

## SALTO

Suivi des comportements et mesure de l'Activité grâce à la Localisation en Temps réel des animaux par RFID UHF en élevage Ovin

Développer un outil de localisation des animaux basé sur une antenne RFID UHF super directive



## CONTEXTE

L'identification électronique (RFID) à Ultra Haute Fréquence (UHF) est une technologie qui offre la possibilité d'une lecture multiple d'animaux en mouvement, à plusieurs mètres de distance. Ainsi sans contention particulière et à partir d'une simple marque auriculaire électronique, il est possible de suivre automatiquement les animaux et mesurer leur fréquentation de zones spécifiques (abreuvoir, nourrisseur, etc...). Grâce à son coût limité (notamment en l'absence de batterie embarquée), la RFID UHF permet d'équiper l'ensemble du troupeau et capter des informations d'intérêt pour chaque individu. En cours de normalisation au niveau international (ISO), la RFID UHF pour les animaux est une technologie prometteuse pour le développement d'outils d'élevage de précision compatibles économiquement avec la production ovine.



## OBJECTIFS

Le projet SALTO constitue une première étape vers l'élaboration d'un outil d'aide au suivi de troupeau en élevage ovine consistant à alerter l'éleveur de modifications comportementales d'animaux nécessitant une attention ou un soin particulier. Le principe repose sur un suivi permanent de la localisation des animaux offert par la technologie d'identification électronique à Ultra Haute Fréquence (RFID UHF) et l'utilisation d'une antenne ESPAR innovante.

Le suivi de la localisation en temps réel permet :

- i) de mesurer automatiquement les déplacements des animaux et de vérifier leur fréquentation de zones d'intérêt (abreuvoirs, nourrisseurs, zones de repos ...) ou encore de mesurer le niveau d'activité individuelle,
- ii) de détecter des modifications/dérives individuelles signes d'une possible altération de l'état de santé ou d'un agnelage imminent, motifs d'attention particulière de l'éleveur.

## AXES DE TRAVAIL

Le projet SALTO est conduit en trois temps :

- 1 - Développement du dispositif de localisation ESPAR et tests en environnement maîtrisé
- 2 - Tests en ferme expérimentale
- 3 - Évaluation en conditions réelles sur deux cas d'usage

Un démonstrateur du dispositif de localisation sera développé, fabriqué et testé en environnement maîtrisé dans un premier temps pour finaliser sa mise au point et optimiser ses performances.

Il sera ensuite porté en conditions réelles et testé sur des scénarios d'intérêt en ferme expérimentale (suivi des brebis avant mise-bas, engraissement des agneaux).



## CALENDRIER

Début du projet :  
Janvier 2022

Fin du projet :  
Juin 2024

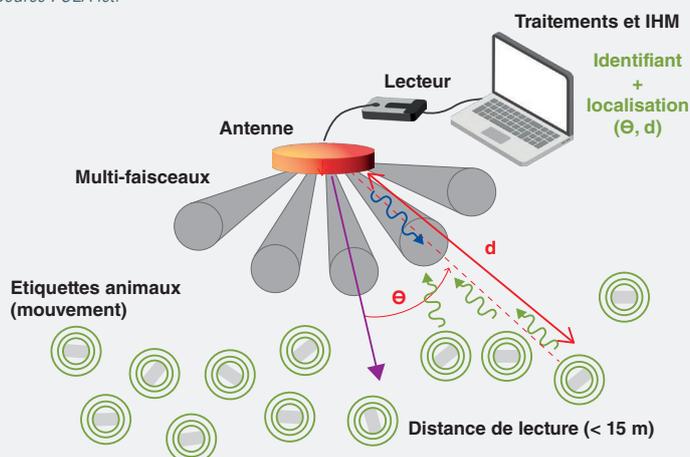
## PARTENAIRES DU PROJET

Ce projet est co-piloté et mis en oeuvre par l'Institut de l'Élevage et le CEA Leti en partenariat avec le Centre Interrégional d'Information et de Recherche en Production Ovine (CIIRPO, ferme du Mourier). L'Institut de l'Élevage est membre du réseau France Futur Elevage.

Salto est un projet InterCarnot financé par le réseau des Instituts Carnot qui a pour mission de développer les activités de recherche partenariale.

## PRINCIPE DISPOSITIF ESPAR

Source : CEA leti



Le dispositif ESPAR repose sur trois éléments principaux : une plateforme RFID UHF, un réseau d'antennes super-directives à 8 faisceaux avec un balayage sur 360° et des algorithmes de traitement de la position des étiquettes/marques auriculaires RFID UHF.

## CONTACTS

Sébastien DUROY (Institut de l'Élevage) : sebastien.duroy@idele.fr - Lotfi Batel (CEA LETI) : lotfi.batel@cea.fr