

**Des mots pour le dire** « Hackathon » • **Études recherche** Préserver les pollinisateurs sauvages en milieu naturel • **Pédagogie animation** Sensibiliser aux risques majeurs, comment s'y prendre ? • **Méthodes techniques** Ce qui se cache sous le paysage • **Gestion patrimoniale** Connaître le passé pour optimiser les choix de gestion

juillet - septembre 2017 • n° 59

# Espaces NATURELS

REVUE DES PROFESSIONNELS DE LA NATURE

## Ouvrons nos carnets

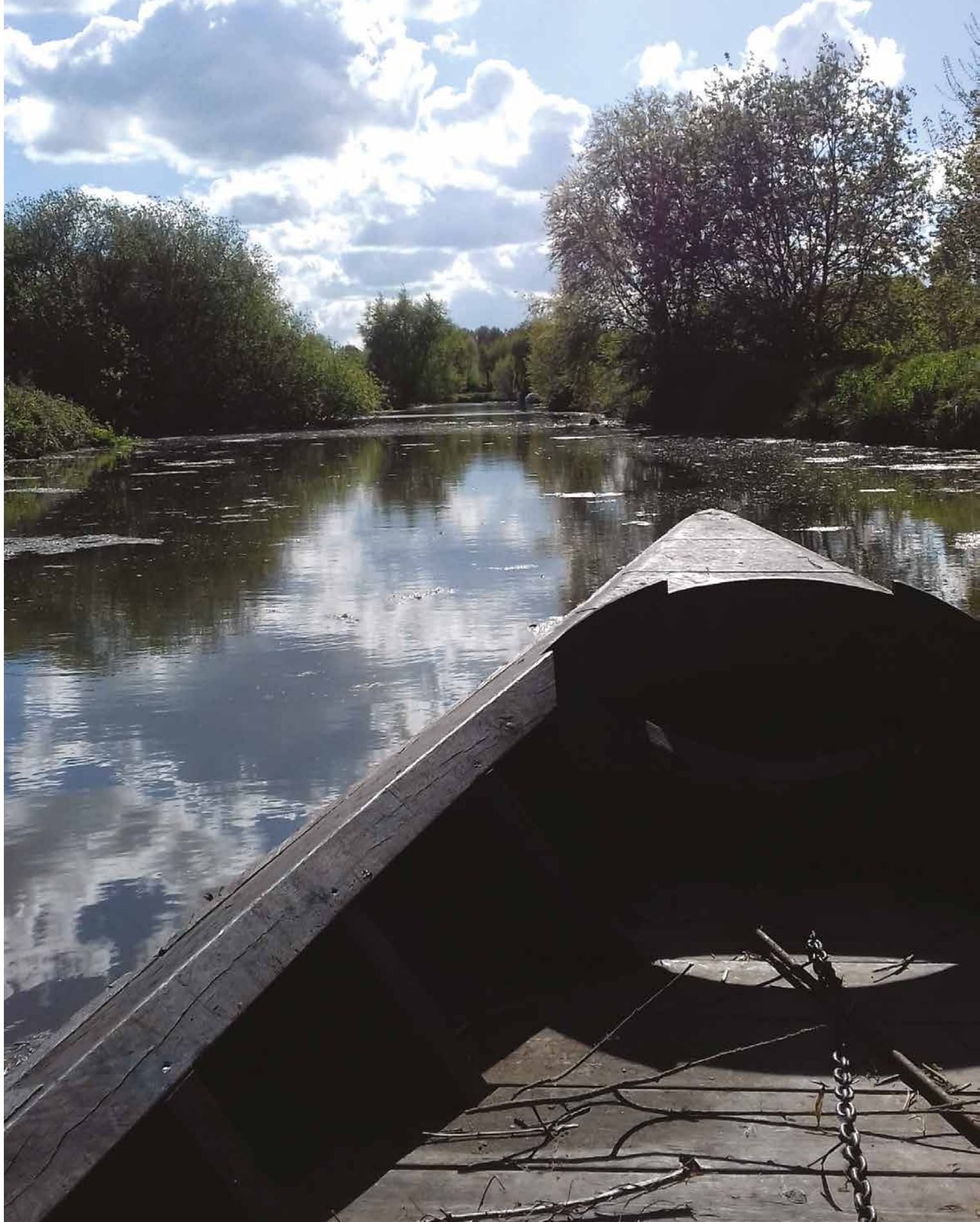


Trimestriel 11 €

**AGENCE FRANÇAISE  
POUR LA BIODIVERSITÉ**

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

Toutes les formations de l'AFB sur [formation.afbiodiversite.fr](http://formation.afbiodiversite.fr)



Dans l'Audomarois, la nature retrouve quelque liberté, notamment sur des parcelles maraîchères en déprise. Le Conservatoire du littoral contribue à la protection de cette zone humide intérieure avec ses gestionnaires, le PNR des Caps et marais d'Opale et Eden 62.



**Bénédicte Lefèvre,**

Association française  
interprofessionnelle  
des écologues

Le dédale de voies d'eau du marais offre une multitude d'opportunités de flâner ou de s'aventurer, en quête de couleurs exceptionnelles, de coches ornithologiques... Évasion garantie en bacôve !

## AGENCE FRANÇAISE POUR LA BIODIVERSITÉ

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

### ÉDITEUR

AFB, 5 square Félix Nadar  
94300 Vincennes

### DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Christophe Aubel

### COMITÉ ÉDITORIAL

#### TOUR D'HORIZONS

**Vu ailleurs** Christian Perennou, Thierry Lefebvre,  
Anna Echassoux

#### FORUM PROFESSIONNEL

**Pédagogie animation** Sandrine Chalvet,  
Caroline Joigneau-Guesnon

**Droit police de la nature** Louis-Gérard d'Escricenne,  
Nicolas Manthe, Odile Cruz, Véronique Vinot

**Études recherche** John Thompson, Gilles Landrieu

**Management métiers** Thibaut Rodriguez

**Méthodes techniques** Véronique Vinot,  
Bénédicte Lefèvre, Christian Ringot

#### TERRITOIRES EN PROJET

**Accueil fréquentation** Lydiane Estève,  
Philippe Sauvage

**Aménagement gouvernance** Arnaud Callec,  
Philippe Sauvage, Thierry Mougey

**Gestion patrimoniale** Dominique Aribert,  
Anne Douard, François Salmon, Julien Touroult

### RÉDACTION

**Rédactrice en chef** Marie-Mélaine Berthelot

**Journaliste** Christophe Tréhet, c\_trehet@yahoo.fr

**Maquette** Agence PatteBlanche

Montpellier - aude@patte-blanche.com

04 99 74 08 83

www.patte-blanche.com

### ADMINISTRATION, ABONNEMENTS

Agence française pour la biodiversité

Site de Montpellier Mandon, 2 place Viala

34060 Montpellier CEDEX 2

04 67 16 41 68

boutique.espaces-naturels.fr

### IMPRESSION

Imprimerie Clément, ZAC du Pouchonnet Avèze

30120 Le Vigan

04 99 52 52 32

ISSN n° 1637-9896

Commission paritaire 0520 G 83179

Les propos tenus dans les articles n'engagent  
que la responsabilité de leurs auteurs.

Les titres et chapeaux sont de la rédaction.



© Thomas Gendre



## L'édito

Par **Luc Abbadie**,  
vice-président du conseil scientifique de l'Agence  
française pour la biodiversité

## Appuyer tous les acteurs de la transition écologique

Moins de dix mois après la loi « Pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages », historique, nous assistons à la création du ministère de la transition écologique et solidaire et... au retrait des États-Unis d'Amérique de l'accord de Paris, au nom de la compétitivité économique ! Ces événements ne sont qu'en partie contradictoires, car ils montrent tous que la question de l'environnement, celle de notre rapport à la nature et au monde vivant, est désormais massivement structurante de la politique dans toutes ses dimensions, y compris pour ceux qui voudraient la refouler. Non, la question de l'environnement n'est pas assimilable à une série d'ennuis et de revers que l'on peut combattre quand on en a les moyens. C'est la remise en cause d'un système de développement, clairement énoncée par quelques pionniers il y a des décennies. C'est, par conséquent, une invitation à la reconstruction, à la renaissance de nos sociétés, plus respectueuse de notre humanité, cohérente avec la dynamique du monde dans lequel nous sommes insérés, bienveillante envers les autres êtres vivants.

Dans ce contexte, la tâche qui attend le conseil scientifique de l'Agence française de la biodiversité est exaltante. Il s'agit d'appuyer tous les acteurs de la transition écologique en leur proposant des moyens pertinents pour appréhender l'état du monde, de contribuer à éclairer les futurs possibles qu'ils envisagent et de leur fournir des outils nouveaux pour l'action. À cet effet, le conseil scientifique rassemble un large éventail de spécialistes des sciences de la nature et des sciences humaines, tous passionnés par les allers et retours entre science et société. Le conseil scientifique répondra aux demandes de la direction de l'AFB et du ministère de la transition, il se livrera à des exercices de prospective et il pourra s'auto-saisir de questions qu'il juge nécessaire de traiter. Ainsi, après avoir rendu un avis sur le schéma national des données sur l'eau lors de sa session d'avril, le Conseil va engager des travaux sur trois sujets d'actualité : l'agro-écologie, la compensation écologique et les synergies à développer entre les trois grandes conventions internationales sur le climat, la biodiversité et la désertification.

# SOMMAIRE

juillet - septembre 2017 • n° 59

P. 51 COLLABORATION EN FORÊT



P. 33 PARTAGE DE SENSIBILITÉ



P. 48 OUVERTURE DE TOURBIÈRE



TOUR D'HORIZONS

4

- 3. ÉDITO
- 7. L'ESSENTIEL
- 10. TERRITOIRES
- 11. PORTRAIT
- 12. LES GENS
- 12. DES MOTS POUR LE DIRE  
« Hackathon »
- 13. L'ENTRETIEN  
Financements  
en danger d'extinction
- 14. VU AILLEURS  
Suivre les services  
récréatifs et éducatifs
- 16. LIRE
- 18. AUTREMENT DIT
- 20. LECTEURS PENSEURS
- 21. L'AGENDA

*Espaces*NATURELS  
[www.espaces-naturels.info](http://www.espaces-naturels.info)

**Suivez  
ces symboles**  
au fil des pages

ALLER PLUS LOIN



À LIRE AUSSI SUR  
ESPACES-NATURELS.INFO



## Le Dossier

Sommaire détaillé en p. 23

# 22

## OUVRONS NOS CARNETS



P. 44 RISQUE D'ENRICHISSEMENT

P. 41 NATURA 2000 EN ÉCHANGE



P. 14 ZONES HUMIDES OPENSOURCES



FORUM PROFESSIONNEL

38

**38. ÉTUDES RECHERCHE**

Préserver les pollinisateurs sauvages en milieu naturel

**41. DROIT POLICE DE LA NATURE**

Dispositions pénales : comment ça marche ?

**43. MANAGEMENT MÉTIERS**

Inter-service : qu'est-ce que ça apporte ?

**44. PÉDAGOGIE ANIMATION**

Sensibiliser aux risques majeurs, comment s'y prendre ?

**46. MÉTHODES TECHNIQUES**

Ce qui se cache sous le paysage

TERRITOIRES EN PROJETS

48

**48. GESTION PATRIMONIALE**

Connaître le passé pour optimiser les choix de gestion

**51. ACCUEIL FRÉQUENTATION**

Comment les visiteurs voient ma forêt ?

**53. AMÉNAGEMENT GOUVERNANCE**

Quoi de neuf au bord des routes ?

**55. INDICATEUR GÉOGRAPHIQUE**

© Yanioué - G. Feuillet

**Proposer un sujet ?**

Le comité éditorial d'Espaces naturels se réunit tous les trimestres pour sélectionner des propositions d'articles. Soumettez vos idées d'articles via le site [www.espaces-naturels.info](http://www.espaces-naturels.info)



# TOUR D'HORIZONS

## 2017, année du renard

Chaque année, le Syndicat mixte Eden62 choisit un animal comme emblème de son année thématique. 2017 étant pour nous consacrée aux milieux prairiaux, nous avons donc souhaité la consacrer au Renard roux.

Cet animal devrait avoir toute sa place dans ces milieux où il régule les petits rongeurs. À cette occasion, une conférence lui sera consacrée en fin d'année, un livret pédagogique à destination des collégiens a été édité ainsi que deux posters. Nous espérons que cette mise en lumière permettra de maintenir le dialogue autour de cette espèce parfois décriée.

Plus d'infos sur [www.eden62.fr](http://www.eden62.fr)





© Wikimedia

## CONSERVATION

## Les réserves de pêche sont créées

On peut désormais classer des zones maritimes présentant un intérêt pour la reproduction, la croissance ou l'alimentation des espèces marines et ressources halieutiques, pour en garantir la conservation sur le long terme, et améliorer ainsi les capacités de pêche dans d'autres zones.

Le décret fixant la procédure, publié en avril, découle de la loi de reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages. •

[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)

## HABITATS

## Impacts de l'urbanisation sur les insectes

Les espaces urbains désavantagent les espèces peu mobiles et favorisent celles adaptées à des températures un peu plus élevées. C'est la conclusion d'une recherche de terrain menée sur quatre-vingts sites en Belgique par l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique. Elle a été publiée en début d'année dans *Global Change Biology*. • [www.naturalsciences.be/fr](http://www.naturalsciences.be/fr)

## MASSIVE OPEN ONLINE COURSE (MOOC)

**30 MOOC** sur le **développement durable** en 2016



18% sur la biodiversité

**4 MOOC** préparés par l'UVED\* pour 2017



**200 000 apprenants** en trois ans

Source :

MOOC: un outil pour la transition écologique, Théma du ministère en charge de l'écologie, mai 2017, [www.developpement-durable.gouv.fr/collection-thema#e1](http://www.developpement-durable.gouv.fr/collection-thema#e1)

\* [www.uved.fr](http://www.uved.fr)

## POLITIQUE PUBLIQUE

## Le Comité national de la biodiversité est installé

Créé par la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, le Comité national de la biodiversité a été installé en mars dernier. Il constitue une instance « d'information, d'échanges et de concertation sur les questions stratégiques liées à la biodiversité ».

Il remplace près d'une dizaine d'instances nationales, telles que le Comité de suivi de la stratégie nationale pour la biodiversité, le Comité national de l'Observatoire national de la biodiversité, le Comité national trame verte et bleue, le Comité national de suivi Natura 2000, etc. Il peut être consulté par le gouvernement sur tout sujet relatif à la biodiversité ou ayant un effet notable sur celle-ci, donner son avis sur les orientations stratégiques de l'Agence française pour la biodiversité ou se saisir d'office.

La gouvernance de la biodiversité évolue aussi au niveau régional avec la création des Comités régionaux de la biodiversité et, pour l'outre-mer, avec la création des Comités de l'eau et de la biodiversité, qui constituent les déclinaisons du Comité national de la biodiversité au niveau territorial. • [www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)



## PÉDAGOGIE

## Un clocher, une chouette!

L'ASPAS et Connaître et protéger la nature lancent un appel pour voler au secours des Chouettes effraies. Pour alerter sur les effets des activités humaines qui menacent ce magnifique rapace nocturne, ces associations cherchent l'appui des habitants. Elles proposent des plans pour fabriquer un nichoir, et une lettre-type à envoyer à votre mairie pour le poser dans l'église de la commune. • [www.aspas-nature.org/campagnes/protection/protection-des-chouettes-effraies](http://www.aspas-nature.org/campagnes/protection/protection-des-chouettes-effraies)

## ESPÈCES

## Quelles grenouilles dans les assiettes ?

À partir d'une courte séquence d'ADN, des chercheurs de l'Institut de systématique, évolution et biodiversité (Muséum national d'histoire naturelle/CNRS/EPHE/UPMC) ont identifié les espèces contenues dans les sachets de cuisses de grenouilles surgelées achetées en magasins. Dans 99 % des cas, le consommateur ne mange pas l'espèce dont le nom est inscrit sur l'emballage. Pour les non-initiés, il est difficile de faire la distinction, mais il existe une réelle différence entre l'espèce annoncée sur l'étiquette et l'espèce réellement vendue : dans la classification, les deux espèces de grenouilles sont aussi éloignées que la vache et le mouton.

Les protecteurs de la nature s'inquiètent pour l'avenir des espèces vendues dans le commerce. En effet, chaque année, plus de cent millions d'individus sont tués dans la nature sans qu'aucune étude scientifique ne soit menée sur les effets de cette collecte sur les populations de grenouilles et sur la biodiversité. • [www.mnhn.fr](http://www.mnhn.fr)



## AMÉNAGEMENT

## Quels végétaux choisir ?

Penser aux végétaux locaux, quand on est maître d'œuvre, c'est bien. mais pour que la commande soit conforme aux attentes, il faut que le cahier des charges relève les bons critères. Un guide de recommandations vient d'être édité par les labels Végétal local et Vraies messicoles, permettant de bien définir le besoin, analyser les offres, choisir les critères d'attribution du marché... • [www.fcbn.fr/vegetal-local-vraies-messicoles](http://www.fcbn.fr/vegetal-local-vraies-messicoles)

## RÉFLEXION

## Des drones pour remplacer les insectes

« Il est bien difficile d'arriver à quelque chose avec des insectes. Mieux vaut utiliser des drones. Des drones poilus à l'instar des insectes pollinisateurs dont les soies jouent un rôle essentiel dans l'acquisition et la rétention des grains de pollen. » C'est ainsi que les dernières Épingles de la revue Insectes racontent les recherches de Eijiro Miyako, chimiste à l'Institut national de technologie à Tsukuba au Japon, et qui a découvert par hasard un gel qui pourrait astucieusement collecter le pollen. • Lire le savoureux résumé de cette « post-entomologie » sous la plume d'Alain Fraval : [www7.inra.fr/opie-insectes/epingle17.htm](http://www7.inra.fr/opie-insectes/epingle17.htm). Retrouver l'étude robo-bees could aid insects with pollination duties, par Edd Gent : [www.livescience.com](http://www.livescience.com)

## SCIENCE

## Des trous dans la connaissance naturaliste

Le service du patrimoine naturel du Muséum national d'histoire naturelle a sorti un rapport sur les zones de méconnaissance naturaliste en métropole. Il est signé de Isabelle Witté et Julien Touroult. • <http://bit.ly/2plr3s>

## EN IMAGE

## À la découverte du cycle d'une forêt gérée

À l'occasion de la Journée internationale des forêts, l'Office national des forêts met en avant le cycle d'une forêt gérée durablement dans cette vidéo de 3'14". [www.youtube.com/watch?v=UYgi3C498zk&feature=youtu.be](http://www.youtube.com/watch?v=UYgi3C498zk&feature=youtu.be)



## AMÉNAGEMENT

## Le pastillage censuré

Le Conseil d'État a censuré la pratique du pastillage qui offrait la possibilité de délimiter de petites zones N en zone A permettant ainsi la construction de bâti non agricole. •



## EN IMAGE

## Classement monuments historiques

Les phares de Kéréon, la Jument, Nividic, Ar men, le Four et les Pierres Noires sont désormais classés au titre des monuments historiques.

Les arrêtés de classement viennent d'être signés conjointement par les ministères de la culture et de l'environnement. Le classement est l'aboutissement d'une démarche engagée depuis 2013 par le Parc naturel marin d'Iroise. [www.parc-marin-iroise.fr](http://www.parc-marin-iroise.fr)



© Samuel Lamotte d'Incamps

## RÉSEAUX

## EuroMAB vers les objectifs de développement durable

La conférence EuroMAB a réuni en France en avril, deux-cent-trente participants de quarante-et-un pays d'Europe, d'Amérique du Nord et du pourtour méditerranéen, gestionnaires, chercheurs, élus, représentants des communautés indigènes, tous acteurs de la communauté des réserves de biosphère et du MAB - Unesco. Le travail portait sur les partenariats à construire pour atteindre les Objectifs du développement durable, adoptés par les Nations Unies en septembre 2015. Ateliers et voyages d'étude ont permis la construction de partenariats et de préfigurer des projets dans différents domaines, scientifiques, économiques, universitaires, en matière de communication, de gestion, de renforcement des capacités... •

#proudtoshare et [www.euromab2017.org](http://www.euromab2017.org)

## RECHERCHE

## Grande découverte d'un tout petit escargot

Le Vertigo des aulnes, un petit escargot de moins de 2 mm, a été trouvé sur le plateau du Taillefer l'été dernier. En France, il est connu uniquement sur cinq sites. Il s'agit d'une espèce relique du tardiglaciaire, particulièrement rare et menacée en Europe. Déterminé officiellement puis photographié, il fait l'objet d'un article scientifique mentionnant la trouvaille dans les Écrins. Retrouvez le Vertigo sur <http://biodiversite.ecrins-parcnational.fr/espece/163021> • [www.ecrins-parcnational.fr](http://www.ecrins-parcnational.fr)

## MÉTIERS

## Création de la Fédération européenne des gardes

Cent-vingt gardes d'espaces protégés d'Europe se sont retrouvés en mai dernier pour créer Fédération européenne des gardes, sous l'égide de l'International ranger federation (IRF). Elle permettra de décliner au niveau européen les actions de l'IRF, notamment en matière d'échanges et de communication, de formation ou d'expertise. Parmi les cinq membres élus du bureau exécutif, on trouve Emmanuel Icardo, technicien patrimoine au Parc national des Écrins et ancien président de Gardes Nature de France, en tant que secrétaire. Depuis octobre 2016, c'est Julien Cordier, du PNR Scarpe-Escaut, qui est président des Gardes Nature de France. • [gardesnaturedefrance@espaces-naturels.fr](mailto:gardesnaturedefrance@espaces-naturels.fr)



© S. Sant/PAG

## ESPÈCES

## Un nouveau mammifère en Guyane

Le Parc amazonien de Guyane a réalisé une surprenante découverte au cours d'une mission scientifique en mars dernier sur le mont Itoupé, en zone cœur du parc national.

Lors d'une prospection nocturne, un petit marsupial a été observé et photographié. La confirmation des experts scientifiques des marsupiaux

sud-américains ne s'est pas fait attendre : il pourrait s'agir de *Glironia venusta*, l'Opossum à queue touffue, observé pour la première fois en Guyane. Il est également possible qu'il s'agisse d'une nouvelle espèce pour la science, les experts s'accordant sur ce qui semble représenter des différences sensibles par rapport aux spécimens connus de *Glironia venusta*. •

[stephanie.bouillaguet@guyane-parcnational.fr](mailto:stephanie.bouillaguet@guyane-parcnational.fr)



© Stéphane Méle - Parc de la Vanoise

**VANOISE**

## Gardes Nature de France pistes pour renouer le dialogue

Le conseil d'administration du Parc national de la Vanoise de mai dernier a travaillé à un plan d'action pour refonder la relation entre les collectivités et l'établissement Parc national. Dix-sept pistes de progrès ont été identifiées pour s'engager dans un projet commun « Bien vivre ensemble en Vanoise ». Parmi les sujets qui doivent faire l'objet d'une concertation avec les acteurs du territoire, on trouve : le tourisme, l'accompagnement de l'activité de pastoralisme, les accès au cœur du Parc, l'éducation à l'environnement, la police de l'environnement, les sports de pleine nature, les simplifications administratives. • [www.vanoise-parcnational.fr](http://www.vanoise-parcnational.fr)

L'actu des espaces naturels sélectionnée pour vous sur Scoop.it

**DocAten**



**CHAMPAGNE**

## Des pubs que l'on ne saurait voir

Le Parc naturel régional de la montagne de Reims est une référence dans la lutte contre les panneaux publicitaires qui défigurent les paysages. De 2009 à 2015, sur quatre-vingt-dix infractions relevées, 89 % ont été remises en conformité après des rencontres amiables. Un guide pratique appuie cette démarche auprès des élus. • [www.parc-montagnedereims.fr](http://www.parc-montagnedereims.fr)

**RHÔNE-MÉDITERRANÉE-CORSE**

## Vers la ville perméable

L'eau de pluie s'infiltrer de moins en moins à mesure que les villes s'imperméabilisent et les volumes d'eau de pluie qui ruissellent ou qui sont collectés augmentent. Le tout tuyau n'est plus une réponse adaptée. Le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée-Corse promeut l'infiltration des eaux de pluie à l'endroit où elles tombent, et propose des actions à l'échelle de la planification urbaine et des projets. En bref, de rapprocher les politiques publiques de l'eau et de l'urbanisme. Ces préconisations techniques sont rassemblées dans un guide qui s'adresse aux collectivités et maîtres d'ouvrages. • [www.eaurmc.fr](http://www.eaurmc.fr)

**PUY-DE-DÔME**

## Une vanne de demi-fond pour limiter l'impact thermique

Durant la période estivale, le soutirage des eaux se fera par une vanne de demi-fond dans le lac artificiel d'Aubusson d'Auvergne, dans le Puy-de-Dôme. L'objectif est de limiter l'impact thermique du lac sur la partie aval du Couzon. Cette gestion, menée par la communauté de commune du Pays de Courpière, vise à apporter des eaux plus fraîches au cours d'eau salmonicole en aval dans le but d'améliorer les potentialités de développement des populations piscicoles dont l'espèce repère est la truite fario (*salmo trutta fario*). • [arraa@arraa.org](mailto:arraa@arraa.org)



© Vincent

**BOUCHES-DU-RHÔNE**

## Moins de pollution dans les Calanques

Une nouvelle station d'épuration ultra-moderne à Marseille vient d'ouvrir. D'une capacité de stockage de 50 000 m<sup>3</sup>, cet équipement améliore le système d'assainissement de la métropole en lui permettant de traiter les eaux usées et pluviales notamment lors de forts épisodes pluvieux. Elle a pour but de réduire de manière importante les eaux pluviales usées déversées dans le Parc national des Calanques. • [eau.toutsurmesservices.fr](http://eau.toutsurmesservices.fr)



## Iris, un chien au flair précieux

### Une récompense pour chaque crotte d'ours trouvée

© Jérôme Sentilles

Jusqu'à il y a peu, Iris était encore unique dans son genre dans toute l'Europe. Celle qui arpente, aux côtés de Jérôme Sentilles de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS), les pentes des montagnes pyrénéennes le nez au vent, est une chienne de race berger belge malinois. Mais Iris n'est pas un chien pisteur tel qu'on a l'habitude d'en connaître chez les chasseurs par exemple. Lorsqu'elle trouve ce qu'elle cherche, elle se couche et aboie en direction de « l'objet » recherché, sans agressivité. Elle joue plus qu'elle ne traque. Ce qu'elle déniche n'est pas forcément attirant, mais regorge néanmoins d'informations très utiles : des crottes d'ours.

Pour quelle raison l'ONCFS s'intéresse-t-il tant à ces déjections ? « On suit la population d'ours des Pyrénées au moyen d'indices indirects divers, principalement par le biais de la génétique, et auparavant, pour obtenir du matériel biologique, on installe des pièges à poils. Mais il y a de plus en plus de mélange de poils, entre une femelle et ses oursons par exemple, ce qui complique le travail d'analyse. Alors nous nous sommes reportés sur les crottes », explique Jérôme Sentilles. Mais il n'est pas simple pour l'homme de les repérer. « On n'en trouvait que trente par an avant l'arrivée d'Iris, maintenant nous en trouvons six fois plus... » se rappelle l'animateur du réseau « Ours brun » des Pyrénées centrales. Le flair de son chien partenaire révolutionne cette technique : « lors-

qu'on a commencé avec Iris, en 2014, on enregistrait 13 % de sorties positives (au cours desquelles on trouve au moins un exemplaire de ce que l'on cherche, ndlr), et on a atteint 46 % en 2016. C'est considérable ! » Lorsque la recherche peut être menée dans des conditions optimales, c'est-à-dire face au vent, Iris repère des déjections jusqu'à 100 m de distance. En revanche, si le vent est contraire, elle peut passer à côté sans rien sentir... !

#### RAPIDITÉ

Le flair très sensible d'Iris discrimine les crottes d'ours de celles d'autres espèces, ce qui est essentiel dans les espaces où l'ours n'a pas encore été repéré. Jérôme Sentilles et son chien sont également sollicités par les services préfectoraux lorsqu'une attaque d'ours sur un troupeau ou un rucher a été déclarée, en vue d'une indemnisation. « Lorsqu'une crotte est trouvée sur les lieux d'un dommage par un agent de constatation ou par un berger, il faut souvent donner une réponse rapide sur son appartenance ou non à l'ours et l'analyse génétique peut prendre plusieurs mois », raconte l'agent de l'ONCFS. C'est là qu'Iris entre en jeu, au sens propre comme au figuré. La crotte collectée est alors transmise à Jérôme Sentilles qui la dépose ailleurs dans la nature ou dans un champ à proximité du bureau, attend 24 heures que son odeur disparaisse et lâche Iris à sa recherche : « si elle marque la crotte, c'est que c'est de l'ours ! Et on ne déplore

jusqu'à présent aucune erreur de sa part, le test génétique confirme toujours ce qu'elle a révélé. » Après chaque bonne action et pour chaque crotte d'ours trouvée, ce jeu d'enquête se termine toujours par 1 à 2 minutes de jeu avec sa balle préférée.

La recherche de crottes ouvre par ailleurs de nouvelles perspectives dans le travail de l'ONCFS et de ses partenaires. Elle permet d'affiner l'étude des populations d'ours au travers de celle de leurs hormones. Le processus d'endozoochorie, qui consiste dans la dissémination de graines via le tube digestif d'un animal, peut aussi être appréhendé par cette voie d'investigation.

#### COMPLICITÉ

« Iris me suit partout, au bureau, en montagne et jusqu'à chez moi où elle vit le reste du temps », explique Jérôme Sentilles. Une profonde complicité s'est nouée entre lui et son chien, qu'il a dressé dès l'âge de deux mois, assisté d'un dresseur professionnel (Patrick Delrieu, ancien formateur pour la police de Blagnac) et inspiré par une technique mise au point, il y a près de vingt ans, par une équipe américaine du « Center for Conservation Biology – University of Washington, USA ». Bientôt, l'équipe de l'ONCFS du Var accueillera un chien homologue à Iris, celui-ci pour repérer les crottes de loup. • **Christophe Trehet**

## LES GENS

des mots  
pour le dire**Christophe Lépine**

devient le nouveau président de la Fédération des conservatoires d'espaces naturels. Âgé de 43 ans et rédacteur en chef adjoint de

France 3 Hauts-de-France, il était président du Conservatoire picard depuis 2001.

[christophe.lepine@outlook.com](mailto:christophe.lepine@outlook.com)



Par **Laurent Germain**,

chef de service Appui aux stratégies nationales, de l'AFB

## « Hackathon »

**François Mignet**,

directeur depuis 30 ans du PNR Brenne part en retraite en juillet.

**Bertrand Galtier**,

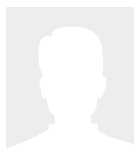
ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts, devient directeur général de l'Agence de l'eau Artois-Picardie.

Il a été directeur du Parc national des Écrins avant d'être conseiller au cabinet de la secrétaire d'État chargée de la biodiversité. [bertrand.galtier@eau-artois-picardie.fr](mailto:bertrand.galtier@eau-artois-picardie.fr)

**Hélène Soubelet**,

docteur vétérinaire et titulaire d'un diplôme d'études approfondies en pathologie végétale, devient directrice de la

Fondation pour la recherche sur la biodiversité. [helene.soubelet@fondationbiodiversite.fr](mailto:helene.soubelet@fondationbiodiversite.fr)

**Marc Duncombe** vient

d'être nommé directeur du Parc national de Port-Cros, il a été directeur de la gestion patrimoniale au Conservatoire du littoral.



**Olivier Putot** a quitté son poste de directeur du PNR des Caps et marais d'Opale. Il devient directeur du Parc naturel régional du Vercors.

[olivier.putot@pnr-vercors.fr](mailto:olivier.putot@pnr-vercors.fr)

M

Mot-valise, contraction de « hack » et « marathon » ; c'est un événement qui réunit des développeurs informatiques (hackers) sur une durée de 48 heures ininterrompue (marathon), autour d'une thématique et d'un lot de données associé. En pleine expansion, ce type d'événement s'est développé selon deux philosophies : les « hackathons » issus de la communauté du libre ou de l'open source qui ont une finalité d'innovation dans un domaine de bien commun ou philanthropique - liberté des données, liberté de la presse, gestion d'un bien commun, etc. - et ceux qui sont motivés par des intérêts commerciaux ou des services publics pour créer une valeur ajoutée ou apporter un nouveau service.

Après l'Agence des aires marines protégées en 2016, l'Agence française pour la biodiversité prend le relais et participe au « Océan hackathon » 2017, organisé par le technopôle Brest Iroise. Les participants y portent et relèvent des « défis » autour des données marines mises en commun par les institutions scientifiques et techniques. Un jury, constitué d'acteurs du domaine maritime et du numérique, élit les meilleurs projets. L'idée est de reproduire cet événement annuellement, en rendant les données accessibles en permanence, en fédérant une communauté active et en assurant le suivi des projets nés de ces

phases d'accélération collective.

La première édition en octobre 2016 a permis de traiter six défis par des équipes composées de développeurs, de porteurs de politiques publiques, de chercheurs, d'acteurs économiques ou du domaine social... L'Agence a participé, aux côtés du Parc naturel régional d'Armorique, de Brest métropole et du MNHN, à un défi pour favoriser la mise en place de bonnes pratiques dans les activités nautiques sur l'AMP et contribuer à l'évaluation de l'état du site. Il en résulte une idée prometteuse : le CoMerage (comment partager un bien commun, la mer) et un projet de site « le Coin des CoMer », qui ne demande qu'à se développer autour d'une communauté active, attachée à son espace maritime.

En juin 2016, le ministère en charge de l'écologie a organisé lui-même un hackathon sur la biodiversité.

En effet, ce type d'approche, de plus en plus répandue, interpelle très fortement nos institutions car elle concrétise le principe de participation citoyenne et la question cruciale de l'accès et de l'interopérabilité des données, de la transition numérique et donc la nécessité de faire évoluer nos modes de gouvernance et de communication. •

[laurent.germain@afbiodiversite.fr](mailto:laurent.germain@afbiodiversite.fr), [www.ocean-hackathon.fr](http://www.ocean-hackathon.fr)

# Financements en danger d'extinction



**Rudy Pischitta,**  
directeur du Groupe ornithologique et  
naturaliste (GON) du Nord – Pas-de-Calais

C'est une **idée fausse** de dire qu'on a suffisamment financé la connaissance.

## Quelle est la situation financière des associations naturalistes ?

Le GON est dans la même situation que de nombreuses associations en France. Les budgets régionaux ont été brusquement coupés en 2016 après de nombreuses années d'une étroite collaboration. Alors que nous pensions être identifiés comme un partenaire fiable et légitime, reconnu pour ses compétences et son investissement, tout a été remis en question suite aux élections régionales et au changement de majorité. Notre demande de subvention annuelle a donné lieu à une brève rencontre, mais pas de financement à la clef pour poursuivre la démarche du pôle faune au sein du Réseau des acteurs de l'information naturaliste (RAIN), la déclinaison régionale du SINP. Depuis 2008, la Région, qui était très proactive en matière environnementale, s'était en effet appropriée la thématique SINP. Nous pensions être dans une situation solide, d'autant qu'elle est reconnue par l'État et par le MNHN. C'est pourtant tout le territoire qui profite du RAIN grâce à une mise à disposition des données naturalistes après validation scientifique. En effet, c'est souvent par méconnaissance qu'on détruit.

## Quelles solutions avez-vous pu trouver ?

Nos autres partenaires continuent heureusement de nous soutenir. Nous sommes allés chercher des financements au niveau européen car nous avons la chance de bénéficier

d'une trésorerie plutôt solide, ce qui est assez rare dans le monde associatif. Nous avons dû démultiplier les forces pour chercher d'autres partenaires et de nouveaux projets, ce qui augmente d'autant une charge de travail déjà très importante. La conséquence, c'est que les salariés sont fatigués, même s'ils sont toujours très motivés et impliqués. Tous les coûts ont augmenté sauf les salaires. Par souci du bien commun, nous continuons à donner l'accès gratuit à la base de données sans discrimination ; mais nous devons peut-être, à terme, demander une contribution aux frais d'administration.

## Comment voyez-vous l'avenir pour les associations comme le GON ?

C'est très compliqué à gérer parce que les associations sont finalement fragiles ; une fragilité que je ne soupçonnais pas. Les bonnes relations avec les chargés de mission des collectivités ne protègent pas de revirements décidés par les élus. Nous ne savons pas officiellement la raison de l'arrêt de la subvention. Les propos rapportés par la presse laissent comprendre que certains élus nous jugent comme étant politisés et anti-chasse ; ce que je récusais complètement. Je ne désespère pas que la situation s'améliore. Mais cela pose question sur l'avenir... et sur l'objectivité des choix opérés par les décideurs ! Il y a une grande frustration à voir que notre travail n'est pas reconnu alors qu'il a une véritable utilité publique. Je m'interroge surtout sur la place

réellement donnée à la protection de l'environnement dans les politiques publiques. Malgré tous les efforts des associations, on a la triste impression que cela n'est toujours pas devenu un vrai sujet de société alors que l'urgence est bel et bien là.

Le modèle de l'association doit aussi nécessairement évoluer : il est actuellement trop peu réactif alors qu'on nous demande de fonctionner de plus en plus en mode projet, avec des retours rapides et des rapports précis sur chaque euro dépensé. L'avantage des associations c'était justement d'avoir du temps, de prendre du recul... Dans cette logique on a de plus en plus de mal à financer du fonctionnement, l'accompagnement et la formation des bénévoles. Un comble sachant qu'environ 80 % des données naturalistes sont récoltées par des bénévoles ! Enfin, nous devons maintenant nous battre contre un courant de pensée qui tend à dire qu'on a suffisamment financé la connaissance et qu'il faut maintenant passer à l'action. D'une part nous n'avons pas attendu pour passer aux actions concrètes, d'autre part comment évaluer la pertinence des actions sans la connaissance ? • **Propos recueillis par Marie-Méline Berthelot**



Les hamams, lieux traditionnels de bien-être, à proximité d'une zone humide. Ichkeul, Tunisie.

© Laurent Chazée

#### ZONES HUMIDES MÉDITERRANÉENNES



## Suivre les services récréatifs et éducatifs

Que cherche le visiteur d'une zone humide ? Pour le gestionnaire, le savoir permet d'adapter sa gestion et d'apporter les bons arguments aux décideurs sur l'impact humain et social de la visite de ces écosystèmes.

Confort de visite, proximité, intégrité esthétique sont autant de points forts pour les zones humides méditerranéennes auprès du grand public. On s'en doutait, mais un indicateur le dit de façon plus précise et plus argumentée. C'est le projet de l'Observatoire des zones humides méditerranéennes (OZHM) du réseau MedWet (voir encadré) que de suivre les services récréatifs et éducatifs de ces sites. L'indicateur a été lancé en début d'année, mais le travail préliminaire a déjà permis de tirer quelques enseignements.

### UNE AIDE À LA DÉCISION ET À L'AMÉNAGEMENT TERRITORIAL

L'objectif de cet indicateur à l'échelle des vingt-sept pays de la Méditerranée est de développer un argumentaire

additionnel à celui portant sur l'écologie, qui cible les décideurs et planificateurs impliqués dans le développement et l'aménagement territorial. Cet indicateur doit aussi aider les gestionnaires de sites à adapter leurs services aux visiteurs récréatifs et éducatifs. Concrètement, il vise à mesurer la traduction des valeurs et fonctions biophysiques de ces écosystèmes en avantages pour la société.

Il a été conçu de façon à pouvoir être exploité à différentes échelles géographiques. Il permet au gestionnaire de site de connaître ses forces et ses faiblesses et d'adapter sa stratégie de gestion. Il permet également de faciliter le dialogue territorial. Il peut constituer une véritable aide à la décision en rendant visibles des services souvent sous-estimés.

### S'ADAPTER À LA DEMANDE

Les premiers travaux permettent déjà de dégager quelques recommandations aux gestionnaires de site. Tout d'abord, l'étude confirme que c'est bien le capital naturel qui est la voie d'entrée pour les visiteurs récréatifs et éducatifs d'une zone humide. Mais elle montre aussi l'importance de mettre à disposition des visiteurs des structures et services pour encourager la fréquentation, mais aussi pour favoriser une visite plus riche en termes d'acquis.

Pour le grand public, représentant environ 90% des visiteurs des zones humides, la nature en général, l'esthétique paysagère et le calme font partie de la décision de visite et de la recherche de bien-être. Au Maghreb, si ce concept est surtout recherché comme toile de fond à des

activités récréatives et éducatives proposées aux visiteurs, en France, la nature et en particulier la faune sont recherchées pour elles-mêmes. Il est donc important, pour motiver la fréquentation, de maintenir, préserver et améliorer ces éléments clés de décision de visite, considérés comme les valeurs ajoutées de ces sites.

**L'adéquation entre l'offre et la demande des visiteurs est importante à considérer, pour que la zone humide joue pleinement son rôle auprès du grand public.**

L'intégrité et l'esthétique paysagers dépassent l'échelle territoriale des sites (en particulier les lacs algériens de Mezaia et Reghaia, et le lac marocain Sidi Boughaba). Il est donc utile que le gestionnaire, ou son institution, participe officiellement aux instances décisionnelles de planification et de développement local et national pour en défendre le capital naturel ou semi-naturel.

La diversité et la qualité des services et des structures d'accès et d'accueil, ainsi que la sécurité, sont des éléments discriminants qui influent sur le profil des visiteurs. Selon la stratégie d'accueil du gestionnaire et ses capacités de gestion, l'adéquation entre l'offre et la demande des visiteurs est importante à considérer, pour que la zone humide joue pleinement son rôle auprès du grand public. Cela demande à ce que les gestionnaires connaissent mieux leurs publics et leurs attentes, car ce ne sont pas systématiquement des ornithologues ou autres naturalistes passionnés, qui se contentent du minimum !

Quand les structures et services de confort (accueil, toilettes, aire de repos, buvette) manquent ou ne sont pas opérationnelles, l'insatisfaction limite l'intérêt pour le capital naturel et pour les structures et services d'aménagement qui permettent de le valoriser, comme les sentiers, les pontons et les observatoires. Il est donc recommandé, lorsque le grand public fait partie de la stratégie de visite du gestionnaire, d'assurer la disponibilité et la gestion de ces structures et services de confort.

## DÉFENDRE LE SITE SUR LE TERRITOIRE

L'étude qui a abouti à l'indicateur permet également de dégager quelques arguments forts à porter auprès des décideurs. En premier lieu, ressort l'idée que les sites naturels constituent un capital naturel de proximité : un rayon d'attractivité moyen de 35 km, et une distance optimale inférieure à 25 km. Le capital naturel est un investissement local pour l'avenir du développement durable et du bien-être des territoires communaux et régionaux.

Ensemble, l'eau, l'oiseau et la verdure représentent l'identité paysagère « de la zone humide » attendue. Pour maintenir et développer cette attractivité, facteurs naturels essentiels de visite, il est utile d'intégrer l'étude d'impact paysager dans les décisions d'aménagement et de planification et d'y associer les gestionnaires de site, institutions et universités travaillant sur ce thème.

La grande majorité des visiteurs adopte un concept multi-critères de visite, le capital naturel et son accès étant le socle des bénéfices recherchés.

L'impact social et humain, y compris en termes de santé et de sensibilisation environnementale, touchent environ 60% des visiteurs. Ces bénéfices, non visibles, et régulièrement sous-estimés, constituent pourtant une demande grandissante des citoyens, à laquelle devraient répondre des financements publics.

La majorité des centres de visiteurs des zones humides organisent des évènementiels lors des journées mondiales, des calendriers locaux culturels, gastronomiques et autres, qui ne sont pas toujours suffisamment promus et appuyés par le secteur public, en particulier au Maghreb. Les zones humides protégées peuvent être le vecteur de la mise en valeur des territoires et savoir-faire locaux, touchant par exemple à l'environnement, aux produits de terroir, aux circuits courts de distribution, aux pratiques économiques durables, etc. • **Laurent Chazee**, Fondation Tour du Valat, chazee@tourduvalat.org, **Mélanie Réquier-Desjardins**, Institut agronomique méditerranéen de Montpellier, **Wided Khechimi**, Institut agronomique méditerranéen de Montpellier



Sidi Boughaba, Tunisie.

© Laurent Chazee

## REPÈRE

### Un indicateur pour vingt-sept pays de Méditerranée

Depuis 2011, l'OZHM de MedWest (initiative méditerranéenne de la convention de Ramsar), coordonné par la Tour du Valat, construit son premier indicateur des services des écosystèmes humides. Il s'agit de suivre les services récréatifs et éducatifs rendus par les zones humides bénéficiant d'un gestionnaire de site.

Pour construire cet indicateur, une phase préliminaire d'étude a été conduite entre 2011 et 2015 dans neuf sites comprenant des zones humides en Algérie, France, Maroc et Tunisie. La méthodologie incluait l'analyse des fréquentations des sites entre 2002 et 2012 et l'interview ouvert et semi-directif de sept-cent-cinquante visiteurs récréatifs et éducatifs, privilégiant la compréhension de leurs perceptions individuelles et représentations sociales des zones humides. La collaboration avec l'Institut agronomique méditerranéen de Montpellier (IAMM), a abouti au lancement de l'indicateur en janvier dernier dans vingt-sept pays de la Méditerranée.

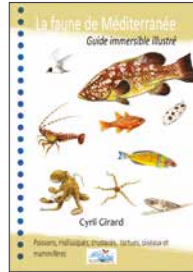


**SCIENCES**

**RURALITÉ, NATURE ET ENVIRONNEMENT**

L'ouvrage offre un état des lieux, à la fois large et synthétique, rétrospectif, d'actualité et prospectif, des rapports complexes entre rural, environnement et nature en

promouvant un regard ancré dans les sciences sociales dont la sociologie et la géographie sociale. • **Auteurs multiples – Éditions Érès – 528 pages – 23 euros**

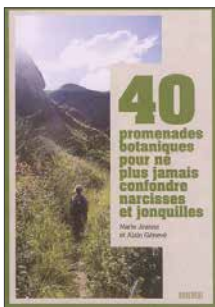


**FAUNE**

**GUIDE DE LA FAUNE DE MÉDITERRANÉE**

Plus de deux-cents espèces marines que l'on rencontre en plongée scaphandre, juste avec son masque et son tuba, en se promenant en bord de mer ou encore en naviguant

au large, sont présentées dans ce guide. Réalisé en PVC et polyart, il est entièrement immersible. Idéal pour pouvoir être glissé dans un gilet de plongée, accroché à une bouée d'apnéiste ou pour passer de longs moments sur le pont d'un bateau. Vous pourrez enfin mettre un nom sur les animaux que vous rencontrez ! • **Cyril Girard – Éditions Mediterraneus – 76 pages – 20 euros**



**NATURE**

**40 PROMENADES BOTANIQUES POUR NE PLUS JAMAIS CONFONDRE NARCISSES ET JONQUILLES**

Les auteurs nous guident dans la découverte de notre environnement et des nombreuses espèces végétales qui y foisonnent

à travers quarante promenades botaniques aux quatre saisons. Ils explorent plus de cent espaces naturels et décrivent quatre-cent-soixante espèces. • **Alain Génévé & Marie-Jeanne Génévé – Éditions du Rouergue – 256 pages – 28 euros**



**JEUNESSE**

**À L'ÉCOLE DES ANIMAUX**

Des baleines qui se caressent les nageoires, des bisons qui mugissent de plaisir en dévalant des pentes neigeuses, des singes qui apprennent les bonnes manières, des babouins qui mentent à leur chef...

Les animaux sont des êtres sensibles, complexes, et qui sont loin d'avoir livré tous leurs secrets ! Sur les épaules de Boris Cyrulnik, un voyage poétique au cœur du monde animal, qui nous en apprendra peut-être aussi, qui sait, beaucoup sur nous-mêmes ! • **Boris Cyrulnik & Anna Alter – Éditions Le Pommier – 48 pages – 14 euros**



**ÉCOLOGIE**

**SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES DES TOURBIÈRES**

Cette publication s'intéresse spécialement aux services rendus par les tourbières en France. Elle dresse un état des lieux des connaissances et des études réalisées sur les sites tourbeux français

afin d'offrir aux gestionnaires et à tous ceux qui promeuvent la protection des tourbières, des exemples transposables à leurs propres contextes. • **Grégory Bernard – Pôle-relais Tourbières – 47 pages – à télécharger sur [bit.ly/2ptW1Nf](http://bit.ly/2ptW1Nf)**



**FAUNE**

**OISEAUX DE MER**

Une découverte superbement illustrée de l'univers des oiseaux marins autour de la planète. Symboles de liberté et

de voyage au long cours, ils sont aussi le reflet de la santé de nos mers et océans, ainsi que des écosystèmes terrestres qu'ils fréquentent. Magnifiquement illustré, cet ouvrage fait découvrir l'univers de ces oiseaux en tout point remarquables, les menaces qui pèsent sur eux ainsi que les études les concernant. • **Fabrice Genevois – Éditions Glénat – 192 pages – 19,99 euros**



## LA PHRASE

Quand je serai grand (...)  
je serai jardinier-voyageur

Un jour Raphaël, l'aîné de mes petits-enfants, alors âgé de 5 ans, a déclaré : "Lorsque je serai grand, je ferai comme Papi, je serai jardinier-voyageur". Cette expression est assez juste. Car si j'ai effectivement beaucoup jardiné, j'ai aussi souvent voyagé à travers le monde. Et c'est toujours avec l'œil d'un agronome, sinon d'un jardinier, que j'ai scruté les modes de production des différentes sociétés rurales que j'ai pu observer. Chaque fois, je me suis efforcé d'analyser un présent, par nature éphémère, à la lumière de son passé, mais aussi en essayant d'imaginer ce que pourrait être son avenir. »

André Neveu partage ici ses souvenirs collectés

lors de nombreuses missions en tant qu'agronome dans divers pays, notamment africains, et nous fait découvrir un monde rural en pleine transformation partout. Les contacts qu'il multiplie avec des paysans, des responsables agricoles et des dirigeants politiques lui font découvrir une réalité loin des images convenues. Ces découvertes lui permettront de multiplier les approches, de comparer les situations et d'anticiper les mutations des systèmes agricoles. • **André Neveu** – Éditions L'Harmattan – 236 pages – 24 euros



## BIOLOGIE

## LE CHAMOIS

L'image de nos montagnes est indissociable de celle du chamois : il est le mammifère emblématique des Alpes françaises. Cet ouvrage synthétise les résultats de trente années d'études et de suivi de l'espèce dans le massif des Bauges. L'auteur y décrit la formidable adaptation du chamois aux contraintes montagnardes, la dynamique des populations, les études et méthodes de suivi, sans oublier la question clé du partage de l'espace montagnard avec l'homme. • **J.-M. Jullien & M. Cornillon** – Éditions Biotopie – 240 pages – 30 euros

## LE MOT

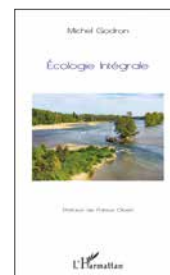


## Terres pastorales

Les paysages du pourtour méditerranéen français reflètent une intense et très ancienne occupation humaine. Les milieux ouverts, qui correspondent à des formations végétales spontanées allant du presque minéral au boisé sont en grande partie l'héritage de pratiques pastorales. Ils

occupent des espaces présentant des contraintes pour certaines formes d'agriculture, mais où des activités d'élevage ont toujours trouvé leur place. Ils abritent de nombreuses espèces patrimoniales de la flore et de la faune. Aujourd'hui, le métier d'éleveur et l'activité pastorale sont au cœur d'intenses débats. Des femmes et des hommes vivent de cette activité qui façonne les paysages et les milieux grâce à l'action de leurs troupeaux et à leurs savoir-faire. Alors même que l'importance du pastoralisme pour la conservation des paysages agro-pastoraux et le maintien de la biodiversité est reconnue depuis plusieurs décennies, cette activité se heurte à de nouveaux défis : prédation, concurrence avec les autres usages non agricoles (tourisme, loisirs, chasse, etc.), difficulté de reconnaissance et de soutien au sein des institutions et des territoires, changement climatique...

• **Collectif piloté par le Cen-LR dans le cadre du projet européen Mil'Ouv** – Éditions du Rouergue - 160 pages – 25 euros



## ENVIRONNEMENT

## ÉCOLOGIE INTÉGRALE

Comment faire face à la croissance démographique, augmenter la production agricole, économiser l'énergie et l'eau, maîtriser le changement climatique, assurer la transition énergétique, maintenir la biodiversité, trouver un nouvel équilibre économique et social ? En plus d'être techniques, biologiques ou économiques, les innovations nécessaires doivent prendre en compte l'esthétique, l'éthique et la spiritualité, présentes en chacun de nous. • **Michel Godron** – Éditions L'Harmattan – 126 pages – 15 euros



## La nature a un sens esthétique

### Le point de vue de **Alain Gras**

Sociologue et philosophe, professeur émérite à l'Université Paris I Panthéon-Sorbonne, ex-directeur du Centre d'études des techniques des connaissances et des pratiques (CETCOPRA)

Conserver la nature ne répond à une injonction ni morale ni utilitariste, c'est l'expression même de la vie. À rebours du darwinisme et d'idéologies environnementalistes qui lui ont succédé, Alain Gras conçoit l'Homme comme un composant du milieu : comme tous les être vivants, il recherche le beau.

La mer n'est pas bleue, ni grise, mais un milieu qui reflète le ciel, dans lequel on baigne de près ou de loin et où l'on rencontre - encore - des poissons. Cette vie qui alimente, au sens strict, la nôtre, est totalement imbriquée au milieu de vie. Tous les êtres vivants partagent cette même vie. C'est cette qualité qui doit être considérée en premier lieu. La vie ? Nous voulons parler de cette recherche commune qui anime tous les êtres vivants : l'harmonie avec son milieu. Cette harmonie, perçue via le sens esthétique, appelons-la beauté, vient avant les motivations utilitaristes. La survie n'est que la conséquence de choix faits grâce aux sens.

Les courants de la protection de la nature ont souvent suivi, nous allons le voir, des voies qui reposent sur un cloisonnement entre l'Homme et l'environnement. Baignant dans l'idéologie du progrès et imprégnés du rationalisme scientifique, ils désignent comme qualités premières les seules

susceptibles de connaissance et de mesures objectives (poids, taille, nombre...), et relèguent les qualités esthétiques (saveur, couleur, texture...) au second plan. Ces qualités sont pourtant celles qui devraient être avancées en premier.

#### MONDE À L'ENTOUR

Au sein de la critique écologique de la planète comme lieu de ressources et donc de prédation potentielle, un courant s'est fait connaître comme posant d'une nouvelle manière la question de la nature : en remplaçant la notion d'environnement par celle de milieu. L'un des principaux théoriciens de ce courant, Arne Naess, philosophe norvégien penseur de la deep ecology (traduisons par « écologie profonde »), qualifie de métaphysique cette nouvelle position pour souligner le fait qu'elle implique une modification radicale de notre manière de percevoir cet « environnement ». En effet, ce terme

d'environnement ne fait, selon lui, que prolonger la représentation occidentale forgée par la philosophie du XVIII<sup>e</sup> siècle d'une extériorité du sujet humain par rapport au non-humain qui constituerait ainsi un « environnement » inerte.

Dans cette perspective il n'existe que des trajectoires spécifiques, non l'histoire universelle d'une évolution continue. Le capitalisme, la technique, la science et la raison qui se bâtissent en Occident sur les oppositions binaires sujet/objet et nature/culture, conduisent à ce que les autres approches soient exclues du train du progrès et de ce fait déclarées « irrationnelles » et obsolètes.

Autrement dit, seul subsiste un récit dogmatique où l'idée de progrès constitue l'arme absolue pour exclure les autres formes de pensée. Et, sûre d'elle-même, notre civilisation pose comme provenant de la raison la techno-science qui, obsédée par la puissance du feu de l'énergie fossile,

fouille dans les entrailles de la terre, pollue le ciel et aggrave chaque jour l'empreinte destructrice de l'Homme sur sa maison.

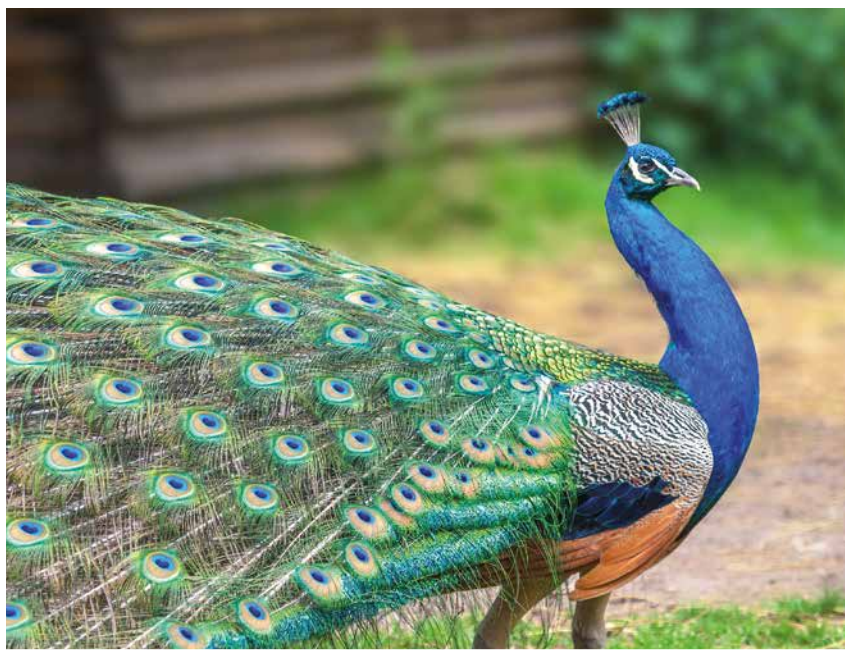
Avant l'apparition de la critique de la « deep ecology », l'éthologie, étude du comportement animal, avait déjà tenté de théoriser la critique de la position naturaliste grâce à la notion de « milieu ». Il me semble donc très important de reconnaître l'ancienneté d'une théorie du non-humain qui, à partir de la compréhension du comportement de l'animal, veut démontrer que les êtres vivants (hommes, animaux, et même végétaux) ne sont pas en extériorité les uns par rapport aux autres. Jacob von Uexküll, biologiste allemand, fut le premier, dans le monde scientifique du début du XX<sup>e</sup> siècle, à poser la question et à montrer que tous les animaux construisent leur monde et l'appréhendent en tant que lieu où l'agir a du sens, « l'univers de l'être vivant ou ce que l'on devrait nommer son terrain d'activité » écrit-il. La représentation de ce « monde à l'en-tour », qu'il nomme Umwelt, n'est pas liée à une utilité immédiate.

**L'être vivant ne cherche pas seulement à survivre, mais d'abord à trouver un équilibre qui soit harmonieux dans son milieu.**

L'être vivant ne peut y arriver, avance l'éthologue et biologiste japonais Kinji Imanishi, « qu'en s'associant avec d'autres êtres. Il ne cherche donc pas seulement à survivre mais d'abord à trouver un équilibre qui soit harmonieux dans son milieu, la survie n'étant que la conséquence secondaire de ses choix ».

### UNE CRITIQUE DU DARWINISME

Le philosophe belge Jacques Dewitte prolonge cette analyse en parlant de « manifestation de soi », de la vie en général, manifestation en quelque sorte gratuite car liée à aucune fonction utilitariste, ce qui va directement à l'encontre du dogme darwinien de la sélection naturelle guidée par la nécessité de survie. En outre, reconnaître à tout être vivant la faculté de penser son monde à l'entour sous tous ses aspects implique que celui-ci possède un sens esthétique. Adolf Portmann



Faut-il chercher une cause à la beauté ? Certains auteurs mettent en question les théories de Darwin.

© AdobeStock

dans son ouvrage de référence sur la forme animale soutient ainsi que le paraître est une des qualités de la vie animale (selbdartsellung), l'expression d'un désir que Dewitte désigne comme celui de manifester son existence dans le milieu dont il fait partie. Par exemple, le désir sexuel suppose un choix en termes de « valeurs » esthétiques, une sensibilité que la théorie classique de l'évolution veut ignorer. Adolf Portmann insiste sur cette qualité des êtres vivants, cette recherche du beau qui se situe à l'extérieur de la reproduction ou de la survie. Il suffit de mentionner les splendides ornements des papillons qui n'ont aucun lien avec les phéromones qui attirent les femelles ; mais cela vaut aussi pour la plupart des oiseaux, les poissons aux couleurs et formes fantastiques et la liste, si on l'étend aux végétaux, serait presque infinie de ces beautés sans cause. Imanishi résume l'impasse logique à laquelle conduit la thèse utilitariste et environnementaliste : « si la vie des organismes n'est qu'une quête éventuelle pour se nourrir et se reproduire et qu'ils n'ont rien en dehors, (comment) comprendre la vie des êtres dans leur intégralité ? S'il en était ainsi pourquoi les fleurs sont-elles ravissantes, pourquoi les papillons sont-ils beaux ? ». Il rejoint alors la position de Uexküll mais en allant encore plus loin : « il n'est pas saugrenu d'admettre maintenant que les cellules et les plantes ont leur propre esprit ... de son point de vue

(celui de l'être vivant), son milieu est un prolongement de lui-même, sur lequel il étend son contrôle. »

D'autres enfin, dont de nombreux écologistes, s'appuient sur la notion de responsabilité, comme Hans Jonas, dans son célèbre « Principe responsabilité ». Cette vision moraliste est encore une façon de considérer la nature comme un objet, donc extérieure aux hommes. Or ce n'est pas la valeur morale de l'environnement qui nous impose de le conserver, mais le fait que nous n'en sommes qu'un élément. • alain.gras@univ-paris1.fr



Jacques Dewitte, *La manifestation de soi - Éléments d'une critique philosophique de l'utilitarisme*, La Découverte, 2010

Kinji Imanishi, postface de N. Lanaspze *Le monde des êtres vivants - Une théorie écologique de l'évolution*, Ed. Wildproject/ Fondation Sasakawa, 2011

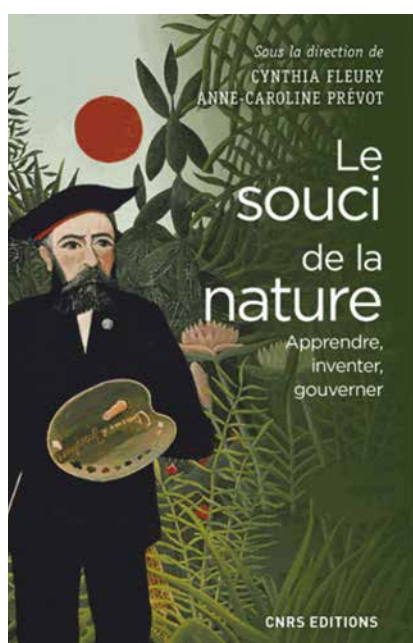
Kinji Imanishi et Augustin Berque, *La liberté dans l'évolution suivi de La mésologie d'Imanishi*, Ed. Wildproject, 2015

Adolf Portmann, *La forme animale*, La Bibliothèque, 2013

Jacob von Uexküll, préface de Ph. Muller *Mondes animaux et mondes humains, suivi de Théorie de la signification*, Pocket, 2004

COURRIER

# Préserver un « souci de la nature »



Fleury C. et Prévot A.C. (coor.) 2017. *Le souci de la nature. Apprendre, inventer, gouverner*. Éditions du CNRS.

La nature nous relie les uns aux autres et à l'ensemble du vivant. Mais quelles expériences avons-nous aujourd'hui de la nature ? Celles-ci, ou leur absence, façonnent-elles nos façons de vivre et de penser, d'agir et de gouverner ? Existe-t-il une valeur ajoutée de l'expérience de nature pour l'éthique et la politique ? Il est urgent de préserver un « souci de la nature » qui soit au cœur des institutions, des politiques publiques, de nos dynamiques de transmission et d'apprentissage.

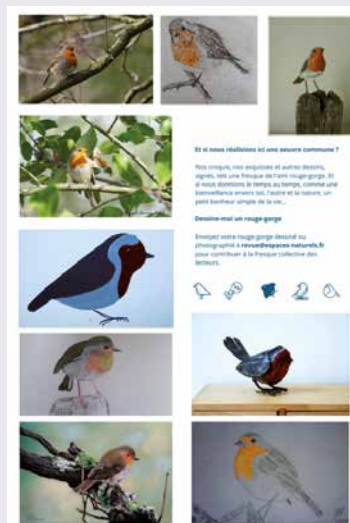
L'ouvrage collectif, sur lequel nous venons de travailler, rassemble des textes de vingt-sept auteurs de différentes disciplines pour interroger,

de l'enfance à l'âge vieillissant, de l'individu aux différents collectifs qui organisent nos vies, la spécificité des expériences de nature, et de leur éventuelle extinction, l'hypothèse de l'amnésie environnementale, ou à l'inverse les nouveaux modes de partage et de reconnexion avec la nature, et leur continuum avec notre humanisme.

La première partie expose comment les questions environnementales et écologiques sont prises en compte à différents niveaux institutionnels : les Nations-Unies, les courants politiques nationaux, la gouvernance locale ou les politiques d'éducation. La seconde partie explore comment ces questions sont intégrées dans différents courants symboliques et religieux (catholicisme, Islam, judaïsme et bouddhisme). La troisième partie prend le parti de l'individu humain et des relations qu'il a avec la nature qui l'entoure, avec des approches venant de la psychologie, de la philosophie et des neurosciences. Enfin, la quatrième partie propose quelques pistes de réflexion pour de nouveaux futurs : au travers d'une nouvelle éducation ; en mobilisant de nouvelles normes sociales et politiques ; en valorisant des expériences de nature hors normes ; en inventant de nouvelles éthiques pour habiter la Terre.

Loin d'une fin en soi, cet ouvrage est une invitation à bousculer nos modes de pensée individuels et collectifs, de façon à inventer ensemble de nouvelles trajectoires, plus respectueuses de la nature et de la biodiversité, pour être plus respectueux des femmes et des hommes avec lesquels nous partageons le monde. • **Cynthia Fleury et Anne-Caroline Prévot**

## Rouges-gorges



Dans son numéro 58, *Espaces naturels* vous invitait à envoyer vos rouges-gorges pour réaliser une fresque commune sur espaces-naturels.info. Vous êtes déjà nombreux à avoir envoyé vos œuvres dessinées, photographiées ou sculptées. N'hésitez pas à continuer, pour mettre votre patte à notre création collaborative !

**revue@espaces-naturels.fr**

Pensez à signer pour être cité. Merci !

# l'agenda

## CHANTIERS D'AUTOMNE



Une opération  
des Conservatoires  
d'espaces naturels

### LANCEMENT DES CHANTIERS D'AUTOMNE

**22 septembre au 20 décembre –  
France & Outre-mer**

Initiée en 2002 par le réseau des Conservatoires d'espaces naturels, cette opération propose près de deux-cent-soixante-dix « Chantiers d'automne » à l'attention du grand public : débroussailler, nettoyer, restaurer... [www.reseau-cen.org](http://www.reseau-cen.org)

### CONGRÈS DE L'UNION INTERNATIONALE DES BIOLOGISTES DU GIBIER

**22 au 25 août - Montpellier**

Il présentera des travaux innovants sur des thèmes scientifiques liés aux impacts sur le gibier, de l'agriculture, de la gestion forestière, de la chasse, du tourisme, de l'urbanisation, du développement économique, de l'évolution des écosystèmes et du changement climatique. [iugb2017.com](http://iugb2017.com)

### 4<sup>E</sup> CONGRÈS INTERNATIONAL DES AIRES MARINES PROTÉGÉES

**4 au 8 septembre – Chili**

Le thème retenu est : « aires marines protégées : lieu de rencontre entre les hommes et la mer ». Le Congrès est organisé par

le ministère chilien de l'environnement, en partenariat avec l'UICN et la Commission globale sur les aires protégées (WCPA). [www.impac4.org](http://www.impac4.org)

### ATELIER INTERNATIONAL SUR LE GÉNIE ÉCOLOGIQUE ET LE RISQUE CLIMATIQUE

**20 au 22 septembre - Paris**

En perspective de la COP23 et du Forum mondial de l'eau, l'Agence de l'eau Seine-Normandie organise cet atelier international en partenariat avec l'Agence française de développement (AFD), l'Agence française pour la biodiversité (AFB), l'Institut du développement durable et des relations internationales (IDDRI), le Partenariat français pour l'eau (PFE) et l'Union internationale de conservation de la nature (UICN). [www.water-climate-workshop.com](http://www.water-climate-workshop.com)

### COLLOQUE VALEURS ET USAGES DES ZONES HUMIDES

**26 au 30 septembre - Bailleul**

Cinq jours d'échanges, de sorties nature, de projections, de stands et d'événements culturels ouverts à tous ! [colloque2017.cbnbl.org](http://colloque2017.cbnbl.org)

### 4<sup>ES</sup> RENCONTRES GIEC-IPBES

**4 et 5 octobre - Paris**

La première journée est réservée aux experts français qui ont été

sélectionnés par les plateformes science-politique que sont le GIEC et l'IPBES pour participer à leurs travaux d'évaluation.

Cet événement vise à rapprocher les communautés de chercheurs travaillant respectivement sur le climat et sur la biodiversité. La deuxième journée est une conférence publique ouverte à tous, visant à mieux faire connaître les enjeux du climat, de la biodiversité, et les liens entre les deux. [agnes.hallosserie@fondationbiodiversite.fr](mailto:agnes.hallosserie@fondationbiodiversite.fr)

### 19<sup>E</sup> RENCONTRES DES GRANDS SITES DE FRANCE

**12 et 13 octobre - Deux Caps Blanc-Nez Gris-Nez**

Le thème de ces rencontres sera : les paysages préservés, source de rayonnement et d'innovation pour les territoires. [grandsitedefrance.com](http://grandsitedefrance.com)

### 8<sup>E</sup> SÉMINAIRE ANNUEL RAMSAR

**19 au 21 octobre - Pont-Audemer**

Cette rencontre sera axée autour du thème « Valorisation des sites Ramsar : appui au développement des territoires » pour débattre avec le conseil scientifique du Parc naturel régional des Boucles de la Seine normande et présenter le marais Vernier et la vallée de la Risle maritime. [www.zones-humides.eaufrance.fr](http://www.zones-humides.eaufrance.fr)

## NE MANQUEZ PAS EN OCTOBRE



© S. Dawson

### VALORISER LES PRODUITS DE LA GESTION

En octobre, nous consacrons le dossier aux produits issus de la gestion des espaces.

Comment valoriser les végétaux qu'on exporte ? Il existe des solutions intéressantes, qui permettent de contribuer au développement d'activités locales vertueuses. Retrouvez les expériences et analyses des gestionnaires et des professionnels de la nature. Rien ne se perd, tout se transforme ?

LE  
DOSSIER



LE D

# Ouvrons nos carnets

Partageons les données

- 24 Donner ses données
- 27 La mise à disposition, une obligation pour les services publics
- 29 Partager, concilier, motiver
- 30 Une plateforme régionale : comment ça marche ?
- 32 Intégrer les données de réseaux amateurs
- 33 Données sensibles, naturalistes prudents ?
- 34 Une équation gagnante
- 35 Confiance et respect des besoins
- 36 Des interdisciplinarités à renforcer
- 37 La question des données sans question



Le dossier lu par...

## Laurent Marseault

### QUE SERIONS-NOUS SANS LES DONNÉES NATURALISTES ?

Préserver la biodiversité, la nature et sa somptueuse beauté, quel objectif plus légitime et plus fédérateur ? Voilà bien là de quoi transcender les logiques de structures, de quoi inciter les naturalistes à coopérer face à ce défi superbe et brûlant. Il en va même possiblement de notre propre survie si nous considérons que nous sommes inter-dépendants de ce somptueux ballet d'espèces et d'espaces.

Et que seraient nos actions sans les données naturalistes ? De simples croyances, auxquelles tout scepticisme serait opposable. Sans partage sincère de ces données, nous lâchons simplement le frein de cette course folle vers la prochaine extinction de masse ! Qui ne serait pas d'accord ?

Et pourtant, de nombreuses questions se posent :

- Les données de l'amateur peuvent-elle se mêler à celles de l'expert ?
- Les logiques économiques monétaires basées sur la propriété sont-elles compatibles avec le partage ?
- Est-il concevable que des données, souvent recueillies grâce à des fonds publics, ne soient pas partagées avec les citoyens et protégées comme des biens communs de l'humanité ?
- Les données tambouillées dans des bases de données toujours plus grosses ne perdent-elles pas l'histoire et l'intention indissociables de leurs observateurs ?

- Le risque de donner largement accès est-il supérieur à celui de réserver les données sensibles à quelques initiés ?

Le dossier proposé ci-après permet d'aider à penser ces épineuses questions.

Plus largement, la question pourrait peut-être se résumer ainsi : les données naturalistes doivent-elles rejoindre les communs de la connaissance et, ainsi, protégées et affichées comme tels, être diffusées le plus largement possible afin de former rapidement un corpus cohérent scientifiquement pendant qu'il en est encore temps ?

Le numérique nous permet maintenant de facilement « jouer » avec les données. De les traiter de manières diverses, d'y porter de multiples attentions, d'arrêter de vouloir tout traiter de manière centralisée, bref de partager le pouvoir de travailler sur cette cause suprême, non que nous soyons experts ou amateurs, simplement parce que nous souhaitons rester humains. Nous ne serons jamais trop nombreux pour y parvenir. • **Laurent Marseault**, directeur de Outils réseaux, laurent@outils-reseaux.org



© Thomas Gendre



Suivi de la reproduction des brochets dans une frayère en Seine-et-Marne.

© Laurent Mignaux - Terra

ENJEUX

## Donner ses données

Le partage des données dans le domaine environnemental est aujourd'hui inscrit dans la culture commune. Mais il continue de soulever des questions qu'il convient de bien cerner et prendre en compte afin d'en poursuivre sereinement la production et la diffusion.

**P**résence et effectif d'une espèce animale ou végétale dans un espace, date de passage d'un oiseau en migration sur un territoire, période de fauche d'une prairie, niveaux d'un plan d'eau en fonction de la période de l'année... La connaissance et le suivi des milieux naturels mobilisent depuis fort longtemps une galaxie d'informations très diverses et importantes en quantité, produites par une communauté étendue qui va du naturaliste amateur jusqu'au scientifique. L'apparition et la diffusion des outils numériques à la fin du XX<sup>e</sup> siècle a profondément bouleversé les conditions de production de ces informations, devenues des « données », rendant ces processus plus efficaces, ouvrant de larges champs d'investigation. Cette révolution technologique a par ailleurs tissé, par les réseaux qui devenaient possibles, de nouvelles possibilités de partage.

Pour autant, tous les acteurs concernés par la production de données environnementales ne sont pas de farouches défenseurs de sa diffusion sans limite. Un panorama des idées en présence s'impose.

**Partager une donnée, c'est aussi se donner les moyens de la faire valider.**

De quoi parle-t-on tout d'abord lorsque l'on parle de données ? Historiquement, les informations enregistrées et archivées dans le monde naturaliste concernaient surtout les espèces en tant que telles (présence, âge, état de la population, etc.), mais les pratiques s'élargissent aujourd'hui à l'ensemble des données qui peuvent enrichir les travaux sur ces espèces : état et évolution des

milieux, pratiques de gestion, perturbations accidentelles, etc. Qui produit des données ? Le citoyen qui repère un triton dans son jardin et le signale à une association locale, les membres des associations environnementalistes, les gestionnaires d'espaces naturels, les services de l'État, les collectivités, les scientifiques, des professionnels au cours de leur activité (agriculteurs, pêcheurs, forestiers, aménageurs). Les données qu'ils fournissent, volontairement (on ne parle pas ici des données sournoisement collectées par les acteurs d'Internet...), ont donc des statuts divers. Une partie d'entre elles est publique, et a donc pour vocation à être partagée (cf. encadré p. 26), l'autre est privée, son accès est donc conditionné à l'obtention de l'accord de son propriétaire. Le débat sur le partage des données porte donc principalement sur les données privées.



## UN CHAMP CONTINU ?

Pourquoi a-t-on intérêt à partager ses données, autrement dit à les mettre à disposition d'autrui ? Pour nombre d'interlocuteurs interrogés, le partage fonde la force d'une donnée. Seule, celle-ci n'a qu'une portée très courte. Mise en perspective avec d'autres informations, elle s'enrichit d'un sens précieux. Pour René Lalement, directeur adjoint de l'appui aux politiques publiques à l'Agence française pour la biodiversité, il convient d'ailleurs de parler de LA donnée (et non pas des données) au même titre que l'on parle de l'énergie, du vivant. « La donnée n'a pas de frontières », résume-t-il avant de poursuivre : « une donnée individuelle, ce n'est pas intéressant, comme la constante de Planck seule n'a pas d'intérêt, ce qui compte c'est de l'associer à d'autres. Si on ne s'intéresse qu'à une espèce, on ne comprend pas tout. Alors que lorsqu'on considère par exemple les liens trophiques qui la font intervenir, l'état de sa population, alors là, les choses s'éclairent. » Partager une donnée, c'est aussi se donner les moyens de la faire valider. « Une donnée qui n'est pas partagée n'est pas une donnée, car elle ne peut être critiquée », estime sur ce point René Lalement.

Grâce à la force de l'action collective, le partage des données améliore par ailleurs la préservation de l'environnement, et en particulier la conservation des espèces. « Nous échangeons volontiers nos données car nous savons qu'elles peuvent servir à d'autres et qu'en retour, nous avons besoin des données extérieures pour nourrir nos propres travaux de gestion », témoigne ainsi Francis Meunier, directeur adjoint du Conservatoire des espaces naturels de Picardie. « Par exemple, nous sommes à l'affût de toute information nous permettant de repérer dans la région des "points chauds" de biodiversité qui demeureraient encore dépourvus de statut de préservation. La mutualisation d'informations au sein de l'observatoire régional auquel nous participons aux côtés d'associations, d'organismes publics, nous aide clairement dans ce sens. »

Pour Laurent Poncet, directeur adjoint de l'unité mixte de service PatriNat (MNHN/AFB/CNRS), « plus on partage les données existantes et plus la nature peut être prise en compte dans l'élaboration des politiques. La connaissance

sur la biodiversité peut ainsi peser dans la décision publique. » La diffusion des données contribue d'autre part à créer un débat serein autour des politiques publiques, « on éviterait des climats tels que celui autour du projet d'aéroport à Notre-Dame-des-Landes si l'on partageait davantage les données nécessaires à l'évaluation. La nouvelle loi Biodiversité va dans ce sens », poursuit-il.

« La diffusion d'une donnée, sa mise en commun, peut contribuer à sa pérennité. »

Plus trivialement, la diffusion d'une donnée, sa mise en commun, peut contribuer à sa pérennité. Si l'annotation sur un carnet de terrain n'est pas nécessairement plus risquée que l'enregistrement dans un fichier numérique en termes de durabilité (un disque dur, ça se dégrade aussi...), l'archivage dans des plateformes communes aboutit à la capitalisation d'une multitude d'informations qui risqueraient d'être oubliées au fil du temps. Elles viennent alors abonder un patrimoine commun. Avec près de quarante millions de données d'occurrence sur les espèces, l'Inventaire national du patrimoine naturel illustre bien cette dimension du partage mais renvoie d'emblée à un problème de fond : celui de la mise à jour. « Il faut être vigilant dans les processus de centralisation de l'information », prévient ainsi Gérard Largier, directeur du Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. « Une fois qu'une donnée est archivée

au Muséum, il faut s'organiser de telle sorte qu'elle puisse être révisée facilement en relation avec les sources. Car une donnée naturaliste est, par nature, sujette à discussion : une espèce peut être confondue avec une autre... »

## CONTRÔLER ET FINANCER LA DONNÉE

Mais les réticences et les freins au partage généralisé des données se révèlent multiples. Qu'il s'agisse d'un ornithologue amateur ou d'un chercheur professionnel, celui qui déniche une pépite a d'abord envie de faire savoir qu'il en est à l'origine, au moyen d'un article publié par exemple. Il est donc respectueux de conserver la « primeur » d'une information à celui qui s'est démené. Cette paternité s'accompagne parfois de la revendication d'une expertise exclusive : « les organismes producteurs de données ont parfois peur de la mauvaise interprétation qui pourrait être faite à partir de leurs données estimant être les seuls à pouvoir les lire dans leur contexte », explique Laurent Poncet. Il convient donc de bien documenter les informations que l'on partage, tant sur leurs sources que sur le contexte dont elles sont issues et, poursuit Laurent Poncet « comme dans toute démarche "académique", d'être prêt à la controverse scientifique. » Il serait par ailleurs nécessaire que les producteurs de données soient informés des projets qui risquent d'exercer une pression sur les sites qu'ils suivent. Il s'agirait là d'une vraie avancée dans la construction d'une relation de confiance entre producteurs et utilisateurs.



Observation sur la Réserve naturelle nationale, étang de Cousseau.

© Laurent Mignaux - Terra



Fiche d'inventaire de la flore.

© Patrick Folliet - PN-Vanoise

Sur un plan plus technique, produire des données dans la perspective de les diffuser nécessite du travail. Il faut en effet vérifier l'information, la présenter sous une forme normée, et se doter pour cela d'équipements informatiques, disposer d'un temps de travail suffisant. Autant de choses qui ont un coût. À la Ligue de protection des oiseaux, « sept millions de données sont générées chaque année par les associations, témoigne Dominique Aribert, sa directrice du pôle Conservation de la nature. La saisie seule représente mille équivalents temps plein, assurés à 95 % par des bénévoles. Mais la validation, l'organisation des informations sont pris en charge par des salariés. On ne peut pas tout demander aux bénévoles... » Or, alors que de telles associations fournissent beaucoup de données de qualité aux services de l'État, leur contribution n'est pas toujours suffisamment subventionnée en retour. Si les discussions entre État et associations naturalistes avancent sur ce point, « aucun compromis satisfaisant sur le financement pérenne des travaux conduits par les associations n'est encore trouvé », juge Dominique Aribert, et les réseaux naturalistes revendiquent que « leur expertise soit reconnue au-delà du seul recueil de données. »

### SECRET BIEN GARDÉ

Toute donnée n'est toutefois pas bonne à dévoiler sans précaution. « C'est le cas notamment des données publiques dont la divulgation pourrait nuire à la sauvegarde d'une espèce sensible », pointe à ce sujet Laurent Poncet. En effet, les défenseurs d'espèces fragiles peuvent craindre du dérangement, voire des actes malveillants. Emilie Leblond, qui travaille sur le Système d'informations halieutiques (SIH) de l'Ifremer, doit faire face quant à elle à l'inquiétude des pêcheurs auprès desquels le SIH obtient une partie des informations (effectifs et caractéristiques des espèces pêchées) qui alimentent les travaux de recherche et d'expertise de l'institut. « On manipule là des données qui relèvent en partie du secret industriel, les zones de pêche,

les techniques employées, etc. », explique-t-elle. Pour favoriser leur participation, l'Ifremer leur explique qu'une information solide contribue à faire des estimations pertinentes, agrège un minimum de données, et lorsque c'est possible, convient avec eux de ce qui est diffusable ou pas.

**Sept millions de données sont générées chaque année par les associations.**

À son échelle, Emilie Leblond illustre un enjeu transversal à l'ensemble des filières de production de données environnementales : la concertation entre toutes les parties prenantes au processus. • **Christophe Trehet**

### REPÈRE

La mise à la disposition des citoyens des données publiques est fondée sur la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 relative au droit d'accès aux documents administratifs. Cette loi définit ces données comme celles produites ou reçues « dans le cadre de leur mission de service public, par l'État, les collectivités territoriales ainsi que par les autres personnes de droit public ou les personnes de droit privé chargées d'une telle mission. » Progressivement, des évolutions législatives ont institué la diffusion obligatoire et gratuite de ces données publiques et ce, sous des formats qui permettent la réutilisation des données. Depuis 2012, l'État s'est engagé dans un vaste chantier pour mettre en place « l'open data » public, avec notamment la création de la plateforme data.gouv.fr où un peu plus de 21 000 séries de données sont renseignées actuellement. Pour autant, d'importants progrès restent à faire, car l'État rechigne encore à partager certaines de ses données, y compris avec le secteur de la recherche publique...



Détermination de larves prélevées pour évaluation de l'indice biologique.

© Patrick Folliet - PN-Vanoise

## RÈGLEMENTATION

# La mise à disposition, une obligation pour les services publics

Point sur les textes qui font de la mise à disposition une obligation.

En 2015-2016, les lois Valter puis Lemaire ont révolutionné les obligations des services publics en matière d'accès et de réutilisation des données publiques.

Avant ces deux textes, la convention d'Aarhus, entrée en vigueur en 2002, a instauré un droit d'accès aux données environnementales, plus complet que ce que prévoyait la loi française d'accès aux documents administratifs de 1978. Ce droit avait été complété en 2003 par la directive sur la réutilisation des données publiques, puis en 2007 par la directive dite Inspire, visant à la création d'une infrastructure de données géographiques européenne.

Mais l'ensemble de ces textes, et leur déclinaison en droit français,

laissait une grande liberté d'action aux services publics, en particulier au niveau de la tarification de mise à disposition des données, et au niveau de la diffusion sur Internet.

La loi Valter de décembre 2015, en transposant la directive sur la réutilisation des données publiques révisée en 2013, a clairement choisi d'imposer la gratuité par défaut de la réutilisation des données et documents publics, sauf pour les fonds de numérisation des bibliothèques et pour les données de certains établissements dont la production d'information est l'activité principale et dont l'équilibre budgétaire est dépendant de la vente de licences (trois EPA concernés : IGN, SHOM

et Météo-France). Les catégories de données concernées sont listées dans le Code des relations entre le public et l'administration (CRPA) qui est le cadre de codification de toutes les dispositions des lois Valter et Lemaire (et des lois précédentes).

La loi Lemaire d'octobre 2016 a complété ce dispositif en organisant de manière plus efficace ces mises à disposition. Pour ne citer que les points de cette loi ayant un impact sur la mise à disposition des données, désormais :

- L'échange de données entre administrations est obligatoire pour l'accomplissement des missions de service public. Il n'avait jusqu'à présent aucun cadre normatif hors Inspire ▶

et le Code de l'environnement. Ces échanges sont même gratuits au sein de la sphère État et EPA.

- Les codes sources font partie des informations publiques et tout algorithme utilisé pour l'élaboration d'une décision individuelle doit être communiqué à toute personne concernée qui en fera la demande, accompagné des règles et des données utilisées.
- Les données numériques doivent être rendues accessibles dans des formats ouverts, aisément réutilisables, et lisibles par des logiciels.
- Les services publics doivent mettre en ligne sur Internet les données (et les documents s'ils sont numériques) qui leur ont été demandées en accès, les bases de données mises à jour régulièrement, et en particulier quand elles présentent un intérêt environnemental. Seuls sont exemptés les services publics de moins de cinquante salariés et les collectivités de moins de trois-mille-cinq-cents habitants.
- Les droits des administrations découlant du Code de la propriété intellectuelle ne peuvent plus faire obstacle à la réutilisation de leurs données.
- Les services publics ne peuvent utiliser couramment qu'un ensemble limité de licences, fixé par décret (licence ouverte ou ODBL) dans le cas des réutilisations gratuites par le privé.
- Un service public de la donnée est créé qui a pour objectif de diffuser des données de référence (neuf données sont concernées dans un premier temps dont la BAN, le PCI vecteur, le RGE, le RPG, le COG) avec un haut niveau de qualité de diffusion.
- Enfin des règles spécifiques sont prévues permettant aux chercheurs de rendre gratuitement accessibles leurs écrits, même publiés dans une revue, et aux organismes de recherche de rendre accessibles les données de recherche, si leur financement est à 50 % public.

Avec ces deux lois, les services publics français rentrent de plain-pied dans le mouvement Open Data, qui jusqu'ici était le choix de quelques collectivités locales et de la plupart des services de l'État.

Dans ce nouveau cadre législatif, quelles sont les modalités de mise

à disposition des données pour un service public ? En voici un résumé, bien évidemment simplificateur, mais qui s'applique dans la majorité des cas :

- La première obligation, la plus ancienne, est l'obligation d'accès, qui s'applique de fait depuis 1978. Toute personne ou organisme, qui en fait la demande auprès d'un service public, peut gratuitement consulter ou obtenir une copie d'un document ou d'une donnée publique (sauf s'il est concerné par une des restrictions prévues par la loi, dont le risque que sa divulgation ferait courir pour l'environnement). Le service public a un mois pour répondre, et ne peut demander à la personne aucun élément d'information (ni son nom, ni les raisons de cette demande, ni ce qu'elle envisage de faire avec). Le demandeur peut, en cas de refus ou de délais trop long, se tourner vers la CADA, puis vers le tribunal administratif.

### Les services publics français rentrent de plain-pied dans le mouvement Open Data.

- La seconde, qui date de 2005, est le droit de réutilisation commerciale de ces documents ou données rendus accessibles (sauf en cas de propriété intellectuelle d'un tiers non public). Désormais ce droit de réutilisation est gratuit lui aussi, sauf pour les catégories de données du SHOM, de l'IGN, de Météo-France et des fonds de bibliothèque mentionnées dans le CRPA, et les seules obligations du demandeur portent sur la citation de la source, et de ne pas dégrader l'information.
- La troisième obligation, est la diffusion sur Internet de données et documents. Cette obligation a pris de l'ampleur progressivement, avec en particulier les obligations issues de la directive Inspire, qui impose des modalités technologiques spécifiques pour des données géographiques utiles à l'environnement. Désormais, toutes données ou documents qui ont fait l'objet d'une demande d'accès, ainsi que les bases de données mises à jour régulièrement, et en particulier quand elles présentent un intérêt en particulier environnemental, doivent être

diffusés sur Internet. Cette obligation de publication est un changement de paradigme. Seuls les services publics de moins de cinquante salariés et les collectivités de moins de 3500 habitants, ainsi qu'IGN, le SHOM et Météo-France, échappent en partie à ces obligations.

La pleine application de ces textes prendra du temps. L'expérience montre que dix ans après, certains services publics ignorent encore leurs obligations découlant du droit de réutilisation de leurs données. Il faudra surtout que les services publics s'organisent pour répondre à leurs obligations, ce qui peut demander des moyens et certainement du temps.

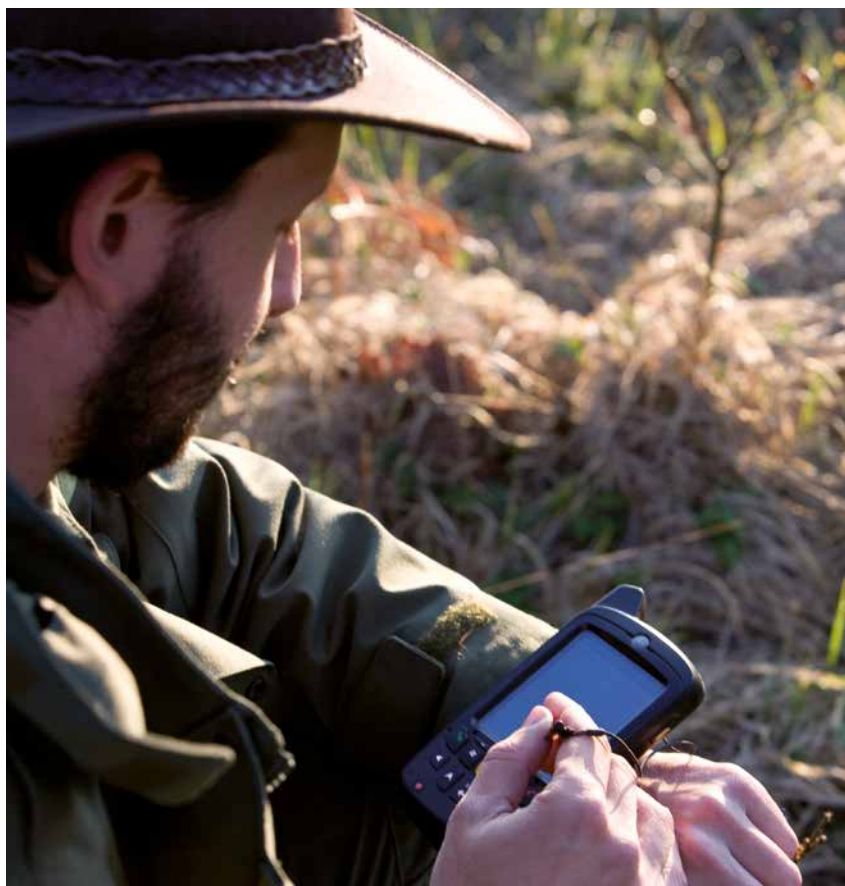
Mais, au-delà des obligations juridiques réelles, trois enjeux sont importants à noter : celui de la transparence de l'action publique, celui de la transition numérique et celui de l'amélioration des services publics eux-mêmes.

La convention d'Aarhus a eu pour raison principale de faciliter la prise en compte de l'environnement dans les décisions publiques et par les citoyens. La loi Valter et la loi Lemaire complètent ce mouvement : reste à chaque service public à les mettre en œuvre progressivement. • **Laurent Coudercy**, direction de l'appui aux politiques publiques de l'AFB, laurent.coudercy@afbiodiversite.fr, **Olivier Dissard**, CGDD du ministère en charge de l'écologie, olivier.dissard@developpement-durable.gouv.fr

RÉSEAUX

## Partager, concilier, motiver

Pour le développement de sa base de données naturalistes (BDN), l'Office national des forêts (ONF) a dû surmonter la difficulté de l'hétérogénéité des utilisateurs et des contributeurs.



L'application mobile permet d'éviter la double saisie.

© ONF

**B**DN est conçue pour les non spécialistes autant que pour les plus experts des membres des six réseaux naturalistes de l'ONF. Le défi a été de mettre à disposition une solution à géométrie variable qui doit satisfaire des types d'utilisateurs variés. La technologie est assez ancienne mais elle supporte bien l'accroissement important du nombre de données stockées ainsi que la multiplication des besoins en protocoles. Les formulaires de saisie sont paramétrables, permettant de répondre à de nouveaux besoins. On peut donc enregistrer une donnée naturaliste basique (quoi, quand, où, qui), mais aussi un relevé spécialisé complexe.

BDN est lié au système d'information de l'ONF : ses données sont utilisées par les agents dans d'autres outils informatiques. Même si la technologie open source de BDN n'est pas habituelle à l'Office, les données ne sont pas pour autant déconnectées. Les observations les plus importantes partent vers d'autres outils métier afin d'être portées à connaissance du terrain, pour éviter par exemple

des dérangements d'espèces ou des destructions d'habitats. Elles sont consultées notamment pour les études d'aménagements, ou avant les martelages par les techniciens forestiers. Il est donc motivant de saisir ! Aussi, nos données récoltées dans le cadre de la gestion patrimoniale, sont transmises régulièrement au SINP via l'INPN.

Le défi est multiple pour cet outil au déploiement national : satisfaire tous les besoins dans des contextes très différents, tout en privilégiant la rapidité et la simplicité d'utilisation. Nous avons développé une application mobile, compatible avec le matériel utilisé pour d'autres tâches, qui alimente BDN, en évitant la double saisie (terrain et bureau).

### QUELS SONT LES PROCHAINS DÉFIS À RELEVÉ ?

Mutualiser davantage. Simplifier l'accès à l'information. Embarquer sur le terrain les données naturalistes à enjeu fort (informatique mobile). Restituer directement ces informations dans les outils de gestion des travaux,

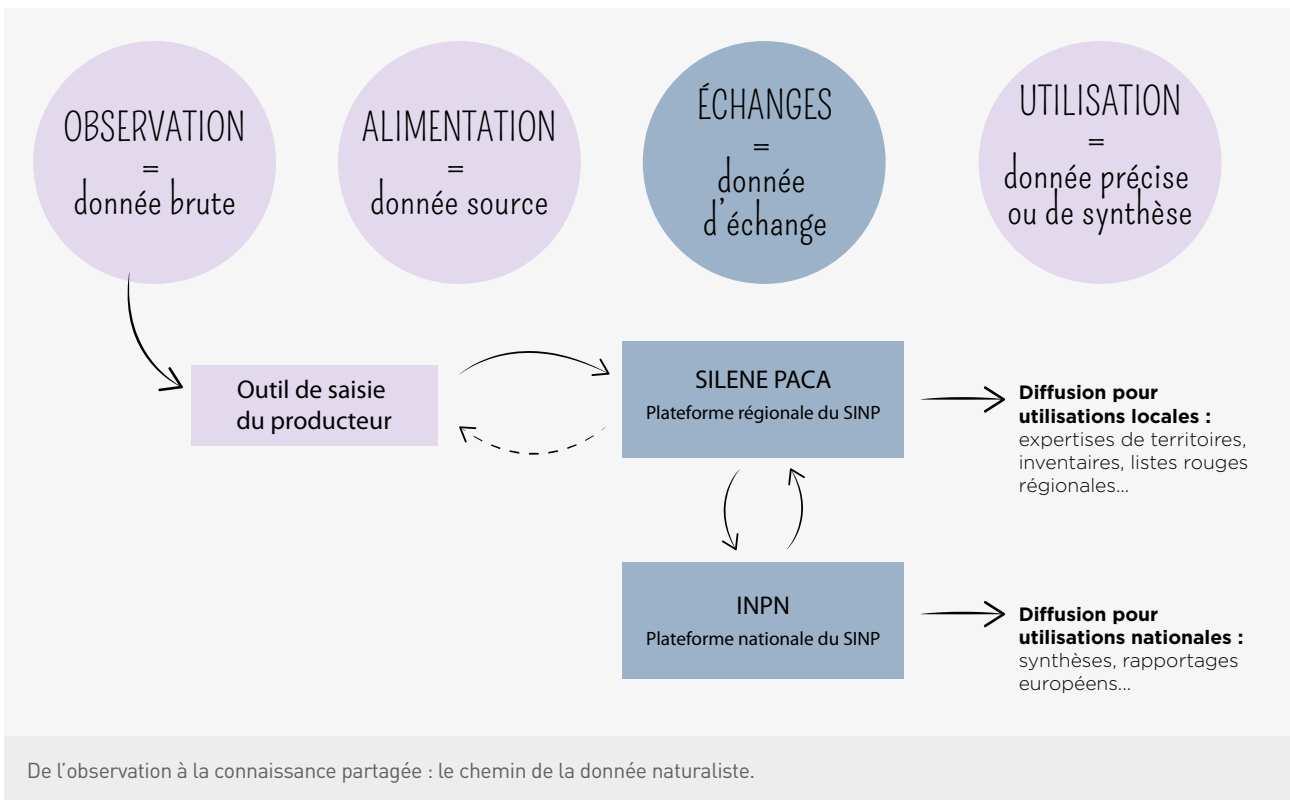
afin de connaître instantanément les précautions à prendre dans le cas de prescriptions environnementales par exemple. • **Christophe Brun**, ONF, Direction Forêt & risques naturels, département pilotage et valorisation du système d'information

### REPÈRE

#### **BDN : l'outil de gestion des données naturalistes de l'ONF**

BDN est une solution web de saisie et de consultation de données d'observations naturalistes (faune, flore, fonge, habitats), accessible à tous les personnels de l'ONF.

Une observation saisie ou importée est validée, puis disponible pour la gestion courante ou pour les études approfondies et spécialisées. Elle peut être éventuellement échangée avec des partenaires (institutionnels, associations). La base comprend aujourd'hui près de quatre millions d'observations dont un grand nombre d'espèces à statut.



COMPATIBILITÉ

# Une plateforme régionale : comment ça marche ?

Silene est, en Provence-Alpes-Côte-d'Azur, le portail public des données régionales. Dix ans de motivation des experts naturalistes et de dynamique pour la connaissance autour d'un projet qui profite à la conservation.

Outil à la fois au service de la connaissance et de la conservation, Silene PACA a vite révélé son large potentiel. Dans une région à la biodiversité exceptionnelle, soumise à une très forte pression d'aménagement, les besoins et usages en sont multiples. Silene facilite un premier niveau d'expertise directe, qui permet, par exemple, d'alerter sur la présence d'espèce protégée ou d'obtenir des données pour l'application des politiques publiques. Les utilisateurs sont très variés : services techniques de l'État ou des collectivités, bureaux d'études, maîtres d'ouvrages, établissements publics, gestionnaires d'espaces naturels, associations naturalistes, organismes de recherche, muséums... Silene permet également des analyses spécia-

lisées et une animation qui favorisent une dynamique entre les acteurs de la connaissance.

Silene PACA est la plateforme régionale du SINP. Les échanges avec l'INPN sont opérationnels et effectifs (voir schéma ci-dessus). Mis au point par le Conservatoire botanique national méditerranéen (CBNMed), Silene est allé bien au-delà du projet initial. Regroupant toutes les données flore et rapidement étendu à la faune régionale, il repose sur l'engagement majeur des conservatoires botaniques nationaux méditerranéen et alpin (CBNMed ; CBNA) et du Conservatoire des espaces naturels (Cen PACA), qui travaillent en étroite coordination avec la DREAL PACA et le Conseil régional

au sein d'un comité d'administrateurs. Ensemble ils assurent l'animation de la démarche et la maintenance technique.

EN CHIFFRES (VALEURS FIN 2016)

**3 814 364**  
données flore

**2 048 719**  
données faune

**62** structures adhérentes,  
dont 39 contribuent régulièrement



L'identité graphique de Silene permet aux partenaires de se fédérer autour du projet. Autour du S de Silène, le logo associe la faune et la flore de la biodiversité régionale.

## ANIMATION, VALIDATION

Si le travail de mutualisation de la connaissance était déjà bien avancé pour la flore, il en était tout autrement pour la faune. Le Cen PACA a dû faire la démonstration, à partir de l'ouverture volontaire de ses bases de données, de la faisabilité et de l'intérêt collectif d'un partage de la connaissance. La rencontre avec différents types de structures productrices de données a permis de définir les conditions collectives de la mutualisation des données et de créer ainsi le premier noyau de partenaires. La formalisation des valeurs et des règles de fonctionnement a permis ensuite de faire adhérer un nombre croissant de contributeurs. Connaître, partager, conserver : le projet présenté aux acteurs régionaux a pour objectif « l'accès à l'information naturaliste pour tous, dans un but de gestion et de protection du patrimoine naturel régional ». S'ajoute à cette vocation, la motivation liée au fait d'être soi-même bénéficiaire des services de la plateforme, et sa valorisation en tant que producteur de données.

Silene PACA repose sur trois principes fondateurs : un outil public et professionnel ; un pilotage partenarial ; une garantie scientifique des données<sup>1</sup>. Il s'appuie sur une charte de référence qui énonce les valeurs et les objectifs partagés, précise la déontologie attachée aux données et fixe les droits et devoirs des partenaires et des utilisateurs. SilenePACA apporte les cadres techniques nécessaires pour faciliter l'intégration des données : un format standard incitatif, une assistance technique personnalisée, une validation formelle et scientifique avant tout affichage en ligne. La prise en compte de

la sensibilité potentielle de certaines données, la citation et le retour vers les auteurs notamment, font l'objet de la plus grande vigilance. Les différents rôles<sup>2</sup>, ainsi que les devoirs et droits de chacun sont spécifiés par convention. Un comité de pilotage annuel réunit les maîtres d'ouvrage, administrateurs et fournisseurs de données pour partager bilan et perspectives.

## DES DONNÉES PUBLIQUES ET GRATUITES

L'accès à Silene PACA est gratuit. Toutes les données produites sur fonds publics ont vocation à rejoindre Silene. En cohérence, les subventions, les autorisations administratives, les partenariats engagés par la DREAL et le Conseil régional mentionnent l'obligation de verser dans Silene les données générées. Les grands maîtres d'ouvrages ont été incités à faire de même. Progressivement, cette orientation est de mieux en mieux suivie, appuyée également par les avancées de la loi pour la reconquête de la biodiversité. Silene accueille également un grand nombre de données dites « privées », versées volontairement par leurs producteurs. Mais en pratique, le partage de la connaissance peut malgré tout poser des difficultés. Le déficit d'organisation interne des données, l'absence de moyens, les difficultés techniques ou les résistances individuelles nécessitent un accompagnement des structures contributrices pour les aider à dépasser ces difficultés. À ce stade également, le rôle de l'animation est essentiel. •

**Dorothee Meyer**, Dreal Paca, dorothee.meyer@developpement-durable.gouv.fr

## REPÈRE

### Les fonctionnalités de Silene

Silene permet deux grands types de requêtes :

- l'interrogation par espèce (ou groupe d'espèces) permet de connaître sa répartition (représentation cartographique) et les informations associées (statut réglementaire, fiche taxon, détail des relevés...);
- l'interrogation par territoire permet de connaître toutes les espèces présentes inventoriées. Les espèces protégées sont identifiées.

Un premier niveau d'information est accessible sans inscription. Les adhérents et les autres utilisateurs identifiés (sur demande ponctuelle motivée) peuvent accéder à l'information la plus précise, affiner la recherche par des tris, dessiner ou importer une couche SIG, faire des exports complets...

[1] À noter que la validation des données qui rentrent dans Silene ne repose pas sur un principe d'évaluation collective des utilisateurs. Elle est conçue, conformément à la méthodologie du SINP, comme un point de passage obligatoire à l'entrée de la plateforme. La validation recouvre à la fois le contrôle du format (par administrateurs de données) et la validation scientifique de l'information (par experts thématiques).

[2] Administrateurs système, administrateurs de données, adhérents, utilisateurs identifiés, bénéficiaires de droits d'accès ponctuels

## RÉFÉRENCES

[www.silene.eu](http://www.silene.eu)

Page dreal/sinp : [www.paca.developpement-durable.gouv.fr](http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr)

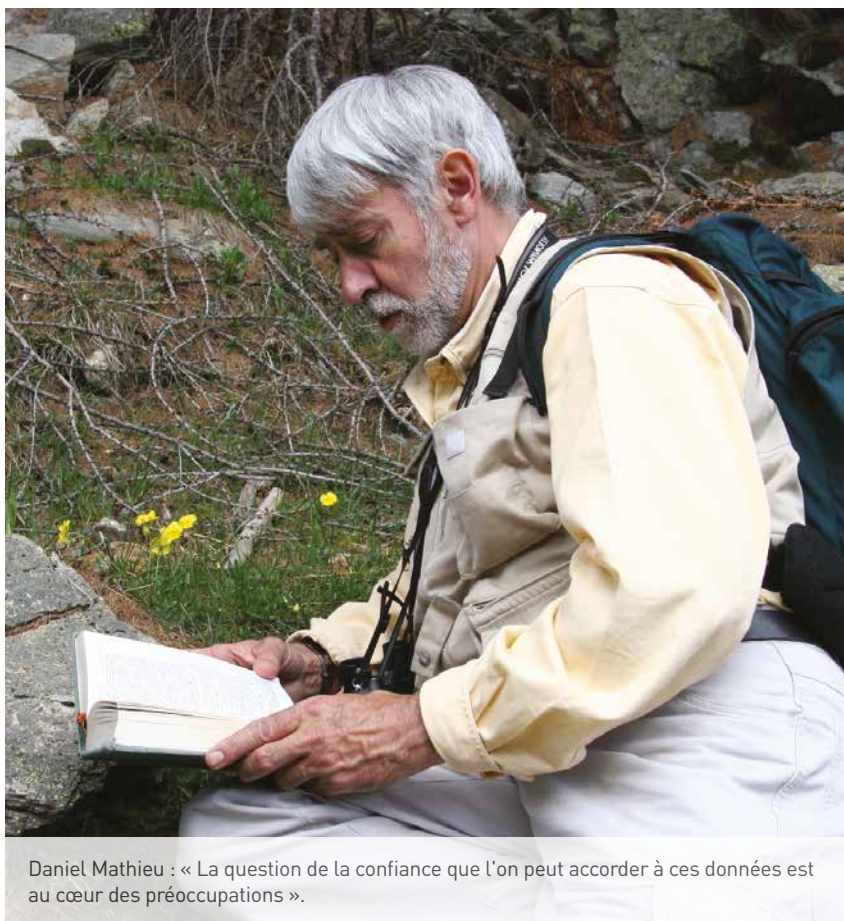
[gouv.fr/connaissance-et-donnees-r376.html](http://gouv.fr/connaissance-et-donnees-r376.html)

Note d'information dans la revue NETCOM - 2013 : <http://netcom.revues.org/1362>

FIABILITÉ

# Intégrer les données de réseaux amateurs

Des données d'amateurs ? Certains, comme Tela Botanica, y voient plutôt une richesse, d'autres pensent qu'intégrer des données ne venant pas d'experts peut polluer une base... Le traitement des données de sciences participatives ou de bénévoles pose en tout cas la question de la fiabilité.



Daniel Mathieu : « La question de la confiance que l'on peut accorder à ces données est au cœur des préoccupations ».

Le réseau Tela Botanica regroupe un panel important de botanistes de tous les niveaux qui fournissent des données dans le cadre de programmes de science participative et de relevés de terrain individuels. La question de la confiance que l'on peut accorder à ces données est au cœur des préoccupations de ceux qui les utilisent pour leurs travaux de recherche ou d'inventaires floristiques.

Deux cas se présentent pour les projets qui utilisent des données collectées par des non-spécialistes. D'une part des programmes de « science participative » qui sont issus de protocoles et conduits en partenariat avec des organismes de recherche, d'autre part des données non issues de protocoles fournies par des amateurs. Cette distinction est importante car elle conduit à des résultats et des traitements relativement différents.

Parmi les programmes animés par Tela Botanica disposant d'un protocole de collecte, l'Observatoire des saisons, conduit scientifiquement par le CNRS/CEFE, s'adresse à un très large public, notamment des scolaires. « Sauvages de ma rue » sensibilise également un large public, tout en collectant des don-

nées sur la biodiversité urbaine pour les chercheurs du MNHN. On peut citer aussi l'Observatoire des messicoles.

## ADAPTER LE PROTOCOLE

Tous ces programmes de science participative sont de long terme et couvrent un très large espace géographique. La prise en compte, dans les protocoles, de l'incertitude liée au caractère amateur des contributeurs n'a pas posé à ce jour de réel problème en termes de fiabilité des données. Le nombre de plantes à identifier est relativement faible, ils sont accompagnés de guides de terrain et de fiches techniques limitant les erreurs d'identification ou d'interprétation et le service en ligne IdentiPlante permet de confirmer les déterminations à partir de photos. Concernant la collecte de données non issues de protocoles, la situation est différente. Prenons pour exemple la saisie des données réalisée dans le Carnet en ligne de Tela Botanica. Cette base de données collaborative cumule près d'un million d'observations et des centaines de milliers de photos de plantes. Que valent ces données amateur ? Pour le savoir, le Conservatoire

botanique méditerranéen de Porquerolles a réalisé une étude comparative\* des données du Carnet en Ligne de Tela Botanica avec celles de la base de donnée Silene en vue de leur intégration dans le SINP. Cette étude a permis de mettre en évidence l'apport non négligeable de ces données participatives à l'inventaire floristique du CBN-Med. Sur les quatre-vingt-mille observations enregistrées dans l'Hérault, 24 000 fourniraient un réel apport au SINP, car les observateurs amateurs et professionnels n'ont pas les mêmes centres d'intérêts, et sont donc complémentaires. Afin d'améliorer la fiabilité de ces données, une procédure est en train d'être mise en place avec le CBNMed pour filtrer automatiquement les observations et ne retenir que celles dont la qualité est conforme aux standards du SINP.

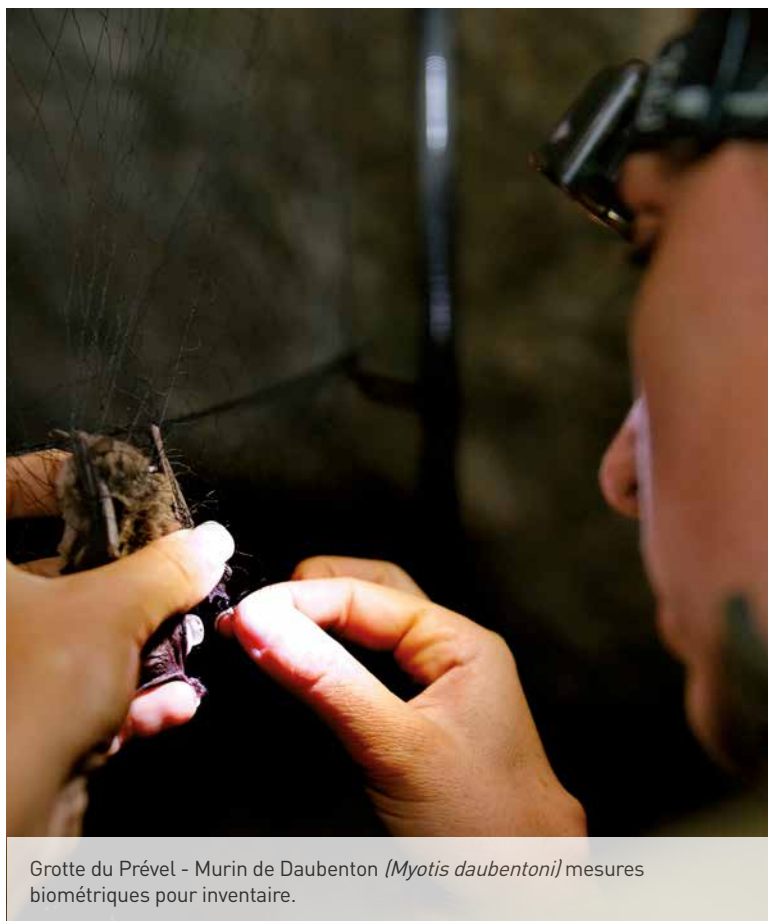
Reste la question de la gestion des données hors-normes. Enlever systématiquement les données qui paraissent aberrantes ? Et si c'était une information capitale de l'évolution de la flore ? • **Daniel Mathieu**, président de Tela Botanica

\* Financée par la Dreal Paca.



# Données sensibles, naturalistes prudents ?

Un argument fort des naturalistes réticents au partage est que des personnes mal intentionnées pourraient détruire ou piller les éléments remarquables qui seraient ainsi divulgués. Analyse d'un cas particulier de restriction de la diffusion.



Grotte du Prével - Murin de Daubenton (*Myotis daubentoni*) mesures biométriques pour inventaire.

© Laurent Mignaux - Terra

Le cas des données sensibles, reconnu par le droit relatif à l'information environnementale, est défini dans le protocole du SINP\* : il s'agit des données qui ne doivent pas être largement diffusées pour éviter de porter atteinte aux éléments qu'elles concernent. En suivant les travaux internationaux du GBIF et en s'appuyant sur une large consultation, un groupe de travail partenarial, coordonné par le MNHN, a proposé des critères qui doivent être réunis pour définir une espèce comme potentiellement sensible :

- Le risque d'atteinte volontaire. Par exemple, est-ce que l'espèce est sujette à prélèvement pour la consommation, la pharmacopée, la collection, l'horticulture... à destruction volontaire, ou est-ce que son attrait risque d'attirer de nombreux curieux ou naturalistes ?
- La sensibilité intrinsèque de l'espèce. Par exemple, l'espèce est-elle menacée au sens d'une liste rouge, ou très localisée dans la région ?
- L'effet probable de la diffusion de l'information. Est-ce que la disponibilité de l'information augmenterait le risque d'impact ? Ceci notamment

dans le cas où l'on trouve déjà des informations précises dans la bibliographie et sur internet.

Des aspects de contexte complètent ces critères : l'ancienneté de l'observation et le statut biologique. Par exemple, l'endroit précis de nidification de la Cigogne noire est considéré comme une donnée sensible, alors qu'une observation en migration n'est pas sensible.

## UNE DIFFUSION À GÉOMÉTRIE VARIABLE

Concrètement, les données sensibles sont partagées entre plateformes du SINP au niveau de précision maximale mais leur diffusion est différenciée :

- Pour l'accès et la visualisation par tout citoyen, la localisation est floutée et la donnée communiquée à la commune, à la maille de 10 x 10 km voire uniquement par département pour les données les plus sensibles ; pour accéder à la donnée précise, une demande motivée, nominative, doit être formulée et acceptée.
- Pour des acteurs habilités (par exemple les services de l'État, les

gestionnaires d'espaces naturels) la donnée précise est accessible (accès avec mot de passe).

S'agissant d'espèces rares et/ou menacées, il est primordial que l'information puisse servir à prévenir un impact dû à l'ignorance, sans pour autant entraîner un risque accru sur les espèces. Aucune enquête n'a été menée à ce jour permettant de dire si les cas d'espèces détruites relèvent davantage de l'ignorance ou de la malveillance. Mais l'enjeu est aujourd'hui de faire fonctionner ce système vertueux : finir d'établir les listes régionales des espèces sensibles, identifier les données sensibles dans les bases de données, gérer rigoureusement les droits d'accès et surtout convaincre les naturalistes de les partager. • **Julien Tourout, UMS PatriNat (AFB-MNHN-CNRS), tourout@mnhn.fr**

\* En référence à l'article L.124-4 du Code de l'environnement

### EN SAVOIR PLUS

Guide technique Définition et gestion des données sensibles sur la nature dans le cadre du SINP [patrinat.mnhn.fr](http://patrinat.mnhn.fr)



La Primevère du Piémont, une plante des rochers et des éboulis, protégée au niveau national, faisant l'objet de demandes régulières de données sur le PIFH pour une prise en compte optimale dans les aménagements, notamment en domaines skiables.

© Véronique Bonnet

BILLET

## Une équation gagnante

Le partage des données floristiques : une remise en cause difficile et pénalisante pour les producteurs de données ? Le CBNA fait le bilan : les efforts sont payants.

L'accélération du partage de la connaissance environnementale a soulevé dans nos réseaux des inquiétudes de trois ordres :

- Est-ce que le partage généralisé de l'information ne va pas nuire à sa qualité par une perte de la maîtrise des flux (doublons, pertes de données, mélange de données fiables et peu fiables, vérifiées par un spécialiste et non vérifiées, référentiels non unifiés) ?
- Est-ce que la diffusion de l'information ne va pas être contre-productive, en facilitant un accès bien ou mal intentionné à des espèces fragiles et menacées ?
- Le producteur de données ne va-t-il pas être dépossédé de son outil de travail et au final de son revenu ?

Le CBNA apporte progressivement des réponses à ces trois questions depuis qu'il cogère les déclinaisons régionales flore Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte-d'Azur<sup>1</sup> du Système d'information nature et paysage (SINP).

### DES FLUX DE DONNÉES DE MIEUX EN MIEUX MAÎTRISÉS

Concernant la maîtrise des flux, au niveau régional, nos craintes se sont levées car la mise en place a été large-

ment basée sur les protocoles des systèmes d'information existants des CBN. Même s'il subsiste des difficultés pour le partage des données entre les niveaux national et régional, les réflexions de ces derniers mois ont été très fructueuses et ont permis d'identifier des solutions techniques (détaillées dans le protocole national du SINP) qui favorisent le partage des données sans nuire à leur qualité.

### DES ADAPTATIONS NÉCESSAIRES POUR PARTAGER L'INFORMATION

Concernant la sensibilité des données, dans le cadre du protocole national du SINP, il est possible de définir des « données sensibles » auxquelles l'accès est restreint (cf. p. 33).

Reste donc la question de la fragilité des producteurs de données, d'un point de vue notamment économique. À de rares exceptions près, le modèle économique des producteurs de données ne repose pas sur la possession exclusive de ces données.

En effet, l'acquisition de données est principalement financée par les subventions attribuées aux projets et aux structures pour leur fonctionnement ».

L'utilisation massive des outils régionaux montre au contraire que les

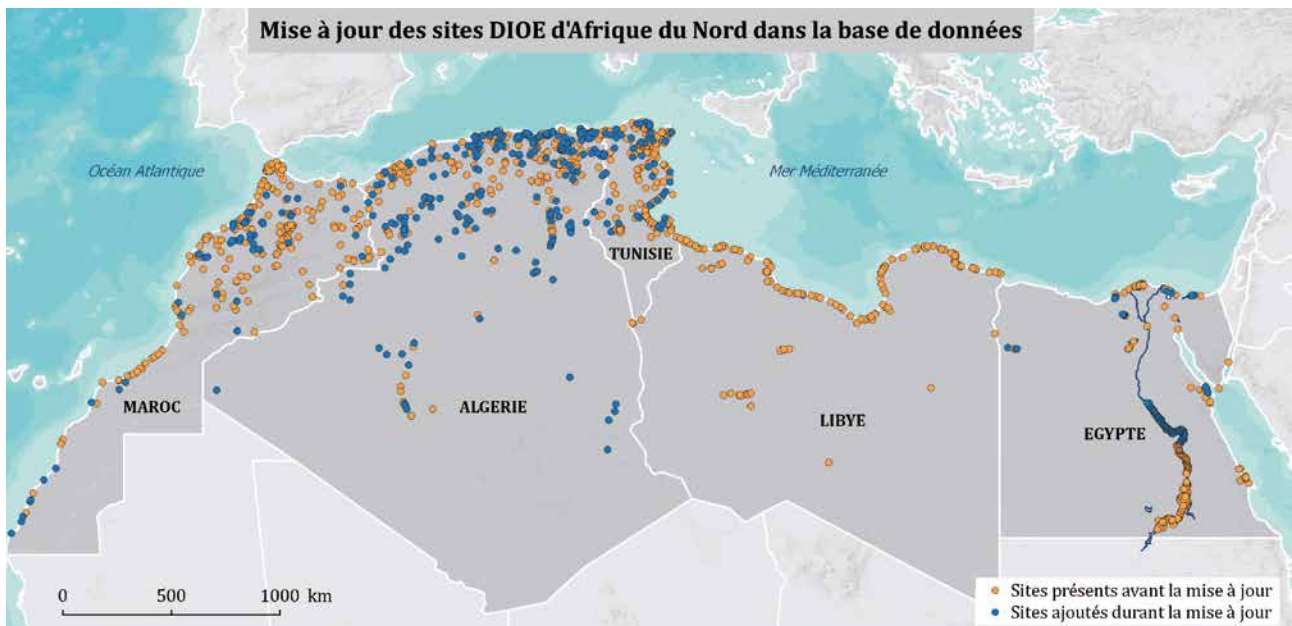
acteurs tant publics que privés plébiscitent cette nouvelle organisation et font part régulièrement de nouvelles attentes ou de propositions d'amélioration des outils. Les résultats positifs justifient pleinement les efforts et adaptations nécessaires. Quand les bases de données sont enrichies, les partenariats renforcés, cela profite à la biodiversité : amélioration de la prise en compte de la flore dans les projets d'aménagement et les documents d'urbanisme, plus grande efficacité de la gouvernance régionale.

Le bilan sur la flore en Rhône-Alpes et en Provence-Alpes-Côte-d'Azur est donc largement positif, et les producteurs de données sont les premiers à en bénéficier. • **Bertrand Liénard**, directeur du CBN Alpin et **Ornella Kristo**, animatrice du PIFH au CBN alpin

[1] Le Pôle d'information flore habitats (PIFH) est porté par la Région et la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes et géré par les Conservatoires botaniques nationaux du Massif central et alpin [www.pifh.fr](http://www.pifh.fr).



Sur le financement des associations naturalistes, lire aussi dans ce numéro, l'Entretien page 13.



Carte des sites suivis, avant et après la mise en place du Réseau d'oiseaux d'eau Méditerranée. Le nombre de points en bleu (nouveaux sites) témoigne de l'implication renforcée des acteurs nationaux dans le réseau.

© M. Suet – Tour du Valat/ONCFS

## RÉSEAUX

# Confiance et respect des besoins

Comment avoir une dynamique durable pour une base de données internationale ? Être attentif aux besoins de chacun... Le rôle de l'animation est essentiel.

Le Réseau oiseaux d'eau Méditerranée (ROEM)<sup>1</sup>, créé en 2012, vise à renforcer la qualité des données des dénombrements internationaux des oiseaux d'eau dans la région méditerranéenne, coordonnés par Wetlands International (WI). Ce réseau couvre les cinq pays d'Afrique du Nord, où il cherche à relancer des échanges un peu distendus avec WI. Comment avons-nous réussi à recréer la confiance nécessaire au partage des données ?

Une réunion initiale de concertation entre les coordinateurs nationaux des cinq pays, animée par la Tour du Valat et l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS), a permis de comprendre les besoins de chaque pays afin d'atteindre des objectifs partagés par tous :

- accroître le nombre de personnes capables de compter les oiseaux sur le terrain ;
- améliorer la saisie de données ;
- accroître la reconnaissance des acteurs nationaux et de leurs données.

Afin de répondre à ces besoins, le réseau a développé différents outils :

- le premier guide moderne d'identification des oiseaux d'Afrique du Nord en langue arabe ;
- des modules de formations sur la reconnaissance et le comptage des oiseaux d'eau en arabe, anglais et français ;
- la création d'une plateforme régionale de saisie de données, commune à tous et gérée collectivement, afin d'harmoniser la saisie ;
- la réalisation d'un article scientifique<sup>2</sup> majeur, co-signé par tous les coordinateurs nationaux et leurs principaux collaborateurs dans chaque pays. Une telle publication a contribué à la reconnaissance des recensements nationaux de tous les observateurs des différents pays. Les résultats du ROEM ont aussi fait l'objet de plusieurs autres communications internationales.

Tous ces outils, créés en collaboration étroite avec tous les partenaires et le soutien financier du MEEM, ont permis d'atteindre les objectifs du réseau, basés sur l'échange et le partage de données. Les réunions régionales

annuelles consolident aussi cette collaboration. Au-delà de la stratégie, un réseau est tout d'abord un lieu d'échange entre personnes, dans un contexte de collaboration sereine et participative. Le coordinateur régional facilite le partage des données et anime cette collaboration, sans monopoliser le crédit de l'action commune. Il est important de veiller à mettre en valeur le travail des différents collaborateurs et d'assurer une bonne diffusion de l'information. À partir de l'Afrique du Nord, le ROEM, qui couvre pour le moment la façade sud de la Méditerranée, s'ouvrira prochainement à l'échange et la collaboration avec le reste du bassin méditerranéen : un nouveau défi. • **Laura Dami**, Fondation Tour du Valat, [dami@tourduvalat.org](mailto:dami@tourduvalat.org)

[1] Initialement connu sous le nom de DIOE-MED (Dénombrements internationaux des oiseaux d'eau en Méditerranée), [www.medwaterbirds.net/page.php?id=35](http://www.medwaterbirds.net/page.php?id=35)

[2] Premier article scientifique publié, résultat du travail participatif du Réseau : [www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320716309788](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320716309788)



Le floutage taxonomique, peu exploré, pourrait être une piste à creuser.

© Collectivité territoriale de Guyane

OBSERVATOIRES

## Des interdisciplinarités à renforcer

Les collectivités ont un rôle clef dans l'élaboration d'indicateurs et de cartes.

L'interdisciplinarité doit permettre d'en faire des outils d'aide à la décision. La technologie doit s'effacer au profit de l'action pour la biodiversité.

Depuis quelques années, le législateur n'a cessé de renforcer la place des collectivités territoriales sur les questions de biodiversité. L'enjeu stratégique des données et des bases de données en fait partie. L'élaboration d'indicateurs et de cartes sont donc clés. L'amélioration de la prise en compte de ces outils d'aide à la décision questionne autant l' élu que l'agent administratif ou technique. L'inflation récente des textes a amené un flou sémantique sur la « donnée » et les politiques de mise à disposition. La loi pour la Reconquête de la biodiversité (RBNP) parle de « données brutes », puis d'« informations et connaissance » sur le volet Accès aux Ressources génétiques et au Partage des Avantages. La même loi modifie le Code de la recherche sur le volet marin et cible les « renseignements et données recueillis ».

La fiabilité des données est également un point essentiel : la donnée en tant qu'élément objectif peut contribuer à apaiser les conflits d'usages. Les exemples sont légions et connus de tous (Natura 2000, chartes, mesures

compensatoires, etc.). Les interfaces utilisateurs doivent également mieux s'adapter à des publics qui se diversifient. Celles-ci, souvent perçues comme trop naturalistes, restent conçues par ceux qui produisent et gèrent la donnée : que fait ce maire face à ces dizaines de cartes de répartition d'espèces représentées sur des mailles qui quadrillent sa commune ? Et les mailles proposées s'agrandissent quand les enjeux augmentent ! Les discussions autour de la diffusion des données d'espèces sensibles se concentrent donc sur la question des floutages géographiques en augmentant les tailles de maille. Or, il apparaît que la précision géographique est plus pertinente pour un élu que la précision taxonomique : le floutage taxonomique, peu exploré, pourrait être une piste à creuser. Par ce simple exemple, ce sont toutes les questions sur les indicateurs, l'interopérabilité et les interfaces qui sont posées. Les sociologues auraient une place de choix ici. La Loi RBNP va également profondément modifier la gouvernance avec une

agence nationale (AFB) et des agences régionales (ARB). Ce paysage, qui hésite entre déconcentration et décentralisation, interroge évidemment les collectivités. L'architecture des observatoires et des plateformes sera donc impactée. On le voit, les axes de progression et de clarification (architecture, interfaces, statuts juridiques, etc.) sont donc importants même si les résultats obtenus récemment par les réseaux sont remarquables. La voie de l'interdisciplinarité (juristes, statisticiens, etc.) doit se renforcer, s'ouvrir (sociologues) et s'associer avec d'autres types de données sur la nature qui émergent (services écosystémiques). Ces améliorations seront essentielles, autant pour le grand public que les élus, qui sont confrontés à des décisions de plus en plus complexes. N'oublions pas qu'au final, l'action pour la biodiversité doit primer et la donnée, comme sa technologie, doit pouvoir s'effacer à son profit. •

**Frédéric Blanchard**, directeur Missions Biodiversité, Collectivité territoriale de Guyane, frederic.blanchard@ctguyane.fr



© J. Forêt - Parc national des Écrins

PROSPECTIVE

# La question des données sans question

Observer la nature et vouloir garder une trace de cette observation, c'est avoir une histoire à raconter. Même si cette histoire n'est pas très claire et que personne n'est encore là pour l'écouter. Mais ce ne sera possible que si quelques précautions sont prises.

**I**l est rare, dans les faits, que la récolte des données soit motivée par une question scientifique précise. En revanche, on imagine souvent qu'une question intéressante sera un jour posée et que les données que l'on récolte aujourd'hui seront alors nécessaires pour y répondre. Comparer, relier, analyser, interpréter, mesurer, comprendre. Ce ne sera possible que si les données sont accompagnées d'une intention et d'une attention. Une donnée seule n'est rien.

Sans intention, les données sont perdues d'avance. Ce manque d'intention, on le voit dans l'avalanche de données sur la biodiversité que semblent permettre la digitalisation et le stockage informatique. Sans lecteur, observateur, interprète, cette avalanche est un mirage d'information. Sans intention, les données sont comme une suite de lettres dans le désordre, incapables de former des mots.

Sans attention, les données sont également perdues. L'attention est ce lien privilégié qui lie l'observateur à

la nature. Il s'agit du soin, de l'effort, du temps, qu'il consacre à ses observations. L'attention est tout ce que l'observateur conseillera à quelqu'un qui devrait le remplacer. Comment procéder, ce qu'il faut savoir, savoir ignorer, noter, ne pas noter, répéter. Sans cette attention, des données seront sans doute récoltées. Mais celles-ci seront comme une suite de mots dans le désordre. L'histoire sera difficile à raconter, imprécise et confuse.

Les premiers écologues plaçaient l'observation de la nature au centre de toute recherche sérieuse. Pour Charles Elton, l'un des pionniers de l'écologie moderne, il ne s'agissait nullement d'accumuler des données mais d'effectuer des relevés. Un relevé était selon lui le résultat d'un véritable « diagnostic écologique », qui ne devait être considéré « en aucun cas comme une question d'enregistrement et de dénombrement ». Pour l'écologie, la récolte de données n'est pas une tâche statique, mais une étude passionnante des processus dans la nature. L'inten-

tion et l'attention étaient les conditions nécessaires à la réalisation de bons relevés. Un relevé fournit non seulement une riche description de la forme vivante d'intérêt (par exemple, une plante localisée dans un habitat), mais aussi sur son environnement biotique et abiotique. Et surtout il décrit le processus de relevé lui-même. Le relevé supposait donc une participation active de l'observateur, un engagement physique pour et sur le terrain.

Aujourd'hui, certains résultats s'obtiennent loin des observateurs et de la nature. Les méthodes de production de données se sont diversifiées. Pourtant, celles-ci contribuent rarement à l'amélioration des connaissances si intention et attention sont effacées. Récupérez des données dont vous ignorez l'intention et l'attention et dont les observateurs ont disparu. Les résultats produits seront souvent comme des pages d'un livre mis dans le désordre. Une histoire sans queue ni tête. • **Vincent Devictor**, écologue CNRS-ISEM, [vincent.devictor@univ-montp2.fr](mailto:vincent.devictor@univ-montp2.fr)



Ruches, Haute-Savoie.

GESTION

## Préserver les pollinisateurs sauvages en milieu naturel

Que peuvent faire les gestionnaires d'espaces naturels pour aider les pollinisateurs localement, et contribuer ainsi à l'amélioration de leur statut à de plus grandes échelles ? Zoom sur quatre « bonnes pratiques » identifiées par l'IPBES.



**Garder à l'esprit ce risque de concurrence, en limitant l'apiculture dans certaines zones.**

© Myrabella

La Plateforme intergouvernementale pour la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) a publié en 2016 sa première évaluation portant sur les pollinisateurs, la pollinisation et la production alimentaire. Ce rapport révèle qu'« un grand nombre d'espèces d'abeilles sauvages et de papillons ont connu des déclins en termes d'abondance, de présence et de diversité aux échelles locales et régionales en Europe ». Il s'agit là d'une situation alarmante pour les écosystèmes, sachant que 78% des plantes sauvages à fleurs dépendent au moins en partie de la pollinisation animale pour leur reproduction.

Pesticides, simplification des paysages, parasites, maladies, espèces envahissantes et changements climatiques représentent des menaces multiples et connexes pour les pollinisateurs. Les gestionnaires d'espaces naturels peuvent aider les pollinisateurs localement, et contribuer ainsi à l'amélioration de leur statut à de plus grandes échelles. Voici quatre actions clés.

1. Beaucoup d'espaces naturels français sont composés d'une mosaïque d'habitats naturels et semi-naturels, une diversité qui favorise plusieurs espèces pollinisatrices. Par exemple, les zones lisières comportent une plus grande abondance et diversité locales d'abeilles sauvages que les cœurs de champs et de forêts (notion d'écotone). Selon le rapport de l'IPBES, des systèmes agricoles diversifiés peuvent augmenter l'abondance d'abeilles de plus de 70% et la richesse spécifique d'abeilles sauvages de 50%. Cette opportunité pour les pollinisateurs peut être optimisée si les conventions avec les exploitants agricoles au sein de l'espace protégé établissent des bonnes pratiques. Les bords de champs peuvent être semés de fleurs riches en nectar ou en pollen, en privilégiant les espèces locales, pour augmenter les ressources alimentaires des pollinisateurs, et donc indirectement, celle des Hommes. De même, les bords de champs peuvent être tonchés en fonction des périodes de floraison des cultures, afin d'étendre la durée de la disponibilité en ressources alimentaires. Il est démontré que ces mesures simples peuvent avoir un effet positif considérable sur le nombre d'insectes butinant. L'agriculture biologique favorise un plus grand nombre d'espèces de pollinisateurs sauvages que l'agriculture conventionnelle, et pourrait à ce titre faire l'objet d'une exigence commune des espaces naturels envers leurs exploitants conventionnés. Enfin, l'agriculture sans labour peut aider à préserver certaines espèces dont les larves ou les adultes qui nichent dans le sol. La

pertinence de ces mesures est à adapter en fonction des connaissances, souvent incomplètes, des pratiques alimentaires et de nidification des pollinisateurs visés. Selon le rapport de l'IPBES, les efforts sont en tout cas récompensés : en l'absence de pollinisateurs, les rendements des principales cultures mondiales pourraient diminuer jusqu'à 90%. En France, la part de la production alimentaire que l'on peut attribuer à l'action des insectes pollinisateurs représenterait quant à elle entre 2,3 et 5,3 milliards d'euros, d'après le récent rapport de l'Évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques. C'est donc en partenariat avec les agriculteurs que le gestionnaire peut réussir à mener des actions concrètes en faveur des insectes pollinisateurs.

**L'agriculture sans labour peut aider à préserver certaines espèces dont les larves ou les adultes qui nichent dans le sol.**

2. L'installation de ruches à proximité des cultures favorise la pollinisation, mais l'introduction d'abeilles domestiques pourrait faire peser des risques sur les populations de pollinisateurs sauvages. L'introduction de ruchers peut créer une concurrence pour les ressources alimentaires entre abeilles domestiques et pollinisateurs locaux, introduire dans l'écosystème des maladies jusqu'alors confinées aux ruches, voire appauvrir la diversité génétique des populations. Les inte-



*Parnassius apollo*

© Roger Côté - MHNT-Frau

**IPBES : l'excellence scientifique au service des décideurs et des gestionnaires**

L'IPBES a pour mission d'évaluer l'ensemble des connaissances existantes sur les problématiques liées à la biodiversité, d'identifier les points forts et les lacunes de nos connaissances et d'en dégager les éléments pertinents pour la prise de décision. Elle n'a pas vocation à prendre des décisions : c'est le rôle des accords multilatéraux environnementaux tels que la Convention sur la diversité biologique ou la Convention Ramsar. Pour conduire ses travaux, l'IPBES sélectionne des experts du monde entier en se fondant sur leur mérite académique et en assurant un équilibre entre disciplines, régions et genres. Pour chaque évaluation, elle produit un rapport technique assorti d'un résumé à l'intention des décideurs qui synthétise les conclusions du rapport en quelques messages clés.

ractions entre abeilles domestiques et pollinisateurs sauvages sont encore peu étudiées à ce jour et les espaces naturels pourraient être des terrains de choix pour accueillir ou conduire des recherches sur la question. Dans tous les cas, ils devraient garder à l'esprit ce risque de concurrence, en limitant l'apiculture dans certaines zones comme le font, par exemple, des sites du Conservatoire du littoral. Les apiculteurs peuvent aussi être sensibilisés à la question et récompensés pour leurs bonnes pratiques en la matière, grâce, par exemple, à la possibilité d'utiliser un label qualité qui leur permettra de vendre à des prix plus

élevés, comme le propose la marque « Esprit Parc national » qui exige que les ruches soient suffisamment espacées pour éviter une densité trop forte de pollinisateurs sur certains sites.

**3.** Un autre exemple d'intervention en faveur des pollinisateurs sauvages concerne l'amélioration de la qualité écologique (diversité floristique) des prairies, comme, par exemple, celle des pelouses calcaires pour le papillon Apollon dans le Parc national des Cévennes. Le succès de ces mesures est d'autant plus important lorsque les habitats restaurés sont bien connectés à travers le paysage. Pour que les

actions de restauration bénéficient spécifiquement aux pollinisateurs, des connaissances taxonomiques et écologiques avancées sont nécessaires sur les habitudes alimentaires des espèces, leur degré de spécialisation, etc.

**4.** Un dernier exemple concerne la gestion des forêts. Bien que le rapport de l'IPBES s'étende peu sur la question, il rappelle que de nombreux pollinisateurs sauvages solitaires, dont plusieurs papillons et scarabées, sont présents dans les forêts où le bois mort constitue un habitat particulièrement propice. Les pratiques de gestion forestière qui laissent les arbres morts sur pied ou le bois mort sur place, le maintien du lierre sur les troncs, l'aménagement d'éclaircies pour favoriser la flore au pied des arbres, ou encore l'association d'essences assurant une continuité dans la période de floraison, sont à promouvoir ici. •

**Agnès Hallosserie**, agnes.hallosserie@fondationbiodiversite.fr

**EN SAVOIR PLUS**

IPBES (2016) : Résumé à l'intention des décideurs du rapport d'évaluation de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques concernant les pollinisateurs, la pollinisation et la production alimentaire. S. G. Potts & al. IPBES, Bonn, Allemagne.



L'association de plusieurs cultures permet d'améliorer la diversité floristique.

© Isabelle Fragniere





Vallée de la Loire, protégée au titre de Natura 2000 et du patrimoine mondial.

© Christophe Finot

## NATURA 2000

# Dispositions pénales : comment ça marche ?

Les dispositions pénales concernant Natura 2000 tardent à se mettre en place. Sur le terrain, les procédures sont encore peu nombreuses. Elles paraissent longues, mais sont pourtant utiles.

Quand on évoque la mise en place des dispositions pénales concernant Natura 2000 (voir page suivante) avec Jérôme Cabelguen, conservateur de la RNCFS du Morbihan, il dit d'abord que ça n'a pas changé grand-chose.

« On n'a relevé aucune procédure dans le Morbihan » explique le gestionnaire. Pour lui, comparée à d'autres réglementations, la démarche est plus complexe et plus longue.

« On crée un échelon supplémentaire, une "deuxième chance", qu'il n'y a pas dans d'autres réglementations. La procédure administrative est longue, elle peut donner lieu à des recours. »

« Concrètement, quand on constate un manquement (pas d'évaluation d'incidences, pas de respect de l'arrêté, ou préconisations non respectées), un inspecteur de l'environnement rédige un rapport en manquement administratif,

qui doit être suivi obligatoirement d'une mise en demeure du préfet. Cette procédure administrative peut contraindre à remettre en état, obliger à consigner de l'argent pour réparer, enjoindre sous astreinte à réparer... Mais si le contrevenant ne le fait pas, c'est là que peut intervenir la procédure pénale. Pour contraindre à la remise en état, il est cette fois possible d'utiliser une procédure judiciaire. Cela implique des peines d'amende, voire d'emprisonnement. Si toute la chaîne n'est pas respectée, il n'est pas possible de caractériser l'infraction, ce qui est un des fondements de la procédure judiciaire. C'est comme si l'infraction n'existait pas, donc pas de procédure pénale. Souvent on n'en arrive pas là car le problème se règle avant. »

« Même si l'esprit de Natura 2000 est axé sur le dialogue et la concertation, le principe de l'évaluation créait en soi une

## REPÈRE

### Cas d'école : retournement de prairies dans le Maine-et-Loire

En février 2014, des travaux de labour, soumis à évaluation des incidences par un arrêté préfectoral (2<sup>e</sup> liste locale), ont été effectués à l'intérieur du site Natura 2000 « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau » sans évaluation. La réalisation des travaux a été constatée par l'ONCFS dans le cadre d'un rapport de manquement administratif. Plusieurs actes administratifs se sont ainsi succédé : arrêté préfectoral de mise en demeure (suspension des travaux et dépôt d'une évaluation d'incidences), instruction d'une étude d'impact, arrêté de refus d'autorisation, arrêté de remise en état (destruction de culture et réalisation de semis).

Dans le cadre de ce dernier arrêté, l'exécution d'office des travaux a été engagée par la préfecture et des astreintes ont été mises en œuvre (environ 84 000€).

L'ensemble des requêtes déposées par le GAEC au tribunal administratif de Nantes a été rejeté. Depuis lors, l'évolution de la remise en état des 40 hectares de prairies retournées a été satisfaisante, et l'affaire est close en l'état. Aucune nouvelle infraction n'a été relevée dans ce dossier.

[christelle.gobbe@oncfs.gouv.fr](mailto:christelle.gobbe@oncfs.gouv.fr)

► contrainte. Dans ce sens, il paraît logique de pouvoir aller jusqu'au bout pour obtenir l'application des préconisations ou l'arrêt de travaux non autorisés. » Selon le conservateur, c'est une bonne chose de pouvoir contrôler et agir, si besoin, pour faire stopper des dégradations. Est-ce à dire que rien n'était possible avant pour faire respecter la réglementation ?

« Non, d'autres réglementations se superposant souvent au zonage Natura 2000 pouvaient être utilisées : espèces protégées, arrêté de protection de biotope, la loi sur l'eau... La contestation devant le tribunal administratif des autorisations en raison de l'absence d'une évaluation d'incidences Natura 2000 permettait déjà aux tiers de faire respecter le dispositif

Natura 2000. Ou bien le tribunal administratif pouvait être saisi par un tiers. Par exemple dans le cas d'un événement sportif, un propriétaire impacté ou une association de protection de l'environnement pouvait faire annuler l'autorisation pour défaut d'évaluation d'incidences. » • **MMB**



### Une nouvelle mission : le « porter à connaissance »

Le métier d'animateur Natura 2000 a évolué ces dernières années, quelle que soit la structure animatrice. Depuis la mise en place du régime d'évaluation d'incidences (dossier à réaliser par le porteur du projet potentiellement impactant), il s'est vu doté d'une mission supplémentaire : le « porter à connaissance », à destination du porteur de projet. Cependant, la frontière est parfois difficile à tracer entre mettre à disposition les documents utiles (Docob, FSD), et accompagner le porteur pour renseigner l'évaluation, et ainsi envisager un projet moins « impactant ». Les services de l'État déconcentrés ont également vu leurs missions évoluer, apportant un avis d'expert ou instruisant ces dossiers. En fonction des porteurs de projets, cette nouvelle procédure a paru complexe à s'approprier. C'est pourquoi, localement, des outils ont vu le jour pour essayer de rendre cette évaluation plus simple. SIN2, base de données sur Natura 2000, évoluera dans sa version 2 pour intégrer les différents dossiers et avis d'évaluation d'incidences, et pourrait ainsi permettre d'identifier les effets et menaces cumulés (les animateurs de site n'ayant jusqu'à présent pas systématiquement connaissance des projets et avis du service instructeur sur le site pour lequel ils assurent la gestion). • **Mara Rihouet**, chargée de mission Centre de ressources N2000 AFB, mara.rihouet@afbiodiversite.fr

## REPÈRE



L'évaluation des incidences Natura 2000, introduite en 2010, et le régime administratif de l'autorisation spéciale Natura 2000 créé en 2011 ont modifié le dispositif français du réseau Natura 2000, construit jusqu'alors sur un modèle contractuel. Ces nouvelles dispositions ont permis de se conformer à la directive Habitats-faune-flore (article 6.3), qui impose une évaluation d'incidences des activités potentiellement impactantes pour les habitats et espèces d'intérêt communautaire. Le régime d'infraction pénale sanctionnant le non-respect de ces obligations est venu compléter le dispositif.

Constitue aujourd'hui ainsi un délit, réprimé par l'article L415-7 ou l'article L415-8 de six mois d'emprisonnement et de 30 000 € d'amende le fait :

- de ne pas réaliser une évaluation d'incidences Natura 2000 lorsqu'elle est exigée ;
  - de ne pas se conformer à une mise en demeure de :
    - réaliser cette évaluation ;
    - de procéder à la déclaration ou d'obtenir l'autorisation prévue à l'article L414-4 ;
    - de respecter l'autorisation ou la déclaration.
  - de réaliser un programme ou un projet d'activité, de travaux, d'aménagement, d'ouvrage ou d'installation ou une manifestation ou une intervention en violation des engagements prévus par le document d'objectifs de la charte Natura 2000.
- Si cette infraction a causé une atteinte aux habitats naturels ou aux espèces (végétales et/ou animales) ayant justifié la désignation du site Natura 2000, les auteurs encourent une peine d'un an d'emprisonnement et de 60 000 € d'amende, ainsi que la publicité du jugement. **Nicolas Manthe**, juriste AFB



La réglementation doit être respectée, mais il y a aussi des bonnes pratiques à promouvoir.

© Symet

## PÊCHE À PIED

# Inter-service : qu'est-ce que ça apporte ?

À Chausey, les tournées communes gardes du littoral / agents de l'ONCFS ont déjà plusieurs années de recul. Pour sensibiliser les pêcheurs à pied, les compétences de chacun ont trouvé leur place.

Avec ses 5 000 ha de domaine public maritime et les plus grandes marées d'Europe, Chausey, attribué au Conservatoire du Littoral depuis 2007, est extrêmement prisé par les pêcheurs à pied. L'objectif de son gestionnaire, le Syndicat mixtes espaces littoraux de la Manche (SyMEL) est avant tout de limiter les prélèvements trop importants, insoutenables pour l'écosystème. « La réglementation doit être respectée, mais il y a aussi des bonnes pratiques à promouvoir » précisent Arnaud Guigny et Pierre Scolan, gardes du littoral à Chausey. En travaillant ensemble, les gardes du littoral, les agents de l'ONCFS, mais aussi des autres services de l'Etat (Brigade nautique de la gendarmerie nationale, Affaires maritimes, Gendarmerie maritime) ont amélioré l'efficacité de leur action grâce à leurs compétences complémentaires. Les gardes du littoral connaissent les sites, les pratiques, voire les pêcheurs, ils ont des moyens nautiques. Les inspecteurs de l'environnement, eux, viennent en renfort pour verbaliser quand la sensibilisation ne suffit plus. « Mais le principe d'information prime » affirme Guillaume Binet, chef du service ONCFS de la Manche.

L'histoire des tournées communes est avant tout une histoire humaine. « Nous avons appris à travailler en étant au contact les uns des autres pendant les horaires de travail, mais aussi en dehors, car les missions se font sur plusieurs jours. Nous avons appris à nous serrer les coudes, grâce à une relation sur le long terme » raconte Arnaud Guigny. Ils affirment qu'ils ont tout de suite été sur la même longueur d'onde, entre naturalistes : « nous mettons le curseur au même endroit, entre information et répression » précise Guillaume Binet. Cette solidarité leur a permis d'être bien perçus par les pêcheurs, même quand les agents de l'ONCFS, service de police armé, ont intégré le dispositif en 2011. « On a expliqué, et c'est rentré dans les mœurs. » Dans les pratiques aussi des agents qui sont vigilants au respect des règles de sécurité de base : ne jamais laisser un agent seul et rester chacun dans son domaine. L'organisation des saisons se fait bien à l'avance, en fonction des marées, mais aussi des jours fériés, des vacances scolaires et du plan de contrôle départemental. Sur certaines marées à

enjeu, on peut trouver parfois jusqu'à quatre services travaillant ensemble soit sept à neuf personnes dont l'action est coordonnée par les gardes du littoral. Ce dispositif bien rodé ne fonctionnerait pas sans avoir au préalable sensibilisé le parquet. Les sanctions prononcées confirment la qualité du travail réalisé en commun par l'ensemble des services.

Enfin, quelle est l'efficacité de ce dispositif ? Un suivi annuel évalue le niveau de respect de la réglementation par les pêcheurs. L'association sensibilisation - contrôles a porté ses fruits : d'un tiers de paniers de pêche conformes seulement en 2009, c'est aujourd'hui l'inverse que les agents observent, soit environ 65% de paniers réglementaires. Néanmoins, l'effort doit être poursuivi sur le long terme pour au moins maintenir voire accroître ce résultat. Une bonne raison pour continuer de travailler ensemble. •

**Arnaud Guigny**, garde du littoral du SyMEL [arnaud.guigny@manche.fr](mailto:arnaud.guigny@manche.fr), **Pierre Scolan**, garde du littoral du SyMEL [pierre.scolan@manche.fr](mailto:pierre.scolan@manche.fr), **Guillaume Binet**, chef du service départemental de la Manche ONCFS [guillaume.binet@oncfs.gouv.fr](mailto:guillaume.binet@oncfs.gouv.fr)



En France, plus de 17 millions d'habitants sont exposés au risque d'inondation.

© CPIE-AISNE

## SÉCURITÉ

# Sensibiliser aux risques majeurs, comment s'y prendre ?

Éduquer à l'environnement, c'est aussi parler de ce qui fait peur. Tempêtes, inondations, submersion... Les CPIE de Picardie parlent de culture du risque.

Paradoxalement, 72% des Français qui vivent en zone inondable ne pensent pas être exposés à un risque d'inondation. En France, plus de 17 millions d'habitants sont exposés au risque d'inondation. Ce devrait être un sujet majeur de l'éducation à l'environnement. Mais au premier regard, les risques majeurs n'offrent pas d'entrée facile. Ils ne bénéficient pas de l'attractivité spontanée que véhiculent certains sujets environnementaux.

Pourtant, lorsqu'on travaille ces questions plus en profondeur, on découvre une multitude de sujets connexes plus à même d'intéresser tout un chacun. Depuis plus de quinze ans, les CPIE de Picardie ont fait le pari que l'information préventive et la sensibilisation aux risques seront d'autant plus

pertinentes qu'elles emprunteront des chemins de traverse.

Comment se traduit concrètement ce pas de côté que nous nous proposons de faire ? En 1987, dans son ouvrage *La société vulnérable*, Jacques Theys écrivait : « Il se pourrait bien que dans le futur, la principale vulnérabilité des sociétés soit justement son incapacité à construire une culture sociale, adulte, démocratique, ouverte, et pas seulement technique, du risque ». Son propos reste tout à fait d'actualité et cette phrase résume très bien notre angle d'approche sur le sujet. Parce que les CPIE sont des « artisans du changement » et non des experts, parlant une langue d'experts en direction d'autres experts, nous avons souhaité aborder les risques d'une

manière différente. Nous avons cherché des solutions pour rendre accessible ce sujet complexe, sans pour autant le bêtifier, avec pour volonté d'améliorer l'information préventive pour diminuer la vulnérabilité des sociétés.

Pendant des années, les risques ont été envisagés sous l'angle presque unique de l'aléa. C'est ainsi que s'est construite une culture très technique et réglementaire de ces questions. Il s'agissait de « lutter contre ». Les solutions techniques ont aujourd'hui atteint leurs limites (techniques, financières et environnementales). Il n'est plus concevable de dresser des barrages partout où l'on veut empêcher l'eau de couler. L'ère du « faire

avec » a progressivement fini par arriver, faisant émerger du même coup un intérêt croissant pour les solutions visant à réduire la vulnérabilité.

### POUR SENSIBILISER LE GRAND PUBLIC AUX RISQUES MAJEURS, C'EST PAR LA PORTE DE LA VULNÉRABILITÉ QUE NOUS ENTRONS DANS CETTE THÉMATIQUE.

C'est en parlant de vie quotidienne, d'espace vécu et d'espace perçu que nous parvenons à déclencher un intérêt pour ces questions. Notre objectif n'est pas d'apeurer, mais de faire prendre conscience qu'il existe des risques, avec lesquels on peut choisir de vivre, à condition qu'on en ait connaissance et que l'on sache quel comportement adopter lorsqu'ils surviennent.

Un des fléaux de la culture du risque serait l'absence de mémoire des catastrophes. Mais pourquoi les sociétés ont-elles tendance à oublier ? Parmi les nombreuses pistes de réponses souvent évoquées, la mobilité croissante des populations en est une. Alors que la génération de nos grands-parents ne déménageait pas ou très peu, celle de nos parents a commencé à être plus mobile. On estime que les jeunes adultes d'aujourd'hui auront en moyenne déménagé six fois au cours de leur existence.

Dans ces conditions, la culture du risque est difficile à faire émerger, précisément parce que la culture des territoires sur lesquels on vit est absente ou presque. La culture du risque ne se décrète pas, elle s'apprend. Elle ne peut pas être uniforme ou homogène sur les territoires car elle est avant tout une culture du territoire lui-même. Sans connaissance de son environnement proche, aucune société ne pourra prétendre développer cet apprentissage.

### DES FILMS CATASTROPHE COMME SUPPORTS

L'idée de choisir des films catastrophe comme support de sensibilisation peut sembler saugrenue à première vue. Et pourtant, le constat est simple : tout ce qui gravite autour des questions liées aux risques majeurs est complexe, austère, très peu vulgarisé, codifié à outrance... Inintéressant et incompréhensible pour le grand public. On peut le regretter, mais c'est un fait.

Paradoxalement, les catastrophes fascinent la plupart des gens. Elles donnent à voir des images cataclysmiques qui interrogent notre condition humaine. Les films catastrophe, contrairement à toute attente, constituent d'excellents supports pédagogiques pour aborder les notions de risque, d'aléa, de vulnérabilité et de résilience, tant le trait y est forcé. Contrairement aux ciné-débats classiques souvent programmés pour aborder des notions liées à l'environnement, l'idée n'est pas de projeter un documentaire pour faire acquérir des connaissances à un public qui pourrait ensuite débattre d'une question. Ce que nous projetons est une pure fiction, dont les liens avec la réalité sont plus que discutables et qui met en scène des situations exactement opposées à tout ce qui peut être préconisé en gestion de crise.

Notre idée consiste à travailler sur une caricature pour rendre accessibles des concepts complexes afin de les remobiliser dans un débat de manière plus nuancée.

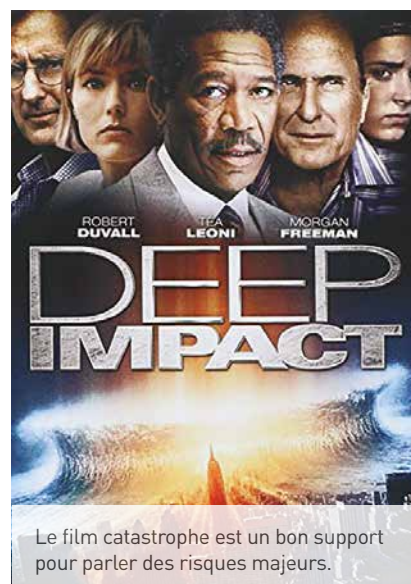
Chaque séance dure environ 2h30. Une courte introduction permet aux participants de disposer des clés nécessaires pour décrypter le film grâce à une grille de lecture. Elle leur permet de repérer les moments dans le film où il est question d'aléa, de vulnérabilité, de risque, de catastrophe ou de résilience. L'introduction apporte également quelques éléments sur les différentes typologies de films catastrophe, leurs ingrédients, leur fonctionnement et leur logique récurrente.

À la fin de la projection, un débat est lancé par l'animateur. Les échanges abordent généralement les distorsions entre la réalité et la fiction, la question des « bons » comportements à adopter en cas de crise, l'information de la population. Ces débats sont toujours très riches et très conviviaux ! • Marie Liégeois, CPIE de l'Aisne, m.liegeois@cpipe-aisne.com

#### LE SAVIEZ-VOUS ?

Le plus ancien film catastrophe date de 1902. C'est un film français, muet, en noir et blanc de Georges Méliès intitulé *Éruption volcanique à la Martinique*.

\* Étude EPRI de 2011 intitulée *Première évaluation des risques d'inondation. Principaux résultats*. Ministère chargé de l'environnement.



### REPÈRE

#### Résilience

À l'origine, la résilience désigne la propriété physique de certains matériaux, aptes à retrouver leur état d'origine à la suite d'un choc ou d'une pression continue. Ces matériaux-là sont dits résilients.

Par la suite, ce terme a été largement repris par les sciences humaines. Ainsi, des économistes comme Gilles Paquet évoquent des systèmes économiques résilients pour désigner la capacité intrinsèque des entreprises, des organisations et des communautés à retrouver un état d'équilibre.

Le pédopsychiatre Boris Cyrulnik a largement contribué à la notoriété de cette notion. Pour lui, l'être humain est résilient s'il est en capacité de surmonter un traumatisme psychologique et de continuer à vivre.

Les sciences du territoire n'ont rien inventé, elles aussi parlent de résilience pour désigner la capacité d'un milieu ou d'une société à surmonter une catastrophe et à se remettre sur pied. Pour diminuer les conséquences des risques, nous devons renforcer notre résilience. Autrement dit, une vulnérabilité élevée peut être compensée par une résilience élevée. La rapidité et la qualité du retour à la normale à la suite d'une catastrophe sont étroitement liées à notre niveau de préparation et d'anticipation.



Réserve naturelle géologique de Saucats - La Brède.

© Yves Gilly

## GÉOLOGIE

## Ce qui se cache sous le paysage

Le Cahier de géologie édité par Réserves naturelles de France propose une méthode simple et accessible à tous pour identifier les éléments géologiques d'un site. Yves Gilly<sup>1</sup> en donne les grandes lignes.

### En quoi consiste votre méthode pour identifier le patrimoine géologique d'un site naturel ?

La méthode décrite dans le Cahier de géologie s'adresse à tous, en particulier aux non-géologues. Elle permet, par le biais de questionnements très simples et progressifs, d'identifier les éléments géologiques, puis de repérer ceux qui peuvent être considérés comme du patrimoine.

La première approche s'ouvre sur le paysage et l'environnement géographique : est-ce qu'il y a des panoramas ? Quels sont les contextes géographiques et hydrographiques généraux ? Est-ce qu'on est sur le littoral ? Quelles marques d'activités humaines ? Etc.

La deuxième approche évoque la géologie, sous un angle global : le

contexte géologique général (bassin sédimentaire, socle...), les éléments sismiques, volcaniques, puis on s'approche du site pour en identifier les éléments morphologiques (karstiques, glaciaires, alluvionnaires, littorales...), les roches, leurs structures, leurs éléments constitutifs (nature des roches, failles, plis, les fossiles...).

La méthode que nous proposons repose sur les observations de terrain mais aussi sur une bibliographie accessible à tous : la carte géologique au 50/1000<sup>e</sup>, que le BRGM a publiée pour tout le territoire français métropolitain et ultra-marin. Grâce à un code couleur, on y trouve en particulier des informations sur l'âge des roches, leur nature... On trouve sur la carte ou dans sa notice aussi des éléments remar-

quables (affleurements, failles...). Ce travail peut aussi être complété en recensant les publications existantes. Pour Saucats - La Brède, par exemple, ce n'est pas forcément utile de connaître tous les fossiles présents, mais si, sur deux-mille espèces connues entre 23 et 20 millions d'années, soixante ont été décrites pour la première fois sur le site, c'est leur localité-type, et cela représente une valeur patrimoniale supplémentaire.

Pour finir, on s'interroge sur la dimension patrimoniale, en identifiant parmi les objets listés précédemment des objets géologiques remarquables : certaines formations, de grandes surfaces, une qualité pédagogique, un très bon état de conservation... Par exemple, sur la Réserve de Saucats, il y a des roches de l'ère tertiaire, datées

d'environ 20 millions d'années, qui concernent trois étages géologiques. À l'échelle du département, ce n'est pas très rare, ce sont des étages qu'on trouve ailleurs. L'intérêt pourrait donc être limité. Mais notre site constitue le stratotype de l'étage Aquitainien, c'est-à-dire que c'est ici qu'un géologue a décrit en 1858 pour la première fois cette « tranche de temps ». C'est donc une référence historique, et en plus un site particulièrement pédagogique. Il n'y a pas, comme pour les espèces, des listes rouges ou des listes d'intérêt communautaire qui permettraient de juger de la valeur des éléments. Chaque site doit être regardé par rapport à la rareté, l'intérêt scientifique, les menaces qui y pèsent... Cet aspect est moins évident à évaluer, mais des personnes ressources existent, à RNF ou dans les Conseils scientifiques régionaux du patrimoine naturel (CSRPN).

#### Pourquoi est-ce important de faire cet inventaire ?

Notre démarche est surtout partie de la volonté d'enrichir l'observatoire du patrimoine naturel des réserves naturelles, avec une dimension géologique. La base de données SERENA, pour le vivant, existe depuis plus de dix ans. Nous sommes en train de tester une base de données nationale, que les gestionnaires pourront alimenter en

renseignant des menus déroulants avec les listes de référence du cahier. L'objectif est d'avoir une vision globale. Un peu à l'image de l'INPN pour les êtres vivants, ces inventaires peuvent permettre de faire des synthèses. Ils ont donc un intérêt international pour la protection des sites où ont été définis des repères dans l'histoire de la Terre (étages géologiques définis par des stratotypes). Une vingtaine de réserves ont été créées avec pour argument principal de protéger le patrimoine géologique, mais quand RNF a fait une enquête, il est ressorti qu'une centaine a un intérêt dans ce domaine. Cela donne une idée de notre responsabilité sur le sujet, et des manques dans nos stratégies de conservation.

Mais plus généralement, c'est une façon pour un gestionnaire de porter un nouveau regard sur son site et de mieux en comprendre le fonctionnement (cf. *Espaces naturels* n°43). Par exemple, dans la RN de la tourbière de Machais, il y a quelques années, a été étudiée une forme originale de géologie active. Elle a donné lieu à une publication scientifique, qui décrit un phénomène rare à l'échelle européenne. Pour la conservatrice, c'est intéressant car ce phénomène change les conditions du milieu et explique la présence d'une flore particulière. C'est à prendre en compte dans le plan de gestion. On ne fait pas l'inventaire que

dans le but de découvrir des raretés. Ces informations ont aussi une valeur intrinsèque car le sous-sol conditionne le sol, la circulation de l'eau, etc.

S'intéresser au patrimoine géologique permet aussi de regarder son site différemment, par le biais du paysage, des temps géologiques, de l'histoire de la Terre. Il y a aussi un intérêt pédagogique pour parler du site au public. En Gironde, la réserve de l'étang de Cousseau a un intéressant système dunaire littoral. Tout le monde n'en n'a pas conscience, mais la réserve est un bon endroit pour traiter cette thématique en animation (depuis un observatoire ornithologique).

#### Ya-t-il un manque d'intérêt pour la géologie chez les gestionnaires d'espaces naturels ?

Je pense qu'ils ressentent au contraire un réel besoin. Ils sont intéressés, mais n'ont pas forcément le temps ou ne s'en sentent pas capables. D'où notre souhait de faciliter la tâche en leur apportant une méthode et des outils via le cahier et la base de données. Le Cahier comprend une grande introduction avec les notions de base. Il est également complété par un dictionnaire des mots de la géologie qui reprend les termes du Cahier et de la base de données. Il est une version simplifiée et appliquée du dictionnaire officiel de géologie, le livre de chevet de tout géologue ! Cette approche peut également alimenter la partie géologie des plans de gestion. C'est une démarche d'éducation populaire. Notre volonté est vraiment de partager ce savoir, de donner envie. C'est pour ça que nous avons fait écrire François Michel, une plume bien connue des géologues. • **Propos recueillis par MMB**

[1] Yves Gilly est conservateur des réserves naturelles de Saucats – La Brède et Tercis, et membre de la commission patrimoine géologique de RNF, [yves.gilly@espaces-naturels.fr](mailto:yves.gilly@espaces-naturels.fr).

#### LE SAVIEZ-VOUS ?

Télécharger les documents sur le site de Réserves naturelles de France  
[reserves-naturelles.org/ressources/cahier-de-geologie](http://reserves-naturelles.org/ressources/cahier-de-geologie)  
 Mémoires de la Terre  
[infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do](http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do)  
 Dictionnaire de géologie Masson  
 Dictionnaire illustré de géologie Belin



Stèle stratotype de limite RNR Tercis.

© Yves Gilly



Tourbière des Renons en Rhône-Alpes.

## HABITATS

# Connaître le passé pour optimiser les choix de gestion

Dans la tourbière des Renons, grâce à une étude conjointe des pollens et des végétaux présents dans la tourbe, 7 000 ans d'histoire ont été révélés. Très riche, l'histoire mise au jour a remis en question la vision que le gestionnaire se faisait du site et elle a conduit à faire évoluer certaines orientations de gestion.



Ces informations remettent en question la gestion réalisée sur la tourbière.

première en France. Elles permettent de mieux comprendre les interactions entre l'évolution des végétaux sur la tourbière et l'histoire de l'occupation humaine du bassin versant.

### 7000 ANS D'ARCHIVES

Cette étude met en évidence l'action du climat et des activités humaines au cours des sept derniers millénaires. Milieu aquatique à l'origine (A sur le schéma page 50), le site était entouré de boisements en pleine évolution à la fin de la période atlantique (passage d'une chênaie claire à une sapinière dense). Les premières interventions humaines dans les environs (défrichements) apparaissent un peu avant 2200 avant JC, au moment où la majeure partie de la tourbière est occupée par un tremblant (B). Elle est ensuite progressivement colonisée par un bas-marais alcalin diversifié, autour duquel se trouvent ponctuellement des bouleaux, saules, grands carex, roseaux phragmites et sphaignes (C). Les activités humaines se développent en parallèle : apparition des céréales (vers 2000 av JC), du noyer (vers 1000 av. JC), défrichements répétés...

Ce n'est que plus récemment, dans les derniers siècles, à une époque qui reste à définir plus précisément, que s'observent directement les effets des activités humaines sur la tourbière, avec un changement radical de végétation. Le bas-marais régresse alors vers un tremblant à petits carex (D), suite au creusement de zones d'eau libre d'au moins un mètre de profondeur, ce qui correspond vraisemblablement à une activité d'extraction de tourbe. Les sphaignes occupent ensuite plus largement l'espace et la végétation de la tourbière prend son aspect actuel (E).

### UN ACCUEIL ENTHOUSIASTE

Les archives naturelles ont permis une réelle avancée des connaissances, révélant l'existence d'activités dont il n'y avait ni trace ni mémoire. C'est le cas de l'exploitation de tourbe, qui n'est mentionnée nulle part dans les archives papier, probablement négligée par rapport à des exploitations d'ampleur plus importantes à proximité, dans la vallée. Elles ont aussi conduit à lever le doute dans tous les esprits sur une légende indiquant qu'on avait vu l'eau, qui formait un lac en ce lieu il y a quelques siècles, se vider brutalement pour créer le lac Genin voisin : en réalité le comblement de la pièce d'eau

a été bien plus ancien et plus progressif. Enfin et surtout, il est apparu que la fameuse partie centrale de la tourbière était en fait en phase de cicatrisation après une exploitation de tourbe ancienne. Finalement, les activités humaines sont partie intégrante de ce système, même là où on ne s'y attendait pas. Pour le plus grand bonheur des rhynchosporées, droseras, sympétrum... Toutes ces informations ont été très bien accueillies localement et ont contribué à inspirer une démarche d'éco-interprétation pour partager toutes ces découvertes enthousiasmantes auprès d'un plus large public (lire page suivante).

### UNE NÉCESSAIRE ADAPTATION DES ORIENTATIONS DE GESTION

Ces informations remettent en question la gestion réalisée sur la tourbière.

Une zone de phragmites, présente en bordure du site, était fauchée pour empêcher la densification et l'extension des roseaux. Mais les phragmites sont un constituant de la tourbe depuis plusieurs milliers d'années. Cette fauche a donc été abandonnée.

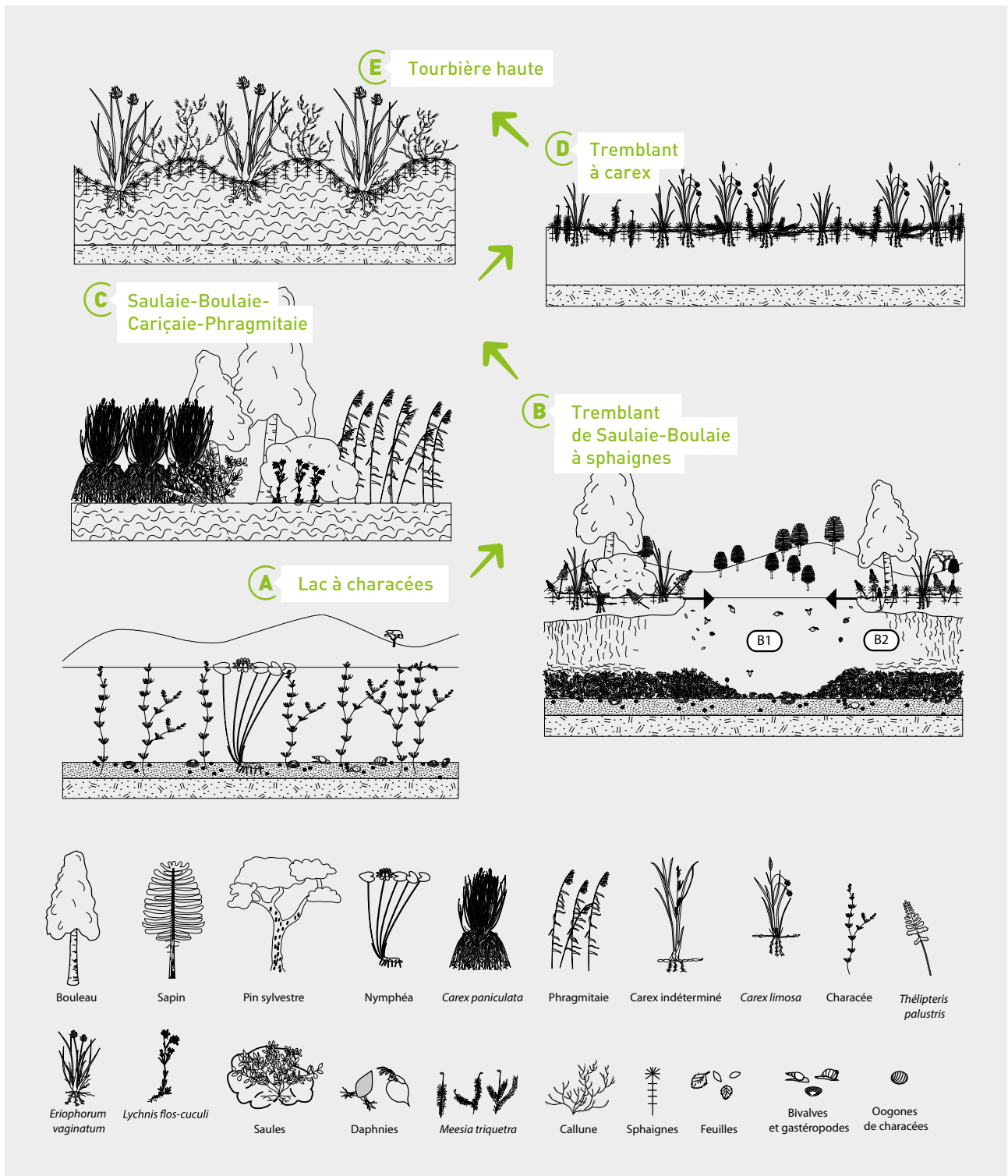
Quant au choix de non-intervention sur le centre de la tourbière, s'il reste adapté à court terme, vue la lente évolution du milieu, il pourrait être remis en cause dans un avenir plus ou moins proche : à terme, pour conserver les espèces remarquables, il faudrait reproduire les perturbations que la tourbière a connues lors de son exploitation et creuser à nouveau des fosses de tourbage. Une surveillance apparaît donc nécessaire pour savoir quand intervenir, le cas échéant. Les espèces remarquables, pour la plupart, ont des effectifs de plusieurs centaines à plusieurs milliers d'individus et peuvent n'être contrôlées que tous les dix ans. C'est moins vrai pour les libellules (*Sympetrum danae* et *Somatochlora arctica*) et certains petits carex. Un état des lieux de leurs populations devra être fait prochainement. Enfin, une datation plus précise de la période d'exploitation est envisagée : elle permettrait de préciser combien de temps a été nécessaire pour aboutir au milieu actuel (vitesse de cicatrisation des fosses de tourbage) et éclairer ainsi les choix de gestion futurs. • **Nicolas Gorius**, chargé de projets, Cen Rhône-Alpes, nicolas.gorius@espaces-naturels.fr

(1) Partie intégrante de l'ENS des lacs du Haut-Bugey, la tourbière des Renons est gérée par le Conservatoire d'espaces naturels Rhône-Alpes depuis 2003. ▶

Composée d'une succession de buttes de sphaignes, de gouilles et de bas-marais alcalins, la tourbière des Renons<sup>1</sup> compte parmi les sites les plus riches de l'Ain pour sa biodiversité. En particulier, le centre de la tourbière forme un petit plateau où se concentrent une bonne part des espèces remarquables. Avec 10 ans de recul, les suivis pratiqués à cet endroit avaient confirmé l'apparente stabilité de la végétation, d'où le choix de laisser cet espace évoluer librement (non-intervention).

L'étude menée par le Cen Rhône-Alpes a montré que la profondeur de tourbe accumulée était importante (plus de dix m au point le plus profond, pour une tourbière d'à peine 3,4 hectares) et dans un état de conservation propice à une étude des restes contenus dans la tourbe. L'idée a fait son chemin et, en 2013, une double étude a été réalisée sur la tourbière pour analyser d'une part les pollens et d'autre part les végétaux (macrorestes) présents dans la tourbe à différentes profondeurs, sur une carotte de 8 m. L'étude conjointe et le croisement de ces deux types de données étaient une

REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE DE L'HISTOIRE DU COMPLEXE DES RENONS



**Quand la tourbière se révèle aux visiteurs**

Le lac Genin est un site très fréquenté, surtout en période estivale. Située à proximité, la tourbière des Renons est souvent traversée par des visiteurs qui ignorent jusqu'à son existence. Pour la faire connaître, les acteurs locaux ont décidé d'installer un sentier d'interprétation. Conçu et réalisé par Cairn Interprétation, le projet propose une découverte de la tourbière, en révélant les archives contenues dans la tourbe, à travers un récit entre mystère et science-fiction. En cours d'installation, le sentier sera inauguré courant 2017.



L'estimation du nombre de visites annuelles est comprise entre 770 millions et 1 180 millions pour la France métropolitaine.

© Véronique Vivot - ONF

## PUBLICS

# Comment les visiteurs voient ma forêt ?

L'Observatoire de la fréquentation en forêt de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur permet au gestionnaire (ONF) d'accorder son offre à la demande, en cohérence avec son territoire.

L'accueil du public en forêt répond à une demande sociale très forte et déjà ancienne. L'Enquête nationale forêt-société, réalisée pour la troisième fois en 2015 par l'Université de Caen-Basse Normandie et l'Office national des forêts (ONF), montre que la fréquentation des forêts est plus importante que celle des jardins publics, de la mer ou de la montagne. 87% de la population française est allée en forêt en 2015. L'estimation du nombre de visites annuelles est comprise entre 770 millions et 1 180 millions pour la France métropolitaine ; elle est en augmentation de 40% en dix ans (par rapport aux enquêtes précédentes ONF ou de l'Observatoire PACA).

Pour tenir compte de cette attente, une mission de service public a été explicitement confiée à l'ONF (article L122-10 du Code forestier) : « Dans les bois et forêts relevant du régime forestier, (...), l'ouverture au public doit être recherchée le plus largement possible.

Celle-ci implique des mesures permettant la protection des bois et forêts et des milieux naturels, notamment pour garantir la conservation des sites les plus fragiles ainsi que des mesures nécessaires à la sécurité du public. » L'ONF inscrit donc un ensemble de dispositions dans l'aménagement (le plan de gestion) de chaque forêt pour protéger les milieux sensibles et gérer la fréquentation. La surveillance et l'entretien sont réalisés par

les gestionnaires de terrain et des schémas d'accueil sont mis en place avec les partenaires locaux.

Pour programmer les mesures d'accueil du public et de gestion de la fréquentation, des comptages et des enquêtes sont réalisés sur certains massifs, comme cela peut se faire dans les parcs nationaux, les PNR, les Grands Sites de France ou les terrains du Conservatoire du littoral. Pour l'ONF, le nombre, l'étendue et la disparité des forêts dont il gère la fréquentation avec les collectivités locales le conduisent à s'intéresser à la fois à des données nationales et régionales et à des typologies de forêts et à des instruments de diagnostics pratiques et pertinents.



**L'Observatoire, un outil partenarial**

Aujourd'hui, l'Observatoire regroupe, l'Office national des forêts, le Conseil régional PACA, l'Université d'Avignon et des pays du Vaucluse (Géographie- Géomatique et développement territorial), le syndicat mixte de préfiguration du PNR de la Sainte-Baume, et le syndicat intercommunal pour la protection de l'Esterel.

Tous les volontaires, gestionnaires de territoires, organismes de recherche, acteurs du tourisme et du développement territorial sont les bienvenus pour échanger leurs données et réaliser des projets d'études et d'expérimentation en commun, comme par exemple un Observatoire de la fréquentation commun.

Une partie de ces résultats sont publiés dans l'Observatoire régional de la biodiversité PACA géré par l'Agence régionale pour l'environnement et l'écodéveloppement.

[www.observatoire-biodiversite-paca.org](http://www.observatoire-biodiversite-paca.org)

L'Observatoire de la fréquentation en forêt de la région PACA a été créé dans cette perspective :

- Il détermine les niveaux de fréquentation des forêts, leurs variations annuelles et hebdomadaires (le dimanche est partout, en moyenne, deux fois plus fréquenté que les autres jours), leur répartition en zones de montagne, de plaine, de littoral, en zone urbaine et il différencie les sites les plus visités, les sites touristiques. Cela permet au gestionnaire de prioriser, à l'échelon régional, l'ensemble des moyens à mettre en œuvre. Cela peut aussi permettre aux élus et aux professionnels du tourisme d'évaluer les services rendus par les forêts comme ils le font pour les monuments et les équipements culturels ou sportifs.
- Il enregistre l'évolution de ces niveaux de fréquentation au cours des années en distinguant le phénomène social général et les conséquences d'aménagements, de nouvelles réglementations, de campagnes de communication ou de changements territoriaux. Aujourd'hui, huit sites forestiers de comptage sont mis en place sur le territoire régional.
- Il distingue des publics touristiques (passant au moins une nuit dans un établissement touristique), des publics excursionnistes et des publics locaux (notamment le public des « habitués locaux »). À ces trois sortes de public correspondent des exigences différentes en matière de signalisation, communication, d'accès et d'itinéraires. Le croisement de données de comptages et d'enquêtes permet de déterminer des profils de fréquentation. Le simple quotient nb visiteurs/nb de visites donne une première idée de l'importance de la fréquentation locale, d'autant plus importante que le quotient est plus petit. La connaissance des provenances

permet ensuite de mieux quantifier le phénomène touristique. Par exemple, la petite forêt domaniale de Castillon dans la métropole marseillaise reçoit 400 000 visites par an, trois fois plus que la forêt de la Sainte-Baume ; mais le nombre annuel de visiteurs est deux fois plus élevé dans la Sainte-Baume où les touristes et les excursionnistes sont les plus nombreux.

- Il relève des types de représentations de la forêt, de demandes concernant son aménagement et sa gestion et des indicateurs de satisfaction. Une récente enquête réalisée auprès d'élus municipaux de la région montre par exemple une unanimité autour d'une forêt présentée comme un patrimoine

commun à conserver et dont les choix de gestion doivent faire l'objet d'un consensus par les habitants de la commune.

- Il observe des types d'activités effectivement pratiquées et suit des indicateurs de leur importance respective. Si la promenade et la randonnée sont deux activités très majoritaires, la forêt est également le principal terrain de sports de nature avec quatre-cents grandes manifestations (trail, course, rallye nature) par an en forêts publiques de la région PACA.
- Il cherche également à construire des outils de diagnostics nouveaux, à les mutualiser et à en communiquer les résultats. Une recherche est en cours avec l'université d'Avignon pour mieux estimer les relations forêt-agglomération.

L'Observatoire de la fréquentation en forêt est un outil partenarial (voir ci-contre) qui a également vocation à mutualiser l'ensemble des actions et des informations des acteurs régionaux.

**David Tresmontant**, chargé de l'environnement et des fonctions sociales, direction territoriale Midi-Méditerranée de l'ONF, david.tresmontant@onf.fr



© Alain Vincent - ONF



L'accroissement du réseau routier mondial est estimé à + 50 % d'ici 2050.

© Laurent Mignaux - Terra

## CORRIDORS

# Quoi de neuf au bord des routes ?

Où en est-on de la biodiversité en marge des infrastructures de transport ? Recherche et amélioration de l'intégration environnementale et paysagère des infrastructures de transport. Apports de la conférence IENE 2016<sup>1</sup>.

Élément du développement des territoires, les infrastructures de transport contribuent directement ou indirectement à la perte globale de biodiversité. Néanmoins, avec des emprises représentant une surface supérieure aux parcs nationaux métropolitains, plusieurs acteurs du transport cherchent aujourd'hui à diminuer les impacts écologiques des infrastructures existantes ou en projet. On peut en attendre, quand certaines conditions sont réunies, le développement de nouveaux réseaux écologiques dans des territoires souvent très anthropisés<sup>2</sup> comme il a été possible de le voir lors de la conférence internationale IENE 2016.

### VALORISER UN ENVIRONNEMENT FINI

L'intégration environnementale dans les infrastructures progresse. Pour autant cette efficacité doit être prouvée, surtout en période de réduction des investissements, d'où l'importance croissante accordée au recueil de données et à leur analyse. La baisse des coûts de pièges photographiques et des analyses génétiques pour identifier les différenciations au sein de populations animales de plus en plus isolées permet de disposer de bases de données sans cesse croissantes. L'ampleur de celles-ci est encore

accrue par une mobilisation de la science citoyenne pour laquelle de nouveaux outils communautaires sont mis à disposition et entraînent une multiplication des moyens d'observation et des données recueillies.

Un environnement fini, non extensible, rend d'autant plus sensible la gestion courante de l'existant, où ce qui existe doit être valorisé, y compris la biodiversité « ordinaire ». La question des emprises devient donc un enjeu central où l'on peut observer, de manière très paradoxale, ces espaces artificialisés devenir des réservoirs potentiels de biodiversité au sein d'espaces agricoles ▶

- ▶ de plus en plus monotones. L'illustration la plus parlante en est le rôle joué par ces mêmes emprises dans le cadre du développement d'espaces favorables aux pollinisateurs avec des modes de gestion modifiés, impliquant une réduction voire une suppression forte des intrants et des fauchages adaptés aux cycles reproductifs.

## INTERDISCIPLINARITÉ ET SYNERGIES

Le fait de regarder les infrastructures dans leur globalité : routières, ferrées, fluviales, énergétiques, interfaces territoriales (gares, ports ou aéroports)... permet de développer une nouvelle géographie du cumul de ces dernières, y compris pour de petites opérations qui passent régulièrement sous la barre de détection des impacts en termes de fragmentation. Une des conséquences directes est la redéfinition même du génie civil, qui s'hybride sans cesse davantage avec le génie écologique pour apporter des solutions pratiques et économiques, peuvent être aisément adoptées par les décideurs en charge des arbitrages.

Dès lors, quel avenir pour les interrelations entre écosystèmes et infrastructures ? Les dimensions prospectives restent très difficiles à mener. Si William F. Laurence<sup>3</sup> a posé les enjeux et les conséquences du développement des infrastructures à l'échelle planétaire à l'horizon 2050, beaucoup de travaux restent très ancrés dans une démarche d'observation locale ou d'expérimentation unique. La difficulté majeure réside dans la généralisation et la diffusion des bonnes pratiques s'appuyant sur des données scientifiques et des méthodes éprouvées et reproductibles.

La démarche française est très structurée avec le réseau des opérateurs d'infrastructures regroupés au sein du CILB, l'IDRRIM<sup>4</sup>, le programme de recherche ITTECOP<sup>5</sup>, la FRB<sup>6</sup> ou le réseau GASBI<sup>7</sup>. Son intérêt est d'associer des acteurs opérationnels majeurs et la recherche. Cette interdisciplinarité et la forte présence des sciences sociales caractérisent la démarche française et lui permettent d'avoir une approche intégrée très dynamique et originale dans le monde académique international. Le seul bémol à apporter est justement la visi-



Passage à faune en Isère.

© Aurélien Daloz

bilité de cette recherche française au niveau international, celui où les expériences peuvent se partager. Or, les enjeux de recherche, comme d'action, dépassent nos simples frontières et il faut viser à s'intégrer ou à piloter des projets majeurs : ANR, H2020, FEDER ou Life+, pour lesquels les acteurs français sont attendus et où ils réussissent. ITTECOP, avec le soutien des membres du CILB et de la FRB, vise justement dans son dernier appel « Fonctionnalités écologiques et territoriales des infrastructures linéaires de transport et de leurs emprises » à encourager le dépôt de tels projets<sup>8</sup>. À ce titre, la participation d'un maximum d'acteurs au réseau IENE est une vraie opportunité qu'il faut savoir saisir. • **Yannick Autret**, chargé de mission recherche transport, MEEM/CGDD/DRI, responsable du programme de recherche ITTECOP, yannick.autret@developpement-durable.gouv.fr

(1) IENE : Infra Eco Network Europe, [www.iene.info/](http://www.iene.info/) et site de valorisation de la conférence <http://postconf.iene.info/>

(2) Voir la déclaration finale de la conférence : Ecological design and maintenance for habitats related to transport infrastructures, [www.iene.info/declarations/ecological-design-maintenance-habitats-related-transport-infrastructures/](http://www.iene.info/declarations/ecological-design-maintenance-habitats-related-transport-infrastructures/)

(3) William F. Laurence est professeur à la James Cook University, Australie. Il est membre de l'Australian Academy of Science. Auteur de nombreux articles de référence sur l'évolution des effets des infrastructures dans les pays en voie de développement, il est aussi président du réseau Alert (<http://alert-conservation.org/>) dédié à la rencontre entre chercheurs et décideurs sur les questions environnementales.

(4) IDRRIM : Institut des rues, des routes, des infrastructures et de la mobilité, [www.idrrim.com/](http://www.idrrim.com/)

(5) ITTECOP : Infrastructures de transports terrestres, écosystèmes et paysages, [www.ittecop.fr](http://www.ittecop.fr)

(6) FRB : Fondation pour la recherche sur la biodiversité

(7) GASBI : Groupe d'échange entre aménageurs et scientifiques autour de la biodiversité et des infrastructures, <https://gasbi.osupytheas.fr>

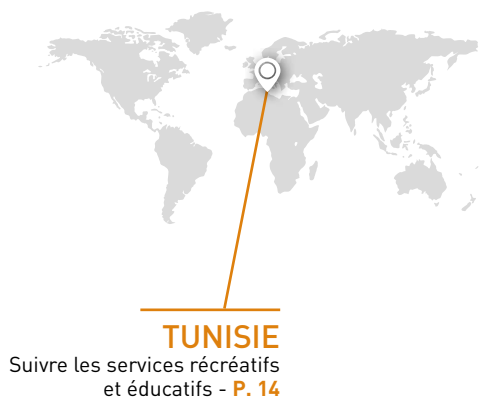
(8) [www.ittecop.fr/index.php/recherches/projets-ittecop/les-apr/202-apr-2017](http://www.ittecop.fr/index.php/recherches/projets-ittecop/les-apr/202-apr-2017)

## REPÈRE

### L'IENE : un réseau global de recherche et d'action

Depuis 1996, l'IENE regroupe experts et institutions de plus de cinquante pays impliqués dans l'étude des phénomènes liés à la fragmentation des habitats naturels causés par le développement de grands réseaux d'infrastructures linéaires. En lien avec des structures équivalentes en Amérique du Nord, en Océanie et en Amérique du Sud, il met en avant une prise de conscience globale de la problématique du développement des infrastructures et des effets de l'accroissement du réseau routier (estimé à +50% à l'horizon 2050 au niveau mondial).

La conférence organisée l'été dernier à Lyon par le MEEM, le Cerema et la FRB a ainsi regroupé plus de quatre-cent-soixante chercheurs et acteurs opérationnels de quarante-trois pays, ce qui en fait le plus important événement sur ce sujet à ce jour en Europe. Toutes les communications et interviews sont visibles sur le site <http://postconf.iene.info/>.



**PICARDIE**  
Sensibiliser aux risques majeurs,  
comment s'y prendre - **P. 44**

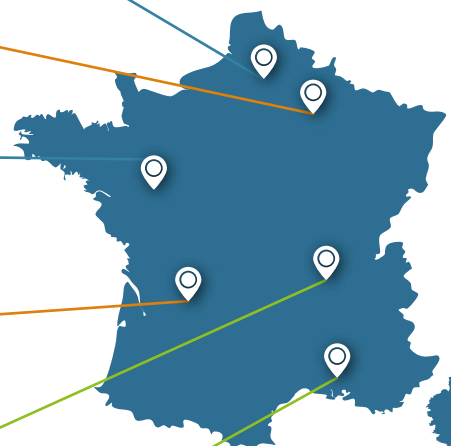
**CHAMPAGNE**  
Des pubs que l'on  
ne saurait voir - **P. 10**

**MAINE-ET-LOIRE**  
Dispositions pénales :  
comment ça marche ? - **P. 41**

**DORDOGNE**  
EuroMAB vers les objectifs  
de développement durable - **P. 9**

**RHÔNE-ALPES**  
Connaître le passé pour optimiser  
les choix de gestion - **P. 48**

**PROVENCE-ALPES-  
CÔTE-D'AZUR**  
Comment les visiteurs voient  
ma forêt ? - **P. 51**



## Personnalité

**Julien Tourout,**  
directeur adjoint du SPN,  
contribue au dossier sur  
le partage de la donnée

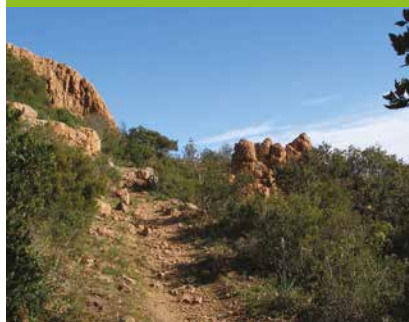
lire l'article **p. 33**



## Provence -Alpes Côte-d'Azur

Retrouvez la région PACA dans  
les articles suivants

**p. 30, 34, 35, 37, et 51**



## Géologie

Ce qui se cache sous la paysage  
Le Cahier de géologie...

lire l'article **p. 46**



ABONNEMENT 1 AN, 4 N° : 22,50 €

ABONNEMENT 2 ANS, 8 N° : 43 €

Adresse : L'Écologiste, Bureau B 1397, Chantilly Cedex.

[www.ecologiste.org](http://www.ecologiste.org)



En kiosque

Jusqu'en

Août 2017

N°49, ci-contre



Trimestriel, 64 pages couleurs,  
avec un dossier central.

Avec de grandes signatures françaises et internationales