

**LES SCIENCES PARTICIPATIVES
POUR SUIVRE LA BIODIVERSITÉ :**
*OUTILS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET DE
MOBILISATION DE LA SOCIÉTÉ*

Anne Dozières

*Collège de France, 9 février 2024
Chaire du Pr. Emmanuelle Porcher*



© Martin Jeanmougin



SCIENCES PARTICIPATIVES

« Les sciences participatives sont définies comme des formes de production de connaissances scientifiques auxquelles des acteurs non-scientifiques-professionnels, qu'il s'agisse d'individus ou de groupes, participent de façon active et délibérée »

Houllier, Merilhou-Goudard - 2016



HISTOIRE DE L'IMPLICATION DES AMATEURS DANS LES SCIENCES

XVII^e - XVIII^e



INSTITUTIONNALISATION

Scientifiques non professionnels

Académie - Académie de Paris (1666), Royal Society Londres (1660), etc.

Elaboration de règles - garantir la crédibilité du savoir scientifique

Pratique des sciences dans des lieux publics

→ **Emergence de la figure de l'amateur**



Antoine Lavoisier et Marie-Anne Paulze 1788 – Jacques-Louis David

© Wikimedia Commons

HISTOIRE DE L'IMPLICATION DES AMATEURS DANS LES SCIENCES

XIX^e

GOUT POUR LA SCIENCE

Intérêt croissant pour la science comme vecteur de progrès

Multiplication des sociétés savantes

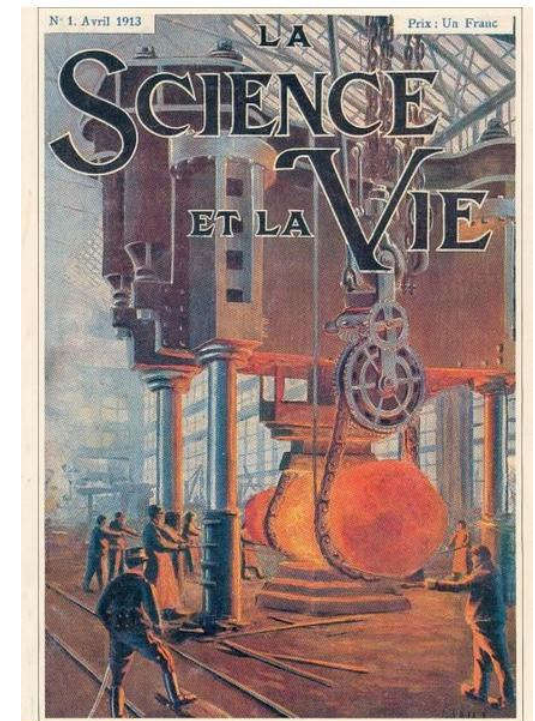
Début de la vulgarisation

PROFESSIONNALISATION

"The era of amateur scientist is passing ; science must now be advanced by the professional experts" (Popular Science - 1902)

Avènement des laboratoires et de la science expérimentale

→ **Séparation professionnels - amateurs**



© Wikipedia

HISTOIRE DE L'IMPLICATION DES AMATEURS DANS LES SCIENCES

XX^e

CRISE DE CONFIANCE

1960-1990

Catastrophes industrielles : Tchernobyl, Bhopal, pesticides, etc.

Crises sanitaires : Vache folle, sang contaminé, SIDA, drépanocytose, etc.



© INA

→ Distance sciences - société

→ Prise de position de communautés pour produire des connaissances

HISTOIRE DE L'IMPLICATION DES AMATEURS DANS LES SCIENCES

XX^e



RENOUVELLEMENT DES LIENS

1990 – 2000 – Sciences participatives

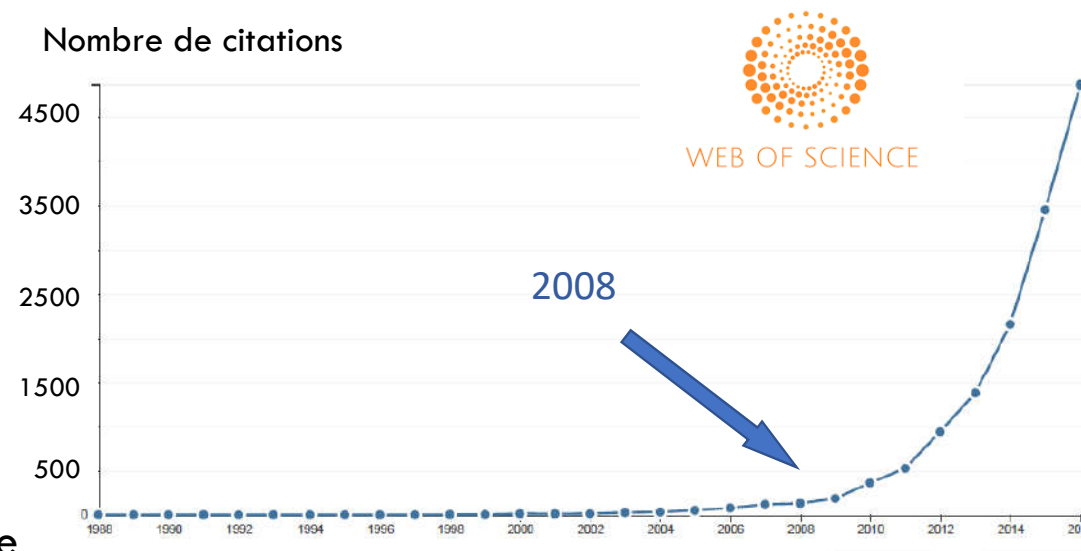
Années 1990

Enjeux environnementaux

Année 2000

Développement du numérique

Augmentation des capacités de stockage et de partage



Articles contenant le terme "citizen sciences" ; "citizen scientist"

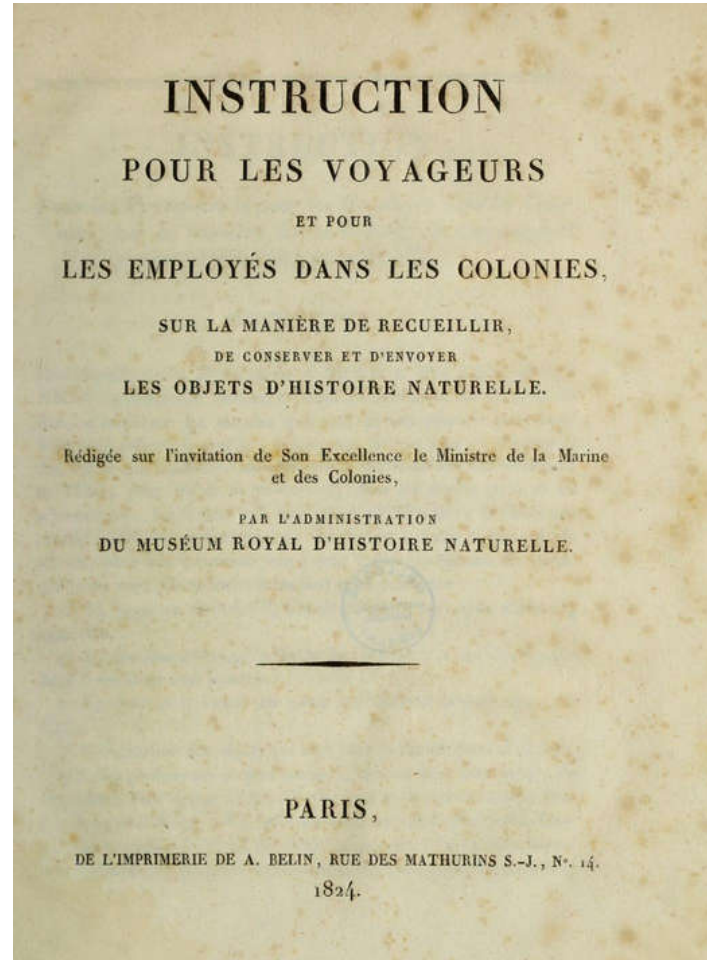
LIENS AVEC LES AMATEURS AU MUSÉUM



Herbier Jean-Jacques Rousseau (1720-1778)
© MNHN – P. Lafaite



Herbier de poissons de Philibert Commerson, 1780
© MNHN - A. Iatzoura



Baguage oiseaux. Premier programme 1923
© MNHN - Agnès Iatzoura

DIVERSITÉ DES DISCIPLINES ET MODALITÉS DE PARTICIPATION



PATRIMOINE - CULTURE - SOCIÉTÉS

POPEI-COLL

Politiques culturelles, patrimoine local et approches collaboratives



ASTRONOMIE - GÉOLOGIE

VIGIE-CIEL

Des météores aux cratères



ENVIRONNEMENT

HISTOIRES DE NATURE - CHANGING NATURES - NATUR DER DINGE

Une collection participative sur les changements environnementaux



BIODIVERSITÉ

SUIVI TEMPOREL DES LIBELLULES (STELI)



BIODIVERSITÉ

LES HERBONAUTES

L'herbier numérique collaboratif citoyen



BIODIVERSITÉ

INPN ESPÈCES

Rejoignez les explorateurs de la nature et découvrez la biodiversité qui vous entoure !



BIODIVERSITÉ

PLANKTON PLANET

Océanographie 3.0



BIODIVERSITÉ

PLAGES VIVANTES

Observatoire participatif de la biodiversité des hauts de plages



HISTOIRE - ARCHÉOLOGIE

HUMAN ORIGINS HERITAGE (HOH)



ASTRONOMIE - GÉOLOGIE

VIGIE-TERRE



BIODIVERSITÉ

OBSERVATOIRE AGRICOLE DE LA BIODIVERSITÉ

Mieux connaître la biodiversité en milieu agricole

VIGIE-NATURE



Biodiversité commune

Suivis protocolés

Différents publics



UN RÉSEAU D'ACTEURS ET DE PARTENAIRES



et autres ...

- Ecologie - Sciences de la conservation
- Sciences humaines et sociales

Chercheurs

VIGIENATURE



Partenaires
porteurs

- Naturalistes
- Enseignants et élèves
- Gestionnaires de parcs
- Agriculteurs
- Citoyens

...

Participants

Relais locaux

- Associations
- Muséums en région
- Collectivités
- Parcs et réserves naturelles
- Académies

...

Naturalistes



STOC

Suivi temporel
des oiseaux communs



SHOC

Suivi hivernal
des oiseaux communs



Vigie-Chiro

Suivi des
chauves-souris



STERF

Suivi temporel des
rhopalocères de France



STELI

Suivi temporel
des libellules



Vigie-Flore

Suivi des plantes
communes



SON

Suivi des orthoptères
nocturnes

VIGIENATURE

Grand public



Opération Papillons



Observatoire des bourdons



Opération Escargots



Spipoll

Suivi photographique
des insectes pollinisateurs



Oiseaux des jardins



BirdLab

Observation
aux mangeoires



Sauvages de ma rue



Plages Vivantes

Observatoire
du haut de plages



QUBS

Qualité biologique
des sols

Scolaires

Vigie-Nature écolé

DÉCOUVRIR & PARTAGER



Agriculteurs

OBSERVATOIRE AGRICOLE de la BIODIVERSITÉ



Gestionnaires



FLORILÈGES

Suivi de la
flore urbaine



PROPAGE

Suivi des
papillons de jour

Naturalistes



STOC
Suivi temporel
des oiseaux communs



SHOC
Suivi hivernal
des oiseaux communs



Vigie-Chiro
Suivi des
chauves-souris



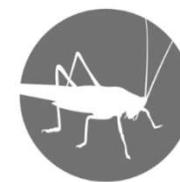
STERF
Suivi temporel des
rhopalocères de France



STELI
Suivi temporel
des libellules



Vigie-Flore
Suivi des plantes
communes



SON
Suivi des orthoptères
nocturnes

VIGIENATURE

1989 lancement du programme STOC

Grand public



**Opération
Papillons**



**Observatoire
des bourdons**



**Opération
Escargots**



Spipoll
Suivi photographique
des insectes pollinisateurs



**Oiseaux
des jardins**



BirdLab
Observation
aux mangeoires



**Sauvages
de ma rue**



Plages Vivantes
Observatoire
du haut de plages



QUBS
Qualité biologique
des sols

Scolaires

Vigie-Nature
DÉCOUVRIR & PARTAGER *école*



Agriculteurs

**OBSERVATOIRE
AGRICOLE de la
BIODIVERSITÉ**



Gestionnaires



FLORILÈGES
Suivi de la
flore urbaine



PROPAGE
Suivi des
papillons de jour

Naturalistes



STOC

Suivi temporel
des oiseaux communs



SHOC

Suivi hivernal
des oiseaux communs



Vigie-Chiro

Suivi des
chauves-souris



STERF

Suivi temporel des
rhopalocères de France



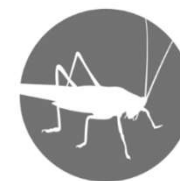
STELI

Suivi temporel
des libellules



Vigie-Flore

Suivi des plantes
communes



SON

Suivi des orthoptères
nocturnes

VIGIENATURE

Grand public



Opération Papillons



Observatoire des bourdons



Opération Escargots



Spipoll

Suivi photographique
des insectes pollinisateurs



Oiseaux des jardins



BirdLab

Observation
aux mangeoires



Sauvages de ma rue



Plages Vivantes

Observatoire
du haut de plages



QUBS

Qualité biologique
des sols

2006 premier observatoire grand public

Scolaires

Vigie-Nature écolé

DÉCOUVRIR & PARTAGER



Agriculteurs

OBSERVATOIRE AGRICOLE de la BIODIVERSITÉ



Gestionnaires



FLORILÈGES

Suivi de la
flore urbaine



PROPAGE

Suivi des
papillons de jour

Naturalistes



STOC
Suivi temporel
des oiseaux communs



SHOC
Suivi hivernal
des oiseaux communs



Vigie-Chiro
Suivi des
chauves-souris



STERF
Suivi temporel des
rhopalocères de France



STELI
Suivi temporel
des libellules



Vigie-Flore
Suivi des plantes
communes



SON
Suivi des orthoptères
nocturnes

VIGIENATURE

Grand public



**Opération
Papillons**



**Observatoire
des bourdons**



**Opération
Escargots**



Spipoll
Suivi photographique
des insectes pollinisateurs



**Oiseaux
des jardins**



BirdLab
Observation
aux mangeoires



**Sauvages
de ma rue**



Plages Vivantes
Observatoire
du haut de plages



QUBS
Qualité biologique
des sols

2010 premier observatoire « fonction »

Scolaires

Vigie-Nature
DÉCOUVRIR & PARTAGER *école*



Agriculteurs

**OBSERVATOIRE
AGRICOLE de la
BIODIVERSITÉ**



Gestionnaires



FLORILÈGES
Suivi de la
flore urbaine



PROPAGE
Suivi des
papillons de jour

Naturalistes



STOC

Suivi temporel
des oiseaux communs



SHOC

Suivi hivernal
des oiseaux communs



Vigie-Chiro

Suivi des
chauves-souris



STERF

Suivi temporel des
rhopalocères de France



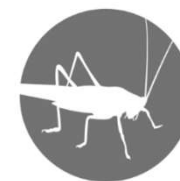
STELI

Suivi temporel
des libellules



Vigie-Flore

Suivi des plantes
communes



SON

Suivi des orthoptères
nocturnes

VIGIENATURE

Grand public



Opération Papillons



Observatoire des bourdons



Opération Escargots



Spipoll

Suivi photographique
des insectes pollinisateurs



Oiseaux des jardins



BirdLab

Observation
aux mangeoires



Sauvages de ma rue



Plages Vivantes

Observatoire
du haut de plages



QUBS

Qualité biologique
des sols

Scolaires

2011 Vigie-Nature Ecole

Agriculteurs

Gestionnaires

Vigie-Nature
DÉCOUVRIR & PARTAGER *école*



OBSERVATOIRE
AGRICOLE de la
BIODIVERSITÉ



FLORILÈGES

Suivi de la
flore urbaine



PROPAGE

Suivi des
papillons de jour

Naturalistes



STOC

Suivi temporel
des oiseaux communs



SHOC

Suivi hivernal
des oiseaux communs



Vigie-Chiro

Suivi des
chauves-souris



STERF

Suivi temporel des
hopalocères de France



STELI

Suivi temporel
des libellules



Vigie-Flore

Suivi des plantes
communes



SON

Suivi des orthoptères
nocturnes

Grand public



Opération Papillons



Observatoire des bourdons



Opération Escargots



Spipoll

Suivi photographique
des insectes pollinisateurs



Oise des ja

Suivis pour Professionnels
2009-2011-2014



Plages Vivantes Observatoire du haut de plages

Scolaires

Vigie-Nature écolé

DÉCOUVRIR & PARTAGER



Agriculteurs

OBSERVATOIRE AGRICOLE de la BIODIVERSITÉ



Gestionnaires



FLORILÈGES Suivi de la flore urbaine



PROPAGE Suivi des papillons de jour

UNE MÉTHODE DE RECHERCHE IRREMPLAÇABLE POUR ÉTUDIER LA BIODIVERSITÉ

Grandes surfaces géographique

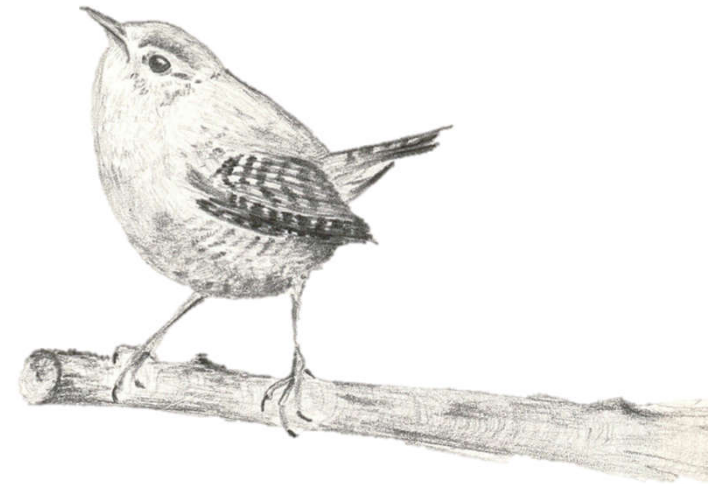
Longues périodes de temps

Grand nombre d'observateurs

Lieux inaccessibles pour la recherche

Données sur les savoirs et les pratiques

Protocoles rendant les données comparables



Short-term climate-induced change in French plant communities

Gabrielle Martin¹, Vincent Devictor², Eric Motard³, Nathalie Machon¹ and Emmanuelle Porcher¹

¹Centre d'Ecologie et des Sciences de la Conservation (CESCO), Muséum national d'Histoire naturelle, Centre National de la Recherche Scientifique, Sorbonne Université, Paris, France

GA 0000-0002-9192-4924

royalsocietypublishing.org/journal/rsbl

Research

Cite this article: Martin G, Devictor V, Motard E, Machon N, Porcher E. 2019 Short-term climate-induced change in French plant communities. *Biol. Lett.* 15: 20190280. <http://dx.doi.org/10.1098/rsbl.2019.0280>

nature COMMUNICATIONS
ARTICLE
Urbanization and agricultural intensification destabilize animal communities differently than diversity loss

Ecological Indicators 142 (2022) 109279

Contents lists available at ScienceDirect

Ecological Indicators

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ecolind

Original Articles

Reading the heterogeneity and spatial structuring of benthic habitats in macrophyte wracks

Martin Thibault^{a,b,1,*}, Elisa Alonso Aller^{a,b,1}, Pauline Poisson^{a,b}, Christian Kerbiriou^{a,b,2}, Isabelle Le Vio^{a,b,2}

^a Centre d'Ecologie et des Sciences de la Conservation (CESCO), Muséum national d'Histoire naturelle, Centre National de la Recherche Scientifique, Sorbonne Université, CP 135, 57 Rue Cuvier, 75005 Paris, France

Science of the Total Environment

journal homepage: www.elsevier.com/locate/scitotenv

Any depot at my table? Competition among native and introduced bird species at garden birdfeeders in winter

Nicolas Deguines^{a,b,c}, Romain Lorrilliere^{a,b}, Anne Dozières^b, Carmen Bessa-Gomes^b, François Chiron^a



Fig. 1. A bird use of anthropogenic feeding resources... hampered by large and/or introduced species?

RESEARCH ARTICLE

Citizen science involving farmers as a means to document temporal trends in farmland biodiversity and relate them to agricultural practices

Olivier Billaud^a | Rose-Line Vermeersch^a | Emmanuelle Porcher^a

Centre d'Ecologie et des Sciences de la Conservation (CESCO), Muséum national d'Histoire naturelle, Centre National

Abstract
1. Agricultural intensification is often recognized as a major driver of the decline

RESEARCH ARTICLE

Measuring epistemic success of a biodiversity citizen science program: A citation study

Baptiste Bedessem^{a,1,*}, Romain Jullia

¹ Dipartimento di Filosofia e beni culturali, Univ. National d'Historie Naturelle, Paris, France

baptiste.bedessem@gmail.com



Contents lists available at ScienceDirect

Biological Conservation

journal homepage: www.elsevier.com/locate/biocon

The potential virtue of garden bird feeders: More birds in citizen backyard close to intensive agricultural landscapes*

Pauline Pierret^a, Frédéric Jiguet

Muséum National d'Historie Naturelle, UMR7204 MNHN-CNRS-UPMC, CP135, 43 Rue Buffon, 75005 Paris, France

Natures Sciences Sociétés 25, 4, 393-402 (2017)
© NSS-Dialogues, EDP Sciences 2018
https://doi.org/10.1051/nss/2018009

Dossier : Des recherches participatives dans la production des

Vie de la recherche - Research new
Étude comparée des dispositifs participatifs du Muséum national d'histoire naturelle

Martin Thibault^{a,b,1,*}, Elisa Alonso Aller^{a,b,1}, Pauline Poisson^{a,b}, Christian Kerbiriou^{a,b,2}, Isabelle Le Vio^{a,b,2}

¹ Anth
² Écol

150 Articles publiés
35 Thèses

Classification

Oliver C. Metcalf^{1,4} | Jos Barlow² | Yves Bas^{3,4} | Erika Berenguer^{3,5} | Christian Devenish^{1,4} | Alexander C. Lees^{1,8}

¹ Division of Biology and Conservation Environment Centre, Lancaster University, Lancaster, UK



Biological Conservation

journal homepage: www.elsevier.com/locate/biocon

Between hope and boredom: Attending to long-term related emotions in participatory environmental monitoring programmes

Marine Gabillet^{a,b,c,*}, Isabelle Arpin^a, Anne-Caroline Prévot^b

^a Univ. Grenoble Alpes, INRAE, LESSEM, 2 rue de la papeterie, 38400 Saint-Martin-d'Hères, France
^b Centre d'Ecologie et des Sciences de la Conservation (CESCO UMR 7204), MNHN, CNRS, Sorbonne Université, CP135, 57 rue Cuvier, 75005 Paris, France

Common bats are more abundant within Natura 2000 areas

Christian Kerbiriou^{a,b,c}, Clémentine Azam^a, Julien Touroult^c, Julie Marmet^{a,c}, Jean-François Julien^a, Vincent Pellissier^{a,c,d}

^a Muséum National d'Historie Naturelle, Centre d'Ecologie et des Sciences de la Conservation - UMR 7204 MNHN-CNRS-UPMC, 55 rue Buffon, 75005 Paris, France
^b Muséum National d'Historie Naturelle, Station de Biologie Marine, 29000 Concarneau, France
^c Muséum National d'Historie Naturelle, UMS 2006 MNHN-CNRS-APB Centre d'expertise et de données sur la nature, 36 rue Geoffroy Saint-Hilaire, 75005 Paris, France
^d Section for Bioinformatics and Biodiversity, Department of Bioscience, Aarhus University, Ny Munkegade 114, 8000 Aarhus C, Denmark

Biological Conservation

journal homepage: www.elsevier.com/locate/biocon

Long-term effectiveness of Natura 2000 network to protect biodiversity: A hint of optimism for common birds

Karine Princé^{a,b,c,*}, Paul Rouveyrol^d, Vincent Pellissier^e, Julien Touroult^d, Frédéric Jiguet^a

^a Muséum national d'histoire naturelle, UMR 7204 Centre d'Ecologie et des Sciences de la Conservation (CESCO), 43, rue Buffon, 75005 Paris, France
^b CNRS, Université de Lyon, Université Lyon 1, Laboratoire de Biométrie et Biologie Évolutive, UMR 5558, 69622, Villeurbanne, France
^c Department of Forest and Wildlife Ecology, University of Wisconsin-Madison, Madison, WI 53706, USA
^d Muséum national d'histoire naturelle, UMS 2006 Patrimoine, 37, rue Cuvier, 75005 Paris, France
^e Section for Bioinformatics and Biodiversity, Department of Bioscience, Aarhus University, 8000 Aarhus C, Denmark

MO - 6 juin 2

Do amateurs and citizen science fill the gaps left by scientists?
Colin Fontaine, Benoît Fontaine and Anne-Caroline Prévot

The diversity of insects is tremendous and so is the effort needed to assess it in order to better understand insect ecology as well as their role for the functioning of ecosystems. While the interest of academics and naturalists for these species has always existed, it is only recently that such interest started to reach society more generally. From insect taxonomy and distribution to the collection of large range and long scale monitoring data, the involvement of non-academics in research outputs is growing. Is this a sign of scientists not being able to meet expectations or of science getting more and more entrenched in society? We argue for the latter...
[8]. Skilled amateurs, sometimes taxonomists, are interested, and they gather a rather targeted...

Emergence of the Total Environment

journal homepage: www.elsevier.com/locate/scitotenv

The emergence of pro-biodiversity practices in citizen scientists

Karine Princé^{a,b,c,*}, Anne-Caroline Prévot^{b,c}, Benoît Fontaine^{b,d}

^a UMR 7204 MNHN-CNRS-UPMC, CP135, 43 Rue Buffon, 75005 Paris, France
^b Centre d'Ecologie et des Sciences de la Conservation (CESCO), Sorbonne Université, 57, rue Cuvier, 75005 Paris, France
^c Muséum National d'Historie Naturelle, Centre National de la Recherche Scientifique, Sorbonne Université, CP 135, 57 Rue Cuvier, 75005 Paris, France
^d UMS 2006 Patrimoine, 37, rue Cuvier, 75005 Paris, France

Biological Conservation
journal homepage: www.elsevier.com/locate/biocon

Biological Conservation
journal homepage: www.elsevier.com/locate/biocon

Biological Conservation
journal homepage: www.elsevier.com/locate/biocon

IMPACTS DES ACTIVITÉS HUMAINES

IMPACTS DE LA PARTICIPATION

ÉCLAIRER LE DÉBAT PUBLIC



IMPACTS DES ACTIVITÉS HUMAINES :

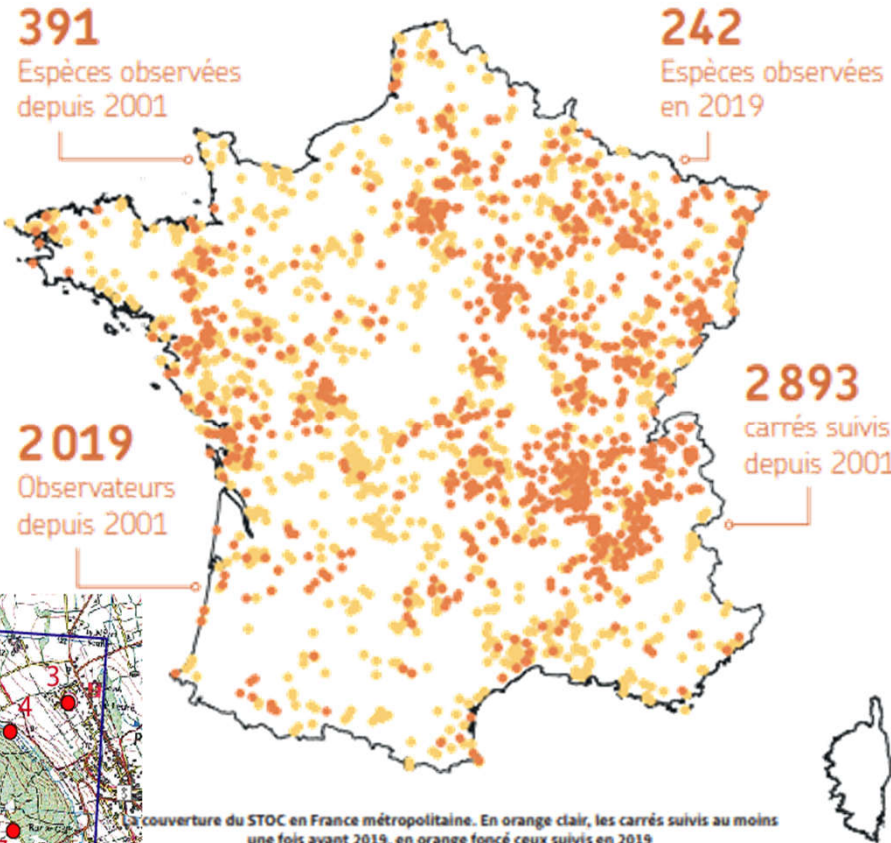
*Des changements globaux aux
pratiques individuelles*



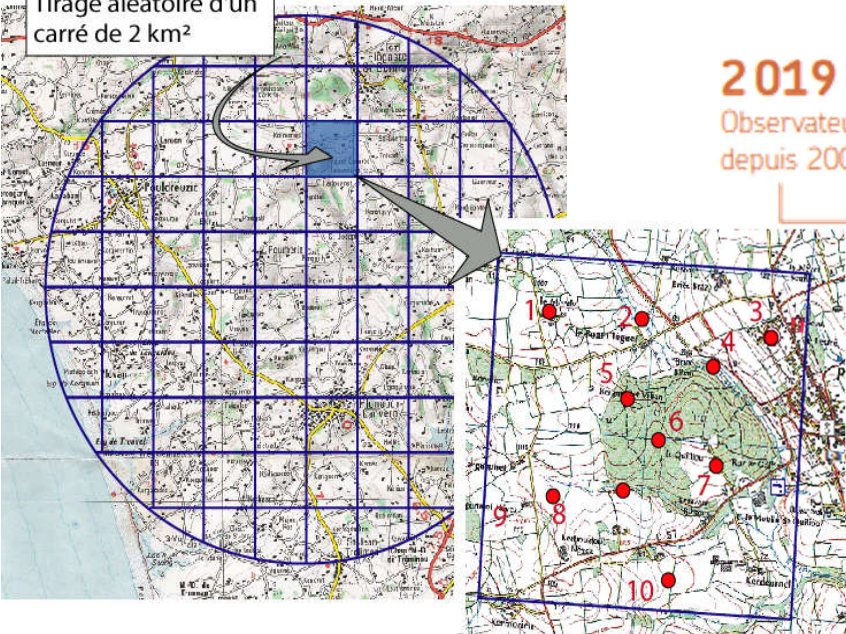
Suivi Temporel des Oiseaux Communs



STOC
Suivi temporel
des oiseaux communs



Tirage aléatoire d'un carré de 2 km²



La couverture du STOC en France métropolitaine. En orange clair, les carrés suivis au moins une fois avant 2019, en orange foncé ceux suivis en 2019



© D. Gonzalez

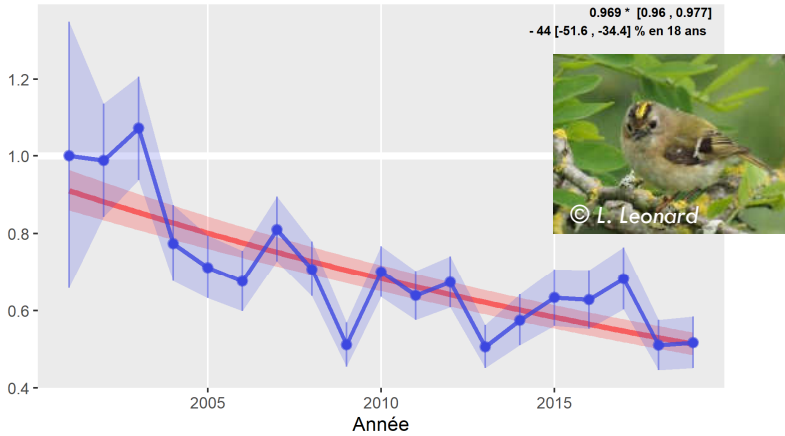


TENDANCE DES POPULATIONS

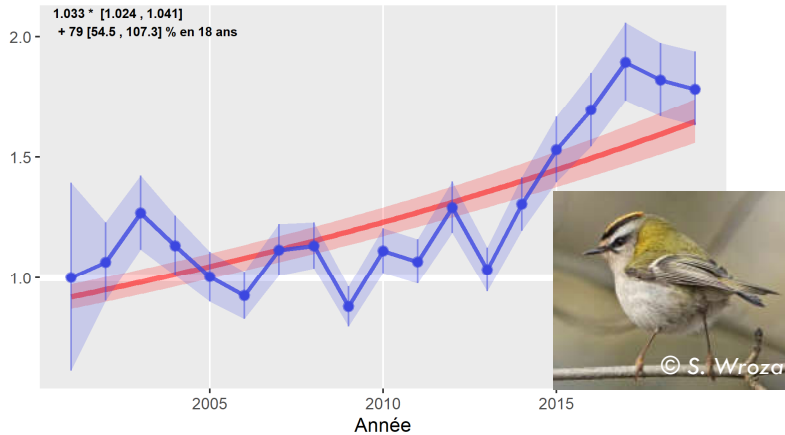


STOC
Suivi temporel
des oiseaux communs

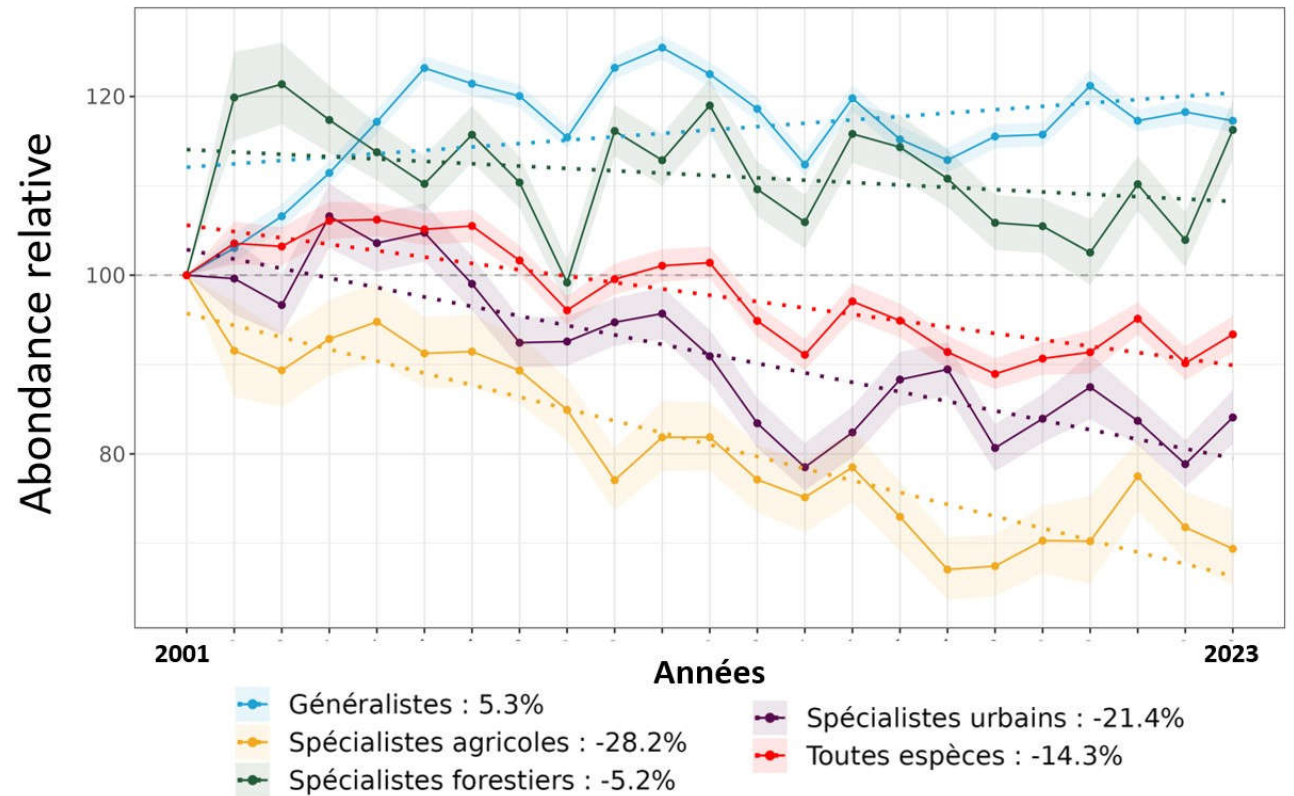
Roitelet huppé *Regulus regulus*



Roitelet triple-bandeau *Regulus ignicapillus*



Déclin de - 28 % des oiseaux spécialistes agricoles

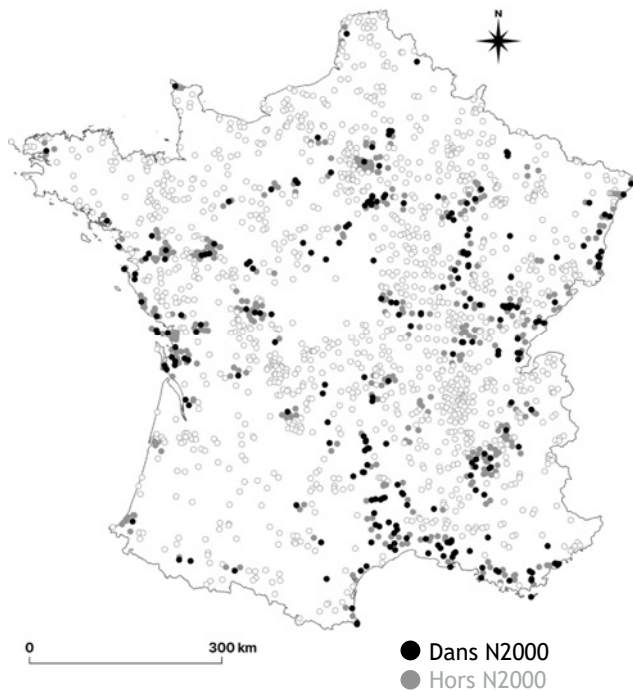


Travaux: Mathilde Vimont, Benoit Fontaine, Grégoire Lois, Romain Lorrillière, Lise Bartholus

EFFICACITÉ DES ZONES DE PROTECTION

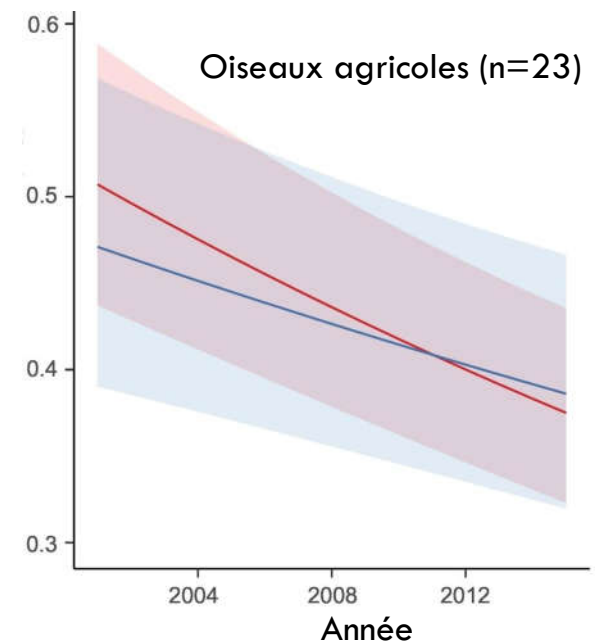
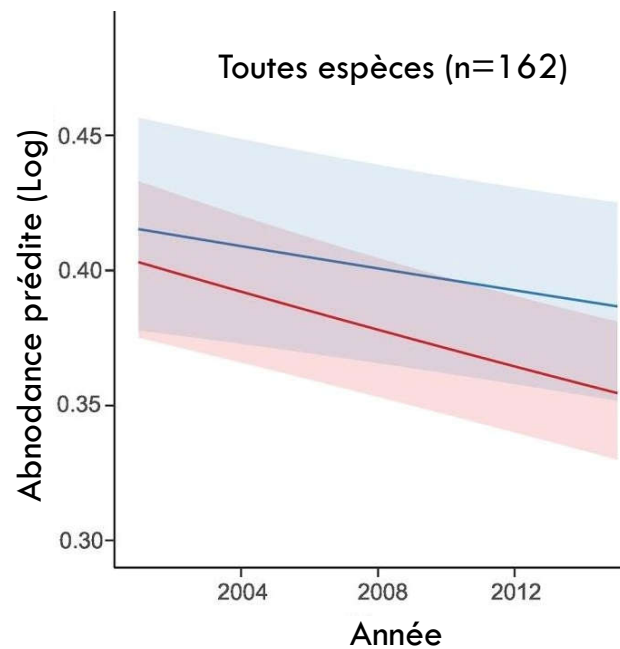


STOC
Suivi temporel
des oiseaux communs



Hors Natura 2000

Natura 2000

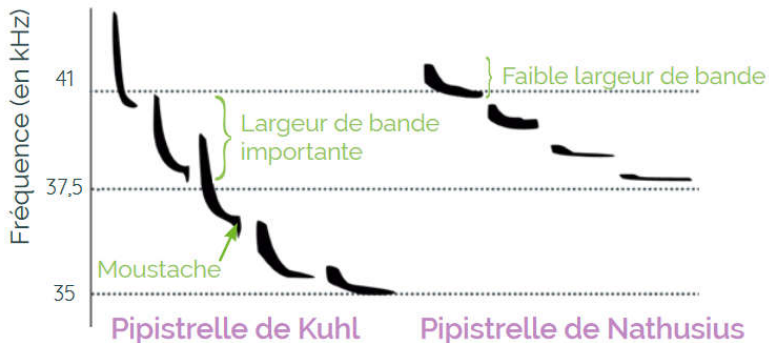


Princé, K., Rouveyrol, P., Pellissier, V., Touroult, J., & Jiguet, F. (2021). Long-term effectiveness of Natura 2000 network to protect biodiversity: A hint of optimism for common birds. *Biological Conservation*, 253, 108871.

VIGIE-CHIRO



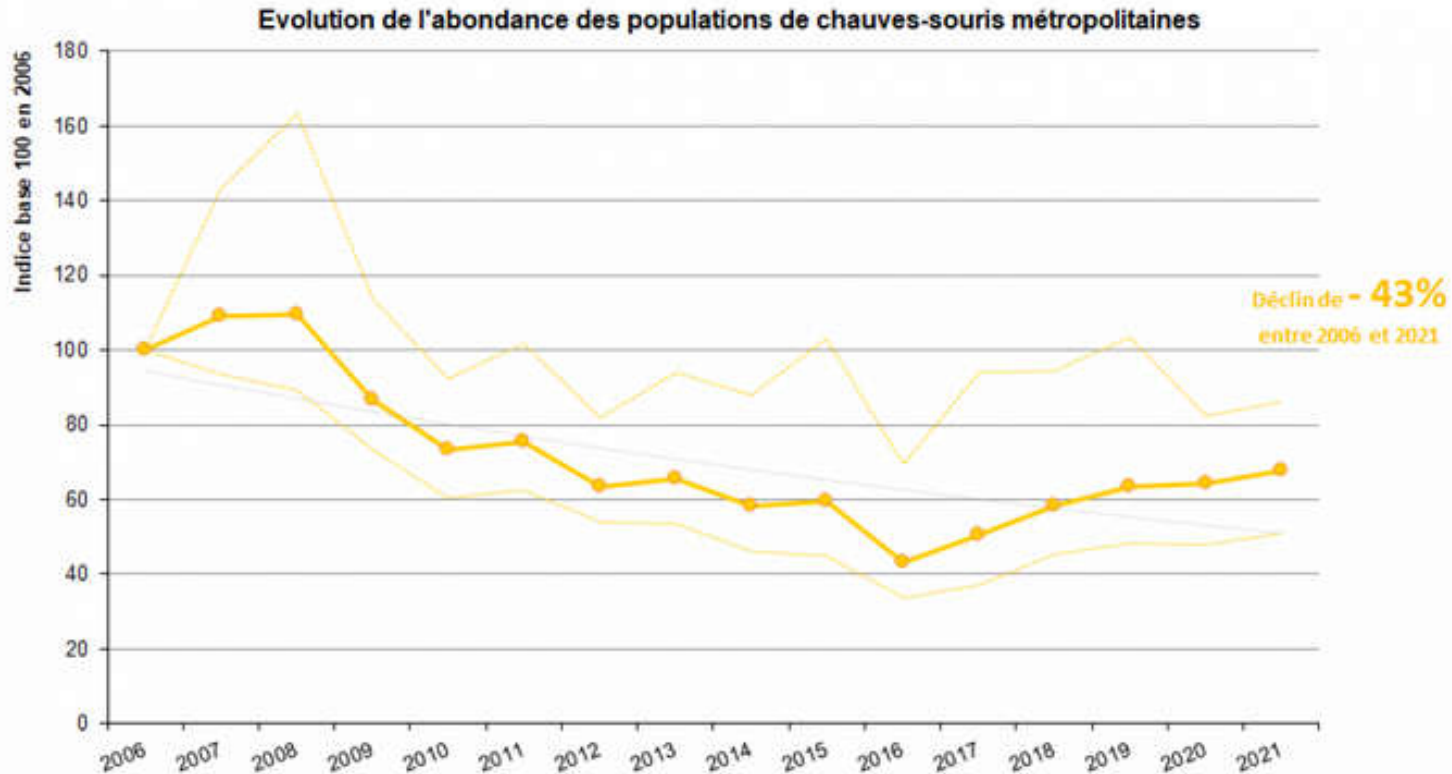
Près de 100 000 nuits



© Illustrations Chloé Sourd

TENDANCE DES POPULATIONS

- 43% entre 2006 et 2021



© Martin Grimm

Note : prise en compte de 11 espèces ou groupes d'espèces : groupe des Myotis (*M. daubentonii*, *M. nattereri*, *M. myotis*, *M. brandtii*, *M. mystacinus*, *M. emarginatus*, *M. aicalthoe*, *M. bechsteinii* et *M. punicus*), groupe des Plecotus (*P. austriacus*, *P. auritus*) et les espèces *Barbastella barbastellus*, *Pipistrellus Nathusii*, *Hipsugo savii*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Eptesicus serotinus*, *Nyctalus leisleri* et *Nyctalus noctula*.

ONB

Visuel ONB, d'après :

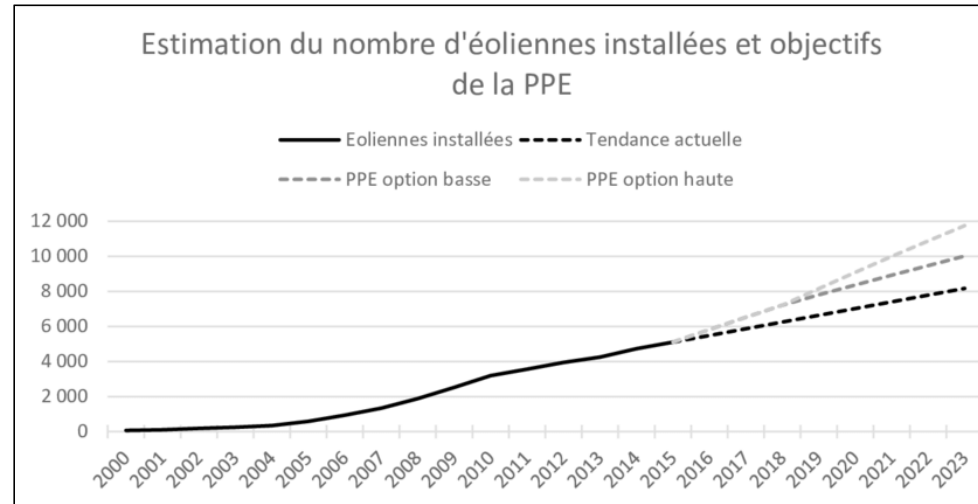
Origine des données : Programme Vigie-chiro de Vigie Nature

Travaux: Yves Bas, Grégoire Lois, Mathilde Vimont, Christian Kerbiriou

IMPACT DE L'ARTIFICIALISATION



CC BY-NC-ND 2.0



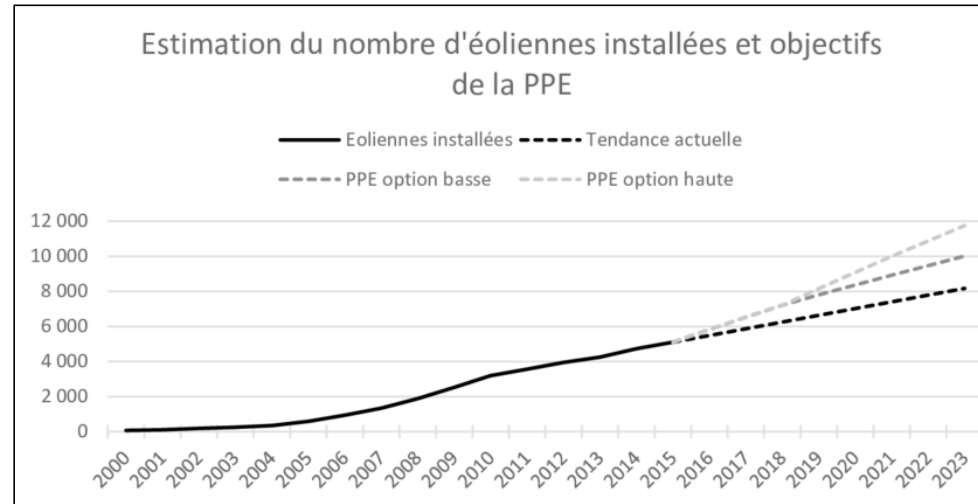
Marx, G. (2017). LPO France: Rochefort

Préconisation européenne : 200 m entre éoliennes et lisières arborées

IMPACT DE L'ARTIFICIALISATION



CC BY-NC-ND 2.0



Marx, G. (2017). LPO France: Rochefort

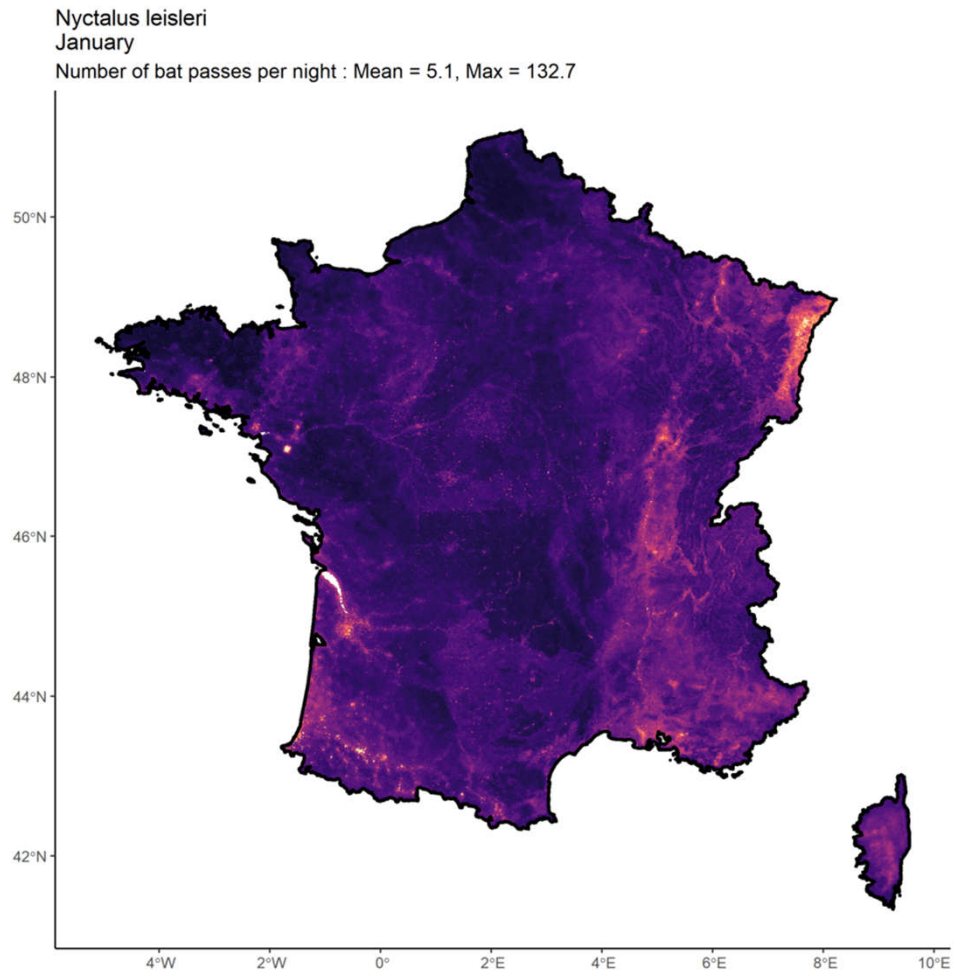
Préconisation européenne : 200 m entre éoliennes et lisières arborées

Rayon 1 km : baisse de l'activité des chauves-souris de 20% à 54%

→ Préconisation pour aménageurs

Barré, K., Le Viol, I., Bas, Y., Julliard, R., & Kerbiriou, C. (2018). Estimating habitat loss due to wind turbine avoidance by bats: Implications for European siting guidance. *Biological Conservation*, 226, 205-214.

ETUDE DES ROUTES DE MIGRATIONS



Roemer C, Y. Bas, K. Barré, T. Bartonicka, R. Brabant, A. Ashton-Butt, F. Claireau, J. Froidevaux, E. Gaget, P. Mallet, D.S. Mantou, F. Matutini, S. Newson, H. Wood P. Wright, S. Zsebok & C. Kerbiriou (en préparation) From passive monitoring to the mapping of migration routes: inferring seasonal connectivity after accounting for identification errors when building species abundance distribution models.

OISEAUX DES JARDINS



Oiseaux
des jardins



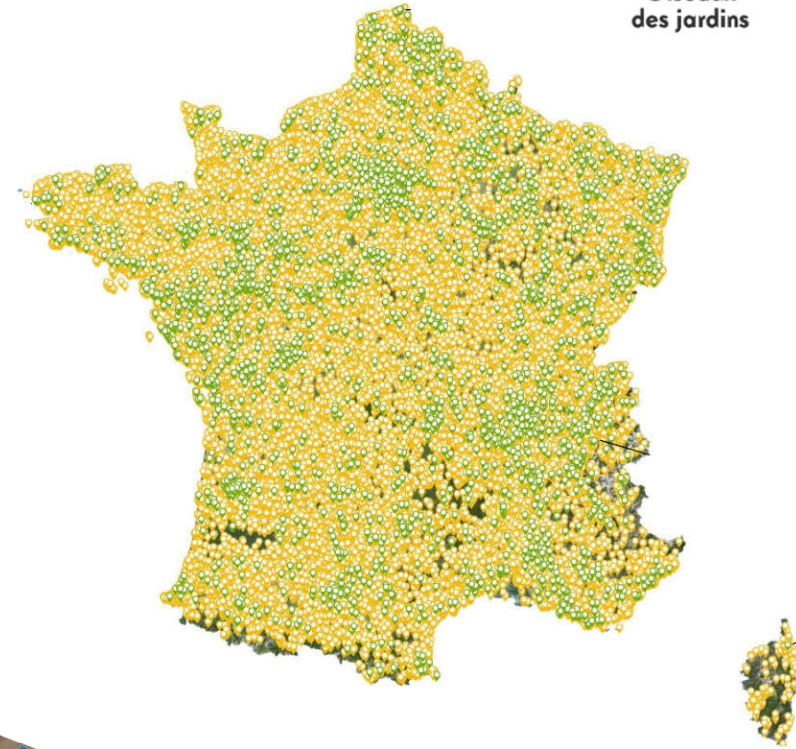
Fiche de comptage de l'Observatoire des oiseaux des jardins

Oiseaux des jardins

Date d'observation: _____ Durée: de _____ h. à _____ h.

Pour chaque espèce, ne notez que le nombre maximal d'oiseaux observés en même temps.

Sanctuez vos observations sur: www.oiseauxdesjardins.fr



95 418 jardins

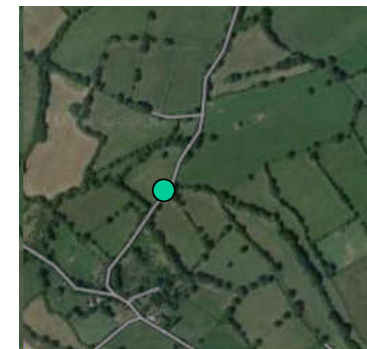
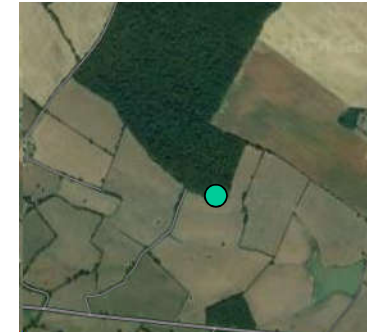
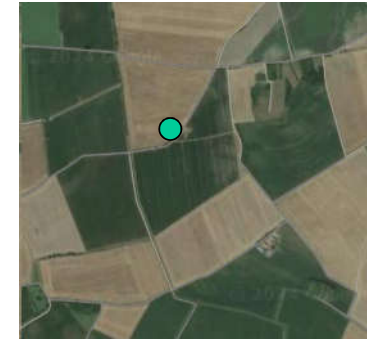


**4 679 jardins suivis
depuis plus de 5 ans**

Nourrissage et agriculture intensive



Oiseaux
des jardins



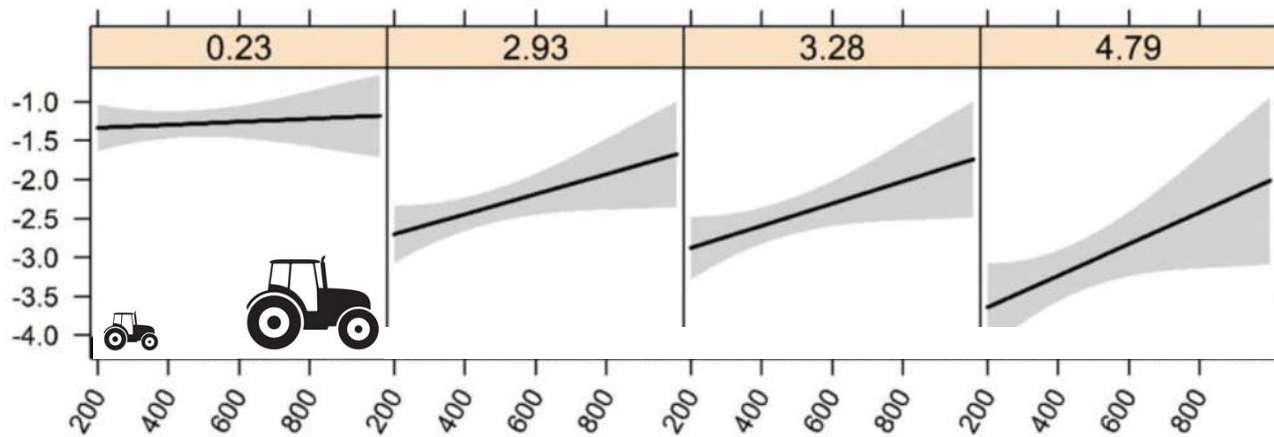
Spécialisation au milieu agricole

Pierret, P., & Jiguet, F. (2018). The potential virtue of garden bird feeders: More birds in citizen backyards close to intensive agricultural landscapes. *Biological Conservation*, 222, 14-20.

Nourrissage et agriculture intensive



Oiseaux
des jardins



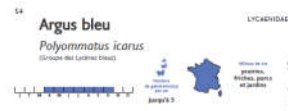
Intensité de la production agricole (Coût intrants €/ha)

Plus d'oiseaux granivores
spécialistes du milieu agricole
dans les jardins entourés de
milieux agricoles intensifs

Pierret, P., & Jiguet, F. (2018). The potential virtue of garden bird feeders: More birds in citizen backyards close to intensive agricultural landscapes. *Biological Conservation*, 222, 14-20.

OPÉRATION PAPILLONS

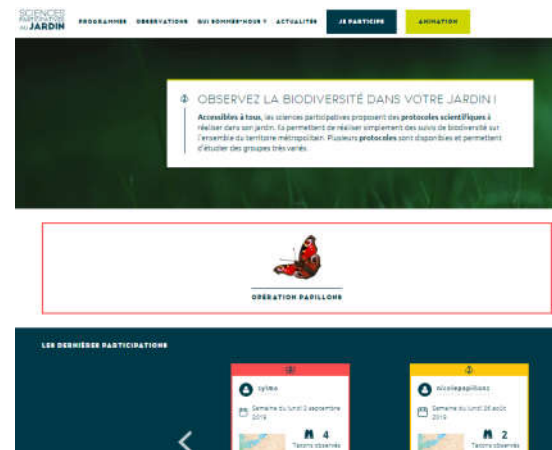
15 300 jardins



Comment le reconnaître ?
L'adulte
 • Emergence : 23-29 mm.
 • Apparence : les mâles ont le dessus des ailes bleu-noir à bord de noir, avec des franges blanches. Les femelles sont brunes, avec des reflets bleus (plus ou moins attendus) à la base des ailes, et des taches orangées sur le pourtour. Le dessous des ailes est presque identique chez les deux sexes : gris-brun avec des reflets bleus à la base des ailes postérieures, bordé d'une série de taches orangées et parsemé d'ocelles noirs.
La chenille
 • Taille : 13 mm au dernier stade.
 • Apparence : le chenille est courte et raque, en forme de coperon, de couleur vert pomme avec des points fins et une fine ligne jaune de chaque côté.
 • Plantes hôtes : légumineuses diverses (cote de croûte, trifles, luzernes, dograins, genêts...).



Risque de confusion
 L'Argus bleu ou Azuré commun est le plus répandu de la famille très nombreuse des Nymphalidae "A". Toutes ses espèces, difficiles à distinguer entre elles, sont regroupées dans les autres Opérations Papillons et OAB. Dans le Prorag, on distingue des Argus bleu, l'Azuré des negrons et l'Azuré porte-queue. On ne différencie principalement qu'à la base des ailes, ne portant pas de taches orangées : blanc légèrement bleuté, avec des petites taches noires pour l'Azuré des negrons, brun zébré de bandes blanches pour l'Azuré porte-queue.
Les sautes-vivres ?
 Comme chez de nombreuses espèces des Lycaenés, les chenilles de l'Argus bleu entretiennent des relations mutualistes avec des fourmis. Elles leur fournissent du miel et échangent de leur protection. Il semblerait que les chenilles ayant bénéficié de l'assistance des fourmis pendant leur croissance donnent naissance à des papillons de taille supérieure aux autres.



Observatoire PAPILLONS Jardins

FICHE DE COMPTAGE

JARDIN : MOIS :

Fréquence d'observation : 1 à 5 fois / semaine • 1 ou qq fois / mois
 Le tableau ci-dessous est un aide-mémoire pour vos comptages. Notez pour chaque espèce le nombre de papillons vus en même temps.

Lycènes bleus	Robert-le-diable
Aurores	Souci
Demi-deuil	Tabac d'Espagne
Gazé	Paon du jour
Pérides blanches	Vulcain
Citrons	Argus verts
Flambés	Brun des pélarгонiums
Machaons	Hespérides tachetées
Cuivré	Mégères
Hespérides orangées	Moro-sphinx
Pocoris	Myrtil
Amaryllis	Tircis
Belle-dame	Sylvains
Petites tortues	Silène

Autres espèces de papillons observées

avec le numéro de

COMPOSITION DU JARDIN (FACULTATIF)

Composition du jardin

- Parterre et arbustes fleuris
- Haies (sauf thuyas ou laurier cerise)
- Verger, arbres fruitiers
- Espaces
- Pelouse tondeuse
- Espaces pavés, gravillonnés
- Buddleia (arbre à papillons)
- Centaurees et scabieu
- Géraniums et pélarгонiums
- Lavande
- Crucifères (choux, cardamine, giroflée, monnaie de pape, navel)
- Plantes aromatiques (thym, romarin, basilic,...)
- Arbres morts
- Arbres blessés
- Souches
- Vieux
- Marronniers
- Platanes
- Tilleuls
- Rosiers

RENSEIGNEMENTS PHYTOSANITAIRES (FACULTATIF)

- Utilisez-vous des engrais ?**
- Jamais Occasionnellement Régulièrement
- Utilisez-vous de l'insecticide ?**
- Jamais Occasionnellement Régulièrement
- Utilisez-vous de l'herbicide ?**
- Jamais Occasionnellement Régulièrement



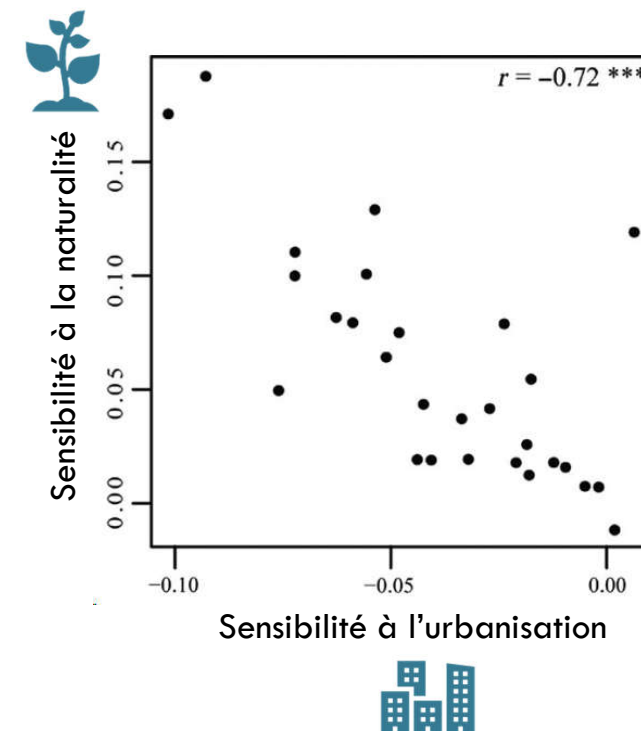
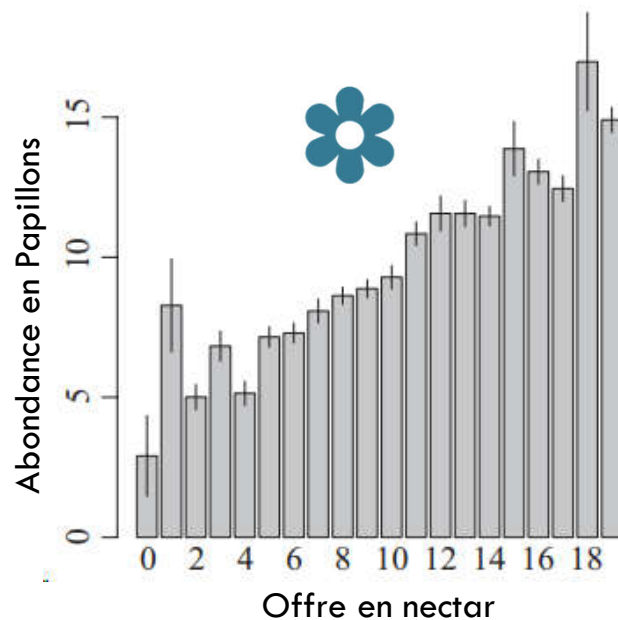
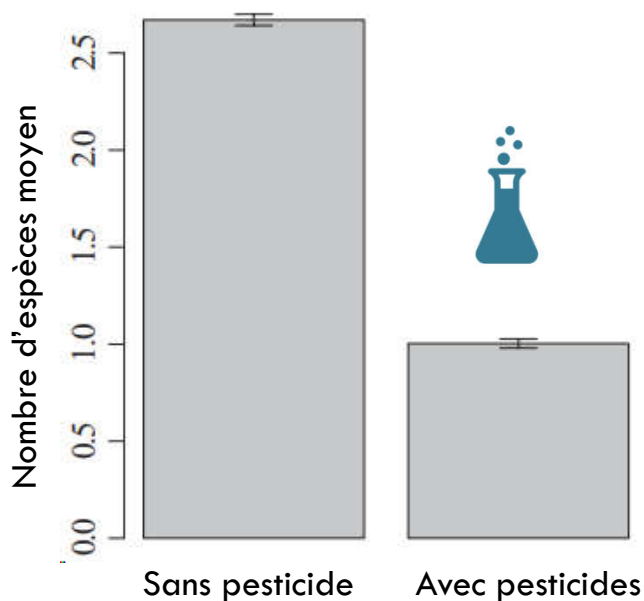
Opération Papillons

Comptage officiel papillons, aide en ligne de vos données. WWW.NOECOONSERVATION.ORG

Impact des pratiques individuelles



Opération
Papillons



« ... je suis passé à la culture Bio dans mon potager et j'ai un endroit où la pelouse n'est pas tondue et où il pousse des orties, que je mange à la grande incompréhension de mes voisins! »

Participante - 2015

Fontaine, B., Bergerot, B., Le Viol, I., & Julliard, R. (2016). Impact of urbanization and gardening practices on common butterfly communities in France. *Ecology and Evolution*, 6(22), 8174-8180.

IMPACTS DE LA PARTICIPATION





12 000 élèves / an

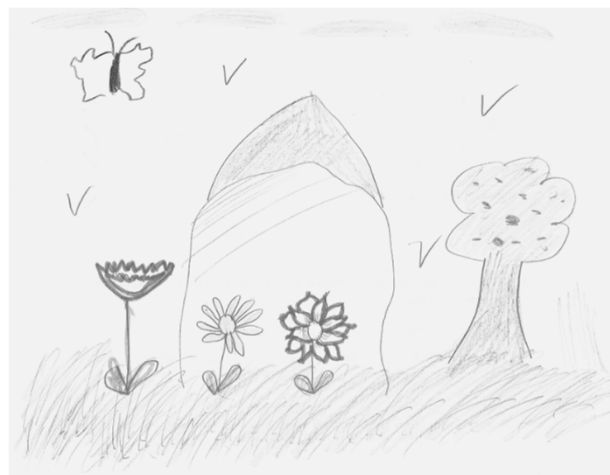
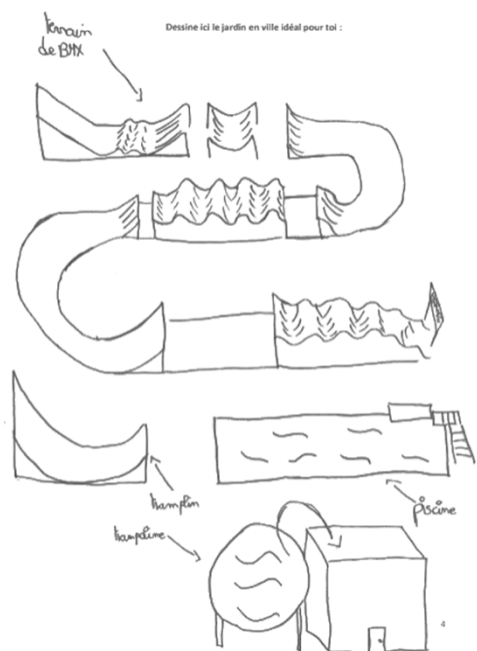


- Expérience de nature, rapport sensible au vivant
- Démarche scientifique, éducation aux données
- Inciter les élèves à agir de manière raisonnée

IMPACTS DE LA PARTICIPATION : *Evolution du rapport à la nature*

DESSIN DU JARDIN IDÉAL

434 ÉLÈVES de 6^{eme} – 5^{eme}
- 153 élèves participants Vigie-Nature Ecole



Participation
à Vigie-Nature
École



© O. Ricci

Master 2 – Chloé Fraisse

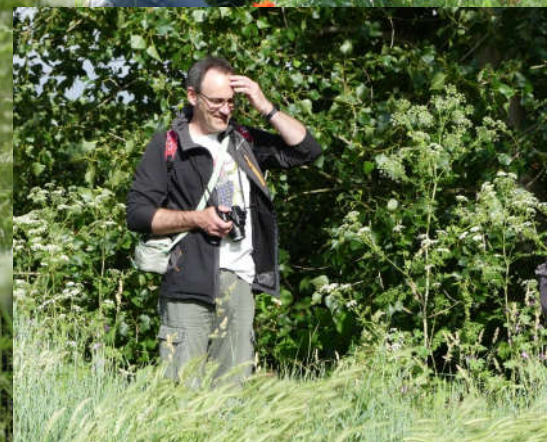
Prévoit, A. C., Dozières, A., Turpin, S., & Julliard, R. (2016). Les réseaux volontaires d'observateurs de la biodiversité (Vigie-Nature) : quelles opportunités d'apprentissage?. Cahiers de l'action, (1), 35-40



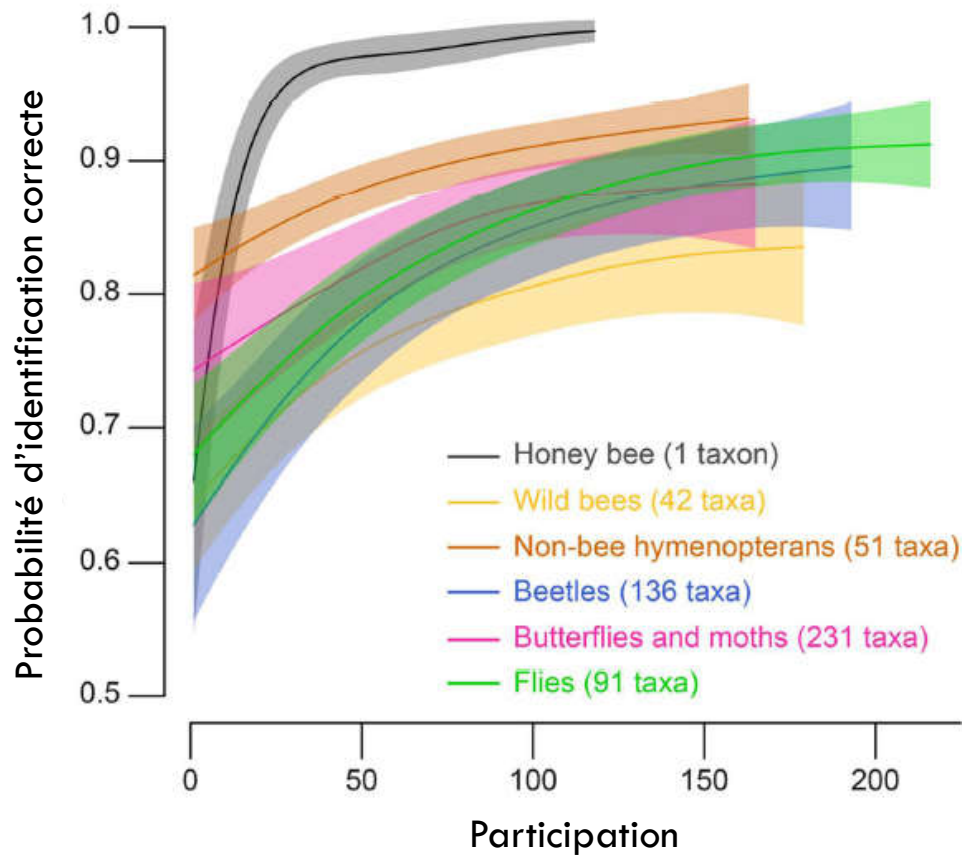
Spipoll
Suivi photographique
des insectes pollinisateurs



700 000
photos



IMPACTS DE LA PARTICIPATION : Apprentissages



Analyse des données de participation



Spipoll

Suivi photographique des insectes pollinisateurs

Quelle est l'allure générale de votre spécimen à identifier ?
- Allure de mouche, d'abeille, de guêpe ou de bourdon (Diptères et Hyménoptères)

Longueur des antennes +

Forme des yeux +

Type de coloration du thorax +

Elargissement et pilosité de la patte postérieure +

Forme du corps +



Deguines, N., de Flores, M., Loïs, G., Julliard, R., & Fontaine, C. (2018). Fostering close encounters of the entomological kind. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 16(4), 202-203.

IMPACTS DE LA PARTICIPATION : *Apprentissages*

Analyse des données de participation



Spipoll
Suivi photographique
des insectes pollinisateurs

<p>n°7 : Les Leptures fauves (<i>Paracotymbia fulva</i> et autres)</p> <p>✓ Identification validée</p> <p>CONSULTER</p>	<p>n°8 : Les Longicornes rouges au thorax noir (<i>Acmaeops</i> et autres) <i>Anastrangalia sanguinolenta</i></p> <p>✓ 1 Validation</p> <p>CONSULTER</p>	<p>n°9 : La Lepture verdâtre (<i>Lepturobosca virens</i>)</p> <p>✓ 2 Validations</p> <p>CONSULTER</p>
---	--	---

Apprentissages plus rapides chez les participants faisant le plus de commentaires



© M.Deflores

COMMENTAIRES

- Saitis** il y a un jour
Merci.
J'avais oublié une espèce, ça m'a permis de voir qu'on pouvait compléter sa collecte après coup.
- MichelMarly** il y a un jour
Une très belle collecte, bravo
- mclowenfr** il y a un jour
Ah oui, jamais vu jusque là, la lepture verdâtre. Même pas en photo. Bravo
- mathieu.opie** il y a un jour
Belle obs' la Lepture verdâtre !!!
- Saitis** il y a un jour
En 8, La Lepture rouge-sang pouvait se ranger aussi dans les "Leptures fauves" pour le mâle ...

Deguines, N., de Flores, M., Loïs, G., Julliard, R., & Fontaine, C. (2018). Fostering close encounters of the entomological kind. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 16(4), 202-203.

IMPACTS DE LA PARTICIPATION : *Constitution d'une communauté*

2010 - 2018 : 78 568 commentaires

1 **Admiration (33,9%)**

2 Identification (20,4%)

3 Conversation amicale (18,5%)

4 Biologie / écologie (17%)

5 Pratique SPIOLL (5,2%)

6 Ressources (1,6%)

7 Respect protocole (1,3%)

8 Réflexion protocole (0,6%)

9 Poubelle (0,6%)

10 Fausse manœuvre (0,5%)

11 Problème plateforme (0,3%)

10%

« Très belle photo »

« Super belle collection »

Analyse des
commentaires sur le site



Spipoll

Suivi photographique
des insectes pollinisateurs



© S. Benateau

Torres, A. C., Bedessem, B., Deguines, N., & Fontaine, C. (2023). Online data sharing with virtual social interactions favor scientific and educational successes in a biodiversity citizen science project. *Journal of Responsible Innovation*, 10(1)

IMPACTS DE LA PARTICIPATION :

Constitution d'une communauté

2010 - 2018 : **78 568** commentaires

1 Admiration (33,9%)

2 Identification (20,4%)

3 Conversation amicale (18,5%)

4 Biologie / écologie (17%)

5 Pratique SPIOLL (5,2%)

6 Ressources (1,6%)

7 Respect protocole (1,3%)

8 Réflexion protocole (0,6%)

9 Poubelle (0,6%)

10 Fausse manœuvre (0,5%)

11 Problème plateforme (0,3%)

Analyse des
commentaires sur le site



Spipoll

Suivi photographique
des insectes pollinisateurs

« *Non ce sera un Bruchidae
groupe des Bruches dans la clé.
Les dermestes ont des antennes en
massue alors qu'ici les antennes
sont filiformes* »

Torres, A. C., Bedessem, B., Deguines, N., & Fontaine, C. (2023). Online data sharing with virtual social interactions favor scientific and educational successes in a biodiversity citizen science project. *Journal of Responsible Innovation*, 10(1)

IMPACTS DE LA PARTICIPATION : *Constitution d'une communauté*

2010 - 2018 : **78 568** commentaires

1 Admiration (33,9%)

2 Identification (20,4%)

3 **Conversation amicale (18,5%)**

4 Biologie / écologie (17%)

5 Pratique SPIPOLL (5,2%)

6 Ressources (1,6%)

7 Respect protocole (1,3%)

8 Réflexion protocole (0,6%)

9 Poubelle (0,6%)

10 Fausse manœuvre (0,5%)

11 Problème plateforme (0,3%)

Analyse des
commentaires sur le site



Spipoll

Suivi photographique
des insectes pollinisateurs

« Hello! C'était d'agréables
moments de partage, vous
savez que vous revenez
quand vous voulez! »

Torres, A. C., Bedessem, B., Deguines, N., & Fontaine, C. (2023). Online data sharing with virtual social interactions favor scientific and educational successes in a biodiversity citizen science project. *Journal of Responsible Innovation*, 10(1)

IMPACTS DE LA PARTICIPATION : *Constitution d'une communauté*

2010 - 2018 : **78 568** commentaires

1 Admiration (33,9%)

2 Identification (20,4%)

3 Conversation amicale (18,5%)

4 Biologie / écologie (17%)

5 Pratique SPIPOLL (5,2%)

6 Ressources (1,6%)

7 Respect protocole (1,3%)

8 Réflexion protocole (0,6%)

9 Poubelle (0,6%)

10 Fausse manœuvre (0,5%)

11 Problème plateforme (0,3%)

Analyse des
commentaires sur le site



Spipoll

Suivi photographique
des insectes pollinisateurs

« Les fleurs du Platanthère à deux feuilles dégagent leur parfum pendant la nuit. Elles attirent les papillons de nuit qui, tout en pollinisant la fleur, peuvent accéder au nectar enfermé dans l'éperon, grâce à leur longue trompe »

Torres, A. C., Bedessem, B., Deguines, N., & Fontaine, C. (2023). Online data sharing with virtual social interactions favor scientific and educational successes in a biodiversity citizen science project. *Journal of Responsible Innovation*, 10(1)

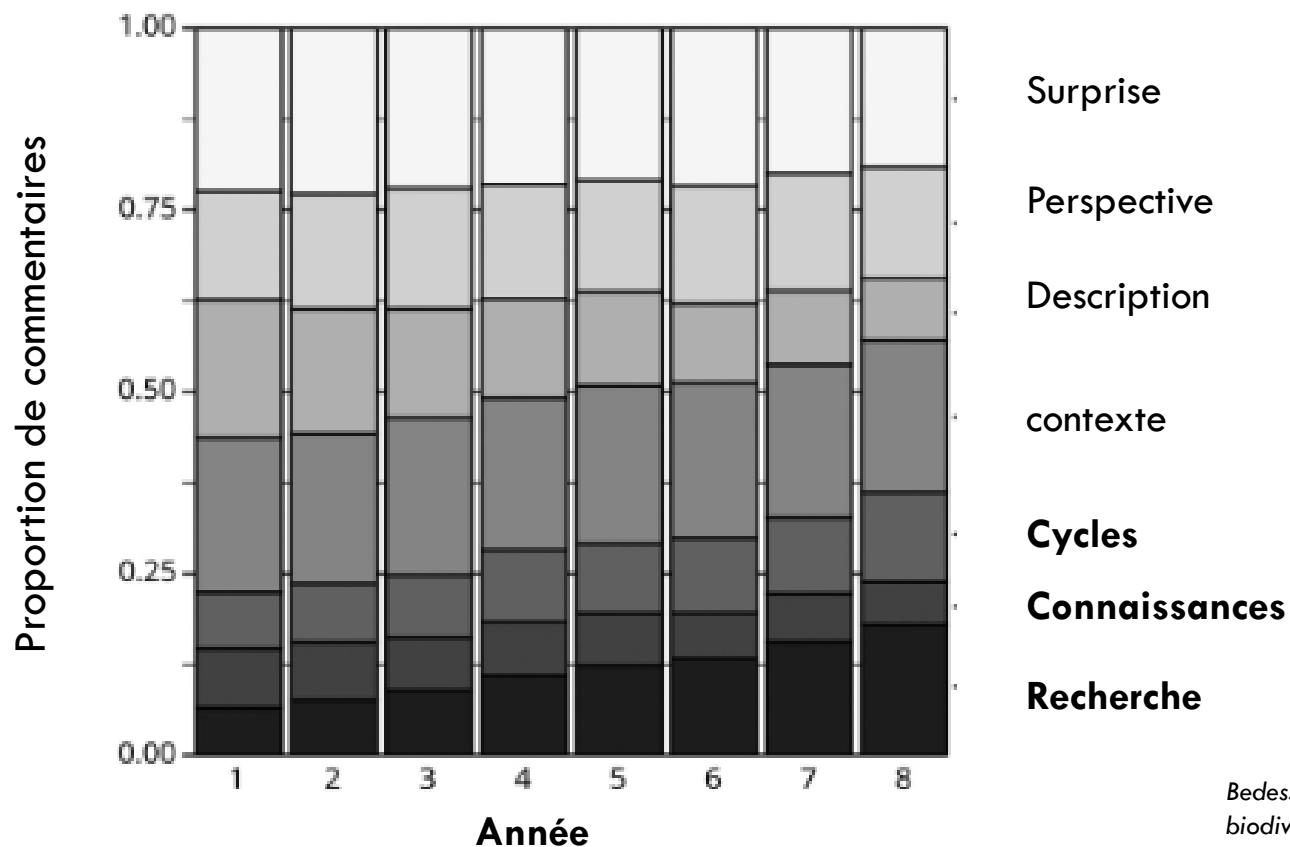
IMPACTS DE LA PARTICIPATION : *Apprentissages*

Analyse des
commentaires sur le site



Spipoll

Suivi photographique
des insectes pollinisateurs



Participation à long terme associée
à l'expression croissante de termes
scientifiques : formulation
d'hypothèses et d'explications,
proposition de nouvelles questions
de recherche

Bedessem, B., Torres, A. C., Fontaine, C., & Deguines, N. (2022). Science learning in biodiversity citizen science: Inputs from the analysis of online social interactions within a contributory project for pollinators' monitoring. *Biological Conservation*, 276.

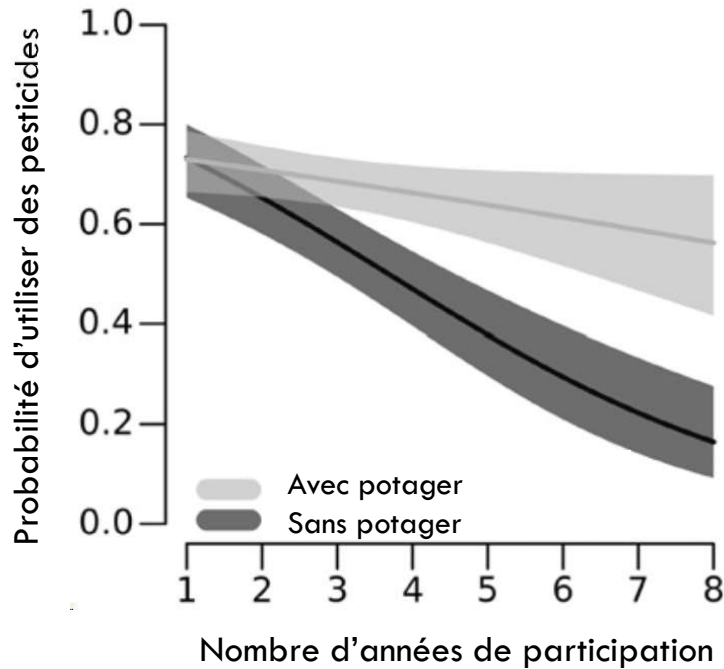
IMPACTS DE LA PARTICIPATION :

Changement des pratiques

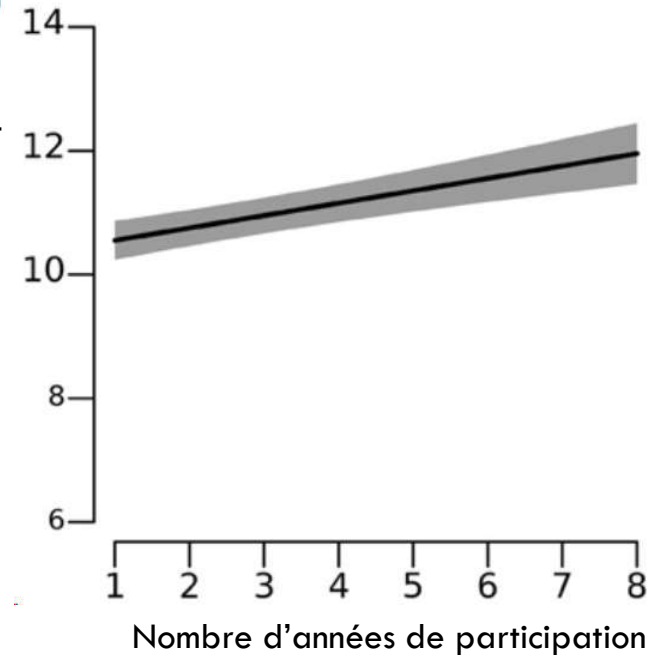
Analyse des données de pratiques au jardin



Opération Papillons



Ressource en nectar du jardin



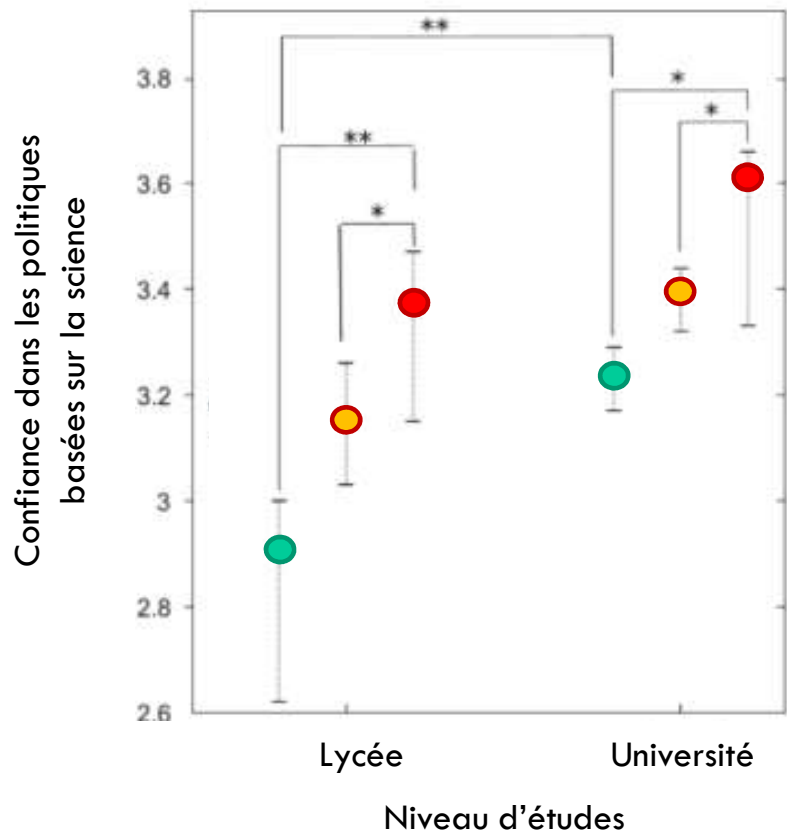
Deguines, N., Princé, K., Prévot, A. C., & Fontaine, B. (2020). Assessing the emergence of pro-biodiversity practices in citizen scientists of a backyard butterfly survey. *Science of the Total Environment*, 716, 136842.

IMPACTS DE LA PARTICIPATION :

Confiance dans la science



Questionnaire en ligne
1 199 personnes
586 participants



- Participation positivement corrélée à la confiance dans la science, effet renforcé par la consultation des informations scientifiques partagées
- Participants avec le moins de diplômes consultent plus les actualités et résultats scientifiques de Vigie-Nature

- Non participant
- Participant
- Participant + Ressources



Bedessem, B., Dozières, A., Prévot, A. C., & Julliard, R. (2023). Science knowledge and trust in science in biodiversity citizen science projects. *Journal of Science Communication*, 22(1), A05.

ÉCLAIRER LE DÉBAT PUBLIC



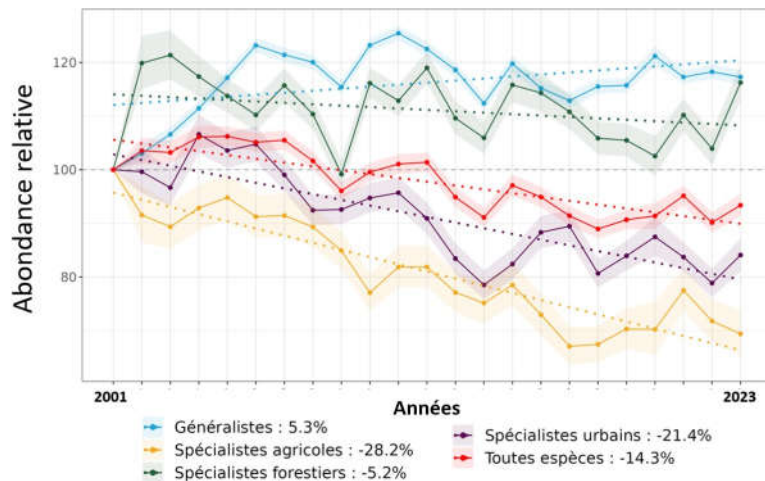
ECLAIRER LE DÉBAT PUBLIC : *Outiller les politiques publiques*



Indicateurs écologiques : « mieux connaître pour mieux agir », « guider et évaluer l'action publique »



Pourquoi ce décalage entre connaissances et l'action ?



Enquête sur le STOC:

Suivre la circulation de l'indicateur et ses usages au sein des administrations en charge des politiques publiques

→ Ministères, DREAL, OFB

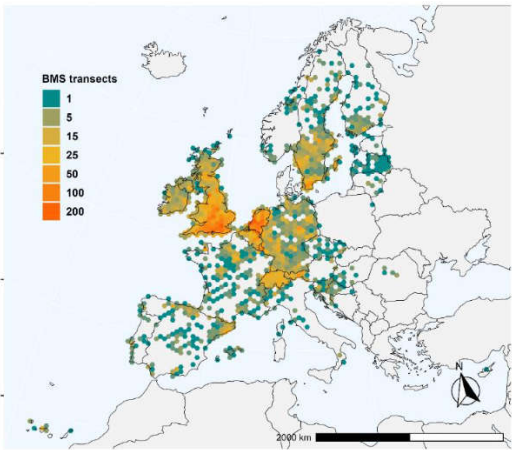
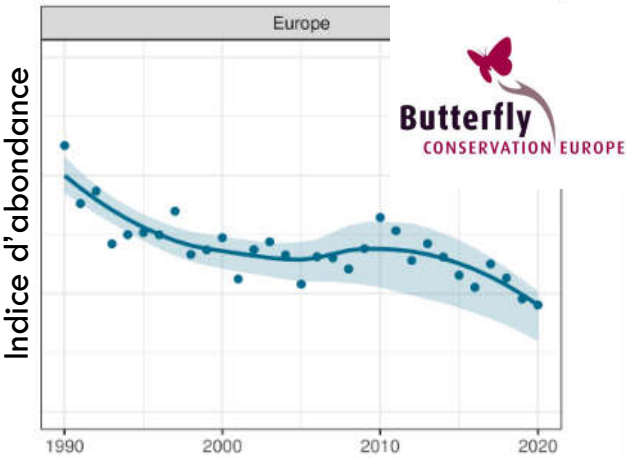
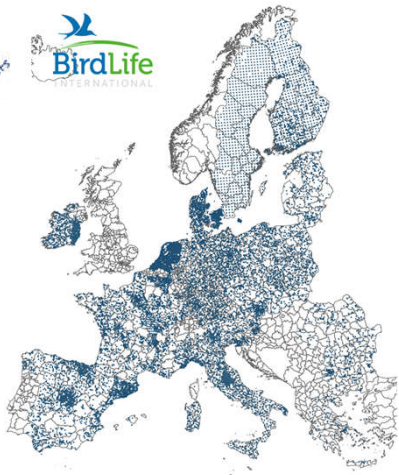
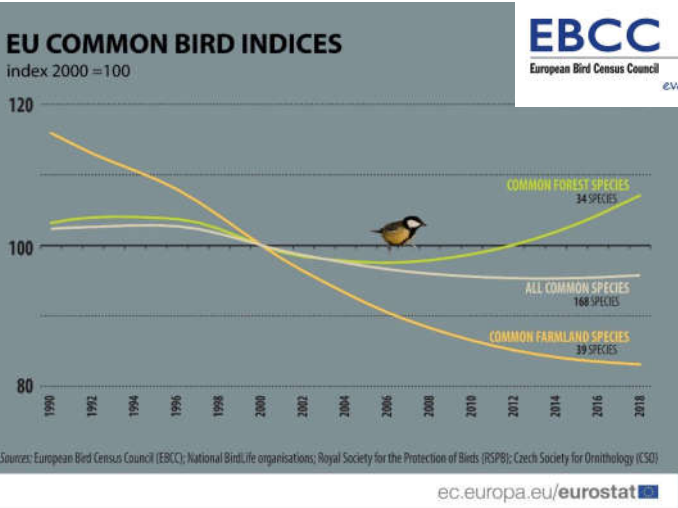


Résultats:

- Pas d'utilisation pour l'orientation des politiques publiques
- Participe à maintenir le problème d'érosion de la biodiversité visible au sein de l'administration

Bedessem B., Burnel C., Fontaine B. Guillet F., 2024. Des connaissances pour l'action ? Rôle des indicateurs de biodiversité entre rationalisation et coordination de l'action publique environnementale, *Revue française des affaires sociales*, 2024-1.

ECLAIRER LE DÉBAT PUBLIC : *Outiller les politiques publiques*



ECLAIRER LE DÉBAT PUBLIC : Outiller les politiques publiques



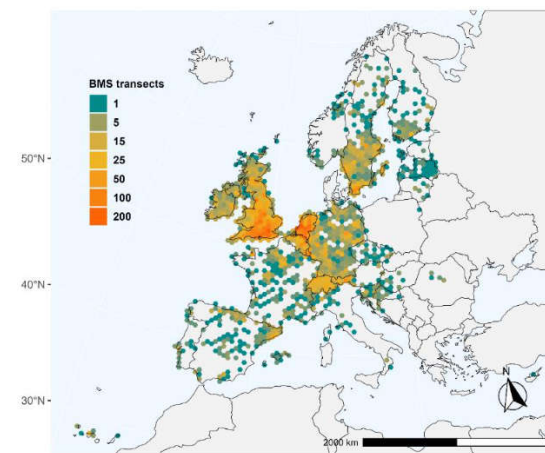
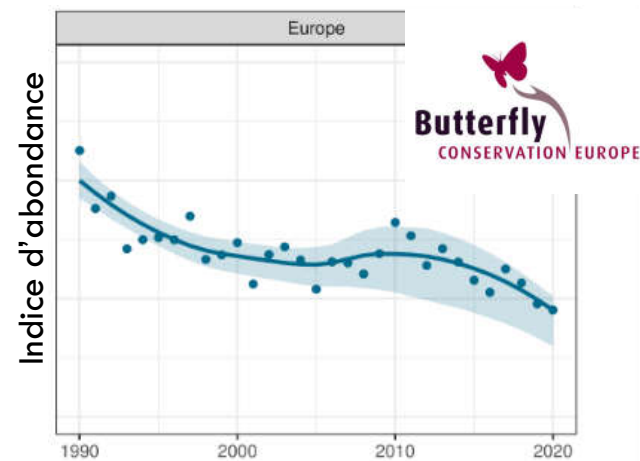
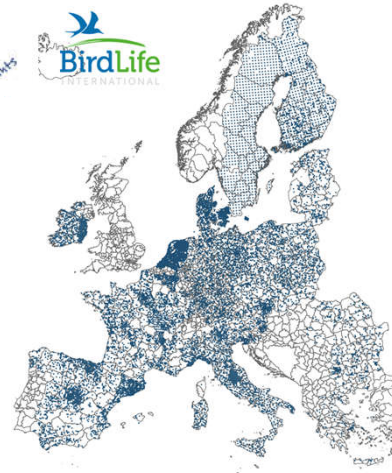
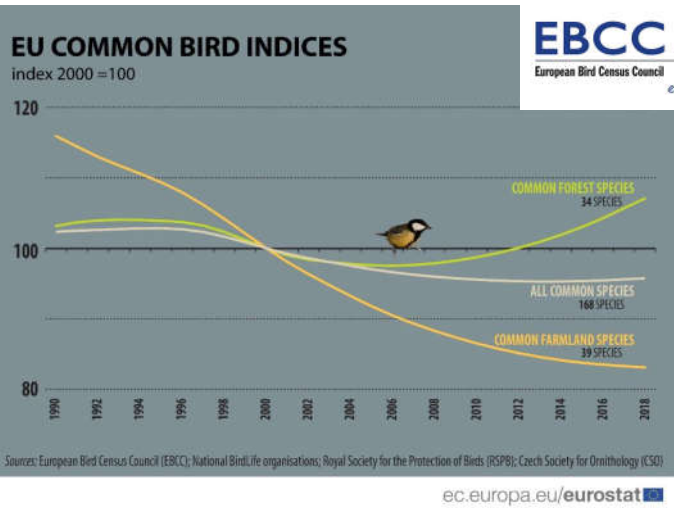
- Des objectifs inscrits dans les politiques européennes
Indicateurs : suivre la réalisation de ces objectifs



- Des politiques en construction
Indicateurs: intégrés à scénarios multicritères



FBI : Farmland Bird Index



ECLAIRER LE DÉBAT PUBLIC : Faire connaître la crise

LE FIGARO PREMIUM
Politique Société Vox International Economie Culture Figaro Live

Actualité - Sciences & Environnement

Les oiseaux disparaissent des campagnes françaises

Par Mathilde Coust. Service Infographie | Mis à jour le 20.03.2019 à 17:10 | Publié le 20.03.2019 à 16:00



l'Humanité.fr

A LA UNE POLITIQUE SOCIÉTÉ SOCIAL-ÉCO CULTURES ET SAVOIR SPORTS MONDE PLANÈTE EN DÉBAT VOS DROITS

L'ACTUALITÉ Parcoursup Souscription Pour L'Humanité Sncf Mai 68 Marée Populaire

PLANÈTE BIODIVERSITÉ ESPÈCES MENACÉES ENTRETIENS

Benoît Fontaine. « Toute la nature est aujourd'hui menacée »

ENTRETIEN RÉALISÉ PAR ALEXANDRA CHAIGNON MERCREDI, 21 MARS 2018 L'HUMANITÉ



Biodiversité

PLANÈTE BIODIVERSITÉ

« On assiste à un effondrement de la biodiversité sauvage »

Pour le biologiste Romain Jaillard, l'érosion frappe tous les échelons : insectes, dont papillons et pollinisateurs, flore adventice et oiseaux.

LE MONDE | 20.03.2018 à 10:51 | Mis à jour le 20.03.2018 à 10:51 | Propos recueillis par Aurélie Gastic

Abonnez-vous à partir de 1 €



Biodiversité

PLANÈTE BIODIVERSITÉ

ARTICLE SÉLECTIONNÉ DANS LA MATINALE DU 19/03/2018 > Découvrez l'application

Les oiseaux disparaissent des campagnes françaises à une « vitesse vertigineuse »

Ce déclin « catastrophique », d'un tiers en quinze ans, est largement dû aux pratiques agricoles, selon les études du CNRS et du Muséum d'histoire naturelle

LE MONDE | 20.03.2018 à 09:40 | Mis à jour le 20.03.2018 à 10:52 | Par Stéphanie Foucault

Abonnez-vous à partir de 1 €

DIRECT

LE DIRECT

23.04.18 17:12



Une espèce d'oiseaux sur huit est menacée d'extinction dans le **LA CROIX**

FRANCE Politique Justice Santé Éducation Environnement

Les oiseaux des campagnes en déclin "vertigineux", Muséum et CNRS sonnent

de la biodiversité, de la nature et de l'environnement

Abonnez-vous à partir de 1 €

Autour

Biodiversité

PLANÈTE BIODIVERSITÉ

« On assiste à un effondrement de la biodiversité sauvage »

Pour le biologiste Romain Jaillard, l'érosion frappe tous les échelons : insectes, dont papillons et pollinisateurs, flore adventice et oiseaux.

LE MONDE | 20.03.2018 à 10:51 | Mis à jour le 20.03.2018 à 10:51 | Propos recueillis par Aurélie Gastic

Abonnez-vous à partir de 1 €



The Guardian

International

Home Sport Culture Lifestyle More

can Asia Australia Middle-East Africa Inequality Cities Global-development

'Catastrophe' as France's bird population collapses due to pesticides

Dozens of species have seen their numbers decline. In some cases by two-thirds, because insects they feed on have disappeared



most viewed

- Donald Trump got warning the White House president, but a
- Lee England's Prime second time, day the
- Lee's French Open 2018 eight French tennis
- Lee's French Open 2018 eight French tennis
- Lee's French Open 2018 eight French tennis
- Lee's French Open 2018 eight French tennis
- Lee's French Open 2018 eight French tennis
- Lee's French Open 2018 eight French tennis

3

"Les oiseaux des campagnes" disparaissent, les chercheurs de Chizé lancent un cri d'alarme



Web L'info du jour

ouest france


Actualité Le Journal Régions Communautés Sport Loisirs Annonces

En ce moment

Dragage Notre-Dame-des-Landes 74e D-Day Coupe du monde 24 Heures

HELE-ET-VILAINE

Les oiseaux d'Ille-et-Vilaine aussi sont menacés



REPORTAGE

Romain Jaillard biologiste Muséum d'histoire naturelle - Paris

La fin des jachères en 2009,

LECI



Les oiseaux des campagnes disparaissent à une vitesse inquiétante

NATIONAL GEOGRAPHIC

PHOTO OF THE DAY TV PERPETUAL PLANET LATEST 5

YEAR OF THE BIRD EXPLAINER

Around the World, Farmland Birds Are in Steep Decline

Modern agriculture has transformed the world—and as a result, some bird


Tribune de Genève

Genève Suisse Monde Economie Sports Culture Auto High-Tech People Savoir Vivre

Politique Suisse romande Faits divers Politique images

En Suisse aussi les oiseaux battent de l'aile

Nature Sous nos cieux, plus encore qu'en France, les gazouillements se font rares zones agricoles. En cause, l'intensification de l'agriculture en plaine et les pesticides.



ECLAIRER LE DÉBAT PUBLIC : *Outiller les ONG et activistes de l'environnement*



POLLINIS
LES POLLINISATEURS | L'EXTINCTION | PROJETS | ÉTUDES | ACTIONS | PUBLICATIONS | NOUS CONNAÎTRE

PESTICIDES / JUSTICE POUR LE VIVANT

JUSTICE POUR LE VIVANT : PREMIER PAS VERS UNE CONDAMNATION HISTORIQUE DE L'ÉTAT

CATÉGORIES : COMMUNIQUÉS DE PRESSE | DATE : 2 JUIN 2023



L'Etat français au tribunal pour l'utilisation des pesticides et l'effondrement de la biodiversité



Des militants luttant des pesticides pour défendre la biodiversité devant le tribunal administratif de Paris avant le début de l'audience dans l'affaire "Justice pour le vivant", à Paris, le 1er juin 2023 (Photo: AFP).



© Usbek&Rica – Etienne de Metz

Justice pour le Vivant – Juin 2023

Printemps silencieux – Le off du Salon de l'Agriculture - Mars 2023

RECHERCHE AVEC ET POUR LA SOCIÉTÉ ...

Des dizaines de milliers de citoyennes et citoyens

Des recherches qui n'existeraient pas sans cette mobilisation

Des études de l'impact des activités humaines à différentes échelles

Une participation qui transforme la science et les volontaires

Des résultats qui éclairent le débat public





MERCI



vignature.fr

anne.doziers@mnhn.fr