

Economies d'énergie

# Le diesel est le poste le plus important

Pour produire des denrées alimentaires, il faut de l'énergie. Le diesel est la source d'énergie la plus utilisée dans l'agriculture. Par conséquent, c'est pour ce combustible que les mesures d'économie ont le plus d'impact sur les coûts. Agir de manière réfléchie permet aussi de réduire les coûts d'énergie. Les personnes qui envisagent d'investir pour réaliser des économies d'énergie devraient le faire dans le cadre d'un concept global.

Les économies d'énergie devraient être économiquement intéressantes. Or, actuellement, les coûts de l'énergie sont faibles et bon nombre d'exploitations ont intérêt à investir dans leur outil de production plutôt que dans des mesures d'économie d'énergie. Les économies d'énergie sont bénéfiques pour le climat et donc aussi pour l'agriculture. IP-Suisse s'est fixé pour objectif de réduire de 10% les émissions de gaz à effet de serre dans l'ensemble des exploitations affiliées à son label. En collaboration avec Agroscope, IP-Suisse travaille à l'élaboration d'un système de points qui ne doit pas entraver l'activité productrice. La

consommation énergétique en fait partie. Un catalogue de mesures sera mis en ligne cette année et régulièrement actualisé. Contrôler sa propre consommation énergétique est également important d'un point de vue financier: des mesures simples permettent d'économiser des centaines, voire des milliers de francs.

## Aussi un gain de temps

En Suisse, dans une exploitation de grandes cultures moyenne, les carburants représentent 40% des coûts énergétiques. Une exploitation agricole moyenne dépense ainsi entre 5000 et 10000 francs par an pour s'approvisionner en carburant. Divers

modèles de calcul du programme Eco Drive concluent qu'en utilisant leurs tracteurs de manière optimale, les professionnels peuvent économiser jusqu'à 30% de carburant. Bon nombre d'agriculteurs insistent sur les spécificités de leur exploitation, qui compliquent des changements. Aujourd'hui, de nombreux travaux sont par ailleurs réalisés par des entreprises de travaux pour tiers; dans ce cas, les exploitations concernées ne peuvent pas influencer la consommation en carburant. Collaborateur au centre agricole de Liebegg, Hansjörg Furter est conscient de ce scepticisme. En 2021, deux cours de conduite y sont prévus (voir encadré).

Photo ci-dessus:  
**Une profondeur de travail réduite et une pression de pneu inférieure permettent d'économiser près de 20% de carburant lors des travaux de labour.**  
Photo: istockphoto



## Conseils et programmes de soutien

Sur le plan cantonal, plusieurs programmes d'aide soutiennent les investissements améliorant l'efficacité énergétique. En raison des conséquences économiques du coronavirus, l'Office fédéral de l'énergie a augmenté les montants financiers octroyés pour les programmes actuels. Cette mesure s'applique jusqu'à la fin de l'année 2021. Informations supplémentaires sur : [www.prokw.ch](http://www.prokw.ch) → Programme

Dans ce contexte, le programme d'aide « Nid à porcelets » géré par Agrocleantech, auquel fenaco participe, a été prolongé. Agrocleantech est une plateforme de transmission de connaissances et un interlocuteur pour les questions d'efficacité énergétique, d'énergies renouvelables et de protection du climat dans l'agriculture. [www.agrocleantech.ch](http://www.agrocleantech.ch) → agriculteurs

Le site *francs energie* mentionne tous les programmes de soutien mis en place par la Confédération, les cantons, les communes, les entreprises fournisseuses d'énergie et d'autres prestataires. [www.francsenergie.ch/fr](http://www.francsenergie.ch/fr)

## Economie d'énergie grâce à Eco-Drive

Plusieurs centres de formation agricole et l'ASMA (Association suisse de la machine agricole) organisent des cours de conduite Eco-Drive. En fonction des restrictions de la Confédération et des cantons, il se peut que des cours qui ont déjà été annoncés soient annulés ou soient proposés pour une courte durée. Les offres de cours peuvent être consultées à l'adresse suivante :

- Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture (ASETA): [www.agrartechnik.ch/fr/](http://www.agrartechnik.ch/fr/) → cours
- Revue UFA: [www.revueufa.ch](http://www.revueufa.ch) → Agenda
- Centres de formation agricole

« Tous les agriculteurs ne peuvent pas systématiquement appliquer ce que nous y enseignons », confirme-t-il. Ce qui compte, c'est de connaître des possibilités et de réaliser ce qui peut l'être. A ses yeux, une chose est claire : « Les économies d'énergie débutent dans la tête. » Les interactions techniques sont un élément important des cours. Selon Hansjörg Furter, les tracteurs ne sont souvent pas utilisés à un régime idéal et il est par conséquent important de savoir à quelle plage de régime le moteur est le plus rentable. « A régime maximal, les moteurs sont par contre extrêmement gourmands en carburant. » Lors des transports, un mode de conduite adapté a un impact déterminant sur la consommation de diesel. Dans les cours, les participants apprennent comment réaliser des économies de carburant de l'ordre de 10 à 25% à l'aide de méthodes simples. Par ailleurs, des solutions liées à l'entretien des tracteurs, à la pression des pneus et à l'utilisation des machines leur

sont présentées. « En grandes cultures, la méthode culturale ou la profondeur de travail ne se répercutent pas uniquement sur la consommation de carburant », précise Hansjörg Furter. « S'agissant du travail du sol, une réduction de la consommation de diesel va toujours de pair avec un gain de temps. »

### Entretien

L'électricité est un autre domaine où de l'énergie est gaspillée. Cela est souvent dû à un entretien insuffisant des installations ou au fonctionnement inutile de consommateurs électriques. Conseiller en énergie à l'Inforama (BE), Andreas Leu le constate lui aussi. Dans un projet pilote, 50 exploitations agricoles ont été suivies pendant trois ans. « Lors de mes visites, j'ai constaté que mes interlocuteurs ne s'apercevaient souvent que tardivement qu'ils étaient

confrontés à un problème de surconsommation. » Selon divers spécialistes en énergie, une couche de calcaire d'un millimètre sur le corps de chauffe d'un chauffe-eau engendre une surconsommation de 8%. La surconsommation est même de 50% avec une couche de 10 millimètres. Des mesures d'Agroscope ont montré que le fort entartrage d'un chauffe-eau ne permettait pas d'atteindre la température d'eau requise pour le lavage de l'installation de traite. La température de retour permet de vérifier ce critère : selon les directives, elle devrait être supérieure à 50 degrés. Les spécialistes en énergie comme Andreas Leu

recommandent un détartrage régulier, en fonction de la dureté et de la température de l'eau. Il est parfois préférable de réfléchir s'il ne serait pas préférable de remplacer le « chauffe-eau conventionnel » par un

## « Tout commence dans la tête. »

*Hansjörg Furter, Liebegg*

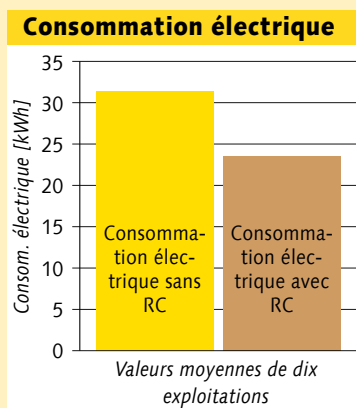


## Efficacité énergétique dans les bâtiments

Dans les bâtiments, il vaut aussi la peine de disposer d'installations offrant une bonne efficacité énergétique. Les installations de récupération de chaleur utilisées pour le refroidissement du lait ou pour les nids à porcelets économes en énergie permettent de réaliser des économies d'énergie allant jusqu'à 70%. Si les dispositifs en question sont entretenus correctement, les investissements consentis peuvent être amortis en huit ans (voir aussi encadré Conseils et programmes de soutien).

### Récupération de chaleur en production laitière

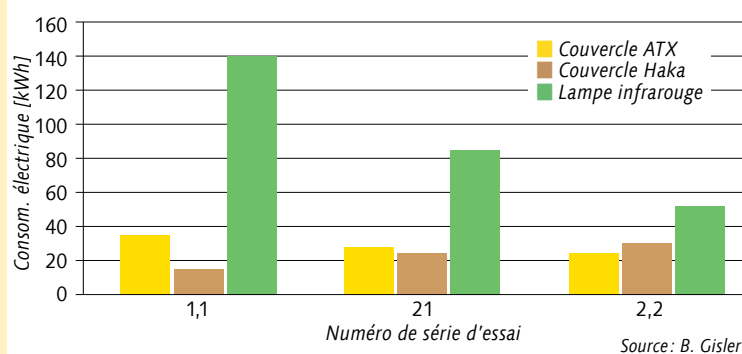
Des mesures réalisées dans dix exploitations laitières produisant différents volumes de lait ont démontré qu'un récupérateur de chaleur (RC) permet de réduire de plus de 40% les besoins en électricité indispensables à la production d'eau chaude (voir graphique 1). Le refroidissement de 100 kg de lait permet de chauffer 65 l d'eau de 10 à 50°C. Ce faisant, on économise plus de 3 kWh d'électricité. Avec un tel dispositif, une exploitation de 40 vaches laitières (moyenne de production de 8000 kg par lactation) diminuerait sa consommation électrique de 10 MWh par an. Avec un prix de 18 centimes par kWh, elle pourrait ainsi économiser 1800 francs par an.



### Nids à porcelets économes en énergie

Après la naissance, les porcelets ont besoin de températures aussi constantes que possible dans leur aire de repos. Pendant la période d'allaitement, les exigences envers les nids à porcelets passent de 33°C à 20°C environ. Dans les nids à porcelets non isolés, les pertes de chaleur sont toutefois très élevées. En plus de cela, ces nids ne permettent pas d'assurer aux porcelets la température constante dont ils ont impérativement besoin. Des nids à porcelets isolés et dotés d'un capteur de température intégré ou d'une gestion de la température programmable abaissent la température des nids en fonction de l'âge des porcelets, avec pour conséquence une nette réduction de la consommation électrique.

### Consommation électrique par série et par nid à porcelets



Dans un essai pratique, l'installation de nids économes en énergie a permis de réduire jusqu'à 74% la consommation d'électricité consacrée aux nids à porcelets dans le cadre d'une phase d'allaitement de six semaines. Il en est ressorti qu'un nid à porcelets normal consomme près de 100 kWh par série. Un nid à porcelets isolé consomme en revanche à peine 29 kWh par série. Sur l'année, cet écart se traduit par une réduction de consommation électrique de près de 540 kWh par nid à porcelets. Dans une porcherie de mise bas abritant huit nids, cette économie équivaut à la consommation électrique d'une famille habitant une maison familiale dotée d'une pompe à chaleur, en Suisse. A un prix de 18 centimes par kWh, on réalise près de 800 francs d'économies.

Markus Sax, collaborateur scientifique Agroscope Tänikon, 8356 Ettenhausen

chauffe-eau équipé d'une pompe à chaleur, qui ne consomme que le tiers de son pendant électrique. Les systèmes de froid nécessitent eux aussi un entretien régulier. Alors que les besoins en fluide réfrigérant sont généralement couverts dans le cadre des contrats d'entretien, le condenseur (côté chaud) devrait être contrôlé mensuellement et dépollué. Le refroidissement a par ailleurs un impact direct sur la qualité du lait.

### Concept d'investissement

Investir implique une vision à long terme. Il arrive parfois que les effets de mesures logiques s'annulent mutuellement, du moins en partie. En utilisant un système électrique plutôt qu'un moteur diesel pour distribuer la ration, il se peut par exemple que l'efficacité supérieure du moteur électrique ne compense que partiellement, d'un point de vue économique, le degré d'utilisation inférieur du tracteur.

Selon Andreas Leu, le tarif de puissance appliqué par les sociétés électriques est un autre piège. « Dès que la consommation électrique annuelle d'une exploitation agricole dépasse 50 000 kWh, un autre système tarifaire s'applique automatiquement. » Outre la puissance en kilowattheures (kWh), la tarification est alors aussi basée sur la pointe de consommation électrique (kW). En été, si le séchoir tourne en permanence pendant la traite et que la ration est désormais distribuée à l'aide d'un dispositif électrique, il peut s'ensuivre des pointes de consommation ponctuelles que le fournisseur d'électricité facturera en sus. A ce sujet, Andreas Leu rappelle l'intérêt de produire son propre courant électrique. « Ces dernières années, le prix du photovoltaïque a énormément baissé. Produire son électricité est désormais rentable. Cette solution mérite d'être étudiée. » La rétribution unique de la Confédération et d'autres programmes d'encouragement, comme le programme Agrosolar de fenaco, aident à produire, de manière rentable, de l'électricité n'ayant pas de conséquences sur le climat. ■

#### Auteur

Stefan Gantenbein,  
Revue UFA,  
8401 Winterthur