

Zeitschrift: Technique agricole Suisse

Herausgeber: Technique agricole Suisse

Band: 69 (2007)

Heft: 8

Artikel: Agriculture et énergie éolienne

Autor: Boéchat, Sylvain

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1086238>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Agriculture et énergie éolienne



Les éoliennes aux abords d'exploitations agricoles sont de plus en plus fréquentes.

Le vent fait partie des ressources naturelles dont nous disposons pour la production d'énergies renouvelables, sa «récolte», lorsque la situation le permet, offre des perspectives intéressantes d'approvisionnement en électricité.

Le point sur la situation et les conditions de production.

Sylvain Boéchat

On recense actuellement en Suisse plus d'une trentaine d'éoliennes dont la production annuelle se situe entre 14 et 15 GWh, ce qui correspond à la consommation d'environ 4000 ménages. Parmi ces installations, plusieurs sont le fait de projets initiés par des agriculteurs. La production devrait augmenter au cours des prochaines années. On estime en effet que celle-ci pourrait être mul-

tipliée par 7 d'ici à 2012, pour atteindre plus de 100 GWh.

De la petite aux grandes éoliennes

Il existe plusieurs modèles d'éoliennes qui se distinguent par leur taille et leur capacité de production. Ces modèles s'échelonnent de la

petite éolienne de 7 à 12 mètres de hauteur produisant annuellement environ 400 kWh, aux grandes éoliennes de 2'000 kW de puissance et atteignant les 80 mètres de hauteur. Une petite éolienne sera avant tout destinée à fournir un approvisionnement d'appoint pour, par exemple, l'électrification d'une ferme

Une petite éolienne pour compléter l'approvisionnement en électricité

La ferme-auberge des Fouchies située sur les hauteurs de la commune de Courtételle dans le canton du Jura ne dispose d'aucun raccordement au réseau électrique. La production d'électricité est garantie par une petite éolienne de 0,75 kW, 50 m² de panneaux photovoltaïques et d'une génératrice Diesel. L'électricité ainsi produite est stockée dans 24 batteries pour être ensuite transformée en courant 220V.



Caractéristique de l'éolienne:

Puissance: 0.75 kW
Production: ~600 kWh/an
Diamètre du rotor: 2,4 m.
Hauteur du mât: 7 m.
Coût de l'éolienne: ~10000 CHF

Une éolienne pour vent faible

Dans les Franches-Montagnes, 6 personnes dont 3 agriculteurs, se sont associées pour installer une éolienne. Réunis sous la forme d'une société simple, les partenaires se sont répartis le financement en fonction de la participation de chacun. Les sociétaires se sont d'ailleurs inspirés du contrat de communauté de machine établi par la vulgarisation agricole pour fixer les modalités du contrat.

La spécificité de cette éolienne réside dans le fait qu'un vent de 6km/h suffit à sa mise en route. Elle fonctionnera de manière optimale avec des vents situés entre 8 et 14 km/h.

Caractéristique de l'éolienne:

Puissance: 6,5 kW
Production: ~ 18'000 kWh/an
Diamètre du rotor: 12,8 m.
Hauteur du mât: 18 m.
Coût de l'éolienne: 120000 CHF

isolée ou d'un alpage. Leur bon fonctionnement nécessite toutefois des vents suffisamment forts. La production des grandes éoliennes, qui selon les cas, correspond aux besoins annuels de plusieurs centaines de ménages, sera quant à elle généralement directement réinjectée sur le réseau. Entre les grandes et petites éoliennes se trouvent les éoliennes dites «pour vent faible» (voir encadré) dont la hauteur atteint environ 20 mètres.

Du vent mais pas seulement

Parmi les différentes conditions requises pour l'installation d'une éolienne, l'élément principal à prendre en considération est la présence en suffisance de vent tout au long de l'année. Si cette formalité découle de la logique élémentaire, elle n'est cependant pas la plus difficile à remplir. Lors de la mise en route d'un tel projet, de nombreuses démarches doivent être engagées et beaucoup d'aspects doivent être pris en considération. Retour sur les principaux éléments à ne pas négliger:

Mesure des vents: En Suisse, sur la base des mesures effectuées jusqu'à présent les sites les plus propices à la production d'énergie éolienne se situent sur les crêtes de la chaîne du Jura, en Valais et en certains endroits du Plateau. Il n'est cependant pas à exclure que d'autres sites disposent de conditions favorables à la pose d'une éolienne. Afin de s'en assurer, on mesurera les vents au moyen d'un mât haubané équipé des instruments de contrôle requis. Les informations recherchées concernent la vitesse mais aussi la fréquence des vents. Ces mesures s'effec-

tuent habituellement sur une durée d'environ une année.

Emplacement: La pose d'une éolienne n'est pas sans conséquence sur l'environnement. Avant d'entreprendre des démarches administratives, il est recommandé de faire part de son projet au voisinage, aux autorités communales ainsi qu'à toute autre personne ou organisation potentiellement concernée.

Pour des grandes éoliennes, la distance entre les habitations les plus proches et l'installation doit se situer entre 150 et 300m. selon les cas.

Parallèlement, le site retenu ne devra pas se trouver sur une zone protégée au niveau national ou cantonal (par exemple: protection de la nature et/ou du paysage). Il faudra également vérifier que l'installation ne porte pas préjudice à la faune et à la flore. Selon la taille de l'éolienne, il faudra s'assurer des possibilités d'accès au site, pour l'acheminement du matériel.

Autorisation: L'installation d'une éolienne doit faire l'objet d'une autorisation au sens de la Loi sur l'aménagement du territoire (LAT). Pour les éoliennes jusqu'à 20 mètres de hauteur, lorsque le requérant est agriculteur, la procédure s'effectue via la demande d'un permis de construire. Pour des éoliennes de taille supérieure, la demande de permis doit faire l'objet d'une dérogation pour construction non conforme ou en dehors de la zone à bâtrir.

L'octroi des autorisations relève de la compétence des cantons et les pratiques peuvent différer d'un canton à l'autre. Concernant les parcs éoliens, soit à partir de 3 éoliennes, la plupart des cantons ont déjà déterminé des sites prioritaires intégrés dans le plan directeur cantonal.

Installation à grande capacité

Roland Aregger songeait depuis longtemps à installer une éolienne à proximité de son exploitation agricole située dans l'Entlebuch. Pour gérer au mieux les aspects liés à l'exploitation de l'installation, il a fondé une société anonyme, Windpower AG. Grâce au soutien de la collectivité et l'engagement de la région, l'obtention de l'autorisation pour l'installation de l'éolienne qui mesure 60 mètres et qui produit l'équivalent des besoins en électricité d'environ 280 ménages, n'a pas posé de grandes difficultés.

Caractéristique de l'éolienne:

- Puissance: 900 kW
- Production: 1'000'000 kWh/an
- Diamètre du rotor: 52 m.
- Hauteur du mât: 60 m
- Coût de l'éolienne : > 1'000'000 CHF

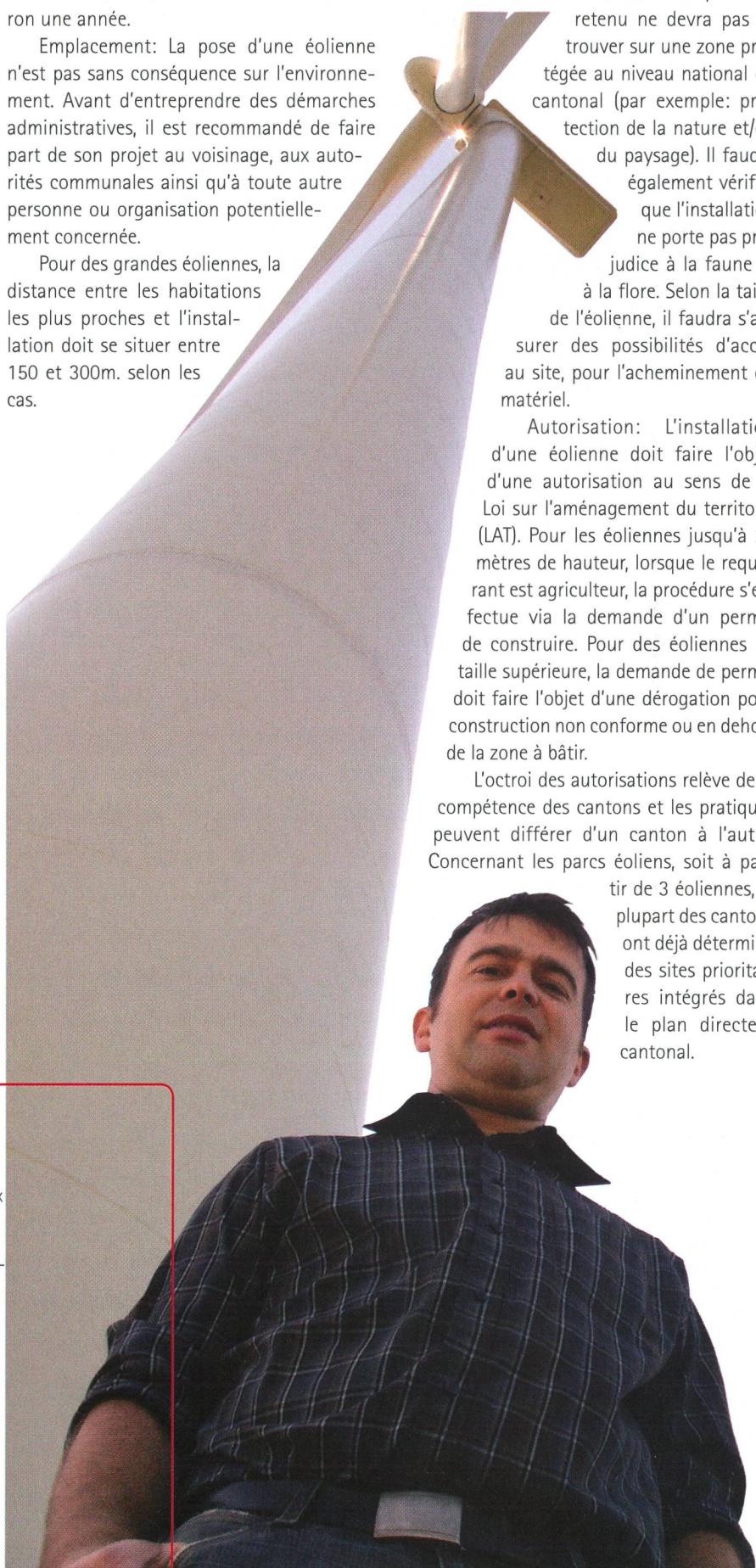


Tableau: Capacité et coûts de différentes éoliennes:

Puissance	Production estimée	Diamètre du rotor	Hauteur du mât	Coût de l'éolienne	Investissement total	Coût de production
kW	KWh/an	m	m	CHF	CHF/kW	Ct./kWh
0.5	400	1.2	7-12	2 000.-	2 800.-	91
5	6 000	5	12-18	23 000.-	30 000.-	65
6	25 000	12	18	120 000.-	140 000.-	73
20	25 000	10	18-30	46 000.-	65 000.-	34
110	132 000	22	30	200 000.-	280 000.-	28
330	400 000	33	50	500 000.-	750 000.-	24
900	1 000 000	60	60-90	1 080 000.-	1 500 000.-	20
2 000	2 800 0000	82	60-100	3 650 000.-	4 400 000.-	20

Source: Suisse Eole

Les crêtes du Jura disposent de suffisamment de vent pour les éoliennes



Aspects économiques

L'investissement à consacrer pour l'installation d'une éolienne diffère grandement selon la taille de celle-ci. Il s'échelonne de 2 à 10'000 CHF pour une petite éolienne et peut coûter plusieurs millions pour une éolienne de grande capacité. De manière générale, une grande éolienne sera plus rationnelle et plus rentable qu'une petite (voir tableau ci-contre). Les coûts de raccordement de l'installation au réseau électrique ne sont pas à sous estimer: la proximité d'une ligne du réseau est un critère à prendre en compte lors du choix d'un site. En matière de rachat du courant les distributeurs avaient jusqu'à présent l'obligation de racheter le kWh à un minimum de 15 ct. La révision de l'Ordonnance sur l'énergie, actuellement en consultation prévoit un prix de rachat qui serait d'environ 23 ct./kWh pour

les 5 premières années suivant la mise en service de l'installation.

Maintenance et suivi technique

Une éolienne est généralement autonome mais nécessite un entretien et un suivi de la part du constructeur. La surveillance quotidienne s'effectue électroniquement. La plupart des informations (production, vitesse du vent, etc.) sont saisies et transmises à un ordinateur. En cas de difficultés ou de pannes conséquentes, la possibilité de relier un système d'avertissement au téléphone portable est proposée pour la plupart des installations. ■

Une association pour la promotion de l'énergie éolienne

Pour communiquer et renseigner sur la production de l'énergie du vent, Suisse Eole, l'association pour la promotion de l'énergie éolienne en Suisse a été fondée en 1998. Ses objectifs s'inscrivent dans le cadre du programme Suisse énergie de l'Office fédéral de l'énergie. Ses actions se traduisent par la publication de références, l'organisation de manifestations, et la communication d'informations à toute personne intéressée par ce domaine. Des renseignements complémentaires concernant la production d'énergie éolienne sont disponibles sur www.suisse-eole.ch

Les petites éoliennes peuvent servir à l'approvisionnement de bâtiments isolés.

