



# L'énergie éolienne



© CARLOS G. VALLECILLO / WWF INTERNATIONAL

## Situation initiale

**Le but du WWF Suisse est que d'ici 2035, le pays couvre sa consommation d'énergie par la seule utilisation des ressources renouvelables. Cet objectif exige d'une part une augmentation massive de l'efficacité énergétique et, d'autre part, la promotion ciblée des énergies issues de ressources durables et renouvelables.**

Un approvisionnement en électricité sans recours à de nouvelles centrales nucléaires et à gaz n'est pas seulement souhaitable, il est aussi possible. La Stratégie énergétique 2050 de la Confédération le démontre dans son scénario «Nouvelle politique énergétique» de 2012.

<sup>1</sup> c.f. «100 pour cent indigène renouvelable efficient», une brochure sur le scénario d'approvisionnement en électricité de l'Alliance-Environnement, 2012. Lien: [https://assets.wwf.ch/downloads/energie\\_2035\\_100\\_pour\\_cent\\_pour\\_alliance\\_environnement.pdf](https://assets.wwf.ch/downloads/energie_2035_100_pour_cent_pour_alliance_environnement.pdf)

Contrairement à la Confédération, le WWF fait preuve d'une plus grande retenue dans l'évaluation de la future part de l'énergie éolienne dans la composition de l'électricité (voir p. 3). En tenant compte d'une protection suffisante de la biodiversité, le WWF table sur un potentiel de 2 TWh/a pour la production d'électricité éolienne<sup>1</sup>. L'Office fédéral de l'énergie estime le potentiel écologique de la production entre 1,5 et 4 TWh/a.

Le WWF s'est fixé pour objectif d'encourager les projets d'énergie éolienne ne menaçant pas l'environnement, d'exiger les améliorations nécessaires pour les projets problématiques et de faire en sorte que ceux qui s'avèrent dommageables soient abandonnés.

[sets.wwf.ch/downloads/energie\\_2035\\_100\\_pour\\_cent\\_pour\\_alliance\\_environnement.pdf](https://assets.wwf.ch/downloads/energie_2035_100_pour_cent_pour_alliance_environnement.pdf) Aujourd'hui, la puissance plus élevée des turbines éoliennes fournit 2 TWh/a.

## Position

**Le WWF Suisse encourage l'énergie éolienne comme élément important de notre production future d'électricité. En collaboration avec ses partenaires, il veut faire en sorte que 2 TWh/an d'électricité d'origine éolienne soient produits de manière tolérable pour la nature en Suisse en 2035. Pour y parvenir, le WWF Suisse veut encourager les bons projets et optimiser ou même empêcher ceux qui nuisent à la nature.**

Si la Suisse ne présente pas les conditions classiques de la production d'énergie éolienne, le Jura, et dans une moindre mesure les Préalpes ou certaines vallées alpines, comptent des emplacements favorables, qui peuvent être exploités de manière judicieuse. Les surfaces libres nécessaires à la construction de grands parcs éoliens tels qu'on les trouve en Allemagne du Nord ou aux Etats-Unis n'existent pas dans notre espace réduit et densément peuplé. La Suisse est donc surtout adaptée à une utilisation de l'énergie éolienne dans le cadre de parcs concentrés, de petite à moyenne envergure, dans des régions qui sont aujourd'hui déjà bien desservies. Les installations à un seul mât, dans la mesure où elles judicieuses, doivent surtout être prévues dans les zones industrielles.

## Les avantages des installations éoliennes

**Les centrales éoliennes situées à un emplacement bien choisi sont un élément important de la politique énergétique. C'est la raison pour laquelle le WWF Suisse s'engage pour le développement de l'énergie éolienne dans les emplacements adéquats.**

Le vent est une source d'énergie naturelle, indigène et renouvelable. Les avantages de son exploitation à des fins de production énergétique sont les suivants:

- Le vent fournit env. **65% de l'énergie pendant le semestre d'hiver**, ce qui permet d'approvisionner les réseaux et les accumulateurs et de compléter parfaitement la composition de l'électricité en Suisse.
- Aux emplacements les plus favorables, le **rendement énergétique** est considérable.
- L'électricité des centrales éoliennes est **exempte de CO<sub>2</sub>**. L'énergie nécessaire à la fabrication, au transport et au démantèlement des centrales éoliennes est produite en quelques mois par ces mêmes centrales.
- Les centrales éoliennes sont fiables, ne présentent pas de risques majeurs et peuvent être **démontées**.

- Le **«repowering»** (remplacement des installations existantes par de nouvelles installations plus puissantes) permet d'améliorer la production d'énergie éolienne au même emplacement.
- Si l'emplacement est bien choisi, **les atteintes à la nature sont raisonnables**. Les régions adaptées sont déjà desservies et exemptes de zones protégées ou d'espèces animales menacées par les éoliennes.

## Critères pour les centrales éoliennes

**Les centrales éoliennes peuvent avoir des effets négatifs sur la biodiversité. C'est la raison pour laquelle le WWF Suisse s'engage pour le développement ciblé de l'énergie éolienne aux emplacements adéquats, dans le meilleur respect possible de la biodiversité.**

Pour que cette dernière puisse être préservée et ménagée, les critères suivants doivent être respectés pour la construction de centrales éoliennes:

### Critères liés à la planification

- Les centrales éoliennes doivent remplir les critères du droit fédéral. Les **«Recommandations pour la planification des installations éoliennes»<sup>2</sup>** de 2010 s'appliquent à l'heure actuelle. La **«Conception énergie éolienne»<sup>3</sup>** de l'Office fédéral du développement territorial, contraignante pour les autorités, est en cours de préparation.
- Les centrales éoliennes doivent reposer sur une **base cantonale, conforme au plan directeur**, répondant aux critères du droit fédéral. Des zones d'affectation temporaires doivent être définies pour les centrales éoliennes dans les plans d'affectation (spéciaux), et doivent être automatiquement reclassées après l'abandon de leur exploitation.
- Les plans directeurs n'étant que rarement harmonisés entre les cantons, une **coordination supracantonale** des centrales éoliennes est par ailleurs indispensable lorsque plusieurs cantons sont concernés.
- Le WWF exige de la Confédération et des cantons la définition ferme des **zones où l'implantation de centrales éoliennes est exclue ou envisageable sous certaines réserves**, un travail qui n'a, à ce jour, été effectué de manière convaincante que dans certains cantons.

### Protection des habitats et des espèces

La Confédération a mis en consultation la «Conception énergie éolienne» en 2015, toutefois sans publier parallèlement le manuel EIE,<sup>4</sup> pourtant important. Dans certaines questions essentielles, la conception

<sup>2</sup> Recommandations pour la planification des installations éoliennes 2010, DETEC

<sup>3</sup> Conception énergie éolienne 2016, en procédure de consultation, Office fédéral du développement territorial

<sup>4</sup> Manuel EIE de la Confédération, non publié

s'écarte en outre des précédentes recommandations pour les installations éoliennes (2010). Le WWF a requis la suspension et le remaniement de la conception. *A ce jour, nombre de critères ne sont pas réglés par la Confédération ou le sont de manière insuffisante.*

Pour assurer la protection suffisante de la biodiversité, le WWF demande le respect des critères suivants:



© SUISSE-ÉOLIE

## Zones protégées

Les zones protégées et le type de protection dont elles doivent bénéficier sont définis à la page 11 des *«Recommandations pour la planification des installations éoliennes»* de 2010.

Il existe un flou juridique sur ce point puisqu'il n'est pas encore déterminé si, et à partir de quel ordre de grandeur, les centrales éoliennes seront considérées comme étant d'importance nationale à l'avenir (ce point sera traité en lien avec la Stratégie énergétique 2050). La prise en compte des intérêts pour l'implantation de centrales éoliennes dans les paysages d'importance nationale (zones IFP) n'est pas terminée à l'heure actuelle. Jusqu'à la clarification de l'effet protecteur des zones IFP par le Parlement et jusqu'à la définition claire des zones de protection dans la «Conception énergie éolienne» de la Confédération, le WWF applique les critères suivants, sur la base des recommandations fédérales de 2010, p. 11:

- Tous les *inventaires fédéraux et les zones protégées par des conventions internationales doivent être traités comme des territoires à exclure strictement*

pour la construction de centrales éoliennes. Les zones IFP en font partie.

- Les zones suivantes doivent également être considérées *comme des territoires à exclure strictement*: zones périphériques et zones de transition des parcs nationaux et des parcs naturels péri-urbains, zones centrales des parcs naturels régionaux selon le règlement du parc, lacs et rivières et leurs espaces réservés aux eaux selon la loi sur la protection des eaux, zones de protection des eaux souterraines S1 et S2, forêts et réserves forestières spéciales.
- *La construction de centrales éoliennes doit être complètement exclue dans les zones de protection régionales et locales* lorsque la présence des centrales entrave leur finalité protectrice.
- *Les zones tampon* doivent être définies autour des zones protégées, en accord avec les objectifs de protection.

## Protection des espèces

- Les *itinéraires de migration importants pour les oiseaux ou les chauves-souris* doivent être déclarés territoires à exclure par les cantons et les communes.
- Pour ces espèces, les zones de nidification ou les itinéraires de migration ne sont toutefois pas les seuls éléments à prendre en considération. L'ensemble de *l'utilisation de l'espace des espèces en présence* doit être considéré avec soin (migration entre zones de nidification et de ravitaillement, arbres servant de dortoirs, places de parade, etc.).
- *Réglementation des distances*: le WWF exige la réglementation des distances sur la base de la liste des espèces 2015 de l'OFEN<sup>5</sup>. Jusqu'à ce que des informations claires soient disponibles sur les conditions en Suisse, les distances proposées dans le papier du Heligoland<sup>6</sup> doivent être appliqués.
- *Les effets cumulatifs* de plusieurs projets éoliens voisins nécessitent des clarifications. Suivant les effets attendus, l'octroi d'autorisations à des centrales éoliennes supplémentaires doit être examiné.
- En tenant compte des effets sur la protection de la nature et des espèces, le principe visé est le suivant: plus le rendement énergétique d'une centrale est important et moins il sera nécessaire d'en construire d'autres. C'est la raison pour laquelle un *«re-powering»* est aussi souhaitable. Cependant, les centrales éoliennes nettement plus grandes doivent être soumises à une nouvelle vérification des atteintes à l'environnement et à la nature, ainsi qu'à une nouvelle procédure d'autorisation.
- Les projets d'énergie éolienne doivent garantir *la constitution de réserves pour le démontage* et la remise en état du site. Un démontage est obligatoire

<sup>5</sup> Analyse de l'Office fédéral de l'énergie OFEN 2015: Synopsis des internationalen Kenntnisstandes zum Einfluss der Windenergie auf Fledermäuse und Vögel und Spezifizierung für die Schweiz – rapport final (en allemand), nov. 2015

<sup>6</sup> Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen, Länderarbeitsgemeinschaften der Vogelschutzwarten (LAG VSW), 15.4.2015

et contraignant si l'exploitation n'est pas poursuivie, et doit être mentionné dans le permis de construire.

- **Les emplacements en forêt** sont critiques et ne doivent être autorisés qu'assortis de conditions strictes. Lors de projets d'énergie éolienne en forêt, le WWF exige obligatoirement une EIE, ce qui va plus loin que les directives<sup>7</sup> de la Confédération. Pour de tels projets, les cantons ne doivent accorder que des autorisations de défrichement temporaires.
- **De manière générale, les nouveaux aménagements** dans des zones intactes doivent être évités.

### Autres critères

- Le WWF s'oppose à la définition de **règles forfaitaires pour déterminer la distance entre les centrales éoliennes et les zones construites ou les bâtiments d'habitation**. Les plafonds d'émission sonore fixés par la Confédération sont déterminants. Les règles forfaitaires de distance telles qu'elles ont déjà été exigées dans certains cas, supprimeraient toute chance de construire des centrales éoliennes dans des zones densément peuplées, comme le Plateau. Cela aurait pour effet d'accroître la pression sur les zones moins peuplées et sur leur valeur naturelle souvent élevée.

## Autorisations et exigences d'exploitation

- Dans un premier temps, il convient de vérifier la **capacité des projets d'énergie éolienne à obtenir une autorisation**. Ce n'est que lorsqu'un projet peut prétendre à une autorisation que les mesures de remise en état et de remplacement pourront être considérées. La hiérarchie de gestion des conflits est la suivante: éviter -> minimiser -> compenser les dégâts.
- L'incertitude des prévisions peut être compensée par le principe de **l'«adaptive management»**. L'arrêt temporaire des centrales éoliennes peut ainsi, dans certains cas, atténuer les conflits avec les oiseaux et les chauves-souris. Dans l'«adaptive management», la hiérarchie de gestion des conflits doit être conservée (voir plus haut), la capacité d'un projet à obtenir une autorisation doit donc être démontrée. Il convient en outre de procéder selon le principe de précaution. Les arrêts temporaires doivent être définis de manière à protéger le mieux possible les oiseaux et les chauves-souris. Un suivi durant la phase d'exploitation permet, selon les résultats, de procéder aux adaptations nécessaires, à l'avantage de l'exploitant.
- **Suivi**: dans l'idéal, le suivi a lieu durant les trois premières années d'exploitation. A la moitié de la phase d'exploitation autorisée, un nouveau suivi d'une année doit permettre d'évaluer si la situation a changé.

- **Devoir de réparation**: le WWF demande un devoir de réparation pour les projets d'énergie éolienne. Si le suivi montre que des améliorations écologiques sont nécessaires, ces mesures doivent être effectuées immédiatement, à la charge de l'exploitant.

### Résumé

Le WWF Suisse est en faveur de l'énergie éolienne en tant que technologie pour la production d'électricité à base d'énergies renouvelables et encourage l'énergie éolienne aux emplacements adéquats. Pour le WWF, il est toutefois important que la construction et l'exploitation de centrales éoliennes ne mette pas en péril la biodiversité.

A ce jour, la Confédération n'est pas parvenue à créer une situation de sécurité juridique pour la construction de centrales éoliennes, que ce soit dans une conception ou un plan sectoriel. La pratique diffère en outre fortement d'un canton à l'autre et n'est pas coordonnée. De nombreux projets soulèvent des oppositions, avant tout de la part de particuliers. Les conditions pour la construction de centrales éoliennes sont donc loin d'être favorables.

Avec ce document de position, le WWF tente de clarifier la situation sur la manière de planifier et de construire des centrales éoliennes sans mettre en péril la nature, et de contribuer ainsi judicieusement au virage énergétique.

<sup>7</sup> Rapport sur la simplification de la construction d'éoliennes en forêt et dans les pâturages boisés de l'OFEV, OFEN & ARE, validé par le Conseil fédéral le 10 octobre 2012

## Composition de l'électricité suisse en 2035

Les calculs de l'Alliance-Environnement (Greenpeace, Pro Natura, Association Transports et Environnement et WWF Suisse ainsi que la Fondation suisse de l'énergie et BirdLife Suisse en tant que partenaires de coopération) montrent *qu'en tenant compte de tous les facteurs environnementaux, il y a en Suisse de la place pour quelque 400 installations éoliennes*. D'après les normes techniques actuelles, cela correspond à environ 2 TWh d'électricité ou à 3% de la production suisse. Avec une bonne sécurité de planification, un développement rapide est aussi possible en Suisse, sans que la nature et le paysage en paient le prix fort.

Informations complémentaires:

[www.wwf.ch/politique-energetique](http://www.wwf.ch/politique-energetique)

WWF/kic, 27.04.2016



### Notre raison d'être

Arrêter la dégradation de l'environnement dans le monde et construire un avenir où les êtres humains pourront vivre en harmonie avec la nature.

### WWF Suisse

Avenue Dickens 6  
1006 Lausanne

Tél.: +41 (0) 21 966 73 73  
Fax: +41 (0) 21 966 73 74  
[wwf.ch/contact](http://wwf.ch/contact)  
[www.wwf.ch](http://www.wwf.ch)  
Dons: CP 12-5008-4