

L’IGN (Institut national de l’information géographique et forestière), en tant qu’acteur du numérique au service des territoires, contribue aujourd’hui à la réflexion collective autour de la biodiversité dans le cadre d’#HackBiodiv. Il propose ainsi son expertise et un ensemble de données pour réfléchir ensemble à des solutions concrètes.

L’IGN collecte sur le terrain, des informations géolocalisées sur la biodiversité forestière : espèces végétales sauvages, essences forestières, sols et habitats forestiers. Ces données permettent la production d’indicateurs directs et indirects sur la biodiversité forestière et son évolution.  Elles sont en accès libre sur data.gouv.fr.

L’IGN met également à disposition des données telles que le RGE (Référentiel à Grande Echelle) et son référentiel géographique de description des essences forestières, accessible sous licence et sous réserve des conditions générales d'utilisation, ainsi que les géoservices qui permettent la diffusion, le croisement et le partage de données, au bénéfice de l’analyse et de la compréhension des évolutions du territoire. Dernièrement, l’IGN a ouvert en open source le noyau de sa plateforme iTowns qui permet la visualisation de données 3D immersives. Un démonstrateur nommé « z-forest », application d’iTowns à la forêt, a été développé dans nos laboratoires de recherche.

Pour vous accompagner dans l’exploitation de ces données et services, des experts IGN seront présents à chaque étape d’#HackBiodiv.

Dans la continuité de sa mission de service public, l’IGN met à disposition son savoir-faire et ses données au service des startups grâce notamment à son accélérateur de projets IGNfab. L’objectif est de développer des produits et services innovants utilisant les données géographiques dans de nombreux secteurs (environnement, l’aménagement du territoire, l’agriculture, la foresterie, la biodiversité…).

#### Etat des lieux Data.gouv.fr / saisie : IGN

1. **Les données brutes de l'inventaire forestier** correspondent à l'ensemble des données collectées en forêt (y compris en peupleraie) sur le territoire métropolitain par les agents forestiers de terrain de l'IGN. Ces données portent sur les caractéristiques des placettes d'inventaire (8000 par an), les mesures et observations sur les arbres (60 000 par an), les données éco-floristiques. Les coordonnées géographiques des placettes sont fournies au kilomètre près.

Remarque : l’analyse des données est pertinente à l’échelle de la région, pas en dessous

1. **Données écologiques de l'inventaire forestier**

Données pédologiques et données d’occurrence sur la flore. Le volume de données naturalistes est important, car il contient environ 3 millions de données d’occurrence sur la flore sauvage (en lien avec le référentiel taxonomique TAXREF du MNHN).

Documentation technique : https://www.data.gouv.fr/s/resources/donnee-ecologiques-inventaire-forestier/20150923-151918/Indices\_ecologiques.pdf

Méthodologie : https://www.data.gouv.fr/s/resources/donnee-ecologiques-inventaire-forestier/20150923-151918/Indices\_ecologiques.pdf

Ce document liste et détaille l’ensemble des données et indices écologiques. Chacune de ces données est renseignée pour chaque point d’inventaire depuis 2005, soit plus de 65000 placettes d’inventaire en forêt.

Ces données viennent en complément des données brutes habituellement fournies, consultables et téléchargeables sur le site de l’Inventaire forestier de l’IGN

N.B. : Les indices calculés fournis ici ne sont sans doute pas tous parfaits d’un point de vue scientifique (certains sont encore en cours de validation par la recherche) mais ils ont l’avantage de s’appuyer sur un protocole de collecte d’informations sur le terrain homogène dans le temps et dans l’espace et sur un grand nombre de levés terrain (65000).

Sommaire

IDP : Identifiant du point d’inventaire

PCALC : Profondeur d’apparition de la carbonatation.

PCALF : Profondeur d’apparition de la carbonatation forte

CLPOX : Profondeur d’apparition des taches d’oxydation

CLPPSEUDO : Profondeur d’apparition du pseudogley

CLPGLEY : profondeur d’apparition du gley

INDIC\_RAYO: indice de rayonnement

INDIC\_TOPO: indice topographique

INDIC\_HYDRO : Indice d’hydromorphie du sol

RUT : Réserve utile

INDIC\_CAIL : Indice de charge en cailloux et profondeur du sol

TROPH : indice trophique

HYDR : indice hydrique

1. **Données sur les arbres vivants en peupleraie**

Les fichiers « données brutes » proposés sont des bases de données électroniques issues de l’information collectée sur le terrain. Ces données ont subi de nombreux contrôles avant leur intégration dans la base d’exploitation de l’IGN. C’est un extrait de cette base qui vous est fournie. Cependant, le poids statistique de chaque placette échantillonnée n’étant pas communiqué, ces données ne peuvent en aucun cas être utilisées pour la production de résultats d’inventaire.

1. Découpage en sylvo-éco-régions

Partition du territoire métropolitain selon des critères climatiques, pédologiques et floristiques. 86 sylvo-éco-régions en métropole.

1. **Prises de vue aériennes dématérialisées de l'IGN**

Les photographies aériennes dématérialisées du territoire français peuvent, après dématérialisation, être visualisées en ligne et téléchargées gratuitement. au format JPEG2000.

1. **FranceRaster®** est une série d'images géoréférencées couvrant la France Métropolitaine et les DOM sur 12 échelles différentes. De cartographie homogène, elle est produite avec les bases de données vecteur de l'IGN les plus adaptées à chaque échelle.

Selon les échelles, FranceRaster® permet la visualisation des thèmes réseau routier et ferré, bâti, hydrographie, végétation, adresses, sens de circulation, toponymie…

Six échelles, du 1:100.000 au 1:8.000.000, sont disponibles sous Licence ouverte de la mission Etalab..

Les échelles concernées sont : 1:100.000 ; 1:250.000 avec ombrage ; 1:500.000 ; 1:1.000.000 avec ombrage ; 1:2.000.000 ; 1:4.000.000 ; 1:8.000.000

FranceRaster® est une coédition IGN/ESRI France.

1. **Fonds de carte IGN France et régions**

Ces **fonds de carte** sont utilisables dans un contexte pédagogique par les enseignants comme les élèves.

Sont disponibles les fonds de carte suivants :

* La France, sans toponymes, avec contours de régions et départements
* La France, avec toponymes et contours de régions
* La France, avec toponymes et contours de départements
* Fleuves principaux et préfectures, avec toponymes
* Fleuves principaux et préfectures, sans toponymes
* Réseaux routier, autoroutier et fluvial, avec toponymes
* France physique, avec toponymes
* Fonds de cartes des régions de France métropolitaine (échelle 1 / 1 400 000)
* Fonds de cartes des départements d'Outre-mer
* Pays et capitales d'Europe, avec toponymes
* Pays et capitales d'Europe, sans toponymes

1. BD ALTI® 75m
2. BD ALTI® 250m
3. BD ALTI® 500m
4. BD ALTI® 1000m métropole

Le produit BD ALTI® est le référentiel du relief sur la France. De la BD ALTI® est dérivée une gamme complète de MNT (Modèles Numériques de Terrain) et isohypses qui décrivent la forme du terrain à différentes échelles (du 1 : 50 000 au 1 : 1 000 000). La BD ALTI® est consultable sur le Géoportail et également téléchargeable sur l’espace professionnels d’Ign.fr : <http://professionnels.ign.fr/bdalti#tab-3>

La réutilisation de la BD ALTI® aux pas de 75m, 250m, 500m et 1000m est possible selon les termes de la licence ouverte version 1.0 de la mission Etalab.

1. GEOFLA® Communes

Description de l'ensemble des unités administratives de France métropolitaine et DOM, y compris Mayotte : communes, cantons, arrondissements, départements, régions.

GEOFLA® permet à des échelles nationales et régionales de situer toute information thématique, d'analyser des données statistiques et de gérer des déplacements routiers.

Plusieurs éditions annuelles, à jour au 1er janvier de l'année de référence, sont disponibles.

A partir de l'édition 2014, les données sont livrées en version 2.0.

Téléchargeable sur l’Espace pro d’Ign.fr :<http://professionnels.ign.fr/geofla#tab-3>

1. GEOFLA® Départements

Description de l'ensemble des unités administratives de France métropolitaine et DOM, y compris Mayotte : communes, cantons, arrondissements, départements, régions.

GEOFLA® permet à des échelles nationales et régionales de situer toute information thématique, d'analyser des données statistiques et de gérer des déplacements routiers.

Téléchargeable sur l’Espace pro d’Ign.fr :<http://professionnels.ign.fr/geofla#tab-3>

1. GEOFLA® Arrondissements

Description de l'ensemble des unités administratives de France métropolitaine et DOM, y compris Mayotte : communes, cantons, arrondissements, départements, régions.

GEOFLA® permet à des échelles nationales et régionales de situer toute information thématique, d'analyser des données statistiques et de gérer des déplacements routiers.

Téléchargeable sur l’Espace pro d’Ign.fr :<http://professionnels.ign.fr/geofla#tab-3>

1. Fiches signalétiques des points géodésiques et des repères de nivellement

La France est équipée d'un réseau de milliers de points géodésiques et de repères de nivellement auxquels se réfèrent les géomètres, architectes, topographes, aménageurs locaux, pour caler avec précision leurs projets. L’IGN joue un rôle de fédérateur auprès des contributeurs au réseau. Il est responsable de la diffusion et de l’archivage de l’ensemble des données collectées ainsi que de la mise en référence des stations composant le réseau.

Les fiches sont mises à disposition sur le site : <http://geodesie.ign.fr/index.php?page=fiche_signaletique_geodesie>

1. **Contours…IRIS**®

Ce jeu de données provient d'un service public certifié.

Coédition INSEE et IGN, Contours... IRIS® est un fond numérisé des îlots IRIS définis par l'INSEE pour les besoins des recensements nationaux sur l'ensemble des communes de plus de 10 000 habitants et la plupart des communes de 5 000 à 10 000 habitants. L'IRIS (Ilots Regroupés pour l'Information Statistique) est la brique de base en matière de diffusion de données locales.

Les contours d'Iris ont été créés à partir :

• initialement des fonds numérisés à l'îlot (pour les communes numérisées à l'îlot, provenant majoritairement de GEOROUTE® , ancienne base de données IGN de référence en matière d’informations routières, qui décrivait le réseau routier français et toutes les agglomérations de plus de 10 000 habitants).

• d’un recalage de ces fonds effectué par l’INSEE sur un référentiel proche des données du référentiel RGE® de l’IGN.

• d’une généralisation de ces limites infra-communales

• des limites de communes GEOFLA® version 2.0 pour les limites des Iris des petites communes non découpées et pour les limites communales des communes découpées en Iris infra-communales.

Contours... IRIS® édition 2014 est réalisé avec les résultats du recensement de la population 2011, les données INSEE de 2014 et l'édition 2014 du produit GEOFLA®.

Téléchargeable sur l’Espace professionnels d’Ign.fr sous les termes de la licence ouverte de la mission Etalab : <http://professionnels.ign.fr/contoursiris>

1. Cartes anciennes dématérialisées

L'IGN dématérialise progressivement son fond patrimonial pour faciliter la mise à disposition sous forme numérique des différentes séries cartographiques historiques.

Les séries de cartes historiques seront proposées à mesure que leur numérisation est achevée.

La première série téléchargeable est la carte de l'état-major, dont la réalisation commence sur le terrain en 1818, durant la Restauration, et s'achève en 1881, sous la Troisième République.

Les cartes de Cassini et les cartes de l’état-major sont téléchargeables sur le Géoportail (version avancée) via la fonctionnalité « Consulter les données historiques ».

1. BD ORTHO® 5 m - orthophotographie de la France par département

La BD ORTHO 5m est l'orthophotographie départementale de l'IGN à une résolution de 5 mètres, disponible par départements.

La BD ORTHO 5m est un outil numérique de référence des collectivités et des ministères, pour mettre en valeur le territoire, enrichir la visualisation de vos données et de vos projets.

Téléchargeable à partir de l’Espace professionnels d’Ign.fr selon les termes de la licence ouverte de la mission Etalab : <http://professionnels.ign.fr/bdortho-5m#tab-3>

1. ROUTE 120®

ROUTE 120® est la base de données dédiée aux applications cartographiques et routières à l'échelle nationale (du 1:500 000 au 1:4 000 000). La réutilisation de ROUTE120® est gratuite pour tous les usages, y compris commerciaux, selon les termes de la "licence ouverte" version 1.0 de la mission Etalab. Téléchargeable à partir de l’Espace professionnels d’Ign.fr : <http://professionnels.ign.fr/route120#tab-3>

1. Route 500®

ROUTE 500® est la base de données routières décrivant 500 000 km de routes du réseau classé (autoroutes, nationales, départementales) et des éléments d'habillage à des échelles nationales et régionales.

ROUTE 500® permet de situer toute information thématique, d'analyser des données statistiques et de gérer des déplacements routiers.

Base de données synthétique et simple d'utilisation permettant un survol des principaux axes routiers français ROUTE 500®, ROUTE 120® et GEOFLA® constituent une gamme de produits compatibles entre eux, faciles d'emploi**.** Téléchargeable à partir de l’Espace professionnels d’Ign.fr selon les termes de la licence ouverte de la mission Etalab : <http://professionnels.ign.fr/route500#tab-3>

1. RGC® (Répertoire Géographique des Communes) métropole

RGC® est un fichier texte contenant le nom, la situation géographique et l'altitude des chefs-lieux de communes (mairies), couplés à des renseignements administratifs. Le produit RGC® est réédité chaque année. Téléchargeable à partir de l’Espace professionnels d’Ign.fr selon les termes de la licence ouverte de la mission Etalab : <http://professionnels.ign.fr/rgc#tab-3>

1. BD Carthage

La liste des régions hydrographiques a été arrêtée dans la circulaire n°91-50 du 12 février 1991 mais la détermination de leurs limites est sous la responsabilité des Agences de l'Eau. La géométrie est proche de la BDTopo IGN qui a été utilisée pour sa [réalisation sur quelques zones, géométrie BD CARTO partout ailleurs. La](http://réalisation.la/) BDCarthage Réunion est maintenue par la DEAL [Réunion. La](http://réunion.la/) BD Carthage Réunion est une version validée par le SIE mais pas par l'IGN et des problèmes d'incompatibilité avec des référentiels IGN peuvent donc survenir (une mise à jour "officialisera" la BD Carthage avec la validation IGN).

1. Le programme national Litto3D®

Vise à produire un modèle numérique altimétrique de référence, continu terre-mer et précis, sur la frange du littoral métropolitain et ultramarin. Il met en oeuvre des moyens de levés par lasers aéroportés (LIDAR), permettant de mesurer les profondeurs dans les zones d'estran difficilement accessibles, en complément des sondeurs multifaisceaux embarqués à bord des navires.

Litto3D® décrit la bande littorale :

* en mer, jusqu'à l'isobathe 10m et au plus jusqu'à 6 milles marins des côtes;
* sur terre, jusqu'à l'altitude +10m et à au moins 2km à l'intérieur des terres.

Ce référentiel Litto3D® a été réalisé par l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) et le Service hydrographique et océanographique de la marine (SHOM) en partenariat avec le Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, l'Agence des Aires Marines Protégées, la Préfecture de Mayotte, et le Conseil Général de Mayotte.

*Format de diffusion :*Litto3D® est disponible sous deux formes : un semis de points tridimensionnels (XYZ) et un modèle numérique de terrain maillé et qualifié, structuré en dalles de 1km² (ASC).

*Systèmes de référence et projection* **:** Les données sont géoréférencées dans les projections Lambert-93 pour la métropole et UTM pour les DOM, associées au système géodésique légal de la zone concernée (RGF93 pour la métropole). Le système d'altitude est le système légal de la zone (IGN 1969 pour la métropole).

Les dalles sont téléchargeables librement et gratuitement selon les termes de la licence ouverte de la mission Etalab sur l'espace de diffusion du SHOM. [http://diffusion.shom.fr](http://diffusion.shom.fr/)

1. Base d'Adresses Nationale

La Base Adresse Nationale est une base de données qui a pour but de référencer l'intégralité des adresses du territoire français.

Elle contient la position géographique de plus de 25 millions d'adresses.

Elle est constituée par la collaboration entre:

* des acteurs nationaux tels que l'IGN et La Poste,
* des acteurs locaux tels que les collectivités, les communes, les SDIS,
* des citoyens par exemple à travers le projet OpenStreetMap et l'association OpenStreetMap France.

Le projet est co-gouverné par l'Administrateur Général des Données et le Conseil National de l'Information Géographique. Elle est diffusée sur le site [adresse.data.gouv.fr](http://adresse.data.gouv.fr/) développé par la mission Etalab du Secrétariat Général à la Modernisation de l'Action Publique (SGMAP).

#### Clef flux de l’ensemble des données IGN pour l’hackathon HackBiodiv

Dans le cadre de votre inscription au Barcamp et à l’hackathon HackBiodiv, (du 14/04/2016 au 5/06/2016) vous bénéficiez de l’accès privilégié à **la plateforme Géoportail**, mis à disposition par l’IGN, l’institut national de l’information géographique et forestière, en complément de ces données open data.

Cette plateforme vous donnera un accès privilégié à l’ensemble des données IGN durant 7 mois.

Si votre projet est retenu par le jury, cet accès aux données sera prolongé sur 12 mois.

Toutes données sont téléchargeables ou consultables au travers des géoservices IGN mise à disposition (Nous vous incitons à exploiter les données via les web services car elles seront plus opérationnelles).

Pour une mise à disposition immédiate, il vous suffit de prendre connaissance des conditions générales d'utilisation de la licence de développement disponibles à l’adresse suivante :

<http://api.ign.fr/conditions-generales> et de vous manifester par mail à l’adresse suivante : [hackathon-clef-API@ign.fr](mailto:hackathon-clef-API@ign.fr), en nous indiquant :

-Date

-Nom de l’équipe et/ou mails des personnes souhaitant en bénéficier

-Mentionner que vous avez lu et approuvé les conditions générales : <http://api.ign.fr/conditions-generales>

Vous recevrez à la suite de cette confirmation le numéro de clé pour un usage immédiat.

Pour commencer à utiliser votre clé, nous vous invitons à consulter les documentations suivantes :

*1.        Descriptif technique des web services du géoportail :* [*http://www.geoportail.gouv.fr/depot/api/cgu/DT\_APIGeoportail.pdf*](http://www.geoportail.gouv.fr/depot/api/cgu/DT_APIGeoportail.pdf)

*2.        Documentation technique de la plateforme géoportail :* [*http://api.ign.fr/tech-docs-js/fr/*](http://api.ign.fr/tech-docs-js/fr/)

*3.        Tutoriels :* [*http://api.ign.fr/tutoriel*](http://api.ign.fr/tutoriel)

*4.        La licence libre :* [*http://professionnels.ign.fr/licence-api-geoportail-libre-et-gratuite*](http://professionnels.ign.fr/licence-api-geoportail-libre-et-gratuite)

### La plateforme Géoportail propose les ressources suivantes, confer tableau thématique en annexe 1, une colonne qui intéresse ce hackathon est nommée « Environnement et Foret »

### Précisions sur certaines données :

Descriptif détaillé : http://www.ign.fr/institut/publications-de-l-ign/Institut/Publications/Autres\_publications/CataloguePro-2015/sources/indexPop.htm

1. BD Forêt® V2

Les données de l’inventaire forestier national ainsi que les différentes versions de la BD Forêt® permettent de suivre les évolutions du couvert forestier avec ses essences principales (uniquement sur la métropole pour le moment).

Ce référentiel géographique de description des essences forestières est élaboré par photo-interprétation d’images en infrarouge couleurs de la BD ORTHO. Elle est réalisée par emprises départementales sur le territoire métropolitain.

Compatible avec le RGE.

Une surface minimale d’un demi-hectare.

La BD FORÊT attribue un type de formation végétale à chaque plage cartographiée de plus de 0,5 ha.

Une nomenclature nationale de 32 postes qui repose sur une décomposition hiérarchique de critères, distinguant par exemple les peuplements purs des principales essences forestières de la forêt française (chêne, hêtre, châtaignier, pin maritime, sapin, épicéa, douglas, pin sylvestre, etc.).

1. BD Forêt® V1 (ancienne)

L’IGN propose également une version ancienne de la BD FORÊT®. Celle-ci présente la couverture du sol des formations boisées ou naturelles jusqu’en 2006. Avec une surface minimale de plus de deux hectares, elle repose sur une nomenclature départementale variant d’une quinzaine à une soixantaine de postes selon la diversité forestière du département cartographié. Cette base est élaborée par photo-interprétation d’images aériennes en infrarouge couleurs par emprises départementales.

1. RGE®

Les données du RGE® (Référentiel à Grande Echelle) et plus particulièrement la description du relief (RGE Alti, Modèles numériques d’élévation) ainsi que celle des éléments topographiques liés au transport d’énergie sont utiles pour déterminer le potentiel solaire, hydraulique ou éolien et pour implanter les infrastructures exploitant ces ressources.

1. OCSGE

Les données d’occupation du sol à grande échelle permettent également de localiser le foncier potentiellement mobilisable pour installer des installations éoliennes ou photovoltaïques que sont les friches industrielles ou bien les terrains naturels ayant une faible valeur pour l’agriculture

1. SCAN historique Etat-Major

Le produit SCAN Etat-Major 40K est une collection d'images cartographiques numériques en couleurs, obtenues par scannage et assemblage géoréférencé des cartes d'Etat-major au 1:40 000 rédigées au 19ème siècle, entre 1825 et 1866, avec des mises à jour partielles jusqu'en 1899.

Le produit se compose d'images numériques sans habillage ni surcharge et d'indications de géoréférencement. Les SCAN Historique offrent la richesse et l'information temporelle de séries cartographiques historiques alliées à la simplicité d'usage d'un SCAN (image numérique continue, dallée et géoréférencée du territoire) pour répondre facilement à de nombreux besoins : archéologie (identification des sites), sylviculture (étude des forêts anciennes), hydrologie (évolution des cours d'eau), aménagement (étude d'impact, d'évolution), tourisme, etc.

1. les données patrimoniales, photographies et cartes anciennes de la BD ORTHO Historique simulation de l’évolution des territoires
2. les données Adresse ainsi que la BDPARCELLAIRE®

Permettent de localiser les bâtiments exposés à un risque ou frappés par un évènement.

1. informations issues de l’inventaire forestier :

Caractéristiques des stations forestières, mortalité de branches, mortalité d’arbres, production par essence… et donc éléments d’aide à la décision sur le choix des essences et la sylviculture à conduire

1. les données altimétriques de l’IGN sont utilisées pour les évaluations des aléas « inondations »
2. les données de la BDTOPO® permettent de localiser les enjeux que sont les bâtiments, les infrastructures de transport, mais également la localisation de tout bâtiment ou élément du paysage ayant une fonction particulière (présent dans le thème « Zone d’activité ») ;
3. la base de données des incendies de forêt (http://bdiff.ifn.fr/) centralise le recensement de ce type d’évènement sur le territoire national. Elle est utilisée pour alimenter le système européen EFFIS (http://forest.jrc.ec.europa.eu/effis/);
4. La base de données BD Forêt® peut contribuer à apprécier les risques en fonction de la nature des essences présentes sur le territoire.
5. le fond cartographique de l’IGN au 1 :25 000 est le fond de référence pour les plans de prévention des risques.

#### 