

Top25Map

Édition 1 (2021)

SPÉCIFICATION DE PRODUIT

NGI
Nationaal
Geografisch
Instituut



IGN
Institut
Géographique
National

Table des matières

Table des matières	1
1. Aperçu.....	2
1.1 Information sur l'élaboration de la spécification du produit	2
1.2 Terminologie et définitions	2
1.3 Abréviations utilisées	3
2. Identification du produit.....	3
2.1 Titre	3
2.2 Brève description	3
2.3 Champ d'application	3
2.4 Thèmes	4
2.5 Type de représentation spatiale	4
2.6 Résolution spatiale	4
2.7 Délimitation géographique	4
3. Contenu et structure des données.....	5
3.1 Description du contenu	5
3.2 Caractéristiques techniques des images	7
3.2.1 Remarques générales	7
3.2.2 Propriétés des images en couleurs de Top25Map	7
3.2.3 Palette utilisée	8
3.2.4 Description du set d'images dans Top25Map	8
4. Systèmes de référence.....	8
4.1 Systèmes géographiques de référence	8
4.1.1 Systèmes de coordonnées disponibles	8
4.2 Systèmes géodésiques de référence	9
4.3 Systèmes de projection cartographique	10
5. Informations de livraison.....	11
5.1 Formats de données disponibles	11
5.2 Unités de livraison et supports de diffusion	11
5.2.1 Unités de livraison selon le contenu	11
5.2.2 Unités de livraison selon la zone géographique	11
5.3 Supports de diffusion	12

Spécification de produit *Top25Map*

1. Aperçu

1.1 Information sur l'élaboration de la spécification du produit

Titre : Spécification de produit *Top25Map* Édition 1

Date de référence : 01/09/2021

Contacts : Institut géographique national
Avenue de Cortenbergh 115, 1000 Bruxelles
Tél : +32 2 629 82 82
URL : <http://www.ign.be>
Commandes et infos : sales@ngi.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.

Symbolisation

La symbolisation est définie comme l'action d'appliquer une représentation graphique de qualité à un ensemble de données géographiques selon:

- leur forme et leur distribution dans l'espace (contenu géométrique)
- leur qualification et leur signification (contenu sémantique)

Cette application de signes conventionnels se fait via un processus automatisé.

Généralisation

Comme son nom l'indique, une généralisation de modèle est une généralisation de « base de données » qui consiste à définir un nouveau modèle conceptuel, de nouvelles contraintes et une nouvelle description géométrique. Cette généralisation s'opère lors d'un changement de niveau de détail, fréquemment associé à la définition de nouvelles règles de sélection et de représentation. On crée alors une nouvelle base de données caractérisée par de nouvelles classes, une nouvelle résolution sémantique (précision de la description des attributs) et géométrique (ordre de grandeur des éléments de la nouvelle base) liées à la nouvelle échelle prise en considération, une précision géométrique différente ainsi qu'une autre granularité (taille de la plus petite forme représentée). Cette généralisation peut être comparée à une généralisation conceptuelle.

La généralisation cartographique s'opère, elle, au niveau de la représentation cartographique en elle-même. Elle est donc fortement liée aux notions de contraintes de lisibilité, aux opérateurs de dilatation et de déplacement et aux exigences liées à la symbolisation. Cette généralisation intègre à la fois une généralisation conceptuelle caractérisée par l'apparition de nouveaux concepts liés au changement de niveau de détail, et une généralisation structurale due à la mise à l'échelle de tous les éléments graphiques.

Ces notions sont souvent ambiguës (par toutes les notions qu'elles intègrent et selon les nuances apportées par les différents auteurs). Il est dès lors difficile de situer de manière précise la limite entre ces deux types de généralisation.

1.3 Abréviations utilisées

- DPI : Dots Per Inch (Points par pouce)
IGN : Institut géographique national
ITGI: Inventaire Topo-Géographique/Topo-Geografische Inventaris
TIFF : Tagged Image File Format
TFW : « Tiff World » extension de fichier pour les données de géoréférence selon une norme définie par ESRI

2. Identification du produit

2.1 Titre

Top25Map

2.2 Brève description

Top25Map est une version numérique de la cartographie topographique à l'échelle 1:25 000 de l'IGN. Ces images résultent de la symbolisation des objets et des thèmes présents dans l'inventaire topogéographique du territoire belge (ITGI) qui est élaboré et mis à jour par l'Institut géographique national.

Pour réaliser les cartographies au 1:25 000, nous utilisons en fonction des thèmes concernés, deux types de données :

- Des données mises à jour ou généralisées spécifiquement pour le 1:25 000 à partir du set de données de référence (1 :10 000). Ceci concerne les chemins de terre, les sentiers, certaines constructions particulières, les bâtiments, les zones bâties, l'occupation du sol, les surfaces d'eau;
- Des données mises à jour ou généralisées au 1:50 000, à partir du set de données de référence (1:10 000). Ceci concerne le réseau routier, les lignes à haute tension, les segments de cours d'eau, les surfaces de cours d'eau, le réseau ferroviaire, les éléments du relief local.

Les premières planches de Top25Map ont été publiées en 2016, et la production 1:25 000 s'échelonne sur 6 années. L'entièreté du territoire n'est donc pas encore disponible mais devrait l'être fin 2021.

A chaque image est associée une donnée de géoréférence (fichier .TFW) selon les systèmes de projection :

- Lambert 72
- Lambert 2008 (fichier .TFW)

Les images sont générées à une résolution de 381dpi.

Le produit est proposé sous deux formes, soit :

- une image couleur de la carte complète, situation et écritures : il s'agit du fichier *.map.
- une image couleur de la situation « muette », c-à-d sans les écritures et sans l'altimétrie : il s'agit du fichier *.situ.

2.3 Champ d'application

Top25Map est une image (matrice de pixels) qui donne une représentation similaire à la cartographie imprimée et commercialisée par l'IGN. Elle peut être utilisée en visualisation à l'écran ou imprimée.

2.4 Thèmes

- Cartographie de base
- Eaux intérieures
- Occupation du sol
- Constructions
- Installations d'utilité publique
- Transport
- Végétation

2.5 Type de représentation spatiale

Données matricielles (images raster : pixels selon 2 dimensions ligne(x)-colonne(y)).

2.6 Résolution spatiale

- Niveau d'échelle équivalent : 1:20 000
- 381 DPI = 15 Pixels par mm
- 1 pixel représente un carré de 1.66 m de côté (valeur approchée sur le terrain et en projection cartographique)

2.7 Délimitation géographique

Les coordonnées ci-dessous délimitent une zone rectangulaire à l'intérieur de laquelle les fichiers Top25Map seront à terme disponibles, elles englobent la globalité du territoire belge.

Exprimées en degrés décimaux ETRS89 :

- degré de longitude côté ouest : 2°18' O,
- degré de longitude côté est : 6°40' O,
- degré de latitude côté sud : 49°28' N,
- degré de latitude côté nord : 51°32' N.

Exprimées en coordonnées Lambert 2008 :

- coordonnée x côté ouest : 500 000 m,
- coordonnée x côté est : 810 000 m,
- coordonnée y côté sud : 520 000 m,
- coordonnée y côté nord : 750 000 m.



















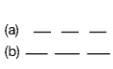

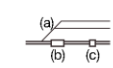
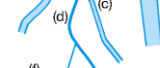
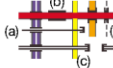




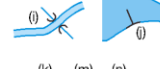

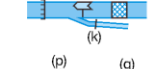

Exprimées en coordonnées Lambert 72 :

- coordonnée x côté ouest : 0 m,
- coordonnée x côté est : 310 000 m,
- coordonnée y côté sud : 20 000 m,
- coordonnée y côté nord : 250 000 m.






3. Contenu et structure des données

3.1 Description du contenu

Ci-dessous, la légende de la cartographie Top25Map :

	Autoroutes - (a) Sortie Autosnelwegen - (a) Uitrit Autobahnen - (a) Ausfahrt Motorways - (a) Exit		Routes à chaussées séparées Wegen met gescheiden rijbanen Straßen mit getrennten Fahrbahnen Dual carriageways
	Routes principales Hoofdwegen Hauptstraßen Main roads		Routes d'au moins 4 bandes de circulation Wegen met minstens 4 rijstroken Straßen mit mindestens 4 Fahrspuren Roads with 4 or more lanes
	Routes secondaires Secundaire wegen Nebenstraßen Secondary roads		Routes de plus de 8m de large Wegen breder dan 8m Straßen breiter als 8m Roads wider than 8m
	Routes de liaison Verbindingswegen Verbindungsstraßen Linking roads		Routes de 4m à 8m de large (et/ou 2 à 3 bandes de circulation) Wegen van 4m tot 8m breed (en/of 2 tot 3 rijstroken) Straßen 4M. bis 8M. breit (und/oder 2 bis 3 Fahrspuren) Roads 4m to 8m wide (and/or 2 to 3 lanes)
	Routes locales Plaatselijke wegen Ortsstraßen Local roads		Routes de moins de 4m de large (et/ou 1 bande de circulation) Wegen minder dan 4m breed (en/of 1 rijstrook) Straßen unter 4M. breit (und/oder 1 Fahrspur) Road less than 4m wide (and/or 1 lane)
	Routes à restriction de circulation Wegen met verkeersbeperking Straßen mit eingeschränktem Verkehr Roads with traffic restriction		(a) Chemin de terre - (b) Écoduc (a) Aardweg - (b) Ecoduct (a) Feldweg - (b) Okoduct (a) Dirt track - (b) Ecoduct
	Routes empierrées Wegen met losse verharding Schotterstraßen Crushed rock roads		(a) Sentier : (a) en escalier - (b) revêtu - (c) non revêtu (b) Pad : (a) in trapvorm - (b) verhard - (c) onverhard (c) Pfad : (a) stufenförmig - (b) befestigt - (c) unbefestigt Path : (a) stepped - (c) paved - (c) unpaved
	Routes en construction Wegen in aanleg Straßen im Bau Roads under construction		Parking : avec/sans station service Parking : met/zonder tankstation Parkplatz : mit/ohne Tankstelle Parking : with/without petrol station
	(a) Chemin de fer : (a) voie simple - (b) voies multiples - (c) TGV Spoorweg : (a) enkel spoor - (b) meervoudig spoor - (c) H.S.L. Eisenbahn : (a) eingleisig - (b) mehrgleisig - (c) H.G.S. Railway : (a) single track - (b) multi track - (c) H.S.L.		Cours d'eau : (1) navigable - (2) non navigable Waterloop : (1) Bevaarbaar - (2) Onbevaarbaar Wasserlauf : (1) Schifffahr - (2) Unschifffahr Watercourse : (1) Navigable - (2) Unnavigable
	(a) Chemin de fer : (a) désaffecté - (b) en construction Spoorweg : (a) niet meer in gebruik - (b) in aanleg Eisenbahn : (a) außer Betrieb - (b) im Bau Railway : (a) out of use - (b) under construction		(a) plus de 50m de large - (b) 25m à 50m de large (a) breder dan 50m - (b) 25m tot 50m breed (a) breiter als 50M. - (b) 25M. bis 50M. breit (a) wider than 50m - (b) 25m to 50m wide
	(a) Voies de service - (b) Gare - (c) Halte (a) Zipsoren - (b) Station - (c) Stopplaats (a) Nebenbahnen - (b) Bahnhof - (c) Haltepunkt (a) Sidings - (b) Station - (c) Halt		(c) 15m à 25m de large - (d) 3m à 15m de large (c) van 15m tot 25m breed - (d) 3m tot 15m breed (c) 15M. bis 25M. breit - (d) 3M. bis 15M. breit (c) 15m to 25m wide - (d) 3m to 15m wide
	(a) Ponts - (b) Viaduc - (c) Passages à niveau - (d) Tunnels (a) Bruggen - (b) Viaduct - (c) Overwegen - (d) Tunnels (a) Brücken - (b) Viaduct - (c) Eisenbahnübergänge - (d) Tunnel (a) Bridges - (b) Viaduct - (c) Level crossings - (d) Tunnels		(e) Ruisseau - (f) Cours d'eau intermittent (e) Beek - (f) Intermittierende waterloop (e) Bach - (f) Zeitweilig aussetzender Wasserlauf (e) Brook - (f) Intermittent stream
	(a) Transport par câble - (b) Bande transporteuse (a) Kabeltransport - (b) Transportband (a) Seilbeförderung - (b) Transportband (a) Cable transport - (b) Conveyor belt		(g) Étang - (h) Marais, marécage (g) Vijver - (h) Moeras, drasland (g) Teich - (h) Sumpf, Sumpfland (g) Pond - (h) Swamp, marsh
	Canalisation visible Zichtbare pijpleiding Sichtbare Rohrleitung Visible pipeline		(i) Siphon - (j) Brise-lame, structure sur pilotis (i) Grondduiker - (j) Golfbreker, paalwerk (i) Düker - (j) Wellenbrocher, Pfahlwerk (i) Culvert - (j) Breakwater, pile construction
	(a) Ligne à haute tension - (b) Station de transformation (a) Hoogspanningsleiding - (b) Transformatorstation (a) Hochspannungsleitung - (b) Transformatorstation (a) High voltage line - (b) Transformer station		(k) Barrage - (m) Écluse - (n) Ascenseur à bateaux (k) Stuw - (m) Sluis - (n) Schepslift (k) Staudamm - (m) Schleuse - (n) Schiffshebewerk (k) Dam - (m) Lock - (n) Schip-lift
			(p) Passerelle - (q) Nacelle, bac (p) Loopbrug - (q) Voetveer, pontveer (p) Fußgängerbrücke - (q) Personenfähre, Wagenfähre (p) Footbridge - (q) Wherry, ferry

	<p>Zone bâtie : densité (a) élevée - (b) modérée Bebouwde zone : (a) hoge - (b) matige dichtheid Bebautes Gebiet : (a) hohe - (b) mäßige Dichtigkeit Built-up area : (a) high - (b) moderate density</p>		<p>Bâtiment industriel - Bâtiment commercial Industriel gebouw - Commercieel gebouw Industriegebäude - Handelsgebäude Industrial building - Commercial building</p>
	<p>Bâtiment sans fonction spécifique - Bâtiment nommé Gebouw zonder bepaalde functie - Benaamd gebouw Gebäude ohne bestimmter Funktion - Genanntes Gebäude Building without specified function - Named building</p>		<p>Silo, réservoir Silo, opslagtank Silo, Vorrattank Silo, storage tank</p>
	<p>Bâtiment d'intérêt public, général ou remarquable Gebouw van openbaar nut of merkwaardig gebouw Öffentliches Bauwerk, von allgemeiner oder besonderer Bedeutung Public building, of general interest or remarkable</p>		<p>Installation pour l'eau potable Drinkwaterinstallatie Trinkwasseranlage Drinking water installation</p>
	<p>Hôpital - Hôtel de ville, maison communale Ziekenhuis - Stadhuis, gemeentehuis Krankenhaus - Rathaus, Gemeindehaus Hospital - Townhall (in town or commune)</p>		<p>Bâtiment pour l'eau potable - Château d'eau Drinkwatergebouw - Watertoren Trinkwassergebäude - Wasserturm Drinking water building - Water tower</p>
	<p>Casernes de pompiers - Caserne de la protection civile Brandweerkazerne - Kazerne van de civiele bescherming Feuerwehrhaus - Zivilschutzkaserne Fire-brigade station - Civil protection station</p>		<p>Monument - Château Monument - Kasteel Denkmal - Schloss Monument - Castle</p>
	<p>Bâtiment scolaire - Bâtiment sportif Schoolgebouw - Sportgebouw Schulgebäude - Sportgebäude School building - Sport building</p>		<p>Moulin à vent - Roue à aubes - Éolienne Windmolen - Waterrad - Windturbine Windmühle - Schaufelrad - Windturbine Windmill - Paddle wheel - Wind turbine</p>
	<p>Bâtiment religieux - Monument religieux Religieus gebouw - Religieus monument Religiöses Gebäude - Religiöses Denkmal Religious building - Religious monument</p>		<p>Cheminée élevée - Pylône ou tour de communication Hoge schoorsteen - Telecommunicatiemast of -toren Hoher Schornstein - Telekommunikationmast oder -turm High chimney - Telecommunication mast of tower</p>
	<p>Église - Église désaffectée - Chapelle Kerk - Kerk buiten gebruik - Kapel Kirche - Kirche außer Gebrauch - Kapelle Church - Church out of use - Chapel</p>		<p>Phare - Hélicoptère Vuurtoren - Helihaven Leuchtturm - Heliport Lighthouse - Heliport</p>
	<p>Tour - Tour de refroidissement - Tour de contrôle - Belvédère Toren - Koeltoren - Controletoren - Belvédère Turm - Kühlturm - Kontrollturm - Aussichtspunkt Tower - Cooling tower - Control tower - Belvedere</p>		<p>Station de gaz - Parc de panneaux solaires Gasstation - Zonnepanelenpark Gasstation - Solarpark Gas station - Photovoltaic park</p>
	<p>Borne : (a) frontière (b) historique (c) kilométrique Paal : (a) grens (b) historische (c) kilometer- Stein : (a) Grenz (b) historische (c) Kilometer- Stone : (a) boundary (b) historical (c) kilometre</p>		<p>Complexe sportif - Terrain de football - Autre terrain de sport Sportcomplex - Voetbalveld - Ander sportterrein Sportanlage - Fußballfeld - Anderer Sportplatz Sports complex - Football pitch - Other sports ground</p>
	<p>Arbre remarquable - Entrée de grotte Merkwaardige boom - Toegang tot grot Hervorragender Baum - Grottenöffnung Outstanding tree - Mouth of a grotto</p>		<p>Limite particulière Bijzondere grenslijn Besondere Grenze Particular limit</p>
	<p>Feuillus - Conifères - Bois mixte Loofbos - Naaldbos - Gemengd bos Laubwald - Nadelwald - Mischwald Leafy woodland - Conifers - Mixed woodland</p>		<p>Zone militaire à risques, accès restreint Militaire risicozone met toegangsbeperking Militärische Risikozone mit beschränktem Zugang Military risk zone, restricted access</p>
	<p>Vergers, pépinière, oseraie - Serre Boomgaard, boomkwekerij, rijshout - Serre Obstgarten, Baumschule, Weidenanlage - Gewächshaus Orchard, tree nursery, osier plantation - Greenhouse</p>		<p>Rochers - Dunes - Crassier - Tumulus Rotsgrond - Duinen - Slakkenberg - Tumulus Felsen - Dünen - Schlakenhalde - Grabhügel Rocks - Dunes - Spoil heap - Tumulus</p>
	<p>Prairie permanente - Lande, bruyère - Broussailles Permanent hooiland - Heide - Struikgewas Dauernwiesen - Heide - Gebüsch Permanent grassland - Heath, moor - Brush</p>		<p>(a) Courbe de niveau - (b) Courbe maîtresse - (c) Point coté (a) Hoogtelijn - (b) Hoofdhoogtelijn - (c) Hoogtepunt (a) Höhenlinie - (b) Zahlhöhenlinie - (c) Höhenpunkt (a) Contour - (b) Index contour - (c) Spot elevation</p>
	<p>Sable - Slikke, schorre Zand - Slikke, schorre Sand - Slikken, Schorre Sand - Slikken, salt marsh</p>		<p>(a) Mur - (b) Talus revêtu - (c) Rangée d'arbres - (d) Haie vive (a) Muur - (b) Verhard talud - (c) Bomenrij - (d) Houtkant (a) Mauer - (b) Bedeckte Böschung - (c) Baumreihe - (d) Lebendiger Zaun (a) Wall - (b) Covered talus - (c) Row of trees - (d) Quickset hedge</p>
	<p>Parc, pelouse - Cimetière - Ruine Park, grasperk - Begraafplaats - Ruïne Park, Rasen - Friedhof - Ruine Park, lawn - Cemetery - Ruin</p>		<p>(a) Talus, crête - (b) Digue, levée de terre - (c) Abrupt (a) Talud, kam - (b) Dijk, aarden wal - (c) Steile (a) Böschung, Kamm - (b) Damm, Wall - (c) Steile (a) Slope, crest - (b) Dyke, earth bank - (c) Steep</p>

	Limite d'État / Staatsgrens / Staatsgrenze / International boundary
	Limite de région / Gewestgrens / Regionsgrenze / Regional boundary
	Limite de province / Provinciegrens / Provinzgrenze / Provincial boundary
	Limite d'arrondissement / Arrondissementsgrens / Verwaltungsbezirksgrenze / District boundary
	Limite de commune / Gemeentegrens / Gemeindgrenze / Commune boundary
MONS	Chef-lieu de province ou d'arrondissement administratif Hoofdplaats van provincie of bestuurlijk arrondissement Hauptort einer Provinz oder eines Verwaltungsbezirks Seat of Government of Province or Administrative District
DURBUY	Commune / Gemeente / Gemeinde / Commune
Wépion	Section de commune / Deelgemeente / Gemeindebezirk / Section of commune
Sclessin	Faubourg, hameau / Voorstad, gehucht / Vorort, Weiler / Suburb, hamlet
les Comognes	Lieu-dit / Plaats met een gekende naam / Ortsname / Named place
Joli Bois	Forêt, bois, réserve / Woud, bos, reservaat / Forst, Wald, Schutzgebiet / Forest, woodland, reserve
Chât. Pierlot.	Bâtiment, construction, objets divers Gebouw, constructie, diverse objecten Gebäude, Konstruktion, diverse Objekten Building, construction, other features

3.2 Caractéristiques techniques des images

3.2.1 Remarques générales

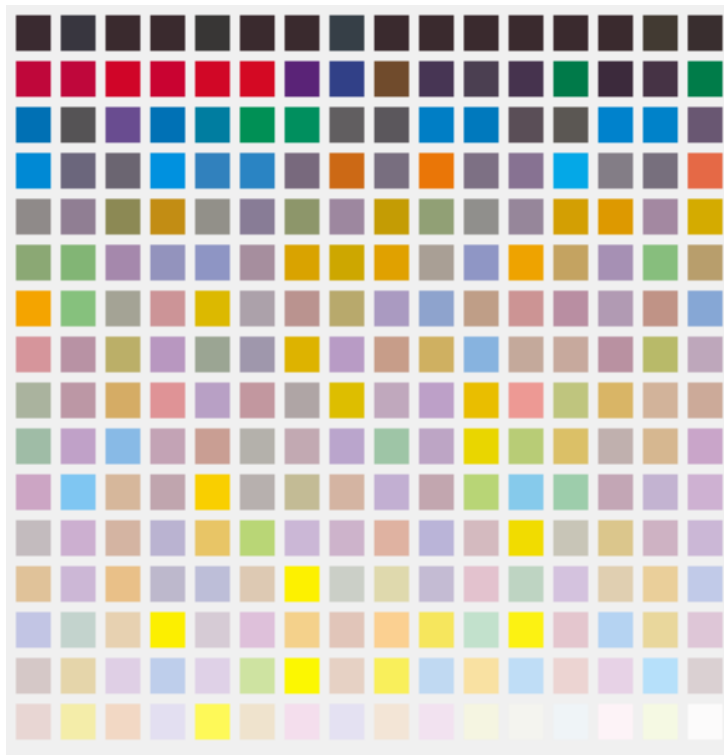
On décrit ici les caractéristiques utilisées lors de la création du produit.

3.2.2 Propriétés des images en couleurs de Top25Map

- **Mode de compression** : LZW
- **Profondeur de pixel** : 8bits par pixel
- **Interprétation photométrique** : RGB palette (palette indexée, couleurs définies en Rouge Vert Bleu)
- **Résolution** : 381 dpi (15 ppm). Soit 1.66 m sur le terrain.

3.2.3 Palette utilisée

Une palette standardisée est utilisée pour toute la famille des fichiers couleurs. En voici une représentation visuelle :



3.2.4 Description du set d'images dans Top25Map

Les fichiers *situ* et *map* sont en format 8bits, avec une palette de couleurs standard. La résolution de ces deux fichiers est de 381 dpi (15 ppm).

- **map** : fond topographique avec les écritures et l'altimétrie contenant les parties étrangères le cas échéant.
- **situ** : fond topographique sans les écritures ni l'altimétrie mais contenant les parties étrangères le cas échéant.

4. Systèmes de référence

4.1 *Systèmes géographiques de référence*

4.1.1 Systèmes de coordonnées disponibles

Top25Map est disponible dans les systèmes de coordonnées projetées ou géographiques suivants :

- Lambert 72 belge (coordonnées cartésiennes),
- Lambert 2008 belge (coordonnées cartésiennes),

Toutes les coordonnées cartésiennes dans le plan sont dérivées de coordonnées géographiques auxquelles on a appliqué une projection cartographique donnée. Les valeurs des coordonnées géographiques d'un même point sont différentes selon le système géodésique de référence utilisé.

4.2 Systèmes géodésiques de référence

Des références aux systèmes géodésiques suivants sont effectuées dans Top25Map :

- **WGS84** (World Geodetic system 1984)
 - Le système de référence "par défaut" utilisé par les appareils GPS.

Remarque : Ce système a été initialement (1984) mis au point par le "U.S. Department of Defense" sur base d'observations Doppler. Il est utilisé pour le calcul des paramètres orbitaux des satellites GPS. En 1994, le système de référence (G873) a été complètement recalculé. Pour toute application pratique, il peut être considéré comme étant identique à ITRS.

Caractéristiques principales

- ellipsoïde associé: WGS84 ($a = 6\,378\,137$; $1/f = 298.257\,223\,563$)
- représentation cartographique courante associée: UTM

- **ETRS89** (European Terrestrial Reference System 1989)
 - Le format d'échange international officiel en Europe.
 - C'est la base de la projection belge Lambert 2008.
 - C'est également la base des coordonnées UTM fournies par l'IGN.

Remarque : En 1987, l'EUREF (*European Reference Frame*) ainsi que le CERCO (*Comité Européen des Responsables de la Cartographie Officielle*) de l'époque ont décidé de créer un nouveau système de référence géodésique basé sur des techniques spatiales tout en s'appuyant sur ITRS. La matérialisation de ce réseau est assurée par les points EUREF.

Les premiers calculs "ETRF89" sont identiques à "ITRF89". En comparant ces calculs avec les résultats "ITRFyy" on constate que le plateau continental européen (à l'exception de la Grèce et de la Turquie) se déplace uniformément à une vitesse d'environ 3cm par an.

Pour toute application locale pratique, ETRF89 est identique à WGS84.

Caractéristiques principales

- ellipsoïde associé: GRS80
- représentation cartographique courante associée: UTM

- **BD72** (Belgian Datum 1972)
 - C'est la base de la projection belge Lambert 72.

Remarque : En 1950, une première compensation (en blocs) du réseau de triangulation a été exécutée. Pour l'orientation et la localisation du réseau, des observations astronomiques étaient utilisées. L'échelle était basée sur des "développements de bases invar". Très vite on constata que le réseau, dont la précision était suffisante pour une production cartographique à moyenne échelle (1:25 000; 1:50 000), n'était pas assez précis pour d'autres applications.

Entre 1955 et 1969, des observations supplémentaires (points astronomiques complémentaires, mesures de distance) ont été exécutées. Pour fixer l'échelle, la partie belge (Kemmelberg -Baraque Michel) de la polygonale de précision MALVERN - GRASS a été utilisée. Une compensation globale selon la méthode des "moindres carrés" a été réalisée en 1972.

Caractéristiques principales

- ellipsoïde associé: Hayford ($a = 6378388$, $1/f = 297$)
- point fondamental: Observatoire Royal de Belgique
- représentation cartographique associée: Lambert belge

Remarque : Différence entre WGS84 et ETRS89

WGS84 est un système géodésique de référence présentant l'inconvénient d'être dynamique. En raison de la tectonique des plaques, les coordonnées de tous les points à la surface de la Terre évoluent dans le temps. L'Europe se trouve presque entièrement sur une même plaque tectonique, la plaque eurasiatique. Cela signifie que tous les points du continent se déplacent ensemble par rapport à WGS84, mais pas les uns par rapport aux autres. C'est pourquoi il a été décidé de continuer à utiliser, comme si on les gelait, les coordonnées WGS84 qui étaient valables le 1^{er} janvier 1989 pour chaque point. C'est à l'origine du système de référence ETRS1989. La différence entre WGS84 et ETRS89 est de plus en plus grande, à un rythme de 1,5 à 2 cm/an (tant pour la composante nord que la composante est).

Précisons que pour toute application de type cartographique, à moyenne échelle (1:25 000, 1:50 000), l'utilisation de l'ETRS89 équivaut à celle du WGS84.

4.3 Systèmes de projection cartographique

Dans le contexte de ce produit, les systèmes de projection cartographique suivants sont d'application :

- **Lambert 72 (LB72)**
- **Lambert 2008 (LB08)**

De 1950 à nos jours, l'Institut géographique national a proposé trois projections Lambert successives comme projections cartographiques officielles. Les paramètres ont chaque fois été choisis de manière à réduire autant que possible la déformation des distances (max. 8 cm/km).

- LB50 : a succédé à la projection de Bonne utilisée jusqu'alors.
- LB72 : a amélioré la précision par rapport à LB50 en se fondant sur 2 décennies de mesures géodésiques.
- LB08 : est basée sur l'ellipsoïde GRS80 comme le GNSS (Global Navigation Satellite Systems). Cela permet d'éviter des calculs complexes de transformation de coordonnées et les pertes de précision qu'ils impliquent pour les coordonnées reçues via GNSS.

La projection cartographique Lambert est dite « conique conforme ». Conforme car cette projection ne déforme pas les angles mesurés mais bien les distances.

Les paramètres fondamentaux de LB72 et LB08 sont :

		Projection Lambert 1972	Projection Lambert 2008
Ellipsoïde	Nom	Hayford 1924	GRS80
	½ grand axe (a)	6.378.388,0 m	6 378 137,0 m
	Aplatissement (f)	1 / 297,0	1/298,257222101
Parallèles standard	φ1	49° 50' 00" 00204 N	49° 50' N
	φ2	51° 10' 00" 00204 N	51° 10' N
Origine	Latitude origine	90°	50° 47' 52" 134 N
	Méridien central	4° 22' 02" 952 E	4° 21' 33" 177 E
Coordonnées de l'origine	x ₀	150.000,013 m	649 328,0 m
	y ₀	5.400.088,438 m	665 262,0 m

5. Informations de livraison

5.1 Formats de données disponibles

Nom	TIFF
Version	-
Spécification	-
Langue	-

5.2 Unités de livraison et supports de diffusion

5.2.1 Unités de livraison selon le contenu

Pour la livraison de Top25Map, le produit est proposé sous deux formes, soit :

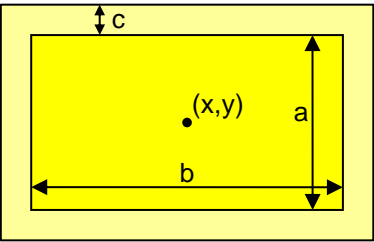
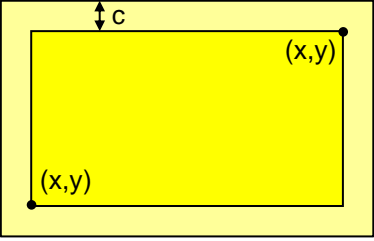
- une image couleur de la carte complète, situation et écritures.
- une image couleur de la situation « muette », c-à-d sans les écritures.

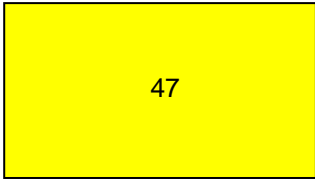
5.2.2 Unités de livraison selon la zone géographique

Top25Map existera d'ici fin 2021 pour l'ensemble du territoire belge.

Les données peuvent être fournies pour une zone d'une superficie minimale de 5km².

La zone à fournir peut être définie de différentes manières, comme décrit dans le tableau ci-dessous.

<p>Délimitation d'une zone rectangulaire à l'aide des coordonnées (x,y) du centre, de la largeur (a) et hauteur (b) du rectangle, éventuellement complétée par un buffer supplémentaire de largeur (c).</p>	
<p>Délimitation d'une zone rectangulaire à l'aide des coordonnées (x,y) de deux angles opposés du rectangle, éventuellement complétée par un buffer supplémentaire de largeur (c).</p>	

<p>Délimitation d'une zone rectangulaire à l'aide d'une unité issue du découpage standard des produits cartographiques de l'IGN.</p>	
--	--

Pour la délimitation de la zone à fournir à l'aide de coordonnées ou de shapefiles, il faut toujours utiliser un des systèmes de coordonnées supportés pour ce produit (voir 4.1 Systèmes géographiques de référence).

5.3 Supports de diffusion

Un Url de téléchargement vous est fourni par courriel, il vous donne accès au 'Download Portail' de l'IGN. Les fichiers sont disponibles à haute résolution (version payante).

L'entièreté de Top25Map (ensemble du territoire belge) peut être visualisé de façon continue, à faible résolution (version gratuite), via le service de visualisation **WMS** *TopoMaps*, à l'adresse suivante : <https://www.geo.be/catalog/details/ee9d37a1-8148-11e9-9ad5-482ae30f98d9?l=fr>

Cette 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