

# ANNEXE N°5

Synthèse de la thèse de Baptiste Regnery

28 octobre 2013

## Les mesures compensatoires pour la biodiversité

### Conception et perspectives d'application

Ce document vise à synthétiser mes travaux de thèse qui se sont déroulés du 1<sup>er</sup> octobre 2010 au 30 septembre 2013. Mes travaux se sont déroulés sous la direction de Christian Kerbiriou et Denis Couvet au sein du laboratoire "Conservation des Espèces, Restauration et Suivi des  
& ; 648 aturelle (UMR MNHN-UPMC-CNRS). Mes recherches ont été financées par le CEA/Agence ITER France dans le  
644 : 7-5 du 3 mars 2008.

#### Contexte du sujet de thèse

tout type de projet qui se caractérise  
biens et de services à la société (e.g., route, centre commercial, hôpital, carrière). Les projets  
jouent un rôle majeur dans l  
2 G 0 une  
destruction et une fragmentation des habitats naturels0 considérés comme des  
diversité.  
Face à ce constat, différents mécanismes de réponses ont déjà été élaborés pour tenter  
0  
0 22 - , ives protégées : réserves  
niveau international, tant dans les politiques publiques que dans les pratiques volontaires de  
préservation de la biodiversité : la compensation écologique. Ce mécanisme est basé sur la

2  
indre un bilan écologique neutre ("no net loss" - popularisé  
aux Etats-Unis par Georges H.W. Bush en 1989, sur les zones humides).  
Dans de nombreux pays, les mesures compensatoires sont désormais couramment employées  
du territoire avec le maintien de la biodiversité.  
Cependant, ces mesures restent très souvent contestées au niveau écologique, tant sur un plan  
théorique que pratique. Dans ce contexte, il est devenu nécessaire de consolider les bases  
scientifiques de la conception des mesures compensatoires, notamment à partir des sciences  
2 cadre et vise notamment à :

- 1- Clarifier les concepts scientifiques associés à la compensation,
- 2- Etudier les modalités actuelles de compensation et dégager les principaux besoins  
0
- 3- Proposer des améliorations scientifiques (en particulier concernant les mesures de  
biodiversité en milieu forestier).

Pour chacun de ces axes, je présente ci-  
obtenus.

s principaux résultats

## Approche employée

### 1- Concepts scientifiques

0

2

### 2- Modalités

3

E

compensation, je me suis placé dans un cadre

2 0

9

, 644 6454-2

I ,H

- bureau de la faune

et de la flore sauvages), après recommandations des présidents des commissions faune et flore du Conseil National de Protection de la Nature. Mon travail a consisté à élaborer une grille

0

0

données collectées par des méthodes statistiques (analyses uni-variées et multi-variées).

### 3-

Suite aux deux premiers axes de recherche (1-concepts théoriques, 2- analyse des

-0

2

0

principalement intéressé à :

les micro-

2

, rG

J

644 -

des inven

,

0

-2

2010 et 2011 sur trois sites principaux : la forêt domaniale de Cadarache, le site de Ribiers, et celui de Saint-Vincent-sur-

2

eur des micro-habitats

micro-

0

; p 0

micro-habitats et les oiseaux et chiroptères. Ce travail a nécessité de mettre en place des

0

6

-0

géographique et des outils statistiques).

## Principaux résultats de la thèse

### 1- Concepts scientifiques

G

2

pour évaluer

0

0

2

3

e

2

### 2-

3

G

2

que les

équivalences taxonomiques étaient fortement influencées par les caractéristiques des sites impactés et que les compensations actuelles prenaient peu en compte les espèces communes et

2

dence que les mesures de

biodiversité reposaient essentiellement sur des mesures directes et rarement sur des mesures

0 que les paramètres importants de calcul des gains écologiques (amplitude, délai, durabilité), ainsi que les pertes intermédiaires, étaient très de *no net loss*. Ai 0 points principaux : 1- un besoin de prise en compte des espèces communes, 2- un besoin , 3- u s enjeux spatiaux et temporels de la compensation.

3- G - 2E habitats es arbres portent une richesse élevée de micro-habitats), la vitalité (les arbres morts portent une plus forte richesse de micro- -0 , en particulier le chêne vert, portent une plus forte richesse de micro-habitats que les con -2E 0 micro-habitats (7 sur 9), la densité de micro-habitat est fortement influencée par le temps 2 0

micro-habita 2Les abondances de plusieurs espèces 0 micro-habitats. Les abondances de deux espèces de chiroptères (sur cinq conservées pour les analyses) sont positivement corrélées à la diversité de micro-habitats et à la densité de cavités de *Cerambyx sp.* Par ailleurs, la richesse spécifique des chiroptères et des oiseaux, ainsi que plusieurs indices de communautés chez les oiseaux, sont positivement corrélés à la diversité de micro-habitats. G -habitats et suggèrent que les micro-habitats pourraient jouer un rôle important dans les réseaux trophiques forestiers. Dans une perspective de conservation de la biodiversité, ces résultats -habitats dans leur ensemble, et non seulement comme des entités séparées. Enfin, que les micro-habitats sont généra de la biodiversité que les variables dendrométriques.

A partir des résultats quantitatifs obtenus, également tenté de montrer comment les micro-habitats pourraient aider à évaluer des trajectoires écologiques et ainsi mieux concevoir des pertes et gains écologiques au sein des écosystèmes forestiers.

## Valorisations

G publications acceptées dont quatre dans des revues internationales de rang A) ainsi que diverses communications.

### Publications

**Regnery, B.,** Couvet, D., Kerbiriou, C., 2013. Offsets and conservation of the species of the EU Habitats and Birds Directives. *Conservation Biology*: sous presse.

**Regnery, B.,** Kerbiriou, K., Julliard, R., Vandavelde, J-C., Le Viol, I., Burylo, M., Couvet, D., 2013. Sustain common species and ecosystem functions through biodiversity offsets: response to Pilgrim et al. *Conservation Letters* : sous presse.

**Regnery, B.,** Paillet, Y., Couvet, D., Kerbiriou, C., 2013. Which factors influence the occurrence and density of tree microhabitats in Mediterranean oak forests? *Forest Ecology & Management* 295, 118-125.

**Regnery, B.,** Couvet., D., Kubarek, L., Julien, J.F., Kerbiriou, C., 2013. Tree microhabitats as indicators of bird and bat communities in Mediterranean forests. *Ecological Indicators* 34, 221-230.

**Regnery, B.,** Quétier, F., Cozannet, N., Gaucherand, S., Laroche, A., Burylo, M., Couvet, D., Kerbiriou, C., 2013. Concevoir des mesures compensatoires : réalité des dossiers  
2 I 5605-8.

Burylo, M., **Regnery, B.,** Kerbiriou, C., Le Viol, I., Couvet, D., Julliard, R., 2013. Potential biodiversity and biodiversity offsets: compensating what we do not see. (en préparation).

Quétier, F., **Regnery, B.,** Levrel, H., 2013. Achieving no net loss of biodiversity through offsets: the French touch. (en préparation).

#### Principales communications

**Regnery, B.,** 2013. Changer  
27<sup>èmes</sup> Assises nationales de la biodiversité, Nantes.

**Regnery, B.,** Quétier, F., Burylo, M., Couvet, D., Julliard, R., Kerbiriou, C., 2012. Quelles  
mesures compensatoires des projets  
? REVER 4, Lyon.

**Regnery, B.,** Couvet, D., Kerbiriou, C., 2012. Mesures compensatoires et conservation des espèces protégées en France. *Le Réveil du Dodo IV*, Dijon.

**Regnery, B.,** 2011. Les mesures compensatoires de biodiversité : une solution aux grands  
C5: 2

#### Autres

H 0 G  
G , -2 : 8  
H3 2I 0  
G  
2

Lien pour consulter la thèse :

[https://dl.dropboxusercontent.com/u/50397622/TheseCompensation\\_BRegnery.pdf](https://dl.dropboxusercontent.com/u/50397622/TheseCompensation_BRegnery.pdf)

