

Énergie éolienne Le vent en poupe



Suisse Eole, Martin Kerren, 2314 La Sagne

 suisse énergie
qu'est-ce qui le branche ?

Sommaire

- Pourquoi moissonner le vent ?
- Situation en Suisse et dans le monde
- Objectifs et perspectives
- Sélection des sites, concilier technique et environnement
- Les défis de l'énergie éolienne



De bonnes raisons de moissonner le vent

- Énergie propre, sans déchets ni émissions de CO₂
- Énergie renouvelable et indigène
- Participe à la diversification énergétique
- Une éolienne produit de 40 à 80 fois plus d'énergie qu'il n'en a fallu pour la construire, l'installer et la démanteler
- 30 à 40 % des investissements pour les entreprises locales
- Revenus annexes pour des paysans de montagne
- Si désiré, activité touristique
- Terrains toujours exploitables pour l'agriculture

© Suisse Eole



Situation actuelle

Dans le monde à fin 2000, l'équivalent de:

- 15 centrales nucléaires (17'500 MW) en puissance
- la consommation de plus de 20 millions de personnes (25 000 GWh/an) en production
- une réduction de 30 millions de tonnes par an des émissions de CO₂ (gaz à effet de serre)

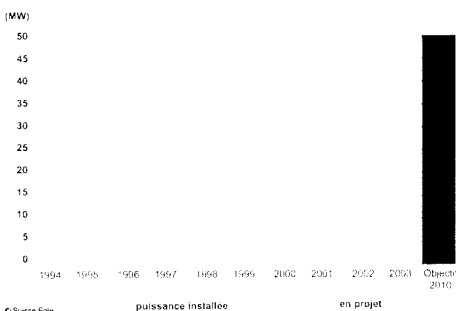
En Suisse:

- 3 MW installés pour une production de 3.2 GWh/an, soit l'équivalent de la consommation de 1'000 ménages suisses

© Suisse Ecole



Puissance installée et en projet en Suisse



© Suisse Ecole

puissance installée

en projet

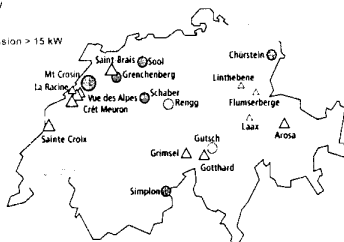


Implantation et projets d'éoliennes

⊕ Installations > 15 kW

○ Projets > 15 kW

△ Sites en discussion > 15 kW



© Suisse Ecole



Potentiel et objectifs

Potentiel : 3,5 % de la consommation d'électricité en Suisse
– soit 1'800 GWh/an – pourrait être produite au moyen
d'éoliennes (Office fédéral de l'énergie, 1996)

Objectifs pour 2010 : réalisation de 5 à 10 parcs éoliennes
d'une puissance totale de 50 MW, soit l'équivalent de la
consommation de plus de 15'000 ménages suisses

© Suisse Eole



Des éoliennes, oui mais pas n'importe où !

Des critères strictes pour la sélection des sites :

- **bonnes conditions de vent**
- **en dehors de zones protégées**
- **ne portant pas atteinte à la flore, la faune et l'avifaune**
- **si possible dans une zone déjà chargée optiquement**
- **bon accès routier**
- **réseau électrique à proximité**

© Suisse Eole



Étude de la ressource éolienne

Mesure du vent à 30, 40 voire 50 m de hauteur afin de
pour établir une corrélation statistique valable à long terme

Évaluation de la ressource par simulation informatique
fondée sur les mesures de vent et la topographie

© Suisse Eole, Photo Planair, Illustration Eole Res



Autres études techniques

Identification des contraintes

Relevé de toutes les contraintes telles que: habitations, routes, servitudes, réseau électrique, faisceaux TV / radio, etc

Étude de faisabilité du raccordement électrique

Modifications nécessaires des accès pour le transport des éoliennes et étude de l'intégration au réseau électrique

Sélection des éoliennes

Sélection du nombre et du type d'éoliennes en fonction des résultats des études techniques et environnementales

© Suisse Éole



Études environnementales

Migration des oiseaux

Évaluée sur les sites présentant une possible migration

Étude et relevé de la faune et la flore locale

afin de ménager les zones de grande valeur naturelle et les espèces végétales et animales protégées

© Suisse Éole



Études environnementales (suite)

Simulation des émissions sonores

doit prouver que le niveau acoustique aux habitations avoisinantes est inférieur à l'Ordonnance pour la protection contre le bruit OPB.

Intégration paysagère

Des photomontages et l'évaluation de la visibilité des sites permettent d'évaluer cet aspect des projets

© Suisse Éole



Les défis d'un développement harmonieux



Défis de l'aménagement du territoire

- **Sélection des meilleurs sites : Critères techniques et environnementaux.**
- **Définition des objectifs politiques cantonaux et intégration dans les plans directeurs.**

Un marché prometteur pour de l'énergie 100% renouvelable

- **De récentes études de marché et le succès du Mont Crosin (1'300 clients) et des bourses solaires révèlent un marché très prometteur pour une énergie 100% renouvelable.**

© Suisse Eole



Les défis d'un développement harmonieux (suite)



Défis techniques

- **Conditions météo - dans les Alpes en particulier - difficiles (gel, givre, vents turbulents) : Nouveaux développements améliorent la fiabilité et la performance dans ces conditions.**
- **Accès difficile sur certains sites : test de nouvelles techniques de transport des composants d'éoliennes.**
- **Prévision du vent : développement d'outils informatiques pour l'évaluation de la ressource éolienne.**

© Suisse Eole

