



L'agriculture de montagne face au changement climatique : quelles adaptations possibles ?

Les éleveurs ovin viande de type fourrager ou pastoral ont des stratégies d'adaptation différentes

Cas type O1 : système ovin viande fourrager en zone Vercors humide
Stratégie type :
Gérer les stocks et adapter la conduite des surfaces dans le but de maintenir la production

Cas type O2 : système ovin viande pastoral en zone sèche
Stratégie type :
Adapter la conduite des agneaux et des surfaces, renforcer le pastoralisme pour maintenir l'activité agricole.

Témoignage :
« Moi ce qui m'inquiète c'est qu'on a un climat qui se rapproche du Diois. En 2003, on a dû acheter du foin, alors après on a agrandi la surface. »
Une éleveuse de la zone Vercors humide.

Dans le cas d'un scénario climatique de sécheresses répétées (S2), les éleveurs du type fourrager (groupe O1) s'orientent vers une stratégie se rapprochant du type pastoral (O2). Ils adapteraient alors la conduite du troupeau et développeraient le collectif (groupements pastoraux)

Les stratégies d'adaptation des producteurs de cultures pérennes ont pour objectif le maintien du système

L'objectif est de maintenir la qualité et la pérennité des productions.
Il y a alors deux principaux enjeux face au changement climatique :
➤ La gestion des ravageurs et maladies
➤ La gestion de la ressource en eau.

Cas type V : « Viticulteurs indépendant »
Stratégie type :
Maîtriser la charge de la récolte et solliciter les conseils appropriés aux techniques de prophylaxie

Cas type A et N1: « Arboriculture en pays de Savoie » et « Nuciculture avec l'irrigation »
Stratégie type :
Ajuster l'utilisation de la ressource en eau

Cas type N2 : « Nuciculture en sec »
Stratégie type :
Solliciter les conseils appropriés aux techniques raisonnées et diversifier le revenu avec d'autres productions agricoles

Témoignage :
« Depuis les années 2000, les vendanges se font de plus en plus tôt et le degré du vin a tendance à augmenter, ce qui devient plutôt avantageux. Les années humides demandent plus de travail à cause de l'excès de vigueur et des maladies. » Un viticulteur de Savoie

Le changement climatique est un phénomène global qui se décline localement avec des expositions différentes selon les territoires. Dans un contexte naturel difficile, l'agriculture de montagne est particulièrement vulnérable au changement climatique. Le projet ClimAdapt réfléchit ainsi à des stratégies d'adaptation territoriales sur les massifs des Alpes du Nord et du Jura.

Apport de la littérature sur les impacts du changement climatique :

- Le changement climatique peut entraîner :
 - Un décalage phénologique
 - Des nouvelles dynamiques de populations de ravageurs et maladies
 - Une augmentation du risque de gel
- Sur les productions, les effets peuvent être :
 - Un décalage du calendrier agricole
 - Une modification de la qualité des produits (fruits, fourrages...)
 - Une modification (diminution ou augmentation) des rendements

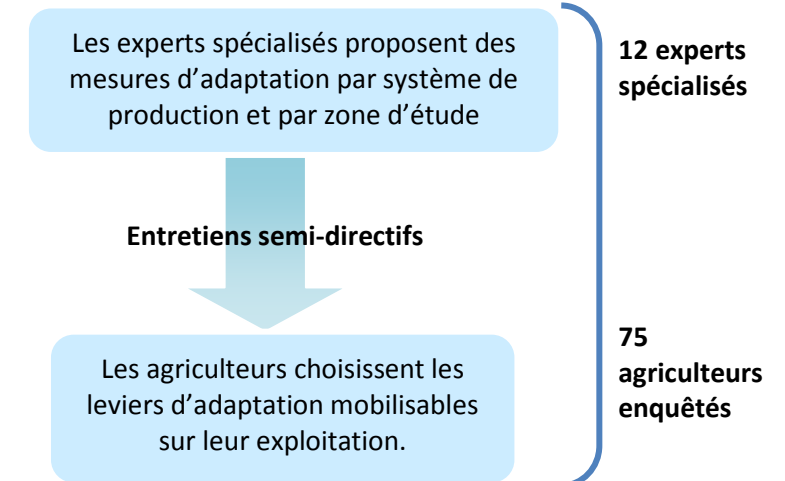
Enjeux du projet ClimAdapt

- Maintenir les spécificités de l'agriculture de montagne
- Contribuer à une gestion concertée et durable des ressources



© Bernard Grange

Une démarche participative pour réfléchir au changement climatique

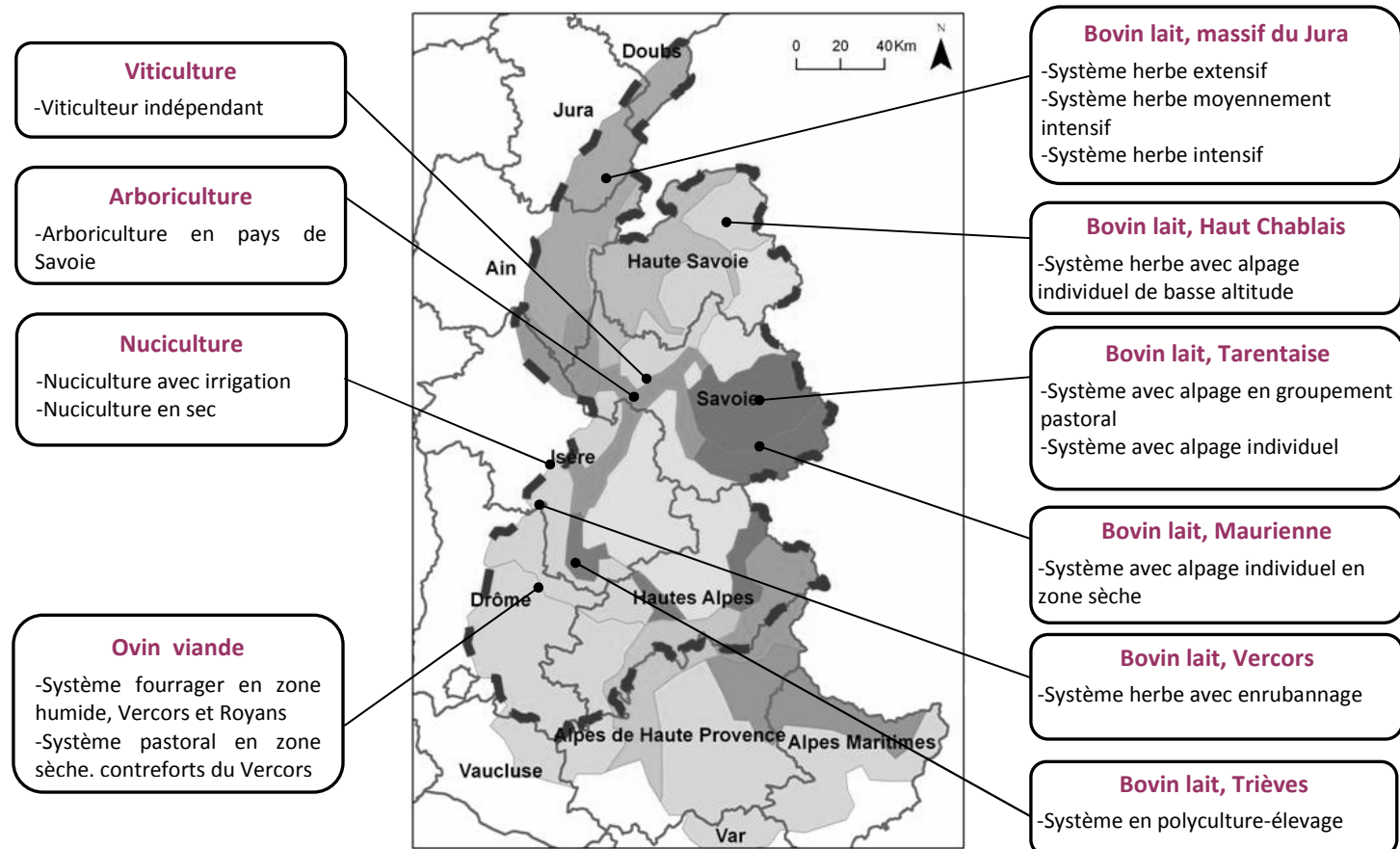


Les 2 scénarios climatiques envisagés dans ClimAdapt

S1 : « scénario de climat aléatoire »
On vit une succession d'années sèches et d'années humides.

S2 : « scénario de sécheresses estivales répétées »
La pluviométrie annuelle est concentrée sur l'automne et l'hiver.

5 systèmes de production étudiés : bovin lait, ovin viande et cultures pérennes (vigne, arboriculture, nuciculture)
Une typologie d'exploitation (15 cas types) localisée sur la figure suivante parmi les zones morphoclimatiques des massifs des Alpes du Nord et du Jura.



Localisation des cas-types étudiés sur les zones morphoclimatiques des massifs des Alpes du Nord et du Jura, source de la carte : Pirsoul 2008, d'après Atlas agroclimatique Rhône-Alpes, Chassagneux et al., 1992. Le détail de la légende est disponible dans le rapport de L.Pirsoul (2008).

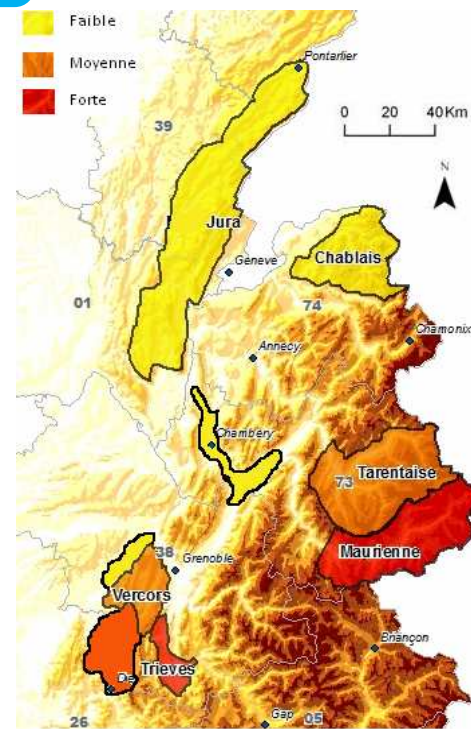
La perception du changement climatique dépend de l'exposition des territoires...

La perception du changement climatique est illustrée par des indicateurs :

- **La météorologie :** instabilité, aléas climatiques, orages et vent (fréquence, intensité), enneigement (durée, quantité), fonte des névés et glaciers
- **L'évolution de la végétation et du calendrier agricole :** évolution de la flore, phénologie (date débournement, foin, montée en alpage, récolte des fruits)
- **L'évolution des ravageurs** (dynamique, nouvelles espèces)

Le degré de perception du changement climatique suit un gradient Nord-Sud (voir carte ci-contre), expliqué par l'exposition actuelle des territoires.

- Dans la partie **Nord**, avec une pluviométrie importante, les agriculteurs des **massifs du Jura et du Chablais** sont peu exposés aux sécheresses. Les **années humides** sont plus problématiques pour la qualité des foins.
- Dans la partie **Sud**, les agriculteurs de **Haute-Maurienne, du Trièves et du Sud Vercors** sont plus exposés aux **sécheresses cumulées** qui impactent la qualité et les rendements des prairies et des prairies.



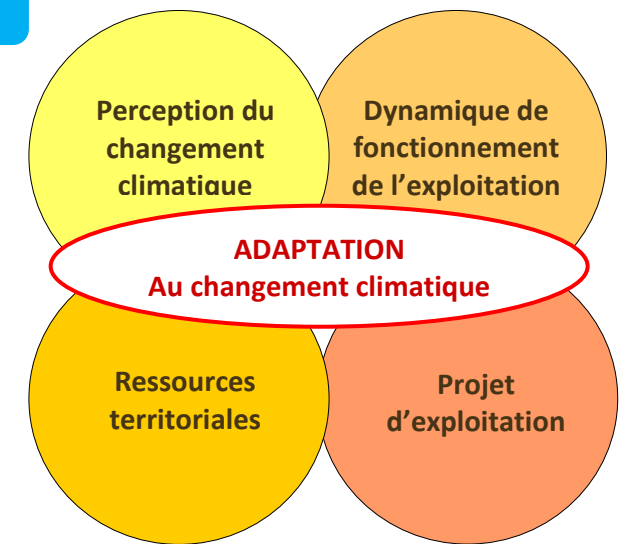
Degré de perception du changement climatique des agriculteurs enquêtés.
 Source : B.Felten (2009) d'après BD Alti 500m IGN.

...mais l'adaptation dépend de 4 facteurs

Glossaire

Adaptation : mise en place des actions permettant de limiter les effets négatifs et d'en tirer certains avantages.

Intensification : optimisation des moyens de production par unité de surface.
 En montagne, un système intensif est à 1 UGB/ha et les plus extensifs à 0.5UGB/ha.



Face au scénario S1 de « climat aléatoire », les exploitations Bovin lait ont deux types de réponses

1. Les exploitations qui ajustent le système fourrager en vue de maintenir la production

Cas type « système herbe avec alpage individuel de basse altitude », Haut Chablais
Stratégie type :
 Augmenter la SAU et le chargement en alpage et s'appuyer sur le collectif (travail)

2. Les exploitations qui adaptent l'ensemble du système de production pour maintenir l'activité agricole.

Cas type «système herbe avec groupement pastoral », Tarentaise
Stratégie type :
 Augmenter la SAU et ajuster les coûts de production (cheptel, travail)

Cas type « système en polyculture élevage », Trièves
Stratégie type :
 Assurer l'alimentation du troupeau en optimisant les surfaces fourragères

Cas type « système herbe moyennement intensif », massif du Jura
Stratégie type :
 Assurer l'alimentation en intensifiant le système fourrager

Cas type « système herbe intensif », massif du Jura
Stratégie type :
 Assurer l'alimentation en intensifiant le système fourrager et en agrandissant les surfaces

Cas type « système herbe extensif », massif du Jura
Stratégie type :
 Améliorer la fertilité des sols et ajuster les coûts de production (cheptel, travail)



© Aline Le Court

Cas types « système herbe avec alpage individuel », Tarentaise et Maurienne
Stratégie type :
 Augmenter la SAU (alpage) et optimiser la qualité des prairies

Cas type « système herbe avec enrubannage », Vercors
Stratégie type : Augmenter l'autonomie alimentaire et ajuster la taille du troupeau

Témoignage :

« je ne me sens pas assez vieux pour pouvoir parler de changement climatique mais la saison d'alpage est de plus en plus précoce, il y a de moins en moins d'eau et la végétation monte plus haut qu'avant. »
 Un éleveur de Tarentaise.