



# Effet de la productivité de l'habitat et des perturbations anthropiques sur le chevauchement et la variation des niches isotopiques de deux cervidés sympatriques

Fabien St-Pierre <sup>1, 4</sup>, Ève Rioux <sup>2</sup>, Jean-Pierre Tremblay <sup>3, 4</sup> et Martin-Hugues St-Laurent <sup>1, 4</sup>

contact: fabien.st-pierre@uqar.ca



## Contexte

- Une variation de la disponibilité des ressources peut influencer la niche alimentaire réalisée d'une espèce; deux avenues contrastées sont possibles;

↓ disponibilité → ↑ largeur de la niche alimentaire  
 ↓ disponibilité → ↓ largeur de la niche alimentaire

- La combinaison de l'aménagement forestier et des changements climatiques pourrait modifier la disponibilité des ressources et conséquemment la niche alimentaire

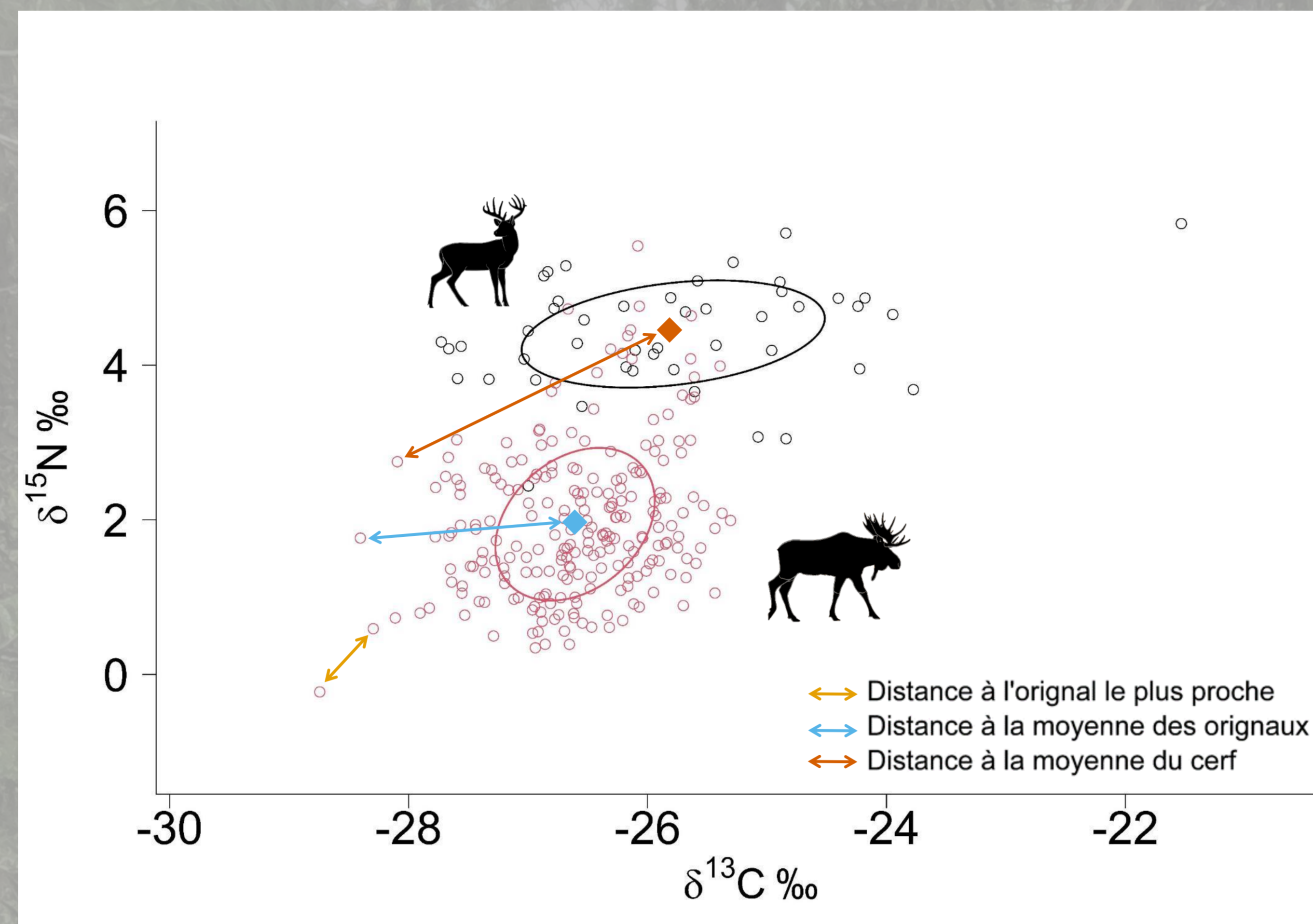
## Objectif

Déterminer comment la composition, la productivité forestière (type écologique) et l'aménagement forestier influencent la niche alimentaire de deux herbivores généralistes: l'orignal et le cerf de Virginie

## Méthodes

- 201 échantillons (157 orignaux, 44 cerfs) géolocalisés de poils récoltés au Bas-Saint-Laurent, Québec
- Isotopes stables du carbone ( $\delta^{13}C$ ) et de l'azote ( $\delta^{15}N$ )
- Calcul de deux métriques à partir des signatures isotopiques décrivant les variations intra-espèce des orignaux et une métrique inter-espèce (Figure 1)
- Caractérisation du type de couvert, du type écologique dans une zone équivalente à un domaine vital d'orignal de 26 km<sup>2</sup> et analyse de redondance

## Résultats



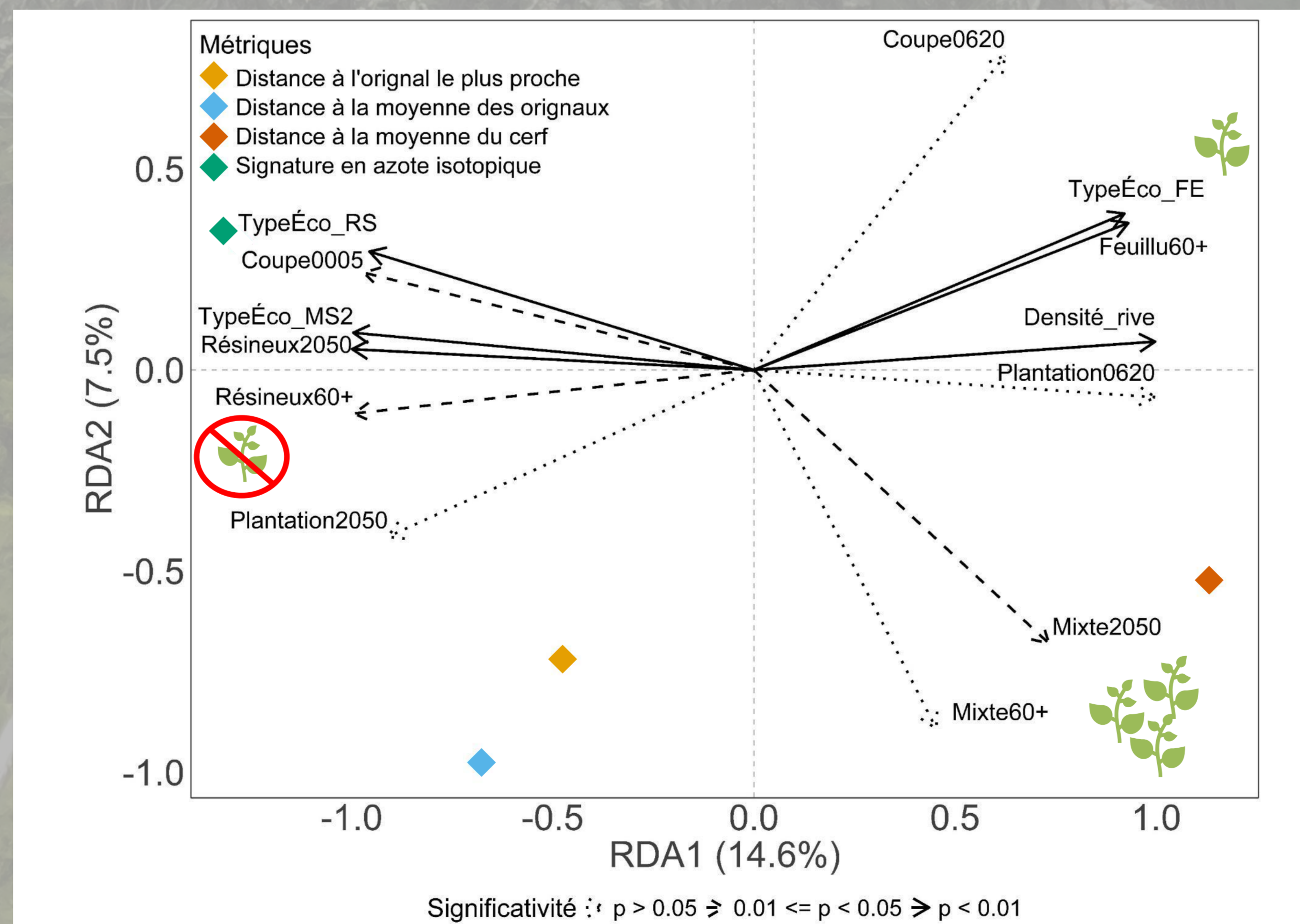
**Figure 1.** Signatures isotopiques de chacun des orignaux et cerfs de Virginie et ellipses bayésiennes représentant le cœur de la niche isotopique de chacune des espèces

## Discussion

- Aucune superposition du cœur des niches isotopiques entre le cerf et l'orignal
- Cerfs se nourrissent davantage de plantes riches en  $\delta^{15}N$  (possiblement de graminoides)
- Les orignaux se trouvant dans des habitats résineux et moins productifs ont une niche isotopique davantage semblable aux autres orignaux et à la moyenne des cerfs;
  - ↓ disponibilité alimentaire → ↓ niche alimentaire
- La différence entre les signatures isotopiques des orignaux, mais aussi entre les orignaux et la moyenne des cerfs augmente avec une plus grande proportion de forêts mixtes
- Une plus grande proportion de sites de type écologique FE (érablières) diminue la différence entre les orignaux
- Habitat sous-optimal force les orignaux à se nourrir des mêmes items alimentaires

## Pistes de réflexion

- Les milieux pauvres en ressources diminuent la variabilité interindividuelle de la niche isotopique d'une espèce et augmentent le chevauchement de la niche de deux herbivores généralistes
- Une augmentation de la proportion de coupes de moins de 5 ans a le potentiel d'augmenter la compétition entre les orignaux ainsi qu'avec le cerf de Virginie



**Figure 2.** Analyse de redondance mettant en relation les différentes métriques de la niche isotopique avec la proportion de différents types de couvert, de types écologiques et la densité de rives autour (26 km<sup>2</sup>) de chaque localisation des échantillons. RS: Sapinière à sous-couvert de résineux, MS2: Sapinière à bouleau blanc, FE: Érablières à bouleau jaune

