

Les satellites à la rescous s

Antennes et colliers GPS débarquent dans les estives pour moderniser et faciliter les pratiques pastorales.

Simplifier la surveillance du troupeau en estive est une priorité pour les bergers. Patrice Duboé l'a bien compris. Ce Pyrénéen d'origine est ingénieur en télécommunication et a été guide de haute montagne. Il a combiné ses compétences pour monter l'entreprise LeanConnected en 2017 afin de connecter des zones blanches et apporter des services aux bergers en estives.

Il installe ainsi des antennes alimentées par des panneaux photovoltaïques qui rechargent des batteries. Ces dernières assurent un fonctionnement la nuit et en cas de mauvais temps pendant plusieurs jours successifs. En plus d'offrir une connexion internet qui trouve toute son utilité pour du pastoralisme moderne, elles remontent les informations de géolocalisation de colliers qui équipent des animaux.

« Plusieurs technologies sont en test, sur des brebis et des vaches, explique Patrice. Il y a actuellement sept types de colliers différents, qui reposent sur cinq technologies de télécommunication. Selon les canaux utilisés, il y a des différences de coût, de régularité des relevés et de poids. » Ce dernier critère est important, puisqu'il s'agit d'équiper des ruminants qui évoluent sur des reliefs escarpés.

La régularité de relevé dépend de la technologie satellite utilisée. Certains satellites sont géostationnaires, ils restent toujours à la verticale au-dessus d'un même point géographique sur terre. D'autres sont dits défilants, ils se déplacent et passent plusieurs fois par jour au-dessus d'une zone. Plusieurs milliers orbitent en même temps autour de la planète. Les colliers qui communiquent

Le petit boîtier installé sur le collier à cloche géolocalise l'animal qui le porte plusieurs fois par jour pour indiquer aux bergers où se situent leurs troupeaux en estive.

GILLES BARON

avec les nouveaux satellites défilants remontent l'information avec moins de délais et plus de débit que les géostationnaires. Leur fréquence va jusqu'à quatre fois par heure.

Télémédecine vétérinaire et sécurité

« Le tout est d'optimiser l'ensemble, pour éviter un excès de données ou de consommation de ressources inutiles, souligne Patrice. Cela concerne le nombre de colliers ou la fréquence des relevés, mais aussi les batteries de l'antenne. » Cette optimisation maximale n'est pas une option, puisque l'ensemble du matériel est monté à dos d'homme, pour éviter l'impact environnemental des hélicoptères.

L'installation d'antennes à proximité de cabanes de bergers apporte de nouvelles fonctionnalités utiles pour la vie des animaux et des humains. Les connexions internet ont un débit qui varie de 5 à 100 mégabits par seconde (Mb/s). Il est ainsi possible d'effectuer un appel en visioconférence avec le vétérinaire, pour avoir un avis et des conseils adaptés.

C'est aussi l'occasion de consulter les prévisions météorologiques, une possibilité qui peut sauver des vies dans un contexte de haute montagne. Patrice Duboé installe également des caméras dont les images sont transmises via les antennes. Cela peut être utile en estive, mais aussi dans les corps de ferme isolés pour lutter contre le vol ou les dégradations.

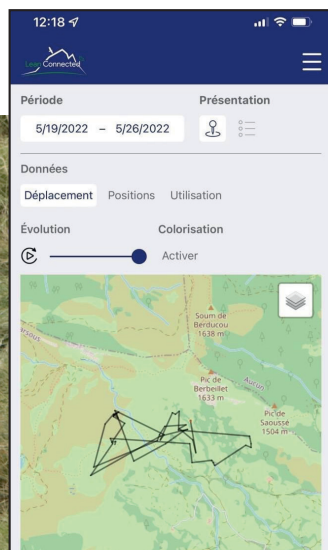
Par ailleurs, le portail numérique LeanConnected d'accès aux informations intègre désormais des données des satellites Sentinel-2. Tous les cinq jours, des indications sur la quantité et la qualité de végétation (teneur en chlorophylle) sont cartographiées pour aider et faciliter la conduite des troupeaux.

GILLES BARON

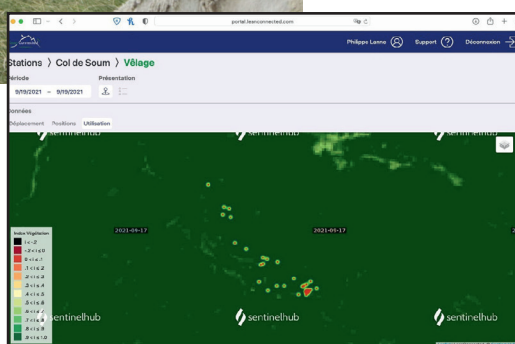
LUTTE CONTRE LA PRÉDATION

Un travail est mené en partenariat avec la chambre d'agriculture des Hautes-Pyrénées pour en faire un dispositif d'alerte prédation. « Il y a des problèmes de longue date avec les ours, mais ça commence désormais avec les loups, explique Régis Baudiffier, conseiller à la chambre. Nous sommes en train de mettre au point un dispositif pour alerter l'éleveur en cas de suspicion d'attaque. » Si le collier détecte une activité anormale, l'éleveur sera alerté, soit par SMS, soit par appel téléphonique. LeanConnected et la chambre travaillent sur ce projet de recherche pour tester un nouveau collier en 2023.

Les déplacements des bergers, brebis et vaches



Le déplacement des animaux apparaît sur un portail numérique accessible depuis un smartphone ou un ordinateur.



Les données des satellites Sentinel-2 apportent une cartographie des indices de végétation mise à jour tous les cinq jours.



L'installation d'antennes dans les zones blanches permet l'installation d'alarme ou de vidéo-surveillance sur les exploitations.

DAVID THEIL, éleveur de 600 brebis en estive sur le Tourmalet (Hautes-Pyrénées)

« Du gain de temps et de tranquillité »

David Theil fait monter en estive 600 brebis chaque année, sur les pentes du Tourmalet. Elles sont réparties en deux troupeaux : un de 450 animaux et un autre de 150. Cette année, il a disposé pour la première fois de colliers GPS LeanConnected. « Il s'agissait de colliers de tests. J'en avais deux, placés sur des brebis du plus grand des deux troupeaux, détaille David. Plusieurs fois par jour, je regarde où elles sont. J'y gagne en tranquillité et en temps pour les retrouver. » Les animaux peuvent en effet arpenter une surface de plus de 300 ha au total.

Deux technologies différentes étaient à l'épreuve sur le Tourmalet. L'une dépendait de satellites défilants couplés à un réseau radio, l'autre d'un réseau satellite classique. « Le premier collier me remontait des informations avec une plus grande fréquence, c'était pratique. Malheureusement, la batterie n'a pas tenu toute la saison et il a arrêté d'émettre au bout de deux mois. » Ce premier retour d'expérience a déjà permis d'optimiser la consommation énergétique des colliers, qui ont désormais une autonomie de huit mois à huit ans suivant les modèles.

« Deux colliers, c'était déjà bien, poursuit David. Mais idéalement, je pense qu'il en faudrait sur un 1 % des brebis, donc sur quatre ou cinq dans mon cas. » Au-delà du confort, cet outil s'est avéré particulièrement utile cette année. « Un soir, les brebis ont commencé à changer de versant trop tôt, elles ont failli se rendre dans une zone deux semaines plus tôt que prévu. Cela aurait vraiment perturbé la fin de la saison d'estive, souligne l'éleveur. Je m'en suis rendu compte et je suis monté dans la foulée pour les renvoyer là où elles devaient être avant que la nuit tombe. »



La géolocalisation du troupeau facilite le suivi et la gestion du troupeau pour David, qui monte en moyenne deux fois par semaine auprès de ses brebis en estive.