



Décembre 2018

---

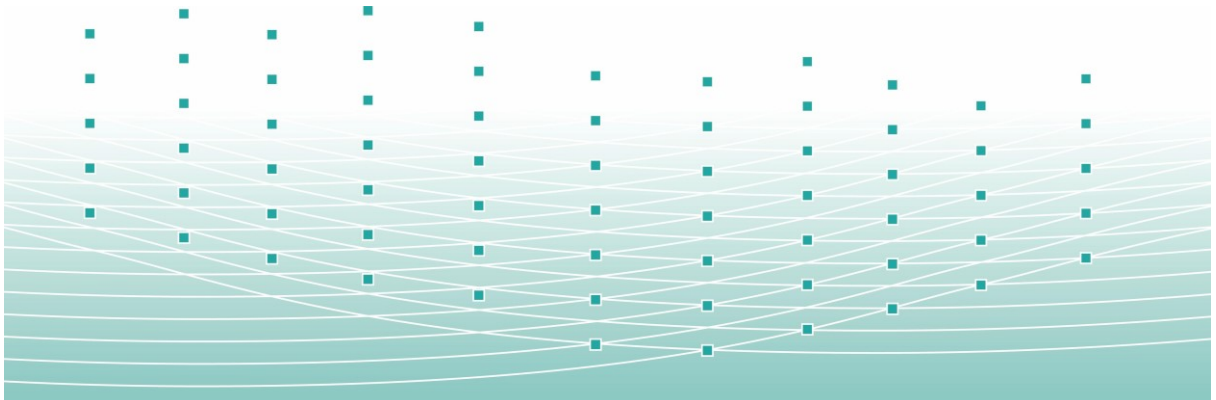
# Atlas de la large bande

## Manuel destiné aux opérateurs de réseaux, version 4.0

---

Ce manuel est destiné aux opérateurs de réseaux fixes qui souhaitent mettre à disposition des données pour l'atlas de la large bande [www.atlaslargebande.ch](http://www.atlaslargebande.ch).

Contact pour toute question ou remarque : [atlas@bakom.admin.ch](mailto:atlas@bakom.admin.ch)



## Table des matières

Table des matières .....	2
1 Introduction.....	3
1.1 Objectif .....	3
1.2 Structure du document.....	4
2 Schéma du processus pour les opérateurs.....	4
2.1 Déroulement.....	4
2.2 Transfert des données .....	4
3 Enregistrement .....	5
4 Créer un compte d'utilisateur .....	6
5 Acquisition de données de référence.....	6
5.1 Données de référence de l'Office fédéral de la statistique .....	6
5.2 Données de référence de GeoPost Coordinate.....	7
6 Préparation des données .....	7
6.1 Définition des adresses de raccordement par entrée de bâtiment d'après RegBL .....	7
6.2 Définition des adresses de raccordement par bâtiment d'après GeoPost .....	8
6.3 Données pour la cartographie, définies par bâtiment .....	9
6.4 Création et validation du fichier XML .....	10
7 Transfert des données .....	12
8 Télécharger le rapport de vérification et corriger les données.....	14
8.1 Rapport de vérification HTML .....	15
8.2 Résumé.....	17
8.3 Rapport de vérification XML.....	17
Annexe 1 Abréviations.....	19
Annexe 2 Références .....	20
Annexe 3 Données à saisir pour chaque entrée de bâtiment .....	21
Annexe 4 Schéma XML "NGA_UPLOAD.xsd" .....	22
Annexe 5 Exemple XML .....	24

# 1 Introduction

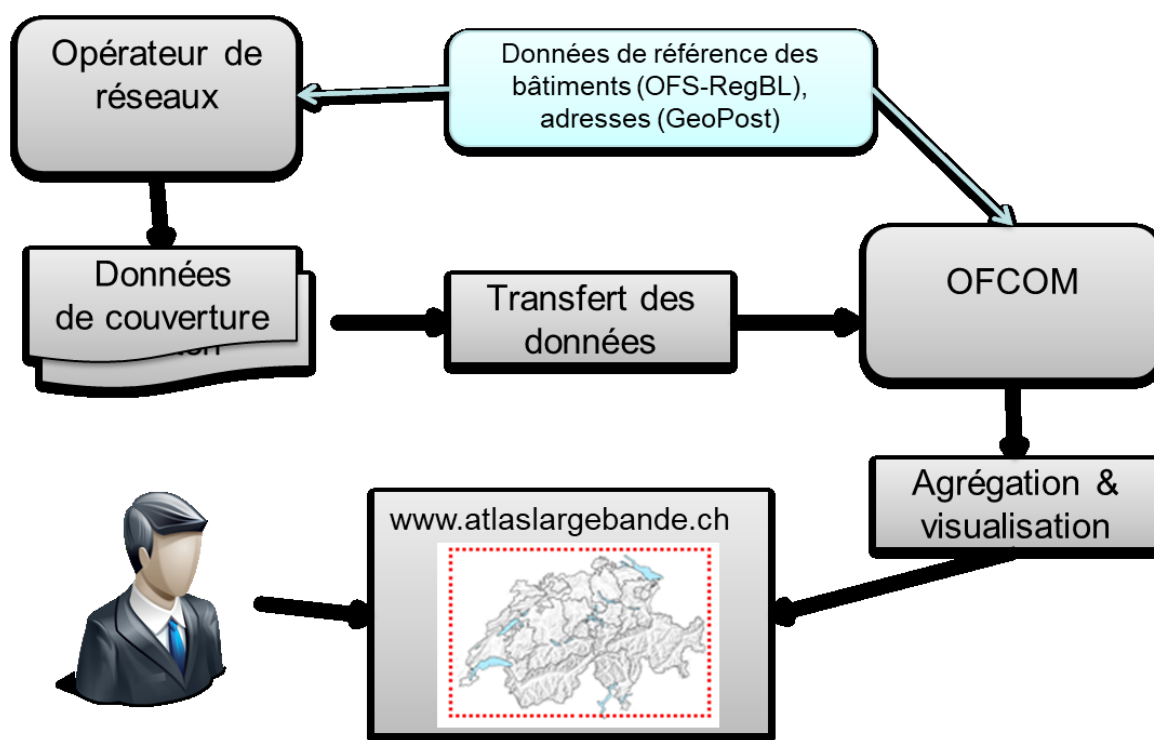
## 1.1 Objectif

Ce manuel est destiné aux opérateurs de réseaux qui mettent à disposition de l'OFCOM des données pour l'atlas de la large bande [www.atlaslargebande.ch](http://www.atlaslargebande.ch).

Le but de l'atlas de la large bande est de fournir un aperçu de l'offre en réseaux de télécommunication à large bande en Suisse. Les informations publiées sous forme de cartes interactives sont ainsi mises à la disposition des décideurs politiques dans les communes, les cantons et la Confédération ainsi que du public en général.

L'atlas de la large bande est composé de cartes donnant des renseignements tant sur les raccordements aux réseaux fixes que sur la disponibilité des réseaux de communication mobile. Ce manuel décrit toutefois uniquement les processus relatifs à la participation des opérateurs de réseaux de raccordements fixes.

La participation des opérateurs de réseaux à l'atlas est volontaire. L'offre des opérateurs qui ne souhaitent pas fournir de données ne figure donc pas sur les cartes. Les opérateurs participants communiquent à l'OFCOM des informations sur leurs offres de services à très haut débit. Les données mentionnent la technologie offerte (fibre optique, câble coaxial ou cuivre) dans les bâtiments répertoriés dans le registre fédéral des bâtiments, ainsi que le débit de transmission sur chaque raccordement. Les cartes générées ensuite par l'OFCOM et le système GIS de la Confédération représentent visuellement la situation de l'offre sous forme de données statistiques par cellule de carte (données agrégées par cellule de 250 mètres x 250 mètres). Une liste des opérateurs est en outre publiée pour chaque cellule. Les données spécifiques par bâtiment ne sont pas publiées, ni communiquées.



**Illustration 1 : Principe de fonctionnement**

Les données doivent être transmises dans un format normalisé, c'est-à-dire harmonisées et complétées avec des informations provenant d'une banque de données de référence de l'OFS ou de GeoPost et agrégées dans un format XML conformément à l'annexe 4.

## 1.2 Structure du document

Les opérateurs doivent préparer et fournir les données d'offres en plusieurs étapes. Le chapitre 2 donne un aperçu du processus. Les chapitres 3 et 4 décrivent comment les opérateurs de réseaux doivent s'enregistrer pour participer au projet et créer un compte d'utilisateur. Le chapitre 5 indique où se procurer les données de référence relatives aux bâtiments et à leurs entrées ou aux adresses postales (banques de données RegBL de l'OFS ou de GeoPost). Le chapitre 6 revient sur le traitement, la définition et la validation des données par bâtiment. Le chapitre 7 indique comment les données doivent être transférées à l'OFCOM. Enfin, le chapitre 8 présente le rapport de vérification et indique comment corriger les éventuelles erreurs dans les données, détectées après vérification par l'OFCOM.

## 2 Schéma du processus pour les opérateurs

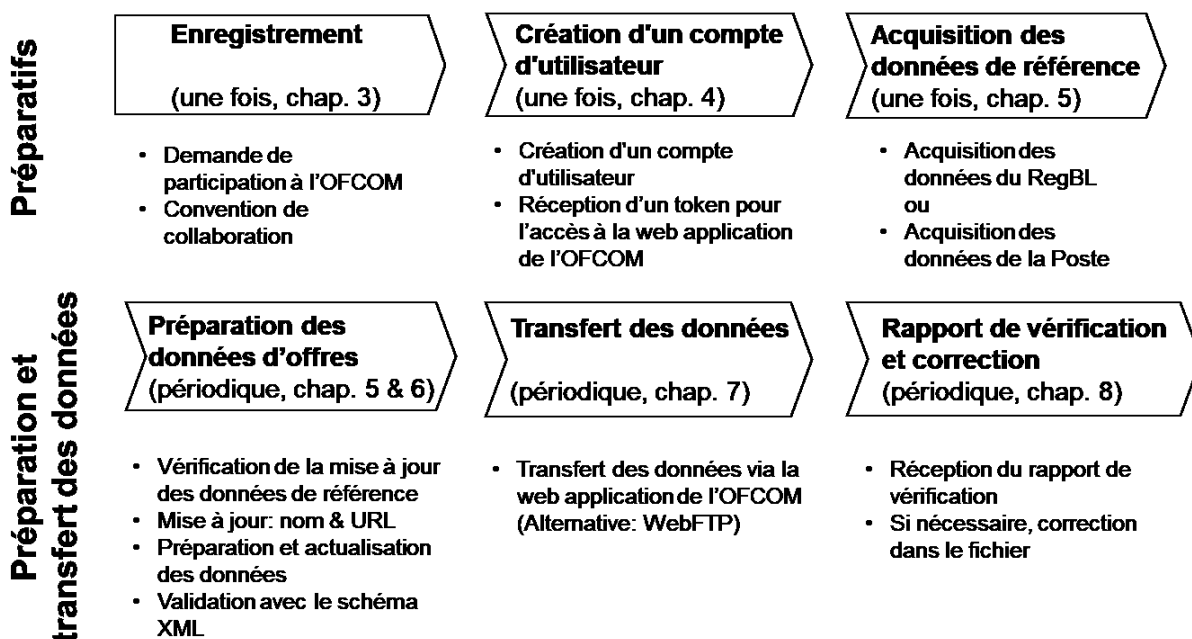


Illustration 2 : Déroulement du processus

### 2.1 Déroulement

Une préparation en amont est nécessaire avant le transfert des données (voir chapitres 3 à 5). Pour commencer, l'opérateur de réseaux ou son représentant s'enregistre auprès de l'OFCOM qui crée un compte d'utilisateur. Il se procure ensuite auprès de l'Office fédéral de la statistique (OFS) les données de référence relatives aux entrées des bâtiments, relevées statistiquement. Il peut aussi obtenir auprès de la Poste les données de référence relatives aux bâtiments desservis par la Poste.

Par la suite, l'opérateur définit périodiquement les données en se basant sur les dernières mises à jour des données de référence. Les données ne peuvent être transmises (chap. 7) que lorsque les données par entrée de bâtiment ont été définies et validées (chap. 6). Au besoin, les données peuvent être corrigées sur la base du rapport de vérification (chap. 8).

### 2.2 Transfert des données

Les données sont transmises via une application web développée spécifiquement pour l'upload de données cartographiques. Cette application est présentée en détail au chapitre 7.

L'OFCOM fixe les dates pour le transfert des données, leur traitement et leur publication dans l'atlas de la large bande.

Le tableau ci-après présente le calendrier prévu pour le transfert semestriel des données. L'OFCOM communique les dates pour le transfert des données au moins un mois à l'avance.

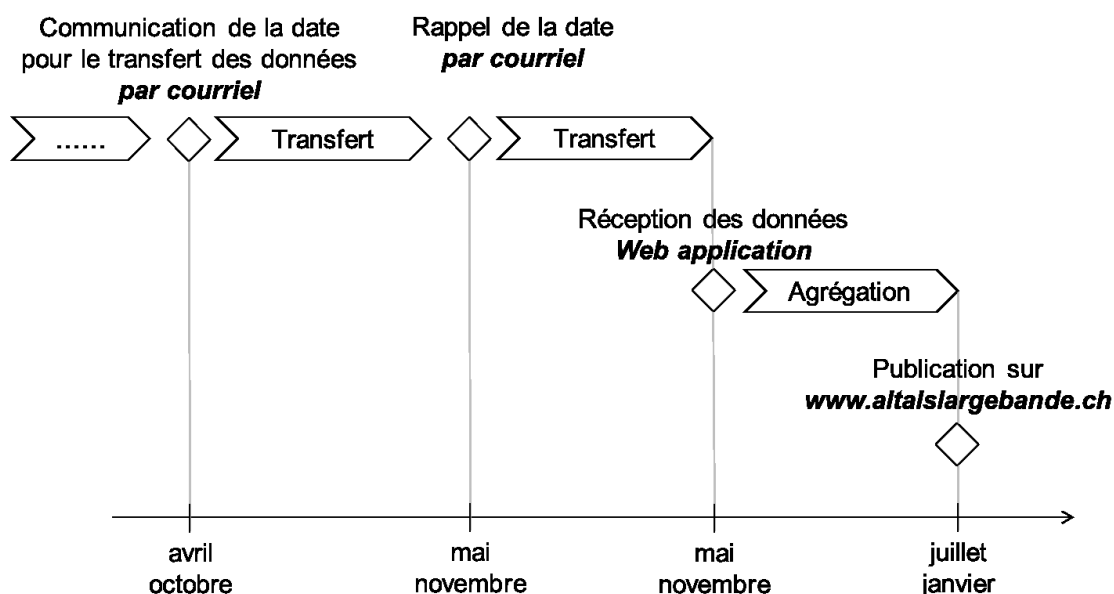


Illustration 3 : Dates de transfert des données

### 3 Enregistrement

Les opérateurs de réseaux souhaitant participer à l'atlas prennent contact avec l'OFCOM ([atlas@bakom.admin.ch](mailto:atlas@bakom.admin.ch)). Les petits opérateurs peuvent aussi désigner un tiers (autre exploitant ou association) qui communiquera les données à leur place. Lors de l'enregistrement, les informations générales suivantes devront être fournies :

- Nom de l'entreprise (information publiée)
- URL de la page internet décrivant les services offerts (information publiée)  
*Si l'opérateur fournit des services à des clients de gros qui proposent des services à haut débit à des clients finaux, il doit indiquer sur son site les noms de ces fournisseurs de services.*
- Coordonnées de la personne de contact (informations non publiées)
- Type de raccordement dans les bâtiments: fibre optique, câble coaxial, cuivre
- Le cas échéant : Données de contact du tiers qui fournit les données

L'OFCOM vérifie les informations fournies et attribue un numéro d'identification unique (NGA\_PRID) à tous les opérateurs de réseaux fixes qui souhaitent apparaître sous leur propre nom dans l'atlas. Il est recommandé aux opérateurs qui exploitent peu de raccordements physiques (p. ex. réseaux câblés de télévision communaux, réseaux de fibre optique régionaux) de confier le traitement et le transfert de leurs données à un tiers. Suissedigital et Swiss Fibre Net sont prêts à transmettre des données à l'OFCOM en qualité d'intermédiaires pour leurs membres ou leurs partenaires. Cas échéant, Suissedigital est disposée à servir d'intermédiaire également pour les fournisseurs de raccordements non membres de l'association. Les conditions de transfert par un intermédiaire sont négociées directement entre les parties concernées.

Chaque participant (ou son représentant) signe avec l'OFCOM une convention régissant tous les aspects de la collaboration.

Les opérateurs de réseaux participant à l'atlas peuvent se retirer en tout temps, en manifestant leur intention par lettre ou par courriel. Le retrait peut aussi s'effectuer par l'intermédiaire du représentant. D'éventuelles modifications des données d'enregistrement doivent être communiquées à l'OFCOM en temps utile. Les nouvelles informations sont intégrées dans les cartes à la date de la prochaine mise à jour, sous réserve du temps de traitement nécessaire (chap. 2.2).

## 4 Créer un compte d'utilisateur

L'application web de l'OFIT utilisée pour la transmission de données relatives à l'ORNI<sup>1</sup> a été adaptée pour permettre aussi la communication de données cartographiques destinées à l'atlas. L'utilisation de cette application requiert un compte d'utilisateur personnel et un *token*.

Chaque opérateur participant désigne une personne physique responsable de la livraison des données. Il communique à l'OFCOM par écrit les informations suivantes concernant cette personne : ses nom et prénom, son téléphone et courriel professionnel, ainsi que son adresse privée. L'adresse privée de la personne est traitée de manière confidentielle. Elle est utilisée une seule fois et exclusivement pour l'envoi d'un *token* qui servira à entrer de manière sécurisée dans l'application de téléversement des données pour l'atlas. C'est pour des raisons de sécurité que ce *token* n'est pas envoyé à l'adresse professionnelle de la personne mais à son adresse privée.

Toute modification concernant la personne responsable de la transmission des données doit être communiquée à l'OFCOM en temps utile.

## 5 Acquisition de données de référence

Pour l'OFCOM, les données du Registre fédéral des bâtiments et des logements (RegBL) font office de référence standard en ce qui concerne les bâtiments et leurs entrées (voir 5.1). Les opérateurs de réseaux peuvent aussi utiliser les données de GeoPost relatives aux bâtiments desservis par la Poste (voir 5.2).

### 5.1 Données de référence de l'Office fédéral de la statistique

Il a été convenu que les opérateurs se procurent directement les données de référence auprès de l'OFS. Voir [www.housing-stat.ch](http://www.housing-stat.ch).

Le Registre fédéral des bâtiments et logements (RegBL) existe sous différentes formes. Le set minimal nécessaire (*fichier d'adresse ADR1*) comprend par entrée de bâtiment :

- les identificateurs fédéraux de bâtiment et d'entrée de bâtiment en tant que numéro d'identification unique pour toute la Suisse (EGID + EDID)
- le numéro de la commune
- l'adresse avec NPA

Les données sont établies sous la forme de fichiers textes comprimés. Les noms de fichiers comportent une date de type "aammjj".

Les données récoltées en avril et en octobre servent chaque année à la mise à jour de l'atlas de la large bande. L'OFCOM agrège les données des bâtiments existants (GSTAT=1004) sans les habitations provisoires (GKAT=1010) ni les constructions particulières (GKAT=1080).

---

<sup>1</sup> Données relatives au rayonnement non ionisant des antennes de radiocommunication en Suisse

## 5.2 Données de référence de GeoPost Coordinate

Les opérateurs peuvent aussi utiliser les adresses "GeoPost Coordinate". Voir <https://www.post.ch/fr/entreprises/index-thematique/traitement-d-adresses-et-utilisation-de-geodonnees> ou : [www.poste.ch](http://www.poste.ch) → Entreprises → Index thématique → Traitement d'adresses et utilisation de géodonnées.

Pour chaque entrée de bâtiment desservi par la Poste, la banque de données contient entre autres les indications suivantes:

- le numéro d'identification unique (ADR\_GEOPOST\_ID)
- l'adresse complète, soit la rue, le numéro d'immeuble, le NPA et la localité (STR\_NAME, HNR, PLZ, ORT\_27)
- les coordonnées géographiques (RECHTS\_KOORD, HOCH\_KOORD)

Les données sont établies sous la forme de fichiers textes comprimés.

Pour le calcul de l'agrégation, les EGID+EDID correspondantes de l'OFS sont assignées aux ADR\_GEOPOST\_ID.

Remarque : Le relevé des données au moyen de l'identificateur ADR\_GEOPOST\_ID comporte un inconvénient. Selon la région géographique, des différences peuvent surgir par rapport à un relevé uniforme des données au moyen des identificateurs EGID et EDID. Cela signifie que pour certains identificateurs ADR\_GEOPOST\_ID de GeoPost aucun bâtiment correspondant ne peut être défini sur la base de la banque de données de l'OFS. Par conséquent, la disponibilité des offres visualisées sur les cartes peut être erronée dans certaines cellules.

## 6 Préparation des données

Les opérateurs de réseaux préparent les données destinées à la cartographie dans un fichier XML. Les annexes 3 et 4 décrivent le format à utiliser. L'annexe 5 contient un petit exemple.

Dans un premier temps, ils créent pour chaque entrée de bâtiment répertorié par l'OFS un set de données contenant les données relatives aux services offerts (voir 6.1). Comme base de données de référence, ils peuvent aussi utiliser les adresses de Geopost (voir 6.2). Les données devant figurer dans le set de données sont décrites au point 6.3.

Dans un deuxième temps, ils créent un fichier XML à partir des sets de données. Une syntaxe du fichier XML contenant tous les sets de données figure à l'annexe 4. Elle doit être vérifiée avant chaque transfert de données à l'OFCOM (voir 6.4).

### 6.1 Définition des adresses de raccordement par entrée de bâtiment d'après RegBL

Les adresses de raccordement des opérateurs de réseaux sont comparées avec les données de référence provenant du registre RegBL de l'OFS (fichier ADR1) et classées formellement par entrée de bâtiment (identifié par la combinaison EGID et EDID). Cette identification unique du bâtiment est utilisée, conjointement au numéro d'identification de l'opérateur NGA\_PRID, comme identificateur pour les données destinées à la cartographie des services NGA. Pour chaque entrée de bâtiment raccordable physiquement, l'opérateur de réseaux livre un set de données comprenant les identificateurs (NGA\_PRID, GWR\_EGID, GWR\_EDID) et les informations sur la disponibilité correspondantes (BITRATE\_DOWNSTREAM, BITRATE\_UPSTREAM, BEST\_AVAILABLE\_TV\_QUALITY, AVAILABLE\_NETWORK\_TECHNOLOGY\_COPPER, AVAILABLE\_NETWORK\_TECHNOLOGY\_COAX, AVAILABLE\_NETWORK\_TECHNOLOGY\_FIBRE).



### 6.3 Données pour la cartographie, définies par bâtiment

Une fois déterminés les identificateurs GWR\_EGID, GWR\_EDID ou ADR\_GEOPOST\_ID, il convient de définir les données destinées à la cartographie des services haut débit sur la base des offres de services et des technologies disponibles pour les raccordements des bâtiments concernés.

NGA_PRID	Numéro d'identification de l'opérateur de réseau attribué par l'OFCOM
GWR_EGID	Identificateur de bâtiment du RegBL fédéral, voir 6.1
GWR_EDID	Identificateur d'entrée du RegBL fédéral, voir 6.1
ADR_GEOPOST_ID	Adresses Geopost, voir 6.2
BITRATE_DOWNSTREAM	Débit maximum (MBit/s) pour des raccordements internet offerts par un fournisseur de services à une entrée de bâtiment
BITRATE_UPSTREAM	Débit maximum (MBit/s) pour des raccordements internet offerts par un fournisseur de services à une entrée de bâtiment
BEST_AVAILABLE_TV_QUALITY	"none". Cette donnée n'est plus publiée depuis l'été 2018. Remplir systématiquement "none" pour chaque bâtiment.
AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COPPER	"yes" ou "no" Lignes de cuivre depuis la centrale jusqu'à l'entrée du bâtiment, ou fibre optique jusqu'au quartier / rue plus xDSL/COPPER jusqu'à l'entrée du bâtiment. La combinaison "Fiber to the street plus ligne de cuivre" est considérée comme un raccordement en cuivre.
AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COAX	"yes" ou "no" Câble coaxial depuis la centrale, ou systèmes hybrides FIBRE/COAX avec COAX offerts à l'entrée du bâtiment. La combinaison "Hybrid Fiber Coax avec nœuds de conversion à l'extérieur du bâtiment (FTTC)" est considérée comme un câble coaxial.
AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_FIBRE	"yes" ou "no" "yes" = fibre optique jusque dans le logement, ou fibre optique jusqu'à l'entrée du bâtiment couplée à d'autres technologies jusqu'au logement (COPPER, COAX, notamment) "no" = fibre optique uniquement jusqu'à la rue ou encore plus loin

#### Illustration 6 : Adresses par entrée de bâtiment avec GeoPost

AVAILABLE\_NETWORK\_TECHNOLOGY\_XY: Indiquer toutes les technologies offertes par l'opérateur de réseaux à l'entrée du bâtiment. Mentions multiples autorisées. N'indiquer que les entrées de bâtiment qui sont raccordées par l'opérateur. Ne pas indiquer les entrées de bâtiment comportant 3x "no".

BITRATE\_DOWNSTREAM, BITRATE\_UPSTREAM: Indiquer la performance maximale offerte par le fournisseur de services sur un raccordement physique à l'entrée du bâtiment.

La spécification des valeurs possibles des champs est décrite à l'annexe 3.

## 6.4 Création et validation du fichier XML

Les données sont saisies sous forme de fichier XML. Une définition du schéma XML (XSD) décrit la structure d'un document XML. Pour la cartographie des services large bande, l'OFCOM met à disposition un XSD conçu spécifiquement pour le projet (annexe 4).

Une fois qu'il a créé un tableau avec les données disponibles, l'opérateur de réseaux peut générer un fichier XML avec Microsoft Excel (à n'utiliser que sur de petits tableaux, voir 6.4.1) ou avec un autre outil (p. ex. Altova XMLSpy). Vu la quantité de données, il est toutefois recommandé de développer un script ou un programme de base de données appropriés pour générer les données et le fichier XML.

### 6.4.1 Création et validation du fichier XML dans Excel 2007

Cliquer sur **Source** sous l'onglet **Développeur** dans le groupe **XML** pour ouvrir le volet de tâches **Source XML**.

Cliquer dans le volet de tâches sur **Mappages XML...**

Cliquer sur **Ajouter** dans la boîte de dialogue **Mappages XML**, naviguer vers le fichier **nga\_upload.xsd**, cliquer sur **Ouvrir**, puis sur **OK**.

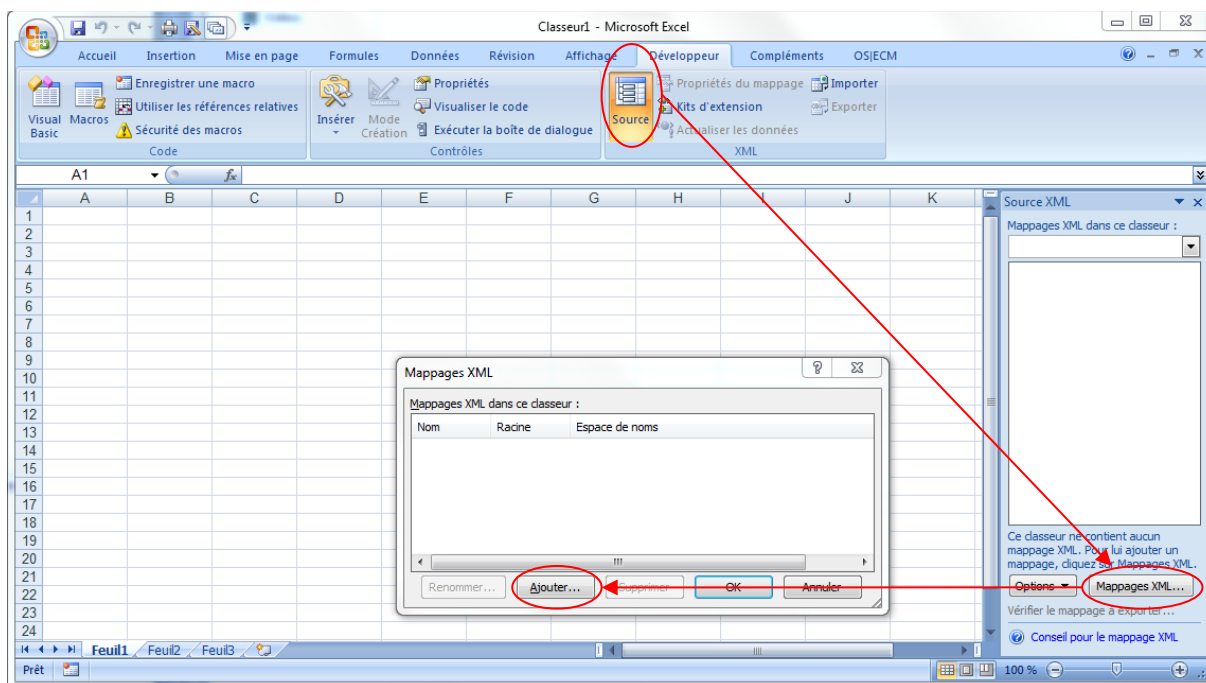


Illustration 7 : Ajouter le mappage XML

Sélectionner dans la boîte de dialogue la racine **NGA\_Root** en tant que nœud racine, puis cliquer sur **OK**.

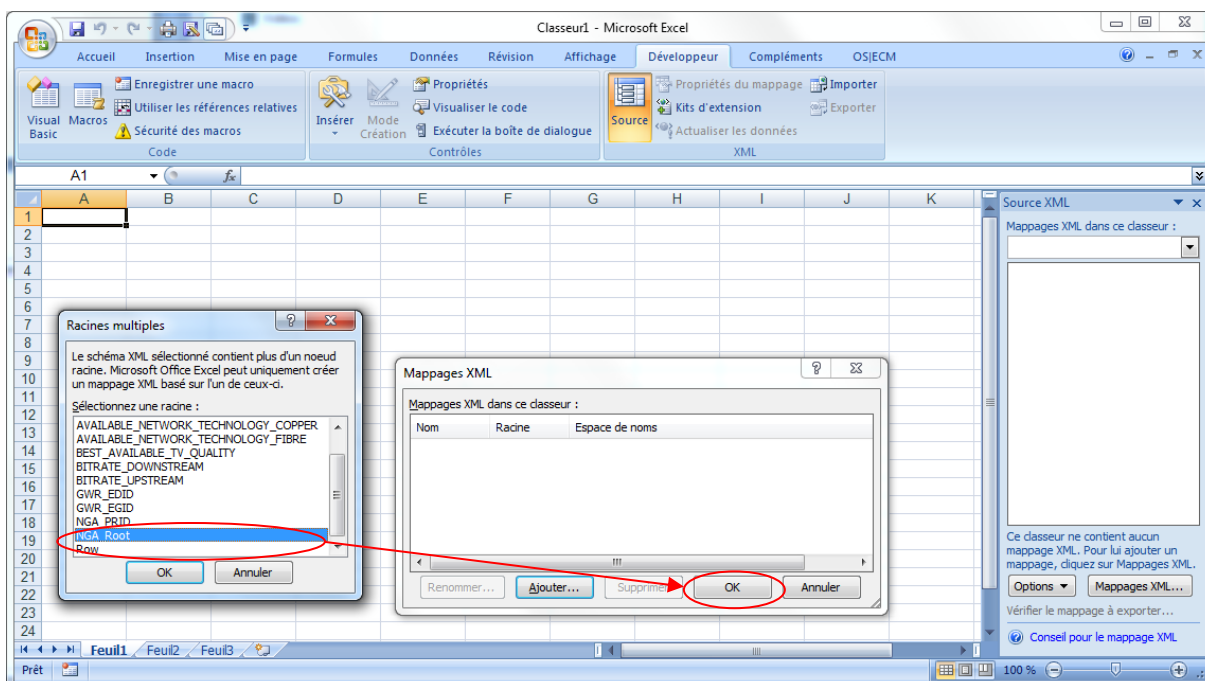


Illustration 8 : Sélectionner le nœud racine NGA\_Root

Valider la boîte de dialogue **Mappage XML** avec **NGA\_Root** comme racine en cliquant sur **OK**.

1. Dans le volet de tâches **Source XML**, glisser le nœud **NGA\_Root** dans la cellule A1. Cette opération crée dans le classeur un tableau comportant les colonnes à saisir pour la cartographie NGA.

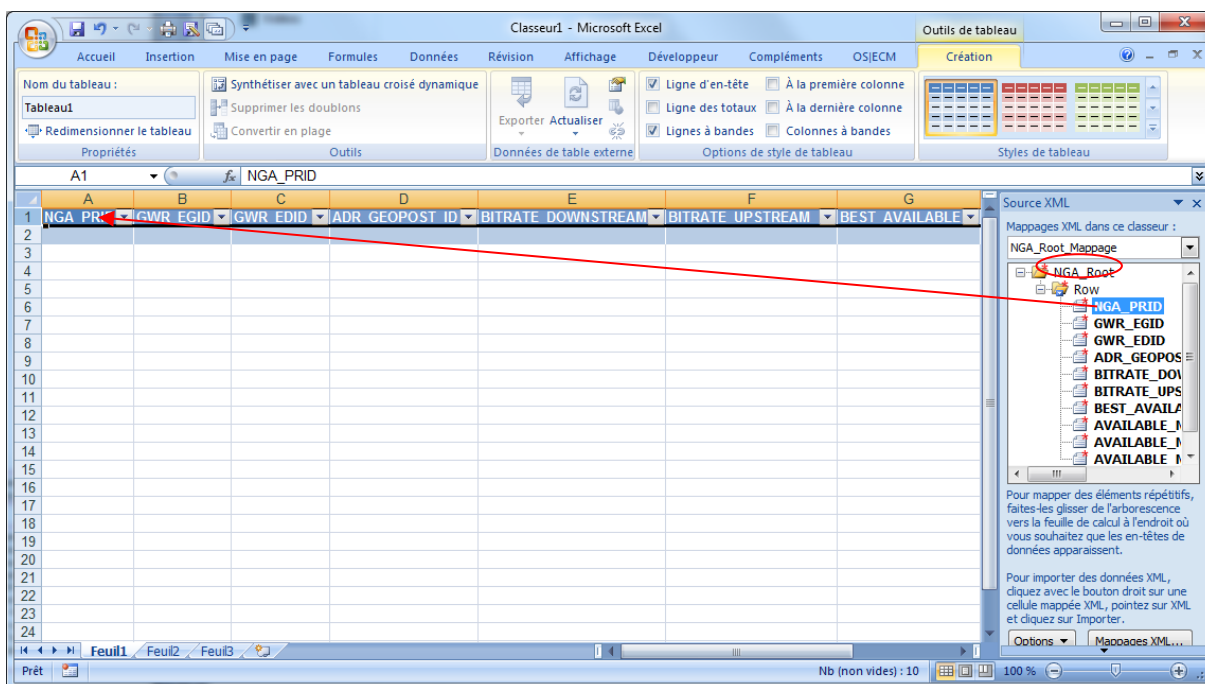


Illustration 9 : Tableau créé au moyen du mappage XML

Introduire les données conformément aux sous-chapitres ci-dessus ou importer un fichier de données XML existant. Pour l'importation, cliquer sur **Importer** dans l'onglet **Développeur**.

Passer au fichier de données XML dans la boîte de dialogue **Importer au format XML** et cliquer sur **Importer**. Les données sont classées dans le tableau formaté.

	A	B	C	D	E	F	G
	NGA_PRID	GWR_EGID	GWR_EDID	ADR_GEOPOST_ID	BITRATE_DOWNSTREAM	BITRATE_UPSTREAM	BEST_AVAILABLE
2	155	111222333	0	-1	50	5	sdtv
3	155	223344555	0	-1	40	2	sdtv
4	155	333445566	0	-1	60	10	hdtv
5	155	333445566	1	-1	60	10	hdtv

Illustration 10 : Données XML dans le tableau formaté

Pour valider les données XML, cliquer sous l'onglet **Développeur** sur **Propriétés du mappage** pour ouvrir le volet de tâches **Propriétés du mappage XML**.

Dans le **vérificateur de schéma XML**, faire une coche sous **Valider les données par rapport au schéma pour l'importation/exportation** et valider en cliquant sur **OK**.

Exporter le fichier de données XML. Pour exporter, cliquer sur **Exporter** dans l'onglet **Développeur**.

Nommer le fichier de données XML (p. ex. NGA\_1234<sup>2</sup>\_121101<sup>3</sup>), puis valider en cliquant sur **OK**. Si, lors de l'exportation, aucun message d'erreur n'apparaît, les données sont dans le format correct. Si, lors de l'exportation, apparaît le message d'erreur **Les données XML ont été exportées et enregistrées avec succès. Les données ne correspondent pas au schéma indiqué**, cliquer sur **Détails >>>** pour obtenir plus d'informations.

## 7 Transfert des données

L'application web de l'OFIT utilisée actuellement pour le transfert des données relatives à l'ORNI<sup>4</sup> permet désormais aussi la communication des données destinées à la cartographie des services large bande. Les personnes possédant un *token* et un compte (voir chapitre 4) téléchargent les fichiers de données sous forme de **fichier ZIP** via l'application web, ainsi que des rapports, en se conformant à la procédure ci-dessous:

<sup>2</sup> Identificateur de l'opérateur : NGA\_PRID

<sup>3</sup> Date: aammjj

<sup>4</sup> Données relatives au rayonnement non ionisant des antennes de radiocommunication en Suisse. Voir: <http://map.funksender.admin.ch/bakom.php?lang=fr>

1. Ouvrir l'URL <https://bakom-nis.ssl.admin.ch/NisWeb/> dans le navigateur (p. ex. avec Internet Explorer en ajoutant admin.ch dans l'affichage de compatibilité<sup>5</sup>)
2. Cliquer sur OTP Logon
3. Indiquer le nom d'utilisateur et le mot de passe du *token*, puis OK
4. Affichage de la page de démarrage pour le transfert des données ORNI et NGA (Illustration 11)
5. **Menu: Données NGA > Administrer les noms/URL** (Illustration 12 :). Indiquer le nom et l'URL pour le NGA\_PRID de l'opérateur de réseaux (ou: si nécessaire saisir plusieurs noms et URLs)
6. **Menu: Données NGA > Télécharger des données NGA** (Illustration 13 :). Sélectionner le fichier ZIP contenant les données comprimées, selon chapitre 6 et annexe 6, puis OK
7. Attendre la vérification de la syntaxe du fichier
8. Si OK, attendre le message avec le rapport de vérification du contenu. Le contenu est généralement vérifié dans la nuit suivant la transmission.
9. Le résultat du contrôle peut être téléchargé le jour suivant, ou dès qu'un message apparaît sur la page de démarrage annonçant que le traitement est terminé (menu: Données NGA > Rapport d'erreur (Illustration 14)).
10. Si le fichier contient une erreur, l'utilisateur peut la corriger et transférer le fichier à nouveau (voir chapitre 8). La banque de données ne conserve que la dernière version transmise.



Illustration 11 : Page de démarrage pour le transfert des données ORNI et NGA

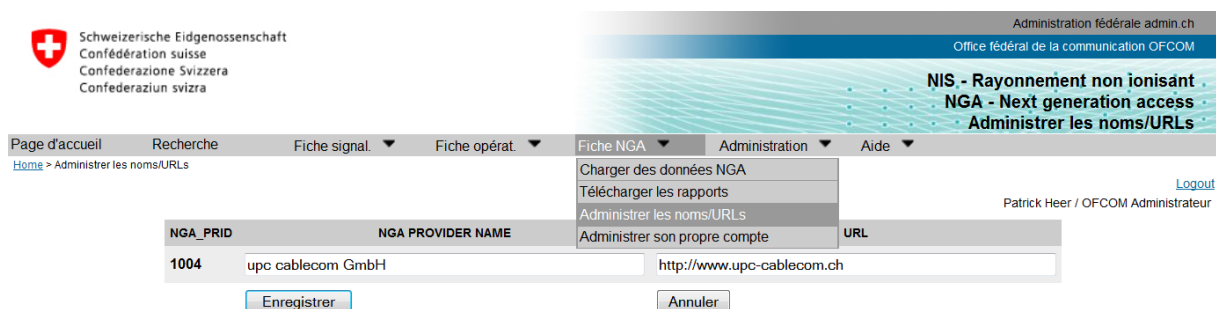


Illustration 12 : Gestion du NGA\_PRID, nom et URL

<sup>5</sup> L'application WEB fonctionne uniquement en mode compatibilité (Menu sous Extras > Affichage de compatibilité, Paramètres sous Extras > Paramètres d'affichage de compatibilité)

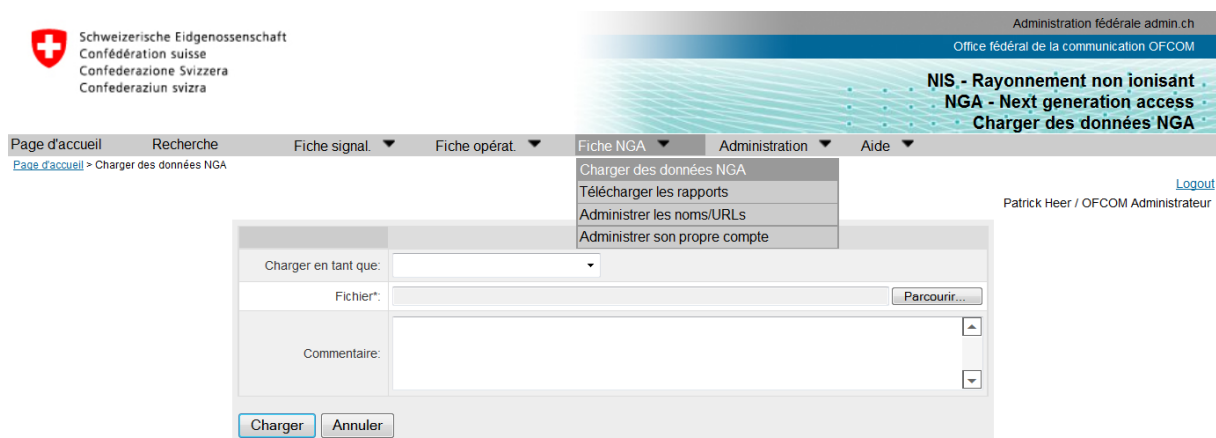


Illustration 13 : Uploader le fichier XML contenant les données relatives à la cartographie NGA

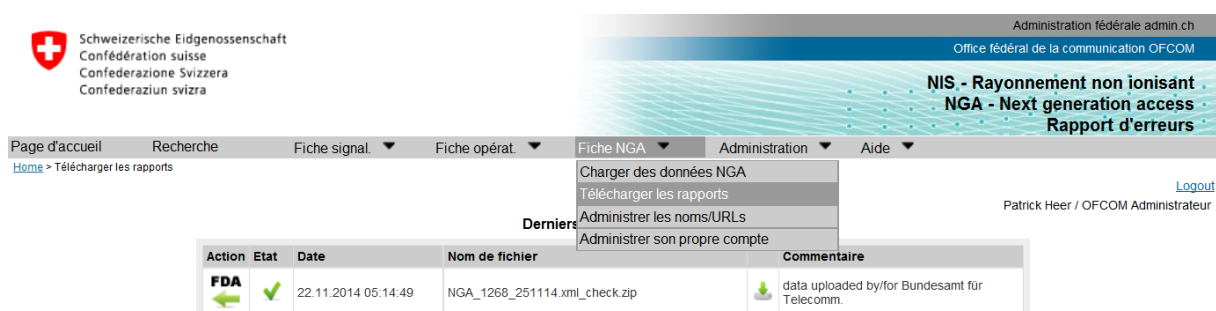


Illustration 14 : Télécharger les rapports

## 8 Télécharger le rapport de vérification et corriger les données

Une fois validée la syntaxe des données téléchargées, les champs de tous les sets de données sont examinés avec les tableaux pour les identificateurs NGA\_PRID, GWR\_EGID, GWR\_EDID, ADR\_GEOPOST\_ID, et un rapport de vérification est établi. Le rapport peut être téléchargé. Il contient un dossier Zip de 3 fichiers.

- \*.xml\_check.html Rapport de vérification HTML (voir 0)
- \*.xml\_check.txt Résumé (voir 8.2)
- \*.xml\_check.xml Rapport de vérification XML (voir 8.3)

## 8.1 Rapport de vérification HTML

L'en-tête du rapport de vérification HTML contient les champs de données ci-après.

Nom du champ	Spéc	Valeur
DATEINAME	30/a	Nom du fichier ZIP: nom du fichier XML
PRUEFDATUM	date	Date de la vérification
PRUEFZEIT	time	Heure de la vérification
ANZAHL GEPRUEFTE DATENSAETZE	9/n	Nombre de sets de données vérifiés
ANZAHL AKZEPTIERTE DATENSAETZE	9/n	Nombre de sets de données corrects
ANZAHL FEHLERHAFTE DATENSAETZE	4/n	Nombre de sets de données contenant une erreur
ANZAHL TAGS GEPRÜFT	9/n	Nombre de champs de données vérifiés
ANZAHL TAGS OK	9/n	Nombre de champs de données corrects
ANZAHL TAGS NOT OK	9/n	Nombre de champs de données contenant une erreur

**Illustration 15 : En-tête du rapport de vérification**

Le rapport de vérification présente ensuite un nombre limité de sets de données incorrects. Dans les sets affichés contenant une erreur, le code 0 signifie que les données du champ sont correctes; les champs désignés par une autre valeur contiennent une erreur.

Nom du champ	Spéc.	Valeur	Code
NGA_PRID	1 à 9'999	Numéro d'identification de l'opérateur de réseau	0 = valable 1 = autre
GWR_EGID	1 à 900'000'000 ou -1	Identificateur fédéral de bâtiment ou -1	0 = valable ou -1 1 = autre
GWR_EDID	-1 à 90, valeur par défaut=0, copies dans la combinaison EGID + EDID non autorisées	Identificateur fédéral de l'entrée ou -1	0 = valable ou -1 1 = autre
ADR_GEOPOST_ID	1 à 999'999'999 ou -1	Identificateur de l'adresse postale ou -1	0 = valable ou -1 1 = autre
BITRATE_DOWNSTREAM	-1 à 9'999	Débit maximum offert (Downstream) en Mbit/s ou -1	0 = selon spéc. 1 = autre
BITRATE_UPSTREAM	-1 à 9'999	Débit maximum offert (Upstream) en Mbit/s ou -1	0 = selon spéc. 1 = autre
AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COPPER	yes no	Ligne de cuivre à l'entrée du bâtiment	0 = selon spéc. 1 = autre
AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COAX	yes no	Câble coaxial à l'entrée du bâtiment	0 = selon spéc. 1 = autre
AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_FIBRE	yes no	Fibre optique à l'entrée du bâtiment	0 = selon spéc. 1 = autre
FEHLER	30/a	Texte d'erreur	

### Illustration 16 : Erreurs signalées dans le rapport de vérification

Remarques:

- Dans un même set de données apparaît soit une combinaison des identificateurs GWR\_EGID et GWR\_EDID soit le numéro d'identification ADR\_GEOPOST\_ID, mais pas les deux !
- Aucune donnée ne doit être communiquée pour les entrées de bâtiment où aucun raccordement physique n'est offert. Dans un tel cas, les champs
  - AVAILABLE\_NETWORK\_TECHNOLOGY\_COPPER,
  - AVAILABLE\_NETWORK\_TECHNOLOGY\_COAX et
  - AVAILABLE\_NETWORK\_TECHNOLOGY\_FIBRE
 doivent tous comporter la valeur "no".
- Les sets de données contenant une erreur ne sont pas chargés, ni pris en compte lors de l'agrégation.
- Lors du téléchargement, **toutes les anciennes données de l'opérateur de réseaux sont supprimées**, également lorsque le nouveau set de données contient des erreurs. Si un fichier n'est pas téléchargé à cause d'une erreur de syntaxe, les anciennes données sont conservées dans la banque de données.

## 8.2 Résumé

Le résumé contient les paramètres suivants:

- NOM DE FICHER:
- DATE DE LA VÉRIFICATION:
- HEURE DE LA VÉRIFICATION:
- NOMBRE DE DONNÉES VÉRIFIÉES:
- NOMBRE DE DONNÉES ACCEPTÉES:
- NOMBRE DE DONNÉES ERRONNÉES:
- NOMBRE DE TAGS VÉRIFIÉS: (Nombre de champs de données vérifiés)
- NOMBRE DE TAGS OK (Nombre de champs de données corrects)
- NOMBRE DE TAGS PAS OK (Nombre de champs de données incorrects)
- NOMBRE DE TAGS AVEC AVERTISSEMENT (Nombre de champs avec avertissement)

## 8.3 Rapport de vérification XML

Pour chaque enregistrement (<ROW..> ..</ROW>), le rapport de vérification XML contient un code de vérification (checkcode):

ROW Enregistrement avec code de vérification	Signification
<ROW checkcode="0/0"> . </ROW>	ROW L'enregistrement est valide
<ROW checkcode="x/x"> . </ROW>	L'enregistrement contient x erreur(s) et pas d'avertissement
<ROW checkcode="x/(x+2)">...</ROW>	L'enregistrement contient x erreur(s) et un avertissement.

Pour chaque paramètre enregistré, le rapport de vérification XML contient également un code de vérification:

Paramètre avec code de vérification	Signification
<NGA_PRID checkcode="0"> . </NGA_PRID>	La valeur est valable.
<NGA_PRID checkcode="1"> . </NGA_PRID>	La valeur n'est pas valable (erreur).
<GWR_EGID checkcode="0"> . </GWR_EGID>	La valeur est valable ou la valeur est égale à -1.
<GWR_EGID checkcode="1"> . </GWR_EGID>	La valeur n'est pas valable (pas trouvée dans le tableau RegBL) (erreur).
<GWR_EDID checkcode="0"> . </GWR_EGID>	La valeur est valable ou ou la valeur est égale à -1.
<GWR_EDID checkcode="1"> . </GWR_EGID>	La valeur n'est pas valable (pas trouvée dans le tableau RegBL) (erreur).
<ADR_GEOPOST_ID checkcode="0/0"> . </ADR_GEOPOST>	La valeur est valable et figure dans le Geopost et dans le tableau RegBL, ou ou la valeur est égale à - 1

<ADR_GEOPOST_ID checkcode="1/2"> . </ADR_GEOPOST>	La valeur n'est pas valable (n'a pas été trouvée dans la banque de données de Geopost) et il n'existe pas d'enregistrement correspondant dans RegBL (erreur).
<ADR_GEOPOST_ID checkcode="0/2"> . </ADR_GEOPOST>	La valeur est valable, mais il n'existe pas d'enregistrement correspondant dans RegBL de l'OFS (avertissement).
<BITRATE_DOWNSTREAM checkcode="0"> . </BITRATE_DOWNSTREAM>	La valeur correspond à la spécification.
<BITRATE_DOWNSTREAM checkcode="1"> . </BITRATE_DOWNSTREAM>	La valeur ne correspond pas à la spécification (erreur).
<BITRATE_UPSTREAM checkcode="0"> . </BITRATE_UPSTREAM>	La valeur correspond à la spécification.
<BITRATE_UPSTREAM checkcode="1"> . </BITRATE_UPSTREAM>	La valeur ne correspond pas à la spécification (erreur).
<BEST_AVAILABLE_TV_QUALITY checkcode="0"> . </BEST_AVAILABLE_TV_QUALITY>	La valeur correspond à la spécification.
<BEST_AVAILABLE_TV_QUALITY checkcode="1"> . BEST_AVAILABLE_TV_QUALITY>	La valeur ne correspond pas à la spécification (erreur).
<AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COPPER checkcode="0"> . </AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COPPER>	La valeur correspond à la spécification.
<AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COPPER checkcode="1"> . </AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COPPER>	La valeur ne correspond pas à la spécification (erreur).
<AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COAX checkcode="0"> . </AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COAX>	La valeur correspond à la spécification.
<AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COAX checkcode="1"> . </AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COAX>	La valeur ne correspond pas à la spécification (erreur).
<AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_FIBRE checkcode="0"> . </AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_FIBRE>	La valeur correspond à la spécification.
<AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_FIBER checkcode="1"> . </AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_FIBER>	La valeur ne correspond pas à la spécification (erreur).

**Illustration 17 : Signification des codes de vérification pour les paramètres des enregistrements**

## Annexe 1 Abréviations

EDID	Identificateur fédéral de l'entrée
EGID	Identificateur fédéral de bâtiment
Geopost Coordinate	Données d'adresses des bâtiments desservis par la Poste en Suisse et au Liechtenstein; chaque adresse est géoréférencée
NGA	Next Generation Access (réseau de nouvelle génération) Permet un débit de données élevé
OFCOM	Office fédéral de la communication
OFS	Office fédéral de la statistique
RegBL	Registre fédéral des bâtiments et des logements
SIG	Système d'information géographique
WebFTP	WebFTP est un service permettant de transférer de gros fichiers entre des utilisateurs de l'internet et l'administration fédérale. Voir <a href="https://www.webftp.admin.ch/fr/start">https://www.webftp.admin.ch/fr/start</a>
XML	Extensible Markup Language (langage de balisage extensible) Langage pour la représentation de données structurées de façon hiérarchique. Le XML est utilisé comme norme pour l'échange de données entre systèmes informatiques sur l'inter- net.

## Annexe 2      Références

[1]	OFCOM, informations relatives à l'atlas de la large bande <a href="https://treslargebande.ch/couverture-a-large-bande-en-suisse/">https://treslargebande.ch/couverture-a-large-bande-en-suisse/</a>
[2]	OFCOM, cartographie des services NGA – Spécification générale, version 1.2, 19 juin 2012 <a href="https://www.bakom.admin.ch/bakom/fr/page-daccueil/telecommunication/technologie/reseaux-de-telecommunication-modernes/groupe-de-travail-nga--documentation.html">https://www.bakom.admin.ch/bakom/fr/page-daccueil/telecommunication/technologie/reseaux-de-telecommunication-modernes/groupe-de-travail-nga--documentation.html</a>
[3]	OFCOM, NGA-Mapping – Spécification détaillée, version 1.0, 28 août 2012 Disponible sur demande
[4]	Swisstopo, Recommandation: Adressage des bâtiments et orthographe des noms de rues, version 1.6 du 3.5.2005, <a href="http://www.swisstopo.ch">www.swisstopo.ch</a>
[5]	Association suisse de normalisation SNV, Mensuration et information géographique – Adresses des bâtiments - Structure, références spatiales, représentation et transfert de données, édition 2004-06
[6]	Office fédéral de la statistique OFS, Registre fédéral des bâtiments et des logements, <a href="http://www.housing-stat.ch">www.housing-stat.ch</a>
[7]	La Poste, GeoPost Coordinate <a href="https://www.post.ch/fr/entreprises/index-thematique/traitement-d-adresses-et-utilisation-de-geodonnees">https://www.post.ch/fr/entreprises/index-thematique/traitement-d-adresses-et-utilisation-de-geodonnees</a> ou : <a href="http://www.poste.ch">www.poste.ch</a> → Entreprises → Index thématique → Traitement d'adresses et utilisation de géodonnées.

## Annexe 3 Données à saisir pour chaque entrée de bâtiment

Nom de champ	Spéc.	Valeurs autorisées (tous les champs obligatoires)	Description
NGA_PRID	4/n	1 à 9999	Identification unique de l'origine des données
GWR_EGID	9/n	1 à 900 000 000 selon les tranches définies, doubles pas autorisés -1: le fichier ne contient pas de données RegBL	Identificateur fédéral de bâtiment pour la cartographie NGA
GWR_EDID	2/n	0 à 90, valeur par défaut = 0, doubles en combinaison EGID + EDID pas autorisés. -1: le fichier ne contient pas de données RegBL	Identificateur fédéral de l'entrée pour la cartographie NGA
ADR_GEOPOST_ID	9/n	1 à 999 999 999, pas de doubles -1 le fichier ne contient pas de données GeoPost	Numéro d'identification unique de l'adresse. Est conservé lors de modifications ou de changements dans les éléments de l'adresse (p. ex. la rue, le numéro, le NPA, etc.)
BITRATE_DOWNSTREAM	4/n	0 à 9999 : débit (MBit/s) -1: pas d'indication possible	Débit maximum (MBit/s) pour les raccordements internet offerts par un fournisseur de services à l'entrée du bâtiment
BITRATE_UPSTREAM	4/n	0 bis 9999 : débit (MBit/s) -1: pas d'indication possible	Débit maximum (MBit/s) pour les raccordements internet offerts par un fournisseur de services via l'entrée du bâtiment
BEST_AVAILABLE_TV_QUALITY	4/a	none	Qualité maximale de services TV offerte par un fournisseur de services via l'entrée du bâtiment. N'est plus publié.
AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COPPER	3/a	yes no	Yes: L'OPERATEUR DE RESEAUX est le propriétaire du raccordement physique ou L'OPERATEUR DE RESEAUX peut offrir un raccordement physique grâce au dégroupage.
AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COAX	3/a	yes no	Yes: L'OPERATEUR DE RESEAUX est le propriétaire du raccordement physique (y compris les réseaux partenaires).
AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_FIBRE	3/a	yes no	Yes: L'OPERATEUR DE RESEAUX est le propriétaire du raccordement physique ou L'OPERATEUR DE RESEAUX peut offrir un raccordement physique su des fibres louées.

## Annexe 4 Schéma XML "NGA\_UPLOAD.xsd"

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!--W3C Schema erstellt mit XMLSpy v2010 rel. 2 (x64) (http://www.altova.com)-->
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="Row">
    <xs:complexType>
      <xs:all>
        <xs:element ref="NGA_PRID"/>
        <xs:element ref="GWR_EGID"/>
        <xs:element ref="GWR_EDID"/>
        <xs:element ref="ADR_GEOPOST_ID"/>
        <xs:element ref="BITRATE_DOWNSTREAM"/>
        <xs:element ref="BITRATE_UPSTREAM"/>
        <xs:element ref="BEST_AVAILABLE_TV_QUALITY"/>
        <xs:element ref="AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COPPER"/>
        <xs:element ref="AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COAX"/>
        <xs:element ref="AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_FIBRE"/>
      </xs:all>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="NGA_Root">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="Row" maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="GWR_EGID">
    <xs:simpleType>
      <xs:union memberTypes="Available_GWR_EGID Int_Value_Not_Available"/>
    </xs:simpleType>
  </xs:element>
  <xs:simpleType name="Available_GWR_EGID">
    <xs:restriction base="xs:int">
      <xs:minInclusive value="1"/>
      <xs:maxInclusive value="900000000"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:element name="GWR_EDID">
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:byte">
        <xs:minInclusive value="-1"/>
        <xs:maxInclusive value="90"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:element>
  <xs:element name="BITRATE_UPSTREAM">
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:short">
        <xs:minInclusive value="-1"/>
        <xs:maxInclusive value="9999"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:element>
  <xs:element name="BITRATE_DOWNSTREAM">
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:short">
        <xs:minInclusive value="-1"/>
        <xs:maxInclusive value="9999"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:element>
  <xs:element name="BEST_AVAILABLE_TV_QUALITY">
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="none"/>
        <xs:enumeration value="hdtv"/>
        <xs:enumeration value="sdtv"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:element>
  <xs:element name="NGA_PRID">
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:short">

```

```

        <xs:minInclusive value="1"/>
        <xs:maxInclusive value="9999"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_FIBRE">
    <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
            <xs:enumeration value="no"/>
            <xs:enumeration value="yes"/>
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COPPER">
    <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
            <xs:enumeration value="no"/>
            <xs:enumeration value="yes"/>
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COAX">
    <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
            <xs:enumeration value="no"/>
            <xs:enumeration value="yes"/>
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="ADR_GEOPOST_ID">
    <xs:simpleType>
        <xs:union memberTypes="Available_Adr_Geopost_ID Int_Value_Not_Available"/>
    </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:simpleType name="Available_Adr_Geopost_ID">
    <xs:restriction base="xs:int">
        <xs:minInclusive value="1"/>
        <xs:maxInclusive value="999999999"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="Int_Value_Not_Available">
    <xs:restriction base="xs:int">
        <xs:enumeration value="-1"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:schema>

```

## Annexe 5 Exemple XML

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<NGA_Root xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="nga_upload.xsd">
  <Row>
    <NGA_PRID>155</NGA_PRID>
    <GWR_EGID>111222333</GWR_EGID>
    <GWR_EDID>0</GWR_EDID>
    <ADR_GEOPOST_ID>-1</ADR_GEOPOST_ID>
    <BITRATE_DOWNSTREAM>50</BITRATE_DOWNSTREAM>
    <BITRATE_UPSTREAM>5</BITRATE_UPSTREAM>
    <BEST_AVAILABLE_TV_QUALITY>sdtv</BEST_AVAILABLE_TV_QUALITY>
    <AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COPPER>no
    </AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COPPER>
    <AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COAX>no
    </AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COAX>
    <AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_FIBRE>yes
    </AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_FIBRE>
  </Row>
  <Row>
    <NGA_PRID>155</NGA_PRID>
    <GWR_EGID>223344555</GWR_EGID>
    <GWR_EDID>0</GWR_EDID>
    <ADR_GEOPOST_ID>-1</ADR_GEOPOST_ID>
    <BITRATE_DOWNSTREAM>40</BITRATE_DOWNSTREAM>
    <BITRATE_UPSTREAM>2</BITRATE_UPSTREAM>
    <BEST_AVAILABLE_TV_QUALITY>sdtv</BEST_AVAILABLE_TV_QUALITY>
    <AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COPPER>no
    </AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COPPER>
    <AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COAX>yes
    </AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COAX>
    <AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_FIBRE>no
    </AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_FIBRE>
  </Row>
  <Row>
    <NGA_PRID>155</NGA_PRID>
    <GWR_EGID>333445566</GWR_EGID>
    <GWR_EDID>0</GWR_EDID>
    <ADR_GEOPOST_ID>-1</ADR_GEOPOST_ID>
    <BITRATE_DOWNSTREAM>60</BITRATE_DOWNSTREAM>
    <BITRATE_UPSTREAM>10</BITRATE_UPSTREAM>
    <BEST_AVAILABLE_TV_QUALITY>hdtv</BEST_AVAILABLE_TV_QUALITY>
    <AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COPPER>no
    </AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COPPER>
    <AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COAX>yes
    </AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COAX>
    <AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_FIBRE>yes
    </AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_FIBRE>
  </Row>
  <Row>
    <NGA_PRID>155</NGA_PRID>
    <GWR_EGID>333445566</GWR_EGID>
    <GWR_EDID>1</GWR_EDID>
    <ADR_GEOPOST_ID>-1</ADR_GEOPOST_ID>
    <BITRATE_DOWNSTREAM>60</BITRATE_DOWNSTREAM>
    <BITRATE_UPSTREAM>10</BITRATE_UPSTREAM>
    <BEST_AVAILABLE_TV_QUALITY>hdtv</BEST_AVAILABLE_TV_QUALITY>
    <AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COPPER>no
    </AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COPPER>
    <AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COAX>yes
    </AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_COAX>
    <AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_FIBRE>yes
    </AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_FIBRE>
  </Row>
</NGA_Root>

```