

PRABIES : Comment les pratiques d'élevage « transforment » la biodiversité prairiale en bouquets de services écosystémiques

-> inclus pratiques d'adaptation au changement climatique



Buts du projet :

1. Evaluer les pratiques d'adaptation au changement climatique en élevage
2. Evaluer l'effet de ces pratiques d'adaptation sur la biodiversité et les services écosystémiques qui en dépendent

Thèmes du métaprogramme :

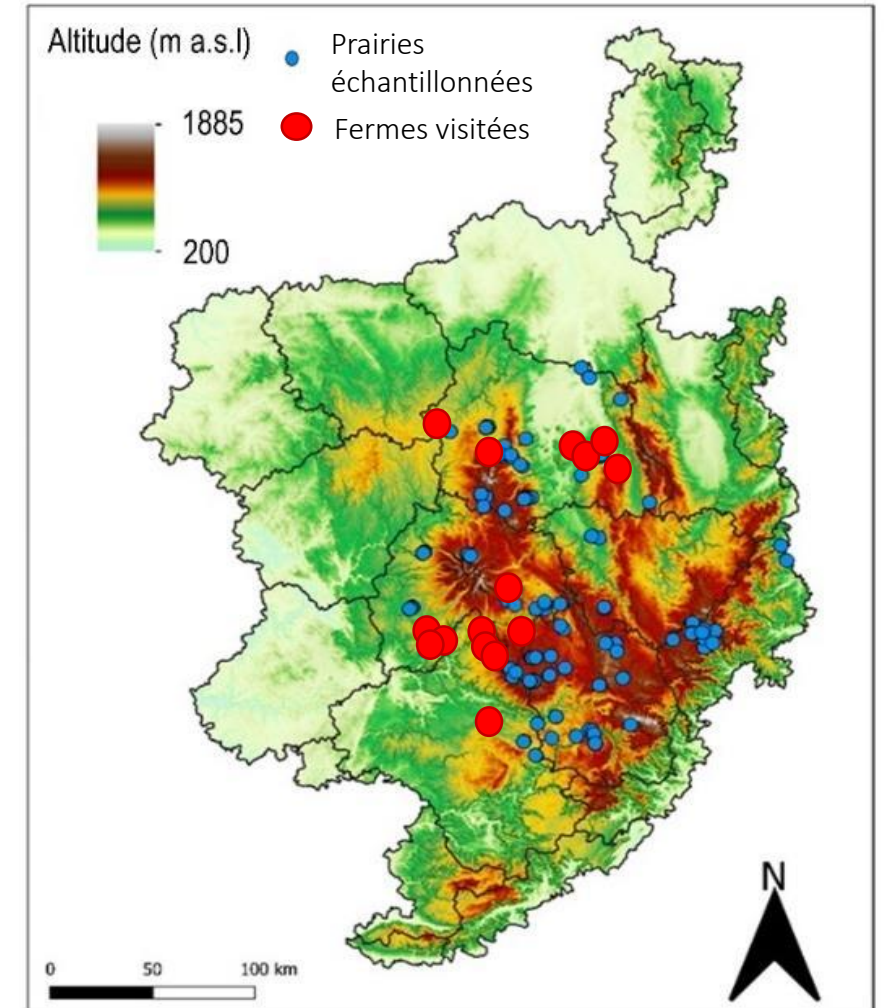
- Axe 1 : comprendre les relations entre la biodiversité et les services écosystémiques
- Question 2 : Quelle est la dynamique des réseaux de services écosystémiques, dans un contexte de changements globaux et en réponse aux actions de pilotage engagées pour les transitions ?



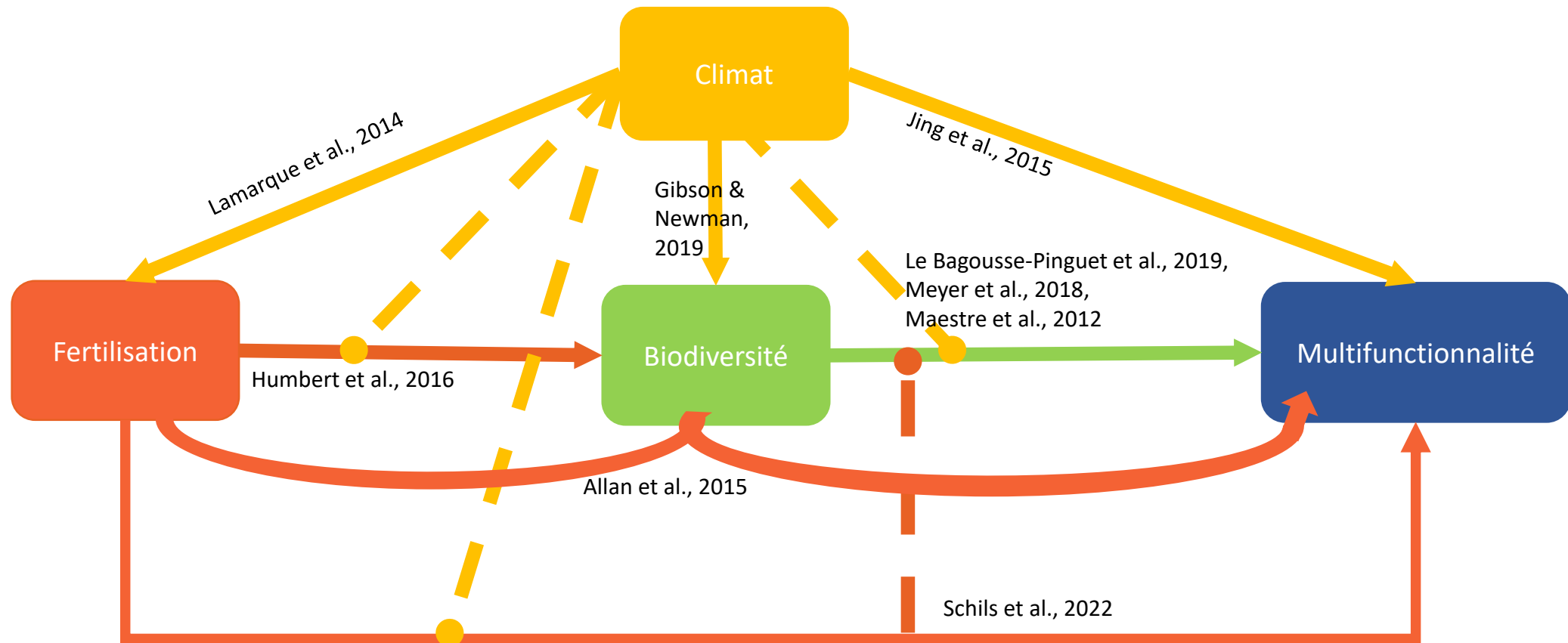
Approche :

1. Comprendre les interrelations complexes entre pratiques, climat, biodiversité et services écosystémiques au sein des prairies permanentes -> *structural equation modelling (SEM)*
2. Evaluer les logiques d'adaptation au changement climatique et notamment le rôle de la perceptions des éleveurs dans ces logiques -> *entretiens individuels (15)*
3. Croisement des données de 1. et 2. -> *notamment par utilisation des équations de la SEM*

Terrain d'étude : Massif central avec approche *space for time* (gradient altitude simule trajectoire climatique) et mobilisation d'une base de données pré-existante

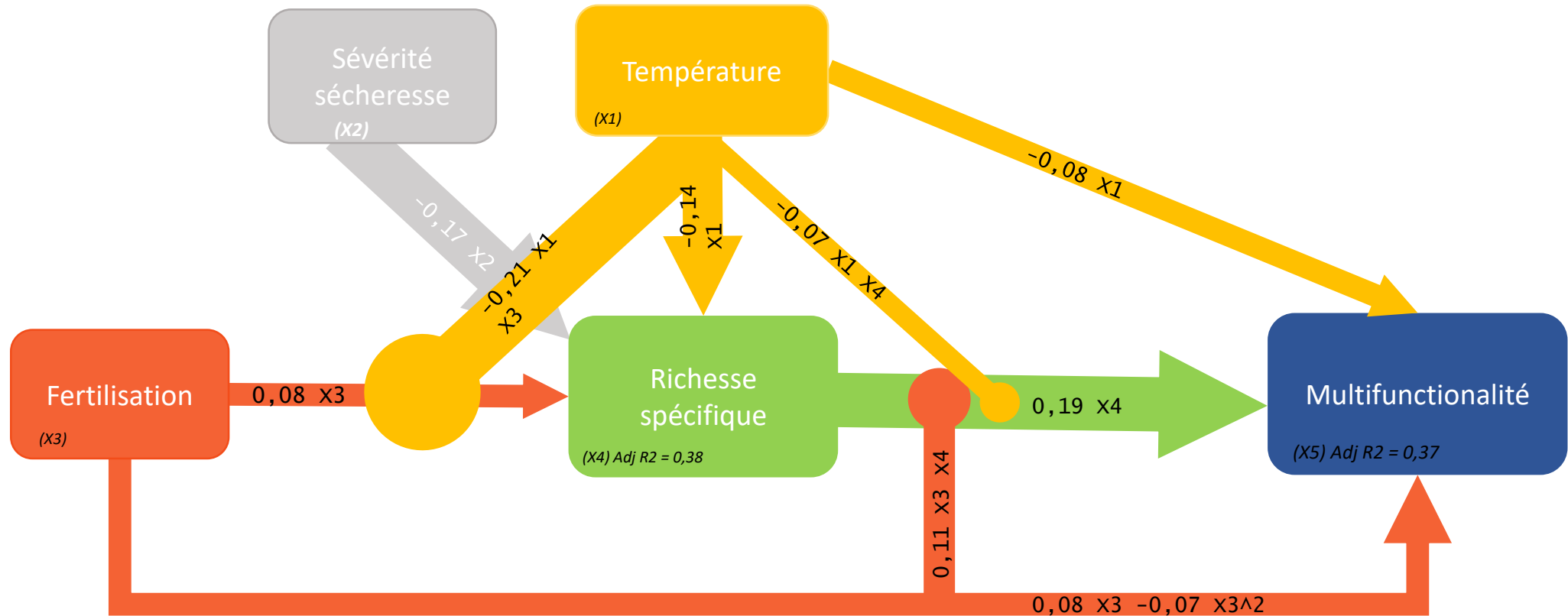


Etat de l'art



Multifonctionnalité = valeurs moyennes de 6 proxies de SE :

- Approvisionnement : productivité biomasse et teneur N du fourrage
- Régulation : stock N, stabilité NDVI, qualité habitat pour pollinisateurs
- Culturel : rareté des espèces

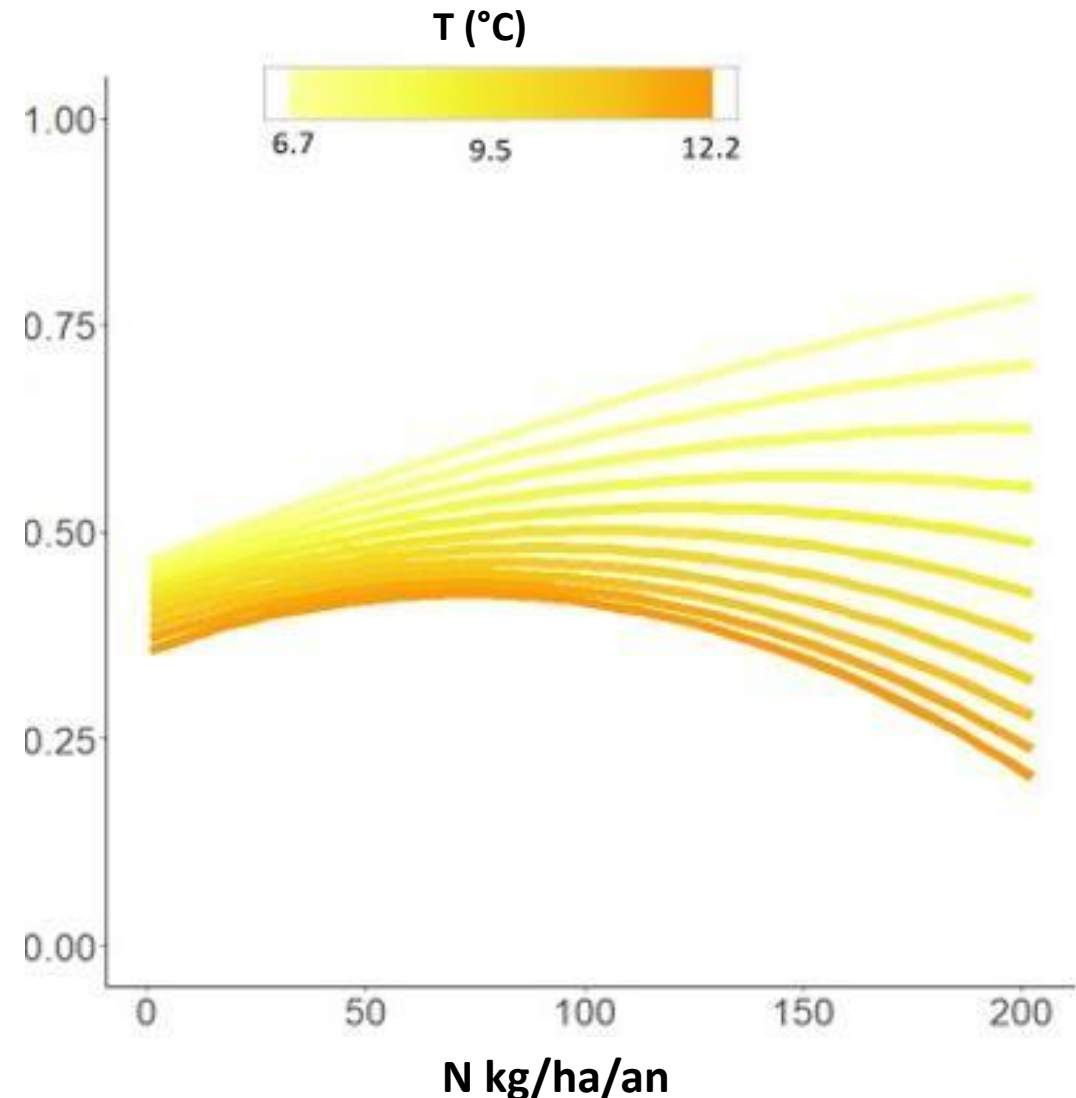


-> La SEM permet d'ordonner et quantifier les interrelations

L'effet de la fertilisation azotée est modulé par la température, qui est elle-même corrélée à l'altitude

- Basse température : effet linéaire positif
T & altitude très corrélés (-0.92)
→ Synergie multifonctionnalité & fertilisation en montagne
- Haute température (12.2°C) : optimum à 70 kg N.ha⁻¹
→ Au-dessus, antagonisme multifonctionnalité & fertilisation en montagne

-> le milieu est + contraint en altitude et contient les espèces végétales compétitives qui peuvent diminuer la richesse spécifique en plaine sous forte fertilisation



Résultats entretiens et croisement entretiens/SEM

- Stratégies basées sur les prairies permanentes (PP) pour les éleveurs du nord du Massif central et sud massif central en altitude, encore peu affectés par CC et aimant PP -> levier de stabilité et de diversité des comportements des prairies (précoce/tardives, séchantes/non séchantes, portantes/non-portantes, +/- proches des bâtiments)
- Stratégies basées sur les cultures fourragères mais aussi les haies pour les éleveurs du sud Massif Central affectés par les sécheresses à répétition
- Baisse de multifonctionnalité de ~26% due à l'élévation des températures (pas de hausse fertilisation envisagée) et des conversions de prairies permanentes pouvant aller jusqu'à 70% de l'assolement

Conclusions et perspectives

- Sur prairies permanentes peu d'impact des pratiques sur baisse multifonctionnalité (impact par temp.)
- Principal effet -> conversion mais accompagnée de plantation de haies (quel impact sur le bouquet de services sachant que des prairies temporaire et certains fourrages peuvent présenter des intérêts ?)
- Sur prairies déjà altérées par CC, les leviers des prairies permanentes ne semblent plus pertinents (feedback positif de disparition lors d'un processus d'adaptation au CC ? Rôle des perceptions et du sentiments de contrôle de la gestion ?)

- o **Comment avez-vous fait pour mener cette interdisciplinarité ?**

Encadrement d'une thésarde Lucie Allart via encadrants de différentes disciplines (soutient aujourd'hui 24 juin à 14h !)

- o **Qu'est-ce que l'interdisciplinarité a apporté au projet, ce qui n'aurait pas été fait ou pas fait de la même manière avec un projet juxtaposant juste des disciplines ?**

L'écologie a amené des outils (SEM) les sciences biotechniques une approche système (concept système d'élevage incluant un sous-système de décision). Permet de croiser données d'entretiens et modèle écologique

- o **Qu'est-ce qui n'a pas fonctionné et pourquoi ?**

i) difficile d'avoir le même niveau d'intérêt scientifique pour toutes les disciplines, ii) les différentes disciplines peuvent avoir le sentiment de n'avoir avancé qu'un petit peu, iii) beaucoup de temps requis avant « d'appriivoiser » les différentes disciplines, iv) apport de disciplines pas connues sur-estimées

- o **Comment auriez-vous pu faire mieux, qu'est-ce qui vous a manqué ?**

Difficulté de financer du temps de travail -> après le départ de la thésarde des compétences seront perdues

- o **Contribution aux thématiques et réflexions de Biosefair**

i) Intérêt de l'outil SEM pour l'étude d'objets écologiques complexes, ii) les proxies biophysiques peuvent être incomplets pour décrire les potentialités d'un SE (la fourniture d'un SE peut requérir une contribution humaine)