



Potentiel intérêt "santé" de ressources végétales atypiques consommées par les ruminants

G. Maxin¹, B. Graulet¹, S. Novak³, G. Mesbahi³, F. Signoret⁴, J-F Glinec⁵, E. Laurent⁶, S. Drusch⁷, A. Farruggia², D. Durant²

Contexte Face aux incertitudes climatiques, à l'augmentation du coût des intrants et la perte de biodiversité, les systèmes de production de ruminants doivent adapter l'utilisation des ressources ou développer l'utilisation de ressources alternatives pour nourrir les animaux. Des ressources alternatives disponibles en ferme comme les feuilles d'arbre, l'herbe sous vergers ou des marais ont des valeurs nutritives intéressantes et elles peuvent également contenir des composés secondaires d'intérêt « santé » pour les animaux.

L'objectif de cette étude était d'explorer le potentiel de 10 ressources atypiques comme sources de composés secondaires d'intérêt santé

Méthodes Trois échantillons issus de 10 ressources végétales atypiques ont été collectés sur des sites expérimentaux INRAE durant l'été 2022 :



- **Feuilles d'arbre** à Lusignan (46.40404, 0.07912) : orme Lutèce (*Ulmus cv. Nanguen*), frêne commun (*Farinas excelsior L.*), murier blanc (*Morus alba*), aulne de Corse (*Alnus cordata*), robinier (*Robinia pseudoacacia L.*) et saule marsault (*Salix caprea L.*)

- **Ressources aquatiques** à Saint-Laurent de la Prée (45.99238, -1.02829) : roseaux (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.) et lentilles d'eau (*Lemna minuta* Kunth et *Lemna gibba* L.)
- **Herbe sous vergers** à Saint-Marcel-les-Valences (44.97740, 4.93055)



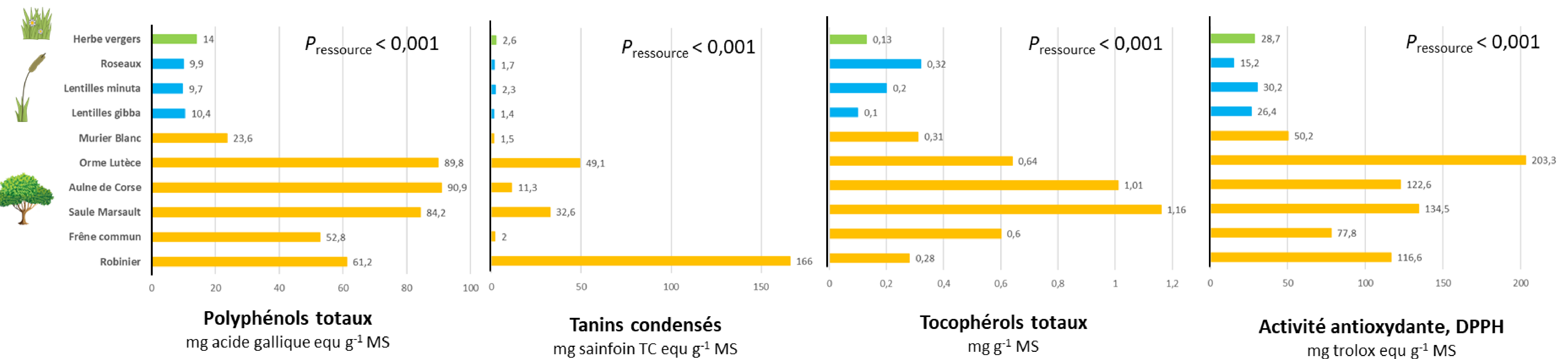
Après collecte, les échantillons ont été congelés à -20°C, puis lyophilisés et broyés avant analyses pour déterminer :

- Tanins condensés (TC, méthode HCl-butanol)
- Polyphénols totaux (PT, méthode Folin-Ciocalteu)
- Les teneurs et compositions en tocophérols et caroténoïdes (comme décrit dans Maxin *et al.*, 2020)
- Activité antioxydante (AO, méthode DDPH)

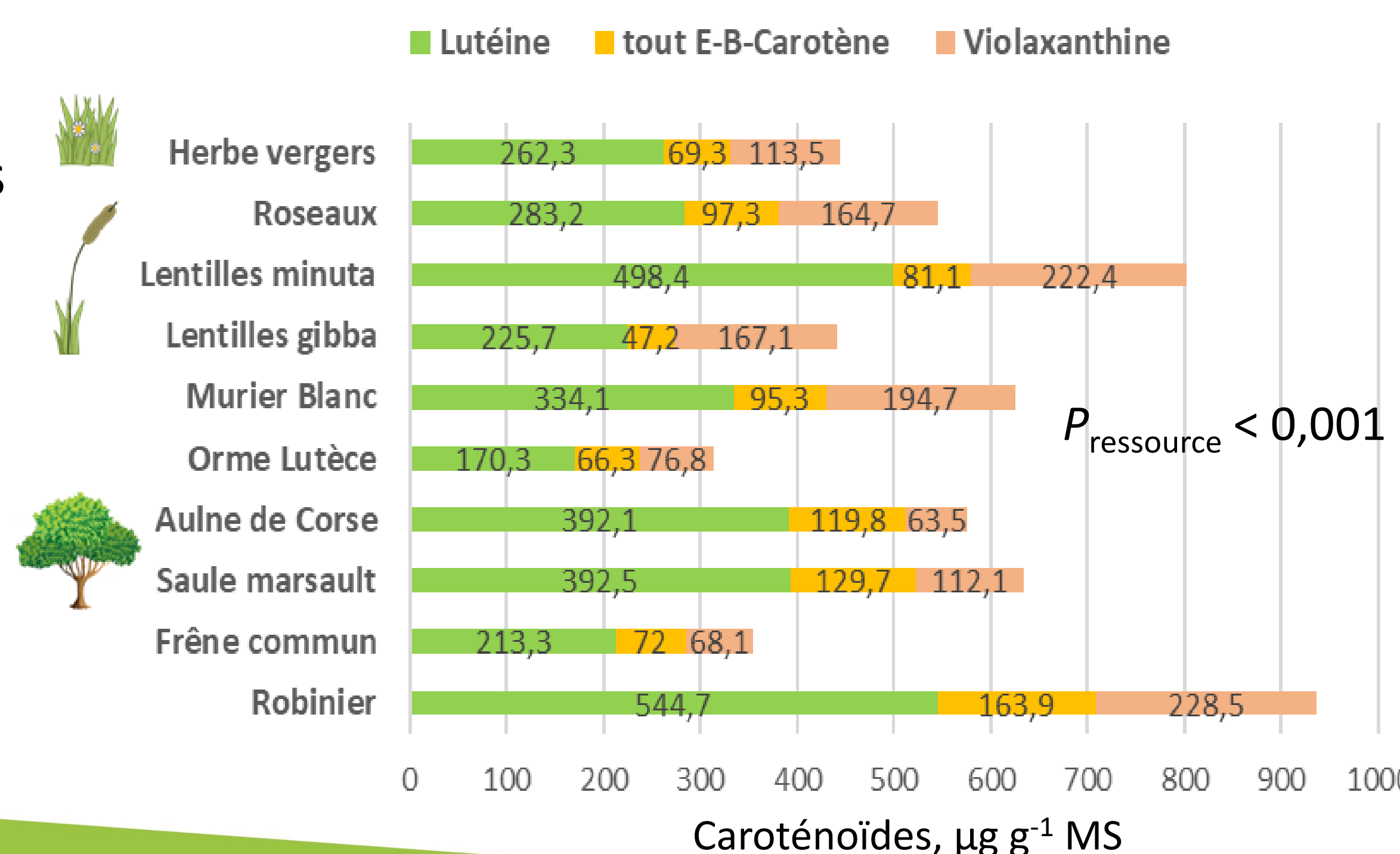
Des ANOVAs ont été réalisées pour tester les différences entre les ressources pour les composés analysés

Résultats

- Les PT, TC et tocophérols totaux variaient entre les ressources. La teneur en PT était plus élevée pour les feuilles d'arbre ; le robinier présentait une teneur en TC très supérieure aux autres ressources ; et le saule marsault et l'aulne de Corse avaient les teneurs les plus élevées en tocophérols
 - L'activité AO variait fortement entre les ressources. Elle était positivement corrélée aux PT ($r = 0,93, P < 0,001$), tocophérols ($r = 0,66, P < 0,001$) et TC ($r = 0,48, P = 0,008$), mais pas avec les caroténoïdes ($P = 0,56$)
- Les polyphénols et les tocophérols contribueraient significativement aux apports d'AO



- 9 caroténoïdes ont été quantifiés dans toutes les ressources
- La lutéine, la violaxanthine et les β-carotènes étaient les principaux caroténoïdes présents comme observé précédemment dans l'herbe
- Le robinier était le plus riche en caroténoïdes et l'orme Lutèce le plus pauvre



Conclusion & perspectives

- Les teneurs en composés secondaires et l'activité AO variaient fortement entre les ressources
- Les feuilles d'arbre seraient de bonnes sources de composés d'intérêt santé
- Des essais *in vivo* sont nécessaires pour confirmer ces effets positifs et évaluer les quantités ingérées par les ruminants