

Comment suivre les dynamiques d'occupation spatiale des invertébrés ?

Exemples de protocoles déployés dans les aires protégées

Thibaut Couturier
Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive



Suivre les dynamiques d'occupation pour...

Evaluer le statut des espèces



Dolomède des roseaux
Dolomedes plantarius

EN

Suivre les dynamiques d'occupation pour...

Mesurer les impacts de pressions anthropiques



Suivre les dynamiques d'occupation pour...

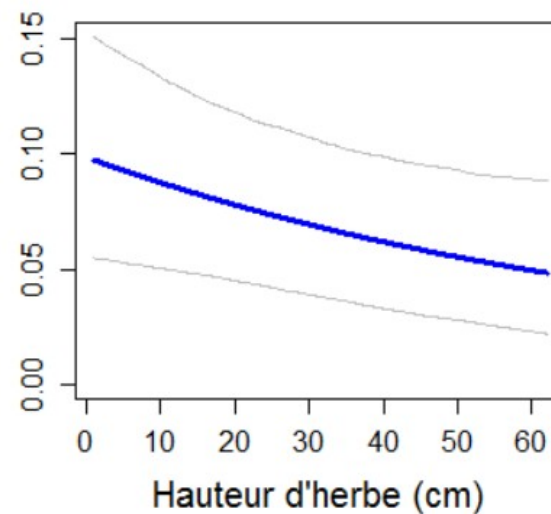
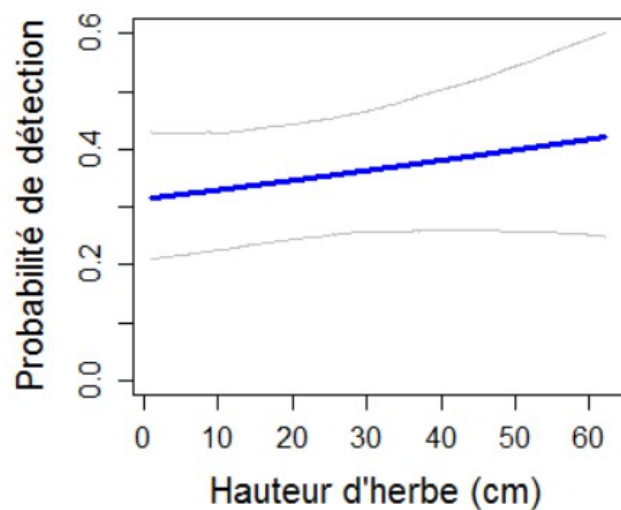
Mesurer l'efficacité de mesures de gestion



La détection imparfaite



Détection des orthoptères alpins

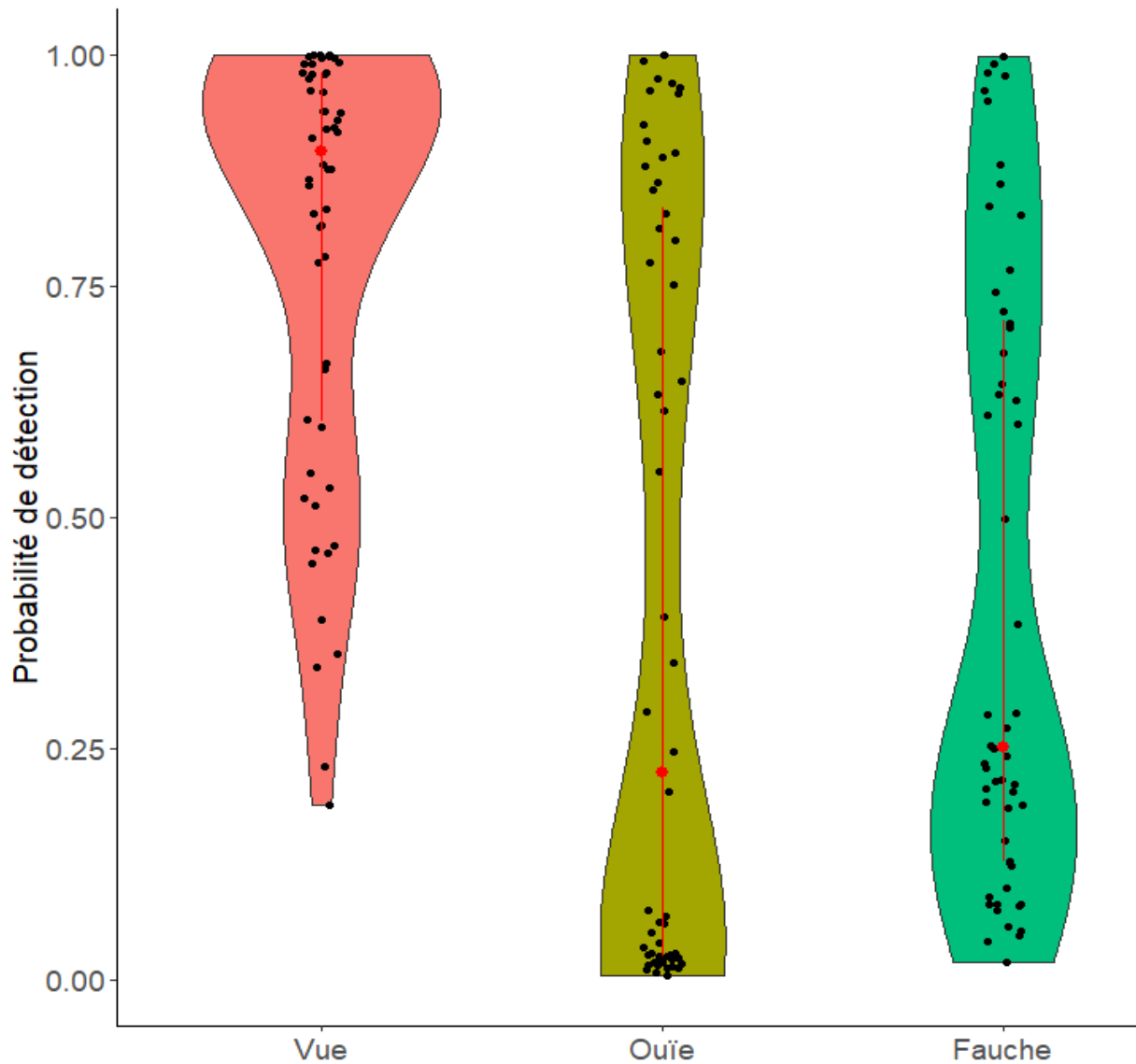


Recherche à vue



Capture au filet

Variable selon les espèces



Nemobius sylvestris

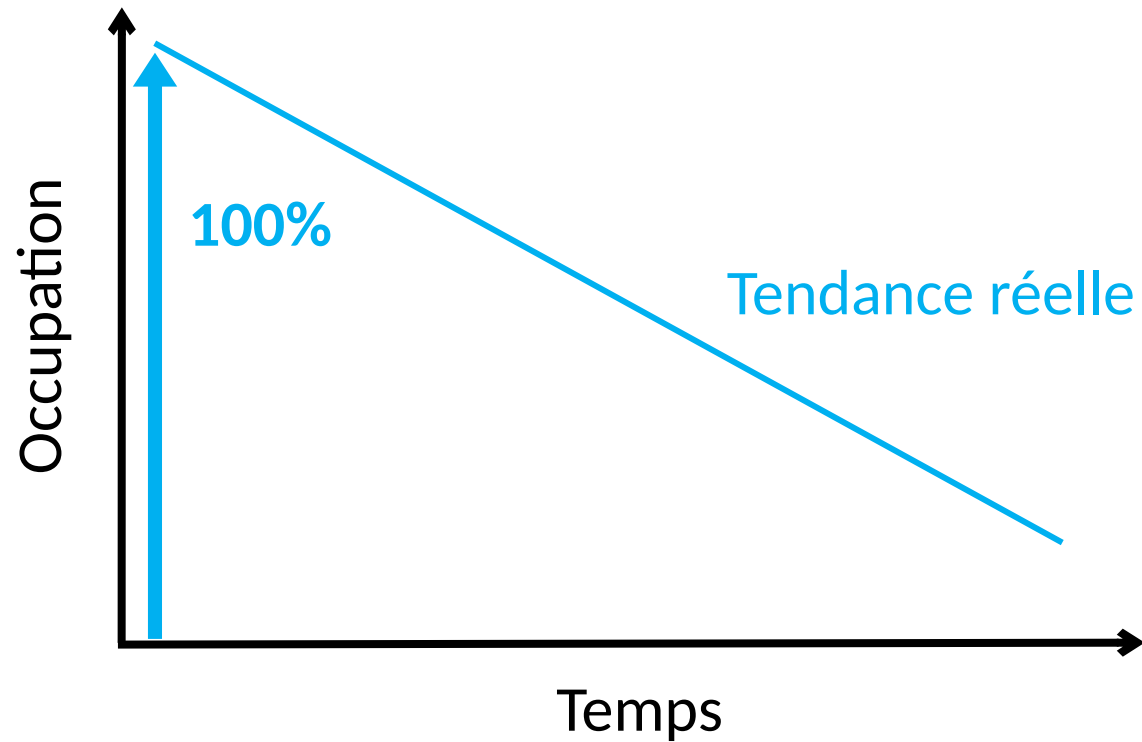
$p(O) = 0,30 > p(V) = 0,06$



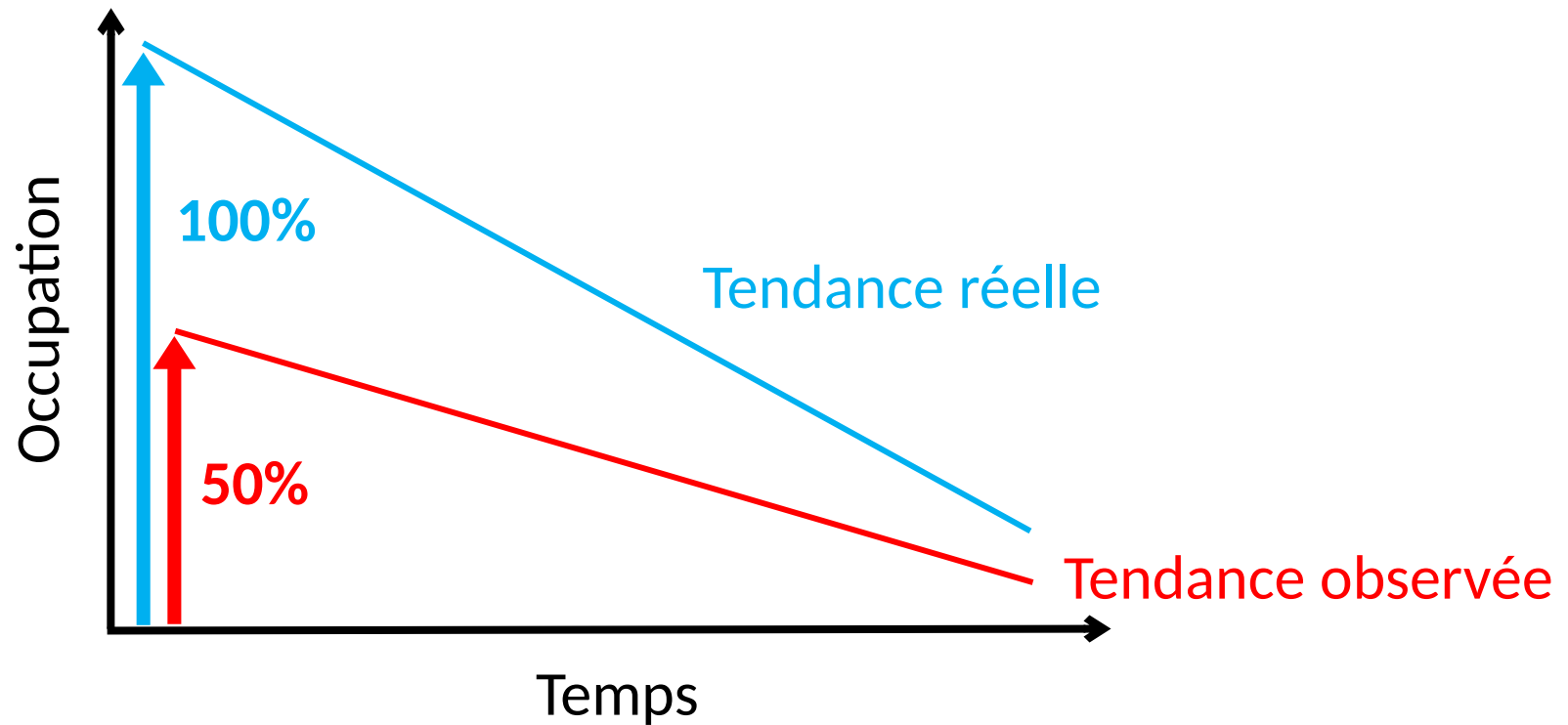
Oecanthus pellucens

$p(F) = 0,33 > p(V) = 0,18$

La détection imparfaite



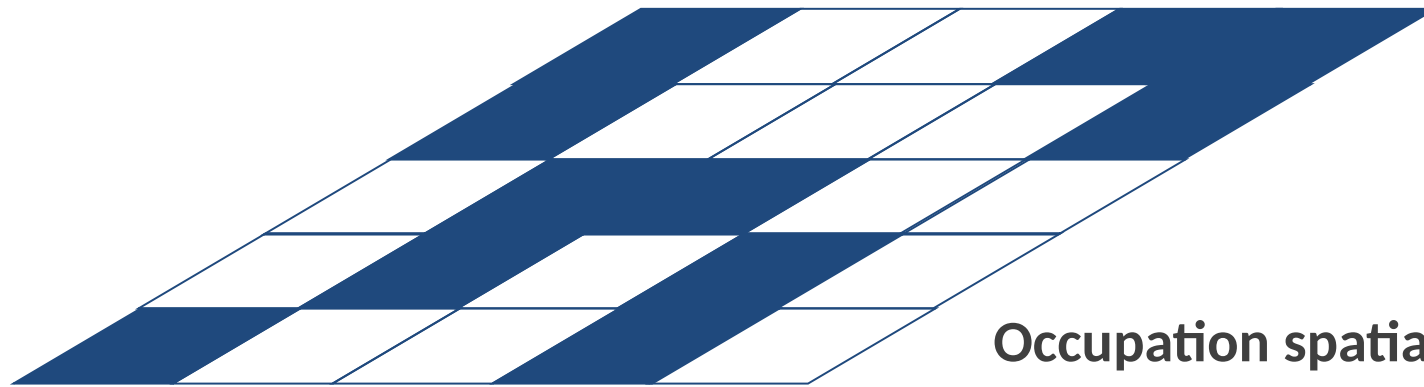
La détection imparfaite



Comment intégrer cette détection imparfaite ?



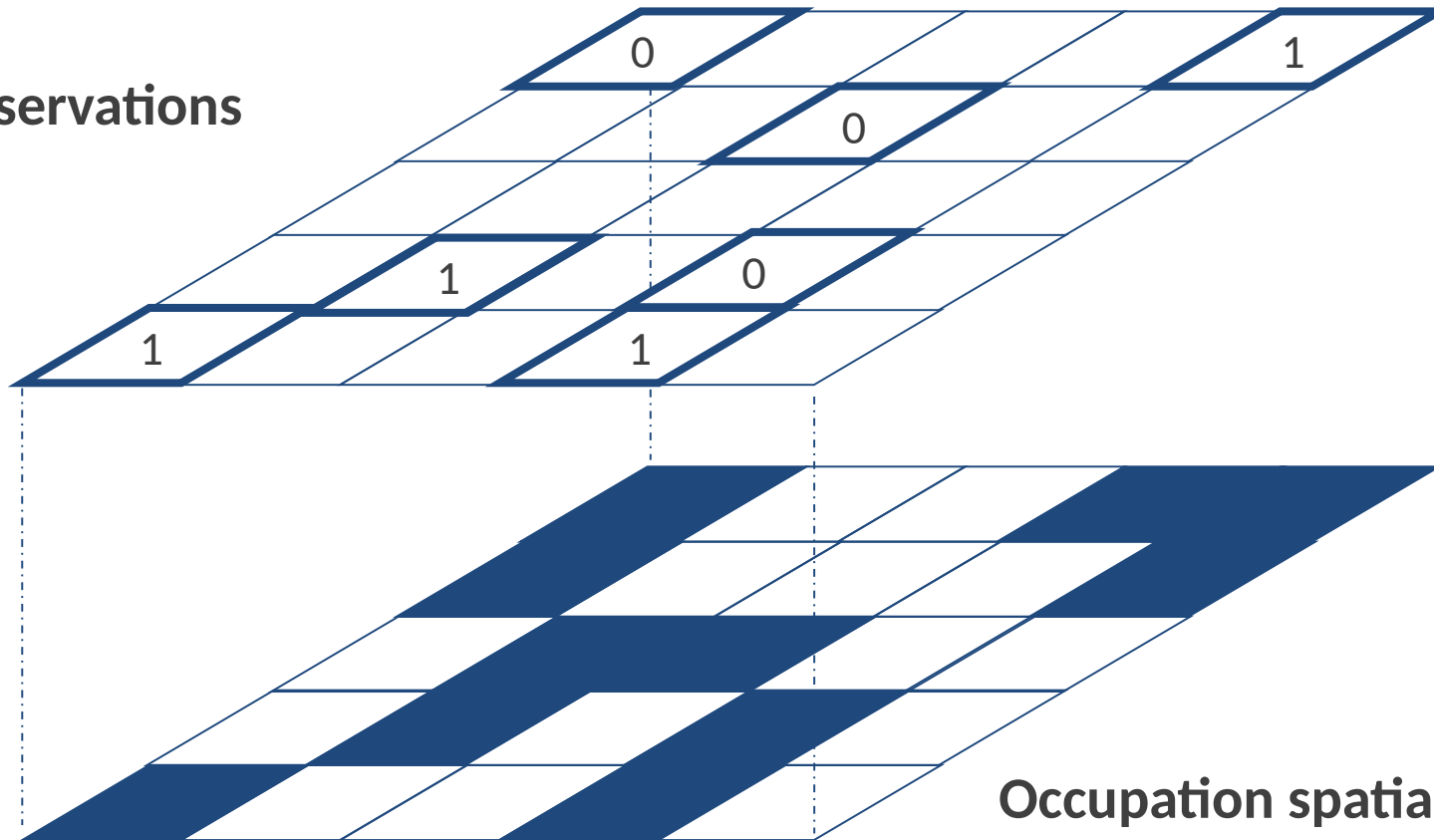
Modèles en *site-occupancy*



Occupation spatiale “réelle”

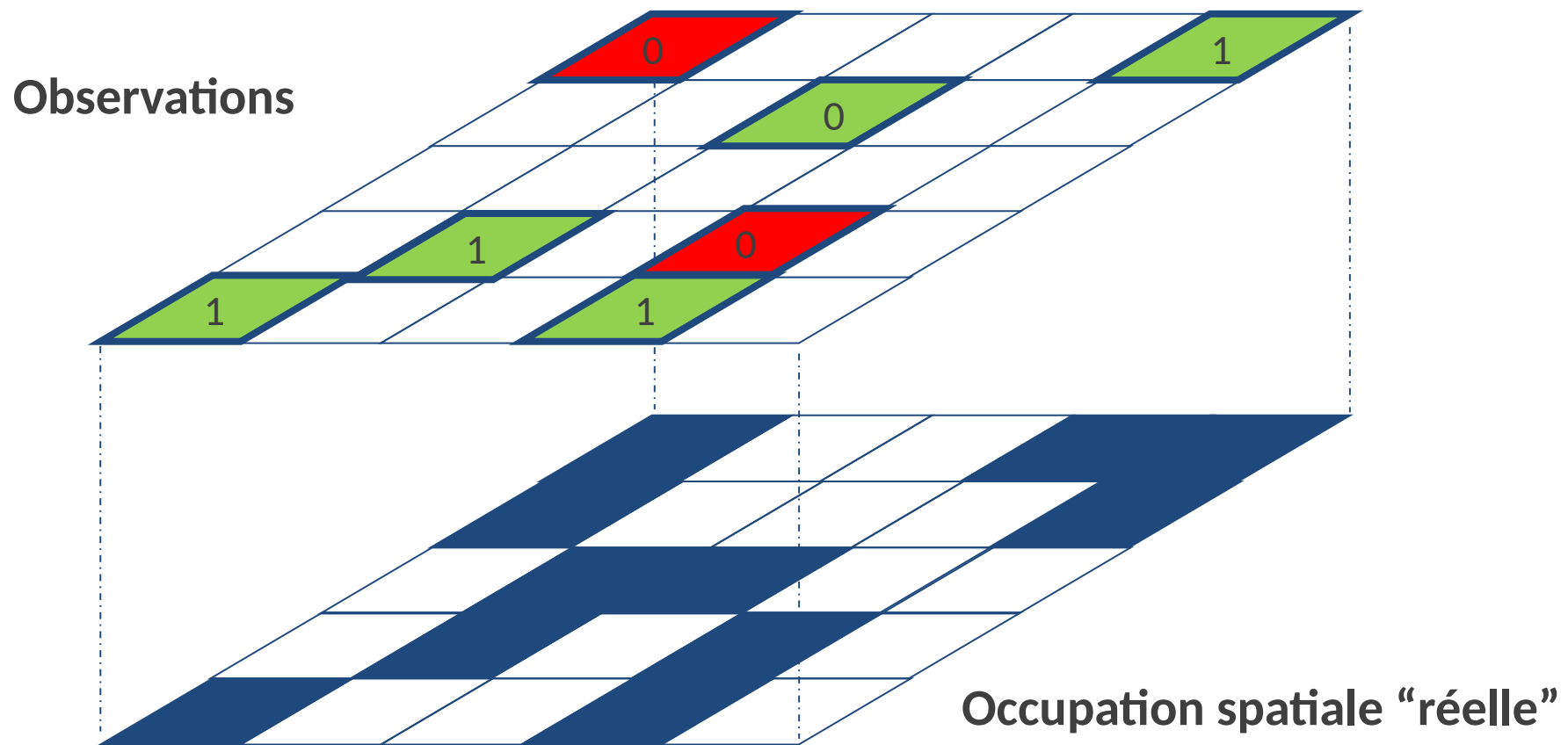
Modèles en *site-occupancy*

Observations



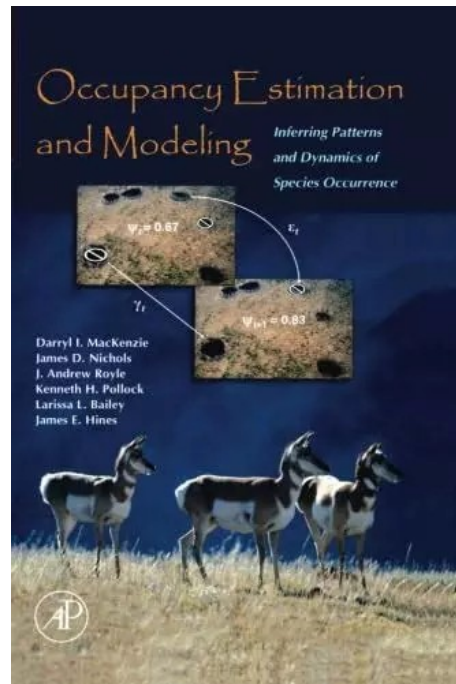
Occupation spatiale "réelle"

Modèles en *site-occupancy*



probabilité d'occupation
&
probabilité de détection

Quelques ressources



Ecological
Entomology



Methods

Multi-species occupancy models: an effective and flexible framework for studies of insect communities

Bastien Mourguiart ✉, Thibaut Couturier, Yoan Braud, Jérôme Mansons, Damien Combrisson, Aurélien Besnard

First published: 12 December 2020 | <https://doi.org/10.1111/een.12991> | Citations: 2



Suivi des déplacements altitudinaux
des communautés d'orthoptères
en lien avec le changement climatique dans
les parcs nationaux du Mercantour et des Écrins



Rapport méthodologique, protocole version 1 (septembre 2020)
Document élaboré dans le cadre de la coopération OFB-CEFE visant à fournir un
appui méthodologique et statistique aux gestionnaires d'espaces naturels protégés

Thibaut COUTURIER (CEFE), Bastien MOURGUIART (CEFE),
Jérôme MANSONS (Parc national du Mercantour),
Yoan BRAUD (Bureau d'études ENTOMIA),
Damien COMBRISSE (Parc national des Écrins),
Adrien JAILLOUX (OFB), Aurélien BESNARD (CEFE)



Entomia
Bureau d'études entomologiques

Application à la Dolomède des roseaux



Question posée par le CEN Hdf

Dynamique d'occupation de l'espèce

Effets des variations saisonnières de
niveaux d'eau ?

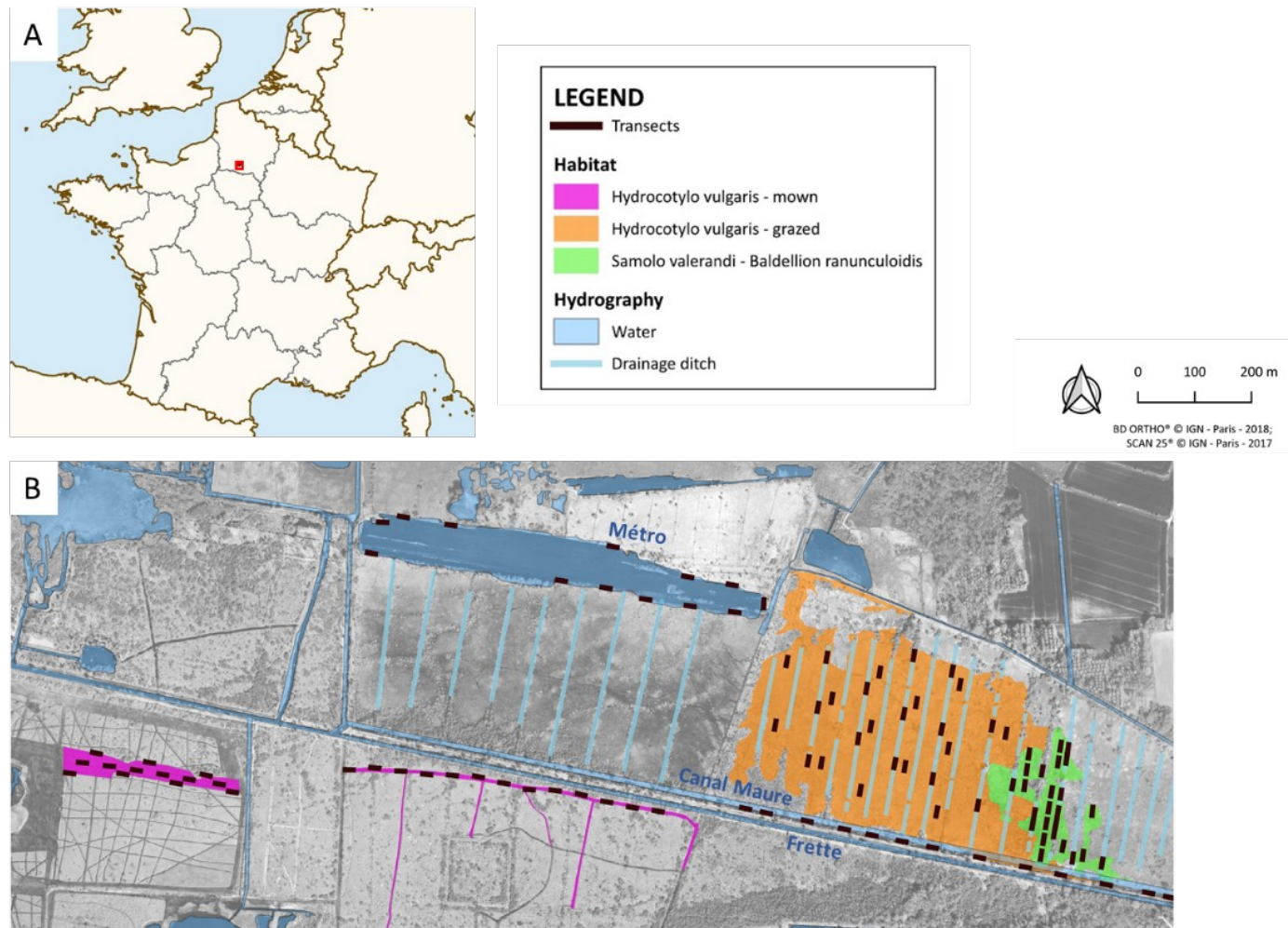
Effets recouvrement végétation
(et autres variables) ?

Prise en compte de la détection



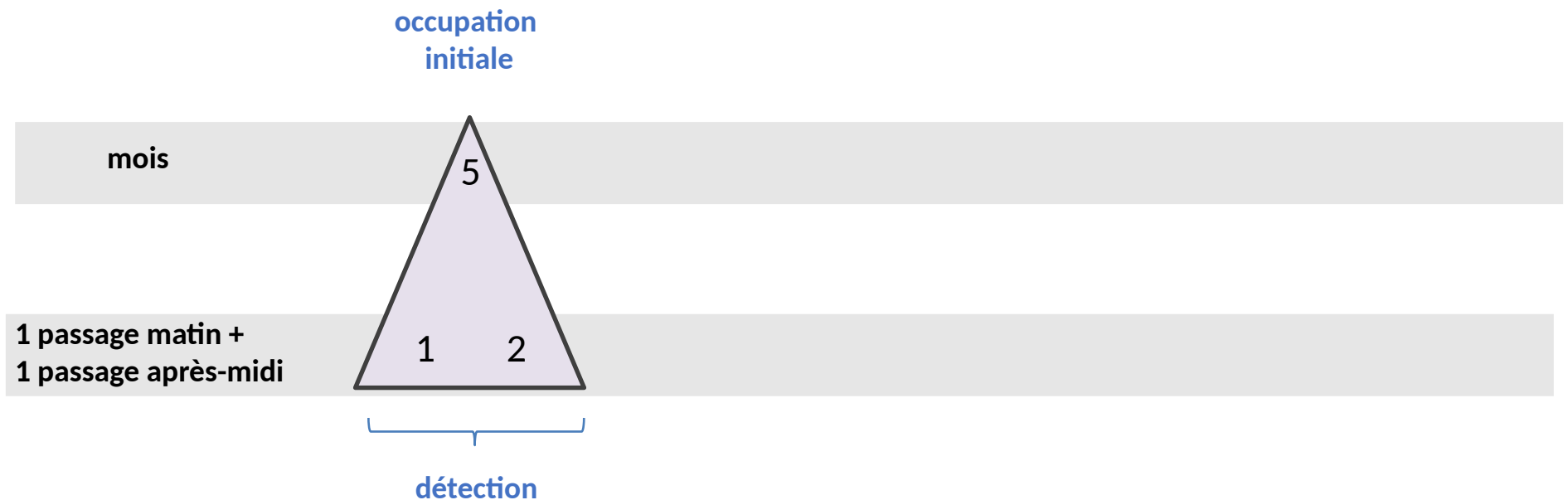
Plan d'échantillonnage spatial

Marais de Sacy
103 transects 15 m x 2 m



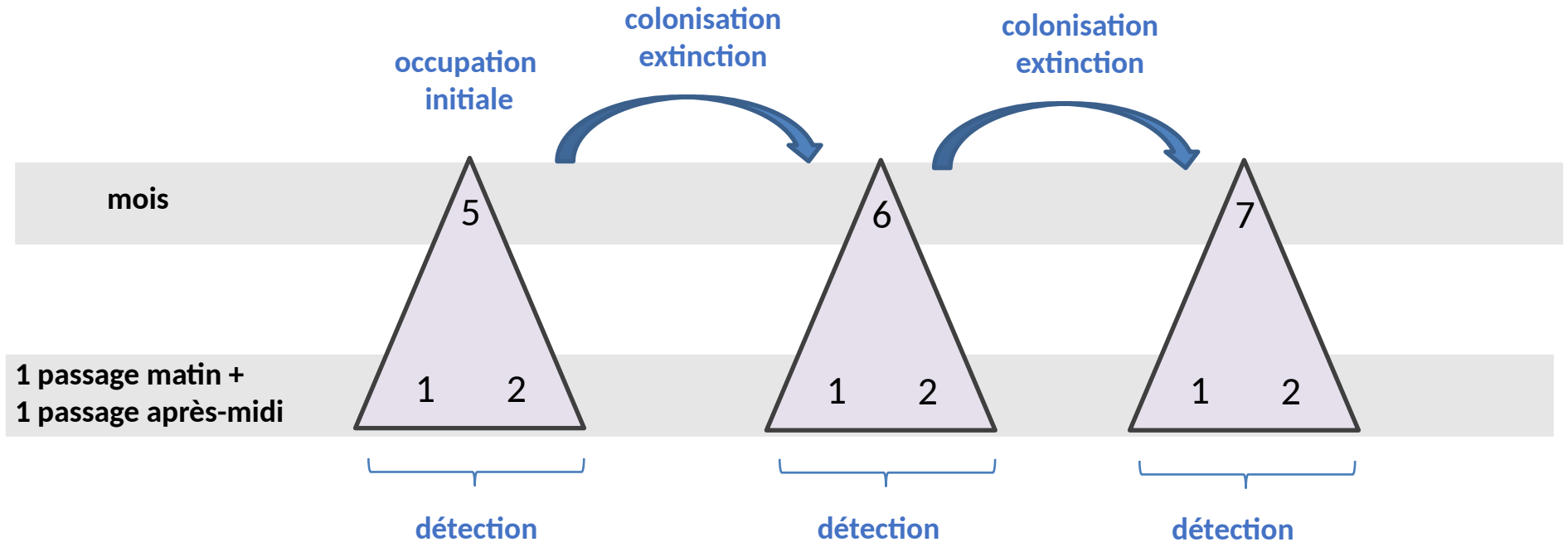
Plan d'échantillonnage temporel

Site-occupancy dynamique



Plan d'échantillonnage temporel

Site-occupancy dynamique



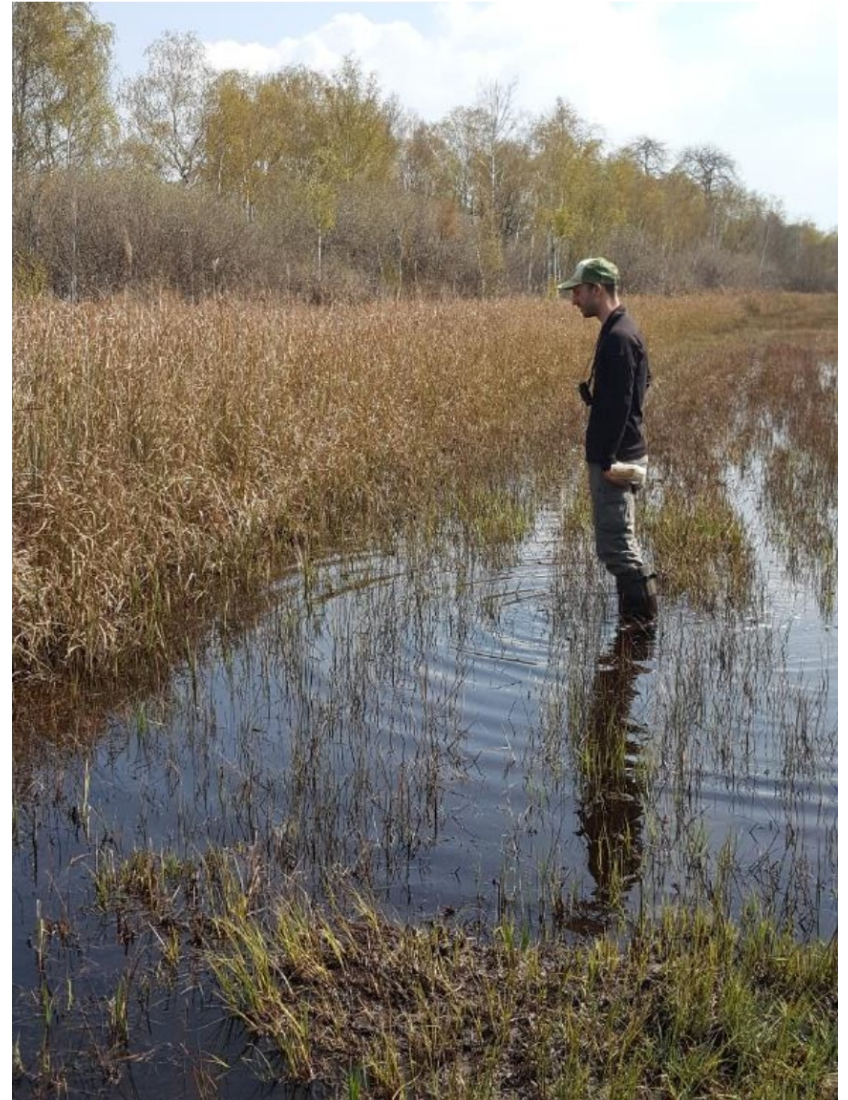
Techniques collecte données

10 mins par transect

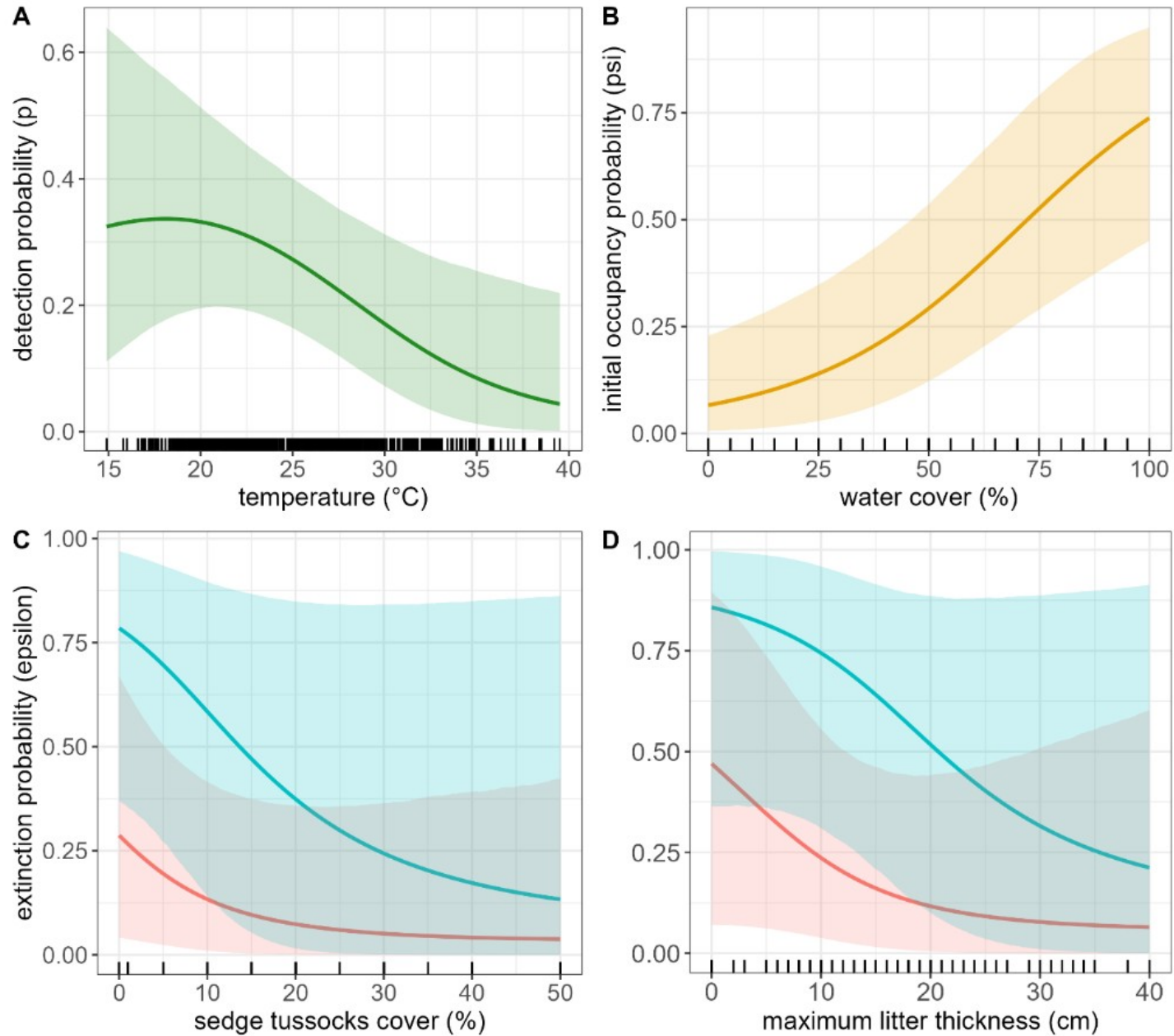
Recherche à vue

Relevé température

Relevé variables habitats



Résultats



Conclusion - recommandations

Importance de l'eau pour l'espèce, dès le début de la saison d'activité

- risques en cas de sécheresses précoces
- maintenir des niveaux d'eau suffisants

Importance de la litière et des Carex en touradons pour le maintien des individus

- abris en cas de sécheresse
- pâturage extensif ou zones refuges lors de la fauche pour conserver ce potentiel



Insect Conservation
and Diversity



ORIGINAL ARTICLE | [Full Access](#)

Occupancy changes over the summer of the rare fen raft spider *Dolomedes plantarius* in a drained fen strongly depend on vegetation structure

Antoine Gazalx [✉](#) Charlie Rendell, Adrien Berquer, Nicolas Caron, Aurélien Besnard, Thibaut Couturier

First published: 07 December 2025 | <https://doi.org/10.1111/icad.70048> | [VIEW METRICS](#)

Et pour le criquet de Crau ?

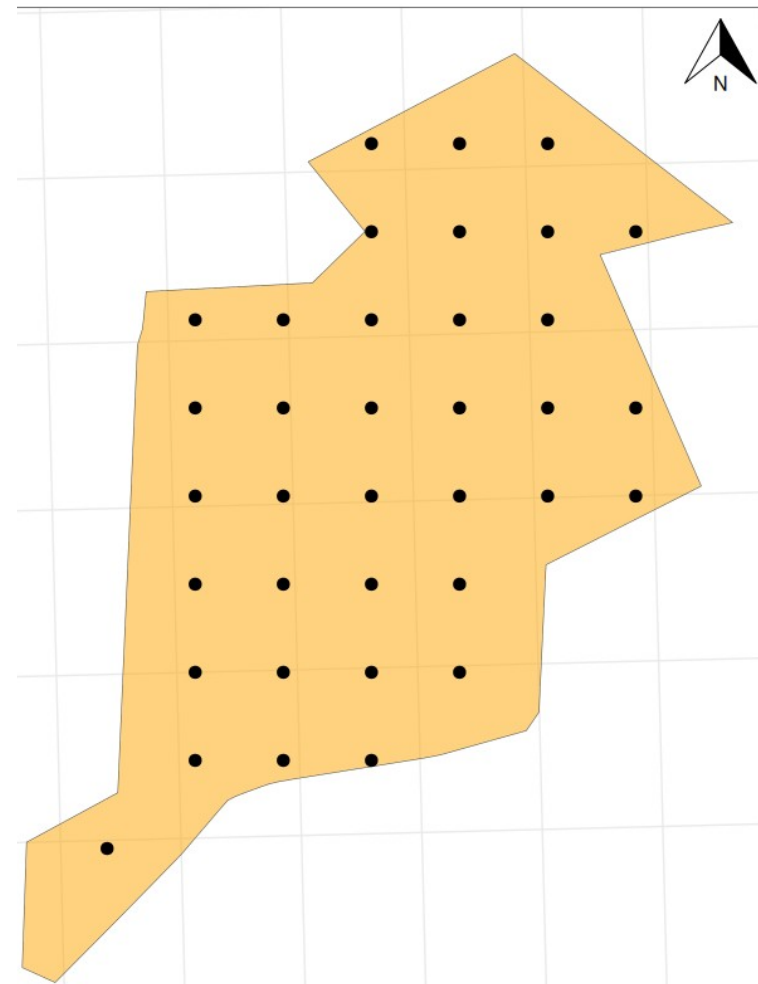
Suivre sa dynamique d'occupation après réintroduction

Probabilité de colonisation plus élevée près des points de réintroduction ?
Dans un second temps, effets d'autres variables environnementales ?

Pré-étude en 2026 : Calibrer le protocole

Comment varie la probabilité de détection au cours de la saison d'activité de l'espèce ?

Certaines variables environnementales influencent-elles cette probabilité de détection ?



Remerciements

Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive
Aurélien Besnard, Bastien Mourguiart

CEN Hauts-de-France
Adrien Berquet, Antoine Gazaix, Charlie Rendell

Parcs nationaux du Mercantour et des Ecrins
Jérôme Mansons, Damien Combrisson

Entomia
Yoan Braud



Office français de la biodiversité

Recherche

L'Office ▾ La biodiversité ▾ Dans les territoires ▾ Agir ▾ Ressources scientifiques et techniques ▾

Vous êtes

Accueil > Programmes et projets > Concevoir des suivis de la biodiversité : un appui méthodologique et statistique à destination des gestionnaires d'aires protégées

**Concevoir des suivis de la biodiversité : un appui
méthodologique et statistique à destination des
gestionnaires d'aires protégées**

