



L'électricité en agriculture

La part de l'électricité consommée dans les exploitations varie de 7% à 19% selon les systèmes. Le poste électricité pèse également 30% des consommations d'énergie directe des exploitations agricoles régionales.

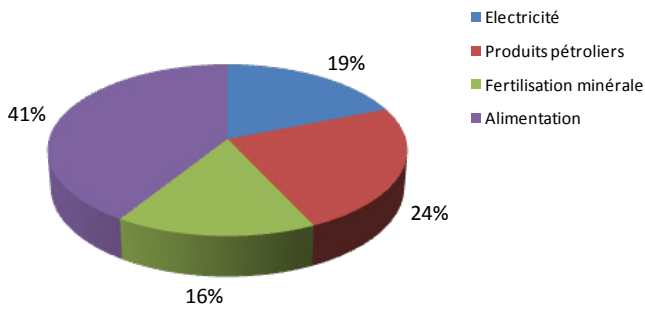
Comme toutes les sources d'énergie, le prix de l'électricité est amené à augmenter significativement dans les années à venir.

Dans ce contexte, et pour maintenir la performance économique des exploitations, toutes les actions susceptibles d'optimiser les consommations d'électricité sont à promouvoir.

Ce document apporte un éclairage sur des solutions techniques, leurs impacts économiques, leurs bénéfices environnementaux et les dispositifs d'accompagnement accessibles aux exploitants agricoles.

L'activité agricole consomme de l'énergie directe (fioul, électricité, gaz) et de l'énergie indirecte, c'est-à-dire l'énergie qu'il a fallu mobiliser pour fabriquer les engrais ou les concentrés alimentaires destinés aux animaux.

►► Production Laitière

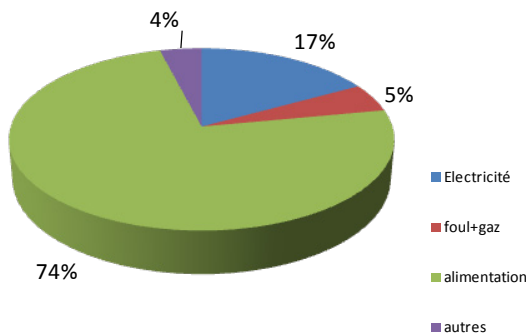


source : Clim'Agri Nord - Pas de Calais

Les consommations d'électricité représentent près de 20% des consommations d'énergie selon les postes suivants :

- tank 44 %
- chauffe-eau 26%
- pompe à vide 15%
- divers 15%

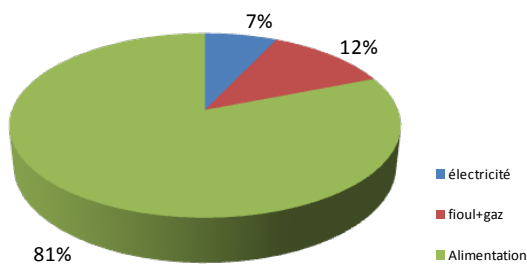
►► Production Porcine



source : Clim'Agri Nord - Pas de Calais

L'électricité est utilisée majoritairement pour le chauffage (46 %) et la ventilation des bâtiments d'élevage (39%).

►► Production Avicole

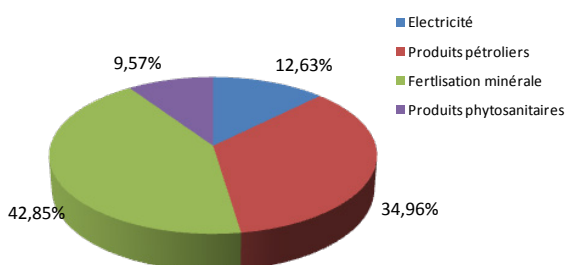


source : Clim'Agri Nord - Pas de Calais

L'énergie électrique en élevage avicole est utilisée notamment pour :

- l'éclairage,
- la ventilation,
- le refroidissement,
- la distribution d'aliments,
- l'abreuvement,
- le lavage des bâtiments et du matériel

►► Productions Végétales spécialisées en pommes de terre



source : Clim'Agri Nord - Pas de Calais

Les 2/3 de l'électricité sont utilisés pour couvrir les besoins en stockage.

L'irrigation, est le second poste (30%).

Même si elle reste minoritaire, la part de l'électricité tend à augmenter.

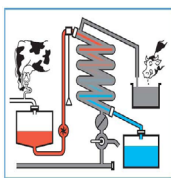
➤ Les solutions pour réduire sa consommation d'électricité

- BOVINS LAIT

Installer un prérefroidisseur.

Economie = 45%

Coût moyen :
de 3 000 à 5 000 €



Source : FREGILAIT

Pour 500 000 litres de lait/an	Pour un coût du Kwh à 10 cts d'€	Pour un coût du Kwh à 15 cts d'€		
Economie d'nrj (kwh/an)	Economie/an	Temps de retour (sans aide)	Economie/an	Temps de retour (sans aide)

6 600	660 €	8 ans	990 €	5 ans
-------	-------	-------	-------	-------

soit 46 kg d'équivalent CO₂ évité

Le pré-refroidisseur est un échangeur de chaleur entre le lait et l'eau froide, ainsi au contact du circuit d'eau froide le lait se refroidit et transfère sa chaleur à l'eau qui se réchauffe. Le tank fonctionne donc moins longtemps.

Installer un récupérateur de chaleur.

Economie = 80%

Coût moyen :
de 2 500 à 3 000 €



5 200	525 €	6 ans	780 €	4 ans
-------	-------	-------	-------	-------

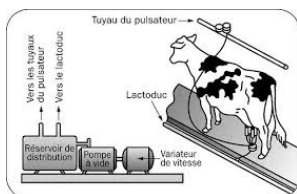
soit 36 kg d'équivalent CO₂ évité

Une partie de la chaleur évacuée par le condensateur du tank est récupérée pour le préchauffage de l'eau chaude sanitaire. Le chauffe eau fonctionne donc moins longtemps.

Choisir une pompe à débit variable.

Economie = 35%

Surcoût :
de 3 000 €



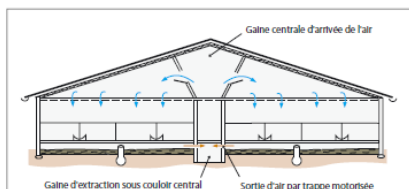
2250	225 €	16 ans	337 €	9 ans
------	-------	--------	-------	-------

soit 16 kg d'équivalent CO₂ évité

L'ajout d'un variateur de vitesse couplé à un capteur de dépression permet d'ajuster le débit de la pompe aux besoins instantanés.

La pompe à vide à débit variable se justifie d'autant plus pour les robots de traite car deux fois plus énérgivores.

- PRODUCTION PORCINE



Pour 3000 porcs/an	Pour un coût du Kwh à 10 cts d'€	Pour un coût du Kwh à 15 cts d'€		
Economie d'nrj (kwh/an)	Economie/an	Temps de retour (sans aide)	Economie/an	Temps de retour (sans aide)

21 000	2 100 €	7 ans	2 730 €	5.5 ans
--------	---------	-------	---------	---------

Ventilateurs économes

-Bâtiment équipé d'une extraction centralisée

Economie 30%

Pour un surcoût de 10 000 à 20 000 €

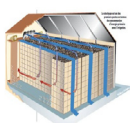
21 000	2 100 €	7 ans	2 730 €	5.5 ans
--------	---------	-------	---------	---------

soit 147 kg d'équivalent CO₂ évité

- PRODUCTIONS VÉGÉTALES SPÉCIALISÉES EN POMMES DE TERRE

Moteurs électriques à courant continu ou avec variateur de fréquence

Economie 25 à 50%



Pour 1000 T/an	Pour un coût du Kwh à 10 cts d'€	Pour un coût du Kwh à 15 cts d'€		
Economie d'nrj (kwh/an)	Economie/an	Temps de retour (sans aide)	Economie/an	Temps de retour (sans aide)

5 000	500 €	10 ans	750 €	7 ans
-------	-------	--------	-------	-------

Pour un surcoût de 5 000 €



5 000	500 €	10 ans	750 €	7 ans
-------	-------	--------	-------	-------

soit 45 kg d'équivalent CO₂ évité

Pour un surcoût de 3 000 €



2 000	200 €	15 ans	300 €	10 ans
-------	-------	--------	-------	--------

soit 14 kg d'équivalent CO₂ évité

►► Economiser de l'énergie rime aussi avec efficacité économique

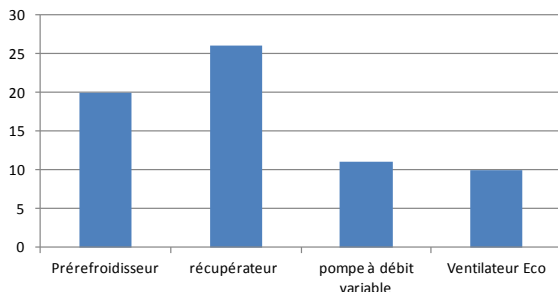
Les exploitations économes en énergie, ont également de bons niveaux de production (rendement, lait/vache, indice de consommation...).

La recherche d'économies d'énergie doit se faire dans une approche globale en lien avec les autres objectifs de l'exploitation (revenu, environnement, travail)

Rentabilité des investissements

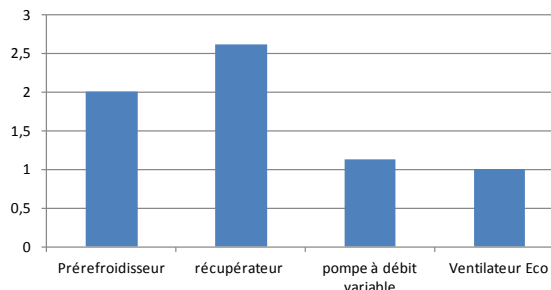
sur l'énergétique

Kwh économisés par euro investi



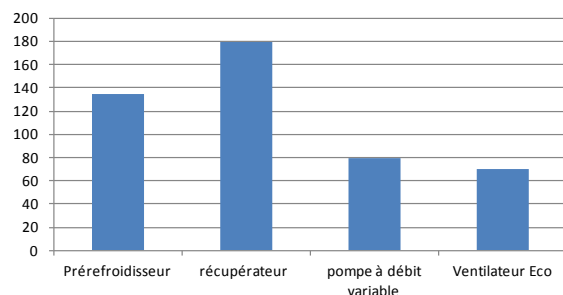
sur l'économique

euros économisés par euro investi



sur l'environnement

CO2 (g) économisés par euro investi



Ces graphiques montrent le rendement de chaque euro investi dans quelques systèmes économes sur une base de 13 centimes d'€ HT le kwh et un amortissement sur 15 ans.

►► Des aides à l'investissement existent :

Dans le cadre du Programme de Développement Rural 2014-2020 porté par le Conseil régional Nord Pas de Calais des aides à l'investissement dans les exploitations agricoles sont accessibles sous certaines conditions. (cf appel à projets). Ces aides concernent notamment les investissements en faveur de la réduction des impacts environnementaux et climatiques.

Les investissements éligibles sont ceux permettant des économies d'énergie ou la production d'énergies renouvelables.

Ci-dessous quelques équipements subventionnés (liste non exhaustive) :

Dans le bloc traite : les récupérateurs de chaleur, les prérefroidisseurs, les pompes à vide économes.

Dans le reste de l'exploitation : le chauffe-eau solaire, l'éclairage économe, les échangeurs thermiques, les systèmes de régulation liés au chauffage et à la ventilation des bâtiments, l'isolation, les chaudières biomasses, les pompes à chaleur, matériels et équipements permettant des économies d'énergie pour des postes chauffage et ventilation en bâtiment d'élevage hors sol.

Le taux d'aide s'élève au minimum à 40% de l'investissement, ce dernier est plafonné à 200 000 euros.

Les demandes d'aide à l'investissement sont à déposer auprès des DDTM du Nord ou du Pas de Calais :

DDTM 59 Service de l'agriculture durable et de l'économie de l'exploitation

62, boulevard de Belfort CS 90007 59042 Lille cedex- 03 28 03 83 00 - ddtm@nord.gouv.fr

DDTM 62 Service Economie Agricole

100, avenue Winston Churchill CS 10007 62022 ARRAS cedex - 03 21 22 99 99 - ddtm-sea@pas-de-calais.gouv.fr

Plus d'informations sur : www.europe-en-nordpasdecalsais.eu/Les-programmes

►► Contacts

- Chambre d'agriculture de Région du Nord-Pas de Calais

Jacques BLAREL - 03 21 60 48 56 - jacques.blarel@agriculture-npdc.fr - www.agriculture-npdc.fr

- ADEME Nord-Pas de Calais

Christophe BOGAERT - 03 27 95 71 97 - christophe.bogaert@ademe.fr - www.ademe.fr/agriculture

- Région Nord-Pas de Calais

Raphaël VIAL - 03 28 82 74 28 - raphael.vial@nordpasdecalsais.fr

Valentin DAVID-LEGLEYE - 03 28 82 75 17 - valentin.david-legleye@nordpasdecalsais.fr

www.nordpasdecalsais.fr/agriculture-alimentation