

Maîtriser les consommations d'électricité en système traite robotisée

Cette fiche recense des recommandations pour accompagner les éleveurs qui installent un robot de traite ou qui en ont déjà un, pour limiter leurs consommations d'énergie du bloc traite.



Chiffres-clés ELECTRICITE

Consommation moyenne du bloc traite :
de 30 000 à 45 000 kWh/stalle/an

→ Soit **50 à 75 kWh/1000 l** pour 600 000 litres de lait produits par stalle

ou **75 à 112 kWh/1000 l** pour 400 000 litres de lait produits par stalle

La consommation en électricité du bloc robot dépend peu du volume de lait produit, elle dépend surtout des paramètres et des équipements.

(!) Forte variabilité entre les élevages (jusqu'à x 2)

En comparaison avec la salle de traite :

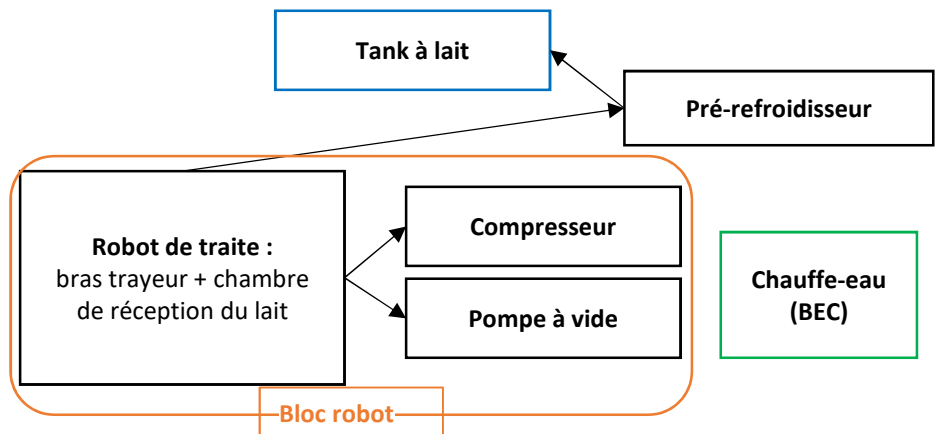
+15 à +20% par rapport à un bloc avec salle de traite dû fait du fonctionnement quasi-continu du compresseur et de la pompe à vide (cf. ⁽²⁾ ⁽³⁾ en bas de page 3).

Prendre en compte l'environnement autour du robot de traite

Les consommations électriques sont exprimées à l'échelle du bloc traite. La comparaison des consommations porte sur les pratiques et les types d'équipements sans distinction entre les marques de robot.

Équipements du bloc traite analysés

Zoom sur les équipements essentiels constituant le bloc traite dont les consommations électriques sont étudiées dans cette fiche.

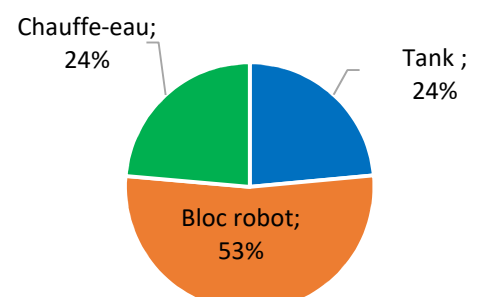


Répartition des consommations électriques

Des études ont démontré* que les **3 postes les plus consommateurs** d'un bloc traite sont le **tank à lait**, le **chauffe-eau** et la **pompe à vide**.

D'autres équipements viennent ensuite s'ajouter selon leur utilisation et leur présence ou non dans l'élevage (pré-refroidisseur, compresseur,...).

Retour expérience : répartition des consommations électriques du bloc traite à la station expérimentale de Derval (moyenne sur 14 ans)



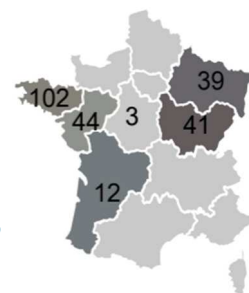
*Consommation d'énergie en élevages herbivores et leviers d'action. Ed. Institut de l'Élevage, Paris. Coll. Méthodes & Outils : 95 pages.



Recueil des pratiques et des consommations électriques

Résultats des enquêtes RoboTrAE :

241 élevages enquêtés répartis dans 6 grandes régions de France.



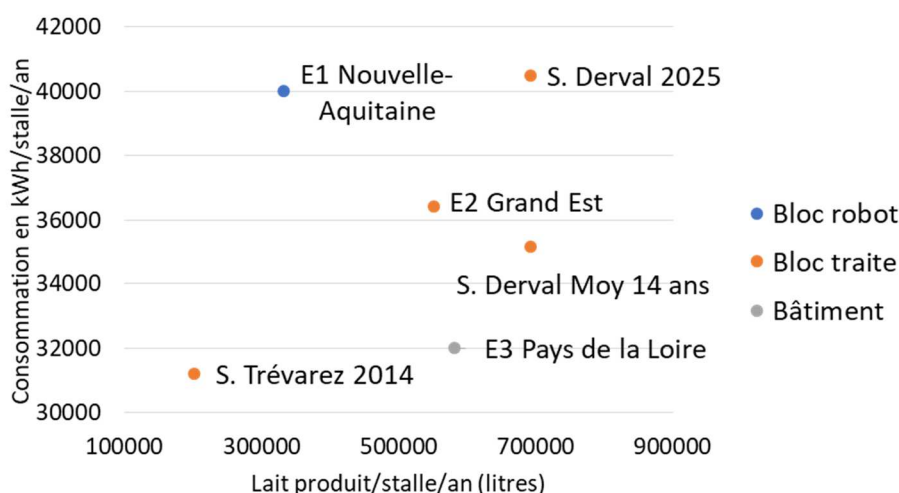
Moins d'un quart d'autoconsommation dans les élevages enquêtés

- **77% des élevages** utilisent **exclusivement l'électricité du réseau public**
- **23 % sont en mixte** (autoconsommation avec des panneaux solaires et réseau)
- Les sources d'électricité mixtes se situent davantage dans l'Ouest de la France cela s'explique notamment par les plans d'aides régionaux.

Retour de 3 élevages sur la consommation électrique des équipements identifiés du bloc traite

Graphique : retour de 3 élevages enquêtés sur l'hiver 2024-2025 et comparaison avec les relevés des stations expérimentales de Derval (44) et Trévarex (29)

Consommation électrique selon le lait produit par stalle



Age du robot (à date du relevé)	
E1	9 ans
E2	1 an
E3	14 ans
S. Trévarex	2 ans
S. Derval 2025	4 ans

- **5% seulement des élevages sont équipés de sous-compteurs** et ces compteurs sont positionnés **sur des équipements différents**, il est donc difficile de produire des références.
- La **consommation du bloc traite** semble cependant comprise entre **30 000 et 45 000 kWh/stalle/an** soit **75 kWh / 1000 l de lait** avec des litrages respectivement de 400 000 l et 600 000 l de lait produit / stalle.
- La **grande variabilité des consommations pour une même** quantité de lait produit/stalle **s'explique sans doute par les paramétrages et par les équipements du bloc traite.**

Comparaison avec le référentiel 2024 sur les consommations d'électricité totale en élevage bovins lait*

L'étude a démontré que les consommations électriques étaient variables selon le système de traite avec + 10 à + 15 kWh/1 000 litres pour les systèmes de traite robotisés.

- Une médiane à **73 kWh/1 000 L** de lait produit en **traite robotisée**
- Une médiane à **59 kWh/1 000 L** de lait produit en **salle de traite**

=> Ce repère identifié à 73 kWh/1 000 L de lait produit en traite robotisée est similaire au repère 75 kWh/1 000 L de lait obtenu dans l'étude RoboTrAE.

*Référentiel issu de l'étude Energie Mieux financée par le CNE, 2025.



Leviers d'actions et gains potentiels sur la consommation en électricité d'un bloc traite

La majorité des leviers sont identiques à ceux qui peuvent être mis en place en salle de traite. Cette page résume ces leviers majoritaires identifiés. Les repères ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾ renvoient aux références bibliographiques citées en bas de cette page.

POMPE A VIDE

Variateur de fréquence

Gain de 18 % ⁽¹⁾

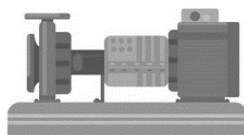
CHAUFFE-EAU (BEC)

Isolation

Gain de 28% ⁽²⁾

Autres solutions

- Dimensionnement
- Entretien



LUMINAIRES LED

Gain de 80 à 90 % /éclairages à incandescence ⁽¹⁾



ROBOT DE TRAITE

Entretien régulier

- Concessionnaire
- Eleveur

Optimisation du fonctionnement (paramétrages)



COMPRESSEUR

Entretien : recherche de fuites, nettoyage du filtre à air, vidange et niveau d'huile

Gain de 20 à 30 % ⁽³⁾

TANK A LAIT



Se mettre en relation avec votre laiterie si celle-ci est propriétaire du tank à lait.

Nettoyage du condenseur

Gain jusqu'à 25% ⁽²⁾

Groupe froid du tank à lait à l'extérieur de la laiterie ou la zone la plus froide (proche de 10°C ou moins)

Gain de 18 à 20 % ^{(1) (2)}

Récupérateur de calories

Gain de 40 % sur le fonctionnement du tank ⁽²⁾

Gain jusqu'à 80 % sur le chauffage de l'eau ⁽⁴⁾

Pré-refroidisseur

Gain de 40 à 50 % sur le fonctionnement du tank ^{(1) (2)(4)}

Autres solutions

- Eco tank
- Entretien du tank ⁽⁴⁾
- Dépoussiérage régulier des ventilateurs du tank
- Bonne ventilation de la pièce ⁽⁴⁾

Autres leviers d'action

- Lors du projet « installation de traite », prévoir une **distance tank-robot rapprochée** (< 35 m dans l'idéal sachant que le maximum autorisé est à 100 m⁽⁵⁾). Cela permet de limiter le fonctionnement de la pompe à lait.
- Installation d'un **chauffe-eau solaire** : Gain de 40 à 60% ⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁴⁾
- **Contrat d'électricité** : vérifier et adapter les fonctionnements (si possible, chauffe-eau,...) sur les heures creuses-pleines, abonnement
- Installation de **panneaux photovoltaïques pour l'autoconsommation**

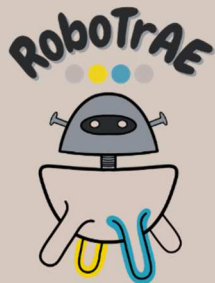
⁽¹⁾ Comment maîtriser sa facture d'énergie en bâtiment d'élevage, Chambre d'Agriculture des Ardennes, Maxime Termine & Bertille Veron

⁽²⁾ Issu des fiches repères de gestion de l'énergie des exploitations laitières du projet Resku'h, projet Interreg Rhin Supérieur, 2023-2026.

⁽³⁾ Retour d'expérience de la Laiterie LE GALL à Quimper, issu d'un article du journal Eléments Industriels, 2025.

⁽⁴⁾ Consommation d'énergie en élevages herbivores et leviers d'action. Ed. Institut de l'Élevage, Paris. Coll. Méthodes & Outils : 95 pages. 2025

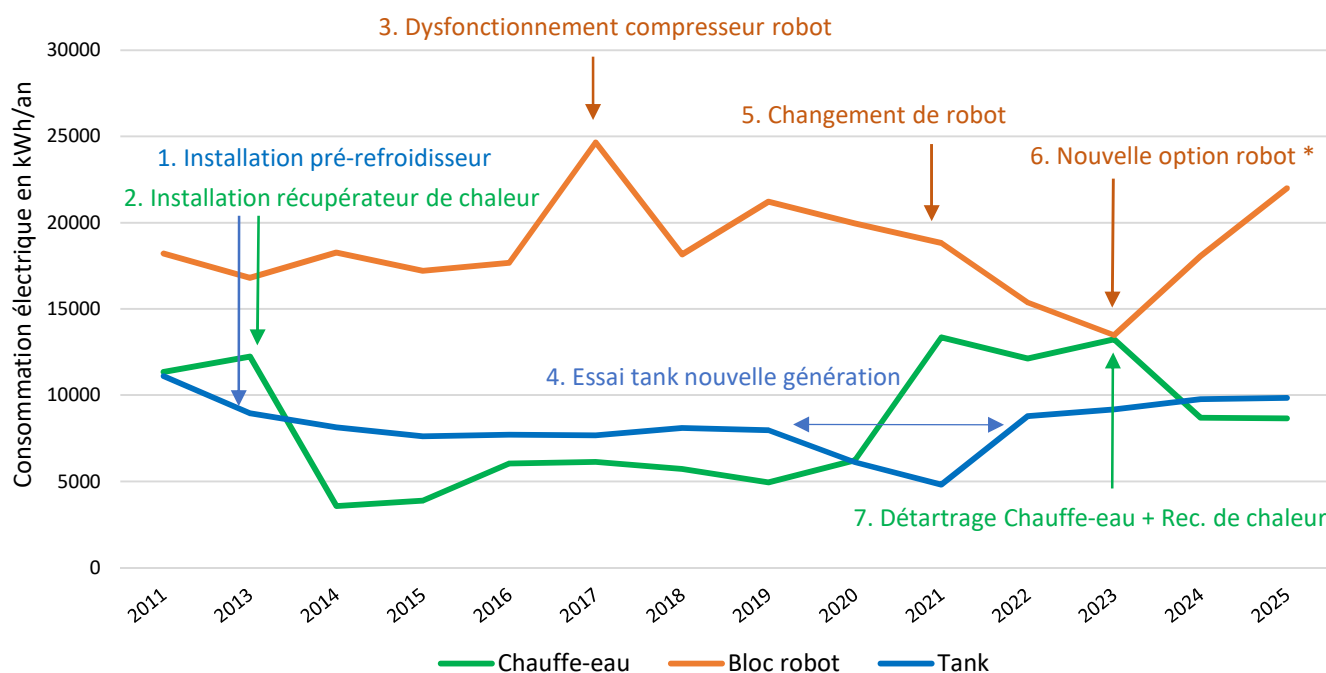
⁽⁵⁾ Source CROCIT



Impact des équipements et pratiques sur la consommation en électricité du bloc traite

Témoignage de la station expérimentale de Derval (44)

Le suivi annuel sur 14 ans (cf. graphique ci-dessous) met en évidence des baisses ou des augmentations des consommations électriques sur les principaux éléments du bloc traite (tank, chauffe-eau, bloc robot) suite à l'installation de nouveaux équipements (1, 2, 4), à des anomalies (3), à du renouvellement de matériel et choix d'option (5, 6) et à de l'entretien (7).



* Augmentation du niveau de vide pour extraire plus rapidement le lait entraînant un fonctionnement plus important de la pompe à vide.

Autres ressources disponibles

[Réduire la consommation électrique du chauffe-eau grâce au récupérateur de chaleur sur tank à lait](#) – GIE Lait Viande Bretagne et Idele – Septembre 2011
[Vidéo DERVAL : économie d'énergie en production laitière](#) – Réseau FarmXP – Avril 2021
[Fiche technique « Produire de l'eau chaude solaire en élevage laitier et en élevage de veaux de boucherie »](#) – GIE élevage Bretagne – Décembre 2012
Fiche RoboTrAE n°8 : Maîtriser les consommations en eau en système traite robotisée
Fiche RoboTrAE n°9 : Retour d'expérience de la Ferme expérimentale de Derval (44)

vidéo
témoignage



vidéo
témoignage



En savoir plus sur le projet : <https://bretagne.chambres-agriculture.fr/detail-projet-rd/robotrae>

Contacts : Chambre d'agriculture de Bretagne – Service Elevage équipe Herbivore – Tél. : 02 96 79 21 63 – Mail : herbivores@bretagne.chambagri.fr

Rédaction : Anne BRIEND (Chambre d'agriculture de Bretagne), Laurent COURTOT (Chambre d'agriculture de Saône-et-Loire), Alice ELVINGER (Chambre d'agriculture de Bretagne), Anaïs Gaigard (Chambre d'agriculture des Pays de la Loire), Karine PLUBEL (Chambre d'agriculture de Haute-Marne), Jean-Louis POULET (Idele)

Date édition : Mars 2026