

Colliers GPS pour enregistrer des informations sur l'utilisation des prairies et sur le comportement du bétail

- **AUTEURS :** Simone Ravetto Enri
- **DESCRIPTION:** Les colliers GPS (Global Positioning System) enregistrent automatiquement l'emplacement et tous les mouvements d'un animal équipé et envoient toutes les données collectées vers un cloud. Une plateforme numérique traite et stocke ensuite toutes les informations et informe le propriétaire de tous les événements pertinents.

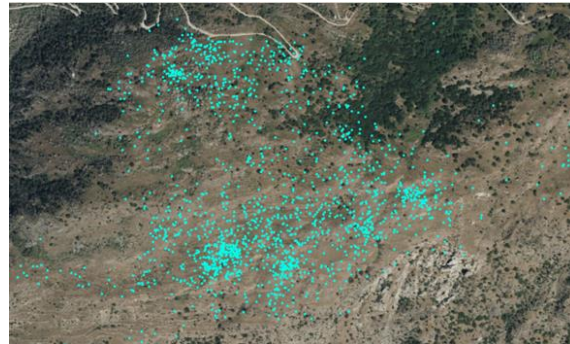


Fig. 1: Moutons équipés d'un collier GPS (à gauche) et carte de fréquentation du troupeau de moutons (à droite) dans un pâturage alpin.

- **POURQUOI :**

Les colliers GPS peuvent être utilisés efficacement pour le suivi des animaux, ce qui présente des avantages pour les agriculteurs, les consommateurs et les autorités publiques. S'ils sont correctement mis en œuvre, les colliers GPS peuvent suivre la position de chaque animal d'un troupeau, ce qui est essentiel lorsque les animaux paissent dans des zones éloignées. Certains systèmes envoient une notification lorsqu'un animal quitte une zone, mais contrairement aux systèmes de clôtures virtuelles, les animaux ne sont pas dissuadés de partir par un signal sonore. La localisation du bétail est utile pour planifier les contrôles vétérinaires en vue de traitements sanitaires ou pour peser les animaux. Les consommateurs peuvent suivre la position des animaux produisant le lait ou la viande qu'ils achètent, ce qui est important pour garantir l'origine des produits « issus de pâturages » (souvent vendus à prix élevés). Le travail des agences de paiement, qui calculent les taux de chargement et vérifient le respect des exigences de la PAC, et celui des services vétérinaires, qui suivent les mouvements des troupeaux, est plus facile lorsque la position des animaux est connue. Les colliers GPS commerciaux utilisés à des fins scientifiques sont coûteux, mais leur positionnement est précis.



Colliers GPS pour enregistrer des informations sur l'utilisation des prairies et sur le comportement du bétail



Fig. 2: Bovins Highland équipés d'un collier GPS (à gauche) et positionnement en temps réel de la vache et du troupeau (à droite) sur un pâturage d'été alpin

• MÉCANISME D'ACTION :

Les systèmes GPS sont conçus spécifiquement pour de nombreuses catégories de bétail (ovins, caprins et bovins) et détectent et analysent tout mouvement des animaux. Pour répondre aux besoins des éleveurs, ils doivent fonctionner en tout lieu en recueillant des données de géolocalisation précises et fréquentes, tandis que l'autonomie de leur batterie doit être optimisée pour durer jusqu'à ce que le bétail doive être déplacé ou inspecté. Trois systèmes principaux sont disponibles:

- 1) GPS autonome à faible coût (300-500 € contre 1500-2500 € pour un appareil standard). Les positions GPS sont stockées sur une mémoire interne pendant une période qui dépend de l'autonomie de la batterie (généralement six mois ou plus). Le stockage ne pose jamais de problème à des intervalles de 30 minutes ou plus. Les géolocalisations doivent être téléchargées en connectant l'appareil à un ordinateur portable via USB.
- 2) GPS autonome à très bas prix (70 €). Les appareils sont dotés de batteries de courte durée (rechargeables souvent à l'aide d'un petit panneau solaire) et le stockage est limité. Les appareils sont équipés d'un GSM (Global System for Mobile Communications) utilisé pour avertir l'éleveur lorsque l'animal quitte une clôture virtuelle, tombe ou est potentiellement blessé (un accéléromètre est nécessaire dans ce cas) ou reste immobile pendant une longue période. Les positions ne sont pas enregistrées. Une carte SIM GSM est nécessaire pour chaque tête.
- 3) GPS à coût faible-moyen (70 €) plus une antenne (récepteur) équipée de GSM/WI-FI pour se connecter à un serveur et transmettre les positions. La batterie a une longue durée de vie (3-6 mois ou plus), mais le stockage est limité puisqu'il est supposé que l'appareil peut se connecter à l'antenne fréquemment et que les données sont enregistrées en temps réel sur un serveur. Une antenne est coûteuse (environ 4000 €) et son placement peut être onéreux en fonction de l'endroit où elle est située.

Il convient d'aider les agriculteurs à identifier le système le plus approprié en fonction des conditions de pâturage de leurs troupeaux, en leur expliquant les avantages et les inconvénients de chaque solution.

Colliers GPS pour enregistrer des informations sur l'utilisation des prairies et sur le comportement du bétail



Fig. 3: Bovins piémontais équipés d'un collier GPS (à gauche) et d'une station portable pour le téléchargement des données du troupeau (à droite) dans un pâturage d'été alpin.

• POTENTIEL D'APPLICATION DE L'OPTION DE GESTION:

Les colliers GPS peuvent être utilisés dans tous les systèmes d'élevage en pâturage, en particulier dans les exploitations dont les pâturages sont éloignés. Les dispositifs sont très petits (un boîtier de 10 à 15 cm fixé directement au collier) et ne constituent donc pas un obstacle pour les animaux. Ils peuvent être utilisés dans n'importe quelle région biogéographique, mais la topographie escarpée (par exemple dans la région alpine) peut limiter la collecte et la fiabilité des données. Les colliers GPS ont le potentiel d'améliorer les connaissances des agriculteurs sur les mouvements du bétail dans les pâturages, en fournissant des informations utiles pour optimiser l'exploitation des PG à l'échelle de l'exploitation, tout au long de la saison de pâturage.

• CONSIDÉRATIONS PRATIQUES POUR LES RÉGIONS BIOGÉOGRAPHIQUES ALPINES:

La topographie extrême des alpages exploités par le bétail dans la région biogéographique alpine peut avoir un impact sérieux sur l'utilisation du GPS, car le signal de l'appareil peut être fréquemment perdu et la géolocalisation peut être moins précise (en particulier à proximité des pentes raides), tandis qu'une couverture nuageuse ou forestière importante peut avoir un impact sur le fonctionnement du GPS. Quelques systèmes ont été adaptés à ces conditions spécifiques, tandis que la plupart d'entre eux ont été développés pour les plaines des régions biogéographiques continentales ou atlantiques. Cependant, ces systèmes peuvent optimiser la gestion des fermes alpines, puisqu'ils peuvent partiellement remplacer la surveillance directe par les bergers (qui reste évidemment nécessaire). Les colliers GPS peuvent être utilisés comme un outil d'aide à l'exploitation capable de réduire le temps (et le coût) de la surveillance constante du troupeau. Ils peuvent être particulièrement efficaces dans les contextes extensifs (pâturage libre ou sur de grandes zones clôturées) et dans les zones difficiles d'accès. L'objectif est de réduire le temps (et les coûts) associés à la gestion du troupeau, car dans de nombreux cas, l'éleveur a besoin de plusieurs heures de marche pour atteindre les pâturages de montagne.



Colliers GPS pour enregistrer des informations sur l'utilisation des prairies et sur le comportement du bétail

- **SOUTIEN:**

Les agriculteurs et les conseillers peuvent choisir la meilleure solution en fonction des ressources et des particularités de l'exploitation, y compris les dimensions du troupeau et la localisation des pâturages. Toutefois, le système est plus efficace si tous les animaux adultes sont munis d'un collier. Cela a évidemment une incidence sur le coût total. L'un des principaux coûts est l'antenne, dans les systèmes qui en ont besoin. Dans ce cas, l'investissement serait plus économiquement viable pour les troupeaux de taille moyenne à grande, comprenant au moins 50 têtes. Compte tenu du coût fixe de l'antenne, les coûts par animal diminuent à mesure que le nombre d'animaux augmente. Des mesures d'incitation devraient être prévues pour les exploitations qui adoptent des systèmes de traçabilité pour les contrôles liés aux exigences de la PAC ou dans le cadre de la "traçabilité de l'origine" des produits nourris à l'herbe.

- **EXEMPLE DE BONNE PRATIQUE:**

Dans la région biogéographique alpine, le nombre d'exploitations utilisant un système GPS pour les troupeaux est encore limité, mais les quelques exploitations qui ont mis en place un tel système se déclarent très satisfaites de l'expérience. Le fait de connaître l'emplacement précis des animaux lorsqu'ils paissent dans des alpages hétérogènes et de disposer de cartes de fréquentation des sites à la fin de la saison de pâturage a aidé les agriculteurs à prendre des décisions, notamment en ce qui concerne l'aménagement des parcelles de pâturage. En effet, ils ont été en mesure d'ajuster les dimensions et la durée des parcelles pour optimiser la densité de peuplement à petite échelle, dans le but d'accroître la régularité de l'exploitation des pâturages.