

Synthèse de la restitution VIVALP : Scénarios d'adaptation à l'horizon 2050

Le contexte

Depuis deux ans, le projet VIVALP réunit chercheurs et acteurs du territoire pour imaginer l'avenir agricole et paysager du Pays de la Meije face au changement climatique. Suite aux ateliers participatifs de 2025 sur la gestion des prairies et des ligneux, nous avons modélisé **trois scénarios contrastés** pour explorer les futurs possibles à l'horizon 2050.

Cette synthèse présente ces trois trajectoires et leurs impacts sur la production fourragère, la biodiversité, les sols et le paysage.

1. Trois scénarios pour l'avenir du territoire

Ces scénarios ne sont pas des prédictions, mais des outils pour réfléchir. Ils combinent des évolutions climatiques sous le scénario actuel de réchauffement maximal et des choix de gestion différents.

- **Scénario 1 : Tendanciel**
 - *La philosophie* : les tendances actuelles se poursuivent avec peu de coopération entre agriculteurs. L'adaptation se fait de manière individuelle.
 - *Les pratiques* : recul de la fauche et de la fertilisation sur les parcelles difficiles d'accès. Le système s'extensifie (conversion des surfaces fauchées en pâturage).
 - *Le paysage* : fermeture partielle des milieux (enfrichement), quelques plantations de haies pour préserver les terrasses (+ 2 km).
- **Scénario 2 : Intensification**
 - *La philosophie* : face aux aléas climatiques, l'objectif est de maximiser les volumes produits. Les surfaces sont consolidées (le nombre de fermes diminue et la surface par ferme augmente).
 - *Les pratiques* : développement fort de l'irrigation et de la plantation de luzerne sur les terrasses. Seconde fauche généralisée là où c'est possible.
 - *Le paysage* : maintien d'un paysage ouvert et productif. Plantations modérées de haies (+ 4 km).
- **Scénario 3 : Mosaïque**
 - *La philosophie* : les Associations Foncières Pastorales (AFP) contribuent à la restructuration du foncier. Un équilibre est recherché entre production et objectifs environnementaux.
 - *Les pratiques* : intensification ciblée sur les zones accessibles (irrigation, fertilisation via gestion collective des fumiers) et extensification sur les zones difficiles.
 - *Le paysage* : diversification, forte dynamique de plantation de haies (+ 6 km) pour la biodiversité et la lutte contre les ravageurs.

2. Ce que le changement climatique va changer (sans action de notre part)

Si l'on ne change rien aux pratiques actuelles, le climat de 2050 imposera :

- **Production** : Une hausse globale (+5%) grâce à des printemps et automnes plus chauds, mais une **chute de la production en été (-6%)** due aux sécheresses et aux canicules.
- **Risques** : Une très forte augmentation de la variabilité de production en été (+55% d'instabilité) et un **risque d'érosion accru de +28%** à cause d'épisodes de pluies plus intenses.

3. Les résultats : Quels impacts pour chaque scénario ?

A. Production fourragère et autonomie

Tous les scénarios permettent d'augmenter la production globale par rapport à aujourd'hui, mais avec des stratégies différentes :

- **Quantité totale** : Le scénario **Intensification** est le plus productif (+12%), suivi du **Mosaïque** (+9%) et du scénario **Tendanciel** (+7%).
- **Le creux de l'été** : Seul le scénario **Intensification** parvient, grâce à l'irrigation et aux luzernes, à compenser les sécheresses estivales (+6% de production en été). Les autres scénarios subissent toujours une baisse estivale (mais atténuée pour le scénario **Mosaïque**).
- **Équilibre Fauche / Pâture** :
 - **Tendanciel** : Redistribution marquée entre fourrage fauché et fourrage disponible pour le pâturage. On produit plus d'herbe sur pied (+18%) mais le stock de foin chute (-6%) à cause de la réduction des surfaces fauchées (25% en 2025).
 - **Intensification** : Forte hausse du stock de foin (+28%).
 - **Mosaïque** : Hausse comparable de la production de foin (+9%) et d'herbe des pâtures (+10%).
- **Qualité** : Le climat dégrade la qualité nutritionnelle (azote) de l'herbe en favorisant des plantes à plus forte teneur en matière sèche (-1.7%). Les scénarios **Intensification** et **Mosaïque** compensent cette perte (amélioration globale), contrairement au scénario **Tendanciel** qui la stabilise à peine.

B. Environnement et Services rendus

- **Biodiversité (fleurs) & carbone** : Les trois scénarios sont bénéfiques. Le scénario **Mosaïque** est le plus favorable à la diversité des prairies (+1.2%), tandis que le scénario **Intensification** augmente le stock de carbone dans le sol (+2.3%), en particulier grâce aux racines profondes des luzernes.
- **L'érosion par les pluies** :

Le changement climatique augmente le risque d'érosion de +28%.

 - Aucun scénario ne parvient à compenser pleinement cette hausse.
 - C'est le scénario **Tendanciel** qui limite le mieux les impacts (compensation de 10% par rapport au risque climatique) car les buissons retiennent la terre.
 - Les deux autres scénarios ne permettent pas cette réduction avec des surfaces totales en herbe peu changées.
- **Connectivité et lutte biologique** :
 - Le scénario **Tendanciel**, avec ses surfaces enfrichées, réduit les distances entre massifs boisés et facilite le déplacement des espèces d'oiseaux et mammifères des milieux forestiers dans le paysage

- Le scénario **Intensification**, améliore les zones refuges au cœur des massifs boisés car les plantations se font préférentiellement autour des massifs existants
- Le scénario **Mosaïque**, avec ses 6 km de haies, maximise les interfaces "prairie/bois". C'est le plus efficace pour favoriser les prédateurs naturels du campagnol.

Bilan synthétique pour le territoire

Enjeu	Tendanciel	Intensification	Mosaïque
Production Totale	↗	↗↗↗	↗↗
Stock Foin (Fauche)	↘	↗↗↗	↗↗
Stock Pâturage	↗↗↗	↗	↗
Résistance Sécheresse	Pas d'effet du scénario	↗↗ (grande surface irriguées)	↗ (Petite surface irriguées)
Variabilité interannuelle de la production d'herbe	↗	↗↗	↗
Erosion	↘	↗	→
Biodiversité & Paysage	Fermeture du paysage ; espèces forestières ↗↗	Maintien ouverture ; agrandissement des bois	Paysage hétérogène ; prairies fleuries ↗↗
Lutte Campagnol (Haies)	↗↗	↗	↗↗↗

Conclusion générale :

L'adaptation au changement climatique ne peut pas reposer sur une solution unique. Le scénario **Intensification** sécurise les stocks mais augmente la dépendance à l'eau et le risque de variabilité interannuelle de la production. Le scénario **Tendanciel** modifie la place de la fauche dans le paysage agricole (moins de foin), mais protège un peu mieux les sols. Le scénario **Mosaïque** apparaît comme un compromis : il maintient l'autonomie fourragère, favorise la biodiversité végétale et animale et la lutte biologique. Sa réalisation demande une forte coopération entre acteurs (foncier, gestion de l'eau et des haies).