

Vers un bocage forestier en Forêt des Landes...

Hervé Jactel



Les forêts à la croisée des chemins dans un contexte de crises

► Crise climatique et risques associés

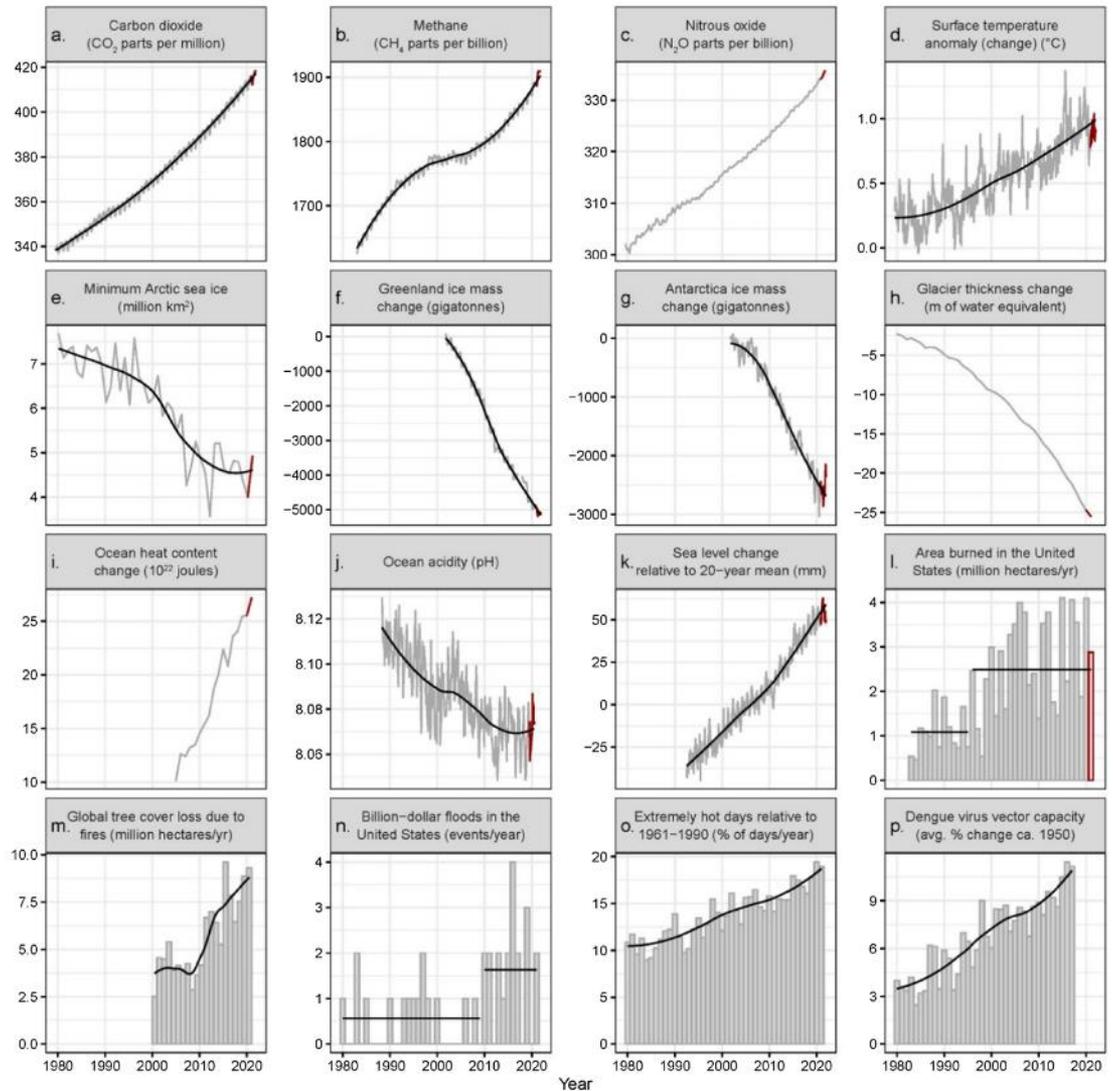
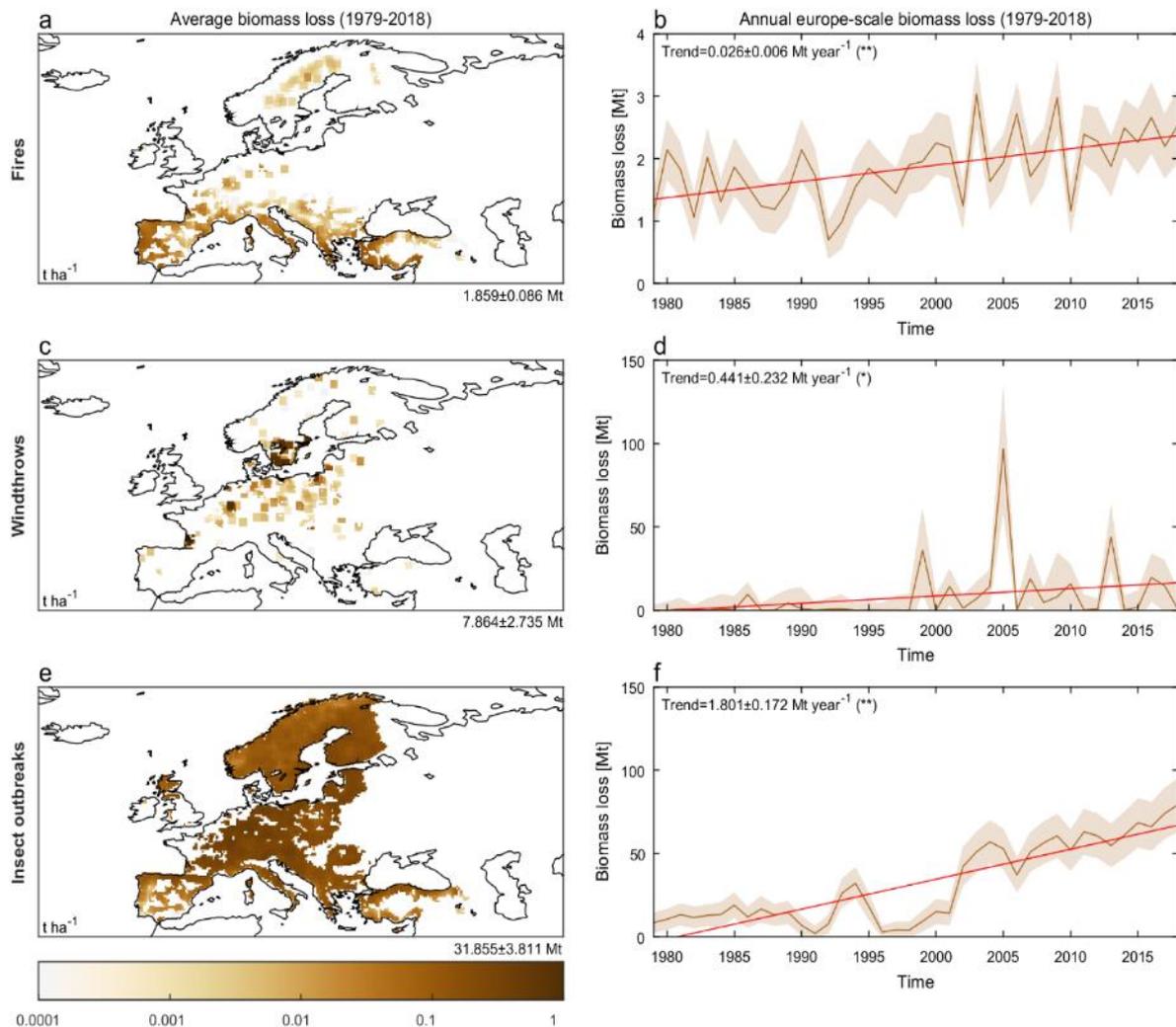


Figure 3. Time series of climate-related responses. Data obtained after the publication of Ripple and colleagues (2021) are

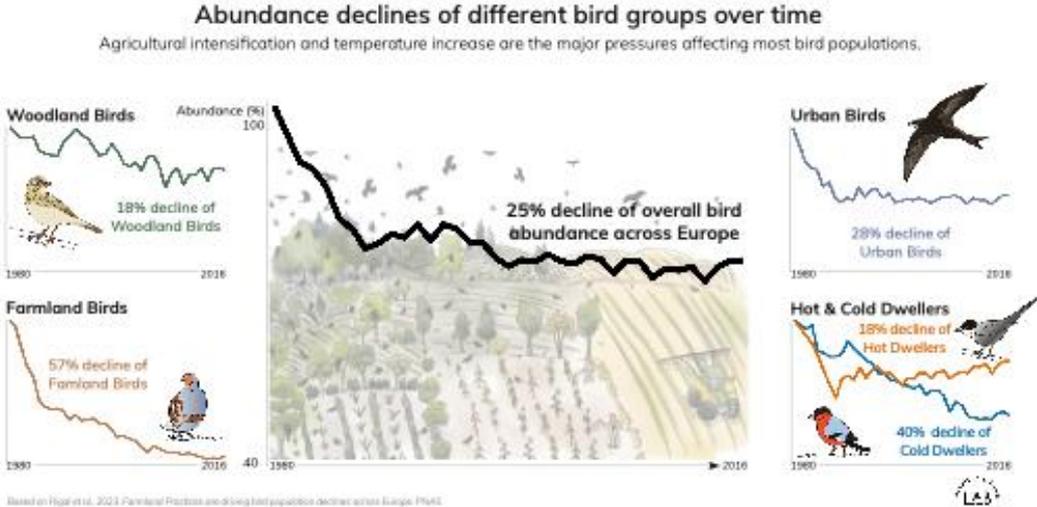
Les forêts à la croisée des chemins dans un contexte de crises

► Crise climatique et risques associés



Les forêts à la croisée des chemins dans un contexte de crises

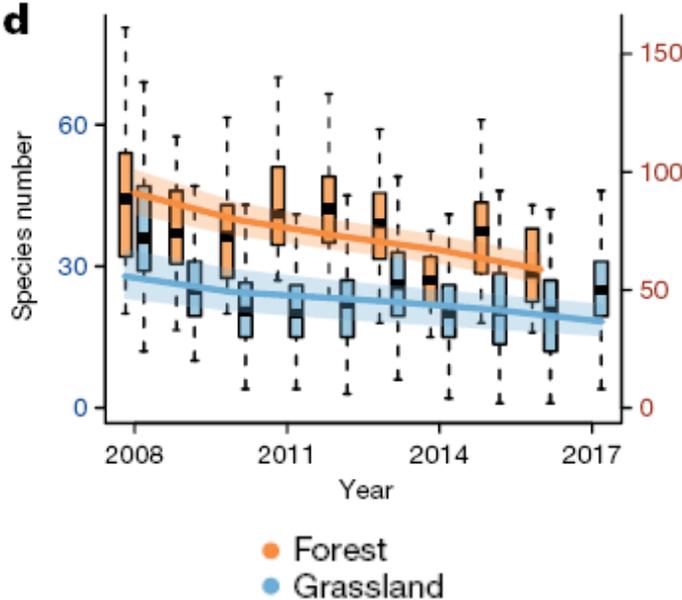
► Crise de la biodiversité et le rôle des forêts



Article
Arthropod decline in grasslands and forests is associated with landscape-level drivers

<https://doi.org/10.1038/s41586-019-1094-3> Sebastian Seibold^{1*}, Martin M. Cossner², Nadja K. Simons^{3,4}, Nico Blüthgen⁵, Jörg Müller^{1,6}, Dávid Ambrók⁷, Christian Ammer⁸, Jürgen Baahus⁹, Markus Fischer¹⁰, Jan C. Habel¹¹, Karl Eduard Linsenmair¹², Thomas Naase¹³, Caterina Penone¹⁴, Daniel Pratt¹⁵, Peter Schall¹⁶, Ernst-Detlef Schulze¹⁷, Juliane Vogt¹⁸, Stephan Wollauer¹⁹ & Wolfgang W. Weisser²⁰

Received: 8 February 2019
 Accepted: 16 September 2019
 Published online: 30 October 2019



Les forêts à la croisée des chemins dans un contexte de crises

- ▶ Crise climatique et risques associés
- ▶ Crise de la biodiversité et le rôle des forêts
- ▶ Une demande de production soutenue de bois et biomasse
- ▶ Des injonctions contradictoires de la part de la société

D'où un besoin de forêts multifonctionnelles et résilientes

Remédiation à l'échelle des paysages: Solutions Fondées sur la Nature (UICN)



Défis sociétaux

-  Changement climatique
-  Sécurité alimentaire
-  Approvisionnement en eau
-  Réduction des risques naturels
-  Santé humaine
-  Développement socio-économique

Source : Cohen-Shacham E., Walters G., Janzen C. and Maginnis S. (eds.), 2016. Nature-based Solutions to address global societal challenges. Gland, Switzerland: IUCN. xiii + 97pp.

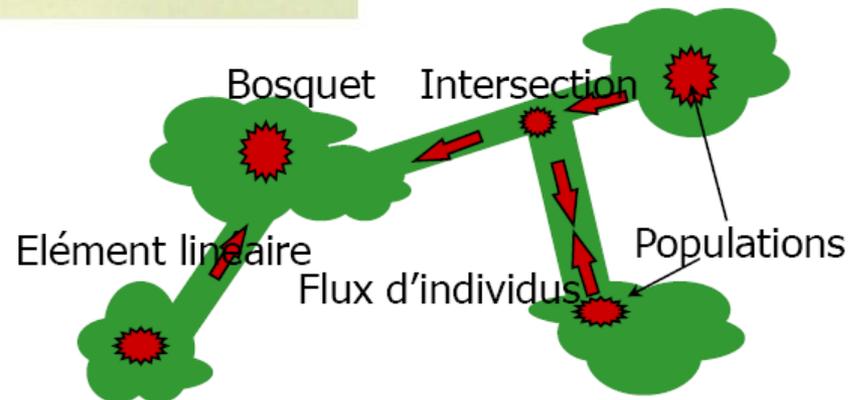
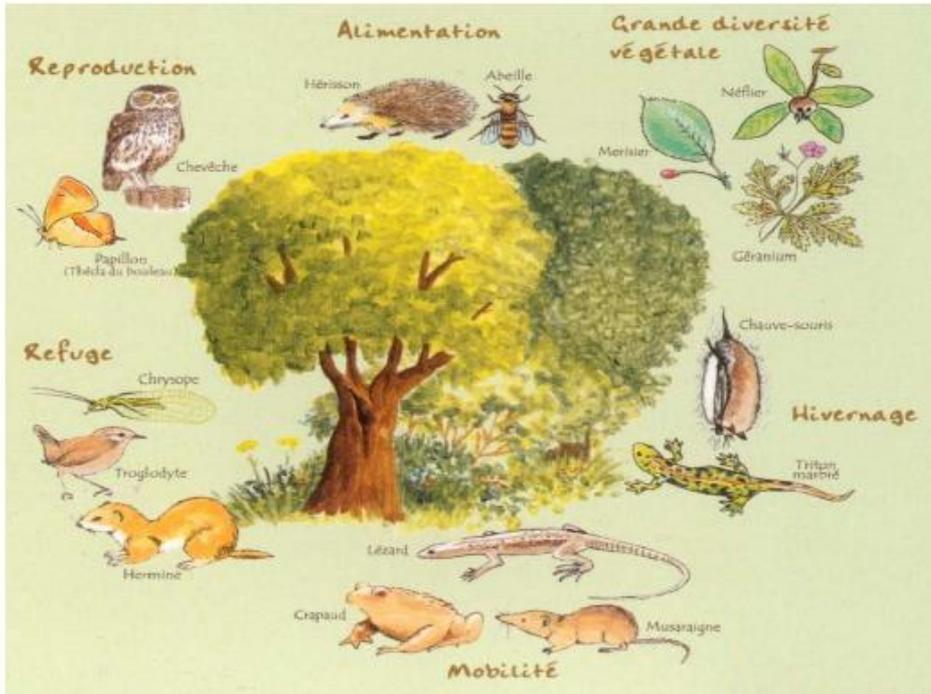
Bocage agricole



Paysage où les champs sont bordés par un réseau de levées de terre plantées d'arbres = haies

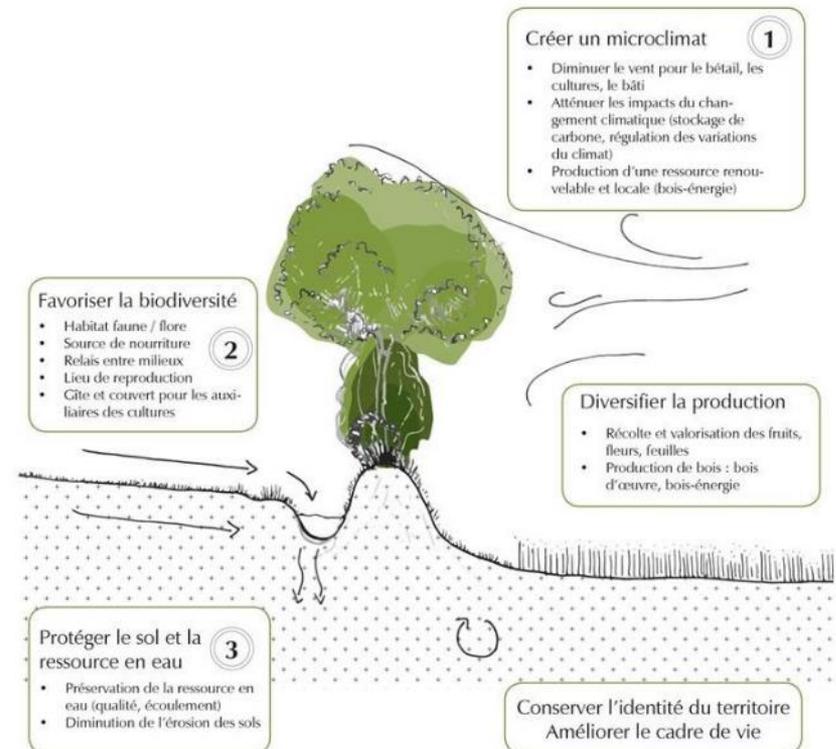
Les haies du bocage assurent de nombreux services écosystémiques

- conservation de la biodiversité



Les haies du bocage assurent de nombreux services écosystémiques

- conservation de la biodiversité
- protection des cultures
- augmentation des rendements agricoles
- stockage du carbone
- stabilisation et l'enrichissement des sols
- régulation des inondations
- barrière physique contre le vent



Transposition du concept et de la méthode en paysage de plantations de pin maritime



Lisières et biodiversité

J Insect Conserv
DOI 10.1007/s10841-010-9360-9

ORIGINAL PAPER

Conserving butterflies in fragmented plantation forests: are edge and interior habitats equally important?

Inge van Halder · Luc Barbaro · Hervé Jactel



Amaryllis
Pyronia tithonus

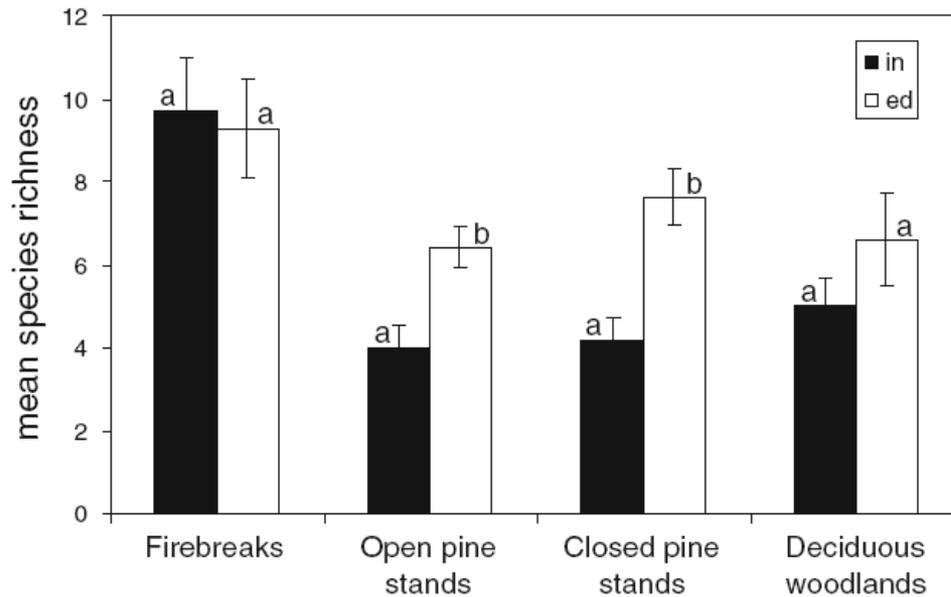


Fig. 2 Mean species richness (\pm SE) of butterflies in edge and interior habitats per habitat patch type. Different letters per habitat

Lisières et biodiversité

Ecology and Evolution

Open Access

Forest edges have high conservation value for bird communities in mosaic landscapes

Julien Terraube^{1,2}, Frédéric Archaux³, Marc Deconchat⁴, Inge van Halder², Hervé Jactel² & Luc Barbaro^{2,4}

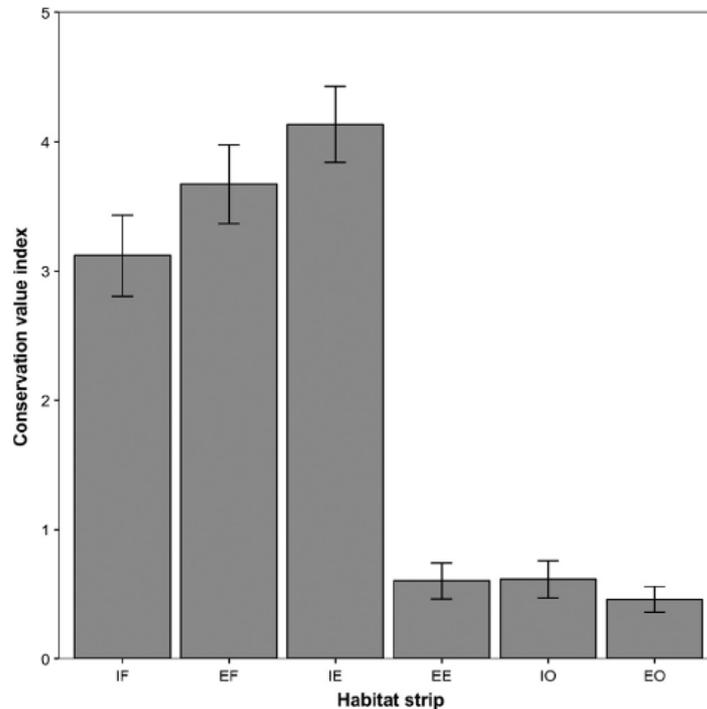


Figure 3. Changes in mean \pm SE bird conservation value index (CVI) along the forest-edge-open habitat gradient: Interior Forest (IF); Exterior Forest (EF); Interior (forest) Edge (IE), Exterior (open-habitat) Edge (EE), Interior Open habitat (IO), and Exterior Open habitat (EO).



Mésange bleue
Cyanistes caeruleus



Mésange à longue queue
Aegithalos caudatus

Lisières et protection contre le ravageurs

Agricultural and Forest Entomology (2012), **14**, 19–27

DOI: 10.1111/j.1461-9563.2011.00549.x

Hide and seek in forests: colonization by the pine processionary moth is impeded by the presence of nonhost trees

Anne-Maïmiti Dulaurent*, Annabel J. Porté*, Inge van Halder*, Fabrice Vétillard*, Pierre Menassieu* and Hervé Jactel*

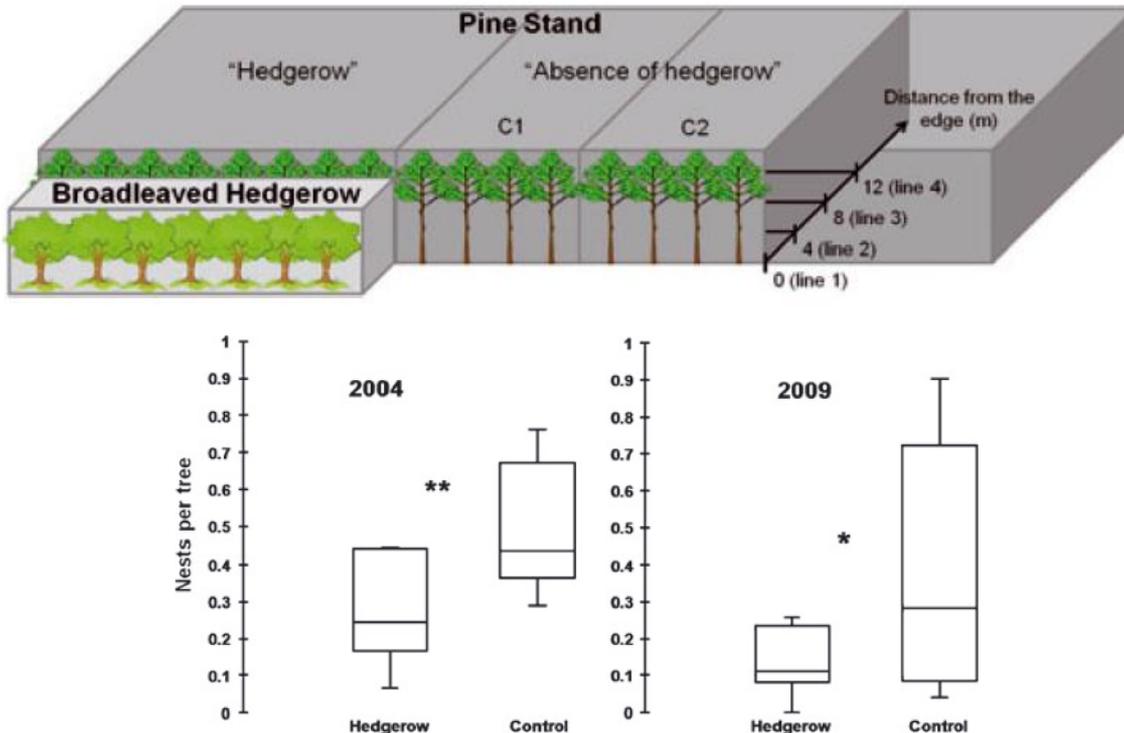


Figure 3 Number of *Thaumetopoea pityocampa* nests per tree on maritime pine trees located behind a broadleaved hedgerow and on the exposed part of the stand edge (two tree lines sampled in 2004 and four in 2009). Asterisks indicate significant differences in *T. pityocampa* infestation between the two parts of the edge (presence versus absence of hedgerow) in Wilcoxon tests.

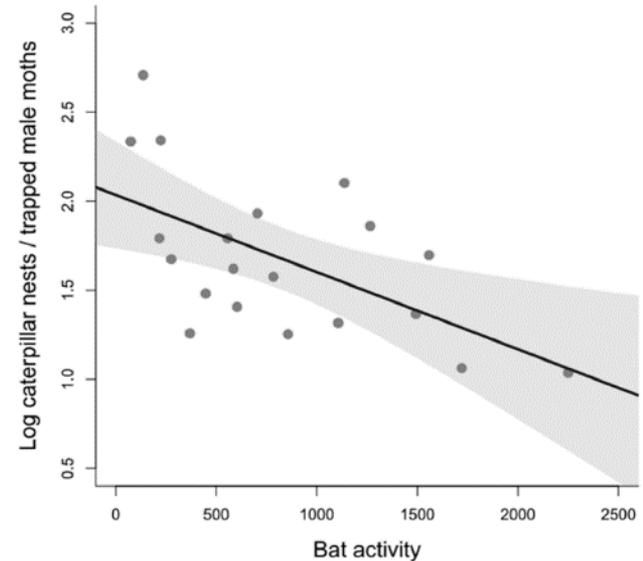
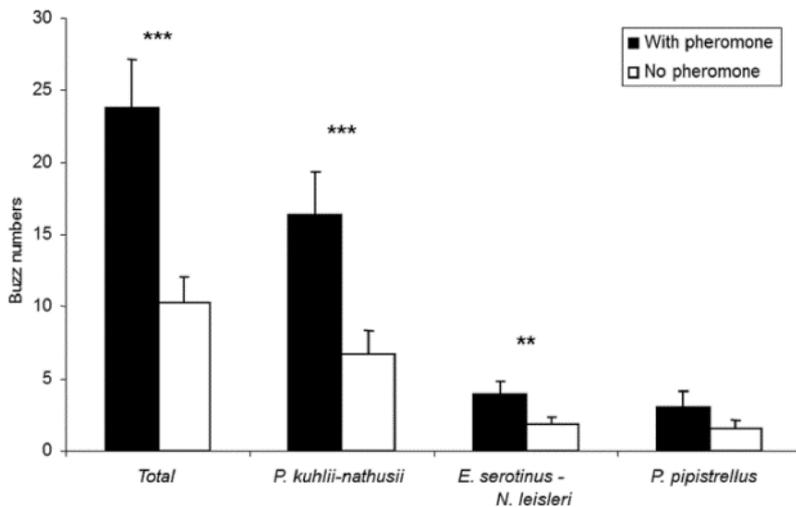
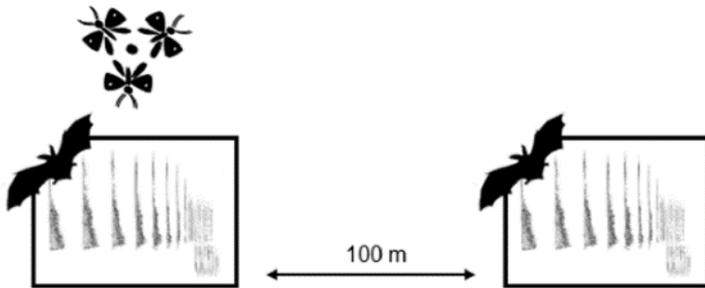
Lisières et protection contre le ravageurs

OPEN ACCESS Freely available online

PLOS ONE

Numerical and Functional Responses of Forest Bats to a Major Insect Pest in Pine Plantations

Yohan Charbonnier^{1,2*}, Luc Barbaro^{1,2}, Amandine Theillout³, Hervé Jactel^{1,2}



Lisières et protection contre le vent



Designing Forest Edges to Improve Wind Stability

Barry Gardiner and Giles Stacey



Technical Paper 16

1. Transitions can be moderated by either tapering or graduating the planting density at the edge.
2. Tapering can be achieved by planting slower growing species around the forest edge or by planting the same species around the edge of a new plantation at a later stage.
3. The tapered edge should be designed to be at least half a tree height wide when the main crop reaches critical height. Care must be taken to create a smooth transition in height rather than a step change.



Lisières et protection contre l'incendie

Forest Ecology and Management 297 (2013) 37–48



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

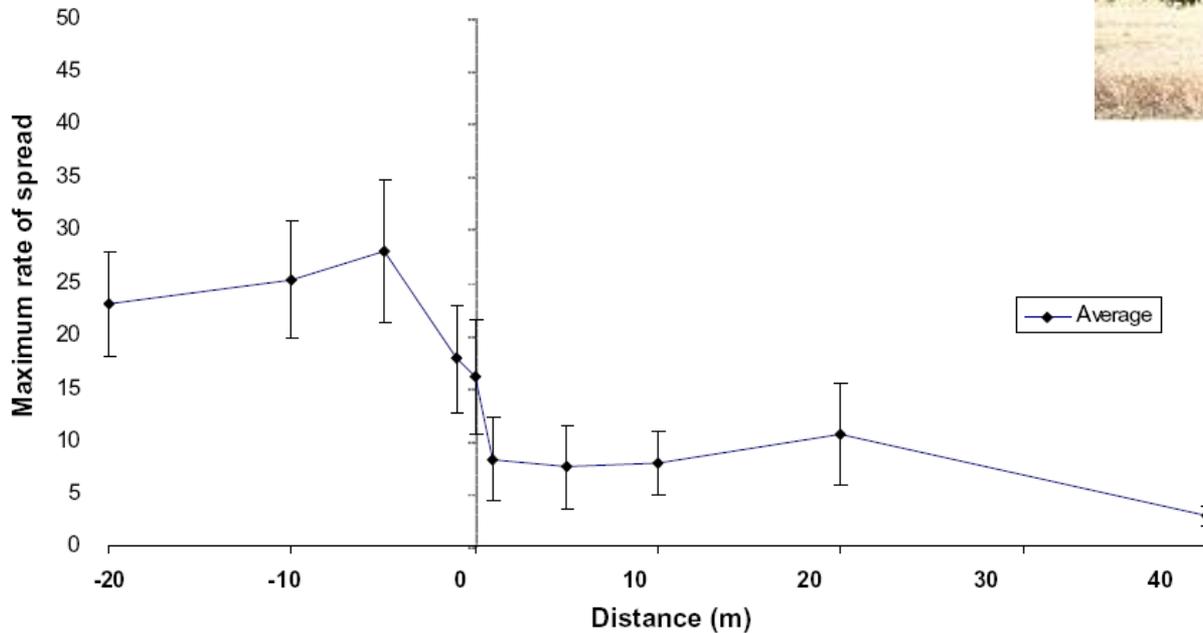
Forest Ecology and Management

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



The role of holm oak edges in the control of disturbance and conservation of plant diversity in fire-prone landscapes

J.C. Azevedo^{a,*}, A. Possacos^b, C.F. Aguiar^a, A. Amado^a, L. Miguel^c, R. Dias^a, C. Loureiro^d, P.M. Fernandes^d



Lisières et protection contre l'incendie

Journal of Environmental Management 233 (2019) 329–336



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Environmental Management

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

Research article

Green firebreaks as a management tool for wildfires: Lessons from China

Xinglei Cui^{a,*}, Md Azharul Alam^a, George LW. Perry^b, Adrian M. Paterson^a, Sarah V. Wyse^c, Timothy J. Curran^{a,**}

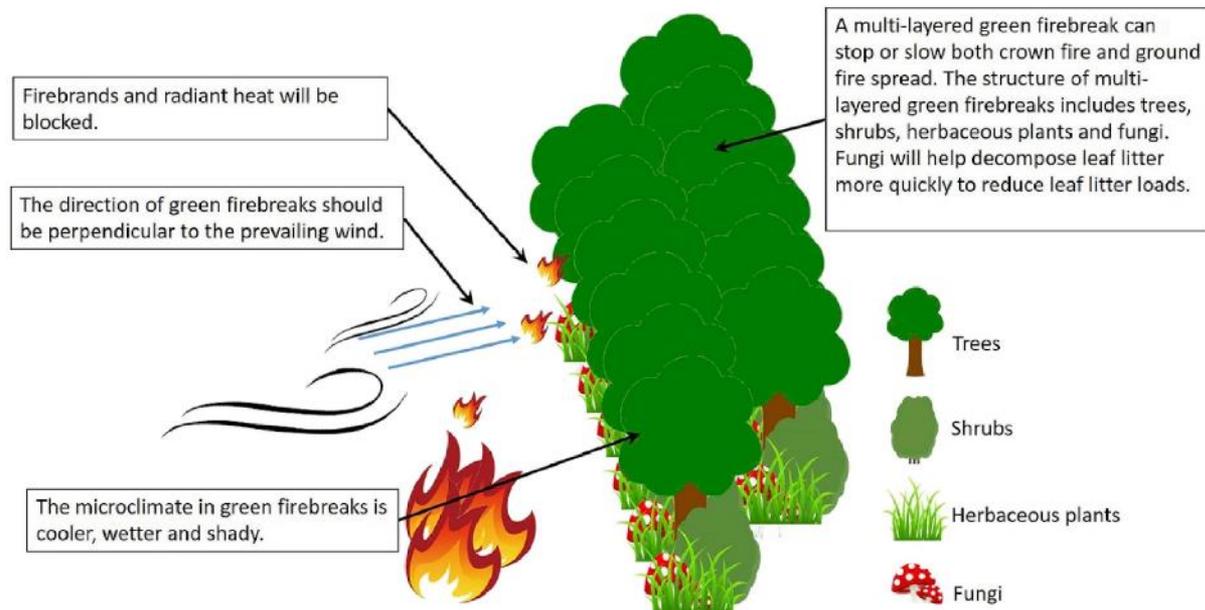


Fig. 3. The mechanisms by which green firebreaks aid in fire suppression

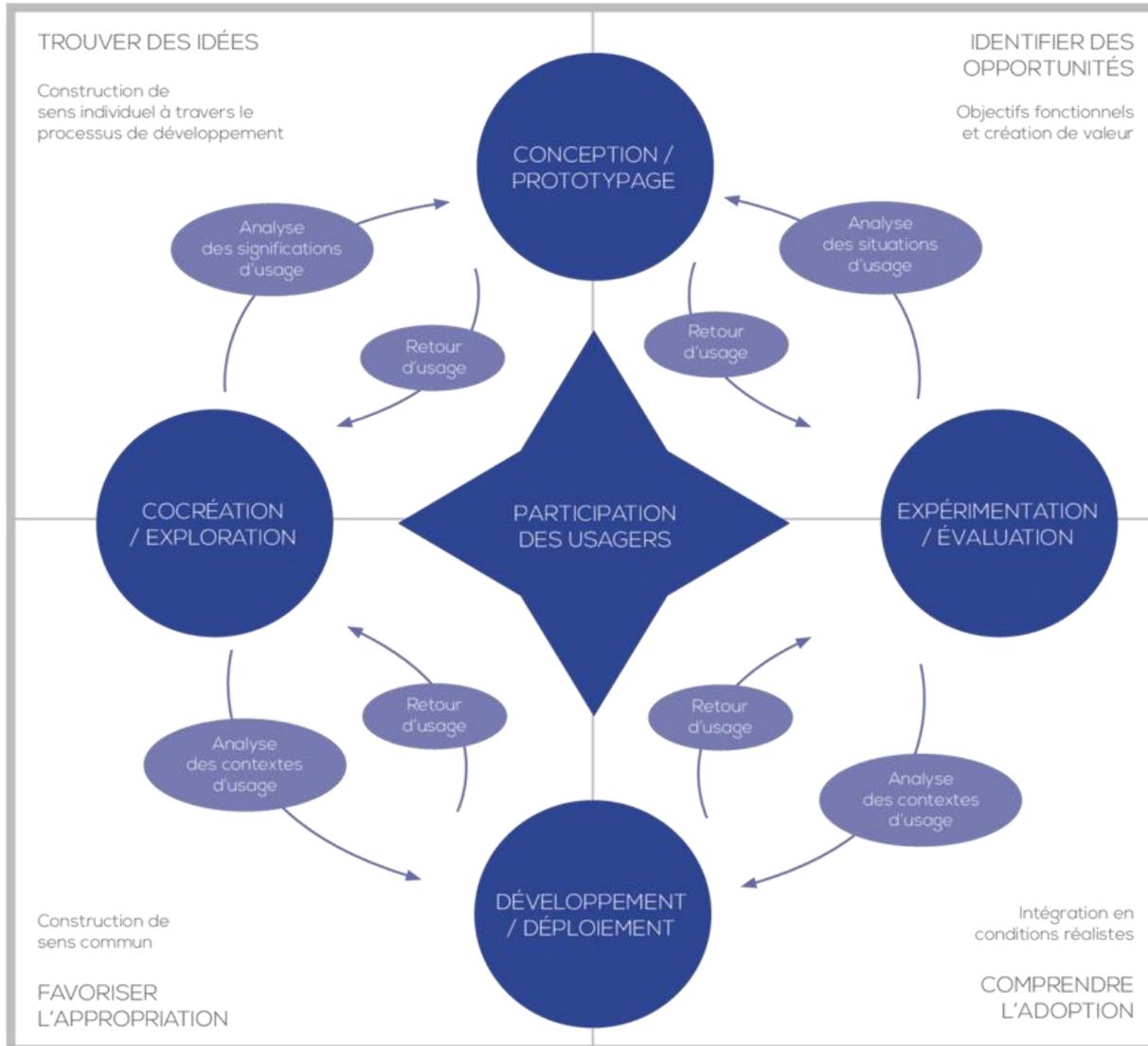
Objectifs du projet « Bocage Forestier »

- 1. Augmenter l'hétérogénéité & améliorer la connectivité du paysage de plantations via l'installation de haies composites en bordure de parcelles**
- 2. Accroître la résilience des massifs forestiers aux aléas biotiques et abiotiques engendrés par le changement climatique grâce aux barrières naturelles que constituent les haies composites**
- 3. Maintenir la production soutenue des massifs forestiers de plantation à long terme**

Démarche

- ▶ **Tester une solution innovante de gestion forestière fondée sur la multifonctionnalité distribuée dans l'espace**
- ▶ **Sur le principe des Living Labs, mise en œuvre d'une démarche de recherche–action, combinant:**
 - **l'analyse expérimentale**
 - **la gestion courante de l'espace**
 - **la concertation avec toutes les parties prenantes**

Living Lab (laboratoire à ciel ouvert)



Inscription dans le paysage landais



Démarche

▶ Deux études en parallèle:

- **Rôle des haies anciennes: contribution à la conservation de la biodiversité et à la protection des plantations de pin adjacentes**
- **Plantation de nouvelles haies: conception, préparation et installation du réseau de haies**

La gouvernance



Direction régionale de l'alimentation,
de l'agriculture et de la forêt



Le financement



SUPERB
Upscaling Forest Restoration



Merci pour votre attention

