



**LES SCIENCES  
PARTICIPATIVES  
AU MUSÉUM  
S'ENGAGER  
POUR LA NATURE !**

---

Dossier de presse — Mars 2014

---



La possibilité de participer où que l'on soit : dans son jardin, une rue, une prairie, en bord de mer, à la montagne... ou devant son ordinateur !

Participer, c'est rejoindre

**1 réseau national**



**20 programmes** participatifs ouverts à tous dont :  
12 grand public  
6 dédiés aux scolaires

**+ 15 000 observateurs** répartis aux quatre coins de la France

**+ de 100 publications** scientifiques issues de travaux de recherche menés grâce aux données collectées

# SOMMAIRE

- 3 Édito
- 4 Introduction
- 
- 5 **TOUS ACTEURS POUR SUIVRE LA BIODIVERSITÉ AU QUOTIDIEN !**
- 6 Vigie-Nature
- 9 Vigie-Nature École
- 
- 12 **ENRICHIR LES COLLECTIONS**
- 13 Les herbonautes
- 
- 16 **AVIS DE RECHERCHE : ESPÈCES INVASIVES**
- 18 Wanted ! Vers plats
- 20 Alerte Frelon asiatique
- 22 À la recherche des écureuils
- 
- 24 **DEVENIR DES DONNÉES, ENTRE RECHERCHE ET DIFFUSION DES CONNAISSANCES**
- 25 Une construction collective de connaissances
- 26 Visuels libres de droits
- 27 Partenaires

Si les expressions de sciences participatives, sciences citoyennes, sciences collaboratives... sont récentes, la participation du public ou du moins de certains publics à l'observation, la prospection, à la récolte de données, d'échantillons, à la connaissance... n'est pas d'hier et remonte en Europe, au moins pour la botanique, au XVI<sup>e</sup> siècle.

Au XIX<sup>e</sup> siècle et au début du XX<sup>e</sup> siècle, le Muséum national d'Histoire naturelle propose aux voyageurs naturalistes des listes de plantes et d'autres objets d'histoire naturelle, accompagnées de méthodes de collecte, conservation et envoi des spécimens. À compter de la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, en France, les "sociétés savantes" se développent. Les niveaux des connaissances progressent à une vitesse exponentielle, et rapidement ces sociétés se spécialisent dans un domaine naturaliste : botanique, entomologie, ornithologie, géologie, minéralogie, paléontologie... En parallèle, sont créés dans les grandes villes françaises des Muséums régionaux d'Histoire naturelle, et se développent des sorties naturalistes dans toutes les provinces.

À partir des années 1960, le travail de fond effectué par de nombreuses associations de défense de la nature relance très fort ce système. La question essentielle aujourd'hui est un encouragement clair et non équivoque sur la sensibilisation d'un public plus large à la thématique de la biodiversité et de la connaissance de la nature, en créant un appui au développement d'un tel mouvement comme moyen complémentaire de la politique de recherche et de gestion dans ces domaines.

En fait, le but fondamental de la "participation" au sens large est double :

- avoir accès à des données qui ne seraient pas exploitables sans une couverture très étoffée des territoires ou des saisons : "les citoyens sont partout et tout le temps !"
- développer un outil de sensibilisation du public pour amener les observateurs à changer leur regard sur la nature et sur la biodiversité et donc, contribuer collectivement à une bien meilleure prise en charge de la gestion raisonnée et soutenable des écosystèmes. Il est clair qu'un tel objet doit prendre racine et être relayé par l'éducation scolaire, dès le plus jeune âge, avec un intérêt fortement accru pour les sciences du vivant et de l'environnement.

**GILLES BOEUF,**

Président du Muséum national d'Histoire naturelle

Voici plus de vingt ans que le Muséum national d'Histoire naturelle s'est lancé dans l'aventure des sciences participatives, s'appuyant sur une pratique historique de l'activité naturaliste citoyenne qui constitue l'une de ses missions fondatrices, à l'interface entre nature, science et société.

Depuis le premier observatoire consacré au Suivi temporel des oiseaux communs (STOC) créé en 1989, les sciences participatives au Muséum ont exploré une grande diversité de thématiques en exploitant les dernières innovations technologiques. De nouveaux observatoires viennent ainsi s'ajouter chaque année à ceux existants : des algues aux chauves-souris, des insectes pollinisateurs aux escargots, ils sont une quinzaine aujourd'hui structurés dans le réseau de surveillance Vigie-Nature qui étudie la biodiversité ordinaire, vecteur de reconnexion de l'humain avec la nature.

Fort d'un tel succès, le Muséum a choisi d'explorer de nouvelles voies pour les sciences participatives. Première initiative du genre, l'épopée des Herbonautes s'appuie sur les internautes pour accompagner l'informatisation massive des spécimens des collections de l'Herbier national, offrant un gain de temps précieux aux chercheurs. Autres projets, de véritables appels à témoins lancés pour surveiller les introductions d'espèces invasives en France : Frelon asiatique, Plathelminthes terrestres ou écureuils exotiques. Plus que jamais, l'engagement citoyen englobe aujourd'hui l'observation de la nature et sa protection.

Peu à peu, un réseau de plus de 15 000 observateurs dans toute la France répond présent, confortant le rôle fédérateur du Muséum dans cette aventure collective. C'est une fierté de voir ce mouvement prendre de l'ampleur, notamment auprès des scolaires avec le déploiement cette année de Vigie-Nature École à l'échelle nationale. Quel meilleur moyen de développer chez les jeunes l'amour et le respect de la nature, et de susciter, demain, de nouvelles vocations scientifiques ? C'est en tout cas notre souhait le plus cher.

**THOMAS GRENON,**  
Directeur du Muséum national d'Histoire naturelle



TOUS ACTEURS  
POUR SUIVRE  
**LA BIODIVERSITÉ**  
**AU QUOTIDIEN !**

---

## VIGIE-NATURE : UN RÉSEAU DE CITOYENS QUI FAIT AVANCER LA SCIENCE

---



Tabac d'Espagne — Petit rhinolophe © MNHN - M. Evanno — Trèfle des prés © MNHN - N. Machon

**Vigie-Nature est un programme de sciences participatives, porté par le Muséum national d'Histoire naturelle en lien avec un réseau d'observateurs volontaires et de partenaires. En s'appuyant sur des protocoles simples et rigoureux, Vigie-Nature propose à chacun de contribuer à la recherche en découvrant la biodiversité qui l'entoure : papillons, oiseaux, chauves-souris, libellules, plantes sauvages urbaines... Plus de 10 000 participants réalisent ainsi dans toute la France le suivi des espèces communes.**

Petits et grands, du débutant au naturaliste confirmé,  
tout le monde peut participer !

**VIGIE**NATURE  
Un réseau de citoyens  
qui fait avancer la science

## POURQUOI S'INTÉRESSER AUX ESPÈCES COMMUNES ?

À la base du fonctionnement des écosystèmes, les espèces communes représentent – en termes de nombre d'individus – la majeure partie de la biodiversité. Elles sont par conséquent de bons indicateurs de son état de santé général. Le suivi à long terme de ces populations permet d'analyser finement les réponses de la biodiversité face aux changements globaux (urbanisation, changement climatique...). Par ailleurs, elles sont souvent plus facilement observables que les espèces rares ou menacées. En participant à Vigie-Nature, les observateurs volontaires contribuent ainsi à l'amélioration des connaissances sur la biodiversité, tout en s'émerveillant devant une nature de proximité parfois méconnue.

## LA COMMUNAUTÉ VIGIE-NATURE : UN FONCTIONNEMENT EN RÉSEAU

Une des forces de Vigie-Nature en tant que programme national de sciences participatives réside dans son fonctionnement en réseau. Curieux de nature, naturalistes avertis, scolaires, professionnels de l'agriculture ou gestionnaires d'espaces verts : chaque participant à un observatoire rejoint la communauté Vigie-Nature. À cela s'ajoute l'équipe de recherche du Muséum, une quinzaine de partenaires et un ensemble de relais locaux et nationaux (Muséums en région, associations, collectivités...) qui déploient Vigie-Nature dans les territoires. Sans tous ces acteurs, rien ne serait possible !

NOUVEAU

## PARTIR À LA CONQUÊTE DE LA NUIT AVEC L'ENQUÊTE INSECTES ET CIEL ÉTOILÉ !

À découvrir bientôt une enquête Vigie-Nature associant pour la première fois astronomie et biodiversité. Un double protocole à réaliser la tête dans les étoiles ! Pour participer, le Muséum national d'Histoire naturelle, Noé Conservation et l'Association Française d'Astronomie vous donnent rendez-vous dès le mois de mai. Cette enquête est en lien avec l'exposition Nuit à la Grande Galerie de l'Évolution du Muséum (jusqu'au 3 novembre 2014).

> **Rendez-vous en mai sur : [vigienature.fr/insectes-et-ciel-etoile](http://vigienature.fr/insectes-et-ciel-etoile)**



Piège à insectes nocturnes © MNHN - M. Evanno

## LES OBSERVATOIRES VIGIE-NATURE

### Ouverts à tous



Observatoire de la biodiversité des jardins



Oiseaux des jardins



Observatoire des bourdons



**SPIPOLL**  
Suivi photographique des insectes pollinisateurs



Sauvages de ma rue



BioLit

### Naturalistes



**STOC**  
Suivi temporel des oiseaux communs



**SHOC**  
Suivi hivernal des oiseaux communs



Vigie-Chiro



**STELI**  
Suivi temporel des libellules



Vigie-Flore



**STERF**  
Suivi temporel des Rhopalocères de France

### Manip'



**Vigie-Manip'**  
Des expériences à réaliser pour tous les curieux de nature !

### Pros



Observatoire Agricole de la Biodiversité



**PROPAGE**  
Protocole papillons et gestionnaires d'espaces verts

### Scolaires



Vigie-Nature École



## LA NUIT, QUAND LES VOIES SONT LIBRES

Les infrastructures linéaires de transport, comme les voies de chemin de fer ou les routes, sont connues pour avoir des impacts négatifs majeurs sur la biodiversité. Elles constituent notamment pour un grand nombre d'espèces des barrages infranchissables. Pour d'autres espèces, en particulier dans des milieux très modifiés par les activités humaines, elles peuvent en revanche constituer des refuges ou des corridors permettant de se déplacer.

Qu'en est-il pour les chauves-souris ? Pour le savoir, une étude basée sur le protocole Vigie-Chiro et dont les résultats ont été récemment publiés dans la revue *Ecological Engineering*, a été menée sur deux voies ferrées d'Île-de-France où les trains ne circulent qu'en journée. Les ultrasons émis par les chauves-souris afin de repérer les insectes lors de leurs activités de chasse nocturne ont été enregistrés sur les deux sites puis comparés à l'ensemble de ceux collectés dans le cadre du protocole Vigie-Chiro pour l'ensemble de la France. La comparaison d'environ 600 000 cris enregistrés par près de 300 bénévoles a ainsi permis de montrer que la présence de voies ferrées sur les deux sites étudiés ne semble pas impacter négativement l'activité nocturne de chasse de la plupart des espèces communes de chauves-souris recensées. La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) semblerait même les fréquenter activement, en particulier lorsque le paysage environnant est constitué de milieux agricoles intensifs. À contrario, les espèces spécialistes des habitats forestiers comme les Myotis seraient défavorisées par la présence des voies.

D'autres études restent donc nécessaires pour mieux appréhender les impacts des accotements d'infrastructures linéaires de transport sur les espèces communes, ceci afin de pouvoir proposer des recommandations et mesures de gestion en faveur de la biodiversité.

**> Lire l'article complet sur le blog : [vigienature.fr/blog/publications/la-nuit-quand-les-voies-sont-libres](https://vigienature.fr/blog/publications/la-nuit-quand-les-voies-sont-libres)**

**> Plus d'infos sur Vigie-Chiro : [vigienature.fr/chauves-souris](https://vigienature.fr/chauves-souris)**

## LE RÉSEAU DES BAGUEURS, UNE COMMUNAUTÉ HISTORIQUE

Parmi les observatoires Vigie-Nature, le volet capture du Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC) s'appuie sur une communauté de bagueurs, majoritairement bénévoles. Créé en 1954 au Muséum national d'Histoire naturelle, le Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (CRBPO) assure depuis plus de 60 ans la coordination des activités de baguage scientifique en France. Les données collectées permettent d'étudier finement la dynamique des populations d'oiseaux, leur état de santé et leurs réponses aux changements globaux. Le CRBPO gère la base de données nationale (350 000 données par an), pilote l'animation scientifique du réseau de 600 collaborateurs, assure la formation des futurs bagueurs ainsi que la délivrance des autorisations de capture et de baguage (en dérogation à la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature). Le baguage fournit les informations nécessaires pour évaluer l'impact des politiques de protection et de gestion sur le fonctionnement démographique et les stratégies migratoires des populations d'oiseaux à l'échelle nationale.

**> Plus d'infos sur le CRBPO : [www2.mnhn.fr/crbpo/](http://www2.mnhn.fr/crbpo/)**

**> À lire sur le blog : [vigienature.fr/blog/focus/des-oiseaux-dans-les-mains](https://vigienature.fr/blog/focus/des-oiseaux-dans-les-mains)**

## RENDEZ-VOUS SUR LE BLOG !

Fenêtre ouverte sur les sciences participatives et la biodiversité, le blog Vigie-Nature propose aux lecteurs une variété de sujets d'actualité comme : les problématiques liées aux sciences participatives (comment, pourquoi ?), les derniers résultats scientifiques, des interviews de chercheurs ou encore des témoignages de participants et des réponses à leurs questionnements. Tout cela au rythme d'un article tous les lundis. De quoi bien commencer la semaine !

**> Rendez-vous sur : [vigienature.fr/blog](https://vigienature.fr/blog)  
Pour s'abonner : [lgarnier@mnhn.fr](mailto:lgarnier@mnhn.fr)**

Retrouvez Vigie-Nature sur : [vigienature.fr](https://vigienature.fr) | [vigienature.fr/blog](https://vigienature.fr/blog)  
Facebook : [bit.ly/FacebookVigieNature](https://bit.ly/FacebookVigieNature)



Observateur Sauvages de ma rue © S. Rio

---

## VIGIE-NATURE ÉCOLE : 2014 : VIGIE-NATURE ARRIVE DANS LES CLASSES !

---

Après trois ans d'expérimentation en Île-de-France et un succès rencontré auprès de 150 classes, soit environ 4 000 élèves, Vigie-Nature École s'étend à toutes les académies. Initié et porté par le Muséum national d'Histoire naturelle, Canopé académie de Paris (ex CRDP académie de Paris) et Natureparif, Vigie-Nature École propose des outils pédagogiques adaptés aux programmes scolaires, un site Internet pensé par et pour les enseignants, des formations... tout est mis en place pour permettre aux élèves, du primaire au lycée, de participer facilement avec leurs enseignants à un véritable programme de recherche, grâce à une démarche scientifique rigoureuse basée sur des observatoires Vigie-Nature.



Demi-deuil © MNHN - B. Fontaine — Fucus spiralé © Planete Mer - B. Melis — Ver de terre © MNHN - M. Evanno

Vigie-Nature École, un réseau d'élèves qui fait avancer la science !

VIGIE**NATURE**  
École

## POURQUOI PARTICIPER À VIGIE-NATURE ÉCOLE ?

### — Des contenus en adéquation avec les programmes scolaires —

Pour l'enseignant, s'appuyer en classe sur un tel programme de science participative s'intègre pleinement aux instructions officielles du ministère de l'Éducation Nationale. Vigie-Nature École propose aux équipes pédagogiques un matériel nouveau, original et stimulant !

### — Pratiquer une démarche scientifique —

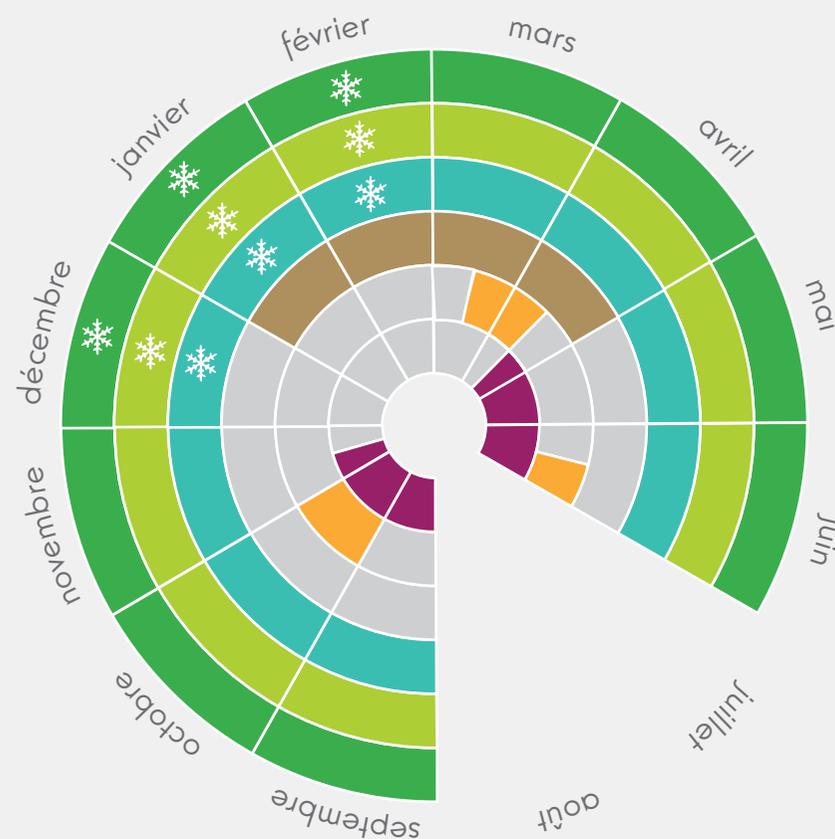
En participant, les élèves deviennent acteurs d'un programme de recherche d'ampleur nationale et cela représente pour eux un fort vecteur de motivation : ils se sentent investis d'une mission ! Avec leur enseignant, les élèves-chercheurs mettent en œuvre une démarche scientifique complète : problématique, application d'un protocole, collecte des données puis analyse avec, à terme, la perspective de les comparer à celles d'autres établissements. Enfin, les données récoltées par les élèves rejoignent la base nationale Vigie-Nature, utilisée par les scientifiques pour leurs recherches.

### — Sensibiliser à la biodiversité de manière originale —

La biodiversité ne s'appréhende que par l'expérience qu'on en fait, et ceci commence par une démarche naturaliste. Les observatoires proposés permettent aux élèves de découvrir par eux-mêmes et tout autour d'eux une biodiversité souvent insoupçonnée. La participation à Vigie-Nature École soulève à la fois des questions sur le fonctionnement de la biodiversité et sur les menaces qui pèsent sur elle. Les élèves comprennent ainsi l'importance de leurs actes quotidiens et le rôle qu'ils peuvent jouer dans la préservation de la biodiversité. En offrant une fenêtre de découverte et de compréhension du monde qui les entoure, Vigie-Nature École permet aux élèves d'acquérir toutes les compétences pour devenir des citoyens éclairés !

## 6 OBSERVATOIRES POUR PARTICIPER TOUTE L'ANNÉE !

Six observatoires composent à ce jour Vigie-Nature École. Chacun s'intéresse à des groupes variés (pollinisateurs, escargots, plantes sauvages urbaines, algues et bigorneaux, chauves-souris et vers de terre), il est possible de participer toute l'année ! Bien entendu, l'observation de la biodiversité est plus délicate en hiver : c'est la période idéale pour étudier d'autres aspects de la démarche scientifique (questionnement, protocole...).





Asplenium © M. Gauvain CC-BY-SA — Bombyle © Nico and Co CC-BY-SA — Observatrices BioLit © Planete Mer - L. Debas



#### — Sauvages de ma rue —

Comprendre les facteurs qui régissent le développement et la répartition de la flore sauvage en ville.



#### — SPIPOLL Suivi Photographique des Insectes Pollinisateurs —

Aider les chercheurs à mieux connaître les réseaux de pollinisation et les menaces qui pèsent sur eux.



#### — BioLiT —

Étudier les algues brunes et les bigorneaux sur le littoral Atlantique - Manche - Mer du Nord.



#### — Observatoire des vers de terre —

Découvrir la vie d'un sol et son fonctionnement général à travers l'étude des populations de lombrics.



#### — Opération Escargots —

Comprendre l'effet des pratiques d'entretien des jardins sur les populations d'escargots et de limaces.



#### — Vigie-Chiro —

Découvrir les chauves-souris en enregistrant les ultrasons qu'elles émettent pendant leurs activités de chasse.

## 6 OBSERVATOIRES, 1 SEUL SITE INTERNET

Pensé par et pour des enseignants, le site Internet [vigienature-ecole.fr](http://vigienature-ecole.fr) est simple d'utilisation. Son interface de saisie intégrée permet aux élèves d'envoyer facilement leurs observations pour tous les protocoles. Un enseignant peut créer son propre compte et un compte pour chacune de ses classes, ce qui lui permet de suivre et d'accompagner la participation des élèves. À chaque nouvelle classe participante, un point apparaît sur une carte dynamique !

Dans l'"espace enseignant" du site, sont mises à disposition de nombreuses ressources utilisables en classe : des trucs et astuces pour réussir les protocoles, des exemples d'activités pédagogiques en lien avec les programmes scolaires, des ressources sur la biodiversité...

## ÉCHANGER ? POSER DES QUESTIONS ?

En plus des contenus disponibles librement sur le site Internet, l'équipe de coordination nationale qui pilote le programme appuie les enseignants dans leur démarche, en collaboration avec un réseau de 14 correspondants académiques. Par ailleurs, des formations sont régulièrement organisées au cours de l'année.

Retrouvez Vigie-Nature École sur :  
[vigienature-ecole.fr](http://vigienature-ecole.fr)  
 Contact : [vne@mnhn.fr](mailto:vne@mnhn.fr)



# ENRICHIR LES COLLECTIONS

*Vite Commersonia in floribus commersonii*

---

## LES HERBONAUTES : DES ENQUÊTEURS EN HERBE !

---

L'Herbier national situé à Paris, dans la Galerie de Botanique du Muséum national d'Histoire naturelle, est constitué de près de 8 millions de spécimens provenant de toutes les régions du monde et appartenant à tous les groupes végétaux. C'est le plus grand herbier au monde et plus de 6 millions de ses planches ont été numérisées dans le cadre du programme E-ReColNat. À terme, ce nombre doublera en incluant les autres herbiers de France. Une seule personne mettrait 500 ans pour en informatiser la totalité ! Pour permettre l'indexation collaborative des photos d'herbiers et la découverte de la diversité de la flore mondiale, le Muséum national d'Histoire naturelle, l'association Tela Botanica et l'infrastructure nationale E-ReColNat ont développé le site Internet [lesherbonautes.mnhn.fr](http://lesherbonautes.mnhn.fr).

**Objectif** : faire d'une banque d'images une base de données accessible à tous.

Entrez dans l'aventure des herbonautes !

## POURQUOI L'INFORMATISATION DES PLANCHES D'HERBIERS ?

Tout comme la cote d'un livre dans une bibliothèque, le report des informations d'un spécimen dans une base de données permet de pouvoir l'exploiter de façon optimale. Les données renseignées sont des éléments précieux pour améliorer la connaissance de la biodiversité et de sa dynamique : cela peut notamment aider à mesurer l'érosion de la diversité végétale. Les données informatisées par les herbonautes viennent ainsi compléter des observations actuelles confinées dans les herbiers, mais elles peuvent également apporter un éclairage sur des données historiques. En effet, certains spécimens d'herbiers peuvent avoir plus de 200 ans !



Halimeda © FalsePerc CC BY-SA 3.0 — Orchidée, *Paphiopedilum rothschildianum* © Herbier national

## QUI PEUT PARTICIPER ?

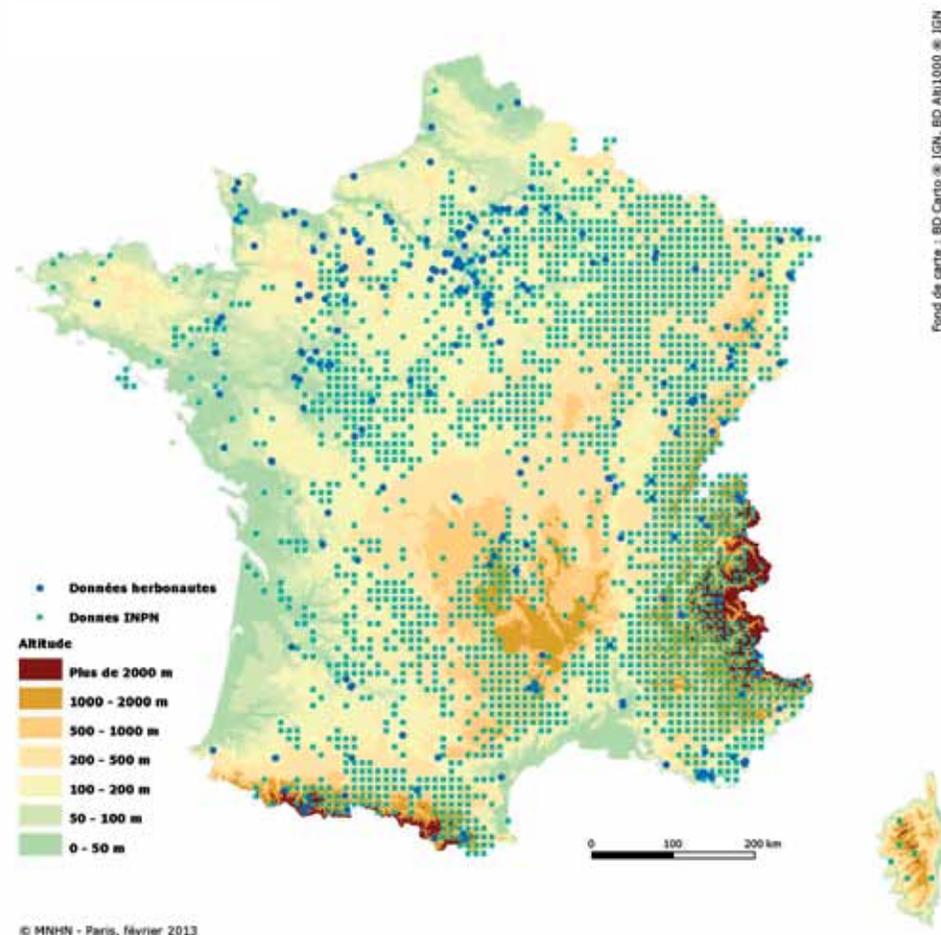
L'herbonaute peut être un passionné de sciences naturelles, un amateur de géographie, un féru de paléographie ou juste un accro des "enquêtes" qui va consacrer un peu de son temps pour aider à l'informatisation des herbiers. Et ceci de façon ludique et instructive ! Il n'est pas nécessaire d'être compétent en botanique. Il suffit d'être un peu curieux... Quant à l'incontournable inquiétude du "je vais me tromper", elle n'a pas lieu d'être : toutes les informations sont croisées et recoupées avant d'être validées.

## COMMENT ÇA MARCHE ?

Le site [lesherbonautes.mnhn.fr](http://lesherbonautes.mnhn.fr) propose aux internautes de s'inscrire à des "missions". Chacune d'entre elles comporte entre 250 et 3000 images de spécimens qui répondent à une question scientifique : grandes-familles botaniques (orchidées, fleurs des champs...), expéditions naturalistes (Benjamin Balansa)... L'enquêteur en herbe sélectionne une mission et choisit au hasard une image d'un spécimen qu'il devra renseigner en explorant la planche d'herbier. Spécimen par spécimen, l'internaute progresse de niveau en niveau et détermine où, quand et par quel(s) botaniste(s) il a été récolté.

## DES DONNÉES UTILISÉES AU NIVEAU NATIONAL ET INTERNATIONAL

À l'issue de chaque mission, un compte-rendu est diffusé sur le site des herbonautes et les informations sont incorporées à la base de données du réseau des herbiers de France. Les données vont également alimenter les bases de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel ([inpn.mnhn.fr](http://inpn.mnhn.fr)), ainsi que les grandes bases internationales sur la biodiversité (Système mondial d'information sur la biodiversité, GBIF).



© MNHN - Paris, février 2013

Distribution des points de récoltes du genre *Platanthera* et de la répartition issue des données de l'INPN.

## LE RÉSEAU DES HERBIERS DE FRANCE : NUMÉRISER ET INFORMATISER

Les collections d'histoire naturelle sont estimées à 100 millions de spécimens en France. 23 millions de végétaux seraient hébergés dans les herbiers répartis sur le territoire. Le réseau des herbiers de France (Herbier national et herbiers en région) regroupe des institutions nationales, universitaires, municipales ou associatives qui travaillent à l'informatisation de leurs collections sur une base de données commune. La numérisation de l'Herbier de Paris est la première en France, suivie de près par d'autres herbiers en région et notamment l'Herbier de Montpellier qui devrait être totalement numérisé d'ici 5 ans. La numérisation des herbiers et leur informatisation entre dans le cadre du projet E-ReColNat, lauréat du programme d'Investissements d'Avenir, coordonné par le Muséum national d'Histoire naturelle. E-ReColNat a pour objectif de réunir l'ensemble des données des collections françaises d'histoire naturelle sur une même plateforme informatique, au service de la recherche et de l'expertise sur la biodiversité.

### En savoir plus :

> [mnhn.fr/fr/collections/bases-donnees-scientifiques/reseau-herbiers-france](http://mnhn.fr/fr/collections/bases-donnees-scientifiques/reseau-herbiers-france)

> [bit.ly/LeProjetE-RecolNat](http://bit.ly/LeProjetE-RecolNat)



## DEUX EXEMPLES DE MISSIONS

### — À la découverte des Gentianes —

Malgré la douceur de cet hiver - l'un des trois plus chauds depuis 1900 ! - les Gentianes ne sont pas encore en fleur en ce début de printemps. Le meilleur moyen à cette période pour observer ces plantes aux fleurs souvent majestueuses est donc d'étudier les spécimens d'herbiers ! À travers les Gentianes, cette nouvelle mission sera l'occasion de découvrir une nouvelle famille : les Gentianacées.

**Objectif** : 70 000 contributions

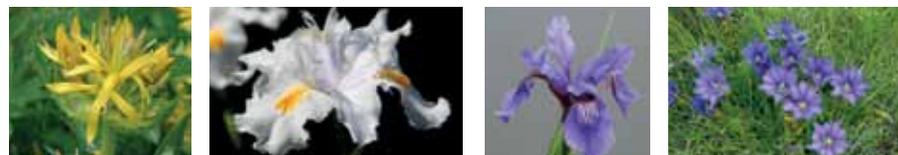
> [lesherbonautes.mnhn.fr/missions/1511211](http://lesherbonautes.mnhn.fr/missions/1511211)

### — Destination : le monde des Iris —

Iris, fleur royale! Symbole de bonnes nouvelles, associée à l'arc-en-ciel annonciateur du retour du beau temps... De quoi débiter l'année 2014 sous les meilleurs hospices ! Le genre Iris contient environ 210 espèces botaniques, croissant dans des milieux très divers, des pelouses rocailleuses sèches aux berges des cours d'eau. D'innombrables variétés horticoles aux couleurs parfois extravagantes, très populaires dans nos jardins, ont été créées par l'homme à partir des espèces botaniques offertes par la nature. Rejoignez la première mission animée en direct du sud par le Muséum d'Aix-en-Provence, dans le cadre du réseau des herbiers de France.

**Objectif** : 200 000 contributions

> [lesherbonautes.mnhn.fr/missions/1251893](http://lesherbonautes.mnhn.fr/missions/1251893)



*Gentiana lutea* © Flora Data, Tela Botanica - P Fabre CC BY-SA — Iris © aussiegall CC BY 2.0 —  
Iris © peganum CC BY-SA 2.0 — *Gentiana acaulis* © Flora Data, Tela Botanica - M. Menand CC BY-SA

Pour participer à l'aventure des herbonautes, rendez-vous sur :  
[lesherbonautes.mnhn.fr](http://lesherbonautes.mnhn.fr)



AVIS DE  
RECHERCHE  
**ESPÈCES  
INVASIVES**





---

## WANTED ! VERS PLATS

---

L'introduction de Plathelminthes terrestres - vers à l'aspect plat - est une menace pour l'ensemble de la biodiversité car ce sont des prédateurs terriblement efficaces d'escargots, de vers de terre et d'autres petits animaux du sol. Le Plathelminthe de Nouvelle-Zélande, *Arthurdendyus triangulatus* a par exemple envahi tout le nord des Îles Britanniques et causé d'importantes diminutions des populations de vers de terre. Or les lombrics, véritables "ingénieurs" des sols, contribuent au recyclage des matériaux organiques et à l'aération du substrat. L'impact de leur disparition serait un désastre, autant pour les systèmes naturels qu'agricoles. Plus récemment, une des 100 espèces exotiques envahissantes les plus néfastes au monde a été découverte en France ! C'est le Plathelminthe terrestre *Platydemus manokwari*. Afin d'enrayer une éventuelle invasion, un réseau de surveillance citoyen a été mis en place.

---

### DÉCOUVERTE EN FRANCE DU PLATHELMINTHE DE NOUVELLE-GUINÉE

Une nouvelle espèce exotique de Plathelminthe, *Platydemus manokwari* ou Plathelminthe de Nouvelle-Guinée, a été récemment découverte en France et identifiée par une équipe de chercheurs internationale dirigée par Jean-Lou Justine. Un des principaux dangers de cette espèce est son régime alimentaire varié : il consomme des escargots mais peut se nourrir de dizaines d'espèces, dont des vers de terre. Le Plathelminthe de Nouvelle-Guinée, signalé pour la première fois en Europe, pourrait supporter le climat européen et envahir tout le continent, comme il l'a fait dans le Pacifique. Cette découverte a été publiée au début du mois de mars 2014 dans la revue *PeerJ*.

> L'article est disponible en accès libre, en français et en anglais sur : [peerj.com/articles/297](http://peerj.com/articles/297)



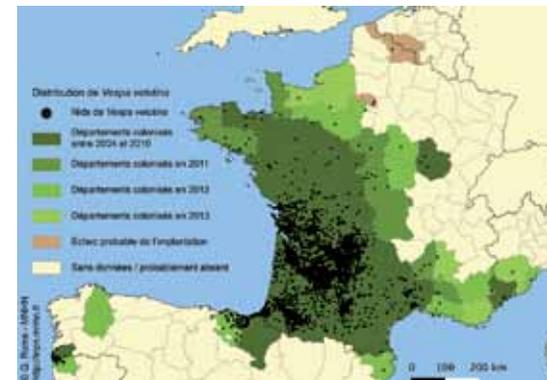


## ALERTE FRELON ASIATIQUE

*Vespa velutina nigrithorax*, un frelon invasif, a été introduit en France il y a plus de 10 ans via le commerce de poteries chinoises pour l'horticulture. Prédateur avéré d'Hyménoptères sociaux, notamment de l'abeille domestique, il consomme également une grande variété d'autres insectes et d'araignées. Il est classé depuis 2012 comme "danger sanitaire" au titre du Code rural et "espèce exotique envahissante" au titre du Code de l'environnement français. L'expansion en France du Frelon asiatique est suivie depuis 2007 grâce à un réseau d'observateurs volontaires piloté par le Muséum national d'Histoire naturelle.



Frelon asiatique © MNHN - Q. Rome



Carte de répartition de *Vespa velutina* en Europe en 2013

## UN PRÉDATEUR D'ABEILLES

Au Cachemire comme en Chine, le Frelon asiatique est considéré comme un redoutable ennemi des ruchers : il peut détruire jusqu'à 30 % d'une colonie de l'Abeille asiatique, *Apis cerana*. Mais celles-ci ont développé une technique de défense élaborée : une masse compacte d'abeilles entoure le frelon et fait grimper la température. Le prédateur succombe à 45°C, les abeilles pouvant supporter plus de 50°C.

L'Abeille domestique européenne, *Apis mellifera*, emploie le même moyen de lutte dans les régions asiatiques où elle a été introduite depuis une soixantaine d'années, mais de manière moins efficace. En France, l'abeille domestique ne semble pas encore montrer de système de défense adapté.

## UNE INVASION QUI PROGRESSE DE 60 KM PAR AN

Le suivi du Frelon asiatique est coordonné au Muséum par Quentin Rome et Claire Villemant, de l'ISYEB - Institut de Systématique Évolution Biodiversité. En 7 ans de suivi, près de 2 500 participants (individuels ou organismes) ont envoyé environ 12 000 données, sur lesquelles près de 8 000 ont été validées. Le Frelon asiatique occupait en 2013 plus de la moitié du territoire français (62 départements) et il est arrivé depuis 2010 dans d'autres pays d'Europe (Espagne, Portugal, Belgique, Italie). Une cartographie de l'extension de l'invasion par le Frelon asiatique est régulièrement mise à jour sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel.

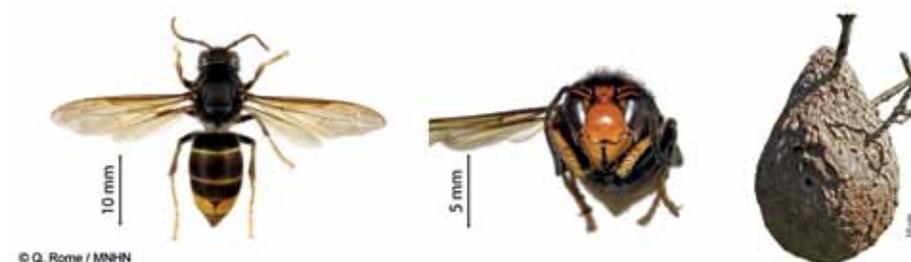
Ces données permettent également de déterminer les risques d'expansion de l'espèce à travers la France et l'Europe et d'évaluer l'impact de sa prédation sur les abeilles. Elles sont aussi prises en compte lors de la mise en place de mesures de surveillance, de prévention et de lutte (destruction des nids à proximité des ruchers) préconisées par le Ministère de l'agriculture en vue de limiter son impact sur les abeilles.

## COMMENT LE RECONNAÎTRE ?

Le Frelon asiatique est très facile à reconnaître car c'est la seule guêpe en Europe à posséder une couleur aussi foncée : les adultes sont d'un brun presque noir, à la différence du Frelon d'Europe, *Vespa crabro* plus grand que son homologue asiatique et possédant un corps taché de roux, de noir et de jaune.

Pour éviter les confusions avec d'autres espèces, une fiche détaillée est disponible sur le site de l'INPN :

> [bit.ly/INPN-VespaVelutina-Confusions](https://bit.ly/INPN-VespaVelutina-Confusions)



## TRANSMETTRE SES OBSERVATIONS

Il suffit de compléter en ligne la fiche de signalement suivante :

> [inpn.mnhn.fr/espece/signalement/vespa](https://inpn.mnhn.fr/espece/signalement/vespa)

Chaque observation compte pour mieux connaître la progression du Frelon asiatique en France !



## À LA RECHERCHE DES ÉCUREUILS

L'Écureuil roux (*Sicurus vulgaris*), est un habitant emblématique des forêts françaises, connu et apprécié de tous. Cependant, ce rongeur familial est fragilisé par la fragmentation de ses habitats et par une mortalité importante due aux collisions sur le réseau routier. Bien qu'il ne soit pas considéré comme en danger, des efforts de recherche sont nécessaires pour mieux connaître et protéger ce rongeur. En effet, l'introduction d'espèces d'écureuils exotiques pourrait également menacer l'Écureuil roux. Depuis 2012, l'enquête nationale "Les écureuils en France" coordonnée au Muséum invite tous les citoyens à renseigner leurs observations d'écureuils sur le territoire métropolitain.

### LE CAS DE L'ÉCUREUIL GRIS

L'Écureuil gris (*Sciurus carolinensis*), originaire d'Amérique du Nord, a été introduit en tant qu'animal d'ornement en Angleterre et en Italie. En Angleterre, ses populations - dont les effectifs sont estimés à plusieurs millions d'individus - sont à l'origine de la disparition quasi totale de l'Écureuil roux sur le territoire anglais.

## TAMIA DE SIBÉRIE ET ÉCUREUIL À VENTRE ROUGE

Le Tamia de Sibérie ou Écureuil de Corée (*Tamias sibiricus*) est un écureuil introduit en France et originaire de Russie et de l'est de l'Asie. L'Écureuil à ventre rouge (*Callosciurus erythraeus*) est quant à lui originaire d'Asie du Sud Est. Bien que leurs relations soient encore mal connues et que leur répartition reste limitée en France, ces deux espèces pourraient entrer en compétition avec les populations d'Écureuil roux. Il est donc important d'améliorer les connaissances sur ces espèces et de limiter dès maintenant l'installation de nouvelles populations (par l'interdiction de la vente du Tamia de Sibérie dans les animaleries, à l'instar de toutes les autres espèces d'écureuils), ou de contrôler l'expansion des populations installées. Un plan national de lutte contre l'Écureuil à ventre rouge a été mis en place en 2011.

## UNE ENQUÊTE NATIONALE CITOYENNE

L'enquête "Les écureuils en France" coordonnée par Jean-Louis Chapuis, chercheur au Muséum, permet aux citoyens de saisir leurs observations sur [ecureuils.mnhn.fr](http://ecureuils.mnhn.fr). Le site présente également un certain nombre d'informations sur la biologie et l'écologie des écureuils présents en France. À ce jour, 4500 observations ont permis de préciser la répartition des écureuils sur le territoire et de mieux connaître leur comportement. Deux nouvelles populations de Tamias de Sibérie ont été localisées dans les Alpes et un Écureuil gris nord-américain a été observé dans le Var, alors qu'il était jusqu'alors absent du territoire français. Ces données permettent également d'optimiser le plan national de lutte relatif à l'Écureuil à ventre rouge et de constituer un réseau d'alerte sur l'introduction de nouvelles espèces exotiques.



Écureuil gris © B. Pisanu — Écureuil à ventre rouge © MNHN - J.L. Chapuis — Tamia de Sibérie © Richardfabi

## COMMENT LES RECONNAÎTRE ?

Le Tamia de Sibérie est aisément reconnaissable par son petit gabarit et son pelage rayé. Il peut-être plus délicat de différencier entre eux l'Écureuil roux, l'Écureuil gris ou en encore l'Écureuil à ventre rouge. Pour éviter toute confusion, des descriptifs détaillés sont en ligne :

> [ecureuils.mnhn.fr/comment-reconnaitre-les-especes-ecureuils](http://ecureuils.mnhn.fr/comment-reconnaitre-les-especes-ecureuils)

## TRANSMETTRE SES OBSERVATIONS

Pour tout écureuil observé, il suffit de compléter un formulaire en ligne accessible sur le site de l'enquête :

> [ecureuils.mnhn.fr/enquete-nationale/ecureuil-form.html](http://ecureuils.mnhn.fr/enquete-nationale/ecureuil-form.html)

Les données récoltées permettent de mieux connaître les écureuils et de protéger la biodiversité de nos forêts !



DEVENIR DES DONNÉES,  
**ENTRE RECHERCHE  
ET DIFFUSION  
DES CONNAISSANCES**

---

## UNE CONSTRUCTION COLLECTIVE DE CONNAISSANCES

---

Les données récoltées dans le cadre des programmes de sciences participatives du Muséum permettent d'alimenter la recherche sur la biodiversité, d'enrichir les collections naturalistes, de développer des indicateurs de l'état de santé de la biodiversité... De nombreuses thèses et publications sont issues de ces programmes, qui reposent sur une interaction privilégiée entre chercheurs, citoyens et un large réseau de partenaires. D'autre part, une partie des données collectées sont intégrées à l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), participant ainsi à la diffusion des connaissances sur la nature en France.

### DES DONNÉES ACCESSIBLES À TOUS LES CITOYENS

Dans la plupart des cas, les données collectées par les citoyens sont rendues accessibles à tous : en temps réel et directement sur les sites Internet des programmes, via la mise en ligne de cartes de répartitions actualisées régulièrement, ou encore à travers des synthèses de résultats publiées annuellement. Une partie des données issues des sciences participatives sont également accessibles via l'INPN. Par exemple, pour l'Observatoire de la Biodiversité des Jardins de Vigie-Nature, c'étaient plus de 460 000 données qui intégraient l'INPN en janvier 2012. Les informations saisies pour les spécimens collectés en France par les Herbonautes, ainsi que les données des enquêtes Plathelminthes, Frelon asiatique et Écureuils sont également valorisées au sein de l'INPN, aux côtés des données d'autres programmes participatifs nationaux et d'inventaires. L'INPN contient donc à la fois des données issues de programmes participatifs ouverts à tous et des données issues d'inventaires réalisés par des experts.

### L'INVENTAIRE NATIONAL DU PATRIMOINE NATUREL

Initié en 2003 par le Muséum national d'Histoire naturelle, cet inventaire intègre les données naturalistes du Muséum et de l'ensemble des programmes nationaux sur la nature. Ce système d'information recense les espèces de la faune, de la flore et des champignons actuelles et anciennes, continentales et marines, ainsi que les habitats naturels, les espaces protégés et le patrimoine géologique, en métropole et en outre-mer. L'INPN, c'est plus de 14 millions de données d'occurrence, plus de 140 000 fiches espèces, plus de 25 000 contours d'espaces géographiques et plus de 100 000 visiteurs par mois. Depuis 10 ans, ce travail est réalisé en associant l'État, les scientifiques, les collectivités territoriales et les associations de protection de la nature. Le Service du Patrimoine Naturel en charge de ce programme y développe des outils pour rassembler les données et des référentiels pour les structurer. L'INPN fait partie du Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) et assure la diffusion des données au niveau national.

> [inpn.mnhn.fr](http://inpn.mnhn.fr)

> [facebook.com/InventaireNationalPatrimoineNaturel](https://facebook.com/InventaireNationalPatrimoineNaturel)



Tous les citoyens peuvent ainsi participer à l'enrichissement des connaissances sur la biodiversité et accéder aux informations en ligne !

## VISUELS LIBRES DE DROIT



SPIPOLL - *Eristale* sp.  
© MNHN - M. Evanno



Opération Escargots  
© MNHN - B. Fontaine



Oiseaux des jardins  
Pic Épeiche © MNHN - F. Jiguet



Oiseaux des jardins  
Pinson des arbres © MNHN - F. Jiguet



Papillons des Jardins  
Belle-Dame © MNHN - B. Fontaine



Pipistrelle commune  
© Barracuda1983 - CC BY-SA 3.0



Sauvages de ma rue  
© MNHN - M. Evanno



Observatrice SPIPOLL  
© MNHN - M. Evanno



BioLit, l'observatoire  
du littoral © Planète Mer



Prédation par le Frelon  
asiatique *Vespa velutina*  
© MNHN - Q. Rome



Le Frelon asiatique *Vespa velutina* et son nid  
© MNHN - Q. Rome



Plathelminthe - espèce marron  
plate © X. Japiot



Prédation par le Plathelminthe  
*Platydemus manokwari*  
© P. Gros



Tamia de Sibirie © JL. Chapuis



Écureuil roux © JL. Chapuis



Écureuil à ventre rouge  
© JL. Chapuis



Caltha des marais  
*Caltha palustris*  
© Herbier national



Orchidée  
*Paphiopedilum  
rothschildianum*  
© Herbier national

# PARTENAIRES

## FONDATEUR DE L'ENSEMBLE DES PROGRAMMES



Muséum  
national  
d'Histoire  
naturelle

Le Muséum national d'Histoire naturelle remercie l'ensemble de ses partenaires, sans lesquels l'aventure collective des sciences participatives ne serait possible.

## MÉCÈNES

Vigie-Nature et Vigie-Nature École bénéficient du soutien de :



Les herbonautes bénéficient du soutien de :



Fondation de la Maison de la Chimie

## VIGIE-NATURE & VIGIE-NATURE ÉCOLE

Partenaires co-fondateurs des observatoires :



AGIR pour la  
BIODIVERSITÉ



Partenaires Vigie-Nature nationaux :



UNION NATIONALE

Partenaires co-fondateurs de Vigie-Nature École :



ACADEMIE DE PARIS



Vigie-Nature École bénéficie de l'appui de :



## HERBONAUTES



## PLATHELMINTHES TERRESTRES



## FRELON ASIATIQUE



## ÉCUREUILS



---

## Agence Relations Durables

Sarah Abraham – 06 42 07 41 23  
sabraham@relationsdurables.fr  
Christine Dychus – 06 80 46 77 50  
cdychus@relationsdurables.fr

---

## Muséum national d'Histoire naturelle

Flore Goldhaber – 01 40 79 38 00  
Samya Ramdane – 01 40 79 54 40  
presse@mnhn.fr  
57, rue Cuvier - CP 27 - 75005 Paris

**[mnhn.fr](http://mnhn.fr)**