AGENCE FRANÇAISE POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

UMS PATRIMOINE NATUREL
AFB · CNRS · MNHN

MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Centre de ressources GÉNIE ÉCOLOGIQUE

REVER
Réseau d'Échanges et de Valorisation en Écologie de la Restauration

COLLOQUE REVER 10

Restaurer ou reconquérir

- 18 mars - Journée "10 ans d'expertise en écologie du Muséum"
- 19 au 21 mars - Colloque REVER

18 au 21 mars 2019
Muséum national d'Histoire naturelle / **Paris**

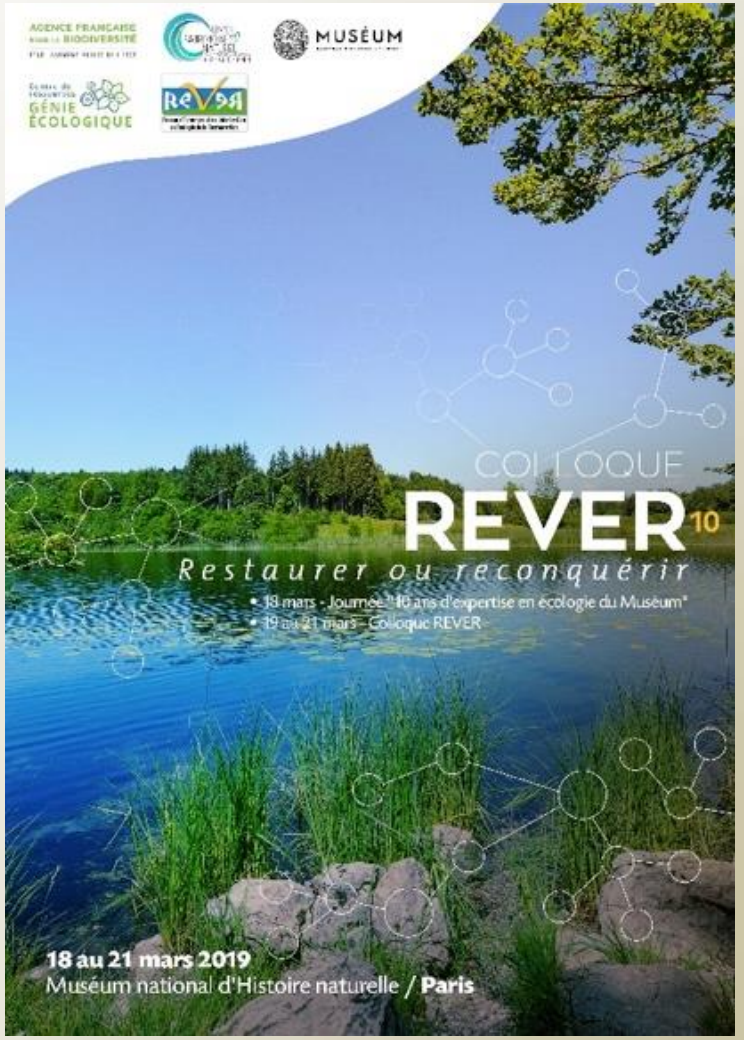
Mots d'accueil et introductions

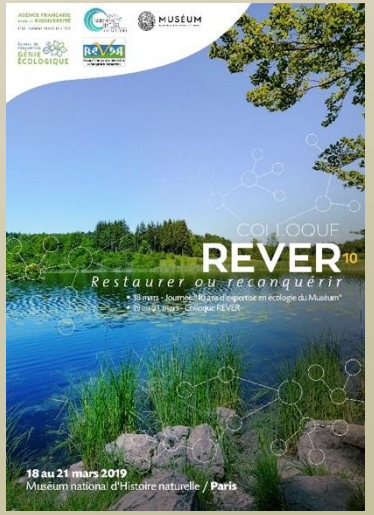
Jean-Philippe SIBLET - Directeur de l'expertise et Directeur de l'UMS PatriNat - MNHN
Sébastien GALLET - Président REVER

Bruno DAVID - Président du MNHN
Philippe DUPONT - Directeur de la recherche de l'expertise et des données (DRED) - AFB

Réseau d'Échanges et de Valorisation en Écologie de la Restauration

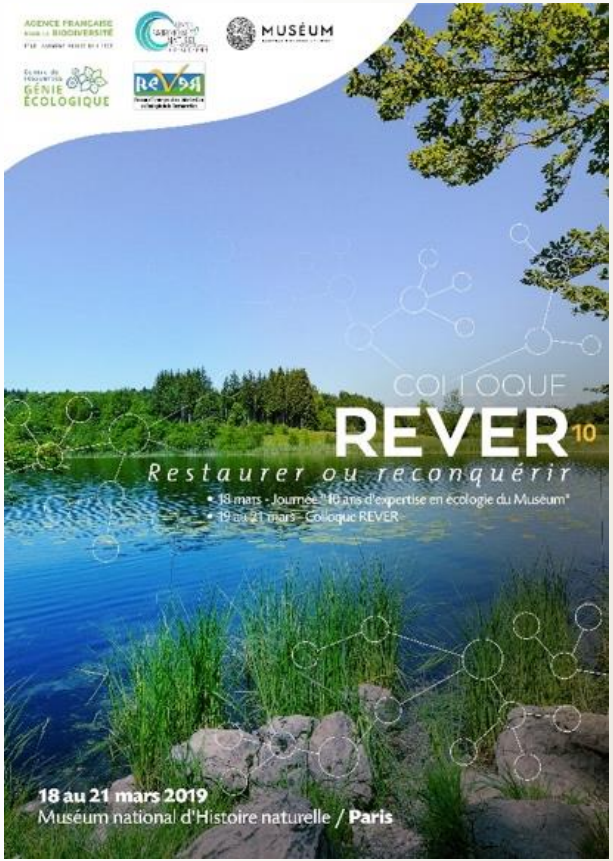
10ème Colloque REVER



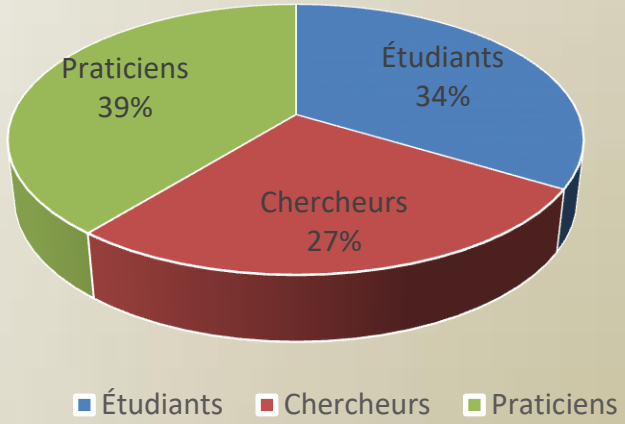


DE REVER 1 à Avignon en 2009… à REVER 10

Organisés par des universités, des collectivités, des structures privées …



214 participants REVER 10

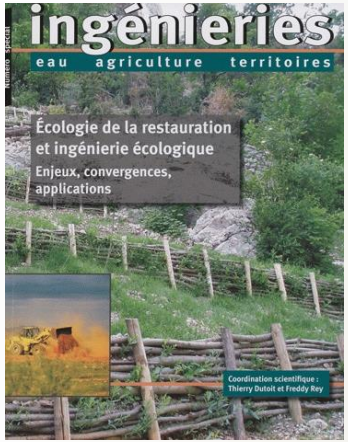


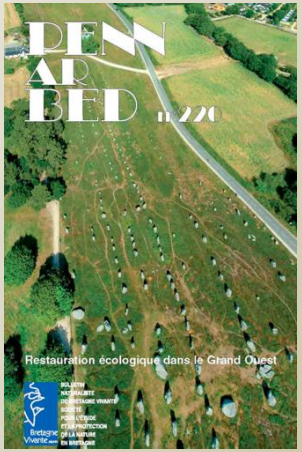
10ème Colloque REVER

NATIONS UNIES

- Réseau créé en 2008 pour favoriser les liens entre acteurs de la restauration écologique
- 87 adhérents en 2018 et 100 à ce jour
- Chercheurs - Praticiens - Étudiants
- Devenu association en 2011
- Affilié à SER-Europe (depuis 2014)
- Membre de l'A-IGÉco (depuis 2014)

Colloques REVER
Actes .. articles





Site internet

www.reseau-rever.org

Actualités

fiches projets

Ressources

bibliographiques

NOUVEAU SITE : www.reseau-rever.fr

En cours de construction !

Diffusion d'informations

Pour les adhérents : Newsletter

Liste de diffusion générale –
- **infos colloques**
- **infos des autres réseaux**
- **offres de stage…**
- **relais de questions..**

Réseau d'Echanges et de Valorisation en Ecologie de la Restauration

Newsletter n°6 – Automne 2017

REVER, un réseau facile à contacter: reseaurever@gmail.com
FB: https://www.facebook.com/groupREVER
Twitter: https://twitter.com/ReseauREVER

Retour sur REVER 8…

La 8ème édition des journées-ateliers du réseau REVER s'est tenue les 8 et 9 mars 2017 à Arras et a été organisée par Phyta Conseil avec le soutien de la ville d'Arras, de la Communauté Urbaine d'Arras, le Conseil Départemental du Pas-de-Calais, l'Agence de l'Eau Artois - Picardie et l'Etablissement Public Foncier du Nord-Pas de Calais. Ces journées-atelier ont rassemblé 111 participants dont 37 praticiens, 50 étudiants et 24 chercheurs. 19 communications orales et 15 communications affichées (posters) ont été présentées lors de ces journées. Elles sont disponibles sur le site internet de REVER, dans la rubrique « Bibliographie ». Une sortie terrain a permis de présenter le Terril des Argales à Rieulay, lieu emblématique des opérations de restauration écologique de la Région.

A l'occasion de ces journées, l'assemblée générale annuelle du réseau REVER s'est tenue le 8 mars et a été marquée notamment par le renouvellement du Conseil d'Administration pour 2 ans (2017-2018). La nouvelle composition est telle qui suit : Elise Buisson, Isabelle Combroux, Myriam Garrouj, Alma Heckenroth, Sandra Malaval (Vice-Présidente), Stéphanie Moussard, Souhir Soussou, Jean-François Alignan (Secrétaire), Sébastien Gallet (Président), Renaud Jaunatre, Maxime Le Roy et Baptiste Regnery (Trésorier).

…En route vers REVER 9!

La 9ème édition des journées-atelier se tiendra les **5 et 6 avril 2018** à la Tour du Valat située près du village du Sambuc sur la commune d'Arles (13). Il s'agit d'un institut de recherche pour la conservation des zones humides méditerranéennes. Petite originalité pour cette édition, les journées-ateliers seront précédées d'une journée (le 4 avril) consacrée à la restauration écologique des carrières en zone méditerranéenne. Nous vous avertirons dès l'ouverture du site internet (automne 2017). Attention, pour des raisons de logistiques, le nombre d'inscriptions sera plafonné à 80 personnes !

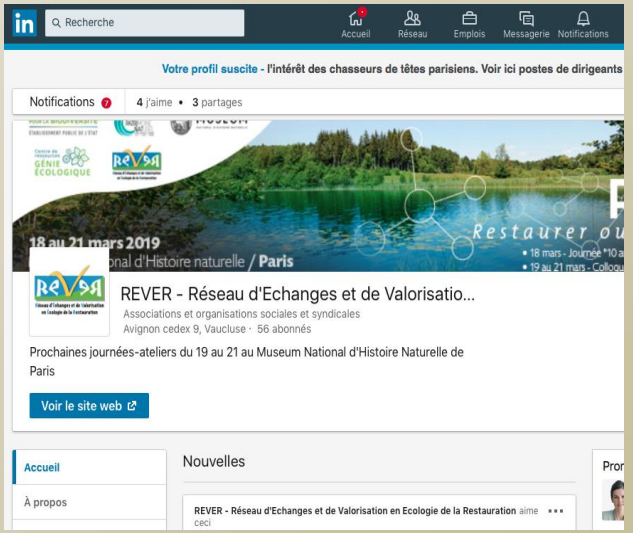
Les propositions de communications peuvent être envoyées dès maintenant à rever2018@gmail.com

Pour vous inscrire, le site sera fonctionnel très prochainement: …

Adhésion 2018, c'est le moment!
REVER a besoin de votre soutien!
Le trésorier attend vos cotisations!

Diffusion d'information

Réseaux sociaux – Facebook / Twitter / LinkedIn



reseaurever@gmail.com

Partenariats

www.a-igeco.fr

http://chapter.ser.org/europe/

Adhérer à REVER c'est…

- Soutenir les actions de l'association
- Faire partie d'un réseau
- Obtenir et diffuser de l'information
  - Newsletter REVER et SER-Europe
- Bénéficier de réductions pour les colloques

ADHESION : 15€ - Étudiants 5€ - Personne morale : 100€

https://www.helloasso.com/associations/rever/adhesions/adhesion-rever-2019

Lien sur www.reseau-rever.org et bientôt sur www.reseau-rever.fr

RENDEZ – VOUS CE SOIR
Pour l'assemblée Générale 2019

- ⇒ **Modifications des statuts**
- ⇒ **Renouvellement du conseil d'administration**
- ⇒ **Bilan des actions 2018**
- ⇒ **Projet…**

Mots d'accueil et introductions

Jean-Philippe SIBLET - Directeur de l'expertise et Directeur de l'UMS PatriNat - MNHN
Sébastien GALLET - Président REVER

Bruno DAVID - Président du MNHN
Philippe DUPONT - Directeur de la recherche de l'expertise et des données (DRED) - AFB

Ouverture du colloque

2009-2019 : décennie du changement de paradigmes en écologie de la restauration

Thierry DUTOIT – Directeur de recherche – IMBE - CNRS

2009-2019

Décennie du changement de paradigmes en écologie de la restauration ?

Thierry Dutoit
thierry.dutoit@imbe.fr

Une discipline scientifique récente

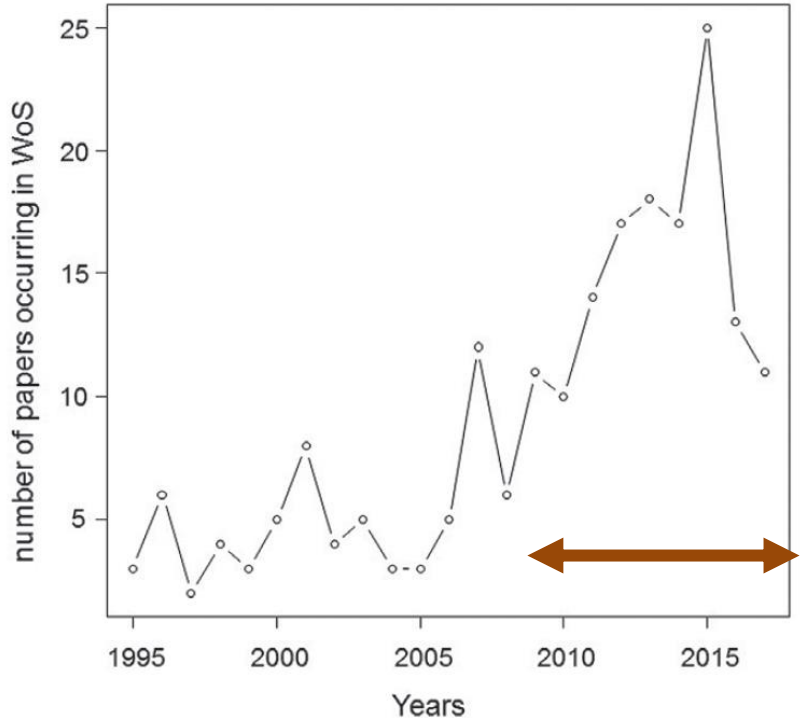
- Premières définitions dans les années 1980.
- Publication scientifique de référence en 1993 « *Restoration Ecology* » : 25 ans en 2018 !
- Issue du monde de l'ingénierie donc plus de la restauration écologique que de l'écologie de la restauration…
- 2009-2019 : Accroissement du nombre de publications, meta-analyses et « schisme du nouvel écosystème» !

Promoting ecological restoration in France: issues and solutions

Restoration Ecology Vol. 26, No. 1, pp. 36–44 January 2018

Elise Buisson[1,2], Renaud Jaunatre[3], Baptiste Regnery[4,5], Marthe Lucas[1], Jean-François Alignan[1,6], Alma Heckenroth[1], Isabelle Muller[7], Ivan Bernez[7], Isabelle Combroux[8], Stéphanie Moussard[9], Thibaut Glasser[10], Simon Jund[11], Samuel Lelièvre[12], Sandra Malaval[13], Marie-Pierre Vécrin-Stablo[14], Sébastien Gallet[15]

Forte augmentation du nombre de publications françaises (en anglais) durant la dernière décennie.

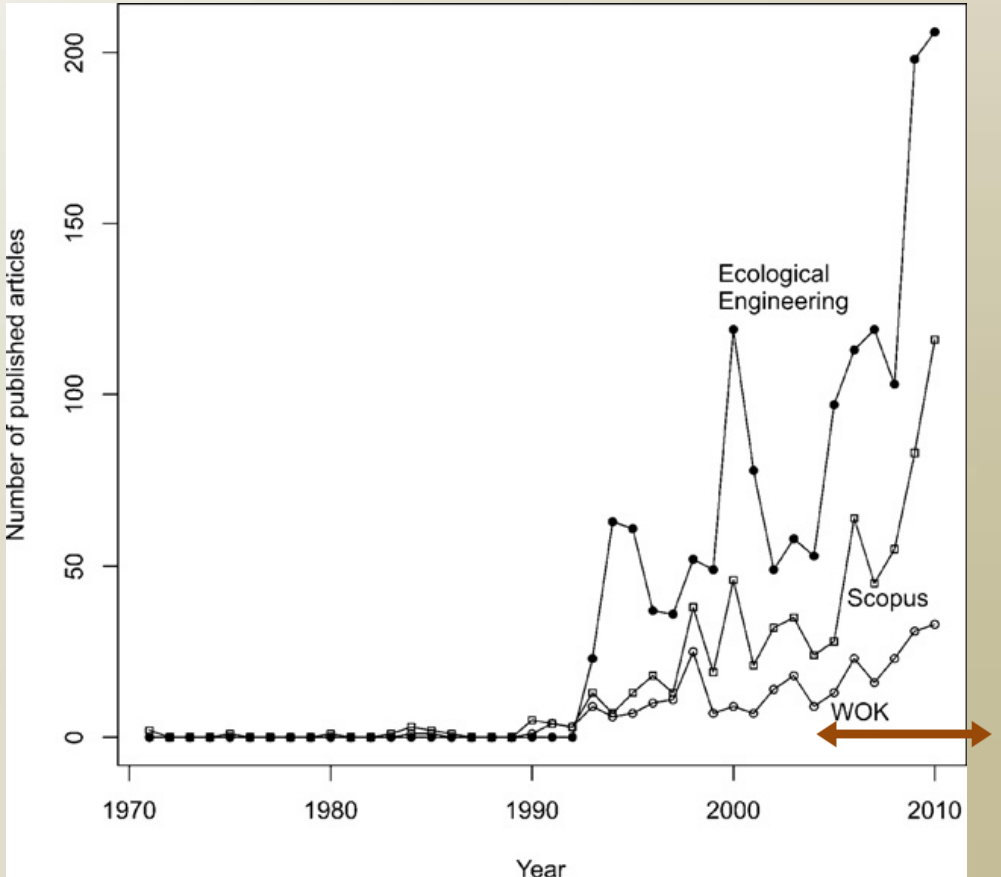


Meeting the relational challenge of ecological engineering within ecological sciences

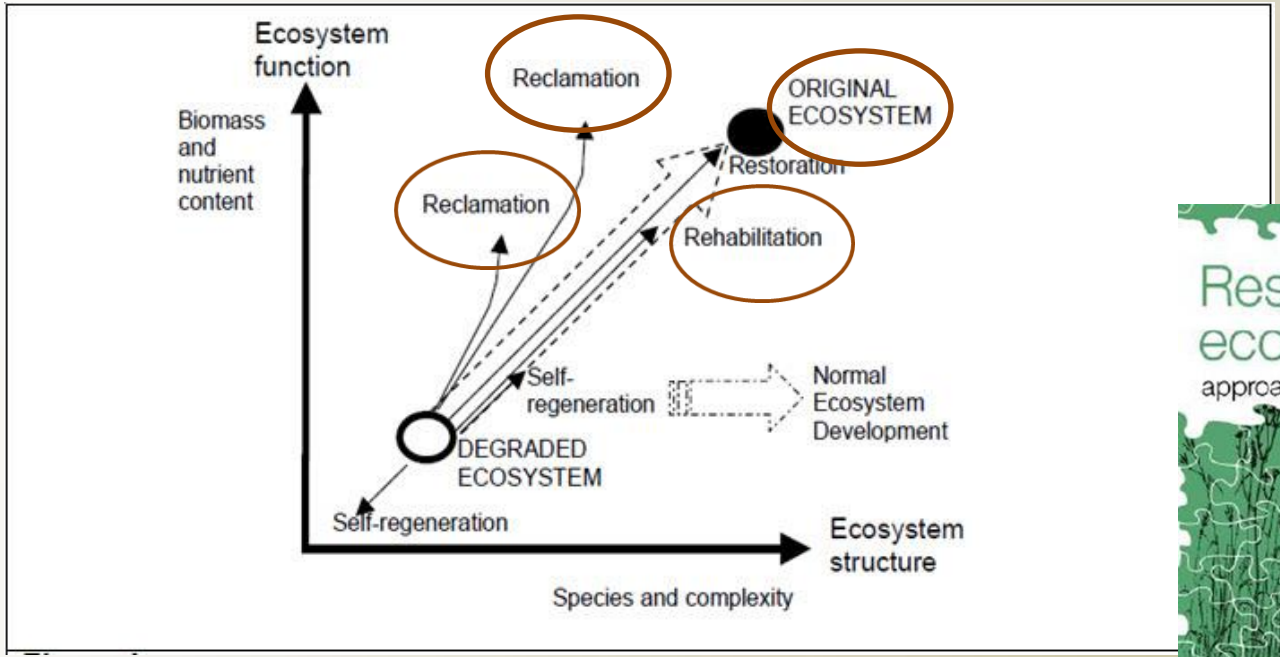
S. Barot[a,*], J.-C. Lata[b], G. Lacroix[c]

Ecological Engineering 45 (2012) 13–23

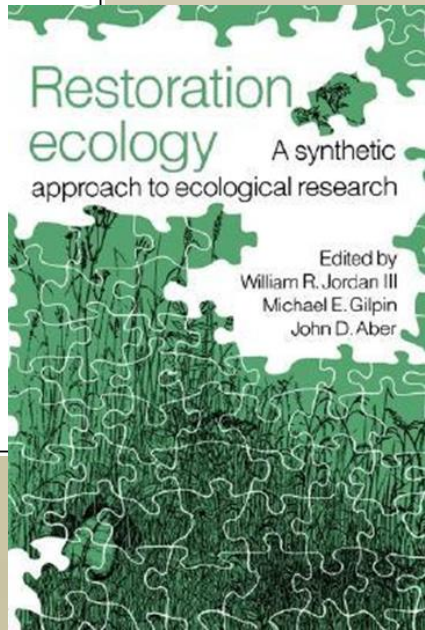
Dans le cadre global de l'augmentation des publications dans le domaine de l'ingénierie écologique depuis le milieu des années 2000.



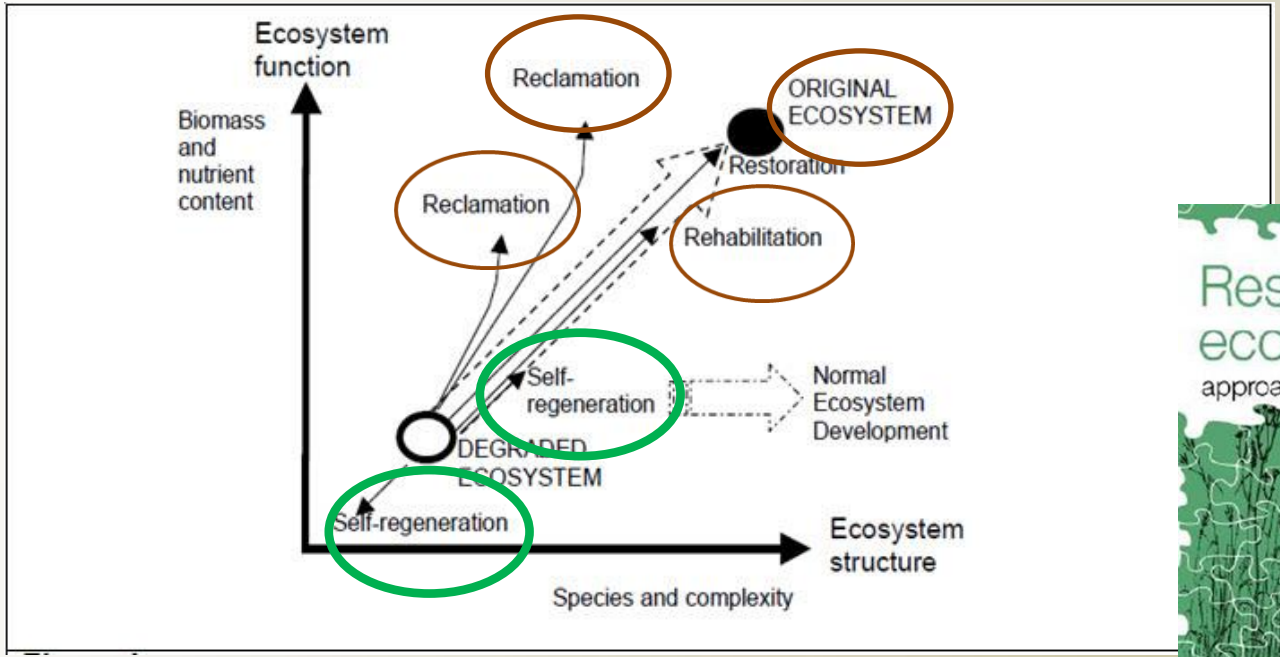
1980-1990 : Une discipline scientifique à « définir »



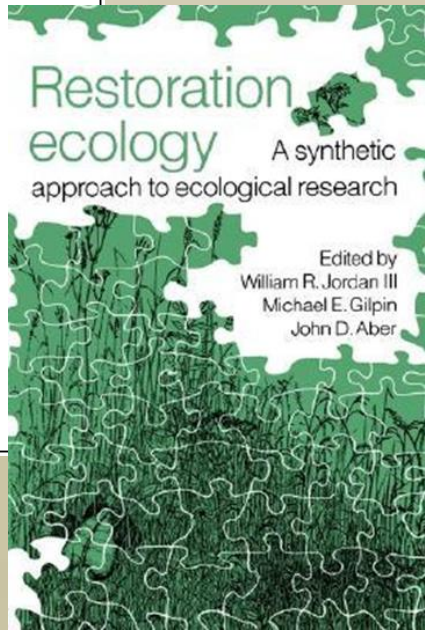
Bradshaw, A. D. 1987. Restoration: an acid test for ecology. Pages 23–33 in W. R. Jordan, M. E. Gilpin, and J. D. Aber, editors. Restoration ecology, a synthetic approach to ecological research. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.



1980-1990 : Une discipline scientifique à « définir »



Bradshaw, A. D. 1987. Restoration: an acid test for ecology. Pages 23–33 in W. R. Jordan, M. E. Gilpin, and J. D. Aber, editors. Restoration ecology, a synthetic approach to ecological research. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.



1980-1990 : Une discipline scientifique à « définir »

- Robert Elliot (1982) , « *La restauration d'espaces naturels dégradés est une contrefaçon : restaurer la nature ne peut être que le travail d'un faussaire* »

Pas de débats dans la communauté des écologues de la restauration sur la pertinence d'intervenir ou pas. L'intervention est préconisée en réponse aux dégradations

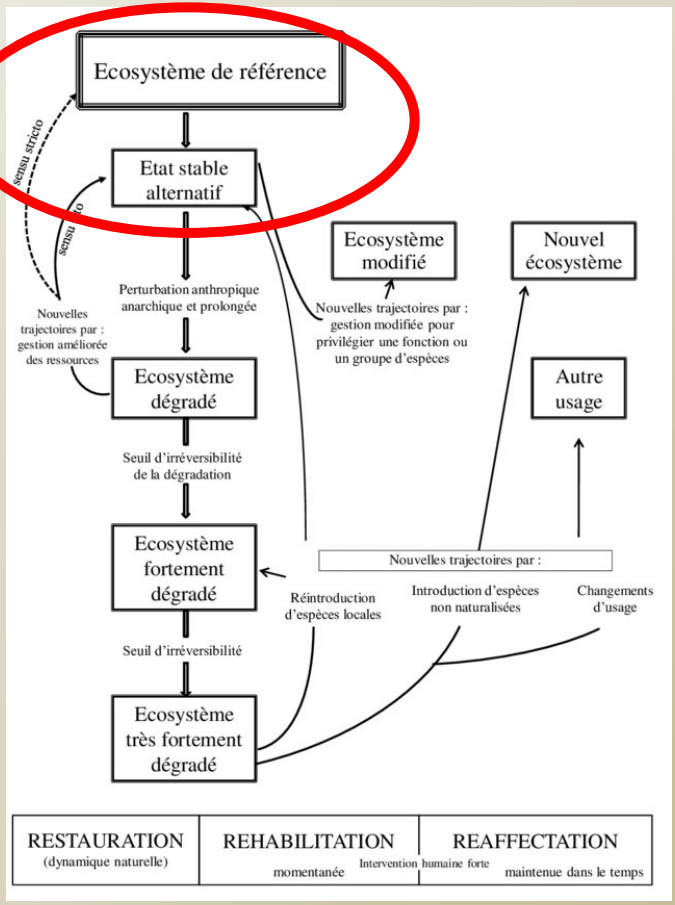
Maris et al. (2010).
Figures de style sur la destruction
de la biodiversité. *Espaces naturels*, 29, janvier 2010.

1990 – 2000’ : Ecosystème de référence ou pas ?

On the Need to Select an Ecosystem of Reference, However Imperfect: A Reply to Pickett and Parker

MARCH 1995 *Restoration Ecology Vol. 3 No. 1, pp. 1–3*

Le débat porte surtout sur le type d’écosystème de référence mais aussi sur le fait de pouvoir atteindre cet écosystème qui peut se révéler propre à chaque site et au final inatteignable du fait du niveau de dégradation et des changements environnementaux.



2009 - 2019 : Méta-analyses et « nouvel écosystème»

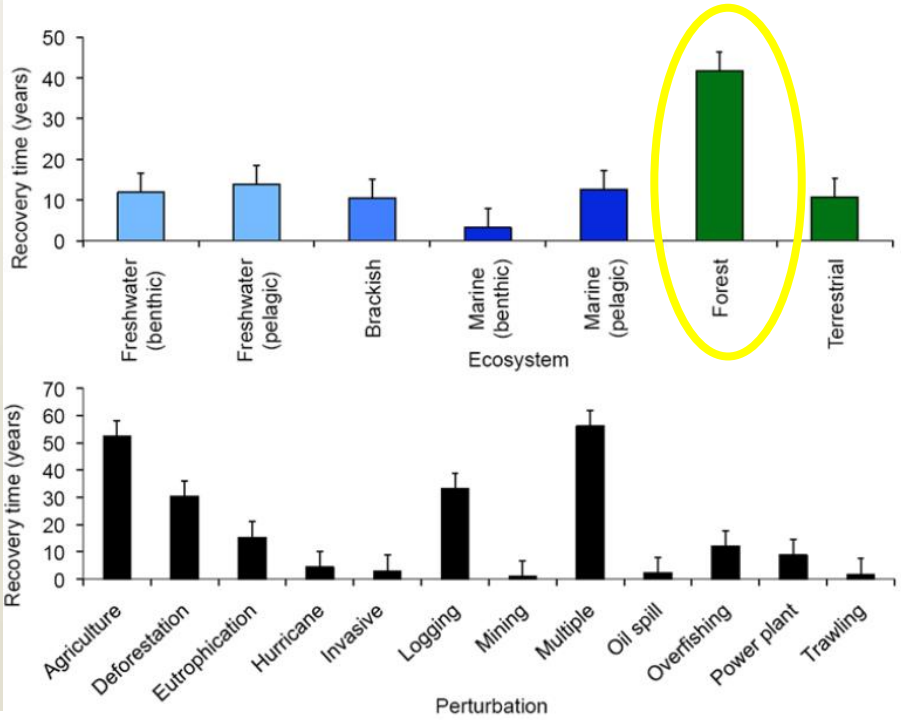
OPEN ACCESS Freely available online

PLoS one

Rapid Recovery of Damaged Ecosystems

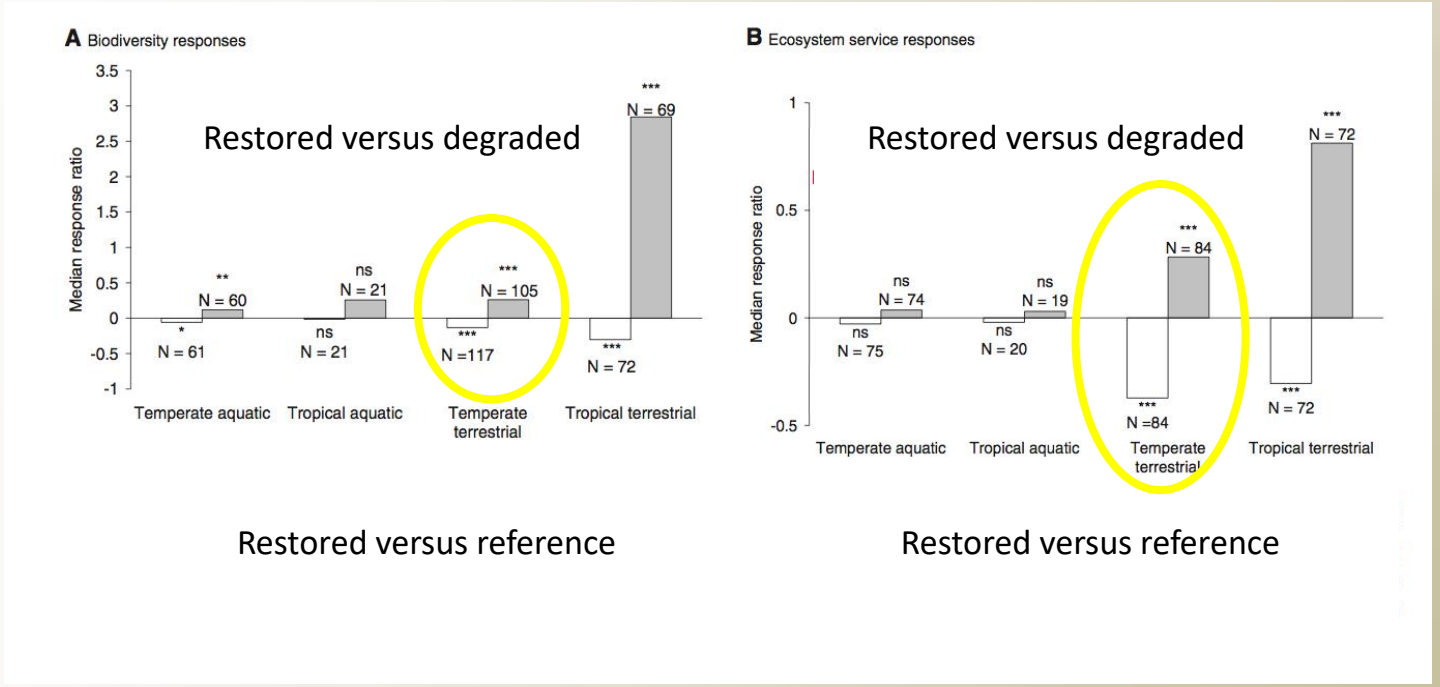
Holly P. Jones*, Oswald J. Schmitz

*"The message of our paper is that **recovery is possible and can be rapid for many ecosystems**, giving much hope for humankind to transition to sustainable management of global ecosystems."*



Enhancement of Biodiversity and Ecosystem Services by Ecological Restoration: A Meta-Analysis

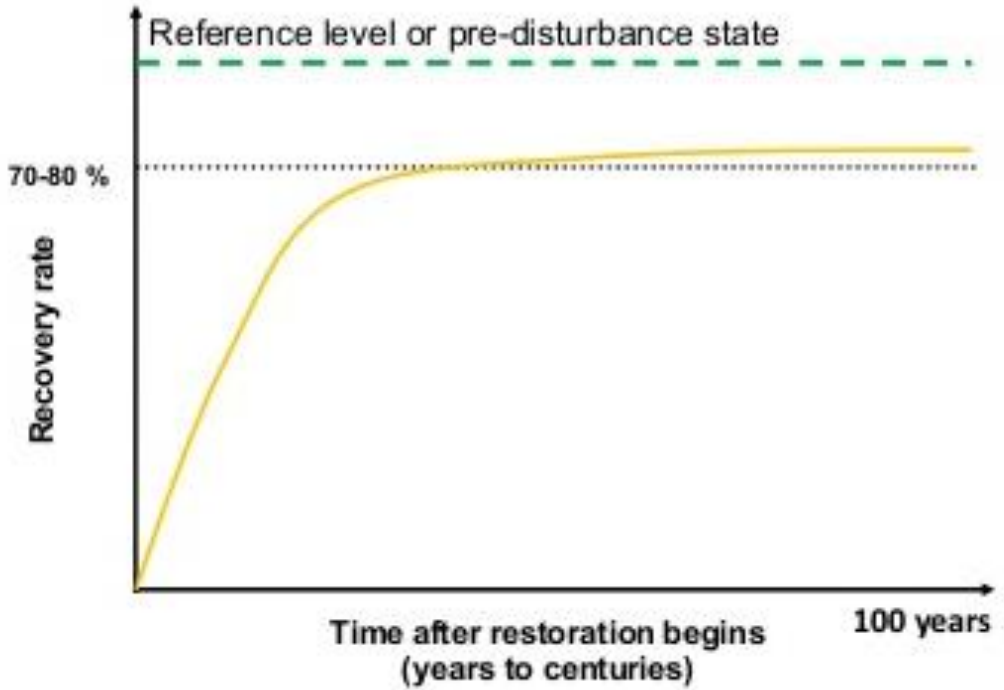
José M. Rey Benayas,[1,2]* Adrian C. Newton,[3] Anita Diaz,[3] James M. Bullock[4]



SCIENCE VOL 325 28 AUGUST 2009

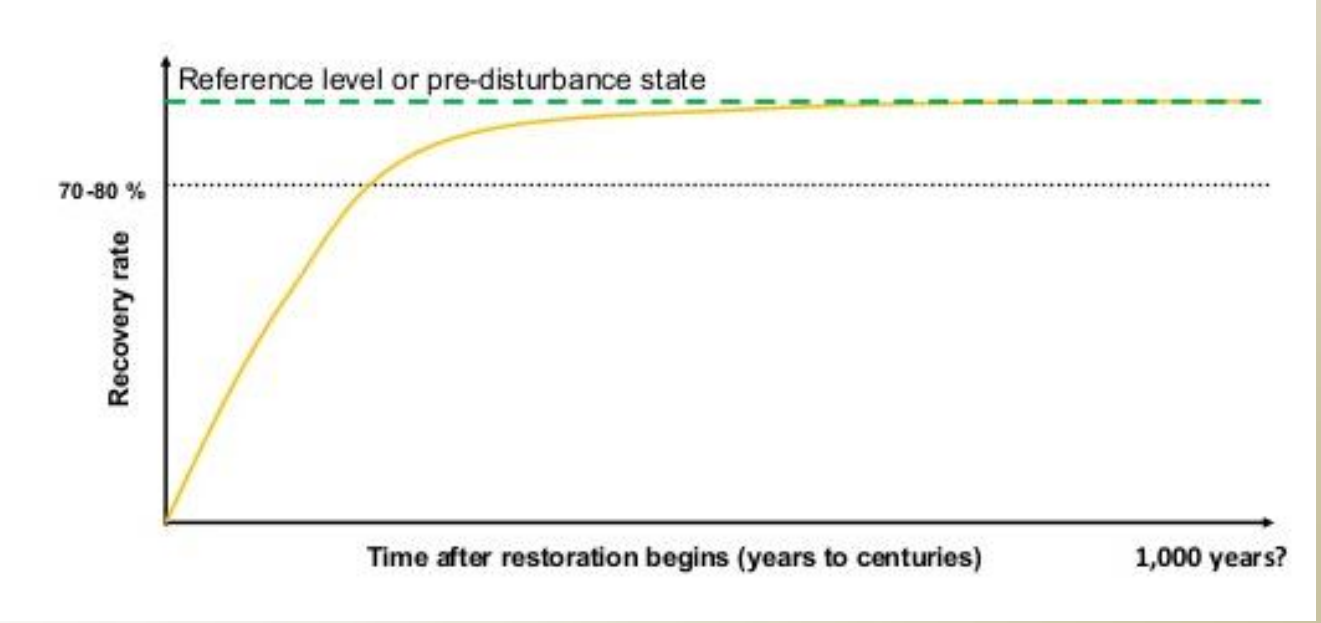
Structural and Functional Loss in Restored Wetland Ecosystems

David Moreno-Mateos[1,2*], Mary E. Power[1], Francisco A. Comín[3], Roxana Yockteng[4]



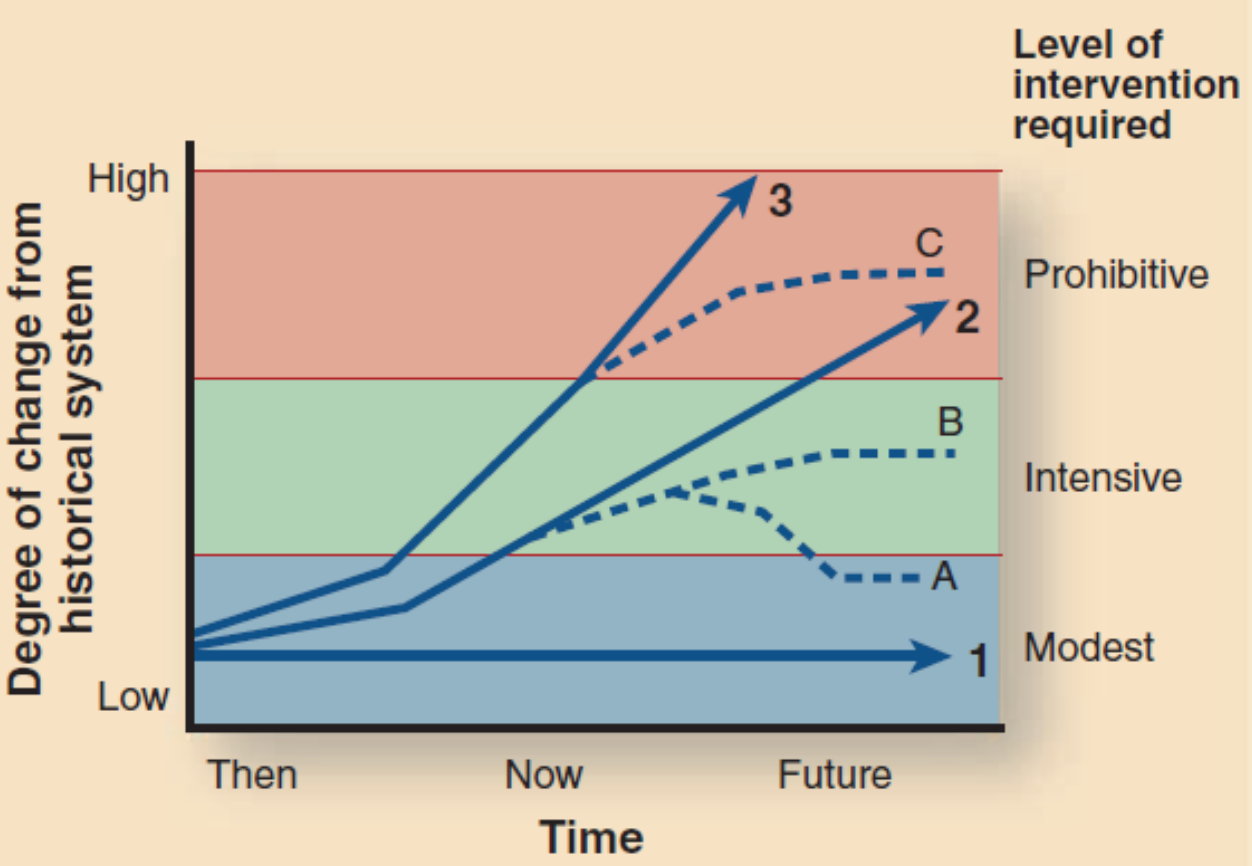
Structural and Functional Loss in Restored Wetland Ecosystems

David Moreno-Mateos[1,2]*, Mary E. Power[1], Francisco A. Comín[3], Roxana Yockteng[4]



Ecological Restoration in the Light of Ecological History
Stephen T. Jackson, *et al.*
Science **325**, 567 (2009);
DOI: 10.1126/science.1172977

Identification d'un coût prohibitif de la restauration = intégration des facteurs socio-économiques dans la faisabilité de la restauration écologique.

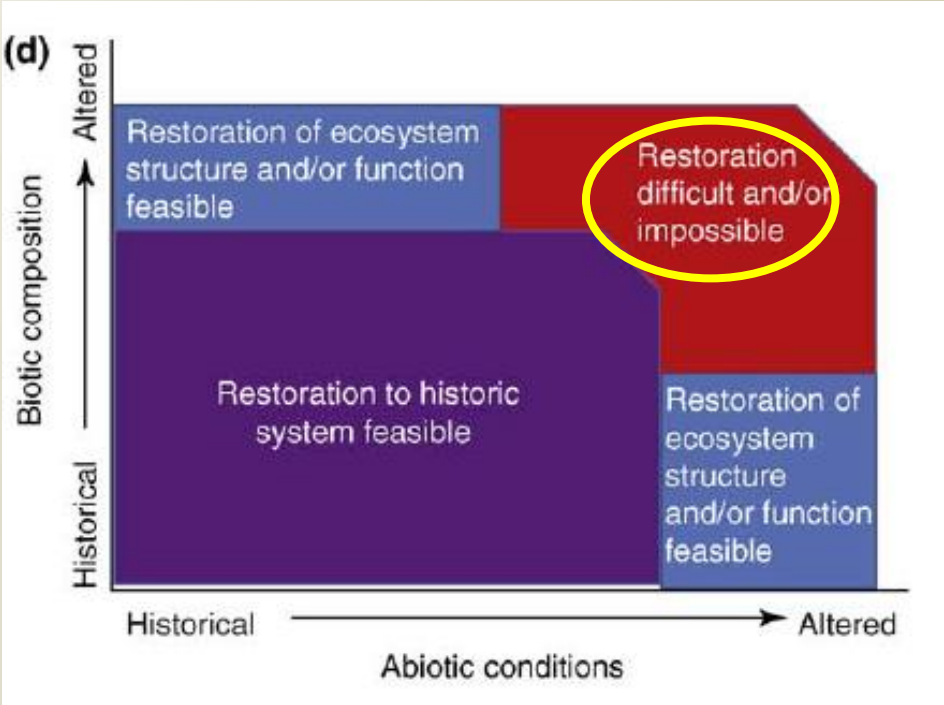


Novel ecosystems: implications for conservation and restoration

Richard J. Hobbs[1], Eric Higgs[2] and James A. Harris[3]

Trends in Ecology and Evolution Vol.24 No.11

"A novel ecosystem is a system of abiotic, biotic and social components that, by virtue of human influence, differ from those that prevailed historically, having a tendency to self-organize and manifest novel qualities without intensive human management."

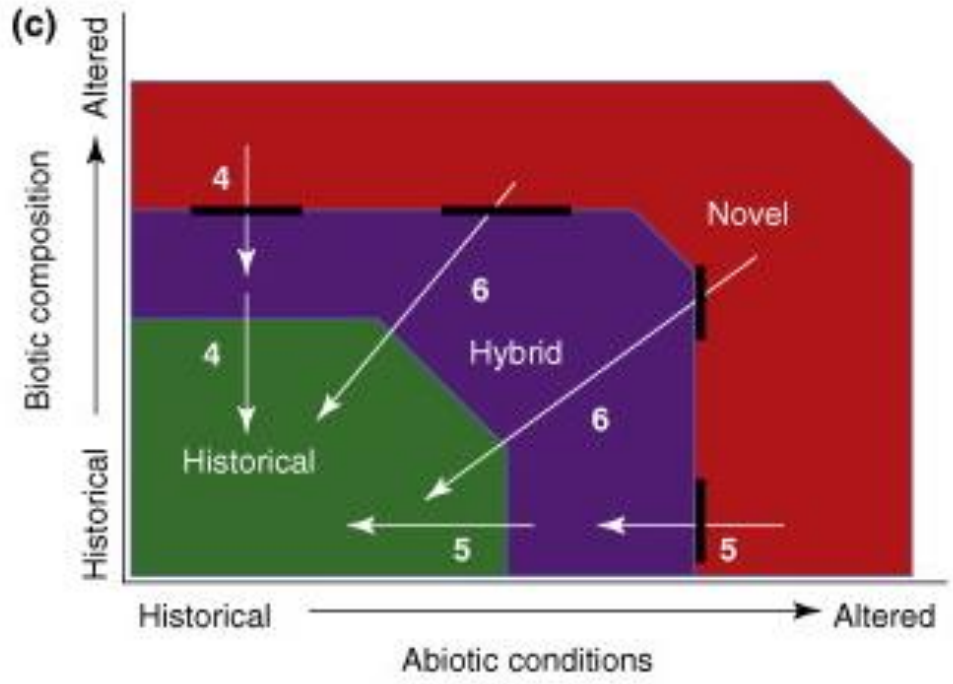


Novel ecosystems: implications for conservation and restoration

Richard J. Hobbs[1], Eric Higgs[2] and James A. Harris[3]

Trends in Ecology and Evolution Vol.24 No.11

Le contexte socio-économique est-il un seuil d'irréversibilité ?



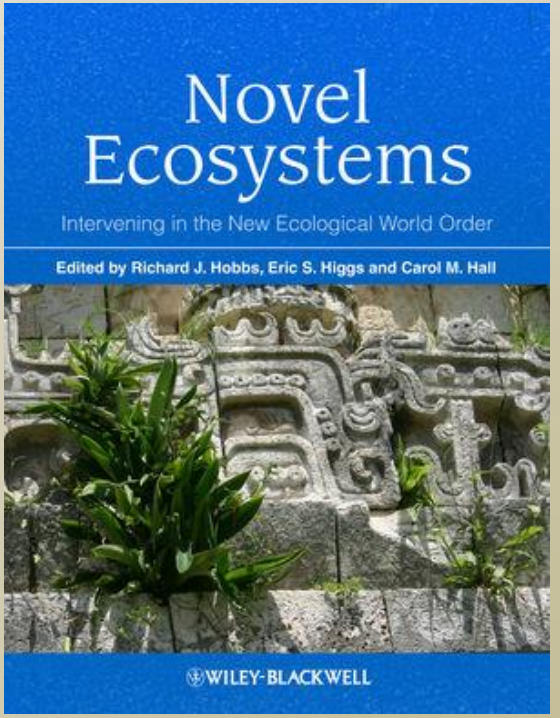
“ Nouvel ecosystème” un concept très controversé dans la communauté internationale des chercheurs en écologie de la restauration !

Hobbs R.J., E. Higgs, J.A. Harris, 2009. *Novel ecosystems: implications for conservation and restoration*. Trends Ecol. Evol. 24, 599–605.

Murcia C., Aronson J., G. Kattan, D. Moreno-Mateos, K. Dixon & D. Simberloff 2014. *A critique of the Novel Ecosystems concept*. Trends Ecol. Evol. 29, 548-553

Hobbs R.J. , E. Higgs, J.A. Harris, 2014. *Novel ecosystems: concept or inconvenient reality? A response to Murcia et al*. Trends Ecol. Evol. 29, 645–646.

Aronson J., Murcia C., G. Kattan, D. Moreno-Mateos, K. Dixon & D. Simberloff 2014. *The road to confusion is paved with novel ecosystem labels: a reply to Hobbs et al*. Trends Ecol. Evol. 29, 646-647



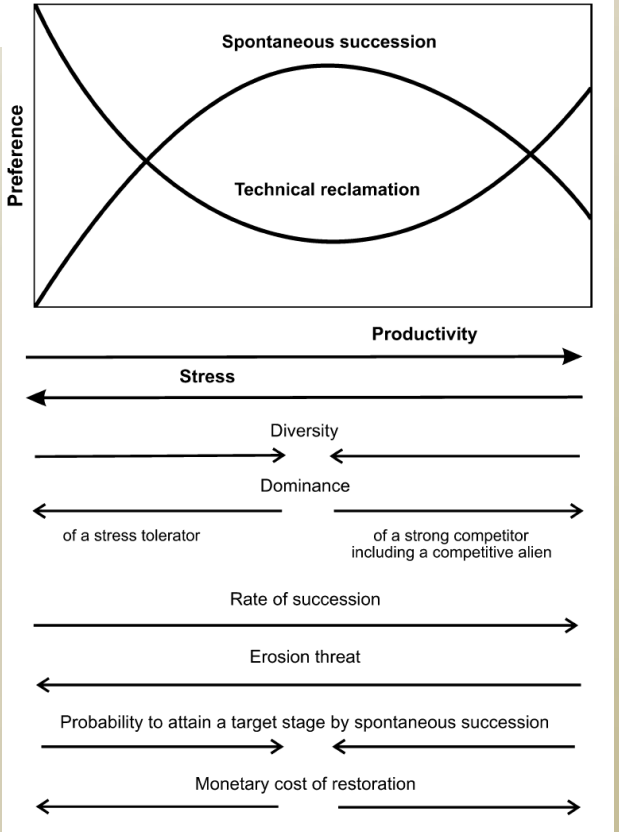
Spontaneous Succession versus Technical Reclamation in the Restoration of Disturbed Sites

Karel Prach[1,2,3] and Richard J. Hobbs[4]

SEPTEMBER 2008 *Restoration Ecology Vol. 16, No. 3, pp. 363–366*

« La probabilité d'atteindre un stade cible par succession spontanée diminue vers les deux extrémités du gradient productivité – stress, alors que l'acceptation de mesures techniques augmente.

En correspondance avec cela, le coût de la restauration augmente vers les extrémités de la pente. Par conséquent, la succession spontanée est préconisée surtout si les conditions environnementales du site ne sont pas trop extrêmes. »



PROCEEDINGS B

rspb.royalsocietypublishing.org

Restoration and repair of Earth's damaged ecosystems

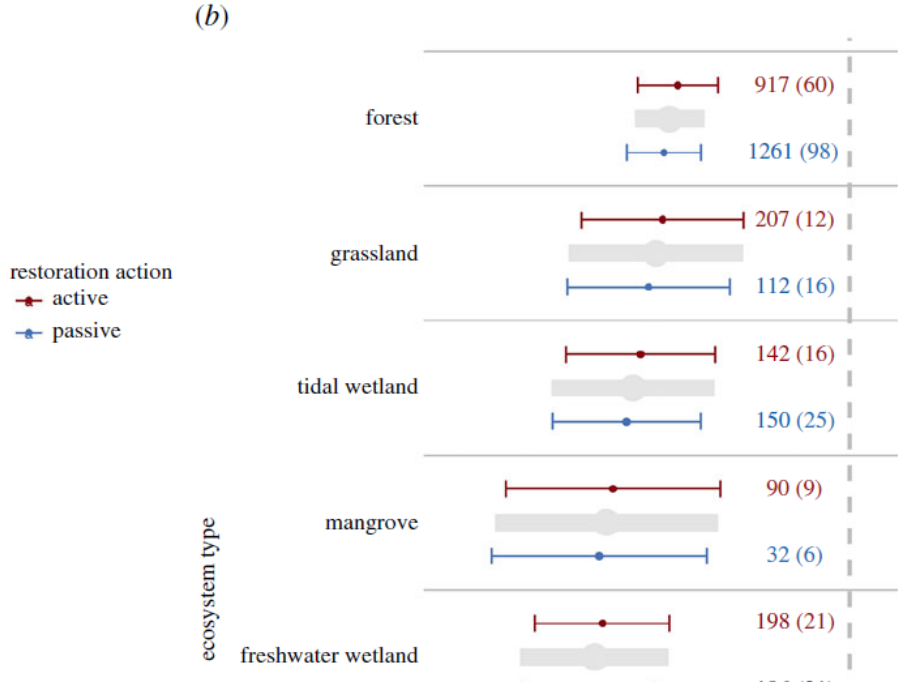
Cite this article: Jones HP *et al*. 2018 Restoration and repair of Earth's damaged ecosystems. *Proc. R. Soc. B* **285**: 20172577.

Holly P. Jones[1], Peter C. Jones[2], Edward B. Barbier[3], Ryan C. Blackburn[2], Jose M. Rey Benayas[4,5], Karen D. Holl[6], Michelle McCrackin[7], Paula Meli[4,8], Daniel Montoya[9,10] and David Moreno Mateos[4,11,12]

Research

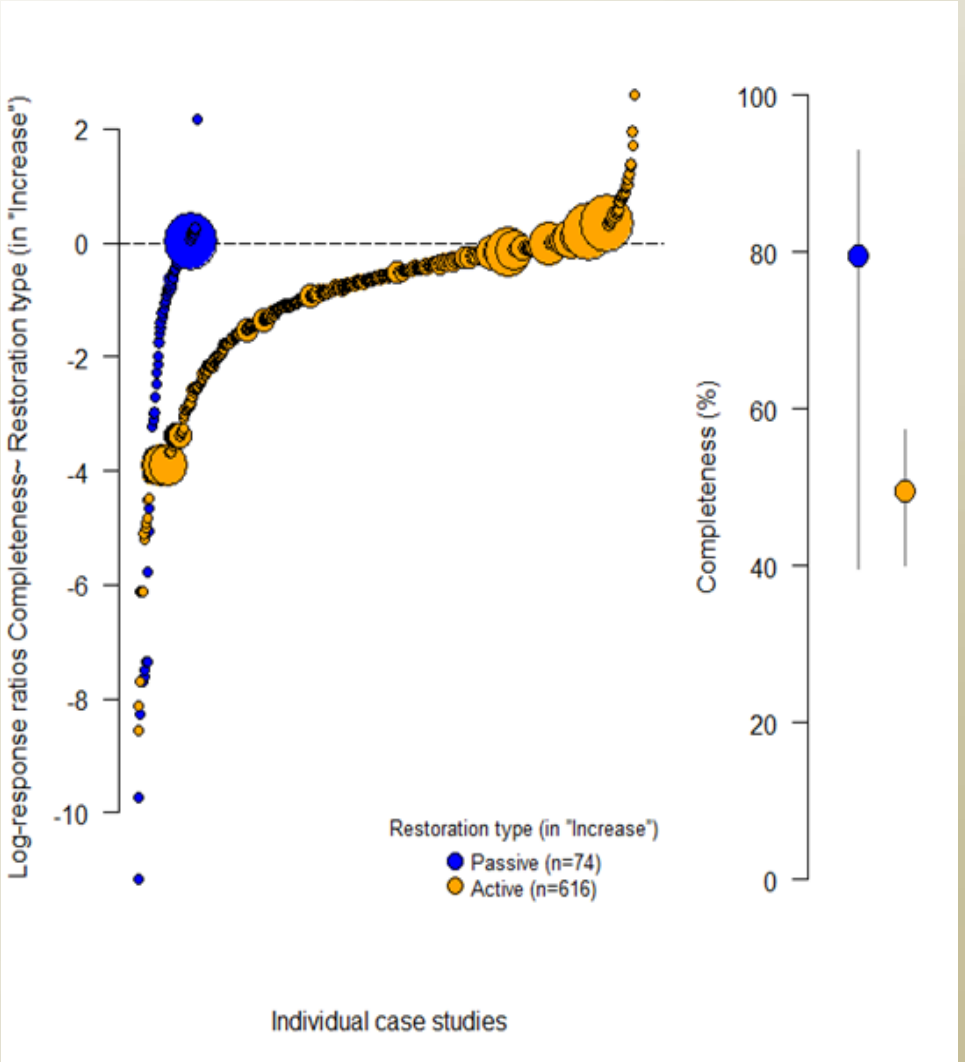
Check for updates

« La restauration active n'a pas entraîné une récupération plus rapide ou plus complète que simplement mettre fin aux perturbations qui affectaient les écosystèmes. Nos résultats sur le bénéfice supplémentaire de la restauration doivent être interprétés avec prudence, car peu d'études ont directement comparé différentes restaurations au même endroit après la même perturbation »



« Résultats confirmés par une étude en cours qui compare le succès de restauration écologique par rapport à l'état dégradé et à un écosystème de référence»

Marchand et al. In prep.



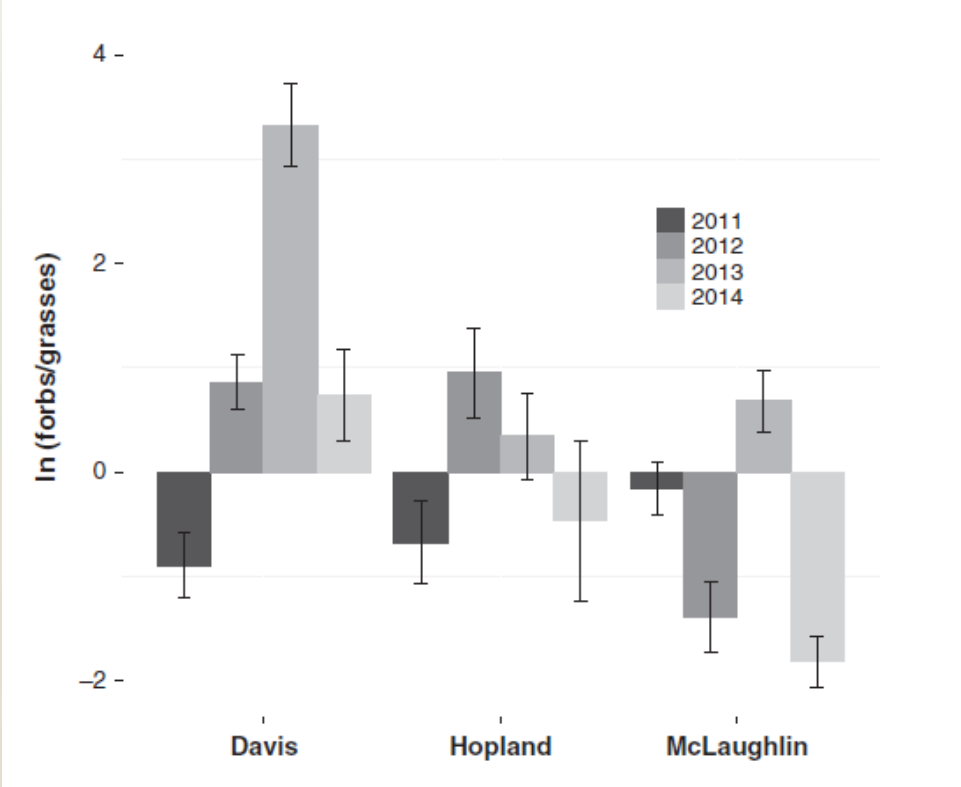
TOWARD PREDICTION IN THE RESTORATION OF BIODIVERSITY

Every restoration is unique: testing year effects and site effects as drivers of initial restoration trajectories

Katharine L. Stuble*[,1,2], Stephen E. Fick[1,3] and Truman P. Young[1]

Journal of Applied Ecology 2017, **54**, 1051–1057

« Nos résultats ne confirment pas seulement la nature idiosyncratique des résultats des efforts de restauration, mais démontre également que cette variation peut potentiellement être liée à des conditions environnementales mesurables. »



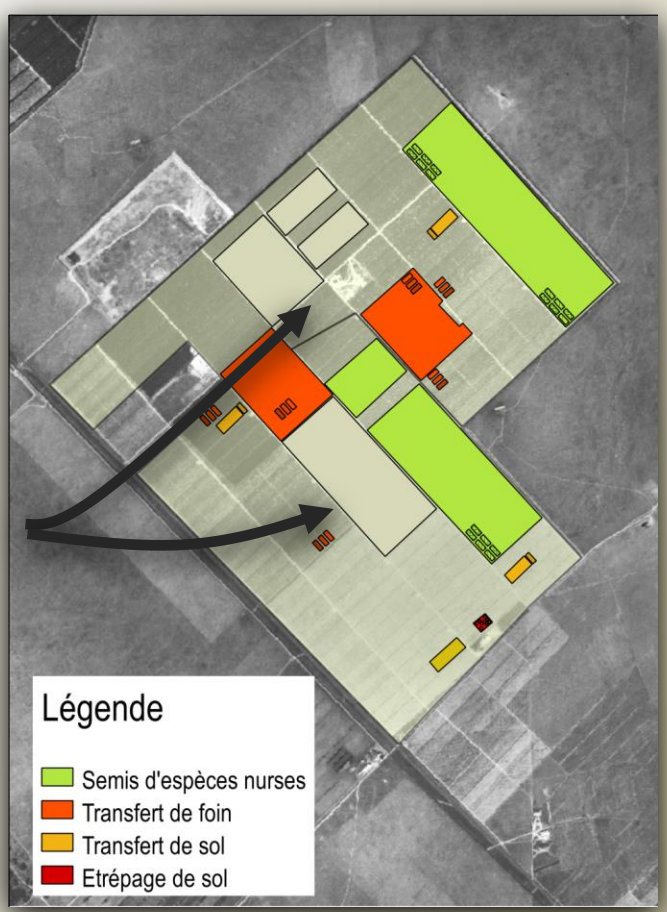
CDC Biodiversité
Réhabilitation en cours d'un espace naturel à vocation pastorale
Maître d'ouvrage
Photo : P. Fabre
Opération Cossure : Programme pilote
A l'initiative de et en collaboration avec
DIREN PACA / DDAF 13
Société Forestière
Faire de la nature une valeur sûre
imep
CHAMBRE D'AGRICULTURE BOUCHES DU RHONE
CEEP
Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt des Bouches-du-Rhône
Caisse des Dépôts
Contact : www.cdc-biodiversite.fr
Panneau réalisé par : kiwi-blue.com

2010 – 2018 : 9 années de suivis annuels (Jaunatre, inédit)

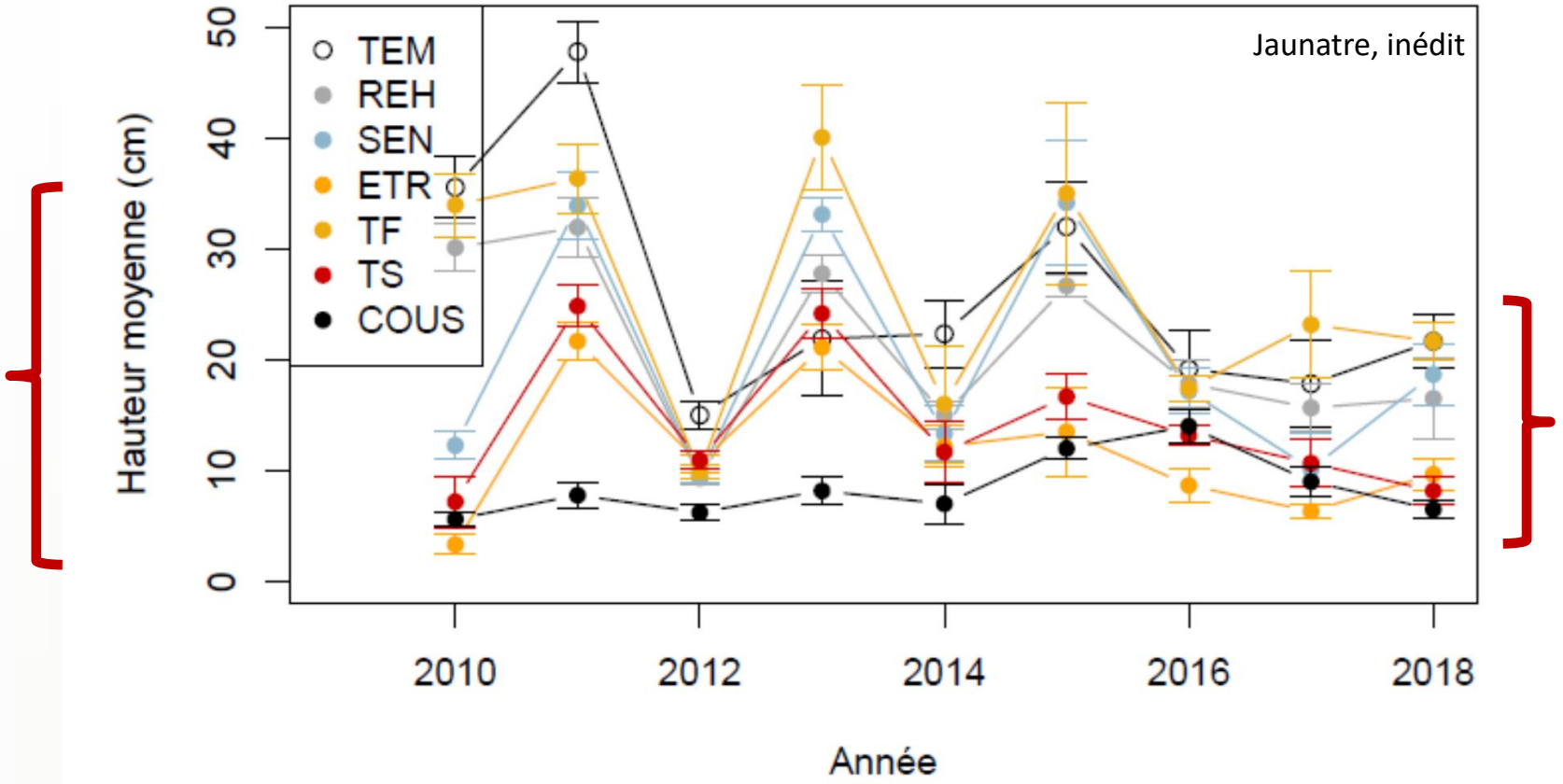
Les techniques de restauration :

Le dispositif dans son ensemble :
-un compromis prix/efficacité/surface
-Semis Espèces Nurses : 60ha
-Transfert de Foin : 20ha
-Transfert de Sol : 3ha
-Etrépage de sol : 0.1ha

Le tout en 2 places de pâturage :

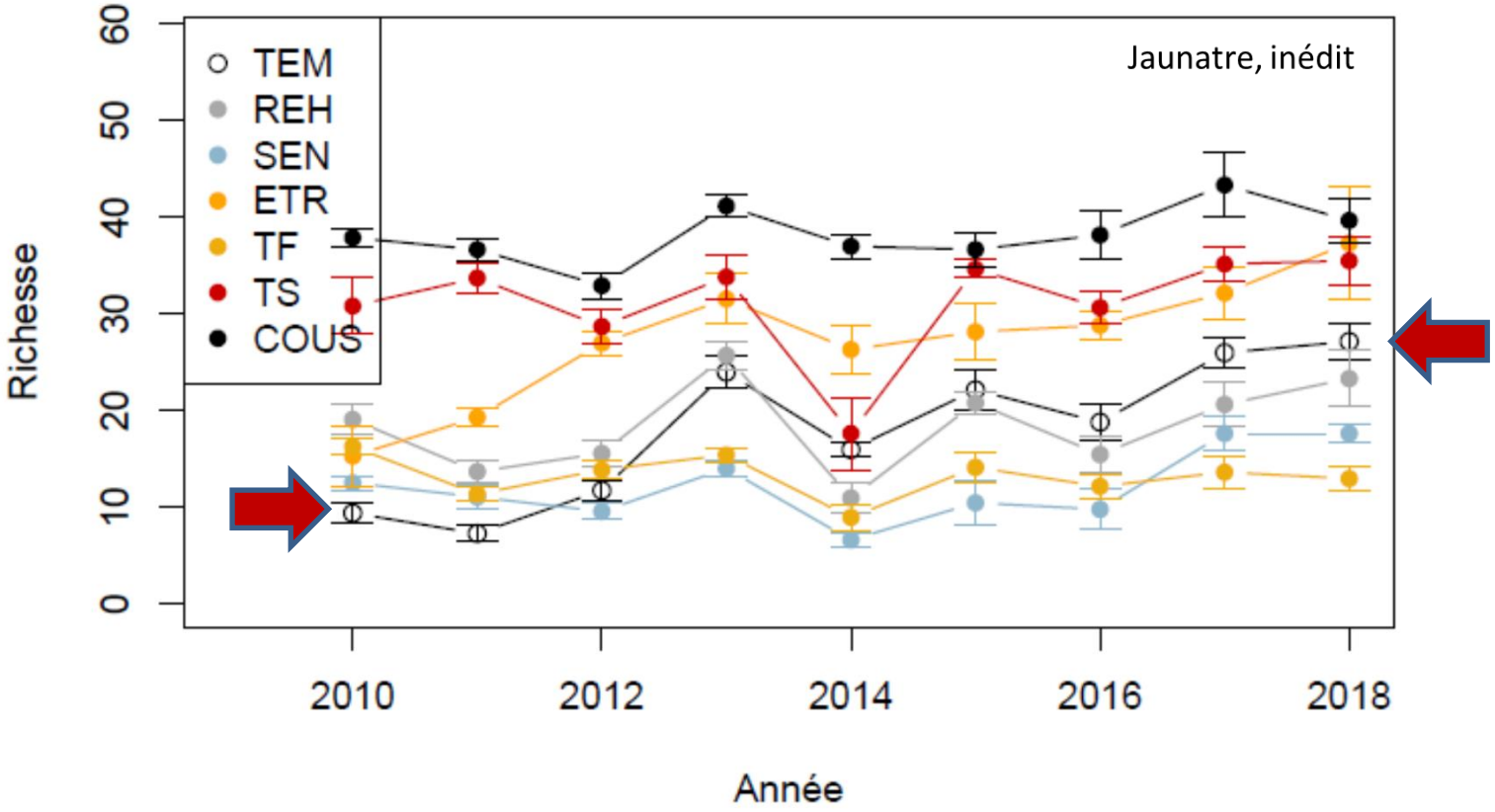


RÉSULTATS (2010 – 2018)



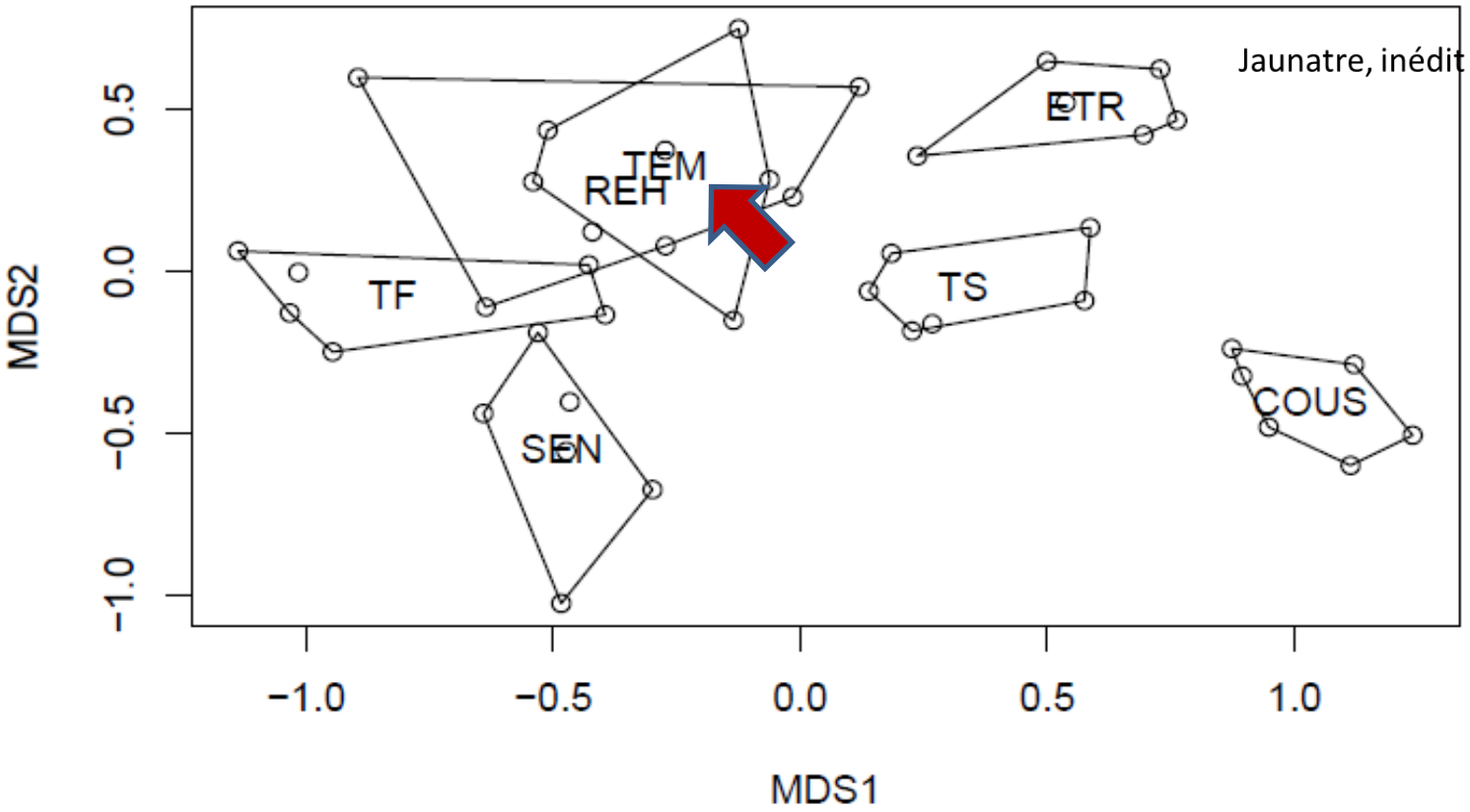
Atténuation des fortes variations interannuelles au niveau de l'écosystème restauré quel que soit le traitement

RÉSULTATS (2010 – 2018)



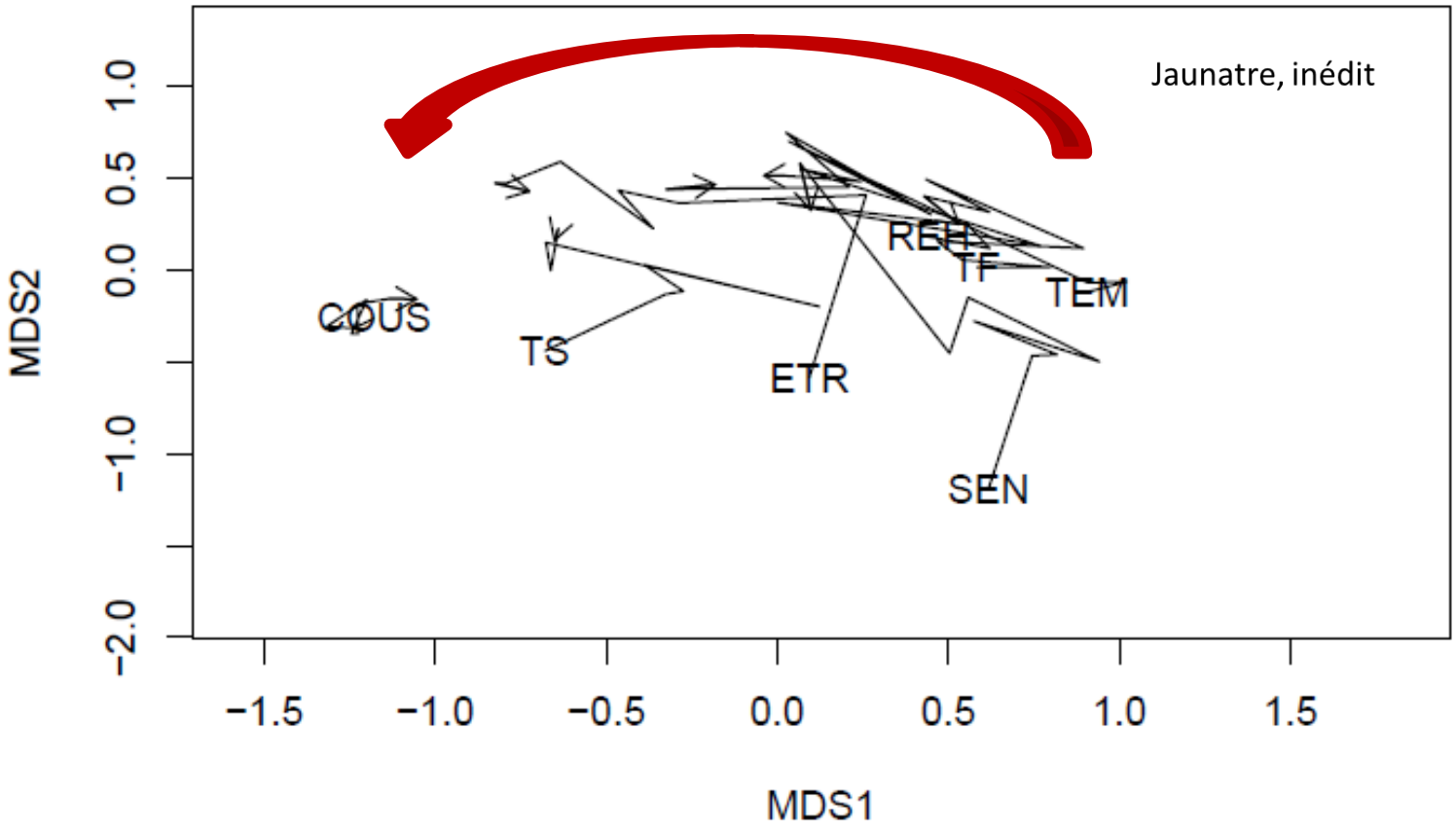
Disparition des effet spécifiques des différents traitements

RÉSULTATS (2018)



Non atteinte de l'écosystème de référence (composition spécifique et structure)

RÉSULTATS (2010 – 2018)



Toutes trajectoires vers l'écosystème de référence mais directions chaotiques…

Degraded or just different? Perceptions and value judgements in restoration decisions

Richard J. Hobbs[1,2]

March 2016 *Restoration Ecology* Vol. 24, No. 2, pp. 153–158

« Il existe une variation considérable dans la définition du terme «dégradé», son utilisation et son évaluation. Les décisions concernant ce qui est dégradé et ce qui ne l'est pas sont souvent liées aux valeurs mesurables et aux objectifs considérés.

Alors que les systèmes continuent d'évoluer face aux changements climatiques et d'usages des terres, les décisions deviennent de plus en plus difficiles en ce qui concerne les systèmes dégradés et ceux qui diffèrent simplement de ceux qui existaient auparavant ».

Restoration Ecology's silver jubilee: innovation, debate, and creating a future for restoration ecology

Richard J. Hobbs[1,2]

September 2018 *Restoration Ecology* Vol. 26, No. 5, pp. 801–805

- Innovation = élément essentiel de réponse de l'humanité aux changements environnementaux permanents et généralisés. Pas de dogmes en matière d'objectifs et de techniques de restauration.

- Élargir la gamme d'options face à la diversité des objectifs et des approches est une stratégie essentielle pour l'avenir.

- Les débats dans la littérature scientifique représentent le dynamisme d'une communauté qui est capable de discuter de points de vues alternatifs.

- L'écologie de la restauration sera mieux servie par une communauté de praticiens qui est prête à tout remettre en question et à apprendre des succès et des échecs de leurs prédécesseurs.