



Vie de l'association

■ Structuration des connaissances sur les invertébrés de Basse-Normandie

La Basse-Normandie apparaît comme une région particulièrement active en terme d'acquisition de connaissances sur les invertébrés. Mais si certains groupes taxonomiques sont relativement bien connus, d'autres le sont moins. De plus, il n'existe aucune synthèse actualisée de ces connaissances, qui sont éparpillées dans diverses publications à échelle locale, dans les collections d'étude des amateurs ou dans leurs carnets de terrain.

Excellents indicateurs de l'état des milieux naturels, les invertébrés constituent l'une des composantes majeures à intégrer dans le cadre de la gestion de ces espaces. La Diren de Basse-Normandie, soucieuse de cette nécessaire prise en compte, a souhaité conforter les actions du Greta, notamment en ce qui concerne l'acquisition, la synthèse et la structuration des connaissances entomologiques.

Le Greta a donc proposé de réaliser un programme pluriannuel d'actions couvrant la période 2008-2011 visant à :

- structurer les connaissances existantes dans une base de données
- soutenir l'animation du réseau des invertébristes afin de compléter et développer les connaissances existantes.

Ce projet intitulé « Structuration des connaissances sur les invertébrés de Basse-Normandie » vous a déjà été présenté lors des précédentes Assemblées générales et dans les pages de ce bulletin. Monté avec des financements de l'Etat (Diren de Basse-Normandie) et de l'Europe (fonds Feder), il a débuté le 1er octobre 2008 et s'achèvera le 31 septembre 2011. L'enjeu de ce travail est de rassembler les données existantes en Basse-Normandie, au travers des publications récentes ou catalogues anciens, et celles qui nous seront communiquées par nos adhérents et plus largement par notre réseau. Ce partenariat financier porte aussi sur l'animation de réseau, indispensable à la création et à l'échange de données, et à la formation des entomologistes.

Ainsi, l'outil central de ce projet est la création d'une base de données qui, au-delà de la Basse-Normandie, permettra de synthétiser les connaissances sur l'ensemble des invertébrés armoricains.

Présentation de la Base de données

L'outil SERENA

SERENA (<http://www.sciena.org/serena/>) est un logiciel développé par « Réserves Naturelles de France ». C'est un logiciel conçu pour gérer les données naturalistes. Il a été choisi par le CA du GRETIA comme l'outil que nous utiliserons pour administrer nos données naturalistes.

Le logiciel se compose de 11 modules auxquels s'ajoute un module d'aide détaillé. Les modules sont : Outils, Taxa, Habitats, Sources, Sites, Relevés, Observations, Cartographie, Liste de choix, Configuration et Documentation. Tous ces modules gèrent une partie dédiée de l'information et se font référence entre eux.

Les 11 modules de SERENA

Quelques modules parmi les plus importants pour notre usage sont présentés ci-dessous :

Le module Taxon :

Une liste de taxons existe par défaut. Nous verrons plus en détail dans la rubrique Référentiel Taxonomique (ci-dessous) les possibilités de mises à jour de cette liste. On peut noter que les taxa sont enregistrés de manière hiérarchique avec les différentes catégories telles que familles, genres, espèces, etc. Les synonymes sont correctement gérés.

Le module Sources :

Ce module gère les observateurs, qui peuvent être de trois grands types : Personne/Société, Collectif/Équipe (qui est une collection des observateurs appartenant à la catégorie précédente) ou encore Référence bibliographique.

Le module Sites :

Le module Sites regroupe les informations des localités. Celles-ci sont hiérarchisables. Elles sont également géoréférencées, c'est-à-dire que les coordonnées géographiques sont précisées (plusieurs systèmes géographiques sont utilisables).

Le module Observations :



C'est ici que les observations sont saisies, mais aussi consultables au travers de filtres. Il existe une possibilité de consulter les données en vue en tableau. Un grand nombre de champs sont déjà disponibles et il est toujours possible d'en ajouter

d'autres. Une fonctionnalité intéressante est de pouvoir préciser les coordonnées géographiques d'une observation, et de ne pas se contenter de celles du site de l'observation.

Illustration du module Sources

Illustration du module Sites



Illustration du module Observations

Le module Cartographie

Ce module permet de produire des cartes, pour les atlas par exemple, mais nous en reparlerons plus précisément dans un paragraphe dédié à ce sujet ci-dessous. Il est surtout important de préciser ici que ce module offre la possibilité de géoréférencer des données ou des sites de manière très simple et sans calcul de coordonnées géographiques. Il suffit de pointer la localité sur une carte préalablement intégrée ou, mieux, sur Google maps (<http://maps.google.fr/>) ou Geoportail (<http://www.geoportail.fr/>) pour que les coordonnées soient directement importées.

Les référentiels

Un autre élément essentiel d'une base de données, en dehors de l'outil de gestion proprement dit, réside dans les référentiels qui constituent un panel de choix pour un type d'information.

Pour les taxa, un référentiel existe dans SERENA, il est basé entre autres sur Fauna Europaea (<http://www.faunaeur.org/>) et sur l'INPN (le référentiel du Muséum National d'Histoire Naturel - http://inpn.mnhn.fr/inpn/fr/download/Ref_index.htm).

Cependant, il reste très incomplet pour certains groupes et mérite d'être vérifié pour les autres. La

liste des taxa que l'on souhaite utiliser pour chacun des groupes est en cours d'élaboration avec l'aide des spécialistes de ces groupes (membres du GREZIA principalement). SERENA ne permet pas de mettre à jour les taxa directement, nous sommes donc obligés de demander les changements à Pierre GIRARD, le concepteur du logiciel, ce qui est déjà fait pour une partie des groupes taxonomiques.

Cette base a été choisie pour faciliter les échanges entre les différentes structures qui utilisent SERENA, comme Bretagne-Vivante et VivArmor Nature.

Pour les localités, le fonctionnement en base de données réparties (voir le paragraphe ci-dessous) impose que le référentiel géographique n'évolue pas ou très peu. Nous avons choisi d'utiliser les lieux-dits comme référence. Ils sont indiqués sur les cartes IGN et faciles à retrouver. Nous rejoignons en cela Bretagne-Vivante et VivArmor Nature, ce qui permettra de faciliter l'échange de données avec ces structures, dans le contexte de convention de partenariat sur des atlas de répartition avec Bretagne-Vivante.

Le problème majeur de ce référentiel est son coût. Pour la Bretagne, nous avons obtenu une licence IGN au travers de la Région. Celle-ci met à



disposition des associations naturalistes de telles licences. Pour la Basse-Normandie, nous devrions acquérir une licence IGN dans le cadre de ce projet au travers d'un tarif préférentiel dont bénéficient les structures adhérentes au SINP (Système d'information sur la nature paysage - <http://www.naturefrance.fr/>). L'acquisition de ce même référentiel pour la région Pays-de-la-Loire et le département des Deux-Sèvres sera réalisée ultérieurement.

La dernière catégorie de référentiel comprend les champs spécifiques aux invertébrés nécessaires pour conserver toutes les informations liées à ces données. Une discussion de ces points sur le forum est engagée depuis longtemps (<http://gretia.free.fr/punbb-gretia/viewtopic.php?id=58>).

La liste des champs semble établie.

Import direct de tableaux de données

Il est possible avec SERENA d'importer directement un tableau de données. Celles-ci subissent les mêmes vérifications et validations, telle la recherche de doublon, que lors d'une saisie standard. Par contre, il faut que SERENA puisse retrouver une exacte correspondance entre les données saisies et les références internes, tels les Taxa, Relevé, Site, Habitat et Source.

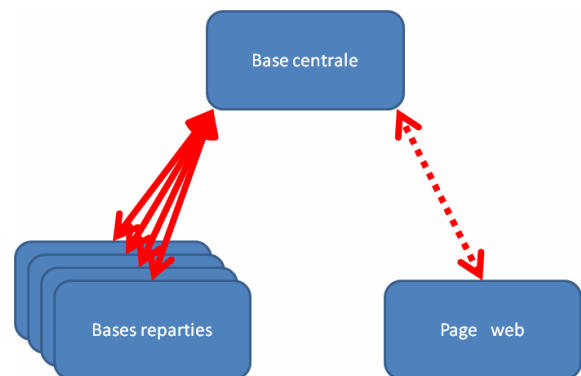
Un outil de SERENA existe pour proposer des taxa si d'éventuelles erreurs orthographiques existent. Celui-ci fonctionne bien. Par contre pour les autres champs, aucun outil n'existe. Nous avons proposé à Pierre Girard de développer ces outils, mais ils ne seront pas disponibles immédiatement.

Pour l'envoi habituel de données, un tableur à saisie limitée de certains champs est prévu. Il facilitera l'import dans SERENA.

Fonctionnement en bases de données réparties

Une fonctionnalité très intéressante de SERENA est sa capacité à pouvoir fonctionner de manière répartie. C'est-à-dire, que toutes les observations sont stockées dans une base centrale qui est mise à jour automatiquement par internet à partir des bases réparties sur lesquelles on travaille habituellement. Ceci permet à plusieurs personnes de travailler simultanément sur la base et dans des lieux géographiques différents. Il existe aussi une possibilité de page web, qui trouverait sa place sur notre site internet, et qui permettrait aux

observateurs de saisir leurs données en ligne, avec un fonctionnement proche d'une base répartie.



Les atlas : contourner les faiblesses actuelles de SERENA, avec R

SERENA permet de créer des cartes de répartition, mais lors des premiers essais, les manipulations semblaient trop fastidieuses pour pouvoir réaliser facilement un jeu de cartes prenant en compte les périodes avec un nombre important d'espèces. Suite aux discussions avec le concepteur du logiciel et en attendant que SERENA améliore ses capacités, une autre possibilité de créer des cartes par lot a été recherchée.

Le choix s'est porté sur R, un logiciel de statistiques (<http://www.r-project.org/>). Il s'agit d'un programme libre, donc gratuit. A l'aide de trois modules (mappro, rgdal et foreign), il devient possible de manipuler des couches géographiques utilisées par les SIG.

R fonctionne uniquement avec des lignes de commande. Ceci peut être fastidieux au départ, mais ceci permet de répéter facilement une série d'opérations pour différentes parties d'un jeu de données à l'aide de boucles. Il est maintenant possible de créer un jeu de cartes (comme celle illustrée) pour toutes les espèces d'une famille (tels les Cérambycides) rapidement et simplement. Le fond de carte est également entièrement personnalisable.

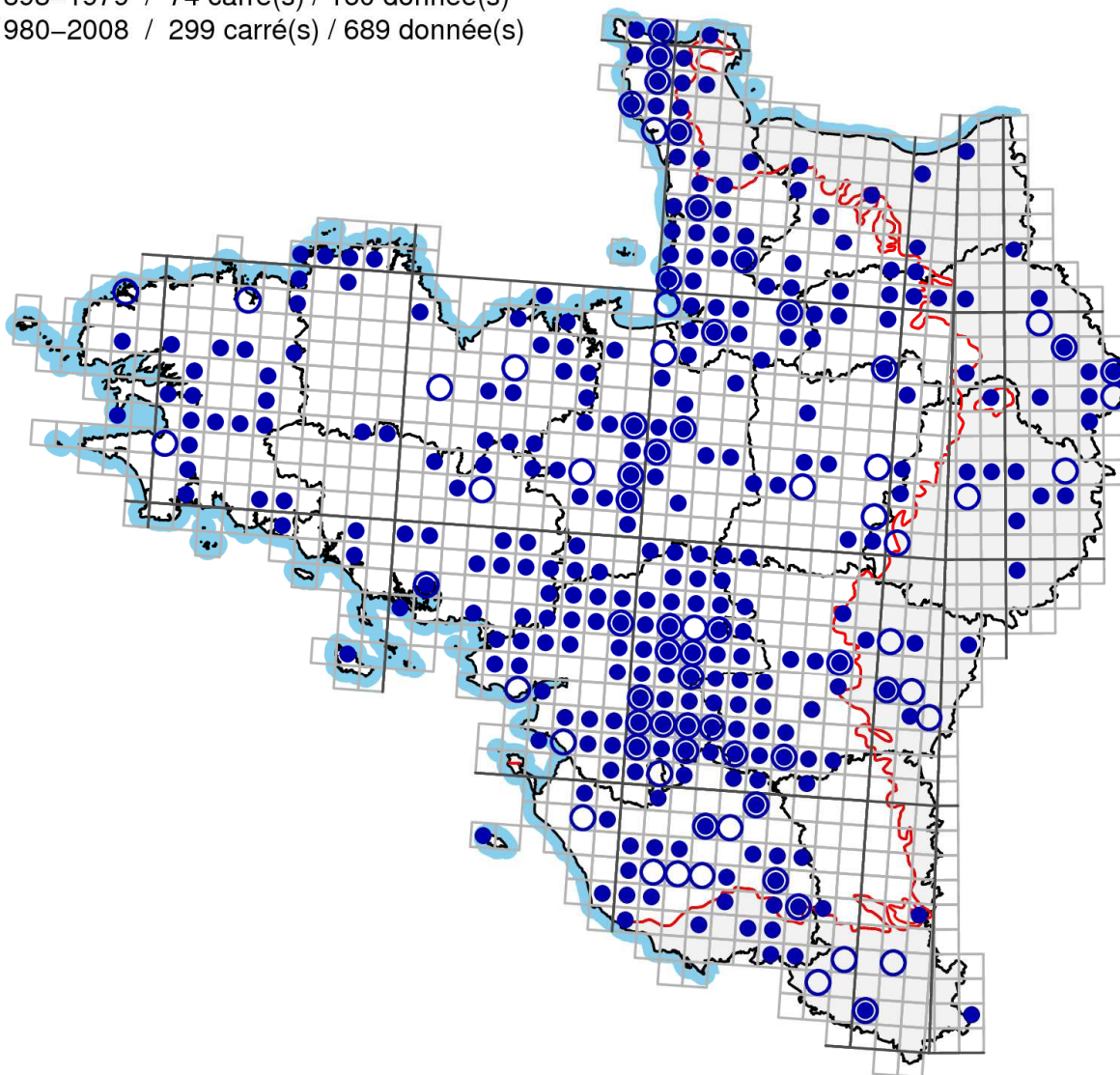
Les données nécessaires pour réaliser la carte sont un tableur avec l'année, le numéro de carré UTM et l'espèce. Ce tableau est facile à obtenir avec SERENA.

Voici ci-dessous un exemple de carte obtenue avec R en décembre 2008.



Rutpela maculata (Poda, 1761)

- 1893–1979 / 74 carré(s) / 160 donnée(s)
- 1980–2008 / 299 carré(s) / 689 donnée(s)



Carte issue de la Base de données Longicornes (X. Gouverneur et Ph. Guérard).

Appel à contribution : recueil de données sur les ZNIEFF de Basse-Normandie

Constituer une base de données sur les invertébrés de Basse-Normandie est un travail de longue haleine, qui nécessitera du temps et se fera par étapes. La première année vise essentiellement à réaliser un premier annuaire des atlas et cartographies en cours, de structurer la base de données et d'y rassembler toutes les données des études réalisées par le Gretia en Basse-Normandie. L'intégration des données issues de la littérature ancienne ou récente sera privilégiée lors des deux années suivantes. Et nous souhaitons bien entendu

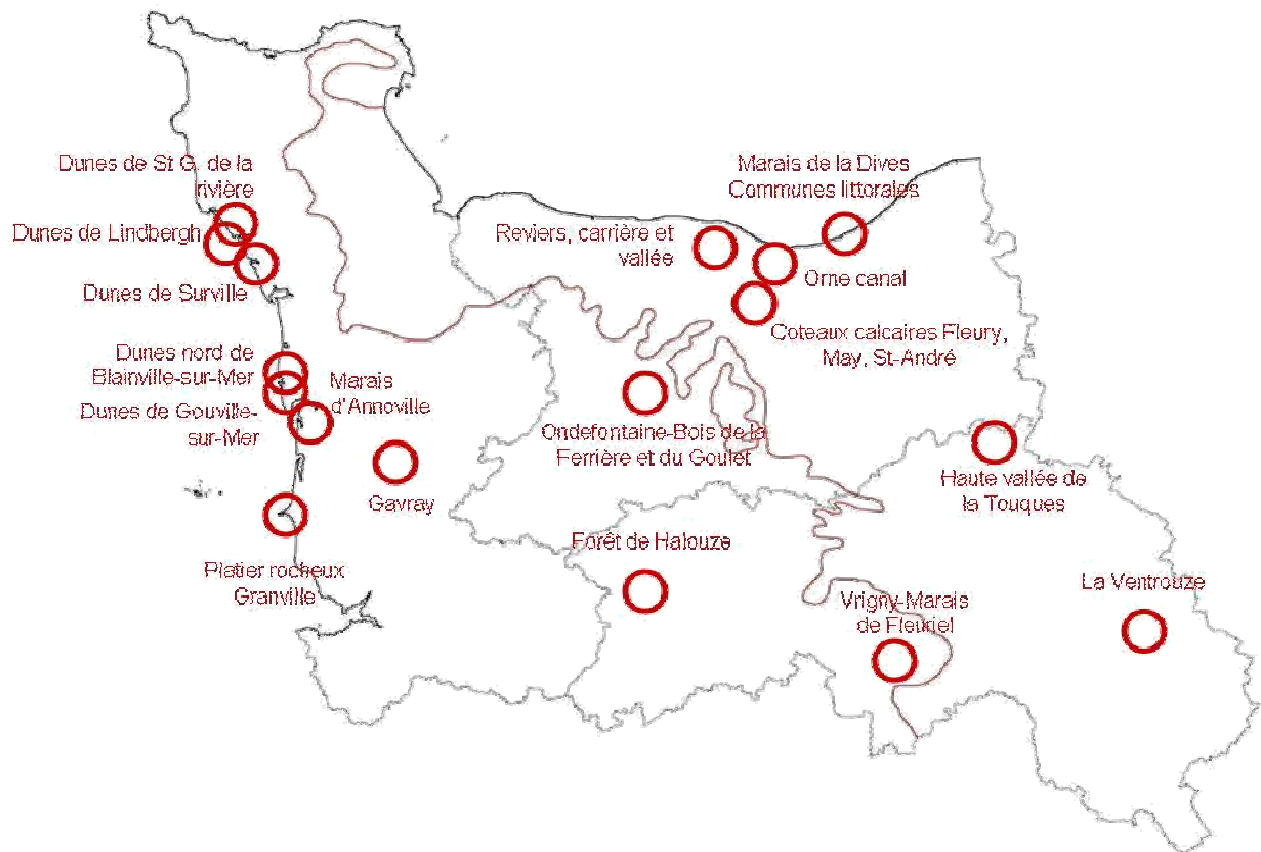
la participation forte des adhérents et membres du réseau pour étoffer petit à petit notre base de données. Rappelons que l'association restera propriétaire de la base de données, les données brutes obtenues grâce à des financements publics pourront quant à elles être diffusées à la demande de nos partenaires. Toutes les données transmises par un observateur resteront son entière propriété. Un code de déontologie visant à clarifier les engagements moraux du Gretia vis-à-vis des contributeurs est en cours d'élaboration.

De notre côté, nous avons proposé à la Diren de participer à la réactualisation des Zones



Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de Basse-Normandie en rassemblant les données connues sur ces sites. La DIREN nous a communiqué une liste de ZNIEFF qui lui semblaient prioritaires à réactualiser pour cette première année, liste que vous retrouverez sur la carte suivante.

Nous faisons donc appel à vous, entomologistes adhérents et membres du réseau du Grezia, afin de nous aider à synthétiser les connaissances sur ces sites.



Nous tenons à votre disposition les fiches Znieff détaillées pour chaque localité, avec une description du site et les communes concernées. Vous pourrez trouver sur le site de la DIREN de Basse-Normandie les délimitations précises de chaque Znieff :

http://carto.ecologie.gouv.fr/HTML_PUBLIC/Site%20de%20consultation/site.php?map=Nature.map&service_idx=8W

Un tableur excel vous permettant de transmettre vos données vous sera envoyé mais si vous avez déjà saisi ces dernières sur votre propre tableur, nous procéderons nous-même à sa transformation pour qu'il puisse être intégré à notre base de

données. N'hésitez pas à nous transmettre toute information nous permettant de recueillir des données sur ces sites et dans tous les cas, à nous contacter pour échanger à ce sujet et avoir de plus amples renseignements.

Claire MOUQUET et Emmanuel PARMENTIER