

# Occupation de l'habitat de la martre d'Amérique et du pékan en forêt tempérée feuillue: l'apport des savoirs locaux.



Pauline Suffice, Marc Mazerolle, Louis Imbeau,  
Marianne Cheveau, Hugo Asselin et Pierre Drapeau



© Pauline Suffice

© Robert Gagnon

# STRATEGIE AMÉNAGEMENT DURABLE DES FORÊTS

- Enjeux: composition, structure d'âge et structure interne des peuplements
- Acquisition de données pour états de reference sur les espèces focales



*Martre d'Amérique*  
(*Martes americana*)

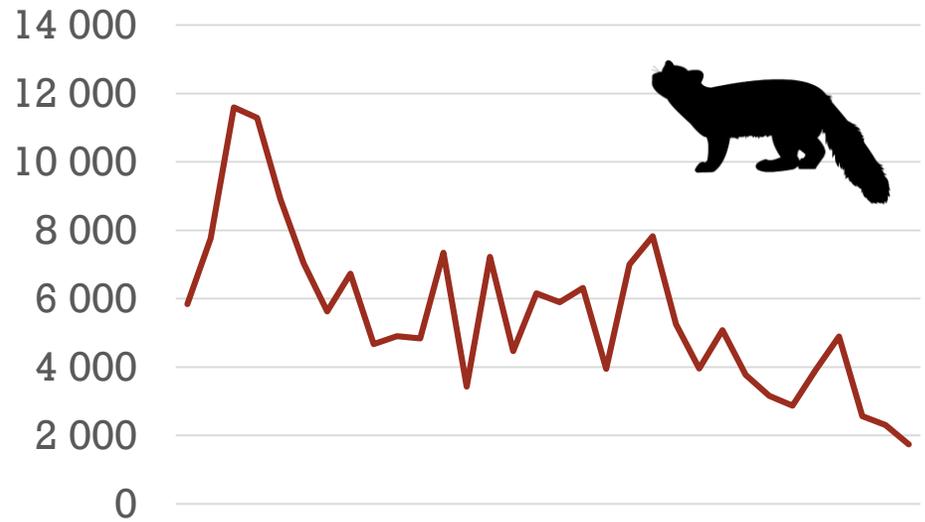
*Pékan*  
(*Pekania pennanti*)

# ZONE DE CHEVAUCHEMENT

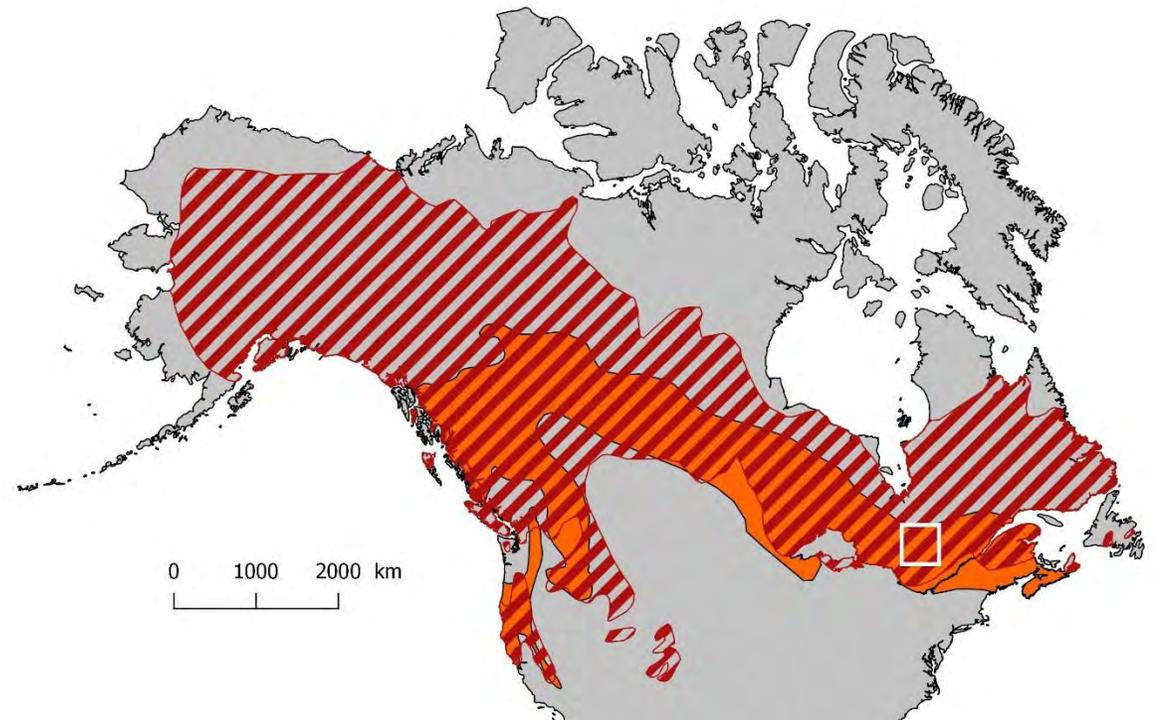
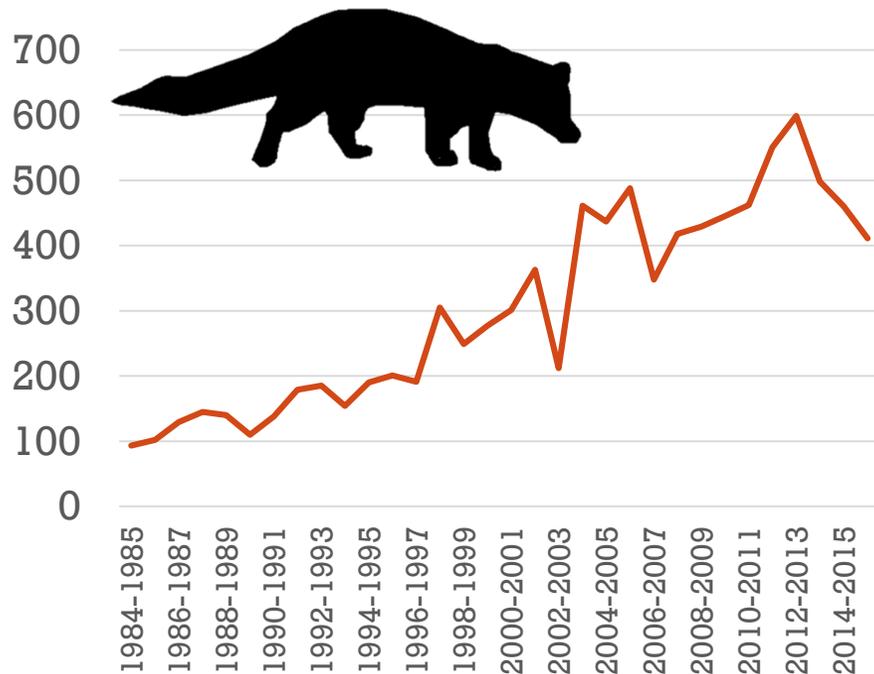
Abitibi-Témiscamingue:

Une des régions québécoises où il se capture le plus de martres

+ Limite nordique de l'aire de répartition du pékan.



Nombre de peaux vendues en Abitibi-Témiscamingue



# FACTEURS BIOTIQUES ET ABIOTIQUES

## Aménagement forestier

Rajeunissement  
Simplification  
Fragmentation



Disponibilité des habitats



## Changements climatiques

Précipitations hivernales



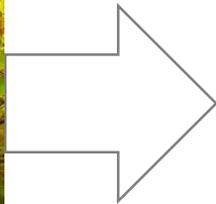
Déplacements sur la neige  
Accès au couvert sous-nival  
Régulation thermique

## Interactions inter-spécifique

Compétition voire prédation

# OBJECTIF

Évaluer les rôles respectifs des conditions d'habitats et de la compétition entre le pékan et la martre pour expliquer leur utilisation respective de l'habitat



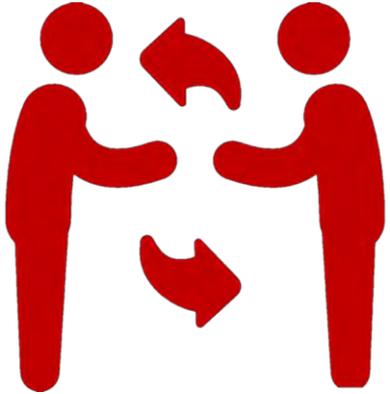
30 à 56 km<sup>2</sup>

1 à 5.7 km<sup>2</sup>

**Mustélidés** = espèces à grand domaine vital (faible densité)

Manque de données pour un suivi à long terme

# APPROCHE MULTIDISCIPLINAIRE



## Savoirs locaux

Piégeurs = Témoins des changements à long terme dans l'environnement

41 entrevues semi-dirigées

Autochtones et non-autochtones en Abitibi-Témiscamingue.

# SAVOIRS LOCAUX



## Hypothèses de recherche:



Importance de la composition, et de la structure interne (âge, hauteur et densité) des peuplements



Martre: «Vieux peuplements résineux denses»

**Peuplement mixtes ou résineux >12m, >80 ans et >60% de densité (MHM)**



Pékan : «Vieilles forêts et systèmes agroforestiers».  
Milieux plus jeunes et plus ouverts



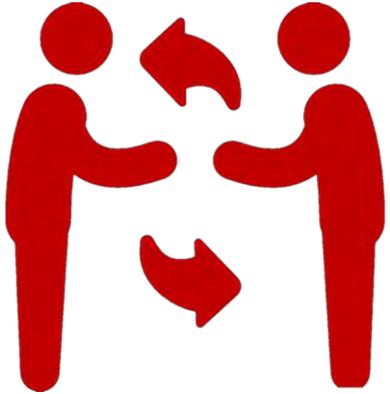
**Peuplement mixtes ou résineux >7m et >25% de densité (MHP)**

Pékan VS Martre = compétition, voire prédation



**Modèle d'habitat pour la martre (MHM) et le pékan (MHP) selon les piégeurs**

# APPROCHE MULTIDISCIPLINAIRE



## Savoirs locaux

Modèle d'habitat pour la martre (MHM) et le pékan (MHP) selon les piégeurs

Peuplement mixtes ou résineux >12m, >80 ans et >60% de densité (MHM)

Peuplement mixtes ou résineux >7m et >25% de densité (MHP)



## Nouvelles technologies

49 Caméras à détecteur de mouvement (technique rentable et non invasive)

+ Modèles d'occupation de sites multi-espèces (détection imparfaite)

# CAMÉRAS



49 sites (↔ 5 km)



Leurre  
+  
Carcasse  
d'orignal

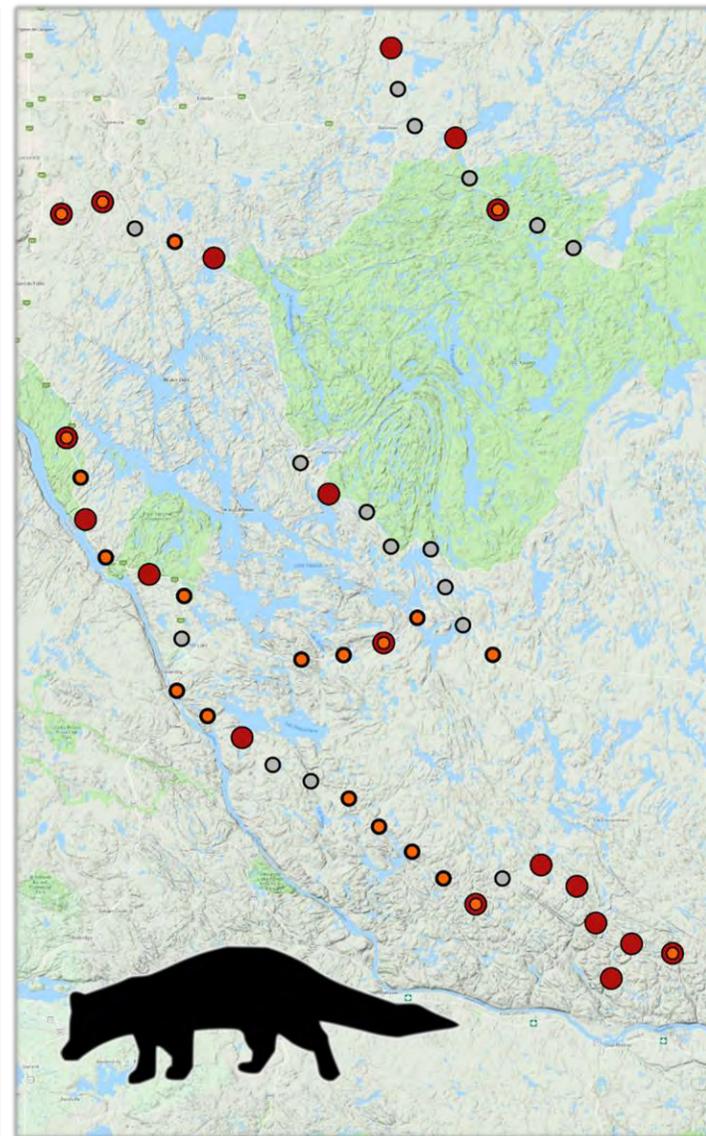
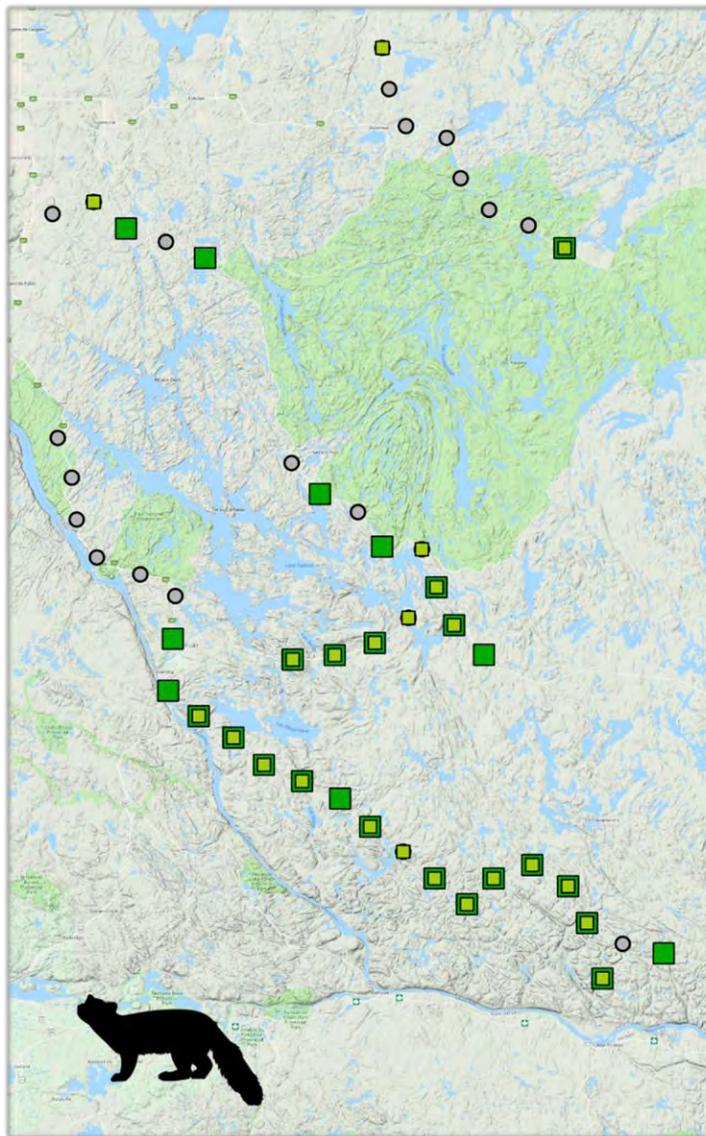
mi-octobre  
à mi-décembre

**2015**

2216 jours-caméra

**2016**

2566 jours-caméra



○ Sans détection

23 ■ Martre 2015

27 ■ Martre 2016

21 ● Pékan 2015

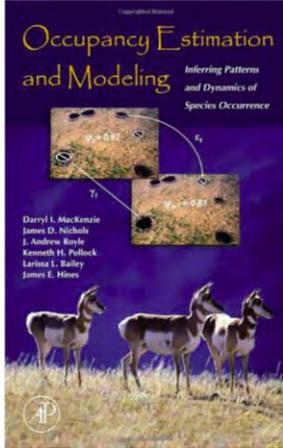
19 ● Pékan 2016

0 15 30 km



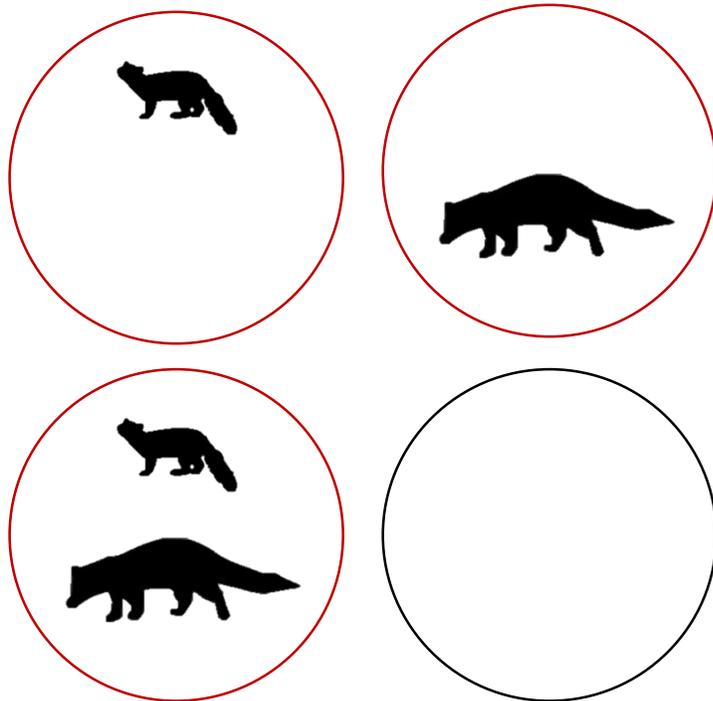
# MODÈLES D'OCCUPATION DE SITES

(MacKenzie *et al.* 2006)

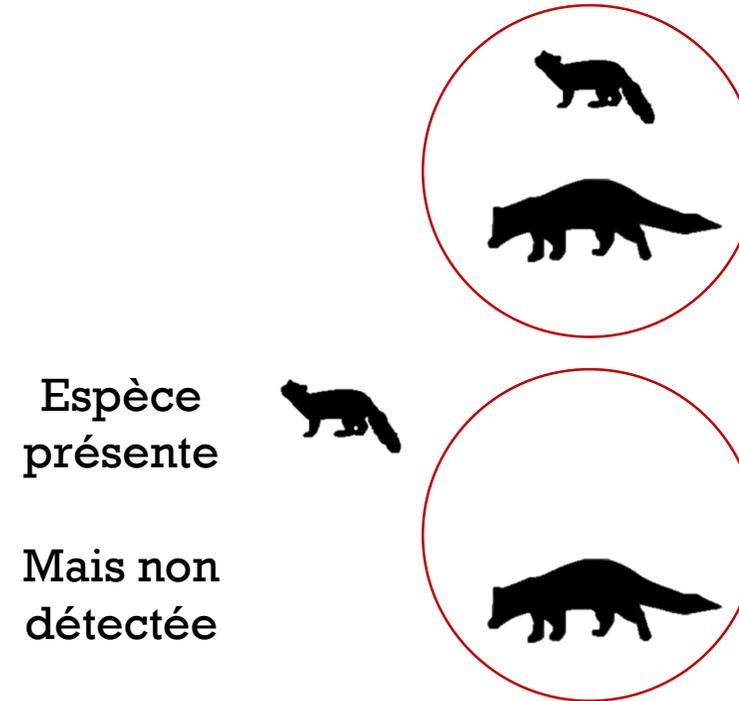


Historique de détection des deux espèces  
(Présence-Absence / jour)

Probabilité d'occupation (fixe)



Probabilité de détection (quotidienne)



Évaluation de l'influence du pékan sur la martre dans l'occupation de site

# MODÈLES D'OCCUPATION DE SITES

(MacKenzie *et al.* 2006)

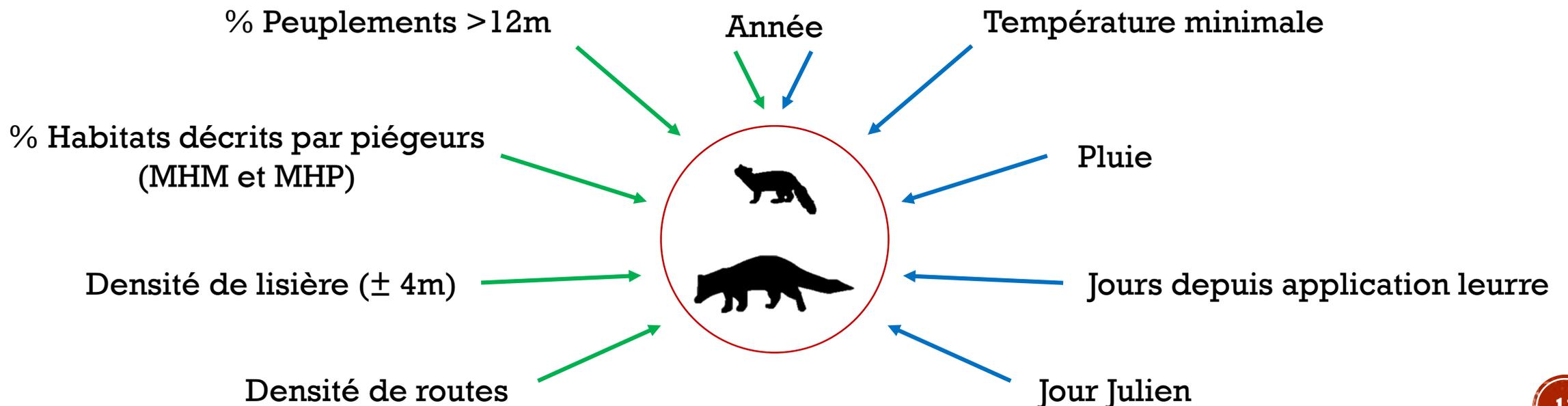
## Historique de détection des deux espèces (Présence-Absence / jour)

Probabilité d'occupation (fixe)

~ Habitat autour des cameras  
4 échelles spatiales: 0.5, 1, 3 et 5 km

Probabilité de détection (variable)

~ Conditions environnementales  
quotidiennes



# MODÈLES D'OCCUPATION DE SITES

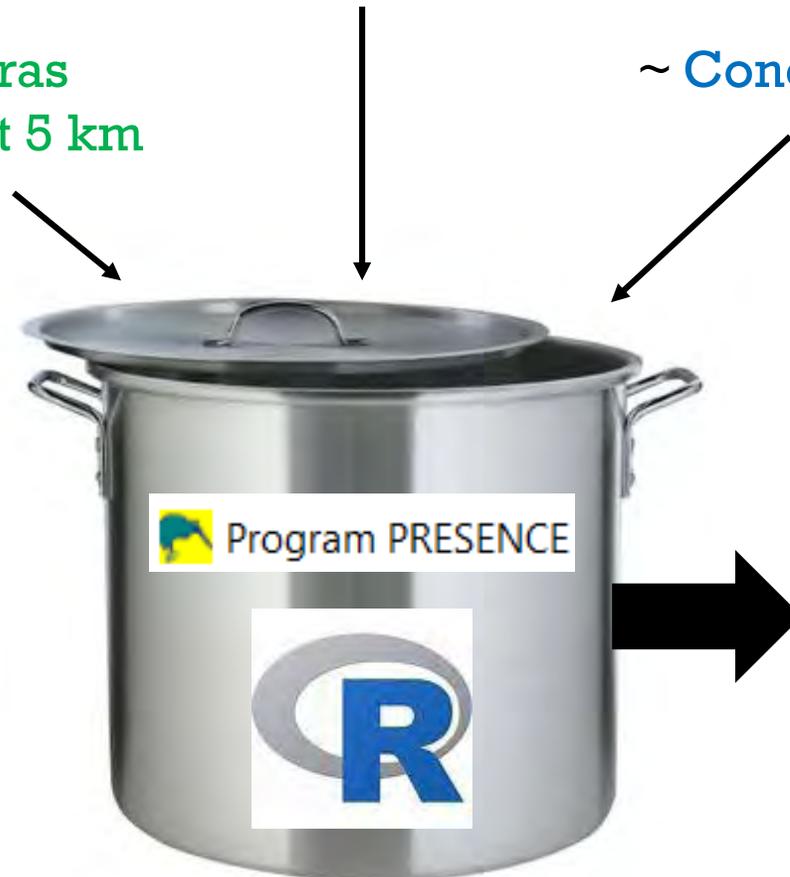
(MacKenzie *et al.* 2006)

Historique de détection des deux espèces  
(Présence-Absence / jour)

~ Habitat autour des cameras  
4 échelles spatiales: 0.5, 1, 3 et 5 km

~ Conditions environnementales  
quotidiennes

Sélection de modèles (AICc)



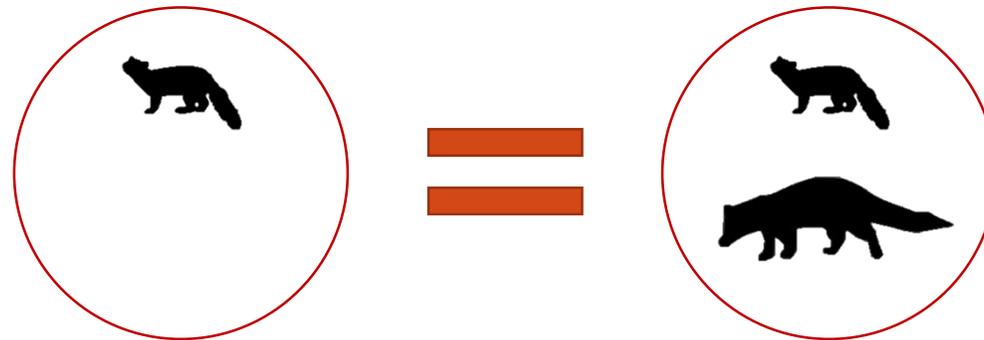
Probabilité d'occupation

Probabilité de détection

# CO-OCCURENCE

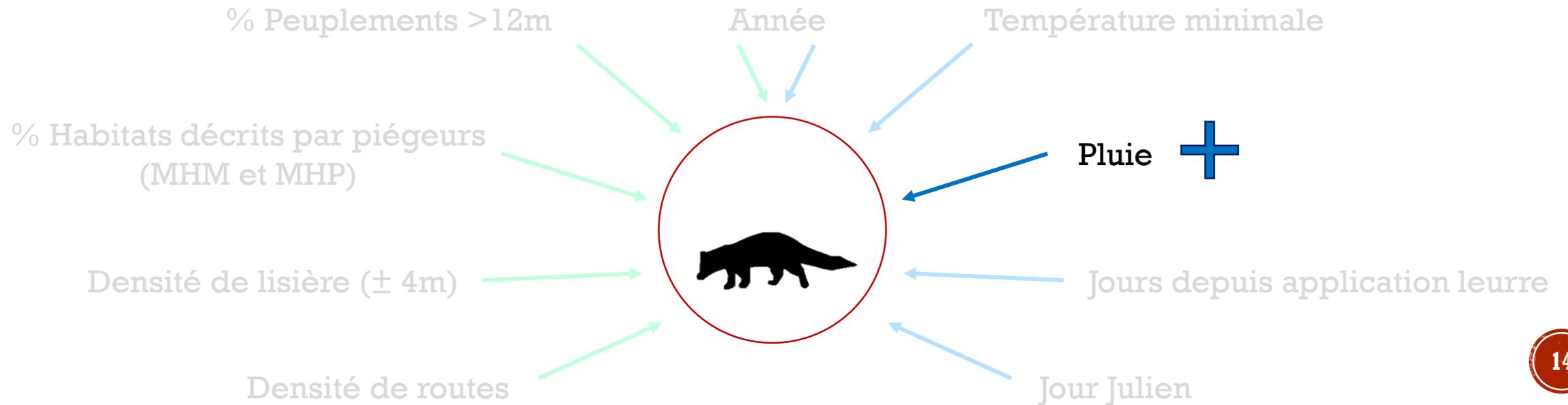
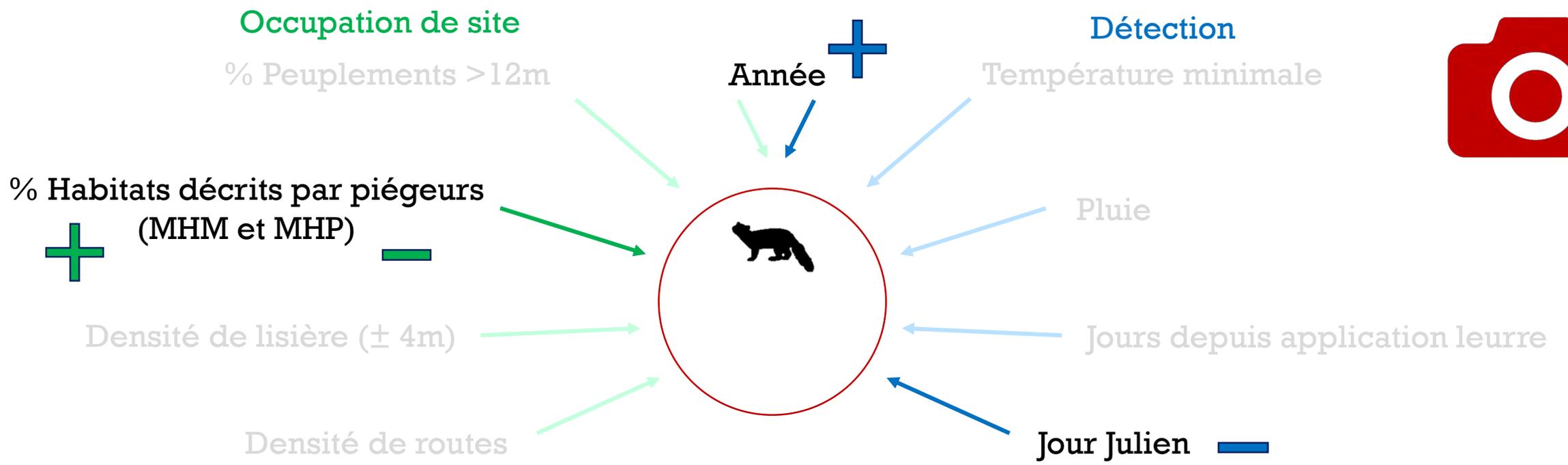


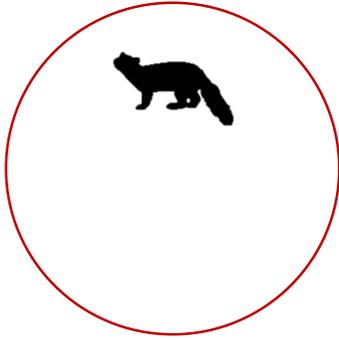
La probabilité d'occupation de site par la martre est la même que le pékan occupe le site ou non



L'occupation de site par le pékan n'influence pas l'occupation de site par la martre

= Pas de ségrégation spatiale





% Habitat martre décrit par piégeurs (MHM)

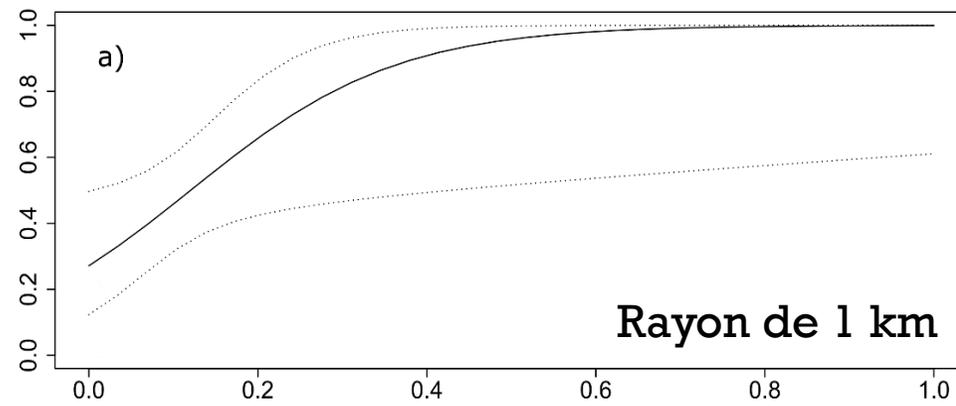
Peuplement mixtes ou résineux

>80 ans

Densité >60%

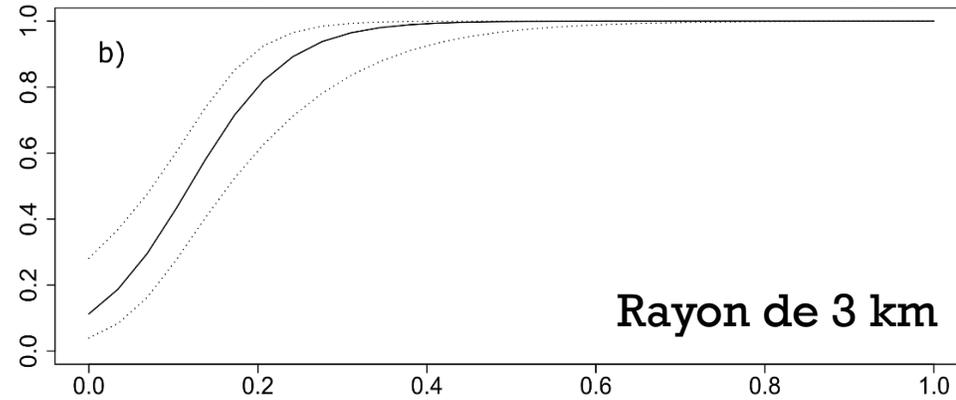
>12m

Probabilité d'occupation de site par la martre

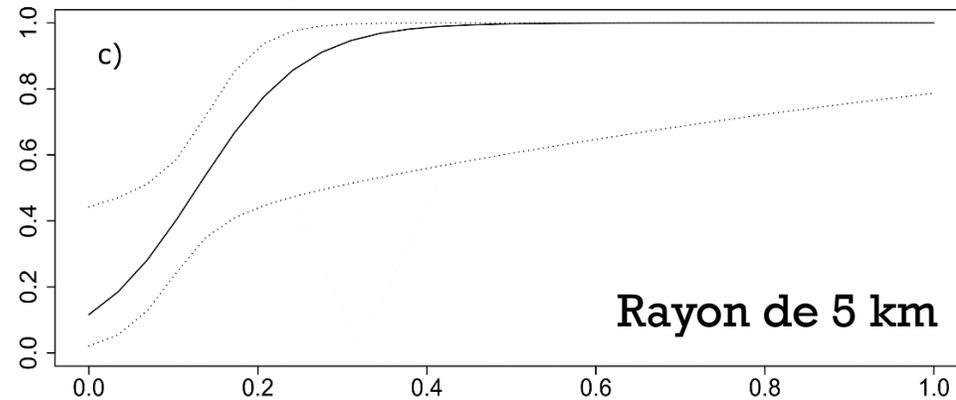


Domaine vital  
(3,1 km<sup>2</sup>)

1 à 5.7 km<sup>2</sup>

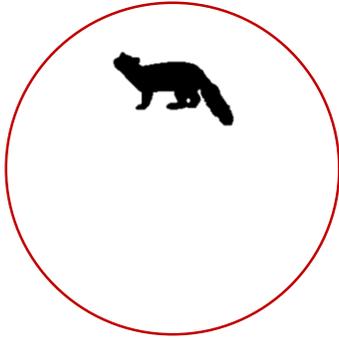


Paysage  
(28,3 km<sup>2</sup>)



Paysage  
(78,5 km<sup>2</sup>)

% Habitat de la martre décrit par piégeurs (MHP)



% Habitat pékan  
décrit par piégeurs  
(MHP)

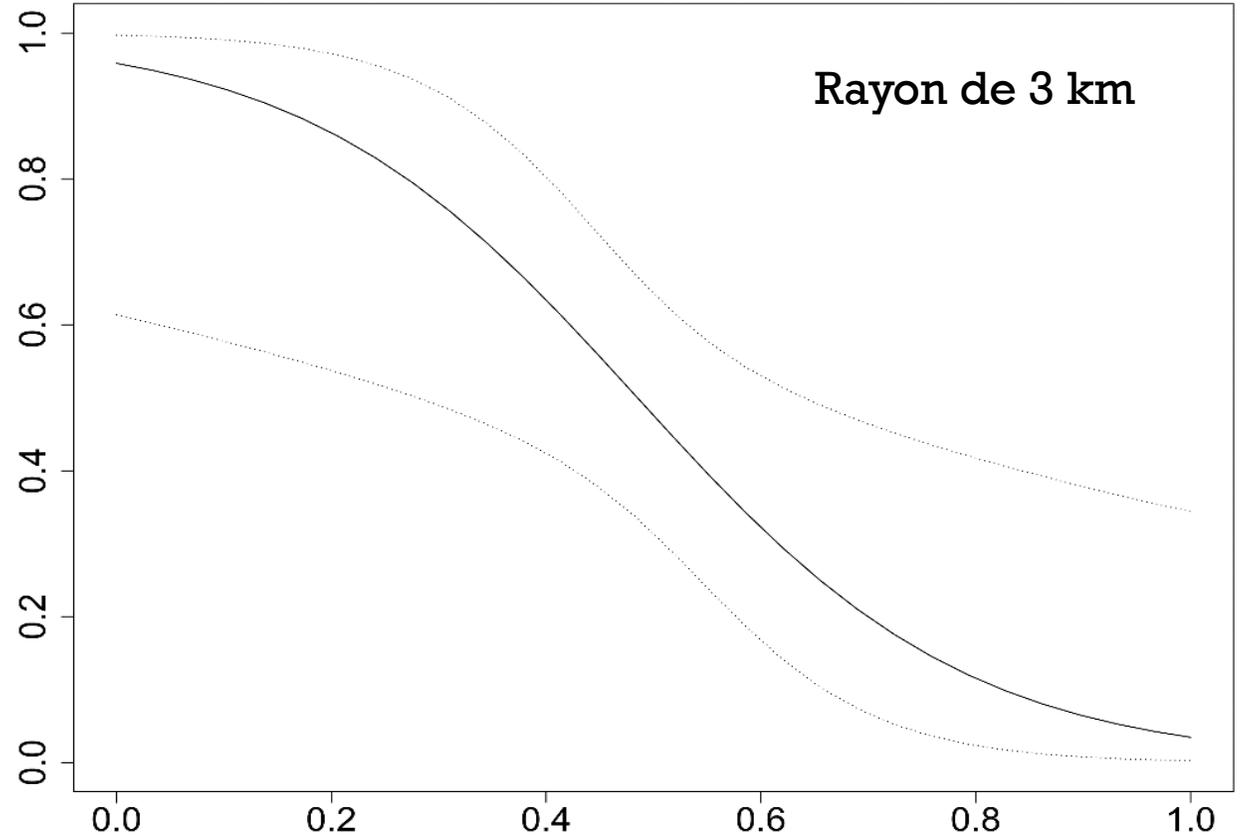
Peuplement mixtes ou résineux

Densité >25 %

>7 m

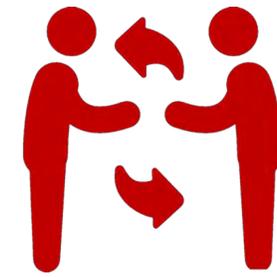
= Bon habitat pour la martre  
selon le MQH actuel ...

Probabilité d'occupation de site par la martre



% Habitat du pékan décrit par piégeurs (MHP)

# SAVOIRS LOCAUX + CAMERAS



En forêt feuillue à l'automne:

Importance de combiner plusieurs attributs pour refléter la structure interne utilisée par la martre:



**Composition + Hauteur + Age + Densité**

Amélioration du MQH initialement développé en forêt boréale

Martre = espèce focale pour la forêt feuillue ?!



Pékan VS Martre : pas d'exclusion territoriale  
Compétition voir prédation à explorer



Pékan plutôt généraliste : habitat non limitant à l'automne

# RETOMBÉES

Intégration des préoccupations locales  
Aménagement forestier plus adapté socio-écologiquement  
Gestion intégrée des ressources



Complémentarité des savoirs locaux et  
des nouvelles technologies

Modèle de qualité d'habitat pour le  
piégeur de martre

Occupation de site à documenter pour  
Hiver et Printemps  
(cycle annuel)





**MERCI**



*Pascal Bibeau, Dany Bisson, Simon Charest , Jimmy Papatie*



*Pierre Fournier, Élias Ganivet et Alexandre Leduc*



*Annie-Claude Bélisle, Mélanie Desrochers,*

*Marion Germain, Hermine Nguena,*

*Pierre Racine*

Lovdy Brousseau



Robert Fournier



Ministry of Natural Resources



Financé par:

*Fonds de recherche  
sur la nature  
et les technologies*

