

# Étude de la résistance au broutement de plants forestiers dans un contexte de migration assistée en forêt mixte tempérée

Emilie Champagne<sup>1,2,3,4</sup>, Alejandro A. Royo<sup>5</sup>, Jean-Pierre Tremblay<sup>1,2,6</sup>, Daniel Houle<sup>1,3,4</sup>, Patricia Raymond<sup>3</sup>

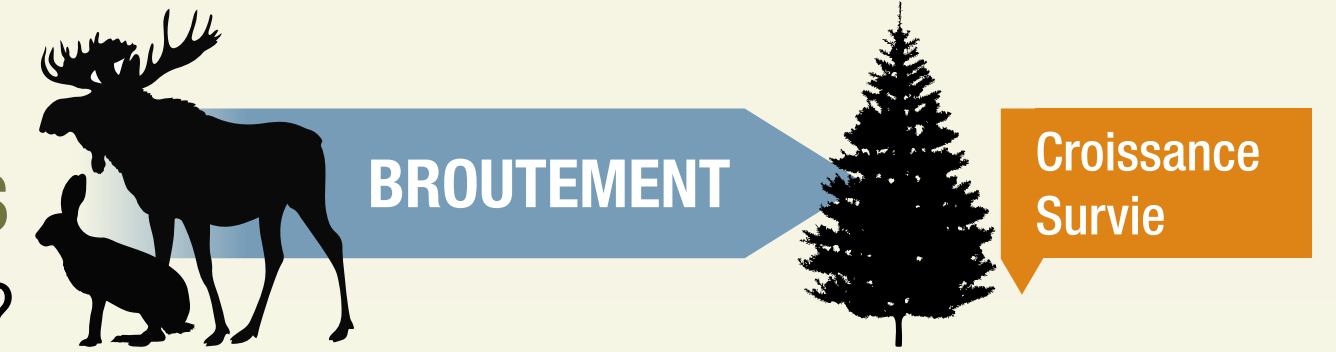
emilie.champagne@mffp.gouv.qc.ca  
Chercheuse postdoctorale

1 Université Laval, 2 Centre d'étude de la forêt, 3 Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP),  
4 Ouranos, 5 USDA, Forest Service, 6 Centre d'études nordiques



## 1. La migration assistée consiste à déplacer des espèces pour faciliter l'adaptation des forêts aux changements climatiques

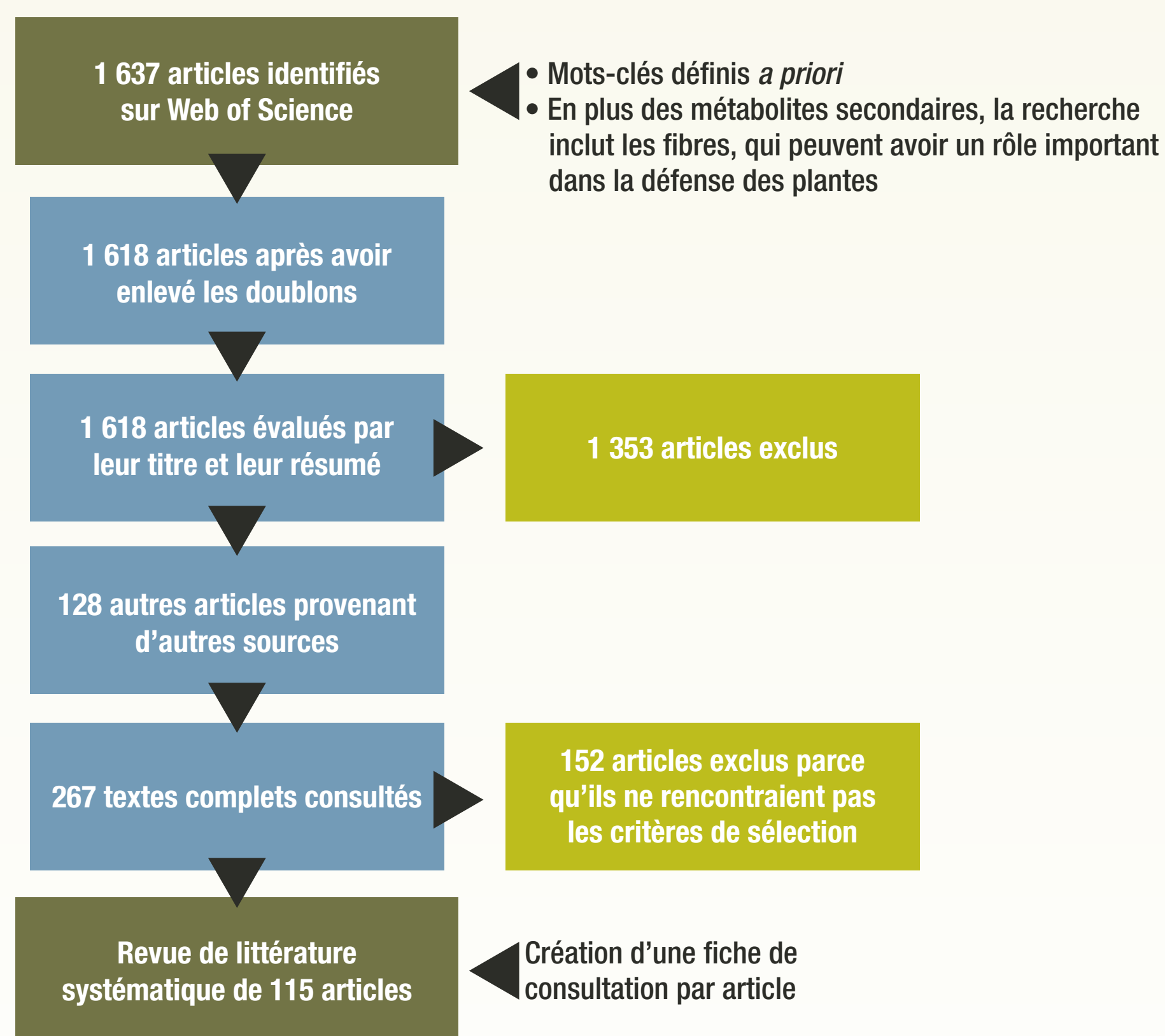
Avant de déplacer une espèce, peut-on prédire si elle sera broutée par les herbivores présents?



## 2. Objectif : Étudier les mécanismes de résistance des plants au broutement par les cervidés et les léporidés

- Identifier les métabolites secondaires impliqués dans la résistance aux herbivores
- Comparer les métabolites secondaires pertinents chez 8 essences visées par une expérience de migration assistée (à venir)

## 3. Revue de littérature systématique pour identifier les métabolites secondaires liés à la sélection par les herbivores



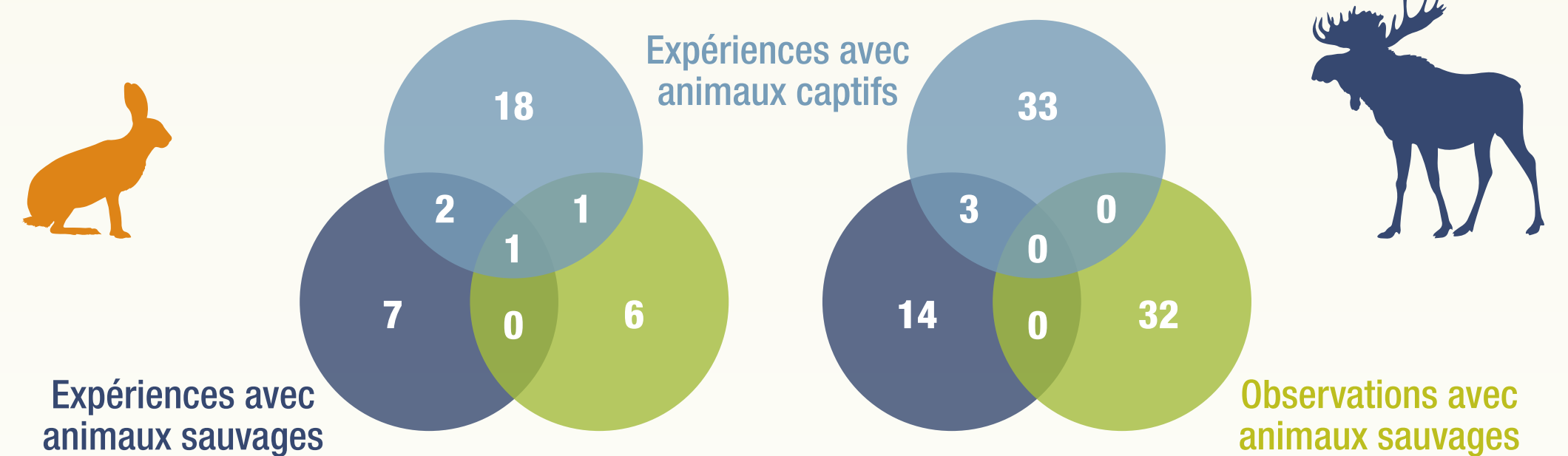
Étapes de la revue de littérature systématique et nombre d'articles traités à chaque étape.

## 4. Classification des articles sélectionnés

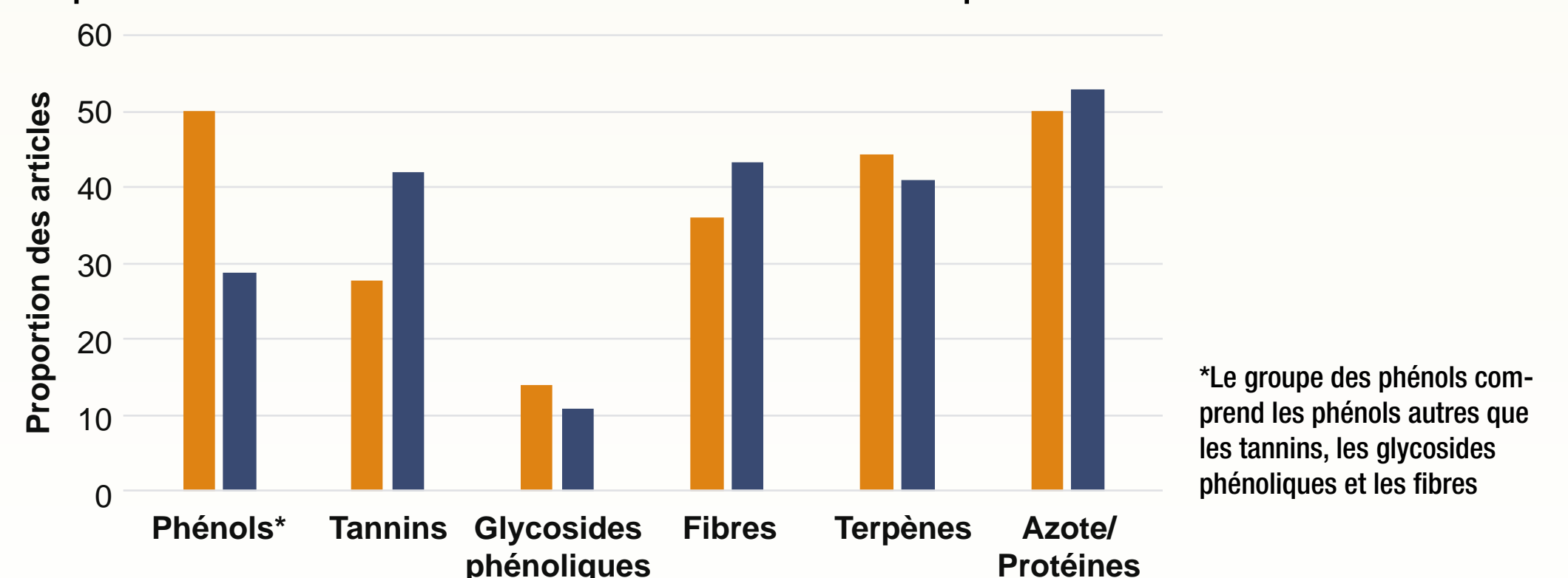
Léporidés	Nombre d'articles*	Cervidés	Nombre d'articles*
<i>Brachylagus idahoensis</i>	6	<i>Alces alces</i>	20
<i>Lepus americanus</i>	20	<i>Capreolus capreolus</i>	5
<i>Lepus timidus</i>	6	<i>Cervus canadensis</i>	1
<i>Leupus europaeus</i>	2	<i>Cervus elaphus</i>	17
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	2	<i>Cervus nippon</i>	3
<i>Sylvilagus floridanus</i>	2	<i>Cervus timorensis rusa</i>	1
<i>Sylvilagus nuttalli</i>	2	<i>Dama dama</i>	10
		<i>Moschus berezovskii</i>	1
		<i>Odocoileus hemionus</i>	17
		<i>Odocoileus virginianus</i>	14
		<i>Rangifer tarandus</i>	1

\*Certains articles concernent plus d'une espèce

Nombre d'articles selon le type d'étude



Proportion des articles traitant des différentes classes de composés



## 5. Tendances majeures observées

- Généralement, on suppose que la sélection/consommation sera fonction du contenu en **azote/protéines (+)** et en **fibres (-)**, mais ce n'est pas toujours ce qui est observé.
- Les **tannins** sont connus pour leur astringence et leur capacité à réduire la disponibilité en protéines, mais ne semblent avoir qu'un **faible effet** sur la sélection ou l'utilisation par les léporidés et les cervidés.
- Les **glycosides phénoliques** sont relativement peu étudiés, mais semblent être évités par les léporidés et les cervidés.
- Les **léporidés** seraient plus sensibles à des **terpènes spécifiques**, tandis que les **cervidés** réagiraient plutôt aux **terpènes totaux**.

## 6. Applications théoriques et pratiques

- Notre revue de littérature permet une **synthèse non biaisée** de l'effet de différents métabolites secondaires sur la sélection par les léporidés et les cervidés.
- Les tendances observées suggèrent des **voies à explorer** (p. ex., glycosides phénoliques) et remettent en question la pertinence de certaines mesures (p. ex., tannins totaux).
- Ces résultats pourront servir à **optimiser les études futures** et à **évaluer le potentiel de résistance** de 8 essences forestières, dans le cadre d'une expérience du MFFP sur la migration assistée.

DIRECTION DE LA RECHERCHE FORESTIÈRE

Financement : Ce projet est financé par une bourse Mitacs Accélération et est une collaboration entre Ouranos, l'Université Laval et la Direction de recherche forestière (MFFP). Le projet de migration assistée est un partenariat entre le Fonds Vert, Ouranos, l'Université Laval, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs et le US Department of Agriculture.

Source des dessins: Bob Comix, Anastasiia, Natasha Sinegina

Forêts, Faune  
et Parcs

Québec

