

--- CartoWeb.be ---

V2018.02

SPECIFICATION DE PRODUIT



Spécification de produit *CartoWeb.be* V2018.02)

1. APERÇU

1.1. Information sur l'élaboration de la spécification du produit

Titre : Spécification de produit *CartoWeb.be* V2018.02

Date de référence : 22/08/2018

Contacts : Institut géographique national
Abbaye de la Cambre 13
1000 Bruxelles
Tél. : NL : +32 2 629 82 91 FR: +32 2 629 82 80
E-mail : NL : Tine.Van.Cauteren@ngi.be FR: michele.michiels@ngi.be
URL: <http://www.ign.be>

Langues disponibles : Français, néerlandais.

Format de distribution : PDF

1.2. Terminologie et définitions

Dans le cadre de la présente spécification de produit, les définitions suivantes sont d'application.

Cache

Collection d'images correspondant à une découpe régulière du territoire représenté. Le cache est stocké sur un serveur de fichiers, et les images pré-générées sont envoyées à l'utilisateur en fonction des requêtes qu'il effectue.

Catalogue d'objets

Catalogue contenant la définition et la description des types d'objets, des attributs et des relations entre objets qui interviennent dans une ou plusieurs séries de données. Le cas échéant, un catalogue d'objets comporte aussi les opérations qui ont été définies pour les types d'objets.

DTM

Digital Terrain Model, en français, modèle numérique de terrain (MNT). Créé à partir de données altimétriques, il représente la surface du sol nu (c'est-à-dire sans végétation ni constructions) par le biais d'une grille de points régulièrement espacés et indiquant la valeur de l'altitude.

ITGI

Cet acronyme signifie « Inventaire Topo-Géographique/Topo-Geografische Inventaris » et désigne le set de données vectorielles qui contient les données topogéographiques de l'IGN.

Il existe :

- **ITGI-Vref** : qui contient les données vectorielles de référence, les plus précises géométriquement et les plus détaillées sémantiquement. Une échelle conceptuelle 1:10 000 est associée à ce set de données.
- **ITGI-Vgen** : qui contient des données vectorielles généralisées. Ces données sont majoritairement générées par des processus de sélection et de généralisation

appliqués à nos données de référence. Ces traitements peuvent être définis de manière plus ou moins poussée et permettent dès lors d'aboutir à des sets données « synthétisés » utilisés pour générer des cartographies à différentes échelles. A l'IGN, trois degrés de généralisation sont appliqués : le 1:25 000, le 1:50 000 et le 1:250 000, respectivement stockés dans l'ITGI-Vgen25, l'ITGI-Vgen50 et l'ITGI-Vgen250.

Raster

Image matricielle composée d'une grille de pixels.

Toponyme

Nom propre lié à un lieu. Les toponymes repris sur les cartes de l'IGN permettent d'identifier les lieux et de préciser la situation. Ils sont mis à jour avec l'aide des administrations communales et validés par la Commission Royale de Toponymie et Dialectologie.

1.3. Abréviations utilisées

DTM: Digital Terrain Model

IGN : Institut géographique national

ITGI: Inventaire Topo-Géographique/Topo-Geografische Inventaris

OGC: Open Geospatial Consortium

WMS : Web Map Service

WMTS: Web Map Tile Service

XML: Extensible Markup Language

1.4. Documents et liens importants

Service *CartoWeb.be* :

- WMTS : <http://www.ngi.be/cartoweb/1.0.0/WMTSCapabilities.xml>
- WMS : <http://wms.ngi.be/cartoweb/service>

Conditions d'utilisation du service *CartoWeb.be* :

http://www.ngi.be/cartoweb_info/cartoweb_conditions.pdf

Conditions d'utilisation de l'application TopoMapView : <http://www.ngi.be/topomapviewer/conditions.html>

Métadonnées : <https://www.geo.be/#!/catalog/details/09763eae-482c-4f4d-92f8-b0067840c682?l=fr>

Spécification produit Top10Vector : <http://www.ngi.be/FR/FR1-5-1-1.shtm>

Spécification produit DTM : <http://www.ngi.be/FR/FR1-5-5.shtm>

Application TopoMapView : <http://www.ngi.be/topomapviewer/public?lang=fri>

2. TABLE DES MATIÈRES

1.	Aperçu	1
1.1.	Information sur l'élaboration de la spécification du produit	1
1.2.	Terminologie et définitions	1
1.3.	Abréviations utilisées	2
1.4.	Documents et liens importants	2
2.	Table des matières	3
3.	Identification du produit	4
3.1.	Titre	4
3.2.	Brève description	4
3.3.	Champ d'application	4
3.4.	Thèmes	5
3.5.	Type de représentation spatiale	5
3.6.	Résolution spatiale	5
3.7.	Délimitation géographique	6
4.	Contenu et structure des données	6
4.1.	Description du contenu	6
4.2.	Légende	8
4.3.	Description de la structure	8
5.	Métadonnées de production	9
5.1.	Origine des données	9
5.1.1.	Création initiale des données vectorielles	9
5.1.2.	ITGI-Vref	9
5.1.3.	ITGI-Vgen25, ITGI-Vgen50	9
5.1.4.	ITGI-Vgen250	10
5.1.5.	DTM	10
5.1.6.	Processus de mise à jour	10
6.	Systèmes de référence	11
6.1.	Systèmes géographiques de référence	11
7.	Informations de livraison	11
7.1.	Support de diffusion	11
7.2.	Unités de livraison	12
7.3.	Formats de données disponibles	12

3. IDENTIFICATION DU PRODUIT

3.1. Titre

CartoWeb.be V2018.02

3.2. Brève description

CartoWeb.be est un web-service (*map service*) comprenant des représentations cartographiques qui couvrent 11 niveaux d'échelle différents. Le service *CartoWeb.be*, est accessible via l'URL suivant :

WMTS : <http://www.ngi.be/cartoweb/1.0.0/WMTSCapabilities.xml>

WMS : <http://wms.ngi.be/cartoweb/service>

Les cartographies reprises au sein de *CartoWeb.be* ont été spécifiquement développées pour une visualisation à l'écran. Elles diffèrent donc des cartographies reprises jusqu'ici, dans l'application TopoMapView, correspondant aux images rasters des séries topographiques standards analogiques (papier) de l'IGN.

La symbolisation de *CartoWeb.be* a été développée en fonction du support lumineux qu'est l'écran, caractérisé par une moindre résolution (standard = 96 dpi) : les couleurs utilisées sont moins intenses que pour une carte papier et les éléments fins ont été épaissis (exemple : les bords de route).

La symbolisation a également été conçue pour l'ensemble des échelles, de telle manière à ce que la visualisation au travers des différents niveaux de zoom puisse se faire de manière fluide.

Le service de visualisation *CartoWeb.be* répond au protocole standard WMTS (voir §7.1), spécifiquement adapté aux services de visualisation constitués à partir d'un cache pré-généré. Il s'agit donc d'un service web statique.

Depuis fin 2015, une version WMS a également été développée afin de répondre à la demande de nos utilisateurs.

CartoWeb.be offre deux types de représentation différents :

- La version TOPO, couvrant toutes les échelles (1:4 000 000, 1:2 000 000, 1:800 000, 1:500 000, 1:250 000, 1:100 000, 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000, 1:5 000, 1:2 500). Cette version s'apparente à une représentation cartographique « traditionnelle ».
- La version OVERLAY, disponible uniquement aux 4 plus grandes échelles (1:25 000, 1:10 000, 1:5 000, 1:2 500). Cette version reprend la symbolisation cartographique de quelques thèmes uniquement (Réseau routier, bâtiments, partiellement l'occupation du sol, hydrographie, toponymie), ce qui permet de superposer efficacement cette couche à d'autres données, notamment de type orthophotos.

3.3. Champ d'application

CartoWeb.be permet de visualiser des cartographies développées sur 11 niveaux d'échelle différents. Cette diversité d'échelles a donc permis de représenter différents types d'informations. Aux plus petites échelles, les cartes très généralisées permettent de ne mettre

en évidence qu'un thème ou l'autre tel que les entités administratives ou les réseaux principaux, tandis que les échelles intermédiaires offrent des cartes topographiques caractéristiques de l'Institut géographique national. Ces cartes topographiques sont caractérisées par une représentation du relief, sous forme d'ombrage ou de courbes de niveaux, par une généralisation limitée et par une représentation d'un maximum d'objets caractérisant la réalité du terrain. Ces cartes sont donc des outils permettant d'interpréter le terrain, de se localiser, et de s'orienter. Les plus grandes échelles, extrêmement détaillées, s'apparentent plus à des plans, ayant leur utilité spécifique mais ne permettant pas d'avoir un bon aperçu global du paysage.

La finalité première de *CartoWeb.be* est de proposer à l'utilisateur, une représentation cartographique complète, élaborée et spécifiquement adaptée à une visualisation à l'écran des données standards de l'IGN, dans leur version la plus actuelle (la plus mise à jour). Le résultat est une réelle cartographie, et pas uniquement une symbolisation basique aidant à l'interprétation.

Le service de visualisation *CartoWeb.be* (TOPO/OVERLAY) peut être inséré dans une application internet ou un logiciel appartenant à l'utilisateur, si ceux-ci supportent le protocole WMTS/WMS. La couche OVERLAY peut également être combinée, en surcharge, à d'autres données en possession de l'utilisateur, comme des orthophotos.

Néanmoins, pour les utilisateurs ne disposant pas de leurs propres outils, il est possible de visualiser le service *CartoWeb.be* à travers l'application de type *viewer* déjà existante à l'IGN, le TopoMapView : <http://www.ngi.be/topomapviewer/public?lang=fr>

- La couche TOPO ;
- La couche OVERLAY.

L'accès au service de visualisation est libre et gratuit pour tout usage non-commercial. Les conditions d'utilisation détaillées sont reprises sur : <http://www.ngi.be/FR/FR1-19-1-1.shtm>

3.4. Thèmes

- Cartographie de base;
- Altimétrie;
- Occupation du sol;
- Installations d'utilité publique;
- Eaux intérieures;
- Végétation;
- Noms de rue;
- Constructions;
- Transport.

3.5. Type de représentation spatiale

- Données matricielles (images rasters), reprises au sein d'un cache pré-généré.

3.6. Résolution spatiale

Niveaux d'échelle fixes, pour un écran standard ayant une résolution à 96 dpi :

- 1:4 000 000 ;
- 1:2 000 000 ;

- 1:800 000 ;
- 1:500 000 ;
- 1:250 000 ;
- 1:100 000 ;
- 1:50 000 ;
- 1:25 000 ;
- 1:10 000 ;
- 1:5 000 ;
- 1:2 500.

3.7. *Délimitation géographique*

CartoWeb.be est disponible pour l'ensemble du territoire belge.

Les coordonnées ci-dessous délimitent une zone rectangulaire à l'intérieur de laquelle se trouvent toutes les données.

Exprimées en degrés décimaux ETRS89 :

- degré de longitude côté ouest : 2,2° O,
- degré de longitude côté est : 6,45° O,
- degré de latitude côté sud : 49,45° N,
- degré de latitude côté nord : 51,9° N.

Exprimées en coordonnées Lambert 2008 :

- coordonnée x côté ouest : 500 000 m,
- coordonnée x côté est : 800 000 m,
- coordonnée y côté sud : 515 000 m,
- coordonnée y côté nord : 790 000 m.

Exprimées en coordonnées Lambert 72 :

- coordonnée x côté ouest : 0 m,
- coordonnée x côté est : 300 000 m,
- coordonnée y côté sud : 15 000 m,
- coordonnée y côté nord : 290 000 m.

4. CONTENU ET STRUCTURE DES DONNÉES

4.1. *Description du contenu*

Le service de visualisation *CartoWeb.be* offre deux types de représentation différents.

- D'une part, il y a la couche TOPO au sein de laquelle sont symbolisés les thèmes repris dans les séries de cartes topographiques standards de l'IGN : réseau routier, réseau ferroviaire, hydrographie, réseau haute tension, constructions, occupation du sol et végétation, relief local et zones particulières, entités administratives, altimétrie.
- D'autre part, il y a la couche OVERLAY qui reprend une symbolisation de quelques thèmes uniquement : réseau routier, constructions, occupation du sol (partiellement),

hydrographie, réseau ferroviaire. Cette couche est destinée à être appliquée en surcharge.

Ces deux types de représentation suivent les principes de généralisation conceptuelle et structurale bien connus en cartographie : en fonction de l'échelle et de l'objectif de la carte, le contenu de la représentation cartographique est adapté.

Les grandes échelles (1:2 500, ...) offrent plus de place et permettent donc de représenter plus d'objets topographiques. Ces grandes échelles sont également caractérisées par une plus grande précision géométrique : les objets ne doivent pas être déplacés pour pouvoir être visualisés sans conflits de superposition entre les symboles utilisés et, correspondent donc assez bien à la réalité terrain.

Les petites échelles sont, elles, caractérisées par des processus de généralisation poussés et ne permettent donc de représenter efficacement que quelques thèmes uniquement.

Ci-dessous, un bref descriptif du contenu représenté à chacune des échelles *CartoWeb.be*.

- **1:4 000 000** : Cette échelle est la plus petite de la gamme *CartoWeb.be*. Elle permet d'avoir une vue d'ensemble du territoire belge, même sur petit écran ;
- **1:2 000 000** : Cette carte reprend les entités administratives majeures en Belgique : les régions, les provinces et leurs chefs-lieux. La représentation du réseau hydrographique principal, de l'occupation du sol de type bois et forêts, ainsi que de légers ombrages permettent d'avoir une idée très générale de la manière dont le paysage belge se structure ;
- **1:800 000** : Les arrondissements administratifs sont précisés, ainsi que leurs chefs-lieux. Les réseaux hydrographiques se densifient tandis que les aéroports, réseaux ferroviaires et autoroutiers font leur apparition. Les principales agglomérations (>50.000 habitants) du pays sont également symbolisées. L'altimétrie est représentée par des ombrages ;
- **1:500 000** : Les réseaux de tous types se densifient, pour atteindre, au niveau des routes, le réseau national primaire. L'occupation du sol se précise et la toponymie s'élargit aux agglomérations qui ne sont pas chefs-lieux d'arrondissement ;
- **1:250 000** : Tous les réseaux se densifient, le réseau routier atteint les routes de liaison. Toutes les agglomérations sont représentées, sans exception. L'occupation du sol se diversifie : nous représentons les bois, vergers et broussailles. La toponymie atteint le niveau communal ;
- **1:100 000** : Les toponymes permettent de se localiser jusqu'aux sections de communes, toutes les catégories de routes sont représentées (autoroutes, routes nationales, routes de liaison, routes locales), à l'exception des routes à restriction. Tous les autres thèmes sont caractérisés par une précision thématique et une densité graphique accrues ;
- **1:50 000** : Tous les thèmes se précisent et se densifient. La toponymie inclut désormais le nom des bois les plus importants, des hameaux et rivières ;
- **1:25 000** : Chemins de terre, routes à restriction de circulation, petite hydrographie, bâtiments spécifiés font leur apparition. L'altimétrie n'est désormais plus que représentée par les courbes de niveaux et cotes altimétriques. Les lieux-dits sont repris dans la toponymie ;

- **1:10 000** : Les thèmes déjà représentés aux échelles précédentes se précisent, tandis que les zones particulières font leur apparition. Notons qu'à partir de cette échelle, et pour la première fois dans un produit symbolisé de l'IGN, les noms de rues sont indiqués (uniquement pour les routes principales) ;
- **1:5 000** : Il s'agit désormais d'une représentation de type « plan », où les appellations secondaires et petites constructions sont représentées ;
- **1:2 500** : Échelle la plus précise, l'altimétrie n'y est plus représentée car nous n'avons plus aucune vision d'ensemble. Néanmoins, le microrelief et les lignes de végétation sont ajoutés. Les noms de rues sont repris pour toutes les catégories de routes.

4.2. Légende

La légende complète pour l'ensemble des échelles symbolisées dans *CartoWeb.be*, peut être téléchargée en format PDF au lien suivant : http://www.ngi.be/cartoweb_info/cartoweb_legende_fr.pdf

4.3. Description de la structure

CartoWeb.be est un service de visualisation statique basé sur un set de caches. Cela signifie que les images envoyées à l'utilisateur sont pré-générées, calculées au préalable et structurées en une découpe régulière du territoire cartographié.

Chaque échelle a son propre cache, sa propre image prédécoupée en « tuiles ». Voici les caractéristiques des « tuiles » :

- Format / Compression : PNG8
- Dimensions : 256 pixels x 256 pixels
- Résolution : 96 dpi

Une pyramide est construite afin de structurer tous les caches, garantir la cohérence et le géoréférencement entre les différents niveaux d'échelles. Il existe une pyramide pour la couche TOPO et une pyramide pour la couche OVERLAY.

Cette pyramide, ou set de caches, est caractérisée par un « *tiling scheme* » reprenant tous les paramètres du service, tels que : les échelles de visualisation, la définition des tuiles (taille, format), la coordonnée d'origine des caches, la projection utilisée, ...

Ce *tiling scheme* est, comme le veut le standard, défini dans les métadonnées de service, accessible via la requête « *GetCapabilities* ».

5. MÉTADONNÉES DE PRODUCTION

Les métadonnées du service sont disponibles sur le Metadata Portail : <https://www.geo.be#!/catalog/details/09763eae-482c-4f4d-92f8-b0067840c682?l=fr>

5.1. *Origine des données*

5.1.1. Création initiale des données vectorielles

Les cartographies reprises dans *CartoWeb.be* ont été établies par symbolisation des sets vectoriels standards de l'IGN : ITGI-Vref, ITGI-Vgen25, ITGI-Vgen50, ITGI-Vgen250, DTM.

Pour certains des sets de données utilisés, un produit standard est disponible à l'IGN. Les paragraphes repris ci-dessous reprennent un bref descriptif des sets de données vectoriels et/ou du produit standard qui leur est associé, ainsi qu'un lien vers la spécification produit propre à la version utilisée pour réaliser le produit *CartoWeb.be* V2018.02

La spécification de produit constitue le document de référence le plus complet, reprenant notamment le catalogue d'objets.

Précisons que *CartoWeb.be* reprend également aux différentes échelles, l'information toponymique, les écritures cartographiques et les courbes de niveau qui, elles, ne sont jusqu'ici pas intégrées dans les produits standards IGN.

5.1.2. ITGI-Vref

L'ITGI-Vref contient les données vectorielles de référence, les plus précises géométriquement et les plus détaillées sémantiquement. Une échelle conceptuelle 1:10 000 est associée à ce set de données. Les données qui y sont reprises sont mises à jour, pour l'ensemble du territoire, en 6 ans.

Vous trouverez plus d'informations sur le contenu et la structure des données de l'ITGI-Vref dans la spécification produit de *Top10Vector*. Il s'agit du produit standard généré à partir de l'ITGI-Vref.

Release utilisé (Top10Vector) : V4.1 (2018)

Lien spécification de produit : http://www.ngi.be/Common/StandardDigitProd-Specs2013/Top10Vector_ProductSpecification_v1.1_FR.pdf

5.1.3. ITGI-Vgen25, ITGI-Vgen50

L'ITGI-Vgen contient des données vectorielles généralisées. Ces données sont majoritairement générées par des processus de sélection et de généralisation appliqués à nos données de référence (ITGI-Vref). Ce type de traitements peut être défini de manière plus ou moins poussée et permet dès lors d'aboutir à des sets données « synthétisés » utilisés pour générer des cartographies à différentes échelles.

Au sein de *CartoWeb.be*, les données généralisées de l'ITGI-Vgen25 et de l'ITGI-Vgen50 sont utilisées pour les représentations cartographiques aux moyennes échelles.

La 4^{ème} mise à jour de l'ITGI-Vgen50 est en cours depuis 2016 et s'achèvera en 2022.

5.1.4. ITGI-Vgen250

Le plus haut degré de généralisation appliqué à l'IGN permet de générer un set de données cartographique au 1:250 000. Il s'agit de la plus petite échelle maintenue par l'IGN, permettant notamment la représentation des grandes infrastructures, des réseaux des voies de communications et des lieux habités.

Ces données sont disponibles au sein du produit standard *EuroRegionalMap Belgium*, qui répond aux spécifications définies au niveau européen, par EuroGeographics ©.

Vous trouverez plus d'informations sur le contenu de l'ITGI-Vgen250 et de la structure de ces données au sein du produit *EuroRegionalMap Belgium* dans la spécification produit suivante : https://eurogeographics.org/wp-content/uploads/2018/05/ERM_v11-1_DataSpecification.pdf

5.1.5. DTM

Le DTM est une grille homogène et régulière de points, recouvrant la totalité du territoire belge, et indiquant la hauteur du niveau du sol afin d'en modéliser sa surface

Au sein de *CartoWeb.be*, le DTM a été utilisé pour dériver la représentation du relief aux plus petites échelles, sous forme d'ombrages.

Release utilisé : 2016

Lien spécification de produit : <http://www.ngi.be/FR/FR1-5-5.shtm>

5.1.6. Processus de mise à jour

La mise à jour du produit *CartoWeb.be* est fortement dépendante de la mise à jour des données vectorielles qui y sont intégrées.

INFORMATION D'EDITION V2018.02

Les dates de mises à jour correspondent aux dates de mises à jour des releases des sets de données indiqués dans la section 4.1 du présent document.

Les mises à jour de la version V2018.02 concernent principalement les bâtiments, les constructions et les routes aux grandes et moyennes échelles (jusqu'au 1:100 000), tant pour la couche TOPO que pour la couche OVERLAY.

Le relief local, les chemins de terre et sentiers, la toponymie et l'altimétrie ont été partiellement mis à jour.

Les grandes échelles comprennent une révision complète du réseau ferroviaire, et une mise à jour des noms de rues.

L'occupation du sol a été partiellement mise à jour aux moyennes échelles.

Les données utilisées aux petites échelles (à partir du 1 :250 000) ont été entièrement mises à jour.

Les noms de rues affichés proviennent de TomTom.

La mise à jour peut être complète, ou partielle. Dans le cas d'une mise à jour partielle, cela signifie que seuls les caches de certaines échelles auraient été mis à jour ou, que seul un des deux types de représentation (TOPO/OVERLAY) aurait été mis à jour.

6. SYSTÈMES DE RÉFÉRENCE

6.1. *Systèmes géographiques de référence*

CartoWeb.be est disponible dans le système de projection standard de l'IGN, le Lambert 2008 belge (coordonnées cartésiennes). Depuis septembre 2014, la projection Web Mercator sphérique et non-conforme, est également disponible. Et depuis fin 2015, une version WMS de *CartoWeb.be* est disponible en Lambert72.

Toutes les coordonnées cartésiennes dans le plan sont dérivées de coordonnées géographiques auxquelles nous avons appliqué une projection cartographique donnée. Le système géodésique de référence sur lequel se base la projection Lambert 2008 est le ETRS 89 (*European Terrestrial System 1989*). Il s'agit du référentiel international officiel en Europe, servant également de base aux coordonnées UTM fournies à l'IGN.

La projection Web Mercator, elle, est considérée comme référence pour les services de visualisation sur le WEB. Web Mercator projette sur le plan des coordonnées ellipsoïdales en utilisant les équations sphériques de Mercator ; l'ellipsoïde de référence est WGS84, et le rayon de la sphère est égal au demi-grand axe de ce même ellipsoïde.

Très répandue, notamment dans Google Maps, elle permet de faciliter les superpositions de couches d'informations disponibles sur le WEB à *CartoWeb.be*.

Plus d'informations sur la projection Lambert 2008 sont disponibles sur : <http://www.ign.be/FR/FR2-1-7.shtm>

Plus d'informations sur le système géodésique de référence et l'ellipsoïde associé sont disponibles sur : <http://www.ign.be/FR/FR2-1-5.shtm>

7. INFORMATIONS DE LIVRAISON

7.1. *Support de diffusion*

CartoWeb.be est un service web de visualisation réalisé selon le protocole **WMTS**, tel qu'établi dans la documentation référencée ci-dessous.

Nom	Web Map Tile Service
Version	1.0.0
Spécification	OpenGIS® Web Map Tile Service Implementation Standard

	Implementation Specification, 2010-04-06 , OGC Document Number 07-057r7
Langue	English
URL	http://www.opengeospatial.org/standards/wmts

L'accès au service de visualisation *CartoWeb.be* est possible à partir de tout logiciel ou application web compatibles.

Depuis fin 2015, une version **WMS** est disponible, telle qu'établi dans la documentation référencée ci-dessous :

Nom	Web Map Service
Version	1.3.0
Spécification	OpenGIS® Web Map Server Implementation Specification, 2006-03-15 , OGC Document Number 06-042
Langue	English
URL	http://www.opengeospatial.org/standards/wms

Depuis 2018, la pyramide (set de caches) de *CartoWeb.be* est disponible au sein d'un produit standard nommé **CartoWeb-Tiles**. Ce produit, destiné à un public restreint, existe pour les versions TOPO et OVERLAY de *CartoWeb.be*, dans les projections Lambert2008 et WebMercator.

La pyramide et le « *tiling scheme* » fournis permettent à l'utilisateur de reconstituer le web-service de *CartoWeb.be* sur ses propres serveurs, online ou pas.

Le produit et sa spécification de produit peuvent être obtenus, sous certaines conditions, par demande spécifique à l'adresse suivante : cartoweb@ngi.be

CartoWeb.be peut également être visualisé via l'interface existant à l'IGN, l'application *TopoMapView*. (<http://www.ngi.be/topomapviewer/public?lang=fr&>)

7.2. Unités de livraison

CartoWeb.be est un service de visualisation pour l'ensemble du territoire belge. Néanmoins, comme susmentionné, le cache est structuré en une grille régulière de tuiles, caractérisée par des dimensions de 256 pixels x 256 pixels, en format PNG.

A chaque requête, le serveur envoie au client la tuile correspondante au numéro de l'échelle et aux numéros d'ordre de la tuile suivant les deux dimensions.

CartoWeb.be est un service de visualisation dans lequel il n'est pas possible de sélectionner un thème plutôt qu'un autre, tous les thèmes sont affichés simultanément.

7.3. Formats de données disponibles

Le seul format disponible pour les tuiles est le PNG.