alourdissant inutilement les informations à traiter.

L'Autorité note également que les informations transmises aux fournisseurs de services par les opérateurs de gros pourraient être transmises à l'Autorité par ces derniers sans charges supplémentaires.

De plus, l'Autorité souligne que les opérateurs de gros sont déjà tenus de transmettre certaines informations précitées en application des décisions de l'Autorité n° 2018-0170, en date du 22 février 2018, relative à la collecte d'informations concernant le déploiement et la commercialisation des réseaux en situation fixe à haut et très haut débit, n° 2017-1347, en date du 14 décembre 2017 relatives aux analyses de marchés fixes, et n° 2016-1678 de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes en date du 6 décembre 2016 relative aux contenus et aux modalités de mise à disposition du public d'informations relatives à la couverture des services mobiles et aux méthodes de vérification de la fiabilité de ces informations.

Au regard de l'ensemble des éléments qui précèdent, l'Autorité estime justifié et proportionné d'imposer aux opérateurs de gros de lui transmettre les informations relatives à leurs réseaux, en vue de leur publication.

Par conséquent, sont concernés par la transmission des informations à l'Autorité :

- tout opérateur fournissant un service d'accès à internet en situation fixe à haut débit ou à très haut débit ouvert au public disposant d'au moins 1000 clients, et
- tout opérateur fournissant des accès sur le marché de gros et transmettant au titre de la présente décision des informations à ses opérateurs clients pour la réalisation de leurs cartes de couverture.

Par ailleurs, l'Autorité précise que les opérateurs fournissant un service d'accès à internet en situation fixe à haut débit ou à très haut débit ouvert au public de moins de 1 000 clients et les opérateurs fournissant des accès sur le marché de gros mais qui n'auraient pas de clients ayant eux-mêmes au moins 1 000 clients de détail peuvent transmettre, s'ils le désirent, leurs informations à l'Autorité, sous réserve qu'ils autorisent celle-ci à les publier de manière retraitée, et qu'ils respectent les modalités de transmission précisées par la présente décision.

## 4.2 Contenu des informations à transmettre

Les informations nécessaires à la publication de cartes de couverture des services d'accès à internet en situation fixe recouvrent plusieurs technologies qui chacune nécessitent des ensembles de données spécifiques. Cette section détaille ces données qui doivent respecter les modalités définies en Annexe 1 de la présente décision. La liste de l'intégralité des données demandées est spécifiée en Annexe 2 à 12.

### 4.2.1 Utilisation systématique de l'identifiant adresse de la Base Adresse Nationale (BAN)

Les cartes publiées seront d'autant plus lisibles et comparables pour les utilisateurs que les informations présentées par les différents opérateurs et pour les différentes technologies sont positionnées sur la carte de manière cohérente par rapport aux bâtiments. Pour les informations qu'elle publiera, l'Autorité pourra être amenée à retraiter les informations transmises par les opérateurs pour assurer une plus grande cohérence entre réseaux (cf. section 5.3.).

Afin d'intégrer cet enjeu dès la production des informations par les opérateurs exploitant un réseau de communications électroniques à haut ou à très haut débit en situation fixe ouvert au public, ceux-ci devront utiliser la Base Adresse Nationale (BAN) comme référentiel commun d'identification et de localisation des bâtiments, lorsqu'un identifiant existe. L'utilisation systématique de l'identifiant adresse BAN lorsque celui-ci existe par les opérateurs permettra aux utilisateurs finaux d'avoir accès à une information comparable concernant les différents déploiements. L'identifiant BAN devra être précisé en regard des différentes informations de réseaux transmises à l'Autorité et détaillées en partie ci-après.

Il convient toutefois de préciser que les opérateurs exploitant des réseaux cuivre et câble ont développé de longue date des bases d'adresses - ne s'inscrivant pas nécessairement dans l'ensemble des pratiques de nommage d'adresses définies depuis par la BAN - qui pourraient, le cas échéant, présenter des difficultés, pour l'association des bâtiments avec les identifiants BAN de manière exhaustive. Pour ces réseaux, l'obligation d'utiliser la Base Adresse Nationale (BAN) comme référentiel commun d'identification et de localisation des bâtiments, lorsqu'un identifiant existe, est applicable sauf en cas de difficultés techniques, que les opérateurs devront justifier auprès de l'Arcep le cas échéant.

Concernant les réseaux en fibre optique, l'identifiant BAN fait partie du socle d'informations normalisées pour les échanges inter-opérateurs. Les pratiques de nommage et d'identification adoptées par les opérateurs rendent par ailleurs relativement aisé, dès lors que l'identifiant BAN existe, une association systématique et fiable. Il conviendra donc que les informations concernant les réseaux en fibre optique transmises à l'Autorité intègrent l'identifiant BAN de manière complète.

Afin de laisser le temps aux opérateurs de faire les adaptations SI nécessaires, cette obligation ne s'appliquera qu'un an après la publication au *Journal officiel* de la République française de la présente décision. Cette obligation est justifiée et proportionnée au regard notamment des 1° et 6° du III de l'article L. 32-1 du CPCE.

#### 4.2.2 Contenu des informations à transmettre par les opérateurs exploitant un réseau de communications électroniques à haut ou à très haut débit en situation fixe ouvert au public

Les sections suivantes listent pour chaque type d'infrastructure d'accès les informations à transmettre aux opérateurs tiers et à l'Arcep par l'opérateur exploitant ces réseaux. Ces informations sont détaillées en annexes 2, 4, 6, 8 et 10 de la présente décision.

- xDSL

Les opérateurs propriétaires de la boucle locale cuivre transmettent à l'Autorité la liste des paires de cuivre avec l'affaiblissement qui leur est associé, l'identifiant BAN, l'adresse du logement ou local rattaché à chaque paire de cuivre, et le PC de rattachement ; ainsi qu'une liste des PC géolocalisés, leur NRA de rattachement et leur atténuation.

Ces données sont transmises au format CSV, selon les modalités spécifiées en Annexe 2.

- Fibre optique de bout en bout

Les opérateurs exploitant un réseau de communications électroniques Fibre optique de bout en bout transmettent à l'Autorité la liste des locaux raccordables et raccordables à la demande géolocalisés, avec l'identifiant BAN et l'adresse de chaque local raccordable et raccordable à la demande, ainsi que le PM de rattachement de chaque local raccordable et raccordable à la demande et sa géolocalisation, sa date de déploiement, sa date de mise à disposition et sa date de mise en service commercial, le tout au format CSV ainsi que sa ZAPM associée au format ESRI Shapefile, selon les modalités spécifiées en annexe 4.

- Réseau à terminaison en câble coaxial

Les opérateurs exploitant un réseau à terminaison en câble coaxial transmettent à l'Autorité au format CSV la liste des points de concentration de câble coaxial avec leur géolocalisation, la liste des bâtiments desservis et le nombre de prises associées et la liste des identifiants de ces prises avec leur identifiant BAN lorsqu'il existe, leur adresse et leurs coordonnées, leur tête de réseau câble de rattachement ainsi que la catégorie de débit théorique atteignable sur chaque prise, selon les modalités spécifiées en annexe 6. Ils transmettent aussi au format ESRI Shapefile les zones arrière des têtes de réseau du réseau câblé, selon les modalités spécifiées en annexe 6.

- Réseaux hertziens satellitaires

Les opérateurs exploitant un réseau de communications électroniques hertzien satellitaire ouvert au public transmettent à l'Autorité leur carte de couverture du territoire dans le format ESRI Shapefile, ainsi qu'une information de saturation pour chaque faisceau, selon les modalités spécifiées en Annexe 8.

- Réseaux hertziens terrestres à l'exclusion des réseaux mobiles

Les opérateurs exploitant un réseau de communications électroniques hertzien ouvert au public transmettent à l'Autorité leur carte de couverture du territoire dans le format ESRI Shapefile, des cartes de couverture du territoire, contenant une couche par technologie d'accès, accompagné d'une liste de leurs sites de diffusion géolocalisés, selon les modalités spécifiées en Annexe 8.

- Réseaux mobiles

Les opérateurs fournissant un service d'accès à l'internet en situation fixe via une offre de services en situation fixe fournie au travers d'un réseau mobile transmettent à l'Autorité leurs cartes de couverture internet en situation fixe accompagnées d'une liste de leurs sites de diffusion géolocalisés, ainsi qu'une information de saturation pour chaque site de diffusion, selon le format spécifié dans la décision n° 2016-1678 de l'Autorité. Ces informations sont détaillées en annexe 10.

#### 4.2.3 Contenu des informations à transmettre par les opérateurs fournissant au public des services d'accès à internet en situation fixe

Les sections suivantes listent pour chaque type d'offre de services d'accès à internet en situation fixe les informations à transmettre à l'Arcep par l'opérateur commercialisant ce service. Ces informations sont détaillées en Annexes 3, 5, 7, 9 et 11 de la présente décision.

- Transmission des cartes de couverture des services d'accès à internet en situation fixe

Les opérateurs fournissant un service d'accès à internet en situation fixe à haut débit ou à très haut débit ouvert au public transmettent leurs cartes de couverture des services d'accès à internet en situation fixe.

- xDSL

Les opérateurs fournissant un service d'accès en xDSL fournissent :

- une liste de NRA sur lesquels ils sont présents, en indiquant le type de présence (dégrouper ou bitstream) et toute limitation de débit utilisateur s'il y a lieu, ainsi que la liste des standards xDSL ouverts sur ce NRA.
- Le cas échéant, une liste des PC ou des prises sur lesquels ils ne fournissent pas de service xDSL au sein de l'emprise d'un NRA desservi.

Ces données sont transmises au format CSV, selon les modalités spécifiées en Annexe 3.

- Fibre optique de bout en bout

Les opérateurs fournissant un service d'accès via la boucle locale optique transmettent à l'Autorité selon les modalités spécifiées en Annexe 5 :

- La liste des PM sur lesquels ils proposent un service via fibre optique de bout en bout
- Le débit maximal montant et descendant proposé sur chaque PM
- Le cas échéant, s'ils ne proposent pas de service commercial sur l'ensemble des locaux raccordables ou raccordables à la demande d'un PM, une liste des locaux raccordables ou raccordables à la demande sur lesquels ils ne proposent pas de service via fibre optique de bout en bout

- Réseau à terminaison en câble coaxial

Les câblo-opérateurs transmettent à l'Autorité au format CSV, selon les modalités spécifiées en annexe 7, la liste des têtes de réseau câble sur lesquelles ils fournissent un service ouvert à la souscription, avec la liste des bâtiments que chaque tête dessert, et la liste des identifiants des prises de chaque bâtiment, et avec le débit théorique proposé pour chacune des prises. Le cas échéant, ils transmettent une liste des prises et du bâtiment associé sur lesquelles ils ne fournissent pas de service câble au sein de l'emprise d'une tête de réseau câble spécifique.

- Réseaux hertziens satellitaires

Les opérateurs fournissant un service d'accès à l'internet en situation fixe via un réseau hertzien satellitaire transmettent à l'Autorité dans le format ESRI Shapefile leur carte de couverture du territoire, selon les modalités spécifiées en Annexe 9.

- Réseaux hertziens terrestre à l'exclusion d'une offre de services en situation fixe fournie au travers d'un réseau mobile

Les opérateurs fournissant un service d'accès à l'internet en situation fixe via un réseau hertzien terrestre à l'exclusion d'une offre de services en situation fixe fournie au travers d'un réseau mobile transmettent à l'Autorité dans le format ESRI Shapefile (aux paramètres spécifiés dans l'annexe 1) des cartes de couverture du territoire, contenant une couche par technologie d'accès. Ces informations sont accompagnées de la liste de leurs stations de bases géolocalisées au format CSV, avec le débit commercial proposé sur chaque réseau et les limitations éventuelles de consommation de données, selon les modalités spécifiées en annexe 9.

- Réseaux hertzien terrestre fournie au travers d'un réseau mobile

Les opérateurs fournissant un service d'accès à internet en situation fixe via une offre de services en situation fixe fournie au travers d'un réseau mobile transmettent à l'Autorité leurs cartes de couverture selon le format spécifié dans la décision n° 2016-1678 de l'Autorité. Ils transmettent aussi le débit commercial annoncé et la limitation de consommation des données, si elle existe, au format CSV. Ces informations sont détaillées en annexe 11.

#### 4.2.4 Modalités de transmission des informations à l'Autorité

La taille et la quantité des informations transmises vont nécessiter que l'Autorité mette en place une plateforme d'échange dédiée avec les opérateurs soumis à la présente décision. Cette plateforme prendra la forme d'un portail compatible avec la politique de sécurité informatique de l'Autorité. Les opérateurs pourront s'identifier et y déposer un ou plusieurs fichiers. Un identifiant sera attribué par opérateur permettant de déterminer quels fichiers doivent être déposés, tous les opérateurs ne proposant pas toutes les technologies d'accès.

#### 4.2.5 Principe de transmission unique des informations à l'Autorité

Certaines informations demandées dans les sections précédentes sont déjà transmises par les opérateurs concernés dans le cadre d'autres décisions de l'Autorité, notamment dans le cadre de la décision n° 2018-0170 relative à la collecte d'informations concernant le déploiement des réseaux en situation fixe à haut et très haut débit et dans le cadre de la décision n° 2017-1347 de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes en date du 14 décembre 2017 portant sur la définition du marché pertinent de fourniture en gros d'accès local en position déterminée, sur la désignation d'un opérateur exerçant une influence significative sur ce marché et sur les obligations imposées à cet opérateur sur ce marché.

Dans un souci de simplification administrative et afin de ne pas alourdir la charge de travail des opérateurs, l'Autorité n'estime pas nécessaire d'exiger une transmission multiple de ces informations. Les opérateurs concernés pourront ainsi procéder à une transmission unique de ces informations, dans leur format le plus complet.

### 4.3 Calendrier de transmission

Les informations sont à transmettre à l'Autorité de manière trimestrielle. Les opérateurs fournissant des services d'accès à internet en situation fixe doivent transmettre les informations à l'Autorité le 1<sup>er</sup> février, le 1<sup>er</sup> mai, le 1<sup>er</sup> août et le 1<sup>er</sup> novembre de chaque année et doivent correspondre aux données du trimestre précédent ces dates.

Pour les opérateurs fournissant au public des services de communications électroniques d'accès à internet en situation fixe qui, directement ou à travers les groupes qui en détiennent le contrôle, disposent sur le marché de détail d'un nombre d'abonnements actifs supérieur ou égal à 100 000 et ceux fournissant à ceux-ci des accès sur le marché de gros, la première transmission des informations à l'Autorité doit intervenir au plus tard 11 semaines après la publication au *Journal officiel* de la République française de la présente décision.

Pour les opérateurs fournissant au public des services d'accès à internet en situation fixe et qui, directement ou à travers les groupes qui en détiennent le contrôle, disposent sur le marché de détail grand public d'un nombre d'abonnés actifs aux services précités compris entre 1 000 et 99 999, la première transmission des informations à l'Autorité doit intervenir au terme d'un délai d'un an à partir de la publication au *Journal officiel* de la République française de la présente décision à la première des quatre dates suivantes : le 1<sup>er</sup> février, le 1<sup>er</sup> mai, le 1<sup>er</sup> août ou le 1<sup>er</sup> novembre. L'Autorité considère ce décalage de transmission d'informations nécessaire pour permettre à ces opérateurs, disposant d'un parc d'abonnés actifs de plus petite taille, la mise en place de processus de systèmes d'informations adaptés.

## 5 Modalités de transmission des informations entre opérateurs, vérification de la fiabilité des cartes de couverture et modalités de publication des données par l'Autorité

### 5.1 Modalités de transmission entre opérateurs des informations nécessaires à la réalisation des cartes

Les opérateurs fournissant des services d'accès à internet en situation fixe soumis à la présente décision doivent publier des cartes de couverture du territoire par leurs services d'accès à internet en

situation fixe, tenir à la disposition du public un service gratuit d'information sur la disponibilité de leurs services et transmettre à l'Arcep les informations mentionnées à la section 4.2.

Or, il convient de noter que certains de ces opérateurs ne disposent pas toujours de l'ensemble des informations nécessaires à la réalisation des obligations mentionnées ci-dessus. En effet, lorsqu'un opérateur fournit une prestation d'accès à un autre opérateur sur tout ou partie de son réseau, seul le premier dispose systématiquement des données techniques relatives à son réseau. Dès lors, il est justifié que les opérateurs fournissant des accès sur les marchés de gros transmettent à leurs opérateurs clients l'ensemble des informations nécessaires, à la fois sur les composantes passives et actives de leurs réseaux, pour respecter les obligations prévues, et selon les formalités et contenus détaillés en annexes 2, 4, 6 et 8 de la présente décision. Ces informations sont transmises, à la demande des opérateurs clients, sous forme électronique, dans un format ouvert et aisément réutilisable, 15 jours avant les dates de transmission des informations des opérateurs à l'Autorité prévues au point 4.3. Les informations doivent donc être transmises aux opérateurs clients 15 jours avant le 1<sup>er</sup> février, le 1<sup>er</sup> mai, le 1<sup>er</sup> août et le 1<sup>er</sup> novembre de chaque année et doivent correspondre aux données du trimestre précédant ces dates.

## **5.2 Modalités de vérification de la fiabilité des cartes de couverture des opérateurs**

En cas d'interrogation sur la fiabilité et la qualité des informations qui lui sont transmises, l'Autorité pourra en tant que de besoin effectuer des contrôles terrain de ces informations, conformément aux dispositions de l'article L. 33-12 du CPCE.

## **5.3 Modalités de publication des données par l'Autorité**

La présente décision précise le contenu et les modalités de mise à disposition du public, par l'Autorité, des informations ayant permis d'établir les cartes de couverture des services d'accès à internet en situation fixe transmises par les opérateurs.

Les données transmises par les opérateurs fournissant des accès sur le marché de gros pour la réalisation des cartes de couvertures sont susceptibles, pour certaines d'entre elles, de révéler des informations sensibles et précises en termes de localisation d'infrastructures. Ces données incluent notamment la géolocalisation de nœuds de réseau dont la divulgation pourrait favoriser vols et dégradations volontaires.

L'Autorité estime qu'une publication en l'état de ces données est susceptible de porter atteinte à la sécurité des réseaux et qu'un retraitement préalable devrait donc être effectué.

L'Autorité note que les différentes données brutes transmises par les opérateurs ne permettent pas toujours de faire le lien entre les différentes informations relatives à un même bâtiment et considère ainsi qu'un travail sur les données sources peut s'avérer nécessaire afin de les rendre plus pertinentes pour le public. Il s'agit notamment de s'assurer que chaque accès à un service d'accès à internet en situation fixe est bien rattaché à un logement ou local, et de faire concorder les repères géographiques variables. L'Autorité souligne que ce travail peut nécessiter une harmonisation que les opérateurs ne sont pas entièrement en mesure de mener indépendamment les uns des autres.

Dès lors, afin de répondre à la contrainte de sécurité des réseaux et au besoin d'amélioration de la comparabilité et de la pertinence des informations mises à disposition du public, l'Autorité entend procéder à un retraitement des données qui lui sont transmises au titre de la présente décision afin de faire concorder les références géographiques des différentes technologies avant leur mise à disposition du public. Ainsi, les informations relatives aux réseaux et services de chaque bâtiment

seront mises à disposition du public. L'Autorité publiera également ces données soit aux mailles des réseaux soit aux mailles administratives.

L'Autorité estime que ce retraitement est justifié et proportionné au regard des objectifs de l'article L. 32-1 du CPCE et notamment le 7° du II et les 1° et 6° du III.



**Décide :**

### **Champ d'application**

**Article 1.** La présente décision s'applique :

- a. aux opérateurs fournissant au public des services de communications électroniques d'accès à internet en situation fixe qui, directement ou à travers les groupes qui en détiennent le contrôle, disposent sur le marché de détail d'un nombre d'abonnements actifs supérieur ou égal à 100 000 ;
- b. aux opérateurs fournissant au public des services de communications électroniques d'accès à internet en situation fixe qui, directement ou à travers les groupes qui en détiennent le contrôle, disposent sur le marché de détail d'un nombre d'abonnements actifs compris entre 1 000 et 99 999 ;
- c. aux opérateurs fournissant des accès sur le marché de gros aux opérateurs fournissant au public des services de communications électroniques d'accès à internet en situation fixe, visés au a. et b. du présent article.

### **Mise à disposition de cartes de couvertures**

**Article 2.** Les opérateurs mentionnés au a. et au b. de l'article 1<sup>er</sup> rendent publiques les informations relatives à la couverture du territoire par leurs services de communications électroniques d'accès à internet en situation fixe sur le marché de détail, sous la forme de cartes numériques à l'échelle du bâtiment, dans les conditions prévues aux sections 3.1 à 3.4 de la présente décision.

**Article 3.** Les opérateurs mentionnés au a. et au b. de l'article 1<sup>er</sup> mettent à jour leur cartes numériques de couverture qu'ils publient conformément à l'article 2, le 1<sup>er</sup> juin et le 1<sup>er</sup> décembre de chaque année.

**Article 4.** Les opérateurs mentionnés au a. et au b. de l'article 1<sup>er</sup> mettent à disposition du public un service gratuit d'information sur la disponibilité de leurs services de détail pour l'accès à internet en situation fixe.

### **Transmission d'informations aux opérateurs clients**

**Article 5.** Les opérateurs mentionnés au c. de l'article 1<sup>er</sup> transmettent à leurs opérateurs clients, mentionnés aux a. et b. de l'article 1<sup>er</sup>, l'ensemble des informations nécessaires à ces derniers, pour se conformer à leurs obligations résultant des articles 2, 3, et 7 à 9. Cette transmission s'effectue dans des conditions tarifaires objectives et transparentes.

**Article 6.** Les informations mentionnées à l'article 5 sont transmises sous forme électronique, dans un format ouvert et aisément réutilisable, 15 jours avant les dates de transmission des informations des opérateurs à l'Autorité prévues à l'article 9.

### **Transmission d'informations à l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes**

**Article 7.** Les opérateurs mentionnés au a. et au b. de l'article 1<sup>er</sup> transmettent à l'Autorité de régulation des communications et des postes les cartes qu'ils réalisent en application des articles 2 et 3.

**Article 8.** Les opérateurs mentionnés au a. et b. de l'article 1<sup>er</sup> transmettent à l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes, chacun en ce qui les concerne, les informations nécessaires à la réalisation de cartes de couverture des services d'accès à internet en situation fixe, relatives aux débits montants et aux débits descendants, figurant aux annexes de la présente décision et selon les modalités et formats prescrits par celles-ci.

**Article 9.** Les informations mentionnées aux l'article 7 et 8 sont transmises à l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes le 1er février, le 1er mai, le 1er août et le 1er novembre de chaque année et doivent correspondre aux données du trimestre précédent ces dates.

**Article 10.** Les opérateurs mentionnés au c. de l'article 1er transmettent les informations prévues à l'article 5 à l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes le 1er février, le 1er mai, le 1er août et le 1er novembre de chaque année et doivent correspondre aux données du trimestre précédent ces dates. Les opérateurs précités transmettent les informations prévues à l'article 5 en précisant l'identifiant de la Base d'Adresse Nationale, lorsqu'il existe, selon les modalités prévues en annexes, au plus tard un an après la publication au Journal officiel de la République française de la présente décision.

#### **Publication de la première carte par les opérateurs**

**Article 11.** Un an après la publication au *Journal officiel* de la République française de la présente décision, les opérateurs mentionnés au a. et au b. de l'article 1<sup>er</sup> publient leur première carte de couverture de leurs services d'accès à internet en situation fixe à la première des dates suivantes atteinte : 1<sup>er</sup> juin ou 1<sup>er</sup> décembre.

#### **Transmission des premières informations**

**Article 12.** Par exception aux articles 9 et 10, la première transmission des opérateurs visés au a. et au c. de l'article 1<sup>er</sup>, concernés par la transmission d'informations par les opérateurs visés au a., interviendra 11 semaines après la publication au *Journal officiel* de la République française de la présente décision.

**Article 13.** Par exception aux articles 9 et 10, la première transmission des opérateurs visés au b. et au c. de l'article 1<sup>er</sup>, concernés par la transmission d'informations par les opérateurs visés au b., interviendra au terme d'un délai d'un an à compter de la publication au *Journal officiel* de la République française de la présente décision à la première des quatre dates suivantes : le 1<sup>er</sup> février, le 1<sup>er</sup> mai, le 1<sup>er</sup> août ou le 1<sup>er</sup> novembre.

#### **Abrogation**

**Article 14.** La décision n° 2011-0702 du 9 juin 2011 précisant les modalités d'élaboration et de vérification des informations relatives à la couverture du territoire par les services d'accès à internet en situation fixe est abrogée.

#### **Exécution**

**Article 15.** La directrice générale de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes est chargée de l'exécution de la présente décision, qui sera publiée au *Journal officiel* de la République française, après son homologation par le ministre chargé des communications électroniques, et sur le site internet de l'Autorité.

Fait à Paris, le 22 février 2018,

Le Président

Sébastien SORIANO

## Annexe 1 : Modalités d'envoi des données demandées dans les annexes suivantes

Les fichiers doivent parvenir à l'Autorité au plus tard un mois après la fin de chaque trimestre et correspondre aux données du dernier trimestre écoulé.

Les données sont à transmettre par voie électronique via un portail dédié de dépose des fichiers mis en place par l'Autorité et doivent respecter le format suivant :

- Fichiers SIG : ESRI Shapefile à entités de type Polygon, sans superpositions d'entrées d'une même classe :
  - à géométrie valide ;
  - où chaque polygone correspond à un objet unique ;
  - où aucune classe de débit ne se superpose à une autre ;
  - où chaque technologie d'accès est isolée dans une couche.
- Tableaux de données : Format CSV
- Coordonnées géographiques : type de projection
  - Métropole : Lambert 93
  - Guadeloupe, Martinique, Saint Martin et Saint Barthélémy : WGS84 – UTM Nord Fuseau 20
  - Guyane : RGFG 95 – UTM Nord Fuseau 22
  - Réunion : RGR92 – UTM Sud Fuseau 40
  - Mayotte : RGM04 – UTM Sud Fuseau 38

## Annexe 2 : Données relatives au réseau xDSL devant être transmises par les opérateurs exploitant un réseau de communications électroniques à haut ou très haut débit en situation fixe ouvert au public

Cette annexe concerne les opérateurs exploitant un réseau cuivre.

Les données sont à transmettre par voie électronique et doivent respecter le format suivant :

En-tête du champ	Donnée	Format
Code_anonyme_prise	Code de la prise xDSL du logement	Entier
CodeBAN	Code de l'adresse tel que défini par la base nationale adresse	Alphanumerique
Nom_voie	Nom de la voie du logement raccordé	VarChar(40)
Type_voie	Type de la voie (ex. rue, avenue)	VarChar(40)
Numero_voie	Numéro du logement sur la voie Nom_voie	VarChar(20)
Batiment_immeuble	Identifiant du bâtiment du logement (facultatif)	VarChar(40)
Code_commune	Code INSEE de la commune du logement	VarChar(5)
Code_NRA	Code du NRA auquel est rattaché la ligne	VarChar(8)
Code_PC	Code du PC auquel est rattaché la ligne	VarChar(20)

Coord_X_PC	Abscisse du point de concentration en coordonnées géographiques cartésiennes, avec une précision métrique.	Flottant
Coord_Y_PC	Ordonnée du point de concentration en coordonnées géographiques cartésiennes, avec une précision métrique.	Flottant
Attenuation_prise	Atténuation en dB de la prise	Flottant
Incompatible_HD	Indique si la ligne est incompatible HD	Booléen
HD_res_technique	Indique si la ligne est compatible HD sous réserve technique	Booleéen
Attenuation_PC	Atténuation en dB du PC	Flottant

**Annexe 3 :** Données relatives au réseau DSL devant être transmises par les opérateurs fournissant un service d'accès à internet à haut débit ou à très haut débit en situation fixe ouvert au public

Cette annexe concerne les opérateurs qui activent des accès à haut débit en xDSL sur des lignes de cuivre. Les données sont à transmettre par voie électronique et doivent respecter les formats suivants.

Une première série de données concerne la présence aux NRA :

En-tête du champ	Donnée	Format
Code_NRA	Identifiant du nœud de raccordement abonnés (NRA) du réseau de boucle locale cuivre d'Orange (de la forme : code INSEE + trigramme).	VarChar(8)
Type_presence	Indique si l'opérateur est présent au NRA en dégroupage ou en bitstream	Booléen
Plafonnement	Le débit des abonnés est-il plafonné ?	Booléen
Debit_plafonnement	Si le débit des abonnés est plafonné, à quelle valeur en Mb/s ?	Entier
Techno_DSL	Technologie utilisée sur le NRA considéré : NRA ouvert à l'ADSL 2+ : 0 NRA ouvert au VDSL2 : 1	Entier

Si l'opérateur ne couvre que partiellement les lignes reliées à un NRA, il doit alors transmettre à l'autorité la liste des prises xDSL sur lesquelles il ne propose pas de service commercial, au format suivant :

En-tête du champ	Donnée	Format
Code_PC	Code du PC auquel sont rattachées les lignes si toutes les lignes concernées ne disposent pas du service	VarChar(20)
Code_anonyme_prise	Code des prises xDSL sur lesquelles il n'y a pas de service commercial si tout le PC n'est pas concerné	Entier

CodeBAN	Code de l'adresse tel que défini par la base nationale adresse correspondant à Code_anonyme_prise	Alphanumérique
---------	---	----------------

**Annexe 4** : Données relatives aux réseaux fibre de bout en bout devant être transmises par les opérateurs d'infrastructure au sens des décisions n° 2009-1106, n° 2010-1312 et n° 2015-0776 et exploitant un réseau de communications électroniques à haut ou très haut débit en situation fixe ouvert au public

Les opérateurs d'infrastructure au sens des décisions n° 2009-1106, n° 2010-1312 et n° 2015-0776, et qui sont concernés par la présente décision, doivent transmettre les informations suivantes :

- Informations relatives aux immeubles :

En-tête du champ	Donnée	Format
IdentifiantImmeuble	Identifiant unique et pérenne de l'immeuble	VarChar (30)
CodeInseeImmeuble	Code Insee de la commune de rattachement	VarChar (5)
CodePostalImmeuble	Code postal de l'adresse	VarChar (5)
CommuneImmeuble	commune de rattachement	Alphanumérique
CodeAdressImmeuble	Code du Service National de l'Adresse	VarChar (10)
TypeVoieImmeuble	Type de voie	VarChar (40)
NomVoieImmeuble	Nom de la voie	VarChar (40)
NumeroVoieImmeuble	Numéro de l'adresse dans la voie	VarChar (10)
ComplementNumeroVoieImmeuble	Complément le cas échéant	VarChar (10)
BatimentImmeuble	Le cas échéant	VarChar (1)
NombreLogementsAdressesPE	Nombre de locaux	Entier
EtatImmeuble	État de l'immeuble dans le processus de raccordement en fibre	Valeurs possibles = { CIBLE/RACCORDABLE DEMANDE /SIGNE/ EN COURS DE DEPLOIEMENT/DEPLOIEMENT/ABANDONNE }
ReferencePM	Identifiant unique et pérenne	VarChar (20)
CoordonneeImmeubleX	Coordonnée (abscisse) de l'adresse dans le même système de projection que celui utilisé pour le PM de rattachement	Flottant
CoordonneeImmeubleY	Coordonnée (ordonnée) de l'adresse dans le même système de projection que celui utilisé pour le PM de rattachement	Flottant

DateMiseEnServiceCommercialeImmeuble	Date à laquelle les lignes de l'immeuble sont ouvertes à la commercialisation, ou seront ouvertes à la commercialisation, le cas échéant	Date : AAAAMMJJ
CodeHexacleVoie		Alphanumérique
CodeBAN	Code de l'adresse tel que défini par la base nationale adresse	Alphanumérique
ReferencePBO	Identifiant(s) unique(s) et pérenne(s) du PBO ou des PBO	Alphanumérique (Si plusieurs valeurs, les séparer par des  )
DateMADPBO	Date de mise à disposition	Date : AAAAMMJJ
NombrelogementsPBO	Nombre de logements ou locaux à usage professionnel desservis par le(s) PBO	Entier
SusceptibleRaccordableDemande	L'adresse est susceptible d'être raccordable à la demande.	Booléen
TypePBO	Type d'emplacement du PBO	VarChar (10)
TypeRaccoPBPTO	Type du raccordement final.	VarChar (10)

- Informations relatives aux PM :

En-tête du champ	Donnée	Format
ReferencePM	Identifiant unique et pérenne	VarChar (20)
EtatPM	État du PM	Valeurs possibles = { PLANIFIE/EN COURS DE DEPLOIEMENT/DEPLOY E }
DateInstallationPM	Date d'installation du PM	Numérique au format AAAAMMJJ
TypeEmplacementPM	Type de PM	VarChar (10)
CapaciteMaxPM	Capacité technique maximale du PM en nombre de lignes	Entier
CodeInseePM	Code Insee de la commune de rattachement	VarChar (5)
CodePostalPM	Code postal de la commune de rattachement	VarChar (5)
CommunePM	Commune de rattachement	VarChar (40)
CodeAdressePM	adresse	
TypeVoiePM	adresse	
NomVoiePM	adresse	
NumeroVoiePM	adresse	
ComplementNumeroVoiePM	adresse	
BatimentPM	adresse	
NombreLogementsPM	Nombre de logements ou locaux à usage professionnel desservis. Ce champ correspond au nombre total de locaux dans la zone arrière du PM quel que soit leur statut.	Entier
DateMiseEnServiceCommercialePM		Date : AAAAMMJJ
CoordonneePMX	Coordonnée (abscisse) du PM	Flottant
CoordonneePMY	Coordonnée (ordonnée) du PM	Flottant
DatePremiereMADPM	Date de première mises à disposition du PM auprès des OC	Numérique au format AAAAMMJJ
ReferenceConsultation	Identifiant de la consultation préalable correspondante	VarChar (50)
CodeOI	Bigramme opérateur d'immeuble.	VarChar (2)
ReferencePRDM	Identifiant unique et pérenne du PRDM	VarChar (20)
ReferenceLienPMPRDM	Identifiant unique et pérenne du lien	VarChar (50)
NombreLogementsMadPM	Nombre de logements ou locaux à usage professionnel raccordables	Entier
DateMADLienPMPRDM	Date de mise à disposition du lien PM-PRDM	Date : AAAAMMJJ



EtatLienPMPRDM	État du lien	Valeurs possibles = { PLANIFIE, EN COURS DE DEPLOIEMENT, DEPLOYE, ABANDONNE}
----------------	--------------	--

- Informations relatives aux PRDM :

En-tête du champ	Donnée	Format
ReferencePRDM	Identifiant unique et pérenne	VarChar (20)
DateMADPRDM	Date de mise à disposition du PRDM	Date
EtatPRDM	État du PRDM	Valeurs possibles = { PLANIFIE, EN COURS DE DEPLOIEMENT, DEPLOYE, ABANDONNE}
TypeSitePRDM	Type d'emplacement du PRDM	VarChar (10)
CodeINSEEPDM	adresse	VarChar (5)
CodePostalPRDM	adresse	VarChar (5)
CommunePRDM	adresse	
TypeVoiePRDM	adresse	
NomVoiePRDM	adresse	
NumeroVoiePRDM	adresse	
ComplementVoiePRDM	adresse	
CoordonneePRDMX	Coordonnée (abscisse) du PRDM	Flottant
CoordonneePRDMY	Coordonnée (ordonnée) du PRDM	Flottant
NombreLogementsMini PMZAPRDM	Nombre de logements ou locaux à usage professionnel situés dans la zone arrière du plus petit point de mutualisation dont dépend le PRDM	Entier

- Informations relatives au cofinancement

Les opérateurs d'infrastructure transmettent à l'Autorité la liste l'ensemble de leurs appels à cofinancement à date<sup>19</sup>, par appel et par commune, en spécifiant les informations décrites ci-dessous.

En-tête du champ	Donnée	Format
ReferenceZoneCofinancement	Référence de la zone de cofinancement / référence de la zone d'intention de déploiements	Alphanumérique – 50 caractères
CodeInsee	Code Insee de la commune	Alphanumérique - 5 caractères

<sup>19</sup> Chaque ligne du fichier envoyé correspondra à un appel à cofinancement pour une commune ; il peut y avoir au cours du temps plusieurs appels à cofinancement pour une commune donnée, ce qui donnera lieu à autant de lignes dans le fichier.

TypeZone	Zone réglementaire de la zone de cofinancement	Numérique : 1 – PHD 2 – PBD 3 – ZMD
DatePublication	Date de la publication de l'intention de déploiement	Date : AAAAMMJJ
NombreLogementsCommune	Nombre de locaux sur la commune	Entier
IntensiteCible	Nombre de locaux ciblés par l'appel à cofinancement sur la commune	Entier
IntentionValide	Si l'appel à cofinancement à fait l'objet d'une mise à jour et que la commune considérée en a été exclue, ce champ vaut FAUX. Par défaut, ce champ vaut VRAI.	Booléen

- Informations relatives aux zones arrière de points de mutualisation:

Les opérateurs d'infrastructure transmettent trimestriellement aux services de l'Autorité, au moyen de fichiers au format ESRI Shapefile utilisant les système de coordonnées de référence pertinents pour les territoires concernés (conformément au décret n° 2000-1276 modifié), l'ensemble des mailles de mise en cohérence des déploiements, telles que définies au 3 de la section III de la décision n° 2010-1312, au sein des zones moins denses et des poches de basse densité des zones très denses, ainsi que leur partition en :

- zones arrière de point de mutualisation extérieur (ZAPM) ayant fait l'objet d'une consultation préalable;
- zones arrière potentielles de point de mutualisation.

La table attributaire des fichiers transmis respectera le format précisé ci-dessous :

En-tête du champ	Donnée	Format
ReferencePM	Référence unique et pérenne du point de mutualisation. Laisser ce champ vide si EtatPM vaut POTENTIEL.	Alphanumérique - 20 caractères max
CodeOI	Code OI tel que défini dans la liste ARCEP. Laisser ce champ vide si EtatPM vaut POTENTIEL.	Alphanumérique - 2 caractères
EtatPM	Correspond aux états possibles d'une ZAPM.	POTENTIEL/PLANIFIE/EN COURS DE DEPLOIEMENT/DEPLOYE
ReferenceMailleCoherence	Référence de la maille de mise en cohérence des déploiements	Alphanumérique - 50 caractères max

**Annexe 5 : Données relatives aux réseaux fibre de bout en bout devant être transmises par les opérateurs fournissant un service de communications électroniques à haut débit ou à très haut débit en situation fixe ouvert au public**

Les données sont à transmettre par voie électronique et doivent respecter le format suivant :

En-tête du champ	Donnée	Format
Reference_PM	Identifiant unique et pérenne du point de mutualisation. C'est le même identifiant qui figure dans les échanges d'informations prévus au titre de l'annexe 4 de la décision n° 2015-0776 du 2 juillet 2015 de l'Autorité.	VarChar(20)
Offre_commerciale	Indique si l'opérateur propose une offre commerciale au PM	Booléen
Classe de débit_montant	Débit montant théorique maximal de la ligne	Entier
Classe de débit_descendant	Débit descendant théorique maximal de la ligne	Entier

Si l'opérateur ne couvre que partiellement les lignes reliées à un PM, il doit alors transmettre à l'Autorité la liste des locaux raccordables ou raccordables à la demande Fibre optique de bout en bout reliées à ce PM sur lesquelles il ne propose pas de service commercial, au format suivant :

En-tête du champ	Donnée	Format
Code_PM	Code du PM auquel est rattaché la ligne	VarChar(20)
Code_immeuble	Identifiant de l'immeuble de l'IPE sur lequel l'opérateur ne propose pas de service	VarChar(30)
ImmeubleRaccordableDemande	L'immeuble est raccordable à la demande.	Booléen

**Annexe 6 : Données relatives aux réseaux à terminaison en câble coaxial devant être transmises par les opérateurs exploitant un réseau de communications électroniques haut ou très haut débit en situation fixe ouvert au public**

Cette annexe concerne tout opérateur concerné par la décision exploitant un réseau de communications électroniques à haut ou très haut débit en situation fixe ouvert au public via un réseau à terminaison en câble coaxial. Les données sont à transmettre par voie électronique et doivent respecter le format suivant :

En-tête de colonne	Description	Format
Code_Tete	Code de la tête de réseau câble dont dépend la prise raccordant un logement en câble coaxial	VarChar(20)

Code_Point_Concentration	Code du point de concentration câble dont dépend la prise raccordant un logement en câble coaxial	VarChar(20)
Coord_X_Point_Concentration	Abscisse du point de concentration en coordonnées géographiques cartésiennes, avec une précision métrique.	Flottant
Coord_Y_Point_Concentration	Ordonnée du point de concentration en coordonnées géographiques cartésiennes, avec une précision métrique.	Flottant
Code_Batiment	Code du bâtiment dans lequel est situé un logement raccordé en câble coaxial	VarChar(20)
Nombre_prises_batiment	Nombre de prises câble du bâtiment	Entier
Code_prise	Code de la prise du logement raccordé en câble coaxial	VarChar (40)
Coord_X_Batiment	Abscisse du bâtiment en coordonnées géographiques cartésiennes, avec une précision métrique.	Flottant
Coord_Y_Batiment	Ordonnée du bâtiment en coordonnées géographiques cartésiennes, avec une précision métrique.	Flottant
Code_BAN	Code de l'adresse du bâtiment tel que défini par la base nationale adresse	Alphanumerique
Nom_voie	Nom de la voie du bâtiment raccordé	VarChar(40)
Type_voie	Type de la voie (ex. rue, avenue)	VarChar(40)
Numero_voie	Numéro du bâtiment sur la voie Nom_voie	VarChar(20)
Code_commune	Code INSEE de la commune du bâtiment	VarChar(5)
Classe_debit_montant	Débit montant théorique maximal de la prise code_prise	Entier
Classe_debit_descendant	Débit descendant théorique maximal de la prise code_prise	Entier

Les opérateurs concernés par cette annexe doivent aussi fournir, au format ESRI Shapefile, selon les paramètres définis dans l'Annexe 1, la partition du territoire éligible en zones arrière de tête de réseau câble. Chaque zone arrière de tête de réseau câble est définie comme un polygone regroupant les surfaces au sol de tous les bâtiments desservis en câble coaxial par cette tête de réseau. Elle est identifiée par le code de la tête de réseau concernée.

**Annexe 7** : Données relatives aux réseaux à terminaison en câble coaxial devant être transmises par les opérateurs fournissant un service d'accès à internet en situation fixe haut débit fixe ou très haut débit ouvert au public

Cette annexe concerne tout opérateur concerné par la décision et fournissant des services d'accès à internet via un réseau à terminaison en câble coaxial. Les données sont à transmettre par voie électronique et doivent respecter le format suivant :

En-tête de colonne	Description	Format
Code_Tete	Code de la tête de réseau câble dont dépend la prise raccordant un logement en câble coaxial	VarChar(20)
Classe de débit_montant	Débit montant théorique maximal de la ligne	Entier
Classe de débit_descendant	Débit descendant théorique maximal de la ligne	Entier

Si l'opérateur ne couvre que partiellement les lignes reliées à une tête de réseau câble, il doit alors transmettre à l'Autorité la liste des prises sur lesquelles il ne propose pas de service commercial, au format suivant :

En-tête de colonne	Description	Format
Code_Batiment	Code du bâtiment dans lequel est situé un logement raccordé en câble coaxial	VarChar(20)
Code_prise	Code de la prise raccordant le logement en câble coaxial	VarChar (40)

### **Annexe 8 : Données relatives aux réseaux hertziens devant être transmises par les opérateurs exploitant un réseau de communications électroniques à haut ou très haut débit en situation fixe ouvert au public**

Les opérateurs concernés par cette annexe doivent transmettre à l'Arcep leurs cartes de couverture du territoire sous un format électronique dans le format ESRI Shapefile en séparant les technologies utilisées dans des couches différentes.

Chaque couche doit préciser la technologie concernée, inclure le code réseau opérateur de la zone concernée tel que défini ci-dessous, et distinguer par une information booléenne les zones où le service est commercialisé et peut effectivement être souscrit (VRAI) des zones où la commercialisation du service est suspendue par exemple en raison d'une saturation du réseau (FAUX).

Les opérateurs concernés par cette annexe doivent également transmettre à l'Arcep les données suivantes au format CSV :

En-tête de colonne	Description	Format
Code_reseau_opérateur	Identifiant du réseau pour une technologie et un territoire donné permettant d'identifier une zone de commercialisation par un opérateur fournisseur de services	VarChar(20)
Code_site opérateur	Code identifiant du site opérateur	VarChar(20)

Coord_X_Site opérateur	Abscisse du site opérateur en coordonnées géographiques cartésiennes, avec une précision métrique.	Flottant
Coord_Y_Site opérateur	Ordonnée du site opérateur en coordonnées géographiques cartésiennes, avec une précision métrique.	Flottant
Techno_site	Technologie utilisée sur une zone donnée : WiMax, WiFi, LTE, etc.	VarChar(5) (Si plusieurs valeurs, les séparer par des  )
Bande_Frequence	Bande de fréquences utilisée pour la technologie	VarChar(40)
typeCollecte	Type de lien de collecte de l'antenne au choix parmi : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. collecte en fibre optique</li> <li>2. collecte en faisceau hertzien</li> <li>3. collecte en liaison numérique sur paire de cuivre.</li> </ol>	Entier
Ouverture_commercialisation	Indique si le site est ouvert à la commercialisation (VRAI) ou non (FAUX)(n'accepte pas de nouveaux utilisateurs en situation fixe) pour cause de saturation par exemple.	Booléen

**Annexe 9** : Données relatives aux réseaux hertziens devant être transmises par les opérateurs fournissant un service d'accès à internet en situation fixe haut ou très haut débit ouvert au public à l'exception des réseaux hertzien terrestre fournis au travers d'un réseau mobile

Les opérateurs concernés par cette annexe doivent transmettre à l'Arcep une liste des réseaux radio sur lesquels ils fournissent un service commercial d'accès à internet en situation fixe, ou à défaut leurs cartes de couverture du territoire sous un format électronique dans le format ESRI Shapefile, ainsi que les données suivantes au format CSV :

En-tête de colonne	Description	Format
Code_reseau_opérateur	Identifiant du réseau pour une technologie et un territoire donné permettant d'identifier une zone de commercialisation par un opérateur fournisseur de services (voir annexe 8)	VarChar(20)
Debit_commercial	la valeur du débit commercial annoncé par l'opérateur pour chaque zone, exprimé en Mbits/s	Entier

Limite_donnees	Lorsque l'offre commerciale proposée sur un réseau par l'opérateur contient une limitation du volume de données consommées, l'opérateur précise pour ce réseau la valeur de cette limitation, exprimé en Go. Indiquer 0 pour l'absence de limitation.	Entier
----------------	---	--------

**Annexe 10 :** Données relatives à l'accès fourni via un réseau hertzien terrestre au travers d'un réseau mobile devant être transmises par les opérateurs exploitant un réseau de communications électroniques à haut ou très haut débit en situation fixe ouvert au public

Cette annexe concerne tout opérateur exploitant un réseau de communications électroniques à haut ou très haut débit en situation fixe ouvert au public via un réseau mobile. L'opérateur doit transmettre à l'Arcep sa carte de couverture du territoire sous un format électronique dans le format ESRI Shapefile, incluant le code réseau opérateur de la zone concernée tel que défini ci-dessous, en séparant le cas échéant les technologies utilisées dans des couches différentes.

Chaque couche doit préciser la technologie concernée et distinguer par une information booléenne les zones où un service est commercialisé et peut effectivement être souscrit (VRAI) des zones où la commercialisation du service est suspendue par exemple en raison d'une saturation du réseau (FAUX).

L'opérateur doit aussi transmettre une liste des antennes ouvertes au service fournie au travers d'un réseau mobile au format CSV avec les informations suivantes :

En-tête de colonne	Description	Format
Code_reseau_opérateur	Identifiant du réseau pour une technologie et un territoire donné permettant d'identifier une zone de commercialisation par un opérateur fournisseur de services	VarChar(20)
Code_site_opérateur	Code identifiant du site opérateur	VarChar(20)
Coord_X_Site_opérateur	Abscisse du site opérateur en coordonnées géographiques cartésiennes, avec une précision métrique.	Flottant
Coord_Y_Site_opérateur	Ordonnée du site opérateur en coordonnées géographiques cartésiennes, avec une précision métrique.	Flottant
Techno_site	Technologie utilisée sur une zone donnée : LTE, etc.	VarChar(5) (Si plusieurs valeurs, les séparer par des  )

Ouverture_commercialisation	Indique si le site est ouvert à la commercialisation (VRAI) ou non (FAUX)(n'accepte pas de nouveaux utilisateurs en situation fixe) pour cause de saturation par exemple.	Booléen
-----------------------------	---	---------

**Annexe 11** : Données relatives à l'accès via un réseau hertzien terrestre fourni au travers d'un réseau mobile devant être transmises par les opérateurs fournissant un service d'accès à internet en situation fixe haut ou très haut débit ouvert au public

Cette annexe concerne tout opérateur fournissant des services d'accès à internet en situation fixe via un réseau mobile. Les opérateurs concernés par cette annexe doivent transmettre à l'Arcep une liste des réseaux radio sur lesquels ils fournissent un service commercial d'accès à internet, ou à défaut leurs cartes de couverture du territoire sous un format électronique dans le format ESRI Shapefile, ainsi que les données suivantes au format CSV :

En-tête de colonne	Description	Format
Code_reseau_operateur	Identifiant du réseau pour une technologie et un territoire donné permettant d'identifier une zone de commercialisation par un opérateur fournisseur de services (voir annexe 10)	VarChar(20)
Debit_commercial	la valeur du débit commercial annoncé par l'opérateur pour chaque zone, exprimé en Mbits/s	Entier
Limite_donnees	Lorsque l'offre commerciale proposée sur un réseau par l'opérateur contient une limitation du volume de données consommées, l'opérateur précise pour ce réseau la valeur de cette limitation, exprimé en Go. Indiquer 0 pour l'absence de limitation.	Entier

**Annexe 12** : Définitions

**Bitstream** : offre de gros fournie par un opérateur en amont de ses équipements actifs, et consistant en la fourniture d'un accès haut débit activé sous forme de flux de données en un point de présence opérateur (PoP). *Synonyme* : offre activée

**Client actif d'un opérateur** : client qui peut accéder au service proposé par cet opérateur ; en particulier, un client ayant seulement commandé le service ou signé le contrat de service mais pour lequel le service n'est pas activé n'est pas un client actif de l'opérateur.



**Débit pic théorique maximal** : débit maximal qu'il est possible d'atteindre avec une technologie donnée dans des conditions optimales.

**Équipement actif** : élément électronique du réseau, générant et traitant des signaux.

**Fibre optique jusqu'à l'abonné** : ligne de communications électroniques à très haut débit en fibre optique déployée jusqu'à un logement ou local à usage professionnel et permettant de desservir un utilisateur final.

**Logement ou local à usage professionnel raccordable** : dans le cadre d'un déploiement de fibre optique jusqu'à l'abonné, logement ou local à usage professionnel pour lequel il existe une continuité optique entre le point de mutualisation et le point de branchement optique (PBO), ou entre le point de mutualisation et prise terminale optique (PTO) si le point de branchement optique est absent.

**Nœud de raccordement abonnés (NRA)** : point de concentration du réseau de boucle locale cuivre d'Orange, où sont installés les équipements actifs à partir desquels l'opérateur active les accès DSL de ses abonnés.

**Nœud de raccordement optique (NRO)** : point de concentration d'un réseau en fibre optique où sont installés les équipements actifs à partir desquels l'opérateur active les accès de ses abonnés.

**Point de branchement optique (PBO)** : terme utilisé dans le cadre d'un déploiement de fibre optique jusqu'à l'abonné. Dans les immeubles de plusieurs logements ou locaux à usage professionnel comprenant une colonne montante, équipement généralement situé dans les boîtiers d'étage de la colonne montante qui permet de raccorder le câblage vertical et les câbles destinés au raccordement final. Le point de branchement optique peut également se trouver à l'extérieur de l'habitat à proximité immédiate du logement ou local à usage professionnel ; dans ce cas, il permet de raccorder le câblage installé en amont dans le réseau et les câbles destinés au raccordement final.

**Point de présence opérateur (POP)** : nœud du réseau d'un opérateur donné où celui-ci fait remonter son trafic ou héberge des équipements.

**Raccordement final Fibre optique de bout en bout** : opération consistant à installer un câble comprenant une ou plusieurs fibres optiques entre le point de branchement optique (PBO) et la prise terminale optique (PTO).

**Technologies DSL (*Digital Subscriber Line*)** : type de technologies permettant d'exploiter un accès à haut débit, voire très haut débit, sur paire de cuivre. On distingue les technologies DSL asymétriques dans le cas où le débit descendant est supérieur au débit montant (ADSL, Re-ADSL, ADSL2+, VDSL2 notamment) et les technologies DSL symétriques dans le cas de flux symétriques (SDSL).

**Technologies sur câble coaxial** : type de technologies permettant d'exploiter un accès à haut débit et à très haut débit sur un réseau dont la partie terminale est en câble coaxial. Il s'agit principalement de réseaux déployés initialement pour la fourniture de services télévisuels, qui ont été progressivement adaptés pour fournir des services de haut débit et de très haut débit, notamment par le déploiement de fibre optique sur une partie du réseau. On désigne ces réseaux par la terminologie « réseaux en câble coaxial ».