découvrir, approfondir, innover | collection Théma

inosys RÉSEAUX D'ÉLEVAGE

TÉMOIGNAGE
Réseaux thématiques 2021/2027

Le réseau thématique « Fermes High-Tech et connectées» mobilise des éleveurs bovins lait et caprins lait sur toute la France pour produire des références technico-économiques.

bovins lait | caprins lait





Élevage bovins lait et caprins lait
en région Bretagne, Pays de la Loire et Auvergne Rhône Alpes

Le robot d'alimentation en élevage laitier : les questions à se poser avant d'investir

RT15 « FERMES HIGH-TECH & CONNECTÉES»

Le réseau thématique « fermes high-tech et connectées » comprend 6 fermes laitières bovins et caprins qui se sont équipées de robots. Le retour sur investissement de ces technologies a été calculé afin de mesurer leur impact sur les systèmes d'exploitation et de comprendre les motivations des éleveurs à investir. Une fiche témoignage par exploitation a été réalisée. Les liens vers ces ressources sont disponibles à la fin du document.

Sur les 6 exploitations de ce réseau, 3 sont équipées d'un robot d'alimentation. L'objectif de cette fiche est de comparer ces 3 situations d'installation afin d'identifier les questions importantes à se poser pour les futurs éleveurs qui souhaiteraient également investir dans cette technologie.
Tous les chiffres présentés dans ce document ont été remis ***à jour en conjoncture 2024 à l'aide des indices ipampa***.

Des robots d'alimentation dans des systèmes diversifiés

	EARL Bouju	GAEC des 3 villages	GAEC Sabatier
Production	Caprin lait	Bovin lait	Bovin lait
Volume de lait livré (L)	416 365	1 278 774	897 442
Nombre de têtes / d'UGB **totaux**	370 chèvres 115 chevrettes	208 UGB	161 UGB
Nombre de têtes / UGB nourris par le robot	370 chèvres 115 chevrettes	208 UGB	106 UGB (que vaches laitières)
SAU (ha)	170	148	113
Pâturage	0	15 ares/VL	40 ares/VL
UMO (dont UMO salarié)	1	5 (3)	3
Date d'installation robot	2014	2014	2020
Marque de robot	Lely Vector	Lely Vector	Lely Vector

AVANT D'INVESTIR

	EARL Bouju	GAEC des 3 villages	GAEC Sabatier
Motivation à l'investissement	Gain de temps		
	Diminuer la pénibilité du travail	Économiser du temps de main d'œuvre salarié et exploitant	Pouvoir se remplacer et en prévision de départ en retraite

Les 3 exploitations ont investi pour la même raison : gagner en temps et en souplesse de travail. L'EARL Bouju a également investi pour réduire la pénibilité du travail. Sur cette exploitation, la distribution se faisait manuellement avant la mise en place du robot.

L'INVESTISSEMENT

	EARL Bouju	GAEC des 3 villages	GAEC Sabatier
Filière	Caprin lait	Bovin lait	Bovin lait
Coût investissement hors subvention (€)	268 397	284 252	216 730
Dont partie robot (€)	196 683	190 959	165 143
Dont partie bâtiment (€)	50 977 = construction nouveau bâtiment cuisine + béton + aménagement portail	72 880 = construction nouveau bâtiment cuisine + déplacement des silos maïs + béton	12 201 = bâtiment existant + nouvelle charpente + béton
Dont partie distribution (€)	20 737 (ration foin)	20 413 (ration ensilage maïs)	39 387 (ration ensilage maïs)
Subvention (€)	0	0	78 500
Coût investissement avec subvention (€)	268 397	284 252	138 230
Par tête / UGB (€)	553	1 366	1 304
Par 1000 L (€)	644	222	154
Durée d'amortissement (ans)	11 (dont robot sur 10 ans)	11 (dont robot sur 10 ans)	8 (dont robot sur 10 ans)
Amortissement hors subvention (€)	23 394	26 241	18 264

Le montant des subventions peut être très variable d'une année à l'autre et selon la région. Dans le cas du GAEC du Sabatier les exploitants n'auraient pas investi s'ils n'avaient pas reçu cette subvention.

L'INVESTISSEMENT

PARTIE ROBOT

Les 3 exploitations ont investi dans un robot Lely Vector : ce robot fonctionne avec un système grappin. L'année d'installation du robot peut expliquer l'écart de prix observé.

- ***De quelles fonctionnalités ai-je besoin sur le robot ?***

Sur les 3 exploitations le robot ne sert qu'à l'alimentation.

Dire d'expert : Il existe une quinzaine de robots d'alimentation dont certains sont dotés de fonctionnalités supplémentaires comme le paillage. Il existe différents types de cuisines : des mélangeuses à poste fixe, des tables de stockage ou directement dans les silos. La distribution peut être réalisée par convoyeur, distributeur suspendu à un rail, mélangeur distributeur suspendu à un rail ou sur roues ou par une désileuse mélangeuse autonome. Le cout de l'investissement va donc dépendre du choix du robot ainsi que du type de cuisine nécessaire.

PARTIE BATIMENT

- ***Ai-je un bâtiment existant pour aménager la cuisine ou dois-je en construire un nouveau ?***

La construction d'un nouveau bâtiment pour la cuisine explique l'écart observé sur l'investissement total : le GAEC Sabatier n'a pas eu besoin de construire de bâtiment pour abriter la cuisine alors que le GAEC des 3 Villages et l'EARL Bouju ont dû construire ce bâtiment. Dans les deux cas la construction de la cuisine représente un montant d'investissement de plus de 50 000 €.

Dire d'expert : L'investissement bâtiment n'est pas lié qu'à la partie maçonnerie, le bâtiment doit pouvoir se fermer pour éviter l'entrée d'animaux, avoir un sol lisse pour faciliter le nettoyage, il faut aussi prévoir l'investissement dans des silos pour stocker les concentrés.

- ***Où placer la cuisine ? Faut-il déplacer des infrastructures ?***

Les 3 exploitations ont placé la cuisine à proximité directe des animaux pour limiter la distance parcourue par le robot, mais aussi à côté des silos servant à alimenter la cuisine afin d'optimiser son temps de remplissage.

Au GAEC des 3 villages, la cuisine a été construite à l'emplacement des anciens silos pour réduire la distance entre la cuisine et le bâtiment des animaux. Des nouveaux silos ont été construits à proximité de la cuisine pour faciliter l'approvisionnement de la cuisine.

Dire d'expert : Il y a des robots qui n'ont pas besoin de cuisine car le robot va directement dans les silos.

Dire d'expert : Attention à la réglementation, il n'est pas autorisé à ce qu'un robot d'alimentation traverse un chemin communal.

- ***Quelle dimension choisir pour la cuisine ? → Quel est mon objectif de jours libres sans remplir la cuisine ?***

Le GAEC des 3 villages a souhaité construire une cuisine plus grande que les recommandations afin de permettre un remplissage tous les 5 jours en cas de besoin, 4 jours pour le GAEC Sabatier.

Dire d'expert : La taille dépend du type d'aliment (besoin de moins de place pour le foin), du nombre d'aliments à distribuer, et de la taille du cheptel mais aussi de l'objectif d'autonomie de l'éleveur (objectifs de jours sans remplir la cuisine).

L'INVESTISSEMENT

PARTIE DISTRIBUTION

- ***Combien d'animaux et quelles catégories animales puis-je nourrir avec mon robot d'alimentation ?***

Sur les 3 exploitations, la taille du bol est fixe : elle est de 2 m3. Le nombre de passages varie de 7 à 25 par jour selon le nombre d'animaux à nourrir par exploitation. Le GAEC des 3 villages a le nombre de passages le plus élevé car il nourrit le plus d'UGB et a aussi la plus grande diversité de rations distribuées (plusieurs rations vaches laitières et plusieurs rations génisses).

Dire d'expert : Plus le nombre d'animaux à nourrir est important, plus le nombre de passages du robot sera élevé. Le nombre de passages dépendra de la distance à parcourir par le robot et de la quantité de ration distribuée par passage.

- **Les animaux sont-ils tous sous le même toit ?**

Dans les 3 exploitations étudiées les animaux alimentés par le robot sont tous regroupés dans un seul et même bâtiment (pour le GAEC du Sabatier les génisses sont sur un autre site).

Dire d'expert : le regroupement des animaux permet de limiter le déplacement du robot et ainsi les frais qui y sont associés : frais liés au bétonnage du parcours du robot, à l'accessibilité des bâtiments (ouverture automatique) et frais de fonctionnement du robot.

- ***Quelle est la distance entre la cuisine et la stabulation des animaux à nourrir ?***
→ Quelle longueur bétonner sur le passage du robot ? Quel sera le chemin du robot ?

Dans les 3 exploitations étudiées la distance entre la cuisine et la stabulation a été optimisée pour réduire au maximum le trajet du robot : elle est de 10 m en moyenne.

Dires d'expert : le robot doit se déplacer sur une surface bétonnée, il faut donc optimiser la distance de déplacement pour limiter les frais liés à la bétonnisation

- ***Quelles sont les caractéristiques de la ration ? → Ai-je besoin d'investir dans du matériel pour le remplissage de la cuisine ?***

La ration foin de l'EARL Bouju ne nécessite pas de désile cube alors que les 2 autres exploitations en ration maïs ensilage ont dû investir dans un désile-cube.

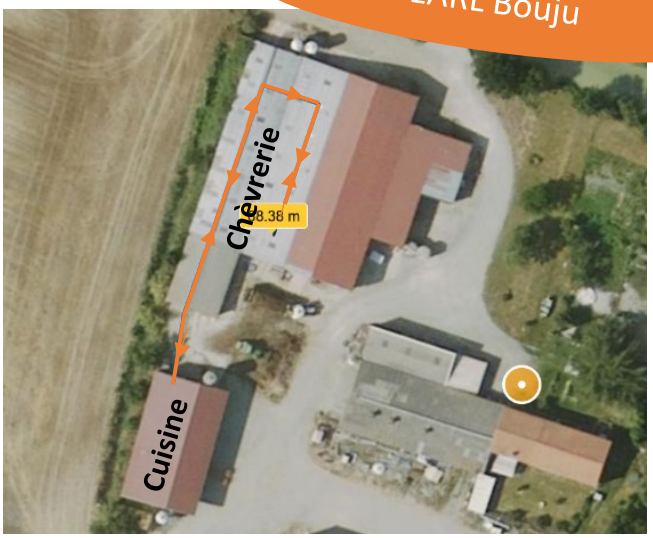
Dire d'expert : pour le remplissage de la cuisine il faut réfléchir au matériel de préparation et d'acheminement des aliments dans les cellules de la cuisine. Par exemple un valet de ferme ou un télescopique seront plus pratiques pour charger la cuisine qu'un tracteur avec une fourche.

Type de ration et mode de distribution dans chaque exploitation :

	EARL Bouju	GAEC des 3 villages	GAEC Sabatier
Fourrages	Foin et enrubannage en vrac dans la cuisine	Ensilage de maïs, herbe, méteils et foin (blocs découpés par le désile cube pour l'ensilage)	Ensilage herbe, maïs et foin (blocs découpés par le désile cube pour l'ensilage)
Concentrés	Distribué directement dans le bol du robot	Distribué directement dans le bol du robot	Distribué directement dans le bol du robot

LE ROBOT EN FONCTIONNEMENT

EARL Bouju



Déplacement en aller-retour

GAEC des 3 villages



Déplacement en boucle

Sens de circulation du robot d'alimentation

GAEC du Sabatier



Déplacement en aller-retour

Source des photos aériennes : Géoportail

	EARL Bouju	GAEC des 3 villages	GAEC du Sabatier
Filière	Caprin lait	Bovin lait	Bovin lait
Distance parcourue par le robot	176 m	210 m	120 m
Distance entre la cuisine et la stabulation	12 m	10 m	8 m
Surface de la cuisine (m	180 m2	300 m2	190 m2
Surface de la cuisine/UGB nourri	2,4 m2	1,4 m2	1,8 m2

LE ROBOT EN FONCTIONNEMENT

Lien entre pratiques et résultats techniques

	EARL Bouju	GAEC des 3 villages	GAEC Sabatier
Evolution du système de production	Non Toujours en foin de luzerne	Non « le robot s'adapte »	Non
Temps d'utilisation par jour	12 h (en période de mise bas passage 24h) 7 passages dont 3 distributions	17 h (Environ 25 passages)	12-13 passages
Évolution de la production laitière ?	Non	Non	Oui (environ +200 L)
Évolution de la qualité du lait ?	Non	Non	Non

Dans les 3 cas la mise en place du robot d'alimentation n'a pas modifié le système de production : le robot s'est adapté au système en place, les rations sont restées identiques.

Seul le temps d'utilisation par jour peut être connu en fonction du nombre de passages mais il n'est pas possible de savoir le nombre de « vrais » repas distribués car le robot d'alimentation ne distribue qu'en fonction des manques et parfois il arrive donc qu'il ne distribue rien et repousse seulement la ration.

Aucune des 3 exploitations n'a observé d'amélioration de la qualité du lait. En revanche le GAEC du Sabatier a noté une hausse de la production laitière par vache qui s'explique d'après les exploitants par une meilleure ingestion et moins de refus. Cela n'a pas été observé sur les 2 autres exploitations.

Les charges de fonctionnement

/an	EARL Bouju	GAEC des 3 villages	GAEC Sabatier
Charges de fonctionnement (€)	6 722	10 639	7 175
Dont contrat de maintenance (€)	4 676 (soit 1 169 / trim)	5 552 (soit 1 388 / trim)	1 919 (soit 479 / trim)
Dont frais d'entretien du robot (€)	/	1 248	2 984
Dont carburant et autres entretiens (€)	1 556	2 187	1 455
Dont électricité (€)	490	1 652	816
Temps de travail économisé (h)	675	650	650
Equivalent UTH économisé (sur la base de 1607 h/an)	42 %	40 %	40 %

LE ROBOT EN FONCTIONNEMENT

- ***Que comprend le contrat de maintenance ?***

Quelle que soit la marque du robot d'alimentation il existe différents types de contrats de maintenance comprenant plus ou moins d'options en fonction des besoins de l'éleveur.

Pour ces 3 exploitations le coût du contrat de maintenance est trimestriel. Ce coût comprend notamment l'abonnement au logiciel avec lequel fonctionne le robot. Jusqu'en 2022 cet abonnement avait un coût mensuel de 10 €. Depuis 2023 ce coût a augmenté à 16 €.

Le GAEC du Sabatier a choisi de prendre le contrat de base qui n'inclut que le prix de la main d'œuvre lors des interventions de réparation du robot : l'exploitation doit donc payer en plus le prix des pièces changées.

Le GAEC des 3 villages et l'EARL Bouju ont choisi un contrat plus cher mais plus complet avec lequel ils ne paient ni la main d'œuvre lors des interventions ni les pièces à changer en dehors des pièces d'usure.

Les pièces d'usure payées par les exploitations sont notamment : les couteaux de la mélangeuse, les batteries et les cordes sur le grappin.

- ***Comment évoluent les frais d'entretien ? Quelle peut être la variabilité inter annuelle de ces frais ?***

Les frais d'entretien peuvent varier fortement d'une année à l'autre en raison notamment des pièces d'usure.

Variabilité interannuelle du montant des pièces d'usure* en € (l'âge du robot) :

€	GAEC des 3 villages	GAEC du Sabatier
2021	1 712 (7 ans)	1 730 (1 an)
2022	1 248 (8 ans)	2 619 (2 ans)
2023	1 410 (9 ans)	1 582 (3 ans)
Moyenne	1 456	1 977

**Après indemnités de remboursement*

Comment le robot est-il assuré ?

Aucune des 3 exploitations n'a souscrit à une assurance spécifique pour le robot d'alimentation, ce n'était pas proposé par le constructeur. Dans les 3 cas le robot est assuré avec les bâtiments.

- ***Au bout de combien de temps faut-il réfléchir au remplacement du robot ?***

Les robots du GAEC des 3 villages et de l'EARL Bouju ont maintenant plus de 10 ans mais fonctionnent encore très bien, il n'est pour l'instant pas prévu de les remplacer entièrement : d'après les exploitants, un entretien régulier et un remplacement des pièces défectueuses suffisent pour le moment.

BILAN SUR LE RETOUR SUR INVESTISSEMENT

	EARL Bouju	GAEC des 3 villages	GAEC Sabatier	
			Hors subvention	Avec subvention
Durée RSI hors MO (années)	Pas de RSI	Pas de RSI	5,2	Immédiat
Durée RSI Avec MO (années)	13,7	6,3	2,5	Immédiat
Coût de la MO économisée (€/h)	33,5	5,7	0	

Le retour sur investissement est plus rapide lorsque la main d'œuvre est prise en compte.

Ici la durée du retour sur investissement avec main d'œuvre varie tout de même fortement entre les 3 exploitations : immédiate pour le GAEC du Sabatier et jusqu'à 13 ans pour l'EARL Bouju. Cela s'explique par les différences de situation entre exploitations : alors que le GAEC du Sabatier a bénéficié de subventions importantes à l'investissement, l'EARL Bouju n'en a pas eu et partait d'une situation où rien n'était mécanisé pour l'alimentation du troupeau, la différence d'investissement a donc été très forte entre la situation avant robot et la situation avec robot. Cet exemple montre qu'il est important de bien considérer la situation de sa propre exploitation avant d'investir.

Cependant même si le retour sur investissement n'est pas forcément intéressant, certains éleveurs choisissent tout de même d'investir. La rentabilité de l'investissement n'est pas le seul critère persuasif à l'investissement, il en existe d'autres qui ont aussi toute leur importance : la diminution de la pénibilité du travail, l'augmentation de la souplesse de travail, le gain de temps… Tous ces critères sont aussi à prendre en compte pour décider d'investir ou non dans un robot d'alimentation.

A noter : les 3 exploitations équipées d'un robot d'alimentation dans notre réseau étaient déjà performantes techniquement et économiquement avant la mise en place du robot : l'arrivée du robot n'a pas eu de conséquences majeures sur les résultats technico-économiques de ces exploitations

Pour plus d'information sur chacune des exploitations vous pouvez consulter leur fiche :

Fiche réalisée par :
Agathe SERGY (CA Bretagne, Estelle Larue (CA 15), Laurent Gaboriau (CA Pays de la Loire), Anne Legall (CA 08), Emma Guéguen (CA 17-79), Hugo Vaye (Copelva), Alice Berchoux et Baptiste Genin (Idele)

Document édité par l'Institut de l'Élevage
149, Rue de Bercy - 75595 Paris Cedex 12 - www.idele.fr
Avril 2026 - Réf. Idele : 0026 312 034
Conception : Beta Pictoris - Réalisation : Institut de l'Élevage – Crédits photos : Chambre d'Agriculture de Bretagne

Pour en savoir plus : www.inosys-reseaux-elevage.fr

Un dispositif partenarial associant des éleveurs, et des ingénieurs de l'Institut de l'Élevage et des Chambres d'agriculture pour produire des références sur les systèmes d'élevages.
Ce document a été élaboré avec le soutien financier du Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire (CasDAR) et de la CNE.

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE
Confédération Nationale de l'Elevage CNE