



Cartographie des services NGA, groupe de travail, janvier 2015 (Version 1.0: novembre 2012)

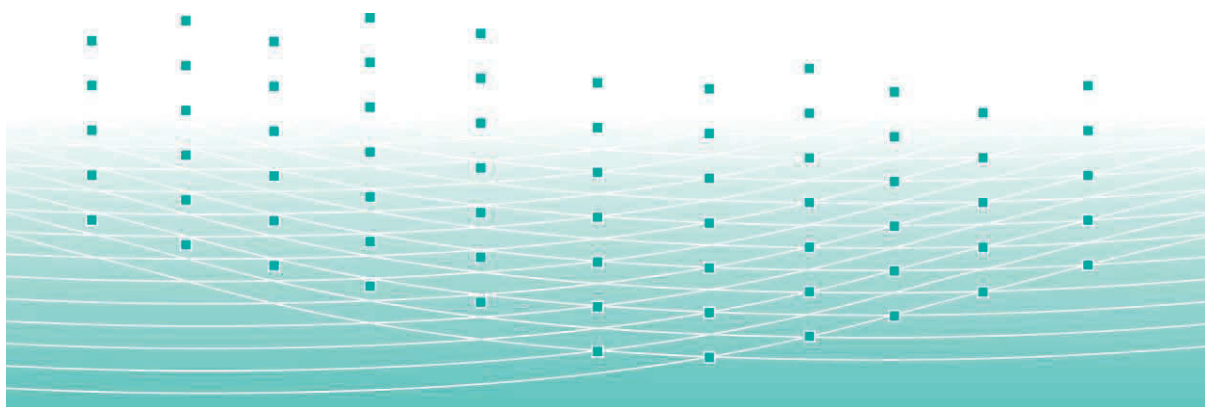
Cartographie des services NGA

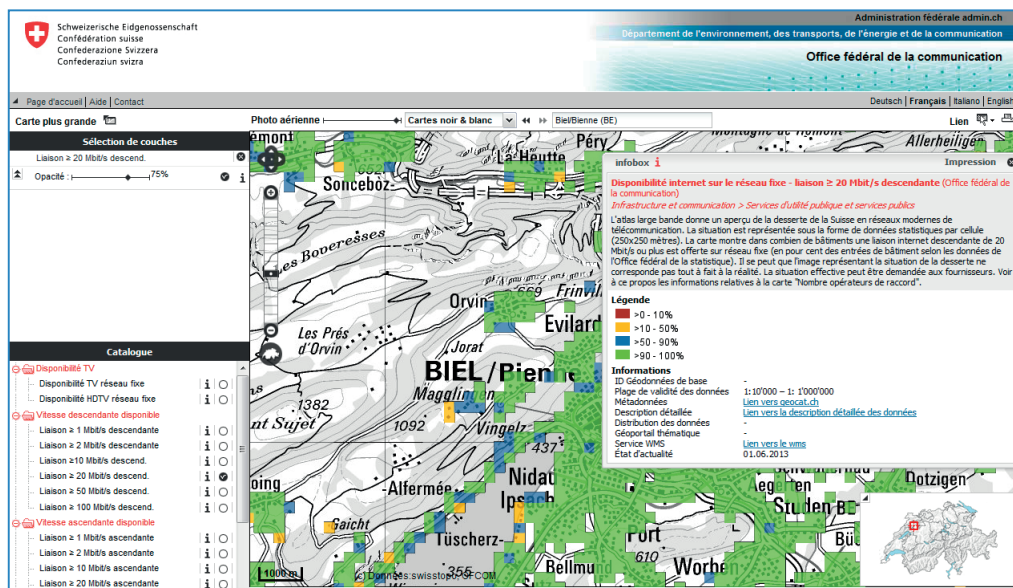
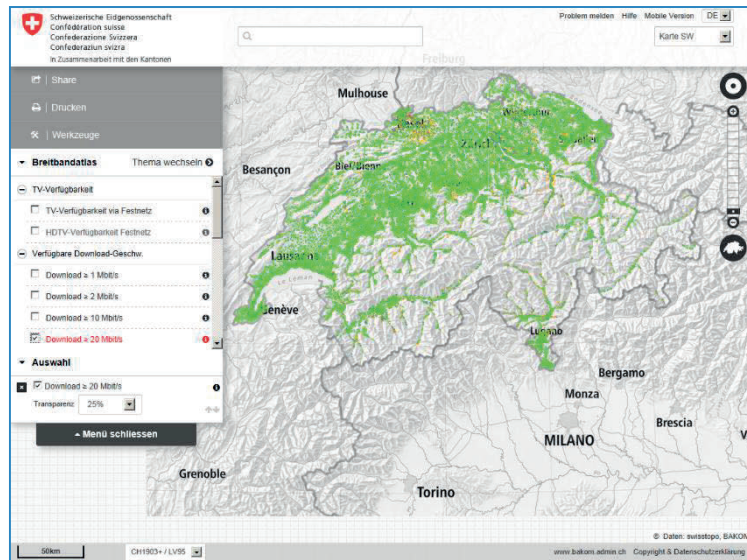
Atlas de la large bande

Manuel destiné aux opérateurs de réseaux, version 3.0

Résumé

Ce manuel est destiné aux opérateurs de réseaux fixes qui souhaitent mettre à disposition des données pour le projet de cartographie des services NGA mis en place par l'OFCOM (atlas de la large bande). Les remarques et les propositions de correction peuvent être envoyées par courriel à fix@bafcom.admin.ch.





www.atlaslargebande.ch – Carte contenant des informations sur la disponibilité d'un raccordement fixe d'au moins 20 Mbit/s en Suisse

Table des matières

Résumé.....	i
Table des matières	2
1 Introduction.....	3
1.1 Objectif	3
1.2 Structure du document.....	4
2 Schéma du processus pour les opérateurs.....	5
2.1 Déroulement.....	5
2.2 Transfert des données	5
3 Enregistrement	7
4 Créer un compte d'utilisateur	8
4.1 Obtention d'un certificat	8
4.2 Lecteur de cartes et logiciel	8
4.3 Compte d'utilisateur	8
5 Acquisition de données de référence.....	10
5.1 Données de référence de l'Office fédéral de la statistique	10
5.2 Données de référence de GeoPost Coordinate.....	11
6 Préparation des données d'offres	12
6.1 Définition des adresses de raccordement par entrée de bâtiment d'après RegBL	12
6.2 Définition des adresses de raccordement par entrée de bâtiment d'après GeoPost	13
6.3 Données d'offres pour la cartographie définies par entrée de bâtiment.....	13
6.4 Création et validation du fichier XML	14
7 Transfert des données d'offres.....	18
8 Télécharger le rapport de vérification et corriger les données	20
8.1 Rapport de vérification HTML	20
8.2 Résumé.....	22
8.3 Rapport de vérification XML.....	22
Annexe 1 Abréviations.....	25
Annexe 2 Références	26
Annexe 3 Données à saisir pour chaque entrée de bâtiment	27
Annexe 4 Schéma XML "NGA_UPLOAD.xsd"	28
Annexe 5 Exemple XML	30
Annexe 6 Formulaire de participation des opérateurs à l'atlas suisse de la large bande	31

1 Introduction

1.1 Objectif

Ce manuel est destiné aux opérateurs de réseaux qui mettent à disposition des données pour la cartographie des services NGA de l'OFCOM (atlas de la large bande).

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

Les cartes interactives se basent sur les données d'offres des opérateurs de réseaux de raccordement fixe supportant des services à très haut débit (opérateurs de réseaux NGA). La participation est volontaire. L'offre des opérateurs qui ne souhaitent pas fournir de données ne figure donc pas sur les cartes. Les autres opérateurs 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 et la disponibilité des offres de télévision numérique (SDTV ou HDTV) sur le raccordement en question. 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 publiée pour chaque cellule. Les données spécifiques par bâtiment ne sont pas publiées, ni communiquées. Le rapport "NGA Mapping – Spécification général" contient des informations complémentaires; elle peut être consultée et téléchargée sur le site de l'OFCOM¹.

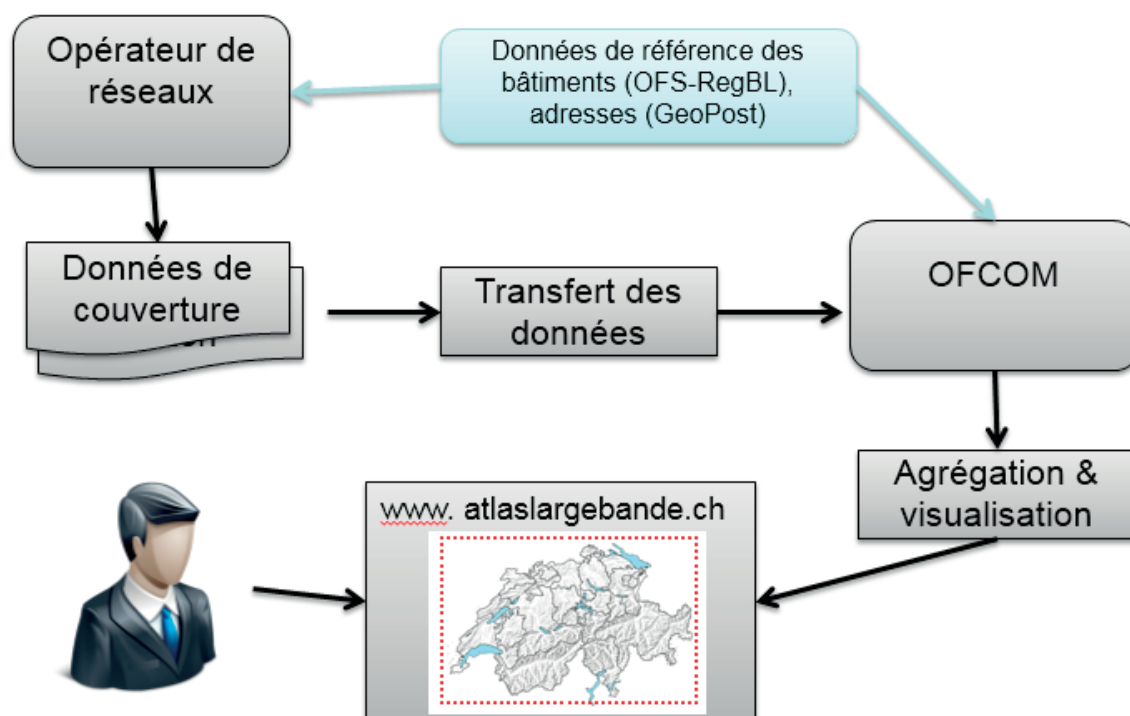


Illustration 1 Principe de fonctionnement

¹ <http://www.bakom.admin.ch/themen/technologie/01397/01542/03801/index.html?lang=fr> sous rubrique: Thèmes / Technologie / Télécommunication / NGN / Groupe de travail NGA

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 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

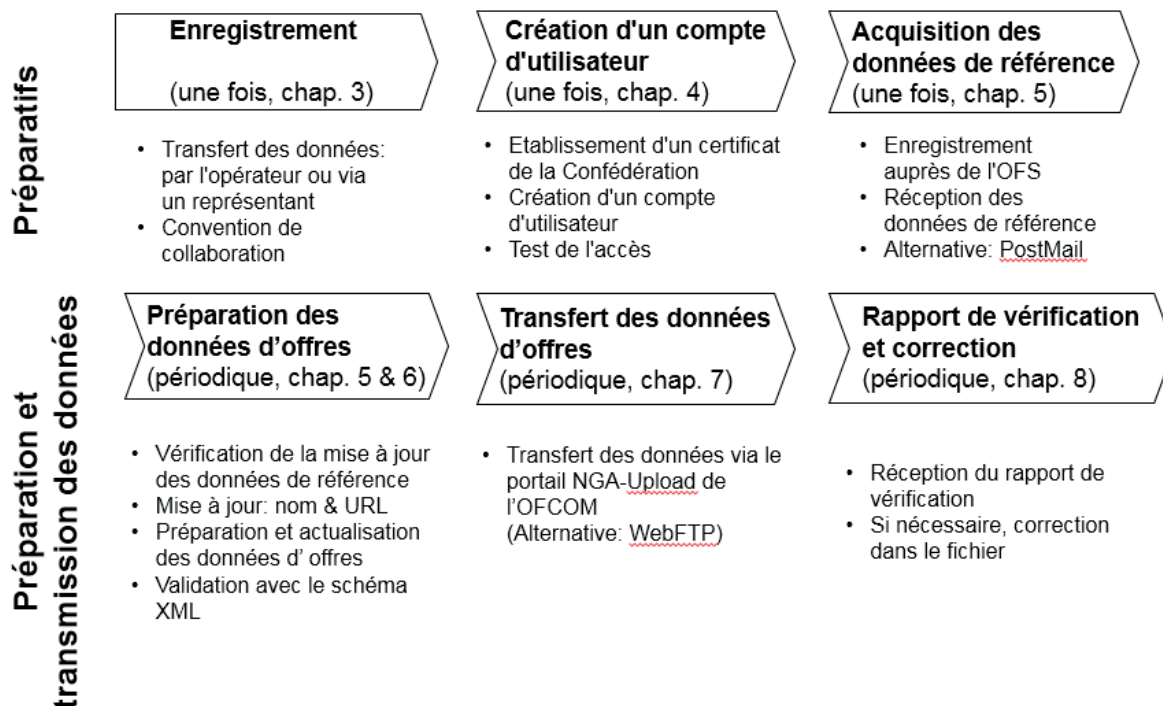


Illustration 2 Déroulement du processus

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 s'enregistre auprès de l'OFCOM qui crée un compte d'utilisateur. Il s'annonce ensuite auprès de l'Office fédéral de la statistique (OFS) afin d'obtenir les données de référence relatives aux entrées des bâtiments relevées statistiquement. Il peut aussi obtenir auprès de PostMail les données de référence relatives aux bâtiments desservis par la Poste.

Par la suite, l'opérateur définit périodiquement les données à fournir 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 le projet de cartographie des services NGA. 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 des données en 2014. L'OFCOM communique les dates pour le transfert des données au moins un mois à l'avance.

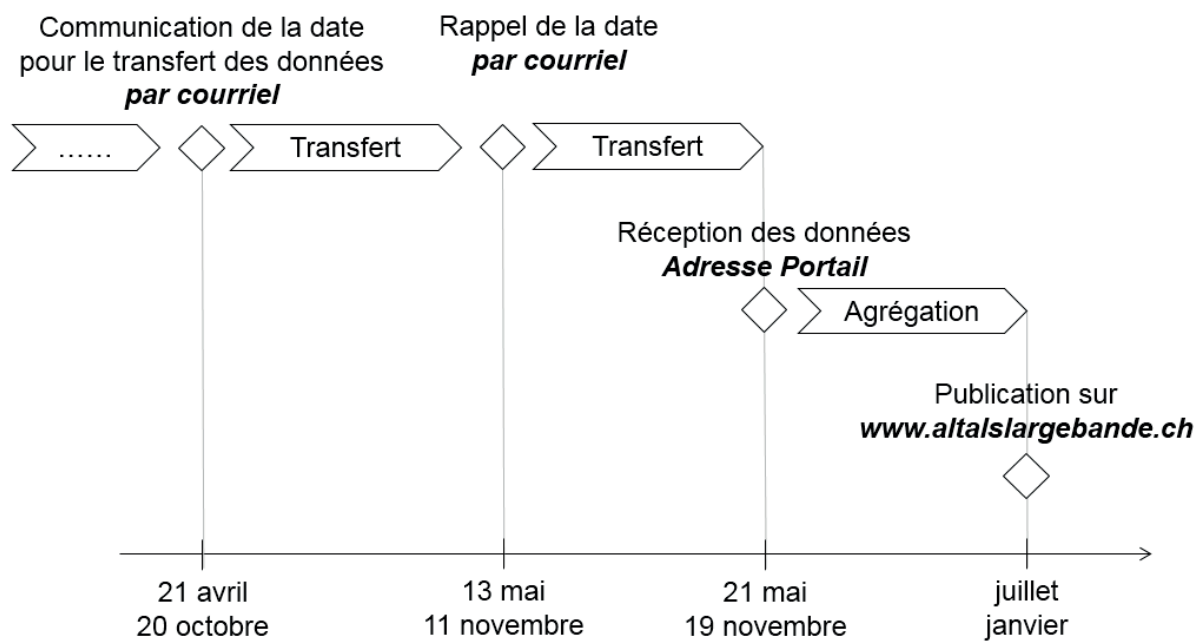


Illustration 3 Dates de transfert des données en 2015

3 Enregistrement

Afin de planifier et de préparer au mieux la saisie des données relatives aux raccordements dans les bâtiments, les opérateurs de réseaux de raccordement physiques sont invités à s'enregistrer en tant que participants au projet de cartographie des services NGA. Cette participation est volontaire. Les petits opérateurs peuvent aussi désigner un tiers (autre exploitant ou association) qui communiquera les données à leur place.

Au début du projet, les opérateurs de réseaux remplissent un formulaire (présenté ci-après à l'annexe 5) et indiquent entre autres informations générales obligatoires suivantes:

- 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 (accès à l'internet, transmission TV, etc.), il doit indiquer sur son site les noms de ces fournisseurs de services. Les entreprises qui utilisent les raccordements physiques d'autres entreprises et n'exploitent pas elles-mêmes de raccordements physiques ne communiquent pas de données pour les bâtiments raccordés.

- Date de la probable transmission des données (information non publiée)
- Coordonnées de la personne responsable du projet; indication du nom, du courriel, du numéro de téléphone, de l'adresse postale et de la langue souhaitée (informations non publiées)
- Type de raccordement dans les bâtiments: fibre optique, câble coaxial, cuivre

La combinaison "Fiber to the street plus ligne de cuivre" est considérée comme un raccordement en cuivre.

La combinaison "Hybrid Fiber Coax avec nœuds de conversion à l'extérieur du bâtiment (FTTC)" est considérée comme un câble coaxial.

- En cas de désignation d'un tiers

Les opérateurs de réseaux qui font effectuer le transfert des données par un tiers peuvent apparaître dans l'atlas sous leur propre nom ou sous le nom de leur représentant. Si les opérateurs souhaitent apparaître sous leur nom le tiers doit joindre une liste correspondante.

Après réception du formulaire, 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. Swisscable, upc cablecom et Finecom se sont dits prêts à transmettre des données à l'OFCOM en qualité d'intermédiaires pour leurs membres ou leurs partenaires. Cas échéant, Swisscable 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.

Les opérateurs de réseaux participant au projet 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. Les données peuvent être modifiées au moyen d'un nouveau formulaire. 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 de l'OFIT utilisée pour la transmission de données relatives à l'ORNI² permet désormais aussi la communication de données destinées à la cartographie NGA. Pour cette application, un certificat personnel de la Confédération de classe B, un PC avec lecteur de cartes et un raccordement à l'internet ainsi qu'un compte d'utilisateur sont requis.

4.1 Obtention d'un certificat

S'il n'a pas encore de certificat, le collaborateur chargé de la transmission des données prend rendez-vous avec un représentant de l'OFCOM. Il doit se présenter personnellement dans les locaux de l'OFCOM à Bienne (ou éventuellement à un autre endroit) et s'identifier avec une carte d'identité ou un passeport valables. Adresse de contact pour l'obtention du certificat:

Monsieur Olivier Montavon
Office fédéral de la communication
Section Informatique et organisation
Rue de l'Avenir 44
2501 Biel/Bienne
Olivier.Montavon@bakom.admin.ch

4.2 Lecteur de cartes et logiciel

Le lecteur de cartes et le logiciel peuvent être obtenus et installés de différentes manières.

Le poste de travail PC doit être équipé d'un Smartcard Reader et d'un logiciel adéquats, conformes à la norme ISB Standard A006. Pour plus d'informations, se référer au document "Bit Smart Token Clients":

<http://www.bit.admin.ch/adminpki/00244/00246/index.html?lang=de> (en allemand uniquement).

Un lecteur de cartes de Safenet et le logiciel correspondant peuvent être par exemple commandés auprès de Ergonomics AG³:

Ergonomics AG
Marktgasse 5
CH-3011 Berne
Suisse
T +41 (0)31 534 73 45
M +41 (0)78 716 33 66
dmesserli@ergonomics.ch
www.ergonomics.ch

4.3 Compte d'utilisateur

L'opérateur (ou son représentant) communique par écrit à l'OFCOM, à l'adresse ci-après, le nom des personnes physiques qui doivent posséder un compte d'utilisateur leur permettant de transférer des données:

² Données relatives au rayonnement non ionisant des antennes de radiocommunication en Suisse.
Voir: <http://map.funksender.admin.ch/bakom.php?lang=fr>

³ Information purement indicative

Office fédéral de la communication
Section Services fixes et service universel
Rue de l'Avenir 44
2501 Biel/Bienne

Les indications suivantes doivent être communiquées

Nom:
Prénom:
Certificat Nom:
Adresse-ligne 1:
Adresse-ligne 2:
NPA, lieu:
Téléphone:
Courriel:

Sur la base de ces informations, l'OFCOM crée un compte pour l'utilisation de l'application web et avertit l'opérateur ainsi que le collaborateur concerné.

Toute modification ou suppression doivent également être communiquées à l'OFCOM.

5 Acquisition de données de référence

Registre fédéral des bâtiments et des logements
Mise à disposition des données sur demande

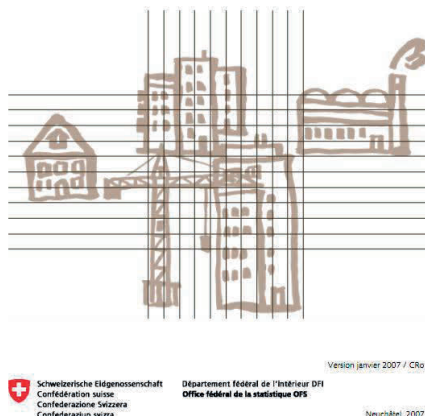


Illustration 5 Registre fédéral des bâtiments et des logements RegBL, mise à disposition des données sur demande

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 <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/00/05/blank/01/05.html>

Le 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 début mars et début septembre 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).

5.2 Données de référence de GeoPost Coordinate

Les opérateurs peuvent aussi utiliser les adresses "GeoPost Coordinate":

Monsieur Jean-Noël Pasche
La Poste Suisse
PostMail
Centre de compétences Adresses - GIS
Rue de Montbrillant 38
Case postale 2961
1211 Genève 2
Tél. +41 (0)58 44 88 107
Fax +41 (0)58 667 34 72
Email gis@post.ch
Web www.poste.ch/gis

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.

BEST_AVAILABLE_TV_QUALITY	"none", "sdtv" ou "hdtv". Qualité maximale de services TV offerte par un fournisseur de services à une entrée de 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
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
AVAILABLE_NETWORK_TECHNOLOGY_FIBRE	"yes" ou "no" "yes" = fibre optique jusqu'au 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 8 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 et BEST_AVAILABLE_TV_QUALITY: 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 NGA, 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**.

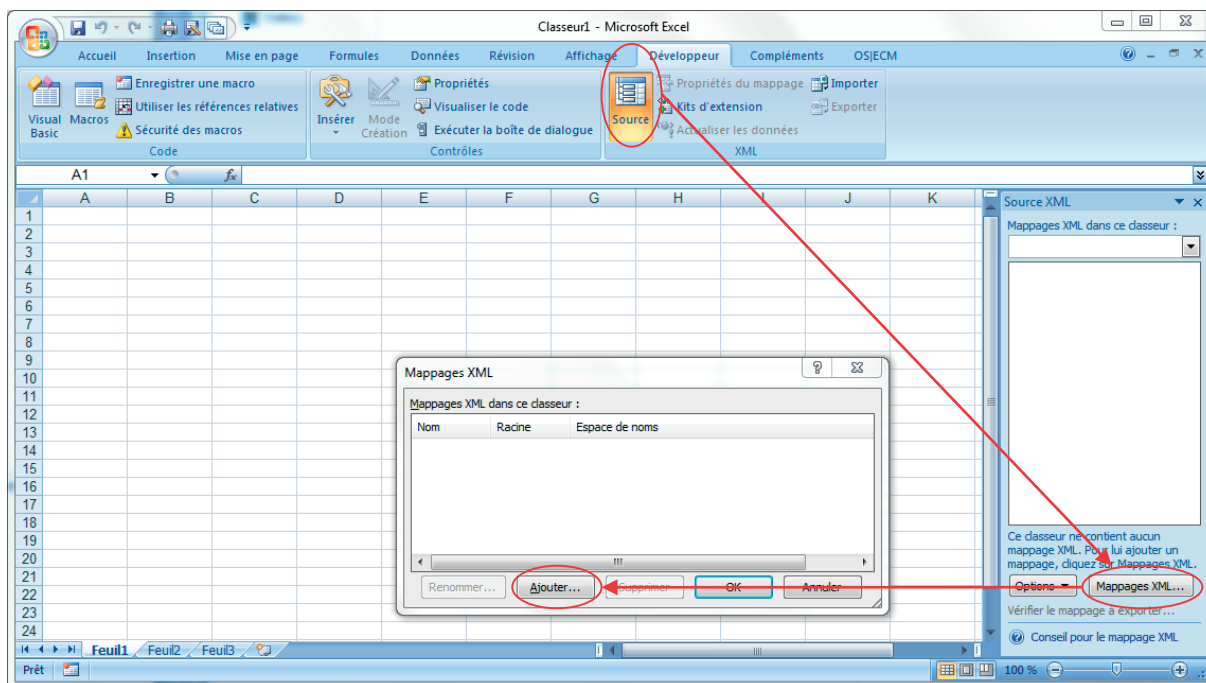


Illustration 9 Ajouter le mappage XML

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

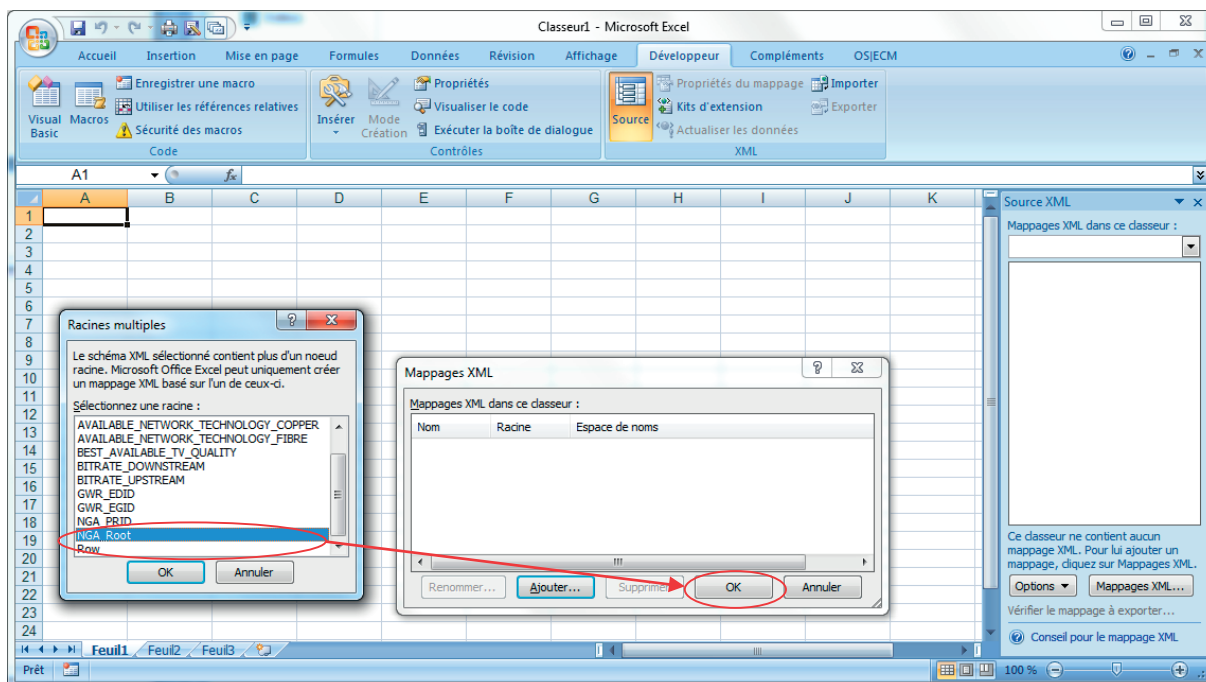


Illustration 10 Sélectionner le nœud racine NGA_Root

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.

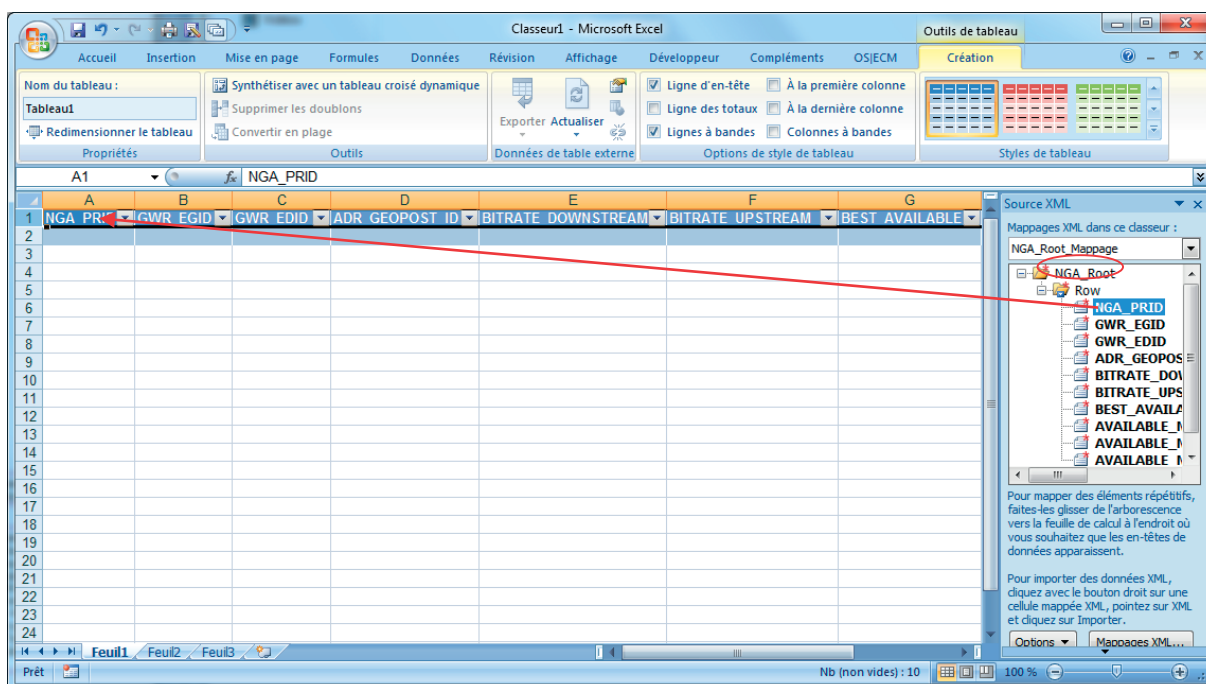


Illustration 11 Tableau créé au moyen du mappage XML

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.

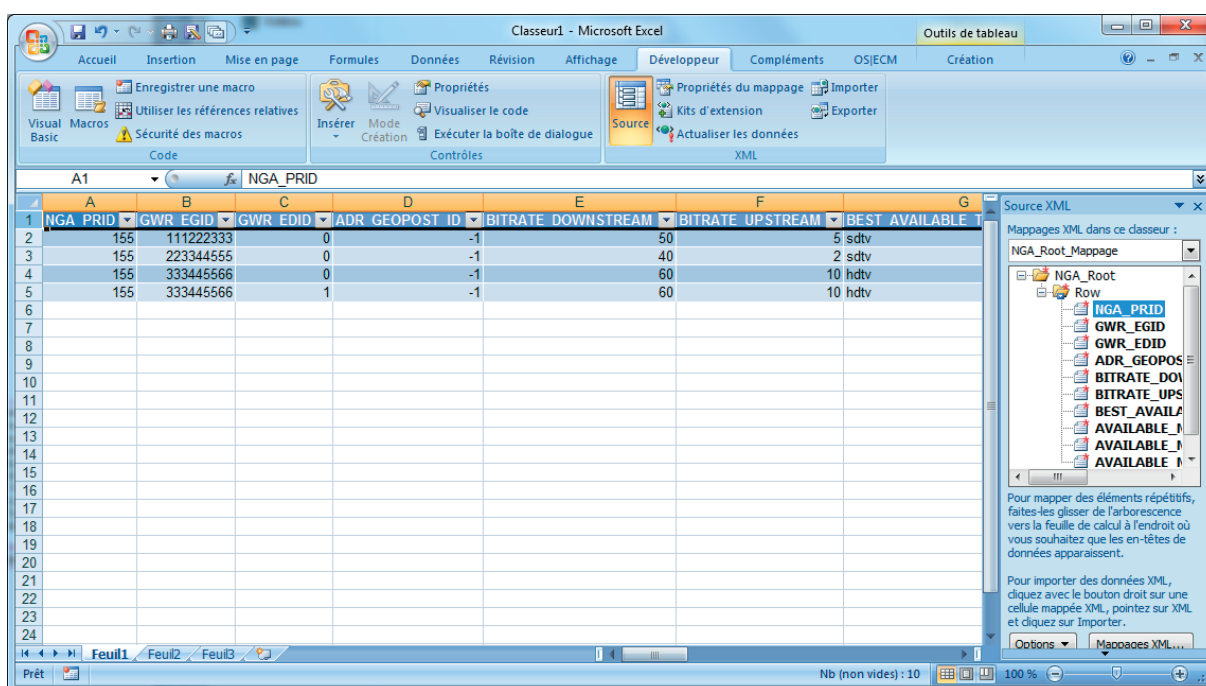


Illustration 12 Données XML dans le tableau formaté

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_1234⁴_121101⁵), 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.

⁴ Numéro d'identification de l'opérateur de réseaux: NGA_PRID

⁵ Date: aammjj

7 Transfert des données d'offres

L'application de l'OFIT utilisée actuellement pour le transfert des données relatives à l'ORNI⁶ permet désormais aussi la communication des données destinées à la cartographie des services NGA. Les personnes possédant un certificat et un compte (voir chapitre 0) téléchargent les fichiers de données sous forme de fichier ZIP via l'application de l'OFIT ainsi que des rapports en se conformant à la procédure ci-dessous:

1. Introduire la carte avec le certificat dans le lecteur de cartes
2. 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 compatibilité⁷)
3. Confirmer le certificat: OK
4. Indiquer le mot de passe par défaut, puis OK
5. Affichage de la page de démarrage pour le transfert des données ORNI et NGA (Illustration 12)
6. **Menu: Données NGA > Administrer les noms/URL** (Illustration 13). Indiquer le nom et l'URL pour le NGA_PRID de l'opérateur de réseaux (ou: si nécessaire saisir plusieurs noms et URLs)
7. **Menu: Données NGA > Télécharger des données NGA** (Illustration 14). Sélectionner le fichier ZIP contenant les données comprimées, selon chapitre 6 et annexe 6, puis OK
8. Attendre la vérification de la syntaxe du fichier
9. Si OK, attendre le message avec le rapport de vérification du contenu. Le contenu est généralement vérifié dans la nuit suivant la transmission.
10. 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 15)).
11. 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 12 Page de démarrage pour le transfert des données ORNI et NGA

⁶ Données relatives au rayonnement non ionisant des antennes de radiocommunication en Suisse.
Voir: <http://map.funksender.admin.ch/bakom.php?lang=fr>

⁷ L'application WEB fonctionne uniquement en mode compatibilité (Menu sous Extras > Affichage de compatibilité, Paramètres sous Extras > Paramètres d'affichage de compatibilité)

Administration fédérale admin.ch
Office fédéral de la communication OFCOM

NIS - Rayonnement non ionisant
NGA - Next generation access
Administrer les noms/URLs

Page d'accueil Recherche Fiche signal. Fiche opérat. Fiche NGA Administration Aide

Home > Administrer les noms/URLs

Charger des données NGA
Télécharger les rapports
Administrer les noms/URLs
Administrer son propre compte

Logout
Patrick Heer / OFCOM Administrateur

NGA_PRID	NGA PROVIDER NAME	URL
1004	upc cablecom GmbH	http://www.upc-cablecom.ch

Enregistrer Annuler

Illustration 13 Gestion du NGA_PRID, nom et URL

Administration fédérale admin.ch
Office fédéral de la communication OFCOM

NIS - Rayonnement non ionisant
NGA - Next generation access
Charger des données NGA

Page d'accueil Recherche Fiche signal. Fiche opérat. Fiche NGA Administration Aide

Page d'accueil > Charger des données NGA

Charger des données NGA
Télécharger les rapports
Administrer les noms/URLs
Administrer son propre compte

Logout
Patrick Heer / OFCOM Administrateur

Charger en tant que: [dropdown]

Fichier* [input] Parcourir...

Commentaire: [text area]

Charger Annuler

Illustration 14 Uploader le fichier XML contenant les données relatives à la cartographie NGA

Administration fédérale admin.ch
Office fédéral de la communication OFCOM

NIS - Rayonnement non ionisant
NGA - Next generation access
Rapport d'erreurs

Page d'accueil Recherche Fiche signal. Fiche opérat. Fiche NGA Administration Aide

Home > Télécharger les rapports

Charger des données NGA
Télécharger les rapports
Administrer les noms/URLs
Administrer son propre compte

Logout
Patrick Heer / OFCOM Administrateur

Action	Etat	Date	Nom de fichier	Commentaire
FDA	✓	22.11.2014 05:14:49	NGA_1268_251114.xml_check.zip	data uploaded by/for Bundesamt für Telecomm.

Illustration 15 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 8.1)
- *.xml_check.txt Résumé (voir **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**)
- *.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 16 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
BEST_AVAILABLE_TV_QUALITY	none hdtv sdtv	Qualité TV maximale offerte ou "none"	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 17 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 FICHIER:
- 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 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_UPOSTREAM>	La valeur correspond à la spécification.
<BITRATE_UPSTREAM checkcode="1"> . </BITRATE_UPOSTREAM>	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_TECH- NOLOGY_FIBER>	La valeur ne correspond pas à la spécifi- cation (erreur).
--	---

Illustration 18 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 plus 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 https://www.webftp.admin.ch/fr/start
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 http://www.hochbreitband.ch/fr/atlas-de-la-large-bande.html
[2]	OFCOM, cartographie des services NGA – Spécification générale, version 1.2, 19 juin 2012 http://www.bakom.admin.ch/themen/technologie/01397/01542/03801/index.html?lang=fr
[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, www.swisstopo.ch
[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, noms des rues, notice sur la gestion du registre n° 2, édition du 30 septembre 2011 http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/00/05/blank/01/06/01.Document.100040.pdf
[7]	Registre fédéral des bâtiments et des logements, Mise à disposition des données sur demande, janvier 2007 http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/00/05/blank/01/05.html
[8]	La Poste, GeoPost Coordinate http://www.post.ch/post-startseite/post-adress-services-match/post-gis/post-gis-geopost-coordinates

Annexe 3 Données à saisir pour chaque entrée de bâtiment

Nom de champ	Spéc.	Valeurs autorisées dans la version 1.0 (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 sdv hdtv	Qualité maximale de services TV offerte par un fournisseur de services via l'entrée du bâtiment
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="sdv"/>
      </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>
```

Annexe 6 Formulaire de participation des opérateurs à l'atlas suisse de la large bande

Date	
Nom de l'entreprise	
Site internet (URL) Contient des informations sur les raccordements physiques fixes, les services fournis (internet, TV, téléphonie, etc.), ainsi que d'éventuels services de fournisseurs tiers	
Quand pouvez-vous transmettre les premières données pour l'atlas de la large bande?	
Personne de contact:	
Madame / Monsieur	
Prénom	
Nom	
Adresse électronique	
Numéro de téléphone	
Langue: DE, FR, IT, EN	
Adresse postale:	
Ligne supplémentaire: division / section	
Rue	
Numéro d'immeuble	
Case postale et numéro de la case postale	
Code postal (NPA)	
Lieu	
Pays	

Type de raccordement à large bande:	
Raccordement des bâtiments par la fibre optique? Oui / Non	
Raccordement des bâtiments par le câble coaxial? Oui / Non	
Raccordement des bâtiments par le cuivre? Oui / Non	
Représentation par un tiers:	
Avez-vous l'intention de collecter des données destinées à l'atlas de la large bande pour le compte d'autres opérateurs et de les transmettre ensuite de manière coordonnée à l'OFCOM? Oui / Non	
Les opérateurs représentés figurent-ils sous leur nom propre (avec leur URL) dans l'atlas de la large bande? Oui / Non Si c'est le cas, veuillez joindre la liste des noms et URL.	

Veuillez renvoyer le formulaire dûment rempli à :

Office fédéral de la communication
Section Services fixes et service universel
Rue de l'Avenir 44
Case postale
CH-2501 Biel/Bienne

Ou par courriel à: tc-fg@bakom.admin.ch