

Synthèse de la réunion de lancement du Groupe de Travail Utilisateur GBIF 4-5 octobre 2012, MNHN, Paris

Auteur : Anne-Sophie Archambeau

Document en cours de relecture et de validation par les membres du GT

Suite à la demande du comité de pilotage GBIF France du 8 décembre 2011, nous avons mis en place un groupe de travail (GT) « utilisateur » dont l'objectif est de mieux cerner l'utilisation des données GBIF et les besoins utilisateurs au niveau national.

Le lancement de ce GT a réuni une vingtaine de personnes d'une quinzaine d'institutions françaises durant deux jours (4-5 octobre 2012), dans les locaux du MNHN (liste des participants page 9). Le programme, ainsi que les présentations qui ont eu lieu lors de ces journées sont accessibles en ligne sur le site web du GBIF France dans la rubrique Documentation/Évènements :

http://www.gbif.fr/?page_id=915.

Après un tour de table et une présentation rapide du GBIF et plus particulièrement du point nodal GBIF France par Anne-Sophie Archambeau, Samy Gaiji, coordinateur scientifique au Secrétariat du GBIF à Copenhague, nous a présenté le [bilan effectué par le secrétariat et le retour d'expérience au niveau international](#).

Voici les points abordés les plus importants à retenir, cette présentation ayant été source de très nombreuses discussions et ayant amené très rapidement à de nombreuses questions pertinentes, nous avons prolongé cette session :

- Un effort important a été fait sur le portail et l'architecture informatique mais le GBIF cherche à mieux définir son côté scientifique. (exemple du poids chiche : en quelques cliques on peut accéder à 4000 données que l'on peut facilement télécharger puis analyser, modéliser...). Les webs services sont plutôt bien documentés mais ne sont pas très utilisés en France.

- Les données dans le portail du GBIF fournissent des informations sur 1 million d'espèces mais elles montrent des biais qui proviennent de différents facteurs :

- Il y a moins de données dans les pays qui ne sont pas membres du GBIF, et cela est particulièrement visible au niveau du Brésil, de la Chine et de la Russie.

- ⇒ Il est donc primordial d'étendre le réseau des membres du GBIF. (Depuis cette réunion, le Brésil est devenu membre du GBIF, ce qui devrait améliorer les données dans cette région).

- Au niveau taxonomique : on observe des disparités géographiques : dans l'hémisphère nord, il existe beaucoup de données répétées dans le temps tandis que dans l'hémisphère sud, on observe peu de données temporelles mais beaucoup d'espèces différentes. Il existe aussi des biais sur les groupes taxonomiques : énormément de données oiseaux tandis que les données d'entomologie sont plus éparées et le domaine des micro-organismes est sous-représenté. On note également des variations temporelles : explosion des données récentes, après 90, liée aux photos et au numérique, cela doit être pris en compte dans les analyses temporelles.

- ⇒ Nécessité de continuer le travail de collecte des données, et plus particulièrement dans certaines disciplines. Faut-il identifier des priorités ?

Questionnement sur la taxonomie : comment est-elle contrôlée et comment est fait le suivi puisqu'elle évolue continuellement ? Le GBIF effectue le mappage des noms par rapport aux référentiels taxonomique (Catalogue of Life, projet ECAT du GBIF) et non une validation scientifique. Ce qui ne mappe pas ne rentre pas, mais il y a moyen de retourner vers les producteurs et actuellement plus de 98% des noms scientifiques sont acceptés. La validation taxonomique est différente selon les pays, au niveau du GBIF Espagne, il y a rejet du jeu de données s'ils considèrent qu'il y a des problèmes de taxonomie tandis que pour d'autres pays,

aucun contrôle n'est réalisé. La personne qui gère ces questions pour le secrétariat est Marcus Doring (il travaille à Berlin).

- ⇒ Le GBIF souhaite mettre des notes par des experts taxonomistes pour avoir des informations sur la qualité des données.
- ⇒ Remarque : Il pourrait être intéressant de financer un spécialiste pour faire le traitement taxonomique d'un groupe. Cela représenterait certainement un coût raisonnable pour un gain certain.

- Traçabilité des données et doublons : un gros travail sur les doublons a été réalisé en 2011-2012 par le Secrétariat. Il est encore très difficile de tous les éliminer. La traçabilité des données est cependant une priorité. Des bonnes pratiques et des solutions techniques sur les identifiants uniques ont commencé à être développés mais la mise en œuvre est difficile. Cela implique un annuaire au niveau national. Idéalement il y aurait besoin d'un budget dédié à cela, une fondation pour sécuriser, comme par exemple les DOI. Mais les DOI sont payants et cela représenterait un coût trop élevé.

- ⇒ Il serait bien que le GBIF France soit moteur dans la mise en place des LSID au niveau national. Et par exemple, essayer de tester son implémentation avec l'INPN puisque des collaborations sont déjà en cours.

- Gestion des droits et publications scientifiques :

Les utilisateurs doivent accepter le « GBIF Data Use agreement » la première fois qu'ils accèdent au portail et le mécanisme est en place pour dire aux utilisateurs comment citer les données qu'ils téléchargent (citation incluse dans le téléchargement). Il est difficile ensuite de contrôler.

Un effort a été fait pour recenser toutes les publications qui citent, utilisent ou mentionnent le GBIF. Elles sont accessibles via Mendeley : <http://www.mendeley.com/groups/1068301/gbif-public-library/>. La plupart sont téléchargeables directement, sinon via les abonnements des institutions.

On observe une augmentation constante des publications à comité de lecture. Cependant, moins de 1% des publications sont remontées par les points nodaux.

- ⇒ Il faudrait ajouter dans les documents de convention : « faire remonter les publications ».
- ⇒ Les publications sont considérées comme un bon indicateur de réussite du GBIF.

- Exemples d'applications et de « Uses case » :

Plusieurs applications ont été développées : des scratchpads intégrant le lien avec le GBIF, Encyclopedia of Life (<http://eol.org>) intègre les cartes du GBIF, GROMS sur les espèces migratoires (<http://www.groms.de>), Protected planet (<http://www.protectedplanet.net/>) pour les espaces protégés. Bien que ces applications soient réussies, elles n'influent pas sur le nombre de publications à ce jour.

Différentes études ont été présentées (voir le détail dans la présentation en ligne), basées sur des publications recensées dans Mendeley. Une grande partie des publications porte sur la modélisation de niches écologiques (espèces invasives, liste rouge...) couplant des données provenant du portail GBIF avec des données environnementales, climatologiques. Mais on trouve également des études couplant les données de biodiversité présentes dans le GBIF avec des données génétiques, des données de traits fonctionnels, des données agronomiques... Les articles sont souvent à la limite science et action.

- ⇒ Tous ces exemples montrent bien l'utilité du GBIF.
- ⇒ Pour réaliser ces études, les données récupérées dans le portail GBIF sont la plupart du temps couplées à d'autres types de bases de données, il serait donc intéressant que le GBIF travaille plus étroitement avec ces autres bases de données afin de les combiner plus facilement. Des collaborations existent déjà avec l'UICN sur les listes rouges.
- ⇒ On observe un manque de développement de standards pour les données autres que taxonomiques (ex traits fonctionnels). Le GBIF peut-il être un catalyseur à ce niveau ?
- ⇒ Lors de ces travaux, une vérification de la qualité des jeux de données ainsi qu'un nettoyage des données est souvent réalisé : comment intégrer ce travail ? Comment remonter au mieux l'information à tous les niveaux : portail, fournisseurs... ?

- La création de ce GT est en adéquation avec les réflexions au niveau international :

Le GBIF a organisé en juillet dernier à Copenhague, du 2 au 4 juillet, la « Global Biodiversity Informatics Conference » (GBIC) afin de définir le « Global Biodiversity Informatics Outlooks ».

Une centaine d'experts du monde entier ont été réunis pour explorer les possibilités de mobiliser harmonieusement le large spectre des données nécessaires à la préservation de la biodiversité et de ses fonctions, y compris avec l'implication du grand public. Toutes les informations et les documents relatifs au GBIF sont accessible sur la page : <http://www.gbif2012.org/>.

- Questions diverses :
 - Sait-on quels sont les indicateurs de réussite du GBIF au niveau national ? Nombre de publications ? Nombre de données, nombre d'espèces représentées, volume de qualité ? fréquentation du portail ? Téléchargements des données ? Selon les pays, les attentes sont assez différentes.
 - Si le GBIF n'existait pas, quel serait le cout pour réaliser certaines études scientifiques aujourd'hui? Difficile à savoir
 - Il serait intéressant de faire des études de sciences sociales liées au GBIF.
 - Clarifier le lien avec SINP

Ensuite, Michael Akbaraly a présenté **comment publier les données**. Les outils développés par le GBIF ont facilité cette démarche. Plusieurs méthodes existent : à partir de fichier tabulé, en utilisant les archives Darwin Core ou l'IPT.

Le GBIF France a développé des outils de moissonnage et d'indexation. Cela fait partie d'une demande de décentralisation au niveau international. Bientôt, le secrétariat récupèrera les données indexées par la France, ce qui permettra d'accélérer les processus d'indexation au niveau du portail international.

De nombreux échanges ont généralement lieu entre le point nodal et les fournisseurs lors de la préparation des jeux de données et au moment de la connexion des données mais ce sont surtout des échanges sur la forme, pas sur le fond. Il n'y a pas de validation scientifique, juste des vérifications techniques de concordance.

- ⇒ Il serait intéressant de fournir un rapport annuel aux fournisseurs avec notamment des statistiques plus précises que les logs actuels.
- ⇒ Il serait aussi intéressant de créer un document explicatif simple sur le GBIF. Il existe beaucoup de documents mais la plupart sont en anglais. Il faudrait faire un gros effort de traduction.

Exemple d'utilisation des données GBIF en France: modélisation de niche écologique, Frédéric Jiguet, MNHN

Frédéric Jiguet nous a présenté quelques exemples de valorisation de données de présence (dont des données GBIF) en utilisant des outils de distribution d'espèces (oiseaux principalement).

- espèce découverte récemment → prédiction distribution.
- Comparaison de niches
- Modéliser au niveau du genre à partir de plusieurs espèces.
- Prédire des distribution d'espèces très rares et croiser avec les aires protégées.
- Prédire des zones d'hivernage inconnues. En imaginant qu'ils recherchent les mêmes conditions en hiver et en étés, on peut orienter les prospections. Ex phragmite aquatique.
- Evaluer le pouvoir prédictif des modèles. Performance des différents algorithmes.
- Impacts de scénarios climatiques. Modèles de physique de l'atmosphère, d'émission de gaz à effet de serre, et différents modèles prédictifs.
- Prédire des distributions saisonnières futures.

Question : comment traiter les données d'absence vraie et par manque d'infos ? Ils font des tests, par exemple en associant plusieurs espèces (oiseaux et arbres par exemple). Ex sitelle Corse et pin laricio. (voir aussi le travail d'Aurélien Maire).

INPN-GBIF, interactions – complémentarités, Julien Touroult, SPN

Le portail de l'INPN :

- 6000 fiches espèces plus ou moins complètes, exemple du saumon.
 - accès à des listes ou des informations en plus quand on a un login sur l'INPN (lien espèces - fiches espèces, liste des espèces par régions...).
 - Les fournisseurs : ZNIEFF, Natura 2000 , inventaires nationaux, STOC, ONEMA, ONF, CBN, etc ...
- ⇒ Il semble qu'il ne soit plus possible de consulter deux espèces en même temps, les utilisateurs trouvent cela dommage. A suivre.

Ils développent le Référentiel TAXREF pour les espèces. Toutes les données de l'INPN sont référencées sur ce référentiel unique français. TAXREF en est à sa cinquième version.

- ⇒ TAXREF n'est pas encore intégré dans le programme ECAT du GBIF mais c'est en cours de discussion avec Olivier Gargominy.

L'INPN a une forte démarche qualité, avec logique de synthèse, version et validation. Il sera au cœur du système SINP.

Complémentarité INPN-GBIF :

Le travail en commun sur les scénarios de flux entre INPN et GBIF se poursuit afin de simplifier les flux de données au niveau national et pour ne pas solliciter plusieurs fois les fournisseurs de données.

La charte INPN pour les fournisseurs de données inclut maintenant l'autorisation de connexion des données sur le GBIF. Exemple, l'ONF a fourni 500000 données à l'INPN en demandant en même temps à ce qu'elles soient connectées au GBIF.

- ⇒ Il serait apprécié que la charte soit mise en ligne sur le site.

Un document sur les interactions INPN-GBIF est en cours de rédaction. Il précise les scénarios de flux proposés et clarifie les actions communes et les spécificités de chacun.

- ⇒ Ce document est particulièrement attendu par les différents acteurs. Il nous est demandé de le sortir au plus vite.

Présentations du portail international, Delphine Gasc et du portail national en cours de développement, Michael Akbaraly et Pere Roca Ristol

Delphine Gasc présente quelques fonctionnalités du portail international et les webs services.

Bien que le champ sur la précision des données géographiques existe, il n'est pas souvent rempli.

Le portail national est développé pour permettre une recherche plus complète sur les données de biodiversité concernant l'ensemble du territoire français (métropole + outre-mer) et/ou sur les données concernant des pays étrangers, mais qui ont été recueillies par des institutions françaises (environ 16 millions de données actuellement). Le portail national du GBIF France offrira une suite d'outils en ligne permettant le filtrage et la visualisation de ces 16 millions de données de manière beaucoup plus fine et interactive que le portail international du GBIF ne le permet. Par exemple, tous les champs fournis pas les fournisseurs seront téléchargeables, ce qui n'est pas le cas actuellement sur le portail international.

- ⇒ Il nous est conseillé de regarder l'outil de chez Symbiotis.
- ⇒ Qui oriente nos choix de développement ? => Equipe informatique en liens avec les autres nœuds gbif et le secrétariat, copil également
- ⇒ Le Développement des outils correspond bien au timing du GT utilisateur qui pourra suggérer de nouvelles orientations/fonctionnalités à développer.
- ⇒ Liste des jeux de données et cartographie des fournisseurs
- ⇒ Maille cantonale très appréciée, intéressant pour le niveau décideur

Tour de table, Retour d'expériences

Les échanges ayant été très riches, nous présenterons ici les grands points qui ont été soulevés :

Le GBIF souhaite présenter un **état de l'art de l'existant** (sous réserve de complétude) et il n'y a pas d'équivalent. En cela, il est très utile. Il permet également le rapatriement des données. Cependant il y a une grande disparité du nombre de données selon les groupes taxonomiques. Effectivement, il y a peu de données sur l'entomologie. Cela rend l'exploitation des données difficile dans ce domaine mais il serait très utile de compléter l'information.

- ⇒ Le GBIF France rappelle qu'il est preneur d'information sur tous les jeux de données existants car ils ne sont pas toujours faciles à identifier.
- ⇒ Beaucoup de jeux de données ne sont pas encore numérisés.
- ⇒ Il faudrait faire un état des lieux dans les laboratoires, récupérer les informations des enquêtes ou inventaires réalisées par les différentes institutions (exemple : INEE, réseau bases de données CNRS) ainsi que les bilans sur certaines thématiques (INPN : bilan sur les récifs coralliens IFRECOR). Liens avec l'UMS BBEES qui a un rôle de service et peut faire remonter les données sur l'existant. Récupération des données à la fin des projets ANR...

La **qualité des données et la visibilité** des fournisseurs primaires sont primordiales. Beaucoup de producteurs locaux ont peur de voir leurs données disparaître dans les agrégateurs et en conséquence, de ne plus être visibles. Hors il est essentiel qu'ils soient reconnus. De plus, certaines bases sont reprises dans plusieurs agrégateurs, eux-mêmes repris à plus grande échelle, ce qui engendre de nombreux doublons et rend difficile le contrôle de l'utilisation de ces données.

- ⇒ Pour améliorer la qualité et la traçabilité, il faut que tous les champs soient remplis et particulièrement les champs sur les protocoles (mettre la référence si le protocole est connu ou le décrire si ce n'est pas le cas). On note malgré tout une prise de conscience sur l'importance de remplir les métadonnées.
- ⇒ Dans quelle mesure ne faudrait-il pas imposer de mettre la localisation et surtout la précision ? au niveau national mais également au niveau international
- ⇒ Mécanismes à mettre en place pour imposer les bonnes pratiques
- ⇒ Importance des identifiants uniques pour la traçabilité
- ⇒ Pour certaines études, il est intéressant d'avoir un grand nombre de données, même si elles ne sont pas de grandes qualités. (une bonne description des ces données permettra de savoir pour quels usages elles pourront être utiles)
- ⇒ Difficulté de trouver des experts taxonomiques pour validation.

Le **retour vers les fournisseurs** de données est également très important : Comment sont utilisées les données ? Par qui et combien de fois ont-elle été téléchargées ? => Statistiques d'utilisation et de téléchargements (voir l'exemple de SCAR Marbin). Pourquoi une base de données a-t-elle été utilisée et pas une autre ?

Les « **data papers** » sont une très bonne initiative, il faudrait que le GBIF s'associe avec Zookeys pour promouvoir ce genre de choses. C'est un excellent moyen d'assurer aux producteurs de données la paternité de leurs jeux de données.

- ⇒ Nécessité de faire connaître les data papers et d'aider à leur création
- ⇒ Envoyer des exemples de data papers.

Une page explicative et des exemples ont été mis en ligne sur le site web du GBIF France depuis ces journées : http://www.gbif.fr/?page_id=1436 .

Les **sciences participatives** : comment les intégrer ? Quid de la qualité et de la validation ?

Dans certains domaines, on observe des réseaux d'amateurs éclairés dont les données sont fiables alors que sur les enquêtes grands publiques il faut tout contrôler. La politique nationale est différente selon

les pays, l'Angleterre a choisi de mettre toutes ses données de sciences participatives en ligne, ce qui n'est pas le cas de l'Espagne par exemple.

Exemple de l'enquête Lucane qui a été lancée suite à une enquête européenne montrant qu'il y avait un manque au niveau français : ouverte à tous mais toutes les données ont été contrôlées. Il est très difficile de citer tous les producteurs.

⇒ Il faudrait créer une publication avec tous les auteurs et ce serait alors cette publication qui serait citée.

Il semblerait que des solutions web commencent à exister pour lier les données avec les auteurs (google, site de référencement, à explorer...)

Au niveau des associations, le GBIF est très peu connu, c'est l'INPN qui fait référence d'où l'importance, ici encore, de faire circuler le document INPN-GBIF.

Définir où verser pour les associations, bien harmoniser avec SINP. Besoin de cohérence des différents systèmes et actions conjointe entre les ministères.

Nécessite d'une politique d'archivage, raisonnable et raisonné car sauvegarder coûte cher.

Référence et permanence sont 2 aspects fondamentaux. A l'origine, le référent était le spécimen de collection, il était possible d'y revenir. C'est plus difficile maintenant. Permanence : envie que toutes les données GBIF puissent avoir cette permanence même en dehors du GBIF. Expérience douloureuse de genbank avec manque de lien des données avec un spécimen référent (voucher). Évolution dans le Barcode avec référent des séquences avec un spécimen. Pour les collections pas ou peu de problème de référent. Le GBIF devrait se préoccuper de cet idéal de référent (retour à la donnée nécessaire). Cf article « Taxonomic stability is ignorance ».

Lien avec e-Recolnat : numérisation et web 2.0

Défense d'une approche moins fermée type serendipity. Dimension social : apport des individus en complément des experts institutionnels

Un grand nombre de données sera apporté via e-recolnat : cela permettra aussi de meilleurs statistiques et de repérer les données aberrantes plus facilement.

Lien avec études sociales : Beaucoup d'impacts sur les données spatiales existantes. Il serait intéressant de réaliser des études économétriques => Gain social.

Enjeu pour les pays du sud.

Estimer la représentativité du contenu GBIF par rapport aux collections existantes. => difficile à réaliser. Responsabilité du GBIF car incite fournisseurs à numériser.

Les données sur l'environnement et la biodiversités sont très diverses et variées, et il est difficile actuellement de trouver des standards autres que pour la taxonomie.

Le GBIF est très orienté taxonomie, ce serait bien aussi d'avoir un lien vers les fonctionnalités.

Présentation d'Aurélien Maire sur les **outils statistiques** :

Statistiques descriptives. Contenu temporel, taxonomique et spatial des jeux de données

Exemple : si les données géographiques sont 0-0 cela devrait être détecté au moment des connexions, dès le départ. Attention aussi aux 01 dans les dates car souvent ce sont des dates forcées, les gens mettent 00 ou 01 donc janvier est biaisé

C'est un outil complémentaire à la requête gbif pour appréciation de la qualité. Il est fait sur l'index français qui est plus complet car il possède tous les champs DC.

Statistiques Analytiques

Biais temporels. Echantillonnage bruité. Si on remonte au niveau du genre on élargit, il y a un tjrs un biais et on compare ce biais avec celui de l'espèce. Pics de sur ou sous observation de l'espèce. Une fois détectée on peut s'interroger sur la pertinence de ces années exceptionnelles.

Biais spatio-temporel

La connaissance passée permet des estimations de probabilité de présence actuelle.

Pseudo-absences : Génération de probabilité d'absence, aide au modèle, il n'y a pas encore eu de validation.

Essai exploratoire sur des corrélations d'espèces : On peut faire ressortir des infos de la base, par exemple, paon et grenouille, pourquoi ??? en fait le paon mange des grenouilles.

Aurélien faisait les études à l'aveugle et ensuite des vérifications avec Samy Gaiji au secrétariat.

Il faudrait continuer ces essais d'étude de relation entre espèces grâce au GBIF.

Genre proie prédateur taux de recouvrement ?

Trouver arbre - oiseau nicheur

Les doublons : oui ils existent, il faudrait mieux nettoyer les données mais ils ne sont pas nuisibles. En fait il s'agit plus d'un problème de visibilité et de communication.

Présentation de **SILENE** (www.silene.eu), Dorothée Meyer

Portail Provence Côte d'Azur

Point de départ CBN Paca et Languedoc Roussillon

But gestion protection conservation

Niveau communal. Obligatoire où quand qui quoi

Affichage clair des principes : pilotage partenarial, charte, outil public, garantie scientifique (référénts, CSRPN). Définition précise du rôle de chaque acteur. Partenaires sont structures publiques (25), accès avec login

3 M de données du CNB. Faune 465000 données.

Pas de données marines, ni poissons, peu de données aquatiques.

Libre accès au niveau communal 5x5

Données précises sur login, permettant d'avoir suivi des utilisateurs, refuser accès

Utilise Taxref

Projet de dev d'un module habitas.

Pour : définir politiques, informer, suivre,

Premiers usages concrets : 50 demandes d'accès ponctuels sur 20 mois.

Utiliser pour SCAP, TVB, ZNIEFF

Une thèse en cours sur l'utilisation des données de SILENE

Pas d'outils de saisie pour éviter concurrence avec d'autres outils.

Gros travail de formation des utilisateurs pour éviter mauvaises interprétations des données.

Présentation du **CESAB**, Eric Garnier

Besoin de promouvoir les activités de synthèse et analyse des données (ou ré analyse) :

- Capitaliser et centraliser ces données et connaissances.
- Faire de grandes BD, mais comment qualité utilisation ?
- Vision CESAB est de poser une question de recherche et utiliser données existantes pour y répondre. Cf papier Reichman 2011 dans science 331 :703 ;
- Programme phare pour la FRB (financement FRB). Il existe quelques centres de ce type dans le monde (ex NEAS aux USA, SESYNC). Remarque : Lifewach idée proche, mais pas un lieu accueil ... Centre en émergence en Allemagne (sDiv, Leipzig)

Centre d'accueil. Budget annuel 1 M euros.

Eco-informatique

Equipe de 6 personnes pas toutes à Temps Plein

Fonctionne sur Appels à projets, 1 par an. Sélectionne 3 à 4 GT par an pour 3 ans. 5 à 8 jours dans les locaux du CESAB.

Problématique ANR : on devrait dire que les données doivent être déposées quelque part après 3 ans. Les données générées par le programme seront en ligne sur le site du CESAB mais ce ne sont pas des données primaires.

⇒ Création d'un AR entre CESAB et GBIF France

Présentation de l'enquête **Atlas of Living Australia**, Anne-Sophie Archambeau

A priori il y a déjà eu des questionnaires réalisés en France du même type (SPN), et si il n'y a pas de financements derrière, ça ne vaut pas la peine. IL faut plutôt aller rechercher toutes les enquêtes déjà réalisées ou se joindre à celles en cours (FRB, INPN (concernant l'utilisation du portail et pour répondre aux usages), collections,...)

En conclusion, voici les points clés qui sont ressortis :

- Mettre l'accent sur la communication (limite « matraquage ») et notamment sur les « Data Papers : Il faut que le GBIF soit mieux connu en France.
 - Contacter les responsables dans les institutions scientifiques afin qu'ils fassent redescendre l'information en interne et poursuivre les présentations pour faire connaître le GBIF aux utilisateurs potentiels en France
 - Mettre un lien vers le GBIF sur tous les sites des organismes et inversement
 - Traduction des documents importants
 - Aider les chercheurs et producteurs à publier des « data papers »
- Traçabilité des données. Le GBIF pourrait être porteur sur les identifiants uniques.
- Nécessité de bien décrire et de communiquer sur les interactions INPN-GBIF.
- Clarifier le paysage ONB-SINP-INPN-GBIF-FRB.
- Description des métadonnées/données : importance de remplir le maximum de champs possible afin de mieux qualifier les données.
- Aide sur la qualité des données. Faire connaître les bonnes pratiques
- Mieux préciser les attentes au niveau national, indicateurs
- Produire et /ou communiquer sur des cas d'écoles
- Il n'est pas apparu opportun d'effectuer une enquête utilisateur telle que celle effectuée par l'Atlas of Living Australia car il s'avère que plusieurs enquêtes ont déjà été réalisées en France. Il serait en revanche utile de récupérer les synthèses de ces enquêtes

Liste des participants :

Structure	Représentant
CEFE/CESAB	Eric Garnier
CNAM	Gilles Bertin
CNRS/MNHN	Philippe Grandcolas
DREAL PACA (représentant DREAL)	Dorothee Meyer
FRB/OPIE	Pierre Zagatti
GBIF Secretariat	Samy Gaiji
SPN/INPN	Laurent Poncet Julien Touroult
INRA	Sylvie Augustin
IRD/GBIF	Eric Chenin
IRSTEA	Yoan paillet
Muséum national d'Histoire naturel (MNHN)	Michel Guiraud Cécile Callou Frédéric Jiguet Patrice Pruvost
Office Insectes Environnement - OPIE	Xavier Houard
Office National des Forêts - ONF	Thomas Bouix Christophe Brun
Parcs Nationaux de France - PNF	Nicolas juillet
université Paris 1	Pierre Gautreau
GBIF France	Régine Vignes-Lebbe Anne-Sophie Archambeau Michael Akbaraly Delphine Gasc Pere Roca Ristol Aurélien Maire (stagiaire)