

Alpages Sentinelles

Changement climatique et conséquences en alpage

Objectifs

Né au sein du Parc National des Écrins à la suite des sécheresses du début des années 2000, le dispositif « Alpages sentinelles » vise à mieux comprendre et à anticiper les conséquences du changement climatique en alpage.



Questions posées

- Quelles sont les **évolutions climatiques** constatées sur les territoires d'alpage ?
- Quelles sont les conséquences de ces évolutions sur la **biodiversité** et les **ressources pastorales** ?
- Quelles sont les capacités des systèmes pastoraux à trouver des **marges de manœuvre** et des **voies d'adaptation** ?

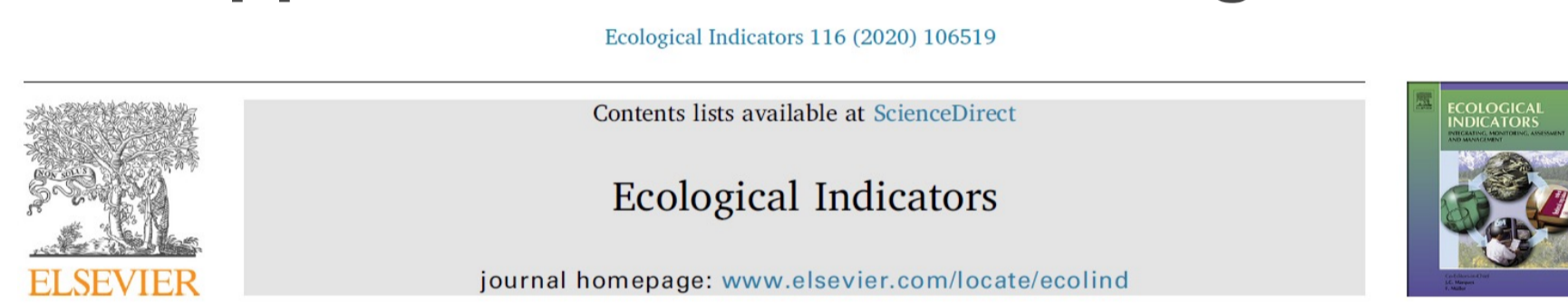


Méthodes

- Un **observatoire** de long terme sur une trentaine d'alpages des Alpes françaises
- Des **groupes de travail inter- et trans-disciplinaires** pour la production et la diffusion de références techniques et scientifiques
- Des **lieux d'échange et de débat** pour croiser les regards et contribuer à l'émergence d'une culture partagée

Deux exemples de résultats scientifiques publiés en 2020

• Les apports de travaux en écologie



Simple field-based surveys reveal climate-related anomalies in mountain grassland production
Karl Grigulis^{1,2}, Sandra Lavorel¹
Laboratoire d'Ecologie Alpine, CNRS, Université Grenoble Alpes, Université Savoie Mont Blanc, 38000 Grenoble, France

Que nous apprennent les suivis de terrain sur la variabilité de la production de biomasse en alpage ?

Cet article valorise les **suivis de hauteur de végétation** menés dans le cadre d' « Alpages Sentinelles » entre 2007 et 2018 sur six types de végétations pastorales présents sur l'adret de Villar d'Arène dans les Ecrins. Il met en relation les niveaux de productivité des pelouses avec différents **paramètres météorologiques**, avec des effets différenciés en années 'classiques' et sur les dernières années les plus chaudes (2015, 2017, 2018).

La dimension 'observatoire' du dispositif « Alpages Sentinelles » contribue à **objectiver les impacts du changement climatique en alpage** et à mieux en comprendre les déterminants.

<https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106519>

• Les apports de travaux en sociologie



Between hope and boredom: Attending to long-term related emotions in participatory environmental monitoring programmes
Marine Gabillet^{1,2,3}, Isabelle Arpin¹, Anne-Caroline Prévot²
¹Unité Grenoble Alpes, INRAE, LESSEM, 2 rue de la papeterie, 38400 Saint-Martin-d'Hères, France
²Centre d'Ecologie et des Sciences de la Conservation (CESCO UMR 7204), MNHN, CNRS, Sorbonne Université, CP135, 57 rue Cuvier, 75005 Paris, France

Quelles émotions sont associées à l'investissement de long terme par des professionnels dans des dispositifs comme « Alpages Sentinelles » ?

Espoir et lassitude sont deux dimensions qui ressortent fortement des expériences des participants confrontés à la complexité du maintien du dispositif dans le temps. Différentes stratégies sont mises en place par les participants pour gérer ces émotions, aux dimensions personnelles et professionnelles.

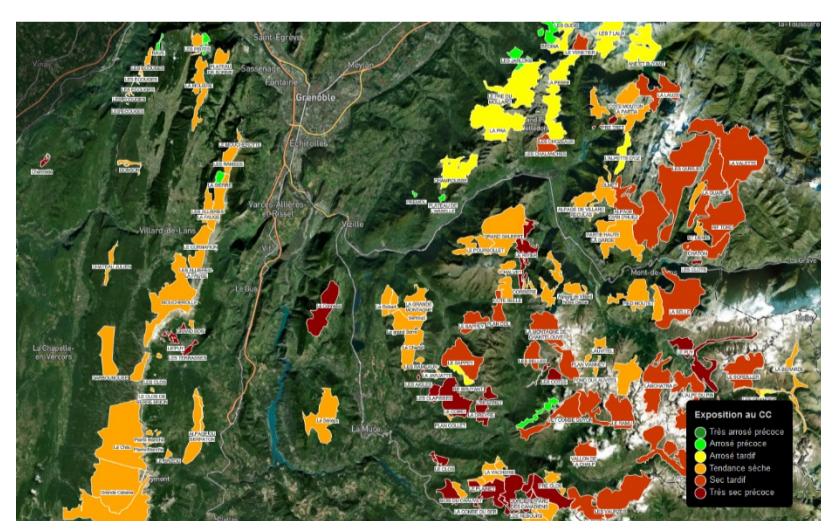
Mieux comprendre les effets émotionnels de l'implication dans un dispositif comme « Alpages Sentinelles » apporte **des clés de compréhension précieuses pour sa pérennité** !

<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108594>

Deux exemples d'applications

• Des profils agroclimatiques en alpage

Pour caractériser l'exposition au changement climatique d'un alpage, des **indicateurs agroclimatiques** ont été développés.



Ces indicateurs traduisent les impacts potentiels des conditions météorologiques sur le démarrage et la croissance des végétations (date de fonte du manteau neigeux, bilans hydriques, épisodes de gel tardif...).

Mobilisant les données de **Météo France**, ces indicateurs permettent d'explorer **les tendances d'évolution sur les 60 dernières années** ainsi que de **repérer des années extrêmes**.

Ils sont disponibles à l'échelle de **l'alpage** et des **surfaces d'alpages de différents territoires**, et visent à outiller la réflexion sur la gestion pastorale en alpage.

L'**interface web de consultation** est à retrouver en ligne depuis le site d'Alpages Sentinelles !

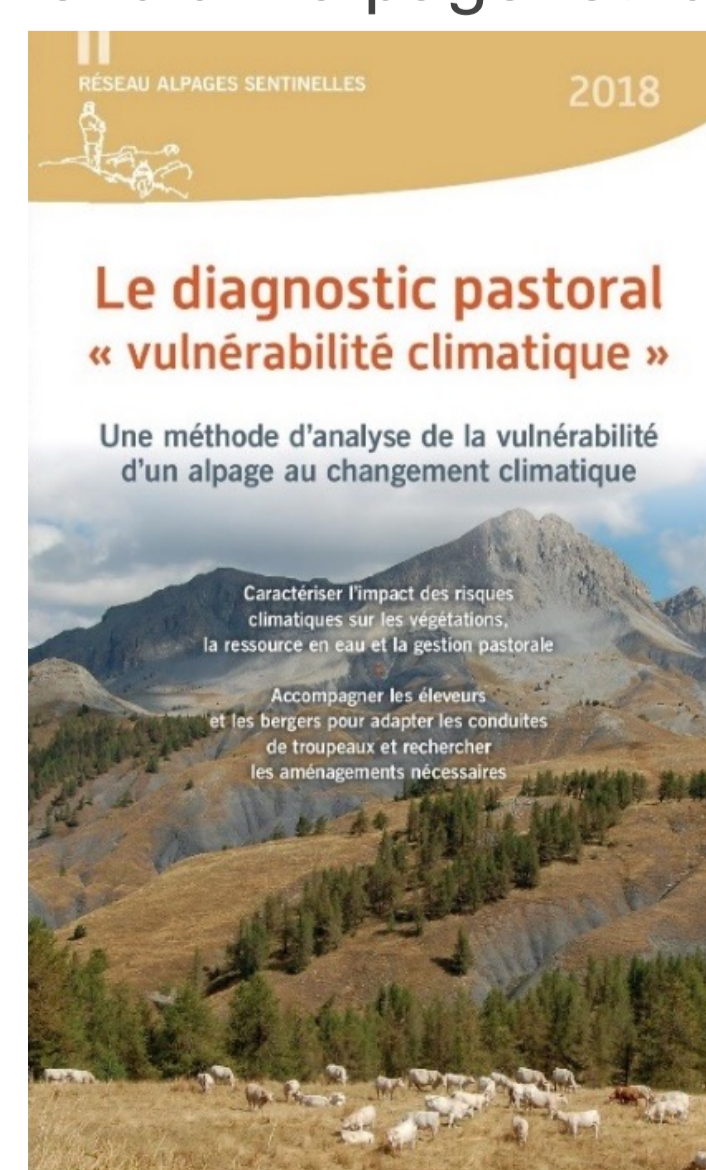
• Un démarche de diagnostic 'vulnérabilité climatique'

Une méthode de diagnostic de la **vulnérabilité d'un alpage au changement climatique** a été développée au sein du réseau.

Visant un public technique (techniciens agricoles et pastoraux, éleveurs et bergers, agents des territoires...), elle propose un **cadre de réflexion** sur les voies d'adaptation mobilisables à l'échelle d'un alpage et du système d'élevage associé.

Cette méthode se développe autour de trois thèmes :

- **l'exposition** des alpages aux aléas climatiques,
- la **sensibilité** des milieux et ressources à ces aléas,
- les **marges de manœuvre** potentiellement mobilisables par chaque système pastoral.



Coordination



- Emilie CROUZAT (INRAE)
- Hermann DODIER (INRAE)

Territoires

Alpes françaises

Mots clés

Alpage
Changement climatique
Adaptation
Transdisciplinarité
Recherche-action

Partenaires

- **Partenaires territoriaux :**
Parcs nationaux (Vanoise, Écrins, Mercantour), Parcs naturels régionaux (Vercors, Mont-Ventoux, Luberon), Site Natura 2000 de Dormillouse – Lavercoq (Ubaye), Asters-CEN74.
- **Partenaires techniques agropastoraux :**
Adem, Cerpam, FAI, SEA 73, SEA74, Réseau des Chambres d'Agriculture
- **Partenaires scientifiques :**
Agate, LECA-CNRS, Ferme expérimentale de Carmejane, Labex ITTEM, Météo France, Montpellier SupAgro, Pacte, Station Alpine Joseph Fourier, Zone Atelier Alpes, Université Grenoble Alpes.
- **Partenaires politiques et financiers :**
Etat (Convention de massif des Alpes, fonds FNADT), Union Européenne (fonds Feder), Labex ITTEM, Région Sud, OFB

Publications

Dobremez et al. (2014). Les alpages sentinelles : un dispositif original pour une nouvelle forme de gouvernance partagée face aux enjeux climatiques. *Journal of Alpine Research / Revue de Géographie Alpine*, 102, 2.

Nettier, B. (2016) « *Adaptation au changement climatique sur les alpages. Modéliser le système alpage-exploitations pour renouveler les cadres d'analyse de la gestion des alpages par les systèmes pastoraux.* » Thèse de doctorat

L'ensemble des publications et des productions du dispositif Alpages Sentinelles est à retrouver en libre accès sur le site internet du dispositif.

Valorisation, évènements

Différents évènements rythment la vie du réseau :

- **Journées d'échanges techniques et groupes de travail thématiques**, pour partager sur les protocoles de suivi ou faire avancer les volets en cours de travail (végétations, ...),
- **Journée annuelle du réseau** autour des dernières avancées thématiques et de réflexions prospectives,
- Participation à des **séminaires et conférences**, pour favoriser le partage d'expériences avec d'autres acteurs,
- Et bien sûr la publication des **différents supports de valorisation** des résultats acquis progressivement par le dispositif !

Informations

Site du Labex ITTEM : www.labexitem.fr

Site du projet : www.alpages-sentinelles.fr

Contact : emilie.crouzat@inrae.fr

Poster réalisé par Emilie Crouzat