



Formation GBIF sur la qualité, la publication et l'utilisation des données sur la biodiversité - Antananarivo, 04 - 05 avril 2016

---

## **Le GBIF : contexte et enjeux d'un réseau d'accès ouvert aux données sur la biodiversité**

---

[gbif@gbif.fr](mailto:gbif@gbif.fr)

[www.gbif.org](http://www.gbif.org) / [www.gbif.fr](http://www.gbif.fr)

# GBIF : Global Biodiversity Information Facility (Système Mondial d'Information sur la Biodiversité)

## 1 - Contexte de la création du réseau GBIF

2 - Communauté GBIF : enjeux scientifiques et politiques

3 - Connexion et partage des données primaires sur la biodiversité

4 - Le site [www.gbif.org](http://www.gbif.org) et ses fonctionnalités

5 - Le point nodal GBIF France



# Qu'est-ce que le GBIF?

- Collaboration intergouvernementale
- Créé en 2001, à l'initiative du comité scientifique de l'OCDE
- Promeut et facilite l'accès libre et gratuit aux données sur la biodiversité via Internet
- 54 pays participants, 40 organisations et institutions partenaires
- Secrétariat basé à Copenhague, qui coordonne le réseau et l'infrastructure informatique internationale ([www.gbif.org](http://www.gbif.org))



# Qu'est-ce que le GBIF?

## Objectif

La diffusion libre, gratuite et universelle, via Internet, de données scientifiques et d'informations relatives à la biodiversité



## Moyen

Créer des systèmes interopérables, formant ainsi un réseau mondial de bases de données scientifiques sur la biodiversité.

# Que fait le GBIF ?

- Promotion de l'utilisation de standards communs et d'outils libres pour l'échange et la gestion de données primaires sur la biodiversité
- Maintenance du [www.gbif.org](http://www.gbif.org) et de ses services web
- Aide à la mise en place de portails et de systèmes d'information nationaux sur la biodiversité
- Collaboration et participation aux réseaux sur la biodiversité à l'échelle mondiale et régionale

# Types de données partagées via le GBIF

Collections d'herbiers  
et de muséums



Etudes de terrain,  
projets de monitoring



Observations de Science  
Participative ou Citoyenne

iNaturalist.org Observations Species Projects Places Guides People



Explore!  
Your World!



Learn!  
About Life!



Record!  
Add Observations!

Données d'occurrences  
extraites de la littérature

## Mr. Wiscn's Flora of Northumberland, &c.

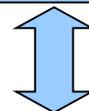
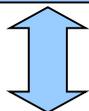
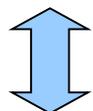
129

- Confusus setacea*, Eng. Bot. 1689; Dillwyn, t. 82.  
Among the rejectments on the coast, N. and D. Near Berwick.—Dr. G. Johnston.
2. *G. epistictifolia*.  
Gr. Fl. Eds. 312; *Confusus epistictifolia*, Eng. Bot. 1479; Dillwyn, t. 54.  
On the beach at Hartlepool, D.
3. *G. corallina*.  
Hook. Fl. Scot. 84; *Confusus corallina*, Dillwyn, 99; Eng. Bot. 1815; Lightfoot, 968.  
On the coast near Hartley, and at Newbiggin, N. In Manhaven near Whitburn, D.
236. CLADOSTEPHUS.
1. *C. verticillatus*.  
Gr. Fl. Eds. 312; *Confusus verticillatus*, Dillwyn, t. 55; Eng. Bot. 1718.  
On the beach at Sunderland and Hartlepool, D.
2. *C. spongiosa*.  
Gr. Fl. Eds. 319; Berwick Flora, ii. 245; *Confusus spongiosa*, Eng. Bot. 2457; Dillwyn, t. 42.  
On rocks near Hartley, N. Near Hartlepool, Whitburn, and Sunderland, D. Near Berwick.—Dr. G. Johnston.
- Sunderland, and on the bark of the Holly in Gilside and Ravensworth Woods, D. On rocks at Howley, N.—W. C. Trevclyns, Esq. Near Berwick.—Dr. G. Johnston.
2. *A. linearis*.  
Spruce-Sydes, Veg. iv. 345; Berwick Flora, ii. 245. On the beach above the Old Castle, Berwick, N.—Dr. G. Johnston.
241. CONSERVA.
1. *C. tortuosa*.  
Gr. Fl. Eds. 315; Eng. Bot. 2220; Dillwyn, t. 46; Berwick Flora, ii. 253; *C. curvis*, Dillwyn, t. 76.
2. *C. fasciata*.  
Gr. Fl. Eds. 316; Dillwyn, p. 53, t. C.; Eng. Bot. 2310; Berwick Flora, ii. 253; *C. curvis*, Dillwyn, t. 76.  
On *Fucus nodosus* and *F. vesiculosus*, N. and D. At Scaevon, D.—Mr. Backhouse. Near Berwick.—Dr. G. Johnston.
3. *C. fasciata*.  
Gr. Fl. Eds. 316; Dillwyn, t. 66; Berwick Flora, ii. 253.  
Parasitical on *Fucus nodosus* and *F. vesiculosus*.

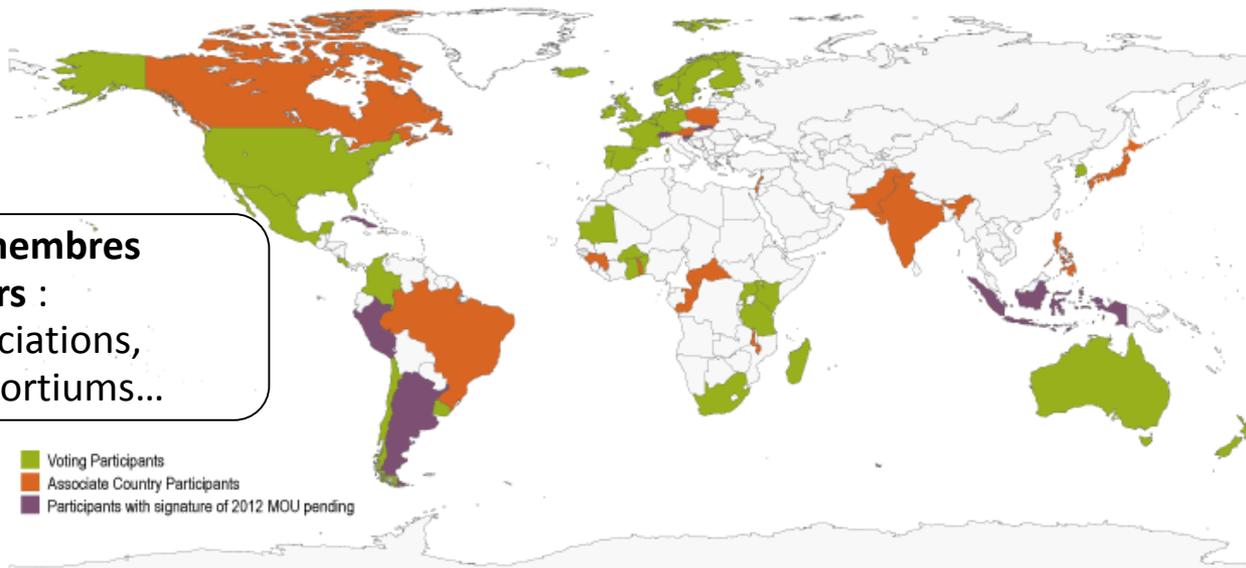
# Qui participe au GBIF ?

**Governing Board**  
Comité exécutif  
Comité pour le budget  
Comité des noeuds participants  
Comité scientifique

**Secrétariat**  
Directeur  
Agents



**94 Participants**



**54 pays**

# GBIF : Global Biodiversity Information Facility (Système Mondial d'Information sur la Biodiversité)

1 - Contexte de la création du réseau GBIF

**2 - Communauté GBIF : enjeux scientifiques et politiques**

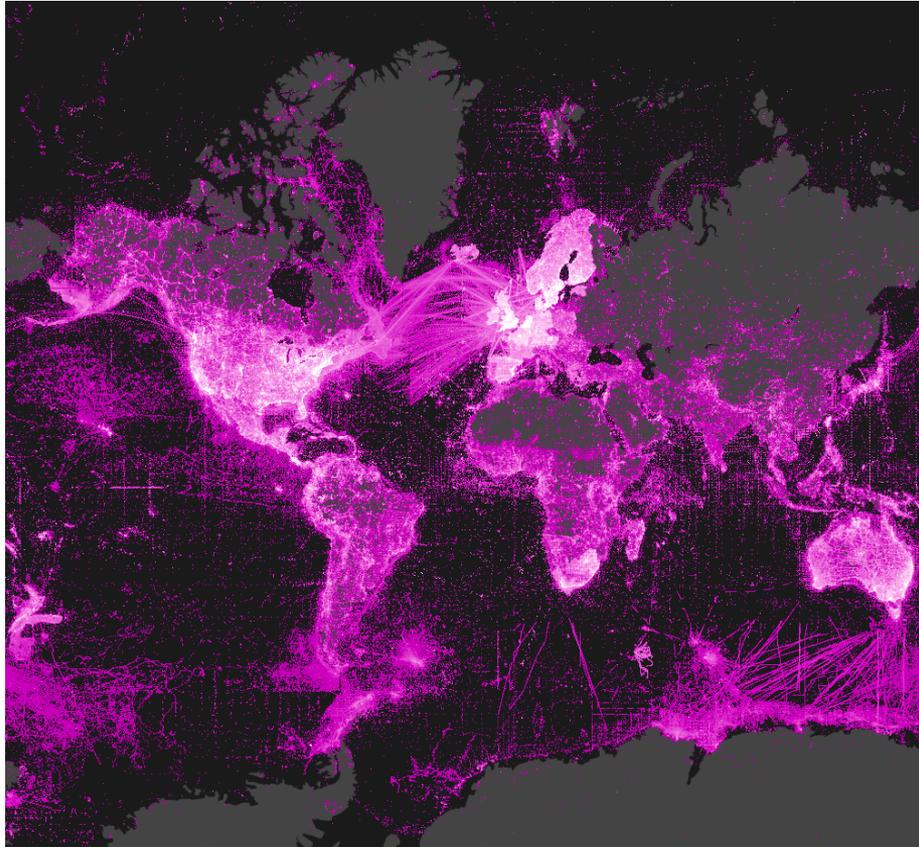
3 - Connexion et partage des données primaires sur la biodiversité

4 - Le site [www.gbif.org](http://www.gbif.org) et ses fonctionnalités

5 - Le point nodal GBIF France



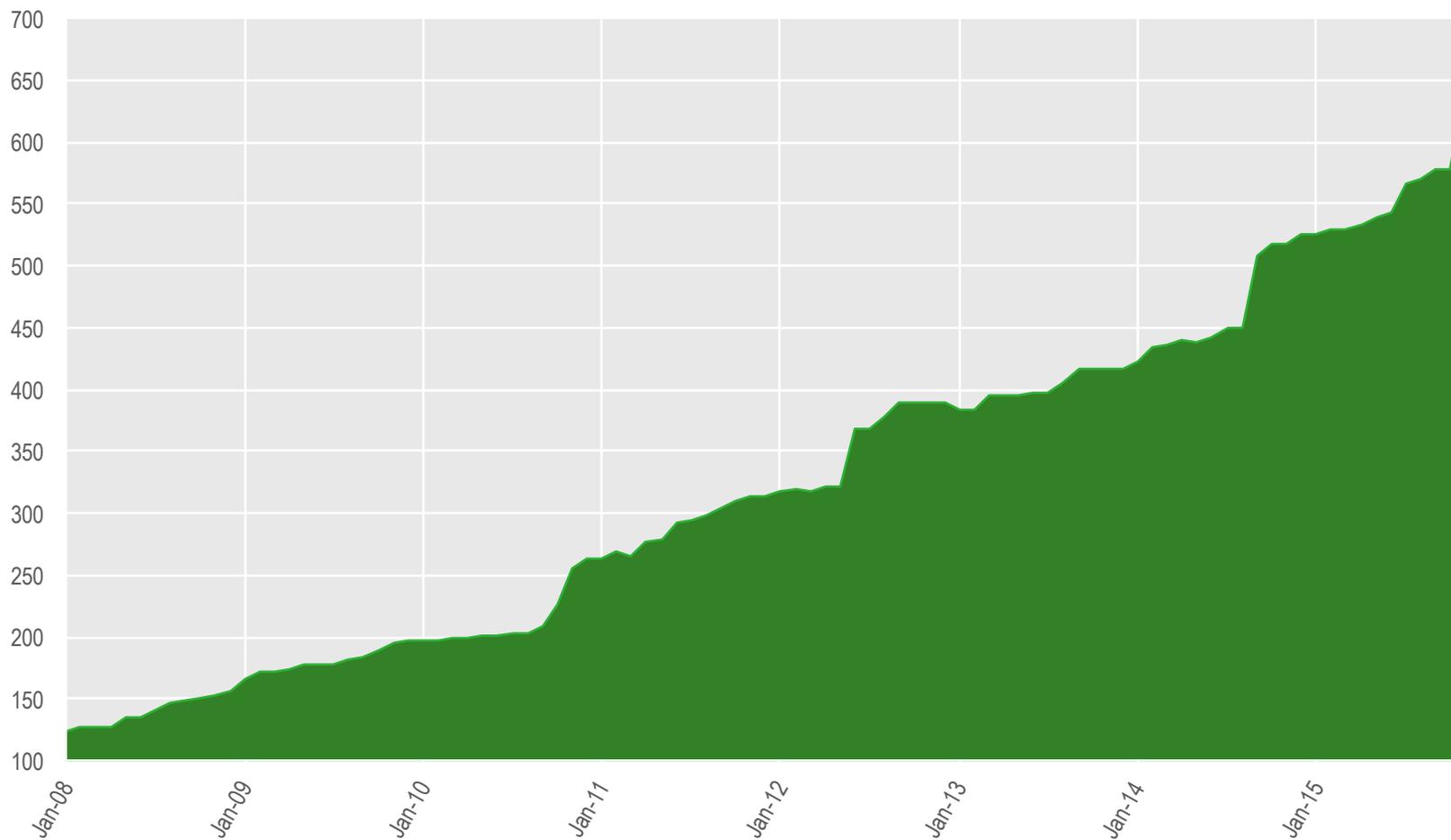
# Le GBIF en chiffres



- 652 millions d'occurrences d'espèces
- 1.6 millions de taxons
- 15 743 jeux de données
- 803 fournisseurs de données



# Données publiées (2007 – 2015)



# Rapatriement de données

## France

A GBIF Voting Country Participant from Europe

Names of countries, territories and islands are based on the ISO 3166-1 standard.

Summary

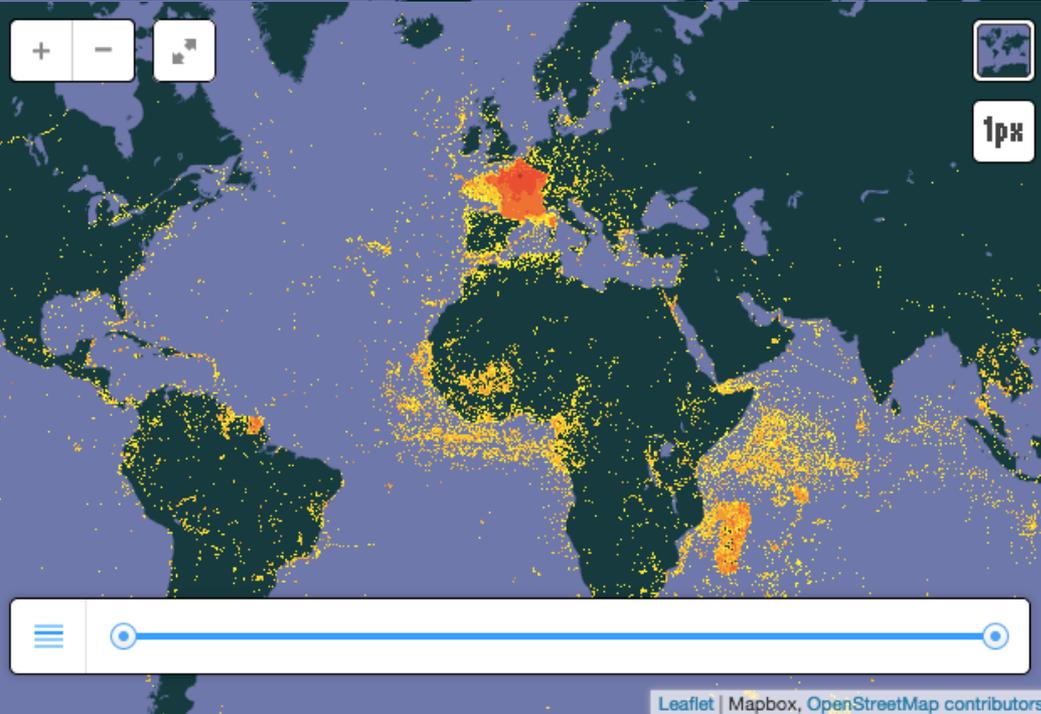
Data About

Data Publishing

Participation

News

Publications



### Data from France

- 140 occurrence datasets with 17,397,426 records.
- 1 checklist dataset with 414,261 records.
- 2 metadata-only datasets.
- France publishes data covering 248 countries, territories and islands.

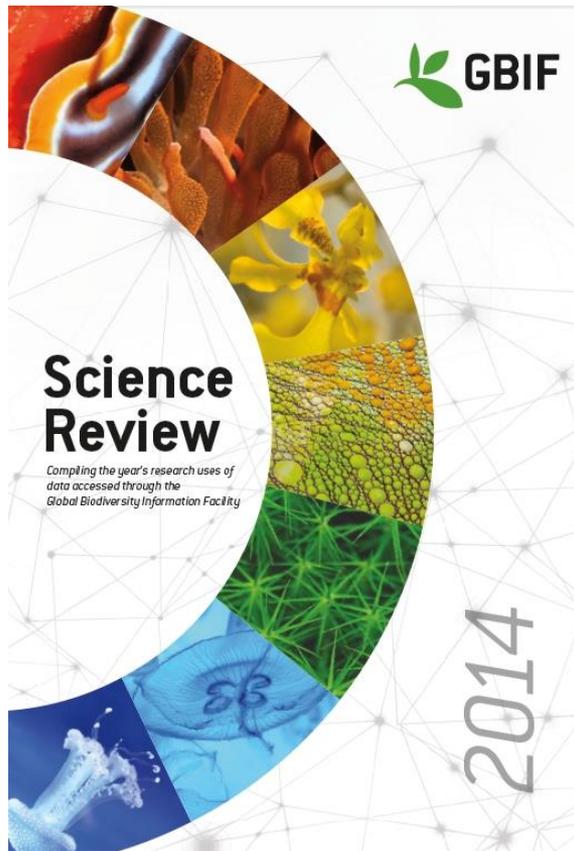
Mise en relation des données avec leur pays d'origine grâce à leur indexation sur le GBIF.org

<http://www.gbif.org/country/FR/summary>

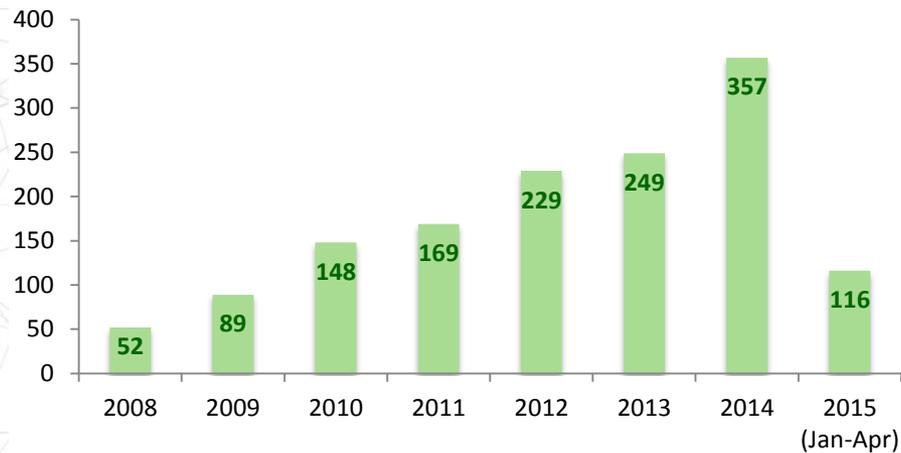
# Pourquoi rendre accessibles les données ?

- **Aide à la recherche scientifique** : modélisation de niches écologiques, études de répartition d'espèces, localisation de spécimens...
- **Aide à la prise de décisions politiques** : changement climatique, sécurité alimentaire, menaces sur la biodiversité, espèces invasives...
- Renforcement et promotion de l'accès libre et gratuit aux données primaires pour atteindre les **Objectifs de la Biodiversité d'Aichi** (Aichi Biodiversity Targets )
- Garder ces **données accessibles pour les générations futures**

# Utilisation du GBIF dans la recherche scientifique



*Nombre annuel de publications scientifiques à comité de lecture citant des données obtenues via le GBIF*



GBIF Science Review : <http://www.gbif.org/resources/3427> .

# Cas d'étude GBIF : changement climatique et espèces invasives

Global Change Biology

## Will climate change promote future invasions?

CELINE BELLARD\*, WILFRIED THUILLER†, BORIS LEROY‡§, PIERO GENOVESI¶, MICHEL BAKKENES|| and FRANCK COURCHAMP\*

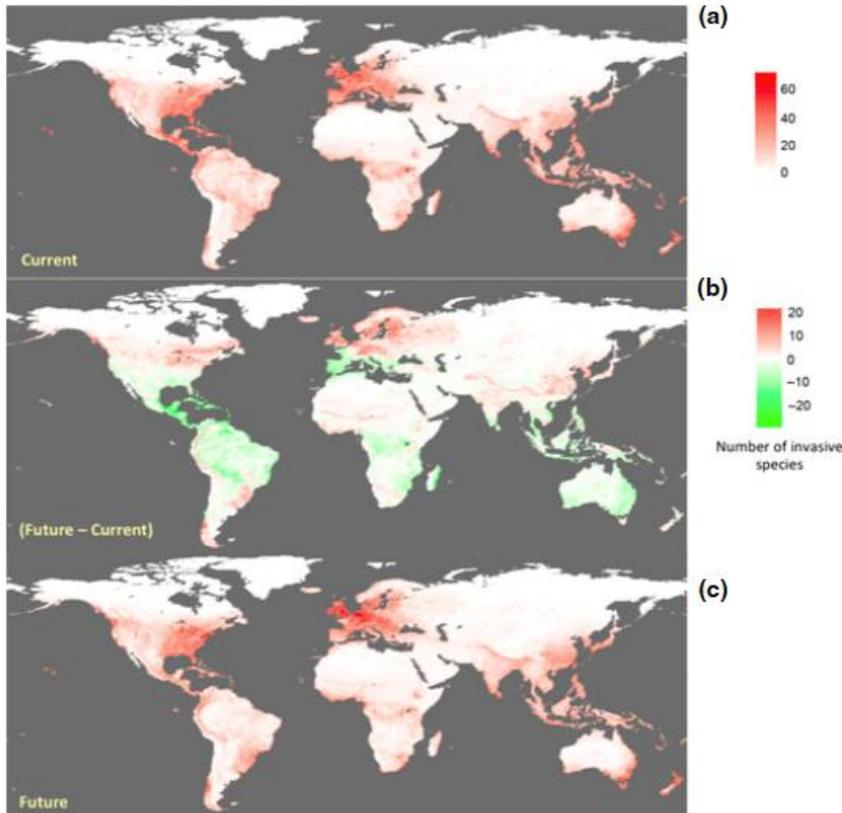
\*Ecologie, Systématique & Evolution, UMR CNRS 8079, Univ. Paris-Sud, Orsay Cedex FR-91405, France, †Laboratoire

d'Ecologie Alpine, UMR CNRS 5553 Université Joseph Fourier, Grenoble 1 BP 53, Grenoble Cedex 9 FR-38041, France,

‡URUEM 420 Biodiversité et Gestion des Territoires, Université de Rennes 1, Campus de Beaulieu, Rennes Cedex 35042, France,

§Service du Patrimoine Naturel, MNHN, Paris, France, ¶Institute for Environmental Protection and Research, Rome, Italy,

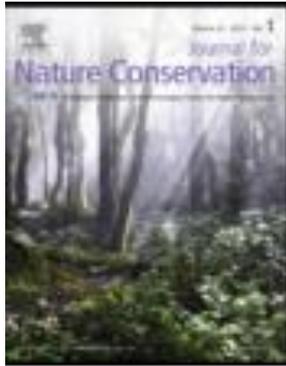
||Netherlands Environmental Assessment Agency (PBL), PO Box 303, Bilthoven 3720, The Netherlands



- Utilisation de modélisations pour estimer les aires de répartition potentielles des 100 pires espèces invasives listées par l'IUCN
- Données d'occurrences pour 87 espèces obtenues via le GBIF
- Risque d'augmentation des invasions en régions tempérées d'ici 2100, sur la base des changements climatiques et d'occupation du sol
- Beaucoup de régions tropicales conviendraient moins aux espèces invasives
- Probable diminution d'aires de répartition pour les oiseaux et amphibiens invasifs
- Probable expansion d'aires pour les invertébrés terrestres et aquatiques



# Cas d'étude GBIF : changement climatique et conservation d'espèces



Using species distributions models for designing conservation strategies of Tropical Andean biodiversity under climate change

Julian Ramirez-Villegas<sup>a,b,c,\*</sup>, Francisco Cuesta<sup>d</sup>, Christian Devenish<sup>e,f</sup>, Manuel Peralvo<sup>d</sup>, Andy Jarvis<sup>a,b</sup>, Carlos Alberto Arnillas<sup>g,h</sup>

<sup>a</sup> CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS), Cali AA6713, Colombia

<sup>b</sup> Decision and Policy Analysis (DAPA), International Center for Tropical Agriculture (CIAT), Cali AA6713, Colombia

<sup>c</sup> Institute for Climate and Atmospheric Science (ICAS), School of Earth and Environment, University of Leeds, Leeds LS2 9JT, UK

<sup>d</sup> Biodiversity Department – Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN), Ecuador

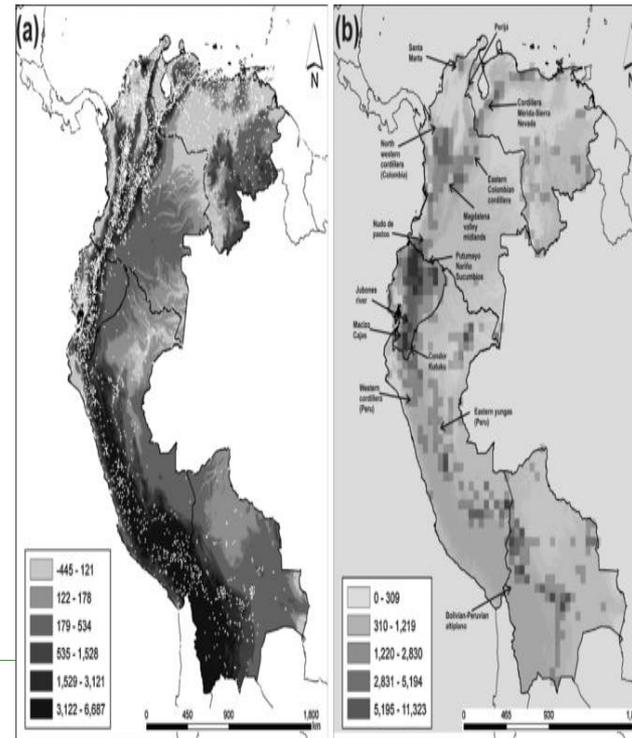
<sup>e</sup> BirdLife International – Americas Secretariat, Ecuador

<sup>f</sup> School of Science and the Environment, Manchester Metropolitan University, UK

<sup>g</sup> Centro de Datos para la Conservación, Universidad Agraria La Molina, Peru

<sup>h</sup> University of Toronto-Scarborough, Department of Physical and Environmental Sciences, Toronto, M1C 1A4, ON, Canada

- Mise en évidence de changements probables des tailles des niches climatiques des espèces andines
- Plus de 11.000 espèces d'oiseaux et de plantes vasculaires étudiées
- Données issues du réseau GBIF (parmi d'autres sources)
- Plus de 45% de réduction de niche pour plus de 50% des espèces en 2050
- 10% des espèces pourraient s'éteindre
- Prairies d'altitude et forêts sempervirentes perdraient des espèces
- Une approche basée sur la conservation des réseaux de paysages est nécessaire pour s'adapter aux impacts



# Cas d'étude GBIF : changements climatiques et risques de zoonoses

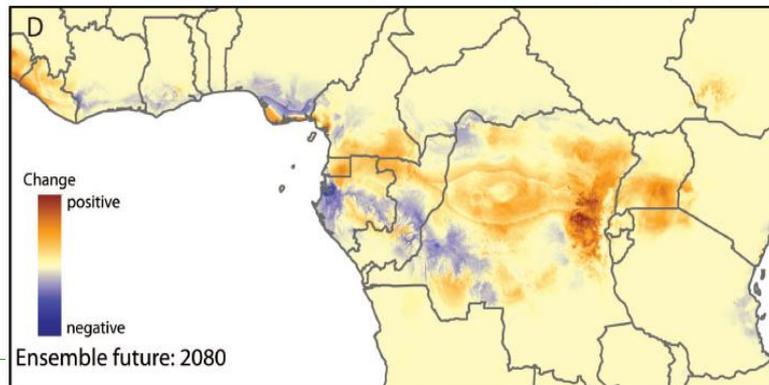
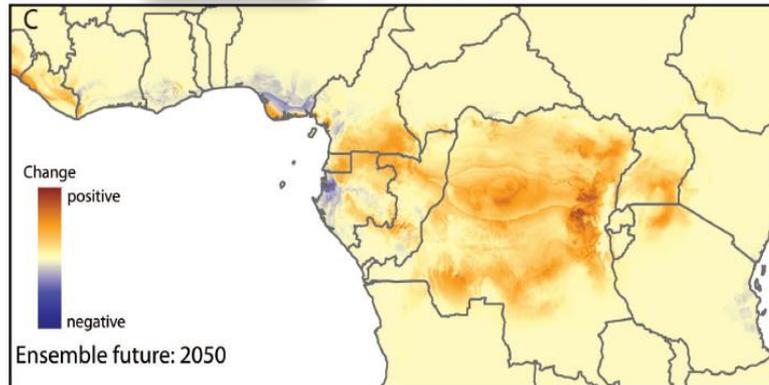


## Pathogen-Host Associations and Predicted Range Shifts of Human Monkeypox in Response to Climate Change in Central Africa

Henri A. Thomassen<sup>1,2</sup>, Trevon Fuller<sup>1</sup>, Salvi Asefi-Najafabady<sup>3,4</sup>, Julia A. G. Shiplacoff<sup>1</sup>, Prime M. Mulembakani<sup>5</sup>, Seth Blumberg<sup>6,7</sup>, Sara C. Johnston<sup>8</sup>, Neville K. Kisalu<sup>9</sup>, Timothée L. Kinkela<sup>5</sup>, Joseph N. Fair<sup>10</sup>, Nathan D. Wolfe<sup>10,11</sup>, Robert L. Shongo<sup>12</sup>, Matthew LeBreton<sup>10</sup>, Hermann Meyer<sup>13</sup>, Linda L. Wright<sup>14</sup>, Jean-Jacques Muyembe<sup>15</sup>, Wolfgang Buermann<sup>1,16</sup>, Emile Okitolonda<sup>5</sup>, Lisa E. Hensley<sup>17</sup>, James O. Lloyd-Smith<sup>6,7</sup>, Thomas B. Smith<sup>1,7</sup>, Anne W. Rimoin<sup>9,18\*</sup>



- Modélisation de la diffusion des maladies infectieuses émergentes via des espèces "réservoir"
- Estimation de changements de distribution pour 11 mammifères, incluant les pangolins, porcs-épics, singes, rats et écureuils
- Données d'occurrences d'espèces issues du GBIF et de MaNIS
- Les scénarios IPCC pour les années 2050 et 2080 suggèrent une dispersion probable des maladies vers l'est avec des risques élevés en RDC de l'est, Ouganda, Kenya et Tanzanie
- Aide à établir des priorités dans la surveillance future des épidémies



# Cas d'étude GBIF : changement climatique et sécurité alimentaire

A prioritized crop wild relative inventory to help underpin global food security

Holly Vincent<sup>a</sup>, John Wiersema<sup>b</sup>, Shelagh Kell<sup>a</sup>, Hannah Fielder<sup>a</sup>, Samantha Dobbie<sup>a</sup>, Nora P. Castañeda-Álvarez<sup>a,c</sup>, Luigi Guarino<sup>d</sup>, Ruth Eastwood<sup>e</sup>, Blanca León<sup>f</sup>, Nigel Maxted<sup>a,\*</sup>

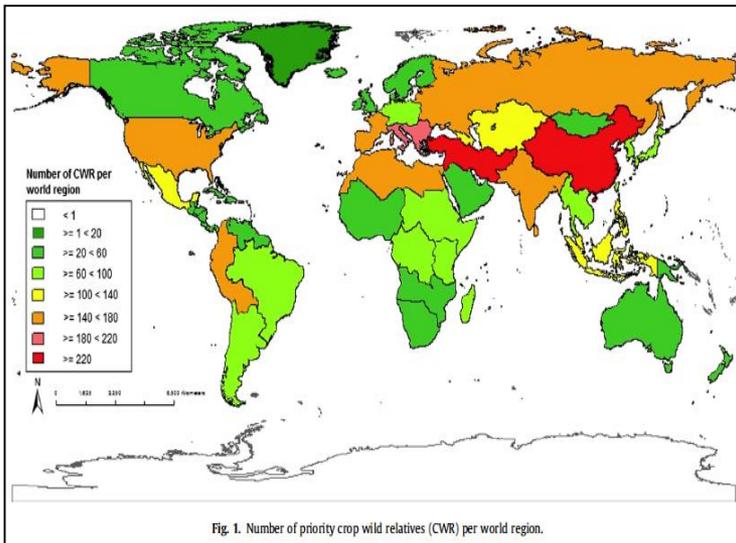


Fig. 1. Number of priority crop wild relatives (CWR) per world region.

- Inventaire mondial des plantes les plus susceptibles de contribuer à la sécurité alimentaire en cas de changement climatique
- Sur 173 cultures prioritaires, 1667 taxons de plantes sont considérés importants à l'échelle mondiale
- Le GBIF a été utilisé pour localiser les cultures ex situ pour des espèces prioritaires
- L'Asie de l'Ouest, la Chine, l'Europe du Sud-Ouest possèdent le plus grand nombre de taxons prioritaires
- La Chine, le Mexique et le Brésil ont été identifiés comme pays hautement prioritaires pour compléter les collections de plantes sauvages



# GBIF : Global Biodiversity Information Facility (Système Mondial d'Information sur la Biodiversité)

1 - Contexte de la création du réseau GBIF

2 - Communauté GBIF : enjeux scientifiques et politiques

**3 - Connexion et partage des données primaires sur la biodiversité**

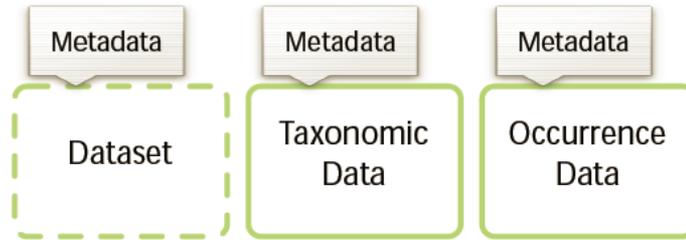
4 - Le site [www.gbif.org](http://www.gbif.org) et ses fonctionnalités

5 - Le point nodal GBIF France

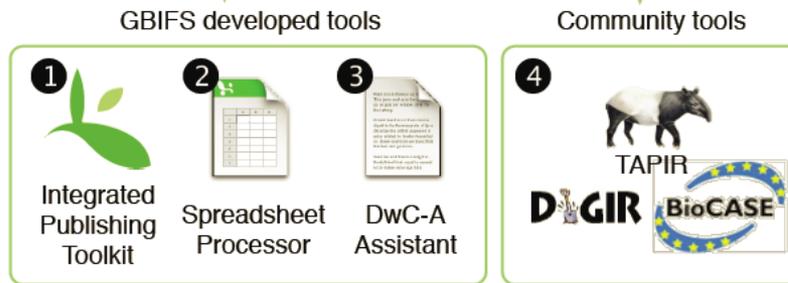


# Publier des données via le GBIF

Which type of data?



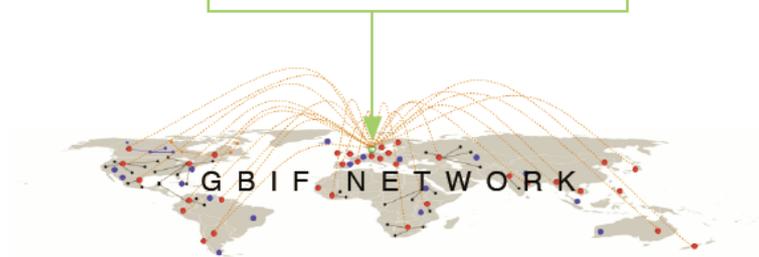
Select a tool



Publish your data

Register with GBIF

Discovery through the Portal



# Standards d'échange



Métadonnées

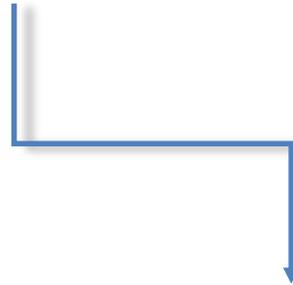


Ecological Metadata  
Language (**EML**)

- *Description riche des jeux de données*
- *GBIF Profile*



Données primaires



**Darwin Core (DwC)**

- *180 concepts (extensible)*
- *Ratifié en 2009 (TDWG)*
- *Fichiers texte*

**Ou ABCD (TDWG)**

- *>1200 concepts*
- *Utilisé par Biocase et Tapir*



Données taxonomiques



# Termes Darwin Core

## Termes importants :

Taxonomie, géographie (surtout latitude et longitude), conditions de prélèvement ou d'observation, contexte géologique, date, habitat, médias associés...

Possibilité d'ajouter des extensions (vocabulaire plus spécifique) :

- Taxonomie détaillée
- Ajout de noms vernaculaires
- Images
- Prochainement données d'échantillonnage
- ...

Pour plus d'informations (définition et traduction des termes Darwin Core) :

[http://terms.tdwg.org/wiki/Darwin\\_Core](http://terms.tdwg.org/wiki/Darwin_Core)



# Termes Darwin Core

Darwin Core = standard de données → interopérabilité

**Termes obligatoires (\* dans le fichier modèle) :**

- **institutionCode** (ex: MNHN) : nom ou acronyme de l'institution ayant la garde de l'occurrence
- **catalogNumber** (ex: PPG-CF-00001) : identifiant (si possible unique) de chaque occurrence dans le jeu de données ou la collection
- **collectionCode** (ex: Entomologie) : nom ou acronyme du jeu de données ou de la collection dont l'occurrence provient
- **scientificName** (ex: *Canis lupus*) : nom scientifique complet avec paternité et date (si connus)
- **basisOfRecord** (ex: observation, specimen, fossil...) : nature spécifique de l'enregistrement

# Darwin Core Archive : contenu et avantages

Le dossier est zippé



Archive DarwinCore

- Fichiers de données (format texte)
- Fichier de correspondance des colonnes (meta.xml)
- Fichier de métadonnées (eml.xml)
- Format simple d'accès, d'utilisation et extensible
- Stockage et moissonnage efficaces (un seul fichier compressé)

→ Format le plus souvent utilisé pour la publication des données dans le réseau GBIF

# Qualité des données : détection des erreurs de géoréférencement

Avant 2011



En 2011



Depuis 2013



# Biodiversity Data Quality Hub

<http://www.gbif.es/BDQ.php>



**biodiversity data quality**

- Tools
- Thesauri
- Training
- Procedures & Best Practices



# Guides de bonnes pratiques en plusieurs langues

## RESOURCE DETAILS

Présentation : Comment enregistrer les jeux de données au GBIF

Presentation: How to register datasets with GBIF (in F

## DESCRIPTION

How to compile, maintaining, checklists

## RESOURCE

Best p  
dissert

## RESOURCE DETAILS

Video: proceso de publicación de un recurso en el IPT

## RESOURCE DETAILS

생물종 데이터 품질의 원칙 Principles of Data Quality (in Korean)

## DESCRIPTION

A guide to principles of data quality by Arthur Chapman in Korean.

## AUTHOR(S)

A. Chapman

## PUBLISHER(S)

GBIF, Thursday, June 1, 2006 (All day)

## TARGET AUDIENCE

Biodiversity data managers.



[Download \(889 KB\)](#)

# GBIF : Global Biodiversity Information Facility (Système Mondial d'Information sur la Biodiversité)

- 1 - Contexte de la création du réseau GBIF
- 2 - Communauté GBIF : enjeux scientifiques et politiques
- 3 - Connexion et partage des données primaires sur la biodiversité
- 4 - Le site [www.gbif.org](http://www.gbif.org) et ses fonctionnalités
- **5 - Le point nodal GBIF France**



# Fonctionnement du point nodal français

- **Lancé en 2006**
- **Financé par le MESR** (Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche) à travers le projet **e-ReCoINat**
- **Intégré au MNHN** (Muséum National d'Histoire Naturelle)
- **Suit le plan de travail défini au niveau international :**  
GBIF Strategic Plan 2012-2016
- **Comité de pilotage (1 réunion par an)**
  - Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
  - Ministère des Affaires Etrangères
  - Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie
  - Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt
  - Institutions de recherche & Universités (FRB, IP, IRD, IFREMER, CIRAD, INRA, MNHN, Univ.)



# L'équipe du GBIF France

- Chef de la délégation française : Eric Chenin (IRD)
- Coordination scientifique : Pr. Régine Vignes-Lebbe (UPMC)
- Responsable du point nodal français : Dr. Anne Sophie Archambeau
- Ressources informatiques : Marie-Elise Lecoq et Fabien Caviere
- Connexion des données et assistance utilisateurs : Sophie Pamerlon
- Administration : Christelle Robalo

## Représentation aux instances GBIF

- Chef de la délégation française et membre du comité du budget : Eric Chenin (IRD)
- Vice-chair de l'Executive Committee : Claude-Anne Gauthier
- Représentante Europe du Nodes Steering Group (Nodes Committee) : Anne-Sophie Archambeau
- Délégués associés : Simon Tillier, Thomas Grenon, Didier Hoffschir, Philippe Grandcolas



# Les missions du point nodal

- Aider à la **connexion des données** sur le portail GBIF en suivant les standards, protocoles et outils du GBIF
- Assurer des **actions de formation** (connexion, qualité des données, utilisation des données)
- **Collecter des métadonnées** sur les ressources de données primaires
- **Inform**er sur le GBIF, actions, appels à projet ...
- **Promouvoir et faciliter l'utilisation** des données et des outils GBIF par les utilisateurs
- **Collaborer avec les autres dispositifs** nationaux et internationaux sur la Biodiversité, et avec le secrétariat du GBIF





Global Biodiversity Information Facility  
Système Mondial d'Information sur la Biodiversité

> Accès libre et gratuit aux données de la biodiversité



S'INFORMER ▾

CONTRIBUER ▾

CONSULTER ▾

UTILISER ▾

RESSOURCES ▾

PARTENAIRES ▾

Recherche dans le site



## ACTUALITÉS

16/03/2016

### 10 juin 2016 : le GBIF France fête ses 10 ans !



Pour ses 10 ans d'existence, le GBIF France organise une journée de conférence le **vendredi 10 juin 2016 au Grand Amphithéâtre du Muséum de 9h30 à 16h30**. Au programme : présentation des réalisations, actualités, synergies et orientation future.

Inscriptions, programme détaillé et informations pratiques sur le site : <http://www.gbif.fr/10ans>

[En savoir plus](#)



## AGENDA

Formations et conférences TDWG 2016	28/11/2016 au 02/12/2016
10 ans du GBIF France	10/06/2016
Rencontres naturalistes Nantes	22/04/2016 au 24/04/2016
EU nodes meeting Lisbonne	18/04/2016 au 22/04/2016

[Consulter l'agenda](#)

# Interactions au niveau national

Le GBIF France travaille en collaboration avec différents programmes et institutions au niveau national :

- **INPN** (SPN/MNHN) : harmonisation des flux de données pour faciliter le travail des fournisseurs de données au niveau national
- **e-ReCoNat** : plate-forme sur les collections naturalistes
- **FRB** : Ecoscope, Biovel
- **SINP** (MEDDE) : participation aux groupes de travail - plate-forme SINP
- **RBDD** : intervention aux journées RBDD
- **UMS BBEES** (MNHN/CNRS)
- **OCIM, FCBN,...**

et poursuivra ces actions à l'avenir.

Pour la connexion des données, si un interlocuteur particulier existe sur un niveau ou une thématique donnée, le GBIF s'adressera à ce point d'accès là en priorité.



***Merci de votre attention !***

**Equipe GBIF France**

[gbif@gbif.fr](mailto:gbif@gbif.fr)

**Site web**

[www.gbif.fr](http://www.gbif.fr)

**Twitter**

[@gbiffrance](https://twitter.com/gbiffrance)

