

## **Evaluation des performances environnementales des systèmes d'élevage alpins au travers de la Haute Valeur Environnementale et du label bas carbone**

# Systemes d'élevage alpins

- 10 000 fermes en élevage
- 78% SAU prairies permanentes
- 96 000 bovins, 521 000 ovins

Source : Agreste, 2013

- Artificialisation des sols
- Départs à la retraite
- Pressions économiques
- Reforestation par les résineux
- Loups et prédation

## Services d'approvisionnement

- Lait : vaches, chèvres, brebis (transformation)
- Viande
- Laine et autres

## Services environnementaux

- Prairies permanentes et haies (>60% SAU)
- 87% SAU non traitée
- Limite érosion des sols, protection de la biodiversité, stocke du carbone, ouverture des paysages etc.

## Services socioculturels

- Loisir, valeur esthétique
- Héritages culturels et connaissances traditionnelles et locales

# Haute Valeur Environnementale



# Low carbon label



## CREATION

## EVALUATION

- Certification de toutes les fermes comme base agroécologique
- Pour tous les systèmes de production
- Evaluation rapide

- Biodiversité
- Fertilisation
- Utilisation de produits phyto
- Irrigation

## CREATION

## EVALUATION

- Decarbonisation de l'économie française
- France Carbon Agri
- 100 tons CO2 / year

- CAP2ER niveau 2

## 1 ECHELLE GLOBALE

- Nécessité d'encadrer les performances environnementales pour avancées scientifiques (Bockstaller et al., 2009)
- Défi de la durabilité (Broteau et al., 2014)
- Politique : PAC et ecorégimes

## 2 ECHELLE NATIONALE

- Transition AE france
- Loi Egalim
- Crédit d'impôt
- Plan national bas carbone

## 3 ECHELLE LOCALE

- Reconnaissance des bonnes performances
- Institutionnalisation des systèmes alpins

## 4 AGRICULTEURS ET CONSOMMATEURS

- Accès à plus de marchés, valorisation économique, confiance
- Reconnaissance
- Eco-régimes



## Questions de recherche

**Quelles sont les performances environnementales des systèmes d'élevage alpins et dans quelle mesure les outils d'évaluation permettent-ils de leur apporter de la reconnaissance ?**

- Quelles sont les performances environnementales des systèmes d'élevage alpins selon HEV et CAP2ER ?
- Quelles sont les limites des outils d'évaluation étudiés au regard des spécificités des systèmes d'élevage alpins ?
- Comment les outils étudiés contribuent-ils à la transition agroécologique française ?

## Echantillon

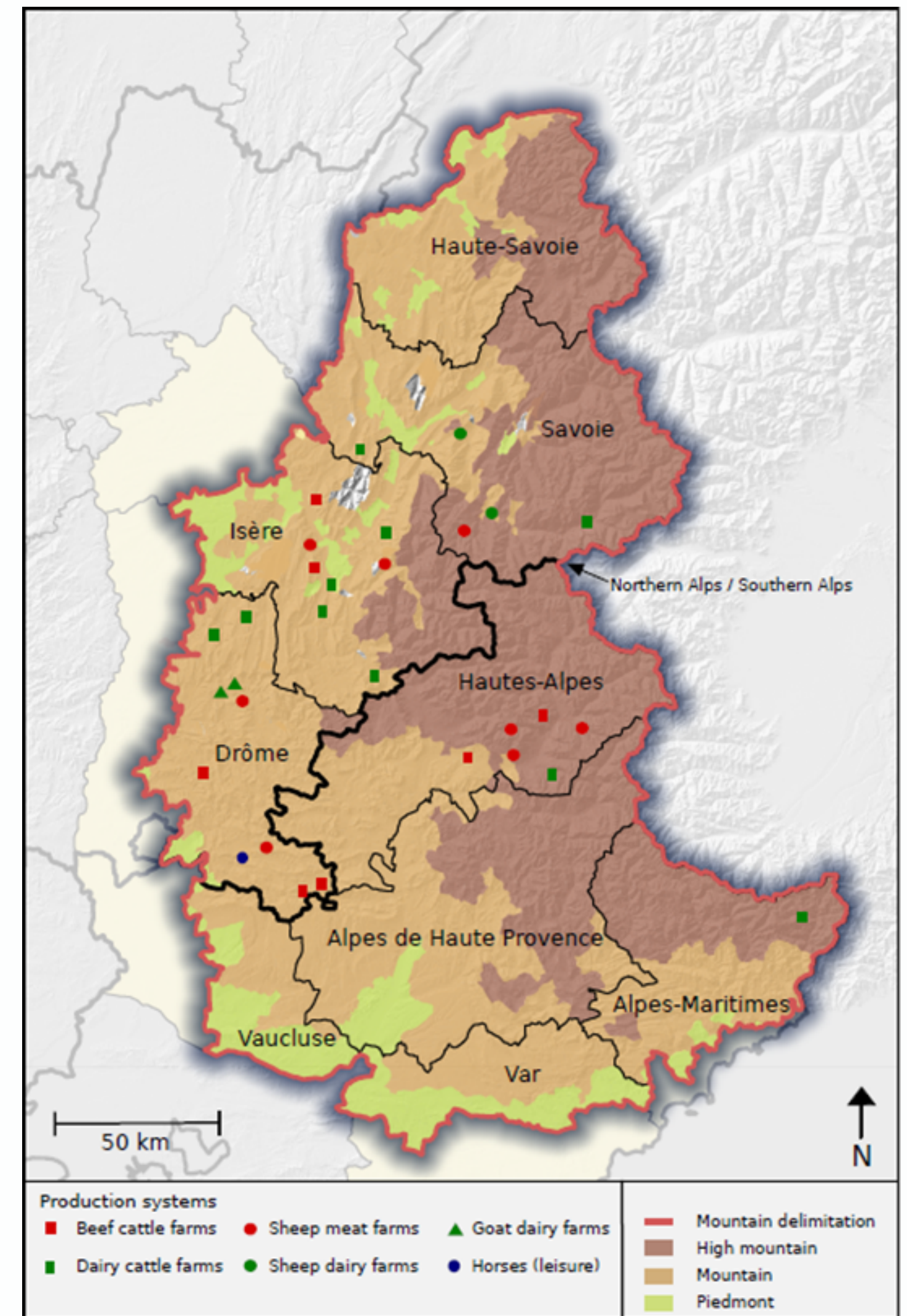
- 30 agriculteur.ice.s
- Responsable de développement HVE
- Coordinatrice technique du programme Ferme Laitière Bas Carbone

## Grille d'évaluation

- HEV et CAP2ER
- Questions qualitatives

## Analyse

- Statistiques descriptives
- HVE et CAP2ER considérés comme des outils d'évaluation
- Intégration de ces outils dans la transition agroécologique au niveau français



# Sous-question 1 Haute Valeur Environnementale

## Biodiversité

- > 10% SAU en IAE
- PP : M = 84% SAU
- Culture principale : PT X = 11% SAU
- Espèces semées : 12 pts (luzerne, sainfoin, trèfle, fétuque, lotier, raygras dans les PT + maïs, triticales, seigle ou sorgho pour 18 fermes)

## Fertilisation

- 20 fermes < 60 kg N / ha SAU
- (10 ovins M = 32 kg / 10 bovins M= 46 kg)
- % SAU fertilisée : M = 64,2 %
- couverture sol : M = 97,5%
- Aucun outil d'aide à la décision

--> Bloquant pour 3 fermes

## Phytosanitaire

- 5 fermes pesticides (5; 5; 10; 10; 58% SAU)
- IFT plus bas que référence régionale (ex 0,94 pour 1,78)
- 10 pts pour le reste

## Irrigation

- 7 fermes irrigantes (M = 13% SAU)
- Pb d'enregistrement des pratiques
- 6/7 localisées dans les Alpes du sud

--> Bloquant pour 2 fermes

N° Farms	Biodiversity		Fertilization		Phytosanitary		Irrigation	
	AEI	Points	Nitrogen balance	Points	Treated UAA	Points	Irrigated UAA	Points
	%		N / kg / ha		%		%	
1	20	24	31	24	0	10	0	10
2	90	22	19	11	5	10	0	10
3	21	20	133	3	10	10	0	10
4	10	25	66	10	0	10	0	10
5	10	15	80	10	0	10	0	10
6	31	21	63	18	0	10	0	10
7	20	25	14	23	0	10	0	10
8	25	25	9	24	0	10	0	10
9	139	21	71	12	58	10	0	10
10	42	14	71	10	0	10	0	10
11	65	26	84	3	0	10	0	10
12	116	23	68	10	10	10	0	10
13	50	17	48	14	0	10	0	10
14	30	24	32	15	0	10	0	10
15	74	22	45	20	0	10	0	10
16	74	23	63	20	0	10	0	10
17	82	22	30	14	0	10	0	10
18	47	23	53	22	0	10	0	10
19	20	24	44	20	0	10	0	10
20	76	24	22	23	0	10	0	10
21	17	24	18	25	0	10	0	10
22	53	24	123	7	5	10	0	10
23	40	24	27	18	0	10	4	10
24	10	21	56	21	0	10	20	2
25	10	21	55	16	0	10	11	14
26	40	25	57	14	0	10	14	10
27	16	26	43	17	0	10	4	10
28	17	25	31	21	0	10	0	10
29	13	22	54	12	0	10	35	16
30	10	24	57	15	0	10	7	0

# CAP2ER

## Bovins lait

- Emissions : 1.24 kg CO<sub>2</sub> / L lait (0.67 fermentation entérique)
- Stockage : 0.84 kg CO<sub>2</sub> / L lait (0.72 PP)
- Empreinte carbone : 0.34 kg CO<sub>2</sub> / L lait

71% des émissions compensées

## Bovins viande

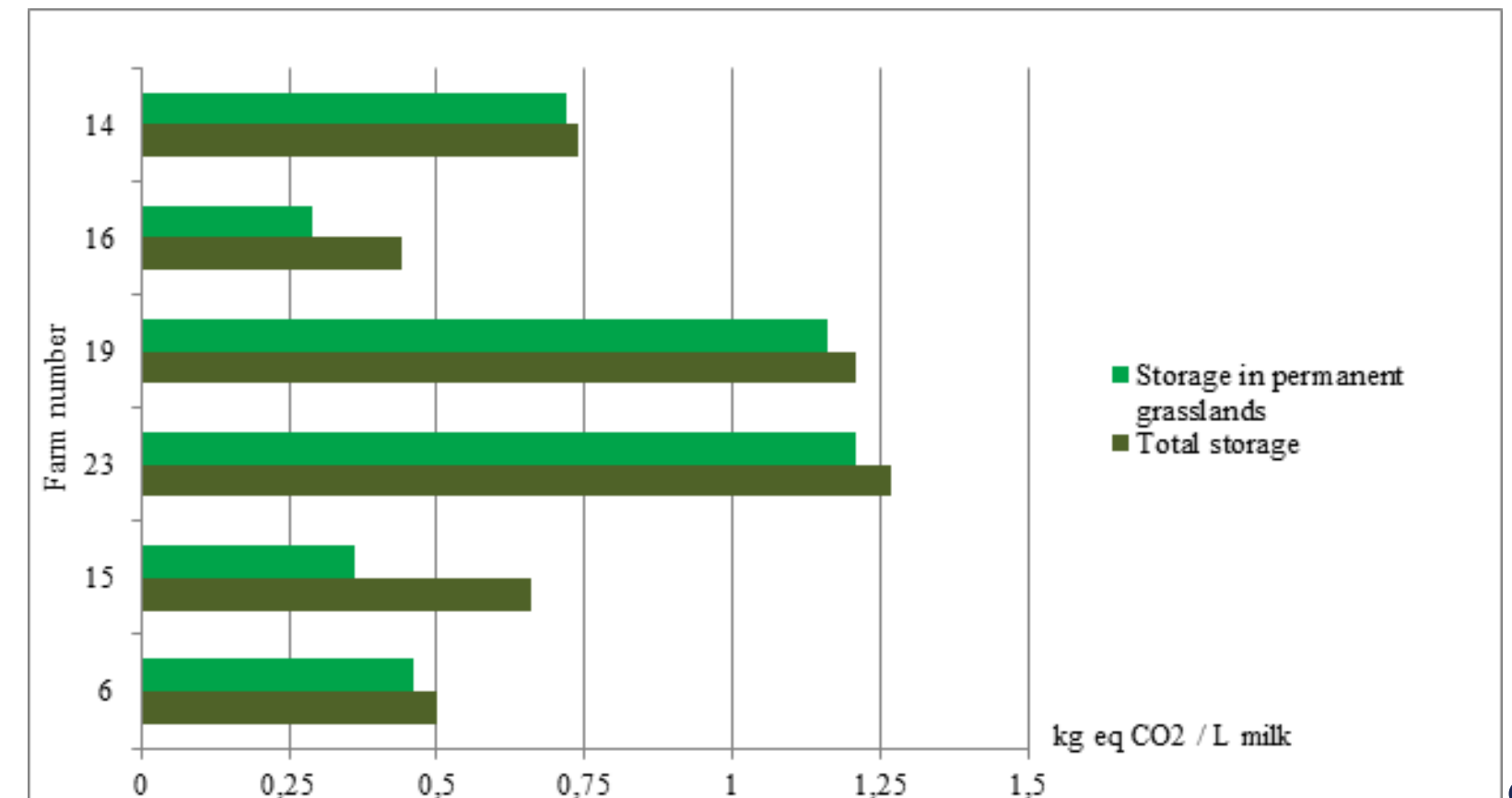
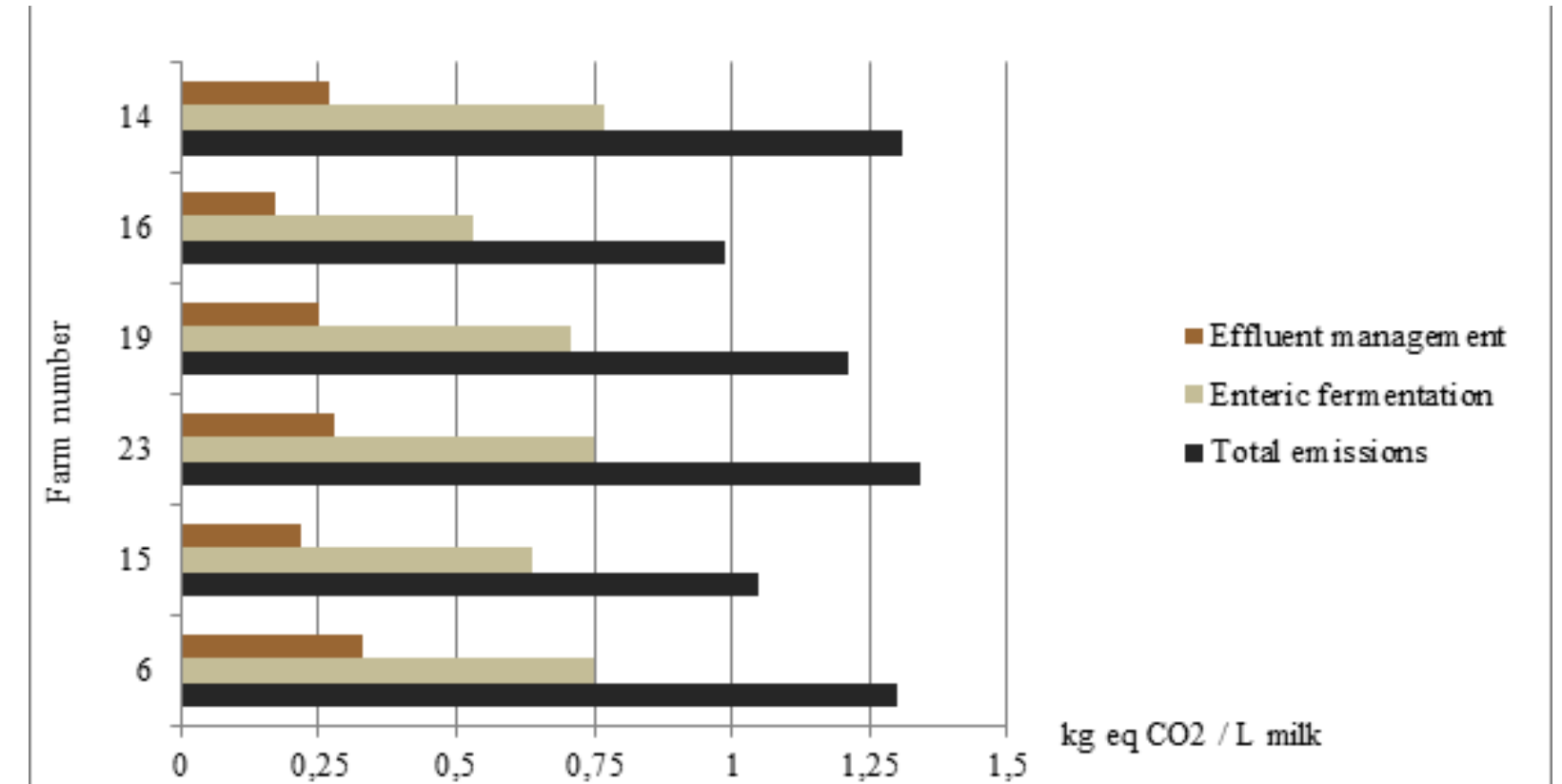
- Emissions : 29,55 CO<sub>2</sub> / kg PBVV (19.2 par fermentation entérique)
- Stockage : 15.6 kg CO<sub>2</sub> / kg PBVV (14 dans les PP)
- Empreinte carbone : 13.94 kg CO<sub>2</sub> eq / kg PBVV

52% émissions compensées

## Caprin lait

- Emissions : 1.52 kg CO<sub>2</sub> / L lait (0.57 gestion des effluents)
- Stockage : 0.15 kg CO<sub>2</sub> / L lait (0.1 dans les PP)
- Empreinte carbone : 1.38 kg CO<sub>2</sub> eq / L lait

9% émissions compensées



Quelles sont les performances environnementales des systèmes d'élevage alpins selon HEV et CAP2ER ?

# Comparaison aux références

	SAU	UGB	Chargement	PP	PT	Production lait	Production totale
	<i>ha</i>		<i>UGB/ha</i>	<i>% SAU</i>		<i>L/VL</i>	<i>L</i>
Echantillon	138	68	0.57	75	19	4 898	234 306
Herbe montagne	114	86	0.95	76	17	6 207	350 875
Auvergne Rhône-Alpes	109	90	1.1	63	20	6 716	406 367
France	112	107	1.7	22	28	7 485	532 864

	Emissions	Emissions	Stockage	Stockage	Empreinte carbone
<i>Kg CO2 eq /...</i>	<i>...ha UAA</i>	<i>...Llait</i>	<i>...ha UAA</i>	<i>...Llait</i>	<i>...Llait</i>
Echantillon	2 236	1.18	723	0.85	0.34
Herbe montagne	4 959	1.04	1 799	0.42	0.62
Auvergne Rhône-Alpes	5 592	1.02	1 614	0.27	0.72
France	7 788	0.97	819	0.14	0.83

	Conso d'énergie	Balance azotée	Biodiv	Potentiel nourricier
	<i>MJ/L</i>	<i>kg N / ha SAU</i>	<i>ha / ha SAU</i>	<i>Nb personnes / SAU</i>
Echantillon	5 493	44.7	1.3	714
Herbe montagne	13 731	62	2.4	1 596
Auvergne Rhône-Alpes	16 276	73	2.1	1744
France	23 509	91	1.4	2 464



## Sous-question 2 : HVE

### Faible valorisation des bonnes performances

- > 10% de SAU dans les infrastructures agro-écologiques trop faible
- Limites de 10 points par thème
- Trois niveaux ne suffisent pas
- Implication personnelle dans l'entretien du paysage

### Indicateurs inadaptés

- Irrigation et pesticides
- Fertilisation
- Provenance des aliments
- Concurrence entre aliments pour animaux et denrées alimentaires
- Émissions de gaz à effet de serre / stockage

Quelles sont les limites des outils d'évaluation étudiés au regard des spécificités des systèmes d'élevage alpins ?

## Sous-question 2 : CAP2ER & label bas carbone

### CAP2ER

---

- Pâturages collectifs non pris en compte
- Unité fonctionnelle de production
- Manque de précision (N, alimentation...)
- L'analyse du cycle de vie s'arrête à la porte de la ferme

### Label bas carbone

---

- Seules les nouvelles pratiques sont prises en compte
- Min. 100 tonnes évitées / an
- Concurrence avec d'autres secteurs et marché saturé

Source : interview

Quelles sont les limites des outils d'évaluation étudiés au regard des spécificités des systèmes d'élevage alpins ?

## Transition agroécologique en France

### Projets principaux

- **Stratégie nationale bas carbone**, depuis 2015 : neutralité carbone en 2050
- **Plan Biodiversité** depuis 2004
- **Loi d'avenir pour l'agriculture** : depuis 2014 (Direction générale de la performance économique et environnementale des entreprises)

### Analyse

- De l'agriculture écologiquement intensive à l'agroécologie
- Approche **scientifique** de l'agroécologie
- Intégration dans le **régime dominant** : agriculture de précision, innovation, optimisation des intrants, etc (Rivera-Ferre, 2018).
- **Faible transition écologique** (Magrini et al., 2019)

## Outils étudiés dans le cadre de la transition AE française

- **Outils d'aide à la décision**, agriculture de précision, développement technologique
- Pensés pour **l'agriculture intensive**
- **Base commune** pour les agriculteurs mais pas de changement radical
- Concurrence avec l'agriculture biologique
- Pas de considération de **l'aspect social**
- Neutralité carbone mais pas de réduction des émissions
- Nombreuses critiques

"Quelques ruches suffisent aux exploitations pour passer la catégorie biodiversité" - Personne travaillant pour HEV

*"Il est urgent de le changer en profondeur, sinon il ne sera qu'un pansement vert sur une jambe de bois"*

FNE

"il peut être un outil massif pour le greenwashing". - FNE

## Limites

- Echantillon : quantitatif / qualitatif, cas isolés
- Taille de l'échantillon CAP2ER
- Analyse de la transition agro-écologique : dynamique nationale

## Conclusion

- Systèmes extensifs avec des pratiques environnementales vertueuses
- Maintien du paysage naturel et du patrimoine culturel
- Désavantagé dans l'accès au label bas carbone
- HVE accessible mais la pertinence dépend des objectifs des fermes
- Mis en péril par de nombreuses pressions, nécessité de protéger ces systèmes.

# References

- Agreste (2013). L ' agriculture alpine de 2000 à 2010. Hors-série « Massif Alpin »
- Bockstaller, C., Guichard, L., Keichinger, O., Girardin, P., Galan, M. B., & Gaillard, G. (2009). Comparison of methods to assess the sustainability of agricultural systems: A review. *Sustainable Agriculture*, 769–784.
- Botreau, R., Farruggia, A., Martin, B., Pomiès, D., & Dumont, B. (2014). Towards an agroecological assessment of dairy systems: Proposal for a set of criteria suited to mountain farming. *Animal*, 8(8), 1349–1360.
- Comité interministériel biodiversité. (2018). Plan Biodiversité – Comité interministériel biodiversité – 4 juillet 2018. 27.
- Dobremez, L., & Borg, D. (2015). L ' agriculture en montagne, Évolutions 1988-2010. *Agreste Les Dossiers*, 26, 76.
- Millenium Ecosystem Assessment, 2005. Rapport de synthèse de l'Évaluation des Écosystèmes pour le Millénaire 59p
- Plan Stratégique National, (2021). PSN PAC architecture environnementale : écorégime - document de travail. 1–7.
- Rivera-Ferre, M. G. (2018). The resignification process of Agroecology: Competing narratives from governments, civil society and intergovernmental organizations. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 42(6), 666–685.