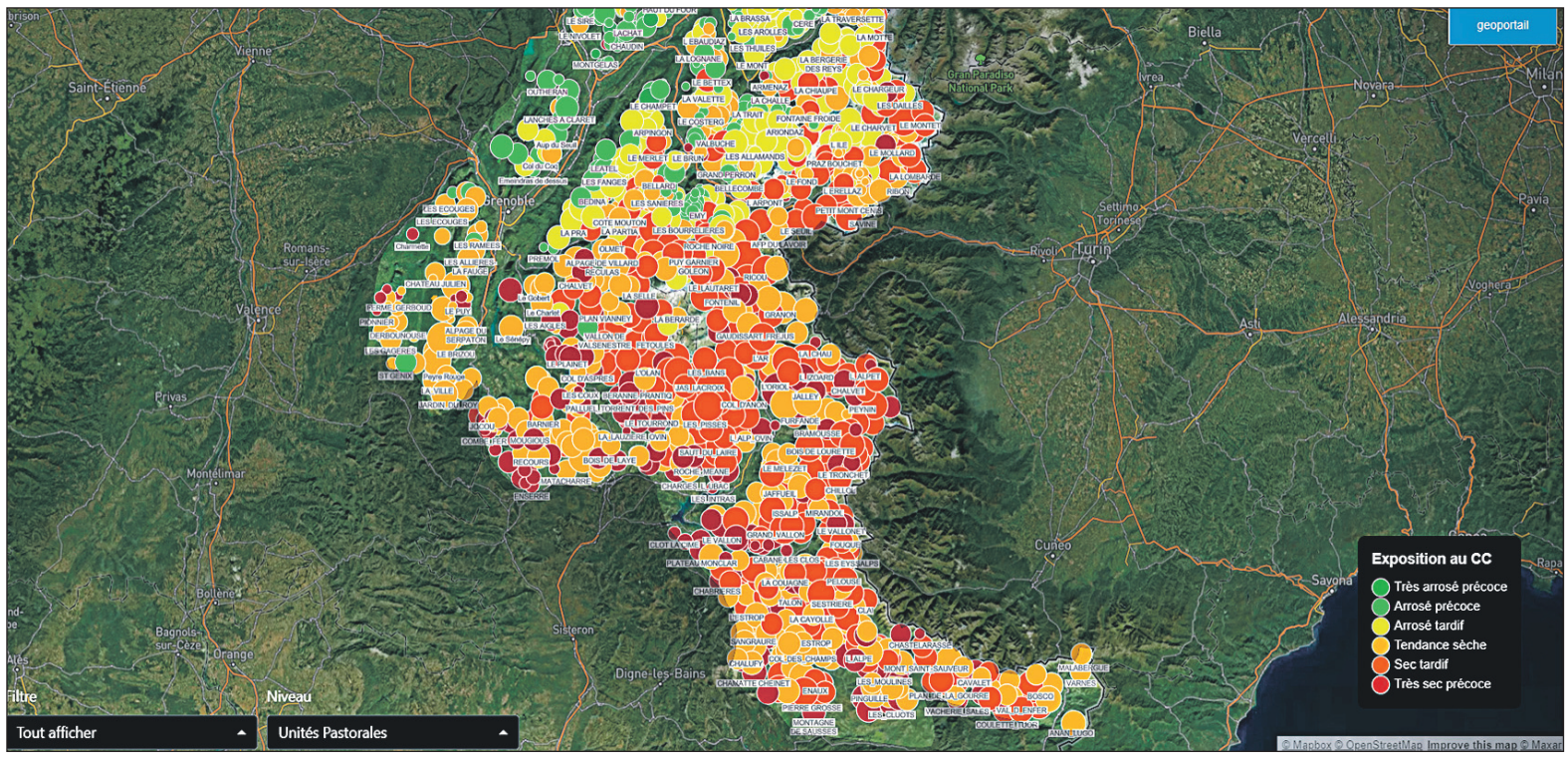
ALPAGE | Des scientifiques de l'Inrae en partenariat avec Météo France ont développé un nouveau service.

Un nouvel outil **pour suivre l'évolution des conditions climatiques**

Pour permettre aux éleveurs de s'adapter aux conséquences du changement climatique sur les alpages des scientifiques d'Inrae, en partenariat avec Météo France, ont développé un nouveau service, dont les caractéristiques font l'objet d'une publication dans Agronomy for Sustainable development le 16 mai 2022 dans le cadre du programme *Alpages Sentinelles*. Sous la forme d'une interface web, cet outil permet de visualiser le profil climatique de plus de 2 700 alpages des Alpes françaises et leur évolution depuis 60 ans.

Depuis 1950, le massif a déjà connu une hausse des températures de 2°C. En parallèle, les aléas météorologiques tels que déneigements précoces, sécheresses ou gels tardifs se renforcent. Les paysages et la biodiversité en sont impactés, tout comme le développement et la productivité des végétations. Des difficultés peuvent alors survenir sur les alpages, pour la gestion des troupeaux en période d'estive.

Une première étape vers l'adaptation est la prise de conscience du risque climatique sur les alpages. C'est pour objectiver les phénomènes à l'œuvre et anticiper la nécessaire adaptation sur ces espaces qu'est né le programme Alpages Sentinelles, suite aux sécheresses répétées au début des années 2000. Ce dispositif de recherche-action collaboratif vise à produire et diffuser de la connaissance sur l'évolution des alpages, et à outiller les acteurs gestionnaires des alpages.



L'outil permet de visualiser un grand nombre d'informations comme ici toutes les unités pastorales et de faire un tri département par département.

L'outil met à disposition des usagers des indicateurs sous forme de séries temporelles, depuis les années 1960, pour pouvoir comparer leurs valeurs une année donnée au regard de périodes de référence. Les données mises en ligne s'appuient sur un jeu de données de référence produit par Météo-France sur la période passée avec la réanalyse Safran.

Des informations précieuses pour les éleveurs

Il est ainsi possible de suivre l'évolution d'indicateurs clés pour appréhender les évolutions climatiques, comme les conditions au démarrage des végétations en alpage par exemple (déneigement, gel, températures notamment). D'autres paramètres peuvent être suivis, mettant en lumière les nouvelles contraintes pour la gestion pastorale en alpage. Ainsi on peut y retrouver la date d'atteinte de certains seuils de développement des végétations en fonction de l'accumulation des températures, ce qui donne des indications sur le moment à partir duquel il est possible de monter les animaux en alpage.

Grâce à cet outil, apparait un gain de précocité de l'ordre d'une quinzaine de jours en moyenne sur la période récente par rapport à la période de référence historique (1960-1990) à l'échelle des Alpes, mais qui est aussi sujet à une forte variabilité interannuelle.

L'enjeu qui accompagne la mise en place de ce nouvel outil est son appropriation par les acteurs. L'étape de déploiement de diagnostics de vulnérabilité des alpages au changement climatique est indispensable à la prise de conscience et à l'identification, par tous les acteurs, des pratiques et stratégies d'adaptation à mettre en œuvre, en fonction des caractéristiques propres à chaque alpage.

En premier lieu il s'agira de compléter l'outil actuel en y intégrant des espaces préalpins et de la zone la plus méditerranéenne du massif alpin qui ne sont pas encore couverts. Dans un second temps, l'enjeu pour l'avenir des alpages sera de dépasser l'horizon des constats pour se donner les moyens d'anticiper les besoins d'adaptation sur la base des projections climatiques jusqu'en fin de siècle et en fonction des différents scénarios d'émission de gaz à effet de serre, en s'appuyant sur un jeu de donnée produit par Météo-France sur le climat futur et adapté aux zones de montagne. ■

Inrae