

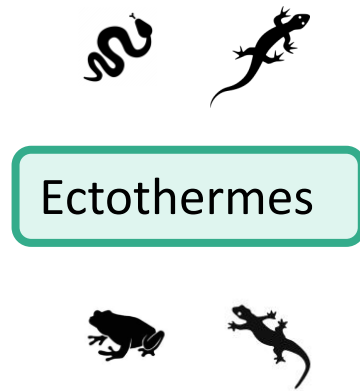


Combiner l'exploitation forestière et la conservation des reptiles :

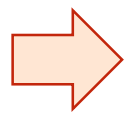
L'influence de la structure des écotones sur la qualité thermique des microhabitats et l'abondance de reptiles

Thomas Duchesne – Chargé de mission Natagora / PhD student
Pierre-Alexis RAULT – VivArmor Nature
Pierre Quistinic – Terrarium de Kerdanet
Marc Dufrene – Université de Liège
Olivier Lourdais – CNRS, CEBC

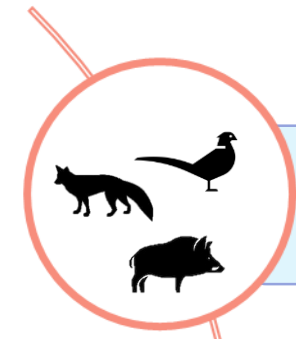
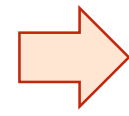
Microhabitat



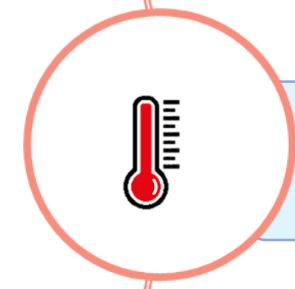
Ectothermes



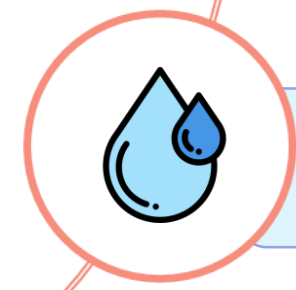
Paramètres à l'échelle locale
↓
Microhabitats



Protection prédation



Thermorégulation

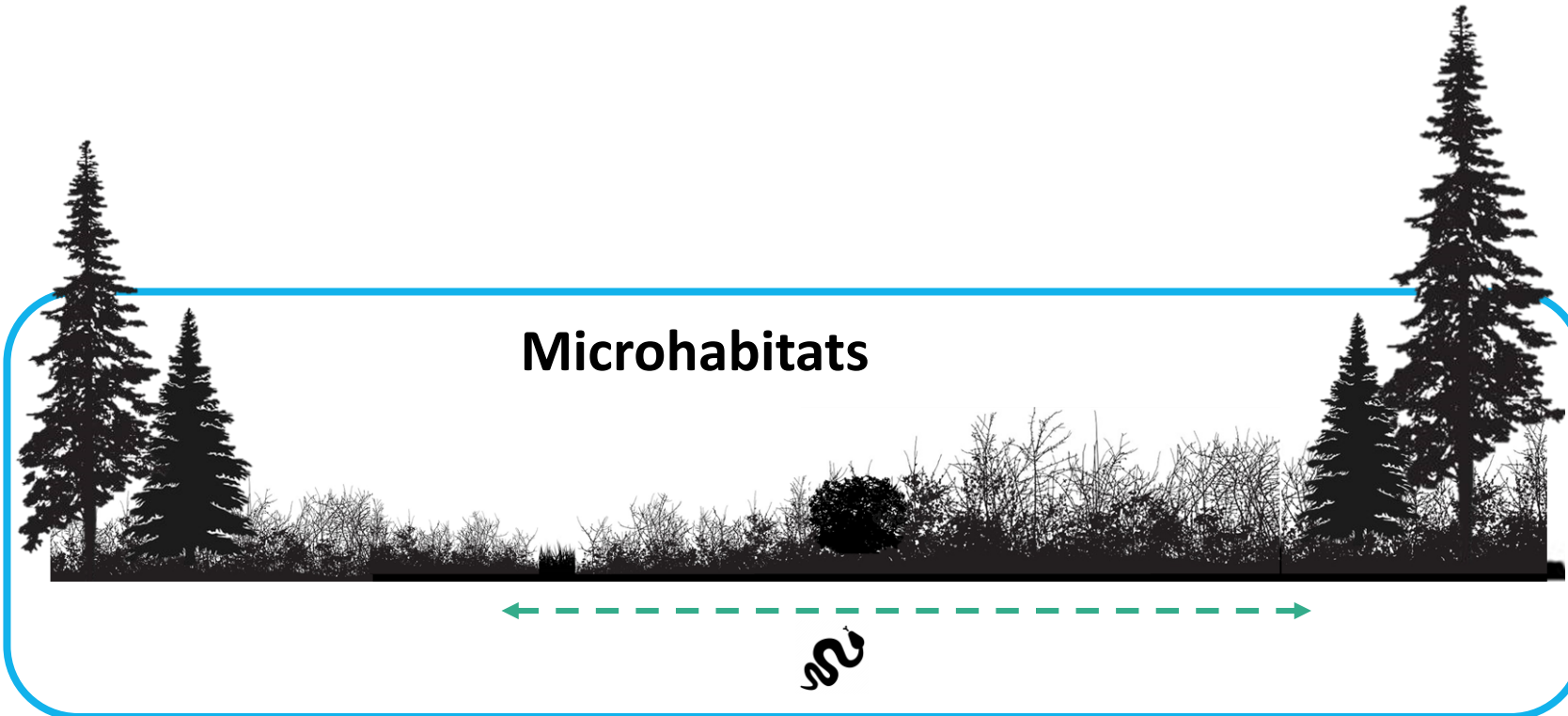


Hydrorégulation

Microhabitat



Ectothermes → métabolisme dépendant de conditions microclimatiques



Habitat de bonne qualité /
hétérogène



Diversité de conditions
microclimatiques



Sélection des conditions abiotiques

Dégradation des habitats



Homogénéisation de la structure de la végétation



Dégradation de la qualité des microhabitats



- ↳ Succès reproducteur
- ↳ Ressources alimentaires
- ↳ Protection prédation
- ↳ Ressources abiotiques



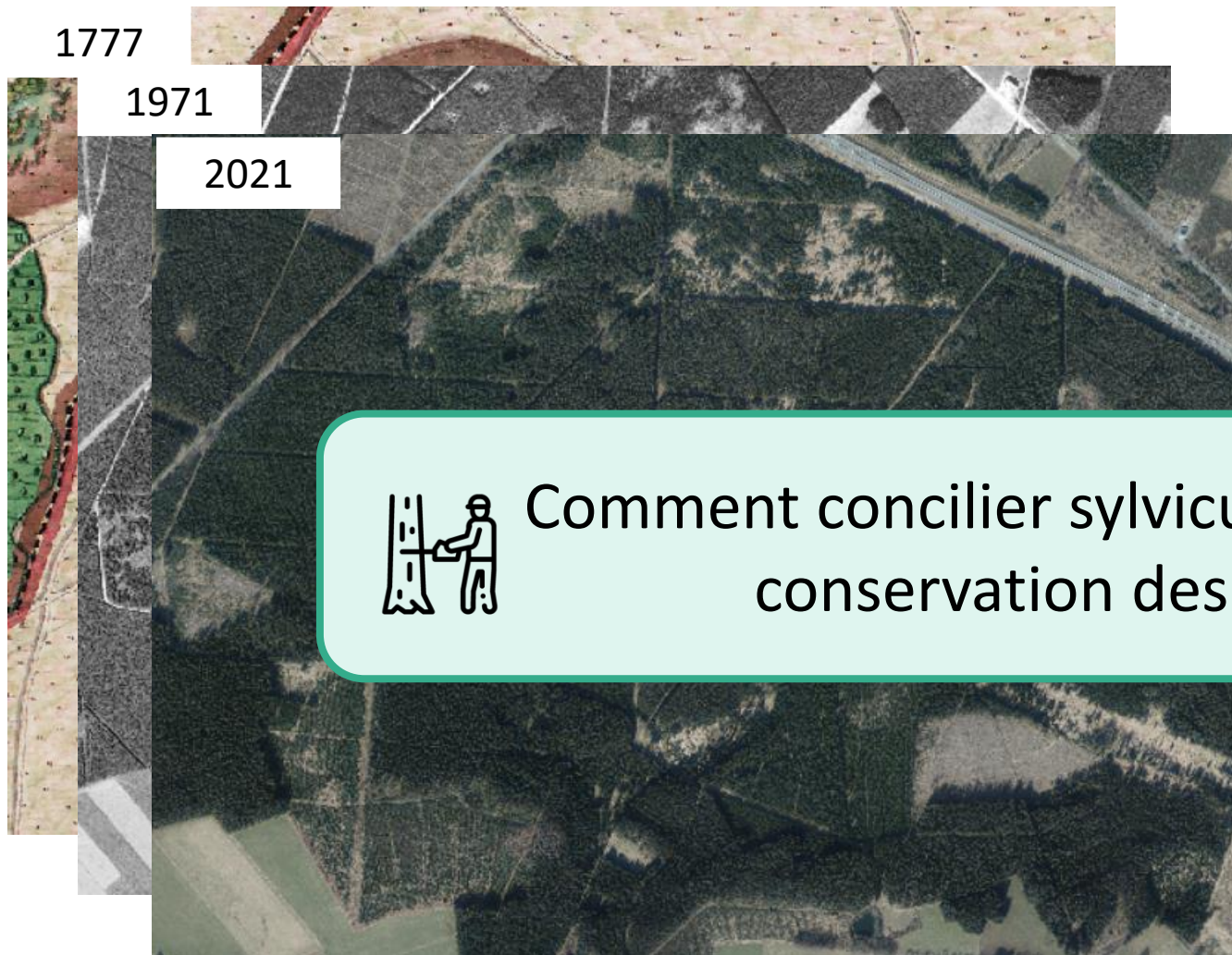
Le cas des landes et tourbières



1777

1971

2021



Comment concilier sylviculture moderne et conservation des reptiles ?



les reptiles ?

- Perte de 80-90% des landes en région atlantique
- Conversion en forêt principalement monospécifique

Où sont les reptiles ?

Quels sont les paramètres qui influencent la présence de reptiles

La piste des lisières forestières



Les lisières peuvent présenter des microhabitats ensoleillés de bonne qualité

Mais...

Quid de l'influence de la structure interne de la lisière?

2 hypothèses à vérifier

1

La **structure locale** de la végétation influence la **qualité thermique** des microhabitats présents au sein des lisières

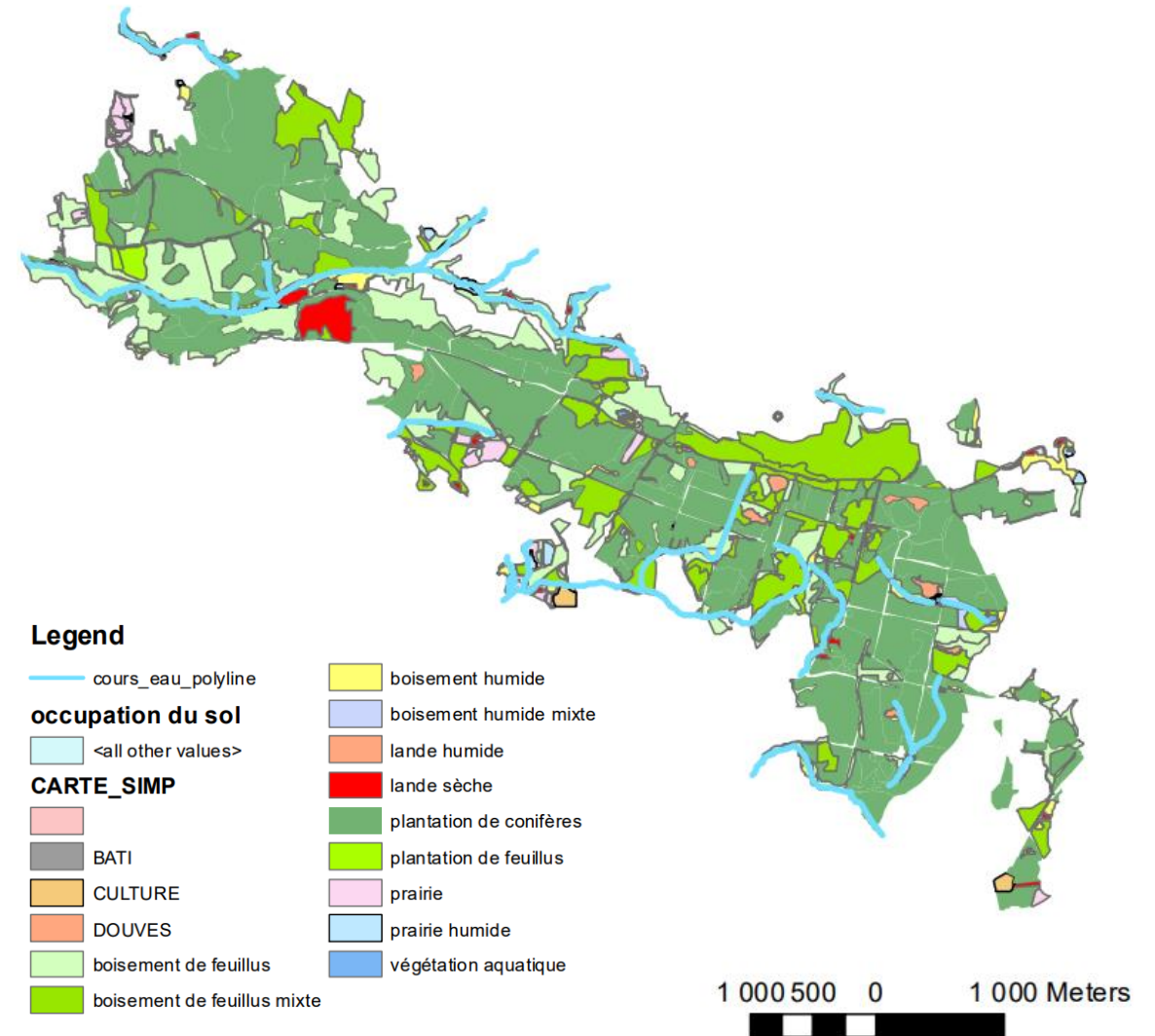
2

La **structure locale** de la végétation influence l'**abondance de reptiles** rencontrés au sein des lisières

La forêt d'Avaugour Bois-Meur



- Récolte de données datant de 2009 (O.L. et P-A.R)
- Conversion de landes en forêt commerciale



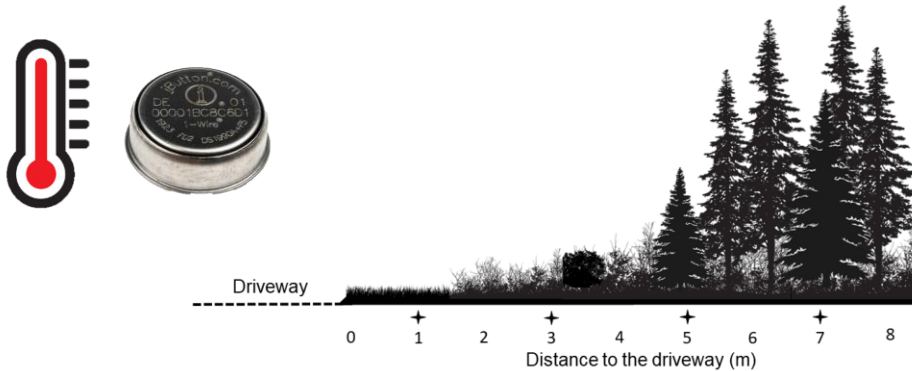
Récolte de données



1

Structure de la lisière et qualité thermique

Suivi thermique de **16 lisières** équipées de 4 lbuttons



Relevé de variables de
structure de la
végétation

Tmean
Tmean_Day
Tmean_Night
 Δ Tmean
Time_T30



Distance à l'allée
Couverture de la canopée

2

Structure de la lisière et abondance de reptiles

Comptages répétés de reptiles dans 55 lisières contrastées



Vipera berus



Zootoca vivipara

Exploitation des données à l'aide de méthodes
tenant compte de la **détection imparfaite** des
reptiles
(*N-Mixture* et *model averaging*)

Qualité thermique

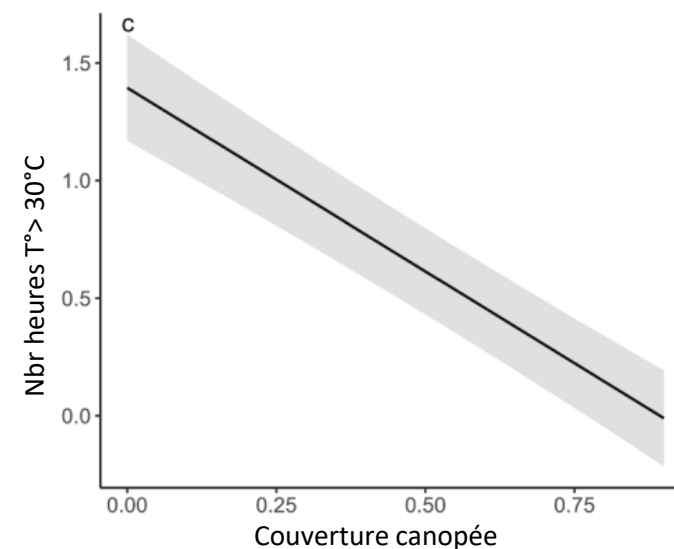
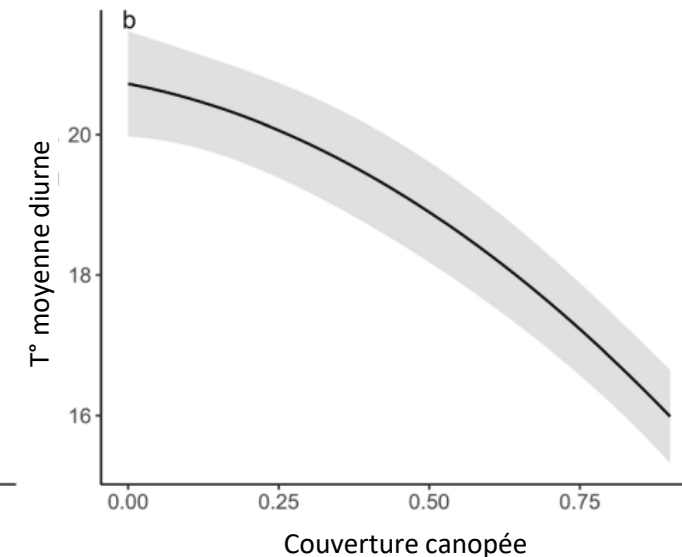
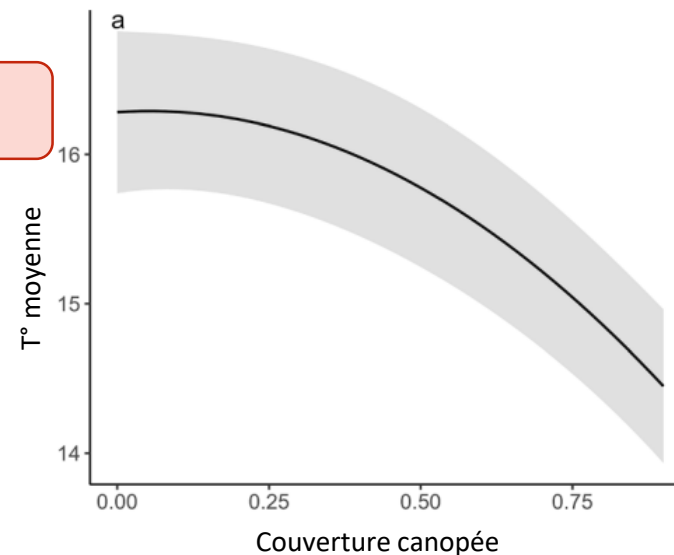


1

Structure de la lisière et qualité thermique

La **position au sein de la lisière** est non significative

Mais **couverture de la canopée** influence fortement les paramètres thermiques



Fermeture de la canopée entraîne un refroidissement général des microhabitats



Variable simple pouvant être utilisée comme un **proxi de la qualité thermique**

Abondance de reptiles



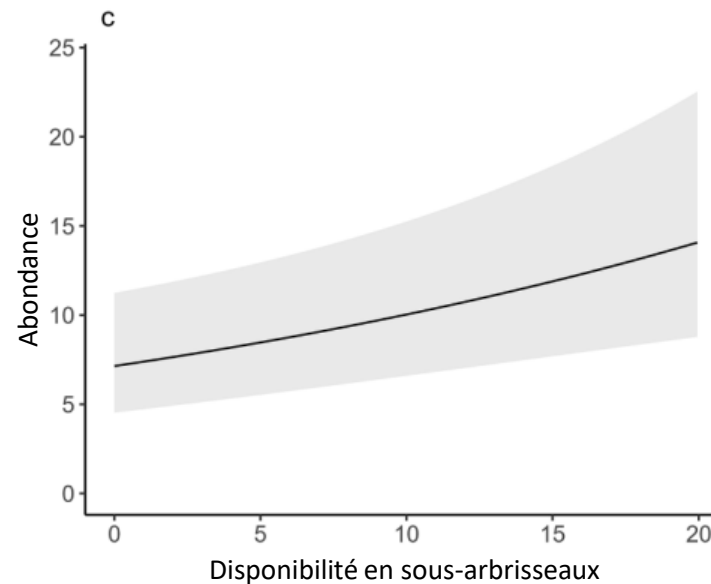
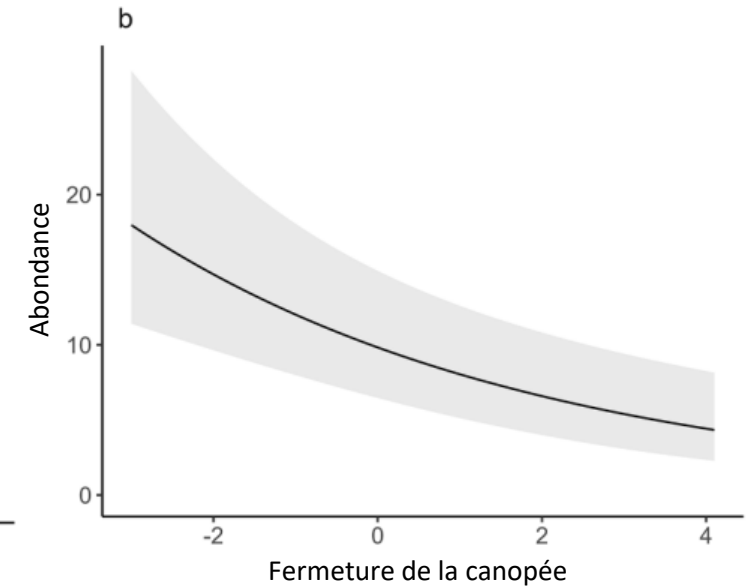
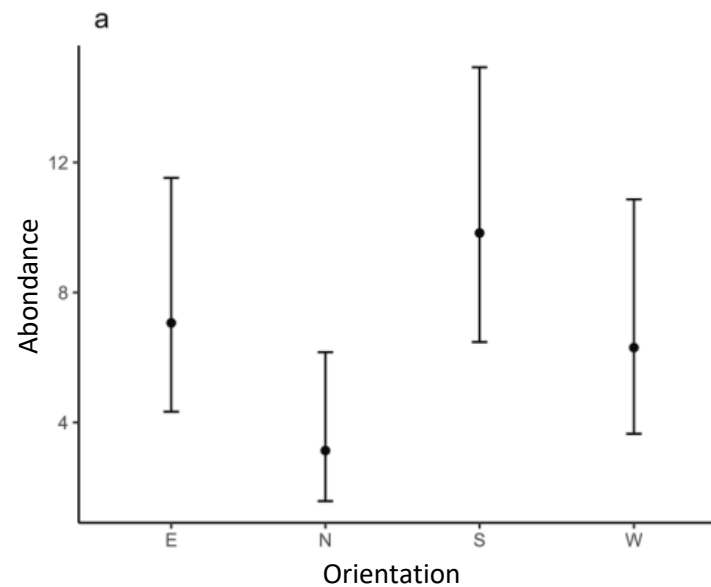
2

Abondance de reptiles

Zootoca vivipara

- Aucunes variables significatives pour Proba de détection
- Effet important de l'**orientation**, le **degré de fermeture de la canopée** et la **disponibilité en sous-arbrisseaux**

La structure de la lisière influence bien l'abondance de lézards vivipares



Exigences écologiques

Abondance de reptiles

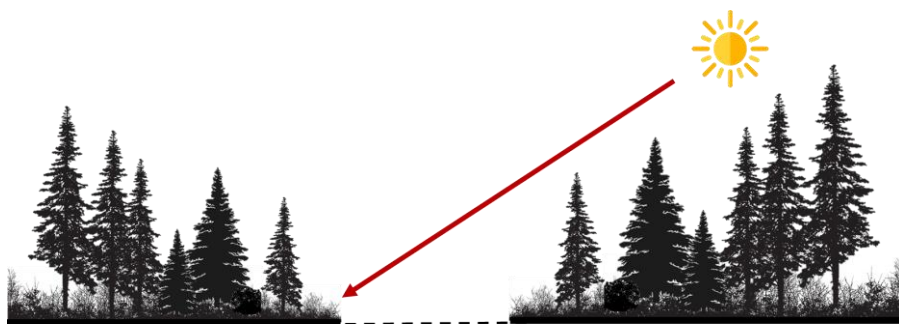
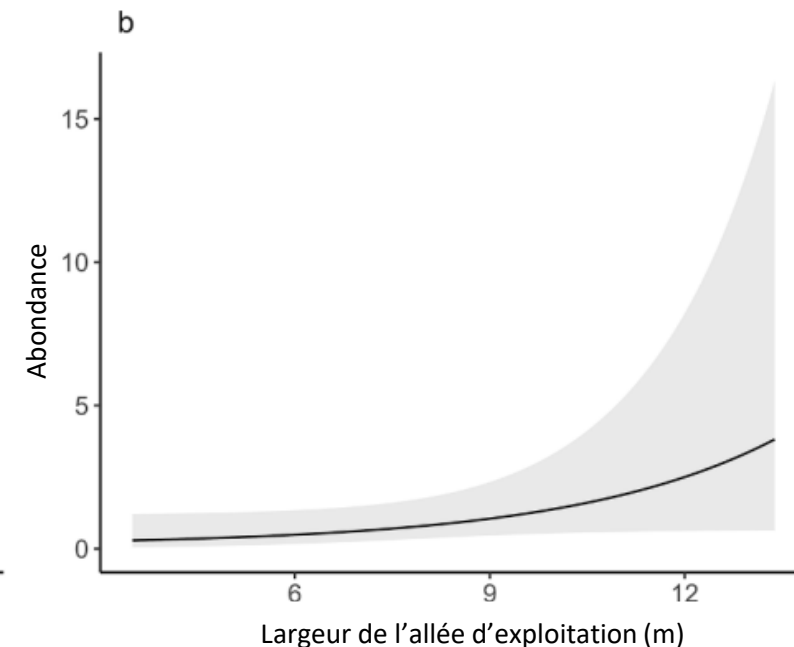
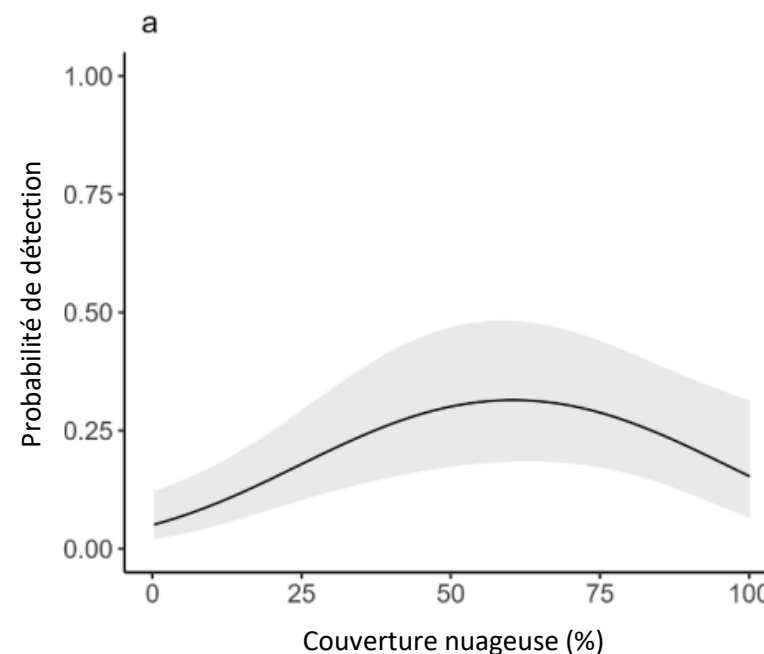


2

Abondance de reptiles

Vipera berus

- La **couverture nuageuse** influence fortement la **proba de détection**
- La **largeur de l'allée** influence l'**abondance**



Allée plus large = plus de lumière

Mais il existe sans doute d'autres paramètres agissant possiblement à d'autres échelles spatiales

Implications



Structure locale de la végétation



Paramètres étroitement connectés

Qualité thermique des microhabitats



Distribution et abondance de reptiles



Conclusion et recommandations



La conservation des reptiles et la foresterie ne sont pas incompatibles

**Recommandations:**

- Aménagement de lisières étagées de plusieurs dizaines de m de long et minimum 3 m de profondeur
- Contrôle de la fermeture de la canopée et maintien d'un cordon de végétation intermédiaire
- Entretien des lisières en rotation
- Maintien d'allées suffisamment larges



Ne devraient pas être considérés comme une perte économique

- Protection contre le vent
- Limite la propagation de ravageurs en favorisant les prédateurs naturels
- Limite le développement de branches



Place aux
questions !

2023

Thomas Duchesne
Natagora

Thomas.duchesne@natagora.be