



En partenariat avec

Collins Bartholomew

Envoi de données pour la cartographie
de couverture réseau GSMA : guide

Mars 2021

Avertissement sur le copyright

Copyright © 2019 GSMA

Le nom GSM™ et le logo GSM™ sont déposés et sont la propriété de la GSMA

Guide de démarrage rapide

En tant que membre de la GSMA vous pouvez faire figurer la cartographie de votre couverture réseau sur le site des cartes de couverture réseau et sur le portail [InfoCentre](#) de la GSMA. Ce service est gratuit et vous pouvez transmettre vos données aussi souvent que nécessaire pour mettre à jour vos informations.

Cette page expose brièvement ce qu'il faut savoir pour envoyer vos données de couverture réseau. Pour plus de précisions, veuillez vous reporter à la partie « [Informations détaillées](#) » du document principal.

Typologie des couvertures

Utilisez le tableau ci-dessous pour catégoriser vos données en signal fort/variable ou couverture en intérieur/en extérieur. Ceci garantit la cohérence des données entre tous les opérateurs.

Type de réseau	Fort/En intérieur	Variable/En extérieur
2G - GSM	Supérieur à -92 dBm	Entre -92 et -100 dBm
3G - UMTS	Supérieur à -92 dBm	Entre -92 et -100 dBm
4G - LTE	Supérieur à -105 dBm	Entre -105 et -120 dBm

Nous acceptons aussi les données de couverture pour la 5G, mais pour celles-ci, nous n'avons pas encore établi de classification de puissance du signal.

Formats de données acceptés

Les données doivent nous parvenir dans l'un des formats suivants, par ordre de préférence :

1. Polygones (vecteur) – fichier de forme (shapefile) ESRI , TAB ou MID/MIF (MapInfo) , (ou surcouches KMZ)
2. Jeu de données de quadrillage Vertical Mapper – GRC
3. Fichiers image raster – TIFF, JPEG, PNG ; veuillez cependant [consulter les précisions données](#) dans le document principal
4. Liste de coordonnées d'antennes-relais précisant pour chaque site le rayon couvert

La plupart de ces formats peuvent être exportés depuis les logiciels de planification radio. Des fichiers d'exemple sont disponibles sur le [site](#) de Collins Bartholomew. Si vous optez pour des fichiers quadrillés ou image, nous préconisons qu'un carré ou un pixel représente une centaine de mètres sur le terrain.

Nommage des fichiers

Afin de faciliter l'identification de vos données, veuillez nommer vos fichiers en utilisant la convention suivante :

NomRéseau_CodePays_TypeRéseau_Date

Par exemple, Vodafone-DE-3G-202103. Vous trouverez les codes pays Alpha-2 [ici](#).

Envoi des données

Compressez vos fichiers en format ZIP ou RAR et utilisez le [service de transfert](#) de fichiers pour transmettre vos données. Dans le cas où le service serait indisponible, envoyez-nous un courriel à collinscoverage@harpercollins.co.uk pour connaître les autres solutions possibles.

Collins Coverage, le service de cartographie en ligne premium

Prestataire officiel de la GSMA, Collins Bartholomew peut mettre à votre disposition un service de cartographie premium à intégrer sur votre site institutionnel. Ce service comprend une cartographie de votre couverture nationale et internationale (roaming), avec fonds de carte et fonction zoom. Pour plus de détails et une démo, veuillez visiter le [site](#) Collins Coverage.

Information détaillée

Présentation

En tant que fournisseur de services cartographiques affilié de la GSMA, Collins Bartholomew est votre premier interlocuteur pour l'envoi de données de couverture.

Ce document énonce les préconisations pour la transmission d'informations de couverture à Collins Bartholomew à des fins d'affichage sur les sites [Network Coverage Maps](#) et [InfoCentre](#) (extranet pour les membres) de la GSMA.

Le service de couverture offre aux membres de la GSMA la possibilité d'afficher leurs informations de couverture sur le site Network Coverage Maps. Il est principalement utilisé par des clients désireux de vérifier la couverture réseau avant un voyage. Ce service, précieux pour les acteurs du secteur, contribue à réduire la charge de travail de votre service clients.

La capture d'écran ci-dessous montre un exemple du site Network Coverage Maps, avec ici la couverture GSM, 3G, et 4G de Vodacom en Afrique du Sud.

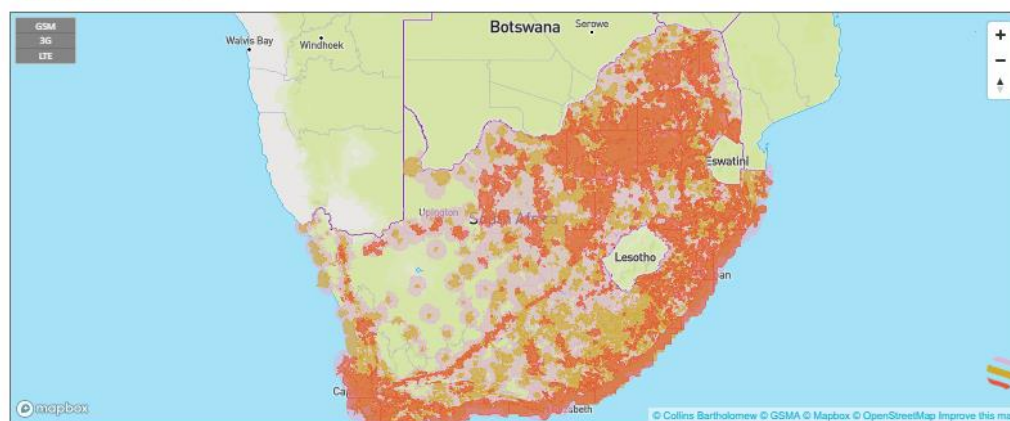


GSMA Members continuously update their network coverage and submit their latest coverage data to the GSMA. All of our members' latest network can be seen here. Simply select the country you are visiting and the operators in that country will be listed.

Select country or area	Select network operator
South Africa	Vodacom

South Africa

Operator: Vodacom



Our coverage maps are produced in partnership with Collins Bartholomew, a division of HarperCollins Publishers.

If you would like to include network coverage maps on your own website or are interested in coverage data, please contact collinscoverage@harpercollins.co.uk

Contact

Le canal principal pour l'envoi de données couverture est collinscoverage@harpercollins.co.uk.

Pour toute demande concernant le service de cartographie réseau Collins Coverage, adressez-vous à :

John Allen, responsable commercial données – Collins Bartholomew
john.allen@harpercollins.co.uk +44 7787 126660

L'interlocuteur à la GSMA pour l'envoi de données de couverture réseau est :
Rick Costello, Directeur général, média – GSMA
rcostello@gsma.com +44 7817 925911

Pour plus d'informations sur l'adhésion à la GSMA et ses avantages, écrivez à :
GSMA, services aux membres
membership@gsma.com

Envoi des données de couverture réseau

Cette partie aborde les méthodes et les formats de données que les opérateurs peuvent utiliser pour envoyer leurs données de couverture à Collins Bartholomew.

1. Calendrier

Les envois peuvent se faire à toute période de l'année. Merci de fournir les données GSM, 3G (WCDMA, HSPA), 4G (LTE), et 5G conformément aux indications. Notez que les réseaux HSPA doivent être traités comme de la 3G. La 4G ne comprend actuellement que les réseaux LTE, TD-LTE, et 4G.

L'envoi de données est gratuit, mais efforcez-vous d'envoyer les données de tous les réseaux en une fois et seulement en cas de changements significatifs. Nous vous encourageons à mettre à jour vos données annuellement.

Collins Bartholomew établira et publiera une nouvelle carte dans les 28 jours suivant la réception des données. Celles-ci sont traitées dans l'ordre strict de leur réception à condition qu'aucune raison technique ou commerciale n'entraîne de retard. Il est essentiel que les données envoyées soient conformes aux spécifications décrites dans le présent document.

2. Noms de fichiers

Compressez vos fichiers en utilisant un format archive de type zip ou rar afin de garantir un transfert rapide.

Pour s'assurer de la bonne identification de leurs données, les opérateurs doivent nommer les fichiers compressés de manière à préciser le nom du réseau, le pays en code alpha-2, le type de réseau, et la date, avec le format suivant :

NomRéseau_CodePays_TypeRéseau_Date.zip

Ainsi, pour les données de couverture GSM de China Mobile en février 2019 on aura :
ChinaMobile_CN_GSM_201902.zip

Pour « Type réseau » on aura normalement « GSM », « 3G », « 4G », « 5G », ou « Satellite ». Si vous fractionnez votre réseau par technologie ou puissance de signal, précisez-le dans le nom de fichier, p. ex. : 3G-2100, ou 4G-strong.

Pour les dates, utilisez le format AAAAMMJJ, par exemple le 17 février 2019 sera noté 20190217. Le jour peut être omis s'il n'est pas indispensable, ainsi on pourra avoir 201902 pour février 2019.

3. Précision et résolution

Le service de cartographie de couverture réseau utilise le fond cartographique global fourni par [MapBox](#), qui permet des panoramiques ainsi que des grossissements allant jusqu'au 1:100 000 environ. Le niveau de détail obtenu correspond à la vue d'ensemble d'une petite ville ou d'un arrondissement mais ne va pas jusqu'à la rue. Quelle que soit la résolution, nous nous efforcerons d'exploiter les données en procédant à la mise à l'échelle nécessaire. Des données trop grossières risquent de donner une cartographie moins flatteuse du réseau. Pour les formats raster, une résolution de 100 mètres est conseillée.

Les informations fournies doivent représenter fidèlement votre réseau. Des données faisant état d'une couverture « globalement » forte sur une région étendue ou tout un pays ou paraissant en décalage avec notre représentation de votre réseau nous sembleront sujettes à caution, ou entraîneront un retard de leur publication, voire son annulation. Collins Bartholomew, au nom de la GSMA, se réserve le droit de rejeter les données de mauvaise qualité.

4. Types de couverture

En standard, chaque carte de couverture réseau peut afficher deux catégories de couvertures définies par la force du signal – fort/en intérieur et variable/en extérieur. Les valeurs de signal recommandées pour les deux catégories sont :

	Fort/Intérieur	Variable/Extérieur
2G - GSM	Supérieur à -92 dBm	-92 à -100 dBm
3G - UMTS	Supérieur à -92 dBm	-92 à -100 dBm
4G - LTE	Supérieur à -105 dBm	-105 à -120 dBm

Dans les transmissions de données pour publication, les deux classes peuvent être traitées soit comme deux couches distinctes (p. ex. : ChinaMobile_CN_GSM-strong_201902.zip et ChinaMobile_CN_GSM-variable_201902.zip), soit comme une seule si les informations fournies suffisent à les distinguer.

Il est préférable d'inclure la couverture extraterritoriale et marine dans vos données. Les données « découpées » pour épouser les contours des frontières et des côtes risquent de ne pas correspondre aux cartes et de se traduire par des « trous » dans la couverture.

La couverture sera séparée par technologie, c'est-à-dire que l'on aura des couches différentes pour les couvertures GSM, 3G, LTE et 5G. Par défaut, les fréquences au sein d'une même technologie seront fusionnées. Par exemple, si vous envoyez les fréquences LTE 900 et LTE 2100 séparément, elles seront agrégées pour créer une couverture LTE unique. Si vous souhaitez que chaque fréquence d'une même technologie fasse l'objet d'une couche distincte, veuillez le préciser au moment de nous communiquer les données.

5. Méthode d'envoi

Les envois se font *via* le service de transfert de fichiers de Collins Bartholomew à l'adresse <https://www.collinsbartholomew.com/mobile-coverage-maps/coverage-data-submissions/>.

Le service, hébergé par [Hightail](#), est sûr et sécurisé. Merci de remplir le formulaire en y laissant votre nom, votre adresse électronique, et toute information qui vous semble utile. Vos coordonnées seront stockées dans une base de données interne sécurisée et serviront seulement à vous contacter au sujet de vos envois.

6. Formats de données

Il existe quatre grandes catégories de formats de données pouvant être acceptés, qui sont listées ci-dessous par ordre de préférence, les polygones étant le format à privilégier. Si aucun des formats ne vous convient, contactez l'assistance de Collins Bartholomew.

Des fichiers d'exemple pour chaque format sont téléchargeables sur la [page des transferts](#).

Si vous disposez d'un logiciel de planification radio, un export vers l'un des formats préconisés doit être possible :

- Aircom Asset/Enterprise (exportez la prévision de couverture en format MapInfo TAB ou MID/MIF)
- Outils basés sur ArcView d'ESRI (export en fichiers de formes ESRI Shapefiles)
- Marconi Planet EV (si les formats vectoriels donnés en Type I ne sont pas supportés, optez pour le format grid classifié GRC/TAB de Vertical Mapper)

Type I – Formats de données vectorielles SIG

Il est possible d'envoyer la couverture sous forme de polygone en format Shapefile (ESRI), géodatabase (ESRI), TAB (MapInfo), et MID/MIF (MapInfo). Si aucun de ces formats vectoriels ne vous est disponible, vous pouvez aussi fournir des surcouches terrestres KMZ. Il est indispensable d'inclure le système de coordonnées employé (projection et datum). Certains logiciels de planification radio proposent l'export dans ces formats.

Type II – Fichiers grille (grid) Vertical Mapper

Les logiciels de planification radio permettent généralement d'exporter en format GRC/TAB de Vertical Mapper. Les fichiers de sortie doivent être du type « best server », montrant le meilleur signal obtenu pour chaque cellule dans la région de prévision.

On recommande que chaque cellule de la grille/pixel représente 100 mètres sur le terrain, mais si votre réseau couvre une surface importante, il est plus judicieux de choisir 200 mètres pour éviter d'avoir des fichiers trop lourds. Il est indispensable que les données envoyées comportent le système de coordonnées (projection et datum) employé.

Type III – Formats raster SIG

Pour les envois de type III, on peut recourir au format image raster aux normes SIG qui inclut TIFF, PNG, GIF, et JPEG. Notez que l'image doit faire apparaître UNIQUEMENT la couverture. Aucun autre élément ou nom de lieu ne doit y figurer, pour qu'elle puisse être utilisée comme surcouche au fond de carte. On recommande que chaque cellule de la grille/pixel représente 100 mètres sur le terrain, mais si votre réseau couvre une surface importante, vous pouvez choisir 200 mètres.

Pour toutes les données envoyées sous forme d'image, il est indispensable de fournir le système de coordonnées (projection et datum) employé. Typiquement, cette information figure dans les fichiers de calage joints, par exemple pour le format TIFF on doit trouver un fichier TFW ou TIF.AUX.XML. Ces fichiers permettent de s'assurer que la couverture que montre l'image peut être positionnée correctement.

Type IV – Coordonnées d'antennes-relais

Les envois de type IV sont de simples listes d'emplacements d'antennes-relais. Ce type de données doit être transmis dans un fichier texte ou une feuille de calcul Excel comportant une seule antenne-relais par ligne. Chaque emplacement doit être « géocodé » à l'aide de coordonnées de latitude/longitude et d'un rayon de couverture calculé. Le rayon peut être une estimation globale pour toutes les antennes-relais ou il est possible de le préciser pour chaque site dans des colonnes séparées. L'unité de mesure (mètres ou kilomètres) doit être clairement précisée.

La liste est ensuite convertie en polygone de couverture à partir des coordonnées des antennes-relais qui déterminent le centre des cercles dont le rayon détermine la taille. En fusionnant les cercles, on reconstitue alors la couverture réseau.

Cette méthode étant la moins précise, nous demandons aux opérateurs de privilégier les formats de données de types I, II et III autant que possible.

Coût

Ce service cartographique est gratuit pour les membres de plein droit de la GSMA.

Sécurité des données

Toutes vos données sont conservées sur des réseaux sécurisés. Elles ne sont partagées avec personne sans votre accord, conformément aux finalités décrites dans la partie « [Utilisation des données et des licences](#) » ci-dessous.

Une fois qu'elles sont transférées de façon sécurisée *via* le service de transfert de fichiers [Hightail](#), elles sont stockées sur des serveurs internes dont la maintenance est assurée par le service infrastructure informatique de HarperCollins (la maison mère de Collins Bartholomew).

Notre organisation accorde la plus grande importance à la sécurité des données. Celles que vous nous confiez transitent cryptées et sont stockées dans des serveurs à accès restreint gérés par des équipes dédiées qui ont la responsabilité de leur transfert, de leur manipulation et de leur intégrité. Elles sont agrégées et anonymisées, et aucune information traitée ne permet d'identification personnelle.

En vue de leur intégration dans les services cartographiques, les données de couverture réseau sont converties en polygones avec une résolution raster équivalente de 250 mètres environ. Ces polygones sont alors transférés sur les serveurs MapBox pour être affichés sur le service de cartographie de couverture réseau. Ils sont aussi intégrés à une représentation de la couverture réseau mondiale qui sert de base au [Mobile Coverage Explorer](#) de Collins Bartholomew, produit disponible sous forme de licence. Les données brutes fournies par les opérateurs ne sont pas incluses dans le jeu de données vendu comme licence.

Utilisation des données et licences

1. Mandat

Collins Bartholomew prend en charge la collecte/réception de données des membres de la GSMA et des autres opérateurs uniquement en tant qu'agent de la GSMA. Tout envoi adressé à Collins Bartholomew est de fait destiné à la GSMA, qui se réserve le droit de changer d'agent à tout moment.

2. Utilisation des données pour [gsma.com/covrage](#) et GSMA InfoCentre

Collins Bartholomew se charge pour le compte de la GSMA de collecter et vérifier les données de couverture fournies par les membres de la GSMA et les autres opérateurs et convertit à l'aide de logiciels les données de couverture brutes en données de couverture exploitables pour la cartographie en ligne. S'appuyant sur une carte numérique du monde faisant autorité, l'application de cartographie en ligne affiche les données de couverture pour n'importe quelle région du globe. Les cartes de couverture sont compilées en combinant les données de couverture issues d'outils de planification radio ou de SIG fournies par les membres de la GSMA avec les cartes du monde numériques fournies par MapBox.

3. Services commerciaux Collins Bartholomew

Collins Bartholomew propose à titre commercial des services de couverture réseau payants à des tiers. Ces services comprennent « Collins Coverage », cartographie interactive de couverture réseau en ligne, et « Mobile Coverage Explorer », jeu de données cartographiques numériques affichant les couvertures 2G (GSM), 3G, 4G (LTE), et 5G agrégées à l'échelle planétaire.

4. Garantie

Collins Bartholomew s'engage à manipuler et utiliser vos données de manière responsable et professionnelle.

5. Licences

En envoyant des données, quelles qu'elles soient, à Collins Bartholomew, vous :

(a) donnez à la GSMA licence perpétuelle pour publier ces données sous forme de carte numérique sur gsma.com/coverage et l'InfoCentre GSMA ou pour les utiliser comme elle l'entend pour ses activités ; et

(b) accordez à la GSMA le droit de concéder comme elle l'entend ces données en sous-licence à Collins Bartholomew ou n'importe quel agent ou prestataire de service :

(i) en vue de fournir d'autres services tels que la production de cartes imprimées, l'analyse de couverture et la préparation de données pour des organismes autorisés et toute autre utilisation jugée appropriée par la GSMA : et

(ii) en vue de fournir ses services commerciaux tels que décrits dans la clause 3 ou équivalents.

Pour toute question concernant l'utilisation des données et les licences, veuillez contacter John Allen, dont les détails peuvent être trouvés dans la partie « [Contact](#) ».