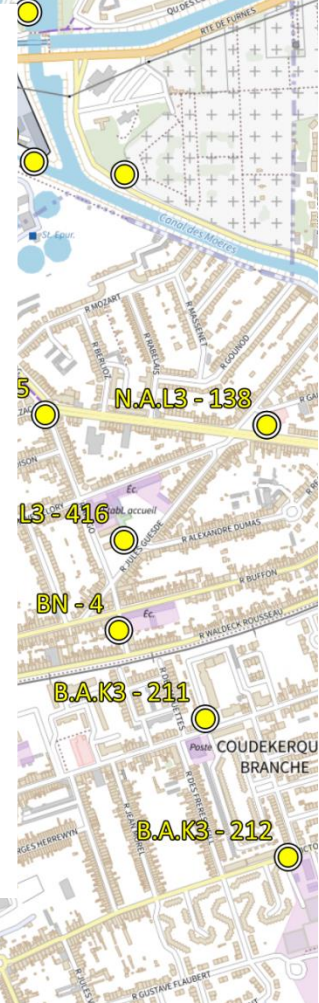
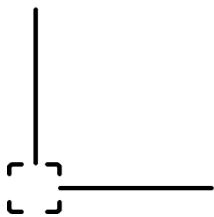


# DONNÉES DE GÉODÉSIE ET NIVELLEMENT

Version 1.0

Descriptif de contenu  
et de livraison

Date du document : Décembre 2019  
Révision : Décembre 2023



# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	2
<b>1. DESCRIPTIF DE CONTENU</b> .....	4
1.1 Présentation de ce chapitre .....	4
1.1.1 Ce que contient ce chapitre .....	4
1.1.2 Ce que ne contient pas ce chapitre .....	4
1.2 Présentation du produit.....	4
1.2.1 Définition et contenu .....	4
1.2.2 Fiches signalétiques.....	5
1.2.3 Actualité et mise à jour.....	5
1.3 Spécifications techniques .....	5
1.3.1 Extension géographique .....	5
1.3.2 Références géodésiques .....	5
1.4 Paramètres de qualité.....	6
1.4.1 Précision géométrique .....	6
1.4.2 Mouvements verticaux .....	7
1.5 Définitions des termes employés.....	7
1.5.1 Définition du terme « classe ».....	7
1.5.2 Définitions des termes se rapportant à l'attribut.....	7
1.6 Classe « ptg » .....	8
1.6.1 Définition .....	8
1.6.2 Description des attributs.....	8
1.7 Classe « rn » .....	11
1.7.1 Définition .....	11
1.7.2 Description des attributs.....	11
1.8 Classe « site » .....	13
1.8.1 Définition .....	13
1.8.2 Description des attributs.....	13
1.9 Classe « triplet » .....	14
1.9.1 Définition .....	14
1.9.2 Description des attributs.....	14

<b>2. DESCRIPTIF DE LIVRAISON</b> .....	15
2.1 Présentation de ce chapitre .....	15
2.1.1 Ce que contient ce chapitre .....	15
2.1.2 Ce que ne contient pas ce chapitre .....	15
2.2 Caractéristique d'une livraison.....	15
2.2.1 Contenu d'une livraison.....	15
2.2.2 Emprise de livraison .....	15
2.2.3 Formats de livraison .....	15
2.2.3.1 <i>Format Shapefile</i> .....	15
2.2.3.2 <i>Format GeoPackage</i> .....	16
2.2.4 Volumes des données.....	16
2.3 Téléchargement .....	16
2.4 Répertoires des données.....	17
2.4.1 Arborescence générale .....	17
2.4.2 Clefs MD5.....	17
2.4.3 Nomenclature .....	17
2.5 Répertoire {PRODUIT}.....	18
2.5.1 1_DONNEES_LIVRAISON_{AAAA-MM-XXXXX}.....	18
2.5.2 2_METADONNEES_LIVRAISON_{AAAA-MM-JJ}.....	18
2.5.3 Fichier <i>LISEZ-MOI.pdf</i> .....	18

# 1. DESCRIPTIF DE CONTENU

## 1.1 Présentation de ce chapitre

### 1.1.1 Ce que contient ce chapitre

Ce chapitre décrit en termes de contenu, de précision géométrique et de qualité sémantique, les caractéristiques du produit DONNÉES DE GÉODÉSIE ET NIVELLEMENT Version 1.0.

Le terme DONNÉES DE GÉODÉSIE ET NIVELLEMENT fait référence au produit DONNÉES DE GÉODÉSIE ET NIVELLEMENT Version 1.0 dans l'ensemble de ce document.

### 1.1.2 Ce que ne contient pas ce chapitre

Ce chapitre ne décrit pas le produit DONNÉES DE GÉODÉSIE ET NIVELLEMENT en termes de structure de livraison, laquelle est traitée dans le chapitre 2. **DESCRIPTIF DE LIVRAISON**.

Ce chapitre ne présente pas les évolutions du produit ni celles de la documentation ; ces informations sont diffusées dans un document spécifique associé au produit et nommé « Suivi des évolutions » ([SE\\_DONNEES\\_DE\\_GEODESIE\\_ET\\_NIVELLEMENT.pdf](#)).

L'ensemble de ces documents est disponible sur le site [géoservices](#) de l'IGN, accessible en cliquant sur l'imagette ci-dessous :



Ce chapitre ne constitue pas non plus un manuel d'utilisation du produit DONNÉES DE GÉODÉSIE ET NIVELLEMENT.

## 1.2 Présentation du produit

### 1.2.1 Définition et contenu

Le produit DONNÉES DE GÉODÉSIE ET NIVELLEMENT est une base de données bidimensionnelle contenant des objets géométriques à caractère géodésique.

Le produit DONNÉES DE GÉODÉSIE ET NIVELLEMENT contient les couches de données ou classes d'objets suivantes :

Classes d'objets	Définition
ptg	Voir paragraphe <a href="#">1.6 Classe « ptg »</a>
rn	Voir paragraphe <a href="#">1.7 Classe « rn »</a>
site	Voir paragraphe <a href="#">1.8 Classe « site »</a>
triplet	Voir paragraphe <a href="#">1.9 Classe « triplet »</a>

Sur **géoservices**, le produit comporte des données techniques et descriptives de géodésie et de nivellement, ainsi que des liens accédant aux fiches des réseaux matérialisés de l'IGN de manière synchronisée.

### 1.2.2 Fiches signalétiques

Une fiche signalétique est un document descriptif :

- des **repères de nivellement** (points matérialisés dont l'altitude est déterminée avec précision) ;
- des **sites** géodésiques (ensembles de **points** matérialisés dont les coordonnées, bidimensionnelles ou tridimensionnelles suivant le type de point, sont connues avec précision).

Ces documents contiennent du texte et des images. Ils sont au format **.pdf** et sont générés à la volée par l'application de consultation de la BDG (Base de Données Géodésiques).

Ces fiches signalétiques sont accessibles via plusieurs services de l'IGN :

	<b>géoportail</b>	<b>Site de la géodésie</b>	<b>Application mobile</b>
Visualisation	✓	✓	✓
Téléchargement	✓	✓	✗
Lien	<a href="#">géoportail</a>	<a href="#">géodésie</a>	<a href="#">géodésie-poche</a>

### 1.2.3 Actualité et mise à jour

La base de données géodésiques entretenue par le Service de Géodésie et de Métrologie (SGM) est maintenue à jour quotidiennement.

Les données disponibles sur **géoservices** font l'objet d'éditions mensuelles.

## 1.3 Spécifications techniques

### 1.3.1 Extension géographique

Le produit DONNÉES DE GÉODÉSIE ET NIVELLEMENT couvre l'ensemble des départements français, y compris les Départements et Régions d'Outre-Mer (DROM). Certaines Collectivités d'Outre-Mer (COM) et des territoires (TOM) sont couverts à l'exception de la Nouvelle-Calédonie, Wallis-et-Futuna et la Polynésie Française.

### 1.3.2 Références géodésiques

Elles sont fixées par l'arrêté du 5 mars 2019 :

[https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexteArticle.do;jsessionid=6204032AC96689C6D5C43DB3320786C5.tplgfr33s\\_2?idArticle=JORFARTI000038203607&cidTexte=JORFTEXT000038203601&dateTexte=29990101&categorieLien=id](https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexteArticle.do;jsessionid=6204032AC96689C6D5C43DB3320786C5.tplgfr33s_2?idArticle=JORFARTI000038203607&cidTexte=JORFTEXT000038203601&dateTexte=29990101&categorieLien=id)

**Nota bene** : Sur les fiches, les coordonnées des points géodésiques sont exprimées dans les systèmes de référence légaux (RGF93, RGAF09, RGR92, etc.). Néanmoins la géométrie du pictogramme est exprimée en WGS84 géographique (WGS84G).



Zone géographique	Repère de référence géodésique	Intitulé	Système correspondant	Coordonnées	Unités
France métropolitaine	RGF93	Réseau géodésique français 1993	ETRS89	Géographiques (L, l) Cartésiennes Lambert-93	Degrés, minutes, sec. mètres
Antilles françaises	RGAF09	Réseau géodésique des Antilles françaises 2009	ITRS	Géographiques (L, l) Cartésiennes UTM	
Guyane	RGFG95	Réseau géodésique français de Guyane 1995			
La Réunion	RGR92	Réseau géodésique de La Réunion 1992			
Mayotte	RGM04	Réseau géodésique de Mayotte 2004			
Saint-Pierre-et-Miquelon	RGSPM06	Réseau géodésique de St-Pierre-et-Miquelon 2006			
Terres australes et antarctiques françaises	RGTAAF07	Référence géodésique des Terres australes et antarctiques françaises 2007			

## 1.4 Paramètres de qualité

### 1.4.1 Précision géométrique

En règle générale, les réseaux de nivellement comportent de nombreux polygones fermés. La somme des différences de niveaux rencontrés le long de chacun d'eux, application faite de toutes les corrections instrumentales et théoriques, doit être nulle. Et l'écart qui subsiste, appelé écart de fermeture, fournit un élément d'appréciation de la précision de la méthode employée.

L'estimateur de précision recommandé est l'écart-type des fermetures des polygones et (ou) celui de fermeture d'une ligne entre deux repères d'ordre inférieur.

Lorsque le réseau est organisé suivant plusieurs ordres, la précision moyenne découle essentiellement du processus de calcul.

Par exemple, 2 points situés à 25 km l'un de l'autre et nivelés à partir du 3ème ordre NGF/IGN69 ont des précisions relatives en altitude de  $3 \text{ mm} \times (25)^{1/2} = 1,5 \text{ cm}$ .

Lorsque le réseau ne comprend qu'un seul ordre, la précision est celle du 2<sup>ème</sup> ordre métropolitain.

nom du réseau	ordre	écart-type (en mm x km <sup>1/2</sup> )
NGF / Bourdalouë	1	10
NGF / Lallemand	1	2,6
NGF / IGN69	1	2
NGF / IGN69	2	2,3
NGF / IGN69	3	3
NGF / IGN69	4	3,6

Il est très important de noter que la précision relative définie ci-dessus ne tient pas compte du facteur temporel. Ainsi, la précision relative obtenue à partir de repères de quatrième ordre observés récemment pourra dans certains cas être meilleure que celle obtenue à partir de repères de 1<sup>er</sup> ordre mesurés à des dates antérieures.

### 1.4.2 Mouvements verticaux

Les mouvements locaux sont généralement causés par l'affaissement du support direct (infiltrations, travaux environnants, vétusté, etc, ..). La variation d'altitude peut être signalée par les utilisateurs et ensuite mise à jour. L'information revêt un caractère ponctuel et est répartie géographiquement de manière discrète.

Le Service de Géodésie et de Métrologie rappelle la nécessité de pratiquer systématiquement un contrôle de stabilité des repères utilisés.

L'IGN diffuse des altitudes à la date de détermination indiquée sur la fiche signalétique, et sa responsabilité ne saurait être engagée en l'absence d'une méthodologie adaptée.

## 1.5 Définitions des termes employés

### 1.5.1 Définition du terme « classe »

Une classe regroupe des objets de même genre (linéaire, ponctuel ou surfacique), de même dimension (ici bidimensionnelle) et définis par les mêmes attributs.

Chaque classe est présentée sous forme de fiche contenant les informations suivantes :

**Définition** : Définition de la classe. Cette définition s'applique à tous les objets de cette classe.

**Genre** : Le genre spécifie la géométrie des objets de la classe (ponctuel 2D, linéaire 2D, surfacique 2D)

**Attributs** : Des attributs sont associés à chaque objet d'une classe et permettent de lui associer des informations à caractère quantitatif (valeurs d'attribut numériques) ou qualitatif (énumération de valeurs).

**Sélection** : Précision sur le caractère exhaustif ou non des objets de cette classe.

### 1.5.2 Définitions des termes se rapportant à l'attribut

**Définition** : Définition de l'attribut.

**Type** : Précision sur la structure de l'attribut et la taille maximale de la valeur autorisée : Caractères (24), Entier (4), Décimal (9,1), etc.

**Contrainte sur l'attribut** : Cette contrainte précise si l'attribut doit être renseigné (Valeur obligatoire), ou dans quelles conditions il ne l'est pas. S'il n'y a pas de contrainte, l'attribut peut être vide.

**Valeurs de l'attribut** : Définitions de la signification des valeurs de l'attribut. La liste des valeurs possibles est fournie. Certains attributs peuvent ne pas avoir de valeurs.

**Valeurs particulières de l'attribut** : Définition de la signification de certaines valeurs, ou de l'absence de valeur.

## 1.6 Classe « ptg »

### 1.6.1 Définition

<b>Définition</b>	Point géodésique dont les coordonnées sont connues avec précision. Un site <sup>1</sup> peut comprendre plusieurs points géodésiques matérialisés proches.	
<b>Genre</b>	Ponctuel 2D	
<b>Attributs</b>	ID POINT INSEE LONGITUDE LATITUDE LONLAT_REF LONLAT_PRE HAUTEUR HAUTEUR_PR EASTING NORTHING ALTITUDE EASTINGNOR EASTING_01 G GRAVI_PREC URL	Identifiant du point Lettre du point Code INSEE de la commune Longitude Latitude en Repère de référence légal Précision des coordonnées géographiques Hauteur au-dessus de l'ellipsoïde Précision de la hauteur Coordonnées planes abscisse Coordonnées planes ordonnée Altitude du point dans la référence légale Nom de la représentation plane légale Précision des coordonnées planes Accélération de la pesanteur Précision de la pesanteur Lien vers la fiche du site géodésique

### 1.6.2 Description des attributs

- **ID**

**Définition** : identifiant du point. Cet identifiant est unique.

**Type** : Caractères (10)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

- **POINT**

**Définition** : Lettre du point. Cette lettre est unique et figure sur la fiche de géodésie.

**Type** : Caractères (1)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

- **INSEE**

**Définition** : Code INSEE de la commune

**Type** : Caractères (5)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

<sup>1</sup> Voir paragraphe [1.8 Classe « site »](#).



- **LONGITUDE**

**Définition** : Longitude en degrés, minutes, secondes.

**Type** : Caractères (22)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

- **LATITUDE**

**Définition** : Latitude en degrés, minutes, secondes.

**Type** : Caractères (21)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

- **LONLAT\_REF**

**Définition** : Repère de référence légal.

**Type** : Caractères (100)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

- **LONLAT\_PRE**

**Définition** : Précision des coordonnées géographiques dans le repère de référence.

**Type** : Caractères (7)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

- **HAUTEUR**

**Définition** : Hauteur au-dessus de l'ellipsoïde en mètres.

**Type** : Réel (32,10)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

- **HAUTEUR\_PR**

**Définition** : Précision de la hauteur

**Type** : Caractères (8)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

- **EASTING**

**Définition** : Coordonnées planes abscisse en mètres.

**Type** : Réel (32,10)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

- **NORTHING**

**Définition** : Coordonnées planes ordonnée en mètres.

**Type** : Réel (32,10)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

- **ALTITUDE**

**Définition** : Altitude du point dans la référence légale en mètres.

**Type** : Réel (32,10)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

- **EASTINGNOR**

**Définition** : Nom de la représentation plane légale

**Type** : Caractères (105)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

- **EASTING\_01**

**Définition** : Coordonnées planes abscisse en mètres.

**Type** : Caractères (7)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

- **G**

**Définition** : Accélération de la pesanteur en m/s<sup>2</sup>.

**Type** : Réel (32,10)

- **GRAVI\_PREC**

**Définition** : Précision de l'accélération de la pesanteur en milligal (mgal).

**Type** : Entier (11)

- **URL**

**Définition** : Lien vers la fiche du site géodésique.

**Type** : Caractères (150)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

## 1.7 Classe « rn »

### 1.7.1 Définition

<b>Définition</b>	Repère de nivellement.	
<b>Genre</b>	Ponctuel 2D	
<b>Attributs</b>	NOM ETAT ALTITUDE ID_TRIPLET INSEE E N LAMBDA PHI URL	Nom du repère État du repère Altitude du repère Identifiant du triplet <sup>2</sup> Code INSEE de la commune Coordonnée plane du repère, première coordonnée Coordonnée plane du repère, deuxième coordonnée Coordonnée géographique du repère, première coordonnée Coordonnée géographique du repère, deuxième coordonnée Lien vers la fiche signalétique du repère de nivellement

### 1.7.2 Description des attributs

- **NOM**

**Définition** : Nom et du repère (identifiant). Cet identifiant est unique.

**Type** : Caractères alphanumériques (20)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

- **ETAT**

**Définition** : État du repère de nivellement.

**Type** : Caractères (15) en majuscules non accentuées

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

**Valeurs de l'attribut** :

<b>BON ETAT</b>
<b>IMPRENABLE</b>
<b>MAUVAIS ETAT</b>
<b>NON RETROUVE</b>
<b>PRESUME DEPLACE</b>

- **ALTITUDE**

**Définition** : Altitude du repère exprimée en mètres avec une précision de l'ordre du millimètre.

**Type** : Caractères (8)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

<sup>2</sup> Voir paragraphe [1.9 Classe « triplet »](#).

- **ID\_TRIPLET**

**Définition** : Identifiant du triplet<sup>3</sup> auquel appartient le repère de nivellement.

**Type** : Entier (11)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

**Valeur particulière de l'attribut** :

0	Le repère de nivellement n'appartient pas à un triplet.
---	---

- **INSEE**

**Définition** : Code INSEE de la commune

**Type** : Caractères (5)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

- **E**

**Définition** : Coordonnées planes dans le système de projection légal (abscisse en kilomètres).

**Type** : Réel (32,10)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

- **N**

**Définition** : Coordonnées planes ordonnée en m

**Type** : Réel (32,10)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

- **LAMBDA**

**Définition** : Longitude dans le système légal en degrés décimaux.

**Type** : Réel (32,10)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

- **PHI**

**Définition** : Latitude Longitude dans le système légal en degrés décimaux.

**Type** : Réel (32,10)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

- **URL**

**Définition** : URL d'accès à la fiche **.pdf** du repère mise à jour.

**Type** : Caractères (148)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

---

<sup>3</sup> Voir paragraphe [1.9 Classe « triplet »](#).

## 1.8 Classe « site »

### 1.8.1 Définition

<b>Définition</b>	Site(s) du Réseau Géodésique Français.	
<b>Genre</b>	Ponctuel 2D	
<b>Attributs</b>	ID NOM LIEUDIT TYPE ETAT URL	Identifiant du site Nom du site Nom du lieu-dit cadastral Type du site État du site URL d'accès à la fiche signalétique du site géodésique

### 1.8.2 Description des attributs

- **ID**

**Définition** : Identifiant du site dans la Base de Données Géodésiques.  
Cet identifiant est unique.

**Type** : Caractères (7)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

- **NOM**

**Définition** : Nom du site.

**Type** : Caractères (48) en majuscules non accentuées.

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

- **LIEUDIT**

**Définition** : Nom du Lieu-Dit.

**Type** : Caractères (150) en caractères non accentués

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

- **TYPE**

**Définition** : Type du site.

**Type** : Caractères (3) en majuscules.

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

#### Valeurs de l'attribut :

<b>RBF</b>	Réseau de Base Français. Le RBF est la composante originelle du Réseau Géodésique Français, constitué de sites déterminés par GPS uniformément répartis tous les 25 kilomètres en moyenne en métropole et maintenus dans la référence légale de façon précise.
<b>RDF</b>	Réseau de Détail Français. Le RDF est constitué d'environ 75 000 sites issus de la Nouvelle Triangulation de la France en métropole et des canevas complémentaires, transformés au moyen d'une grille. Seule son information est maintenue en ligne.

- **ETAT**

**Définition** : État du site.

**Type** : Caractères (12)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

**Valeurs de l'attribut** :

<b>Bon etat</b>
<b>Mauvais etat</b>

- **URL**

**Définition** : URL d'accès à la fiche **.pdf** du site mise à jour.

**Type** : Caractères (148)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire

## 1.9 Classe « triplet »

### 1.9.1 Définition

<b>Définition</b>	Triplets de repères de nivellement. Groupe d'au moins trois repères de nivellement faisant l'objet d'un entretien décennal, distants de moins de 1 000 mètres en planimétrie et 30 m en altimétrie, généralement centrés sur les communes.	
<b>Genre</b>	Ponctuel 2D	
<b>Attributs</b>	ID	Identifiant du triplet

### 1.9.2 Description des attributs

- **ID**

**Définition** : Identifiant du triplet. Cet identifiant est unique.

**Type** : Caractères (7)

**Contrainte sur l'attribut** : Valeur obligatoire



## 2. DESCRIPTIF DE LIVRAISON

### 2.1 Présentation de ce chapitre

#### 2.1.1 Ce que contient ce chapitre

Ce chapitre décrit la livraison du produit DONNÉES DE GÉODÉSIE ET NIVELLEMENT Version 1.0, il présente, les fichiers livrés et l'ensemble des classes d'objets que contient ce produit.

Le terme DONNÉES DE GÉODÉSIE ET NIVELLEMENT fait référence au produit DONNÉES DE GÉODÉSIE ET NIVELLEMENT Version 1.0 dans l'ensemble de ce chapitre.

#### 2.1.2 Ce que ne contient pas ce chapitre

Ce chapitre ne décrit pas le produit DONNÉES DE GÉODÉSIE ET NIVELLEMENT en termes de contenu, ce qui est traité dans le chapitre [1. DESCRIPTIF DE CONTENU](#).

Ce chapitre ne présente pas les évolutions du produit ni celles de la documentation (voir paragraphe [1.1.2 Ce que ne contient pas ce chapitre](#)).

Ce chapitre ne constitue pas non plus un manuel d'utilisation du produit DONNÉES DE GÉODÉSIE ET NIVELLEMENT.

### 2.2 Caractéristique d'une livraison

#### 2.2.1 Contenu d'une livraison

Une livraison est constituée de :

- données vecteur (objets ponctuels) ;
- métadonnées textuelles (lorsqu'elles existent) ;

Le contenu d'une livraison est décrit en détail au paragraphe [2.4 Répertoires des données](#).

#### 2.2.2 Emprise de livraison

Une livraison DONNÉES DE GÉODÉSIE ET NIVELLEMENT se fait France entière (France métropolitaine + Départements, Régions d'Outre-Mer, Collectivités et Territoires d'Outre-Mer).

La livraison est constituée d'un répertoire contenant tous les territoires disponibles et dont la géométrie de l'objet est exprimée en WGS84 géographique (WGS84G).

#### 2.2.3 Formats de livraison

Les DONNÉES DE GÉODÉSIE ET NIVELLEMENT sont proposées dans différents formats.

##### 2.2.3.1 Format Shapefile

Au format **Shapefile**, chaque répertoire contient **5** fichiers par classe avec pour extensions :

Extension	Description
.dbf	Sémantique des données
.prj	Projection des données
.shp	Géométrie des données
.shx	Index des géométries
.cpk	Encodage des caractères

### 2.2.3.2 Format GeoPackage

Au format **GeoPackage**, chaque répertoire contient **1** fichier par classe avec pour extension :

Extension	Description
.gpkg	Format de données géospatiales

### 2.2.4 Volumes des données

À titre indicatif, pour une livraison France entière<sup>4</sup>, le volume approximatif est le suivant :

Formats	Volume
Shapefile	237 Mo
GeoPackage	191 Mo

## 2.3 Téléchargement

Sur [géoservices](#), un fichier compressé (compression 7-Zip) est à télécharger directement sur la page du produit, accessible en cliquant sur l'imagette ci-dessous :



Ce fichier est nommé par le nom du produit, la version, le format, la projection, la zone et la date d'édition des données, sous la forme :

**{PRODUIT}\_{VERSION}\_{FORMAT}\_{RIG}\_{ZONE}\_{AAAA-MM-JJ}.7z** avec :

Pour plus d'information sur la nomenclature des fichiers compressés, se reporter :

- au paragraphe [2.4.3 Nomenclature](#) ;
- au document [Nomenclature des paquets de données](#).

Une fois le fichier décompressé, l'utilisateur se retrouve avec un répertoire qui porte le même nom que celui du fichier 7-zip.

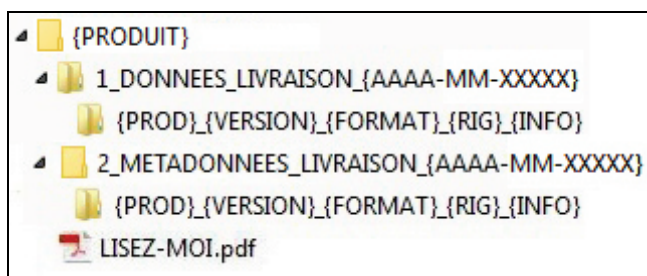
Ce répertoire contient l'arborescence générale décrite au paragraphe [2.4 Répertoire des données](#).

<sup>4</sup> Voir paragraphe [2.2.2 Emprise de livraison](#).

## 2.4 Répertoires des données

### 2.4.1 Arborescence générale

L'arborescence des répertoires de livraison est la suivante :



Les termes entre accolades sont des termes génériques variables décrits au paragraphe [2.4.3 Nomenclature](#).

### 2.4.2 Clefs MD5

Les fichiers **.md5** présents dans différents répertoires de l'arborescence, sont des signatures de fichiers qui permettent de contrôler l'intégrité de la livraison (après copie, téléchargement, etc.), par rapport aux fichiers initiaux.

### 2.4.3 Nomenclature

Pour les répertoires décrits au paragraphe [2.5 Répertoire {PRODUIT}](#), la nomenclature adoptée est la suivante :

- **PRODUIT** : Nom du produit sans espace, ni accent : **GEODESIE**.
- **AAAA-MM-XXXXX** : Année, mois et numéro correspondant au traitement des données.
- **PROD** : Abréviation du nom du produit : **GEODESIE**.
- **VERSION** : Version du produit.  
Une version 1.0 est codée 1-0.
- **FORMAT** : Format de livraison des données :

FORMAT	Format	SIG
SHP	Shapefile	ArcGIS® QGis
GPKG	GeoPackage	

- **RIG** : Référence Interopérabilité Géodésique.  
Ce code propre à l'IGN donne la projection de livraison. Le fichier **IGNF.xml** contient l'ensemble des codes. Pour plus d'informations, se reporter au paragraphe [2.4.2 Fichier LISEZ-MOI.pdf](#).

- **INFO** : Zone géographique et édition des données sous la forme :

**{ZONE}-ED{édition}** avec :

<b>ZONE</b>	<b>Emprise géographique</b>
FRA	France métropolitaine + DROM

<b>édition</b>	<b>Description</b>
ED{AAAA-MM-JJ}	Année-Mois-Jour

## 2.5 Répertoire {PRODUIT}

### 2.5.1 1\_DONNEES\_LIVRAISON\_{AAAA-MM-XXXXX}

Ce dossier contient le répertoire de données, nommé de la façon suivante (voir paragraphe [2.4.3 Nomenclature](#)) :

**{PROD}\_{VERSION}\_{FORMAT}\_{RIG}\_{INFO}**

Ce répertoire contient directement les classes d'objets suivantes (*pour une meilleure lisibilité un seul fichier par couche est indiqué, sans extension*) :

**ptg**

**rn**

**site**

**triplet**

Pour prendre connaissance des extensions, se reporter au paragraphe [2.5 Formats de livraison](#).

### 2.5.2 2\_METADONNEES\_LIVRAISON\_{AAAA-MM-JJ}

Ce dossier contient un répertoire de métadonnées correspondant à l'ensemble des territoires. Il porte le même nom que le répertoire de données auquel il est associé (voir paragraphe [2.5.1 1\\_DONNEES\\_LIVRAISON\\_{AAAA-MM-XXXXX}](#)).

Ce répertoire contient les fichiers de métadonnées aux formats **.xml** et **.html** nommés :

**IGNF\_{PRODUIT}\_{VERSION}\_{FORMAT}\_{RIG}\_{INFO}**

Se reporter au paragraphe [2.4.3 Nomenclature](#) pour la description des termes génériques variables.

En cas d'indisponibilité temporaire des métadonnées de lots de livraison et des métadonnées de lots ou de tuiles, un fichier **LISEZ\_MOI.txt** en informe l'utilisateur.

### 2.5.3 Fichier **LISEZ-MOI.pdf**

Afin de comprendre comment utiliser les données IGN, plusieurs compléments sont disponibles en ligne, notamment sur l'espace professionnel de l'IGN. Le fichier **LISEZ-MOI.pdf** décrit l'ensemble de ces documents facilitant ainsi la prise en main des données.