

L'assurance risques énergétiques

5 milliards de kWh éoliens en hiver pour 2035



Enfin, la Suisse découvre son potentiel éolien et ses avantages



Lionel Perret
Directeur de Suisse Eole

2024

En 2024, **Axpo** a pris les devants avec un White Paper pour montrer qu'il était indispensable de produire plus d'électricité éolienne en Suisse afin d'assurer avant tout notre approvisionnement en hiver.

2025

En 2025, l'**Association des entreprises électriques suisses (AES)** a confirmé dans son étude « Avenir énergétique 2050 » que plus l'on ajoute de l'éolien dans notre mix renouvelable, plus le système devient fiable. Elle a même montré que sans énergie éolienne, la sécurité de l'approvisionnement en Suisse en hiver sera plus difficile à réaliser et coûtera nettement plus cher.

2025

En 2025 également, le nouveau rapport d'un consortium de recherche suisse réunissant des chercheurs et des chercheuses de l'**EPFL**, de l'**ETH Zurich**, du **WSL**, des **Universités de Genève** et de **Berne** et de la **ZHAW** a montré que la Suisse avait besoin de 4 fois plus de puissance solaire et de 80 fois plus de puissance éolienne.

2025

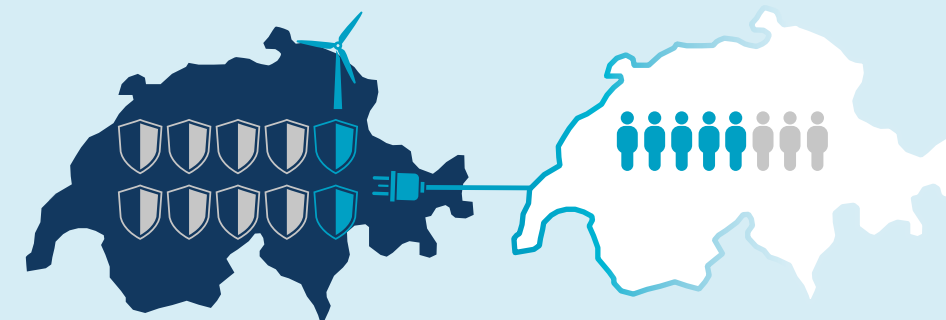
En 2025, le **Conseil fédéral** propose d'inscrire le but de 2.3 milliards de kilowattheures (kWh) de production annuelle dans l'Ordonnance sur l'énergie.

Dorénavant, Suisse Eole n'est plus la seule association à défendre l'éolien, c'est motivant ! La technologie a fait ses preuves et le secteur éolien sera en mesure de produire 5 milliards de kilowattheures d'électricité éolienne par an en hiver à partir de 2035 !

Le plan d'action 2035 de Suisse Eole montre, à travers les exemples des projets éoliens de la commune bernoise d'Eriswil, de la commune neuchâteloise de Val-de-Ruz et de la ville de Lausanne, que les communes peuvent couvrir substantiellement leurs besoins en électricité grâce au développement de l'énergie éolienne. L'éolien peut jouer un rôle important, notamment en hiver, et constitue donc un élément clé du mix énergétique actuel.

Il apporte des recettes locales, la stabilité des prix et du réseau électrique, tout en réduisant les besoins de stockage et les importations d'énergies fossiles.

Nos pays voisins nous montrent déjà que cette stratégie fonctionne : en 2025, ils afficheront tous au moins 10 % d'électricité éolienne dans leur mix, voire bien plus ; quant à la Suisse, elle est encore bien en dessous des 1 %. Il y a donc du pain sur la planche : la branche est prête à exploiter ce potentiel !



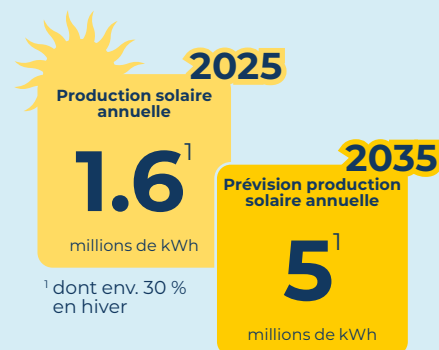
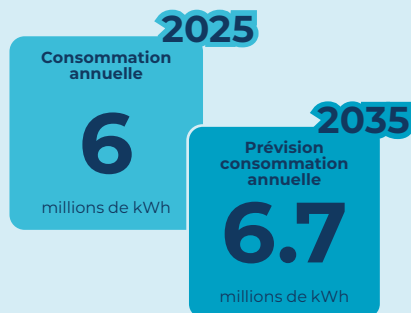
Si 20 % des communes exploitaient leur potentiel éolien, la Suisse pourrait produire 5 milliards de kWh d'électricité éolienne par an en hiver dès 2035. Ce qui correspond à la consommation annuelle privée d'environ 4.5 millions de personnes.

Une éolienne pour produire plus de 100 % des besoins de toute la commune

Population
1300
personnes

Actuellement, la commune d'Eriswil, qui compte environ 1300 habitants, consomme près de 6 millions de kilowattheures (kWh)

d'électricité par an. Sur les toits des maisons du village, environ 1.6 million de kWh de courant solaire sont produits par an. Il serait possible de tripler la production solaire sur le bâti d'ici à 2035. Cependant, avec le solaire, il ne sera jamais possible de passer l'hiver avec du courant produit localement. Toutefois, avec le projet d'une seule éolienne produisant environ 10 millions de kWh, la commune sera en mesure de couvrir ses besoins en électricité, été comme hiver. Même en tenant compte du fait que la commune consommera 1 % d'électricité de plus chaque année.



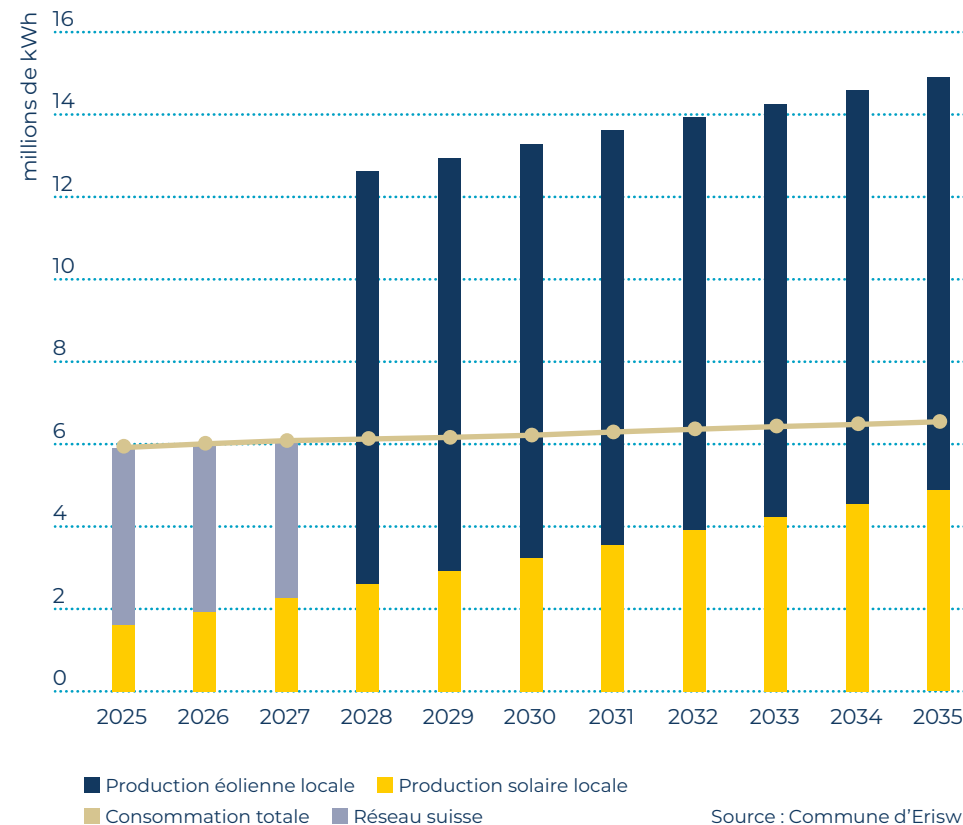
¹ dont env. 30 % en hiver

Autre avantage
L'éolien génère des recettes locales, assure la stabilité des prix et permet de stabiliser le réseau électrique.



² dont env. 2/3 en hiver

Eriswil



Source : Commune d'Eriswil

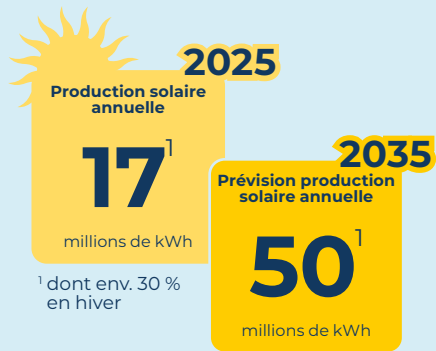
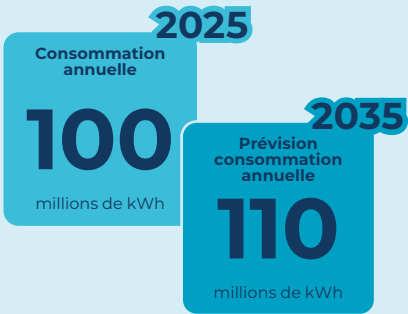
12 éoliennes pour produire plus de 100 % des besoins de toute la commune

Population
17'000
personnes

Actuellement, la commune de Val-de-Ruz, qui compte environ 17'000 habitants, consomme près de 100 millions de kilowattheures

(kWh) d'électricité par an. Dans la vallée, sur les toits des maisons, quelque 17 millions de kilowattheures de courant solaire sont produits par an. Il serait possible de tripler la production solaire sur le bâti d'ici à 2035. Cependant, avec le solaire, il ne sera jamais possible de passer l'hiver avec du courant produit localement. Toutefois, avec les projets prévoyant 12 éoliennes* qui produiront quelque 80 millions de kWh, la commune sera en mesure de couvrir ses besoins en électricité, été comme hiver. Même en tenant compte du fait que la commune consommera 1 % d'électricité de plus chaque année.

* Eole-de-Ruz 7 éoliennes, Quatre Bornes 3 éoliennes et Crêt-Meuron 2 éoliennes



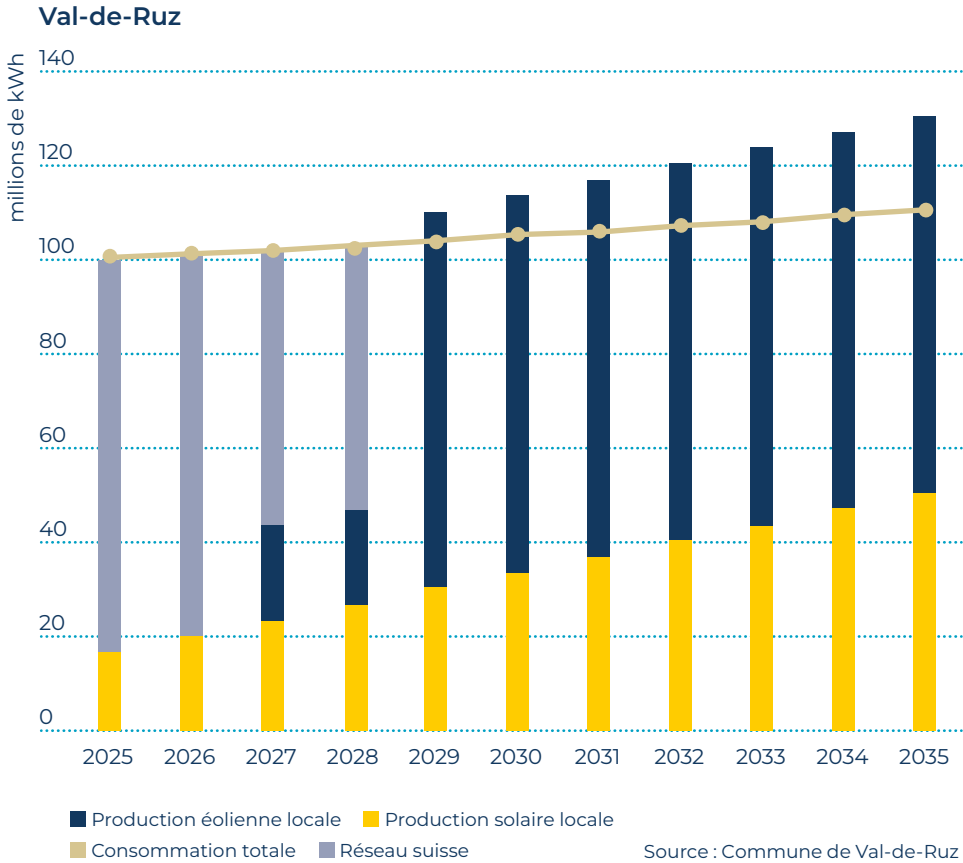
¹ dont env. 30 % en hiver

Autre avantage
Grâce à l'éolien et au stockage local, l'autarcie locale pourrait atteindre les 90 % et la puissance soutirée au réseau baisserait de 70 % maximum.

2035
Prévision production éolienne annuelle
80²
millions de kWh

² dont env. 2/3 en hiver

12



Source : Commune de Val-de-Ruz

8 éoliennes pour produire 39 % des besoins privés des habitants de la ville

Population
140'000
personnes

Actuellement, la ville de Lausanne, qui compte quelque 140'000 habitants, consomme environ 792 millions de kilowattheures (kWh)

d'électricité par an. Sur les toits de la ville, quelque 21 millions de kWh de courant solaire sont produits par an. L'éolien contribue à plus de 5 millions de kWh et la biomasse à 22 millions de kWh par an. Il serait possible de tripler la production solaire sur le bâti d'ici à 2035. Cependant, l'énergie solaire seule ne permet pas d'augmenter substantiellement la production locale d'électricité en hiver. Toutefois, avec le projet de parc éolien EolJorat Sud comptant 8 éoliennes qui produiront quelque 55 millions de kilowattheures et les 5 millions de kWh éoliens déjà présents dans le mix électrique lausannois, la commune sera en mesure de couvrir 39 % des besoins privés de ses habitants en électricité. Même en tenant compte du fait que la commune consommera 1 % d'électricité de plus chaque année.

2025
Consommation annuelle
792
millions de kWh

2035
Prévision consommation annuelle
874
millions de kWh

2025
Production solaire annuelle
21¹
millions de kWh

2035
Prévision production solaire annuelle
64¹
millions de kWh

¹ dont env. 30 % en hiver

Autre avantage
1 CHF investi dans l'éolien remplace 6 CHF dépensés pour les énergies fossiles !

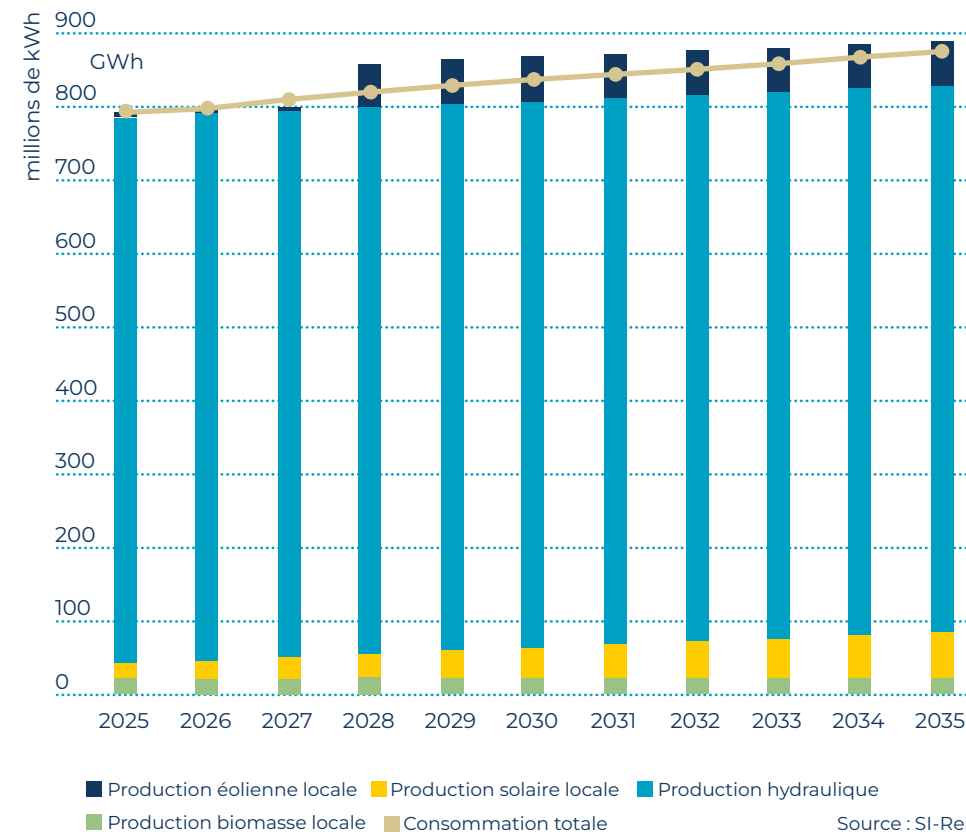
2025
Production éolienne annuelle
5
millions de kWh

2035
Prévision production éolienne annuelle
60²
millions de kWh

² dont env. 2/3 en hiver

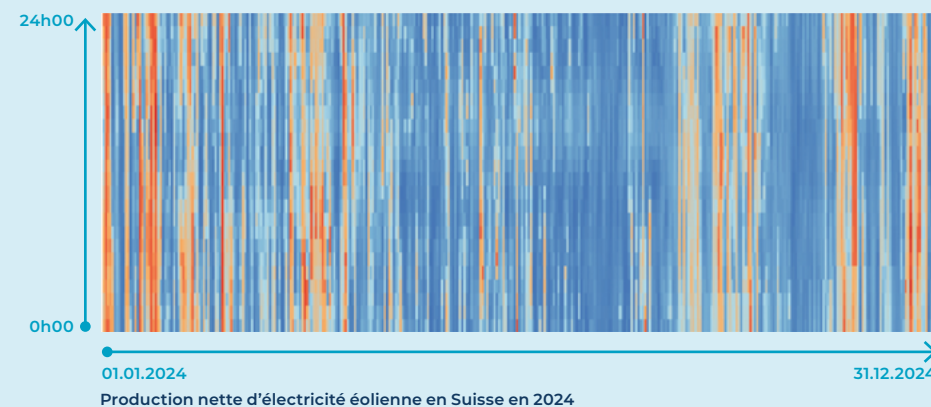


Lausanne



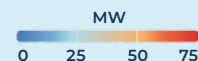
Source : SI-Ren

L'éolien, l'énergie de la saison hivernale, des journées et nuits venteuses



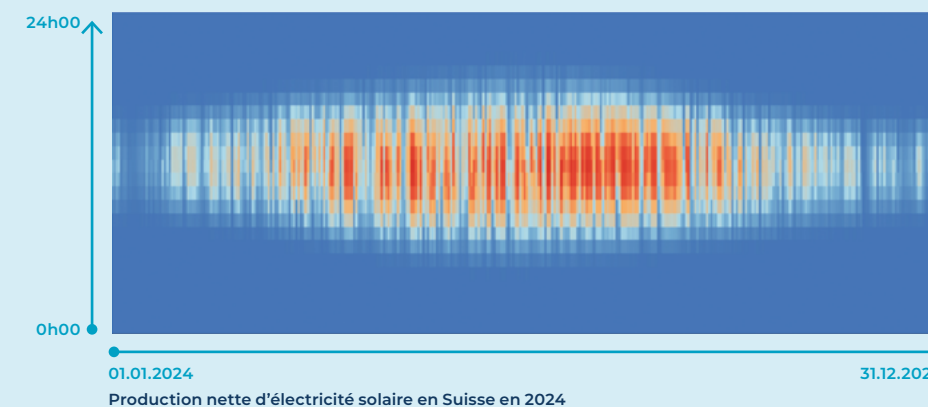
Le graphique ci-contre montre la répartition de la productivité de l'éolien tout au long de la journée, ainsi que sa puissance en hiver.

Plus la couleur tend vers le rouge, plus les installations produisent du courant. Plus elle tend vers le bleu foncé, plus la production d'électricité est faible, voire nulle.

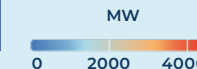


La solution pour la sécurité d'approvisionnement n'est pas soit l'énergie solaire, soit l'énergie hydraulique ou l'énergie éolienne locale. Nous avons besoin d'un mix d'électricité intelligent regroupant toutes les énergies renouvelables.

Le solaire, l'énergie de la saison estivale et des journées ensoleillées



Le graphique ci-contre montre la puissance du solaire durant la journée, tout principalement du printemps à l'automne. Dès le coucher du soleil, il n'y plus de production et en hiver, elle est marginale.



Deux tiers du courant éolien sont produits en hiver. L'énergie éolienne est donc essentielle pour la sécurité d'approvisionnement du pays et compense le solaire et l'hydraulique qui produisent moins en hiver.

Source : energy-charts.info

Nos revendications

À côté de Suisse Eole, qui affirme qu'une production de 5 milliards de kilowatt-heures (kWh) d'électricité hivernale est réalisable d'ici à 2035 (pour un total de 7.5 milliards de kWh par an), les stakeholders suivants demandent plus d'éolien :

2024

Dans son White Paper, Axpo définit un objectif de 10 milliards de kWh d'électricité éolienne par an pour 2050.

2025

L'Association des entreprises électriques suisses montre dans son étude « Avenir énergétique 2050 » que, d'un point de vue systémique, économique et de sécurité d'approvisionnement, il serait optimal de produire 23 milliards de kWh d'électricité éolienne d'ici à 2050, dont 15 milliards en hiver.

2025

Le SWEET EDGE Renewable Energy Outlook constate que la Suisse a besoin de 4 fois plus de puissance solaire et de 80 fois plus de puissance éolienne d'ici à 2050, ce qui représenterait une production annuelle d'environ 13 milliards de kWh de courant éolien. Aujourd'hui, nous sommes autour de 160 millions de kWh.

2025

Le Conseil fédéral a mis en consultation un objectif de 2.3 milliards de kWh éoliens pour 2030 dans les ordonnances sur l'énergie.

Il s'agit de signaux forts en faveur de l'amélioration des conditions-cadres et de la poursuite des investissements dans l'énergie éolienne. La branche est prête, mais il faut lui donner les moyens d'avancer !

1

Ancrer l'objectif intermédiaire de 2.3 milliards de kWh de production annuelle éolienne pour 2030 dans les ordonnances sur l'énergie

- » Accorder l'intérêt national aux projets éoliens produisant plus de 5 millions de kWh par hiver, au même titre que les projets solaires.
- » Réaliser au plus vite le pipeline des projets actuels correspondant à plus de 2.7 milliards de kWh (projets actifs avec une base de planification directrice validée par le Conseil fédéral).

2

Accélérer les procédures et instaurer dans toute la Suisse une procédure d'autorisation unique au niveau cantonal

- » Instaurer une procédure d'autorisation cantonale unique avec une planification territoriale valant permis de construire dans tous les cantons.

- » Limiter le droit de recours pour les projets d'intérêt national à une seule instance.
- » Donner la possibilité d'indiquer dans les procédures d'autorisation les dimensions maximales des éoliennes choisies (au lieu d'un modèle d'éolienne bien précis).
- » Accorder aux autorités et aux tribunaux 180 jours pour statuer sur les projets.
- » Appliquer le droit de recours des associations aussi bien pour l'hydraulique, le solaire et l'éolien, seulement si trois organisations déposent conjointement un recours.

3

Intégrer les éoliennes de manière plus locale et décentralisée

- » Mettre en place, au niveau fédéral et cantonal, un programme de promotion et de soutien des communes ambitieuses pour toutes les énergies renouvelables dans le but

d'atteindre les objectifs 2035 de 35 milliards de kWh de la Confédération.

- » Procéder à l'évaluation d'un volet éolien dans toutes les planifications énergétiques communales.
- » Clarifier et simplifier le processus d'implantation d'éoliennes dans les communes et en zone industrielle pour les PME afin de leur permettre de produire leur propre électricité renouvelable et compétitive. Une seule éolienne suffirait pour couvrir un pourcentage considérable des besoins en électricité d'une commune ou d'une PME.
- » À partir de 2026, la loi permettra la fondation de « communautés électriques locales » (CEL) : une commune aura la possibilité de produire et de vendre son courant à sa population et aux entreprises locales. Cependant, il faudrait permettre à l'éolien raccordé en moyenne tension de commercialiser le courant sur le réseau basse tension.

4

Adapter régulièrement les plans directeurs cantonaux

- » Déconstruire le principe de concentration des installations dans les plans directeurs cantonaux en revoyant les bases légales de la grande majorité des cantons qui imposent un nombre d'éoliennes ou un seuil de production minimal par site.
- » Augmenter la fréquence de révision des plans directeurs cantonaux et permettre l'implantation d'éoliennes dans de nouvelles zones jusqu'alors non considérées comme les forêts, l'inventaire fédéral des paysages, les sites et monuments naturels.

L'éolien suisse : l'assurance risques énergétiques



Wind Europe a décerné à la Suisse le prix de la lenteur en ce qui concerne la réalisation de parcs éoliens. Avec parfois 25 ans de planification jusqu'au raccordement au réseau électrique, la Suisse détient probablement aussi un record de lenteur à l'échelle mondiale !

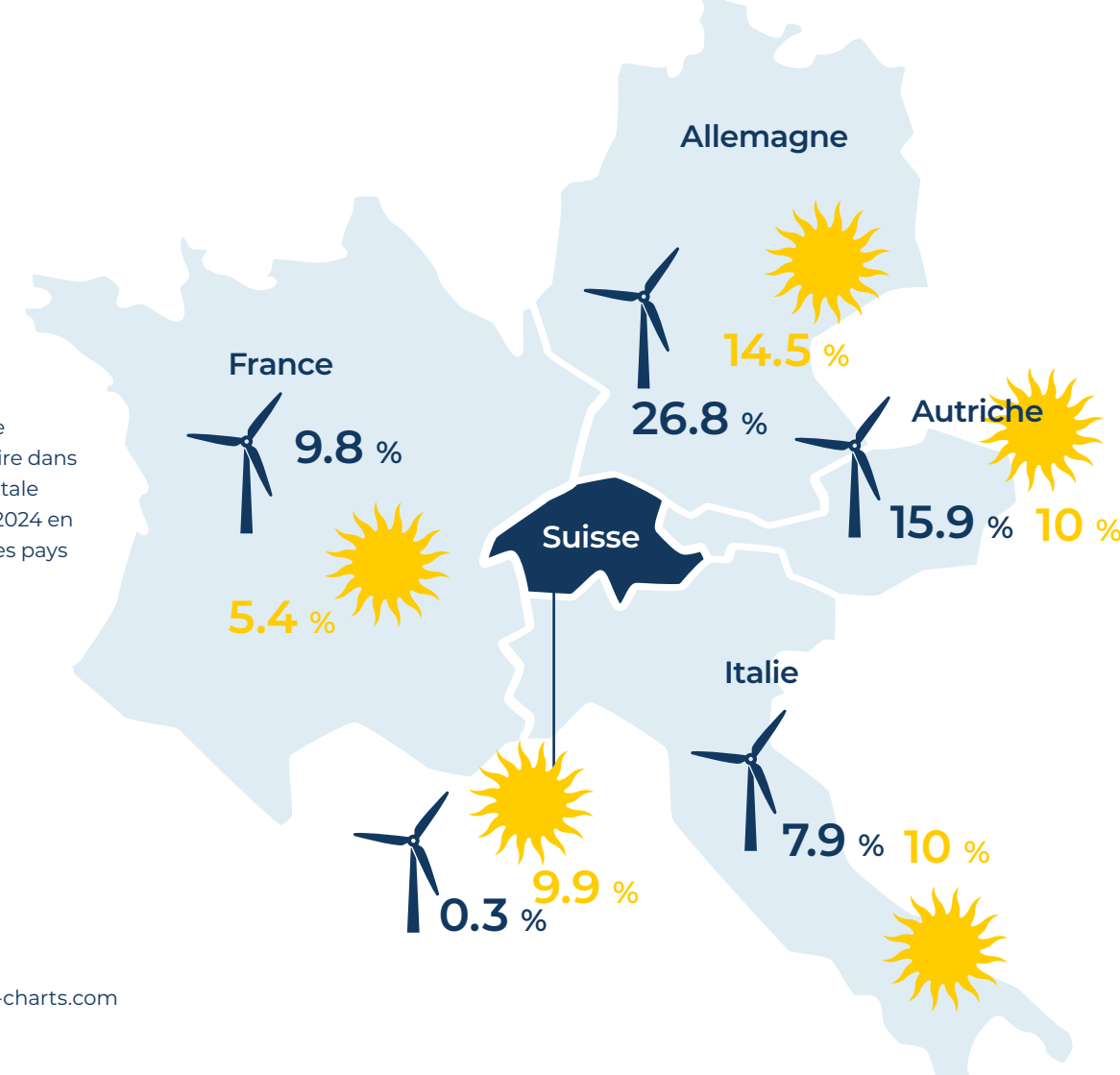
Pourtant, l'éolien constitue une assurance risques énergétiques pour la Suisse :

- » Grâce aux « communautés électriques locales » avec l'intégration d'une éolienne, les **petites communes** peuvent réduire le prix de l'électricité et, en cas d'excédent, profiter de recettes supplémentaires.
- » En misant sur l'éolien, les **communes moyennes** sont en mesure d'offrir du courant plus compétitif à leur population et aux entreprises.
- » En misant sur l'éolien, les **grandes communes** produiront de l'électricité utilisée également pour la mobilité électrique et les pompes à chaleurs.
- » Quant aux **PME**, elles augmenteront leur compétitivité grâce à du courant meilleur marché avec l'implantation d'une ou de plusieurs éoliennes sur leurs terrains.

L'éolien, l'assurance risques énergétiques la plus intéressante et la moins onéreuse pour notre pays : si 20 % des communes suisses exploitaient leur potentiel éolien, la Suisse pourrait produire 5 milliards de kilowattheures d'électricité éolienne par hiver à partir de 2035 !

Aujourd'hui, l'Allemagne a mis en place une planification demandant à toutes les communes de réserver 2 % de leur territoire pour l'éolien. Avec notre plan, nous avons besoin de 10 fois moins de surface dans 5 fois moins de communes. En restant 50 fois moins ambitieux que notre voisin, nous pouvons assurer notre approvisionnement énergétique hivernal.

Part de l'énergie éolienne et solaire dans la production totale d'électricité en 2024 en Suisse et dans les pays voisins.

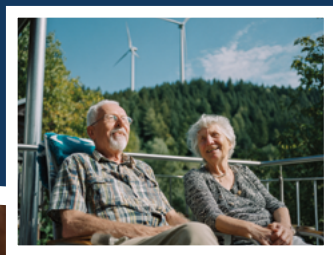


Source : energy-charts.com

L'éolien sort de l'ombre

59%

Le sondage « Avenir énergétique 2050 » réalisé en 2025 par l'Association des entreprises électriques suisses (AES) montre que 59 % des personnes interrogées ne verraient pas d'inconvénient à apercevoir une éolienne depuis leur balcon.



Comme nous avons encore très peu d'éoliennes en Suisse, nous avons généré ces photos à l'aide de l'IA.