

RÉPONSE DU CONSEIL D'ETAT

à l'interpellation Claude-Alain Voiblet – Energie éolienne : pas de précipitation et de prises de risques inconsidérées !

Rappel de l'interpellation

La recherche de nouvelles sources d'énergie renouvelables est un défi important pour les années à venir et le canton de Vaud entend jouer un rôle important dans ce déploiement de nouvelles énergies. Le développement et le financement de projets ambitieux ne doivent cependant pas répondre à une stratégie aléatoire à l'exemple du vent qui berce les pales des éoliennes. Le feuilleton des investissements hasardeux et des récents désengagements coûteux des Services industriels de Genève (SIG) dans différents projets de parcs éoliens, y compris dans le canton de Vaud, devrait nous amener à un minimum de prudence dans les engagements directs ou indirects de notre canton, notamment par l'entremise de la Romande Energie, dans le développement de l'énergie éolienne.

Le besoin en énergie renouvelable ne doit s'accompagner ni de précipitation ni d'un excès de confiance. Une analyse critique est nécessaire pour ne pas courir des risques économiques importants, tant pour le secteur privé que pour les collectivités publiques. De nombreux experts estiment que notre pays pourra accueillir au maximum sept cent éoliennes et, selon les planifications actuelles, notre canton devrait à lui seul en accueillir cent-soixante. Une telle (r)évolution mérite une planification sérieuse et surtout des garanties concernant le rendement futur des investissements consentis par les pouvoirs publics et les investisseurs privés. L'impact paysager et celui sur l'habitat bâti sont parfois très importants, il est dès lors normal que ces impacts soient compensés par une production d'énergie minimum suffisante pour garantir un rendement des investissements consentis et une production d'énergie optimale.

Si l'on considère le nombre d'éoliennes projetées dans notre canton, cette réflexion est d'actualité lorsque l'on sait que certains projets à l'étranger ont été stoppés suite à des rendements nettement insuffisants qui ne correspondaient pas aux objectifs initiaux.

Nous savons que la stratégie du Conseil d'Etat va nécessiter des investissements majeurs dans l'implantation et la mise en exploitation de la technologie éolienne dans le canton de Vaud — sans doute largement plus d'un milliard. Pour autant l'économie vaudoise va-t-elle en profiter ? La question est ouverte. Le canton de Vaud dispose-t-il des compétences, de la technologie et des entreprises à même de construire et de mettre en exploitation des éoliennes de grande dimension ?

A ma connaissance, les permis de construire de bon nombre de projets vaudois devraient être mis à l'enquête durant les mois à venir. En tenant compte d'impacts négatifs non négligeables, la garantie d'une rentabilité minimum ne devrait-elle pas être un critère important dans la délivrance d'un permis de construire ?

Questions au Conseil d'Etat:

1. *Comment l'Etat prend-il en compte l'aspect de la gestion du risque économique dans le développement du parc éolien vaudois et dans l'octroi des permis de construire pour ce type d'infrastructure ?*

2. *Selon les informations à disposition du Conseil d'Etat, des entreprises vaudoises sont-elles à même de participer à la construction du parc éolien vaudois ou devra-t-on recourir à des entreprises étrangères ?*

3. *Quelle est la part des investissements consentis dans la réalisation du parc éolien situé en terre vaudoise qui pourrait revenir aux entreprises indigènes ?*

4. *Le canton va-t-il tenir compte de rendements suffisants sur les investissements consentis par rapport aux impacts négatifs avant de délivrer les permis de construire ?*

5. *Quelles sont les mesures que va prendre le Conseil d'Etat pour éviter un éventuel dérapage financier et, le cas échéant, envisage-t-il d'apporter son soutien financier à l'un ou l'autre projet dont il autorise la mise en œuvre si celui-ci devait connaître des difficultés financières ?*

(Signé) Claude-Alain Voiblet

Réponse du Conseil d'Etat

Préambule

En matière d'énergie éolienne, le Conseil d'Etat a conduit d'importants travaux ces dernières années pour sélectionner des sites qui présentent des conditions préalables favorables à l'implantation de parcs de machines. Ces sites ont été intégrés dans le plan directeur cantonal, assurant ainsi une base légale pour la réalisation des installations. Une version 2bis de la mesure F51 du plan directeur cantonal a été adoptée par le Conseil d'Etat en juin 2013. Elle comprend 19 sites d'éoliennes représentant 156 machines et 1154 GWh par an, soit un potentiel énergétique légèrement supérieur à l'objectif de production cantonal de 1000 GWh par an défini pour ce secteur.

Actuellement, un plan d'affectation cantonal a été mis à l'enquête pour le projet situé sur la commune de Ste-Croix et un plan partiel d'affectation pour le projet sis sur la commune de Lausanne (projet EolJorat Sud). La Cheffe du département de l'intérieur a rendu une décision finale en faveur d'une nouvelle affectation du sol pour le projet de Ste-Croix en date du 6 mai 2013. Cette décision a fait l'objet de recours auprès de la Cour de droit administratif et public. Ces recours sont actuellement en cours d'instruction. En ce qui concerne EolJorat Sud, la mise à l'enquête s'est terminée le 19 décembre 2013. Elle a fait l'objet de plusieurs oppositions.

Pour le reste, 5 à 6 autres sites font actuellement l'objet de travaux soutenus pour établir les dossiers de changement d'affectation du sol avec l'objectif de les mettre à l'enquête courant 2014.

Dans son interpellation, Monsieur le député Claude-Alain Voiblet, interroge le Conseil d'Etat sur la gestion des risques des projets qui sont en cours d'élaboration sur le sol vaudois et sur les impacts financiers pour l'Etat et les entreprises portant les projets en cas de dérapage dans ce domaine.

D'une manière générale, il est utile de préciser au préalable que si l'Etat a mis en place des conditions cadres nécessaires au développement de l'énergie éolienne, les projets sont conduits et financés par des sociétés publiques ou privées, sans prise de participation ou engagement financier directs de l'Etat.

La bienfaisance économique des projets d'éoliennes est néanmoins traitée de manière directe ou indirecte d'une part dans le cadre de la procédure cantonale pour la sélection et la réalisation des projets et d'autre part dans le cadre du modèle de financement via le principe de rétribution à prix coûtant (RPC) mis en place par la Confédération et précisé dans l'ordonnance fédérale sur l'énergie. C'est par ailleurs la RPC qui assure la viabilité économique à moyen/long terme, sur 20 ans, de toutes ces installations.

La seule société active sur ce marché dont l'Etat détient des parts est à ce jour Romande Energie

Holding SA (REH) et dont l'Etat de Vaud est actionnaire à 38,4%.

Depuis son engagement dans l'éolien en 2007, REH s'est fixé un objectif de production de 160 GWh et a décidé de développer un savoir-faire propre dans le développement de parcs. Trois chefs de projets ont été embauchés au sein de l'entreprise. De plus, des mandats externes ont été confiés pour compléter l'expertise nécessaire dans les études.

Les mesures de vent sont réalisées suivant l'état de l'art actuel. Afin de limiter le risque lié à ces mesures, REH a acquis 5 mâts de mesure de vent de 83 m de haut et les utilise sur l'ensemble de ses parcs éoliens. L'estimation du productible est confiée à plusieurs bureaux d'experts. Les coûts de raccordement sont estimés en interne et les coûts de démantèlement des parcs sont inclus dans le plan d'affaire.

Il est à noter que, lors de la demande d'un plan d'affectation partiel ou cantonal, les études sont réalisées avec le modèle d'éolienne le plus probable. En revanche, lors de la demande du permis de construire, les études doivent être réalisées avec le type d'éolienne définitif. Cette contrainte oblige les porteurs de projets à s'engager sur des contrats d'achat et de maintenance d'éoliennes avant l'obtention des autorisations administratives et sans connaissance des délais de réalisation. Toutefois, une clause de sortie en cas d'échec dans ces démarches a été incluse.

Pour mutualiser le risque d'investissement, REH a développé des partenariats chaque fois qu'il a été nécessaire pour mener à bien sa tâche, comme dans le projet de "Eoliennes de Provence" avec la ville de Zurich ou bien dans la région du Gros-de-Vaud avec Alpiq Ecopower.

Le projet le plus avancé est celui de Sainte-Croix, avec des recours pendants par-devant la Cour de droit administratif et public du Tribunal cantonal.

Pour le calcul financier de la rentabilité de ses parcs, REH utilise des modèles financiers élaborés selon les meilleures pratiques du moment.

Les décisions d'investir sont prises par la Direction générale de l'entreprise et approuvées par le Conseil d'administration sur la base notamment d'une estimation de la rentabilité de chaque projet et une étude de risque. De plus, REH conduit elle-même ses projets avec ses propres collaborateurs et amortit, le cas échéant, les études des projets qui doivent être abandonnés au fur et à mesure, les coûts en résultant étant donc passés annuellement dans les comptes de résultat et non pas accumulés dans un compte d'investissement.

Réponses aux questions posées

1. Comment l'Etat prend-il en compte l'aspect de la gestion du risque économique dans le développement du parc éolien vaudois et dans l'octroi des permis de construire pour ce type d'infrastructure ?

L'Etat prend en compte le risque économique des projets d'éoliennes de manière indirecte. Il s'assure du potentiel de production énergétique des parcs qui vont engendrer les revenus nécessaires à la santé financière des projets. Cette vérification est effectuée d'une part dans le cadre du processus de sélection des sites intégré dans le plan directeur cantonal et d'autre part dans le cadre de la procédure liée à la demande de changement d'affectation du sol.

Vérification réalisée lors de la sélection des sites

Les rapports de vents sont évalués sur des aspects comme : la vitesse moyenne annuelle du vent, les instruments de mesure utilisés, la durée de ces mesures, leur disponibilité, le nombre de points de mesures en relation avec le site, la corrélation à long terme avec une station de référence, la modélisation de la répartition horizontale du vent, le potentiel de production par machine. Les meilleurs résultats sont obtenus lorsque la vitesse annuelle du vent et la production par machine sont élevées, et que cumulativement la qualité des mesures est bonne et s'approche du standard de la norme internationale Measnet. A noter que l'analyse des rapports de vents réalisée dans le cadre de la

procédure de sélection des sites menée entre 2011 et 2013, a été mandatée pour le compte de l'Etat de Vaud à l'entreprise Meteotest, spécialiste du domaine.

Vérification réalisée sur le dossier d'affectation du sol

A ce stade, il s'agit de démontrer le potentiel énergétique du projet par une campagne complète conforme à la norme internationale Measnet (Evaluation of site-specific wind conditions) et respectant notamment les points suivants:

1. La période de mesure est de 12 mois au minimum.
2. En terrain plat, les données sont utilisables dans un rayon de 10 km autour du point de mesure. Cette distance se réduit à 2 km en terrain complexe.
3. La mesure de la vitesse du vent est effectuée avec des anémomètres à coupelles, celle de la direction du vent avec des girouettes. L'utilisation d'instruments de type SODAR, LIDAR, ou autre technique reconnue, à la place d'anémomètres, est tolérée pour autant que la vitesse moyenne annualisée des vents à la hauteur des moyeux soit d'au moins 5,5 m/s pour chaque machine
4. Les appareils de mesure (anémomètres) sont installés aux moins à 2/3 de la hauteur du moyeu de la future éolienne et à plus de 20 mètres en dessous. Si la hauteur est inférieure, des mesures complémentaires avec des instruments de type SODAR, LIDAR, ou autre technique reconnue, seront réalisées sur une période de six semaines au moins.
5. En terrain étendu et complexe, des points de mesures supplémentaires ou une modélisation du vent seront mises en œuvre.

En cas de non respect des points ci-dessus, un contrôle de la fiabilité du rapport des mesures de vent peut être commandé par la Direction générale de l'environnement, auprès d'un expert indépendant et aux frais du porteur de projet. La responsabilité du calcul du potentiel énergétique incombe, quoi qu'il en soit, au promoteur du parc éolien, de même que les charges liées à la longueur des procédures en cas de recours.

2. Selon les informations à disposition du Conseil d'Etat, des entreprises vaudoises sont-elles à même de participer à la construction du parc éolien vaudois ou devra-t-on recourir à des entreprises étrangères ?

Il est vrai qu'à ce jour, il n'existe aucun fournisseur suisse d'éolienne. Les machines sont importées de fabricants européens. La construction des fondations des éoliennes exige un savoir-faire spécifique actuellement détenu par des entreprises étrangères qui ont développé une expertise avec les fournisseurs d'éoliennes, au gré des réalisations faites à l'étranger.

Les travaux pouvant être réalisés par des entreprises locales sont spécifiques aux projets et portent sur la grande majorité des études, les travaux d'accès, les travaux de préparation du terrain, les travaux électriques de connexion du réseau et les compensations environnementales. Le savoir-faire lié à ces travaux peut être fourni par des entreprises indigènes. Ces prestations sont adjudgées sur la base d'appels d'offres.

3. Quelle est la part des investissements consentis dans la réalisation du parc éolien situé en terre vaudoise qui pourrait revenir aux entreprises indigènes ?

Une étude de l'Office fédéral du développement territorial (ARE) et de RegioSuisse "Regionalökonomische Potenziale und Erfolgsfaktoren für den Aufbau und Betrieb von Energieregionen"¹⁾, menée à l'échelle nationale compare la part de l'investissement revenant à des entreprises suisses et locales pour différentes technologies.

Pour l'éolien, et malgré que les machines soient principalement développées à l'étranger, ce rapport indique que 65 % des investissements vont à des entreprises nationales, dont 20% à des entreprises

régionales.

Il faut ajouter à ces éléments pris en compte dans l'étude les diverses compensations pour les propriétaires et communes, mais également par exemple, les compensations liées à la procédure d'affectation du sol. D'autre part, l'entier des revenus générés par l'exploitation des parcs reviendra à une entreprise régionale, dans les cas où une société est créée sur le site du parc pour l'exploitation.

1) [Lien internet](http://www.are.admin.ch/dokumentation/publikationen/00019/00461/index.html?lang=fr) :

4. Le canton va-t-il tenir compte de rendements suffisants sur les investissements consentis par rapport aux impacts négatifs avant de délivrer les permis de construire ?

L'Etat a pris en compte le rendement des installations, l'impact sur le paysage et l'impact sur l'environnement dans le cadre de la procédure de sélection des sites qu'il a menée. Le comité de planification des éoliennes (COPEOL) constitué de représentants des principaux services concernés (comme la Direction générale de l'environnement, le Service du développement territorial et le Service immeubles, patrimoine et logistique) a procédé à l'évaluation des projets selon une méthode qui s'apparente à celle utilisée pour la sélection des offres dans les marchés publics. Neuf critères ont été évalués, dont trois aboutissants à une note pondérée permettant de mettre en évidence l'intérêt global des projets. L'aspect économique est intégré dans cette démarche de manière indirecte par l'intermédiaire du critère évaluant le potentiel énergétique des projets.

Critères principaux :

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| 1. potentiel énergétique | pondération de 50% |
| 2. paysage | pondération de 25% |
| 3. impact environnemental | pondération de 25% |

Autres critères :

4. interférence avec les radars
5. possibilité du raccordement au réseau
6. acceptation locale
7. localisation en relation avec les zones et secteurs d'exclusion définis dans la mesure F51 du plan directeur cantonal
8. impact sur le patrimoine
9. état d'avancement du projet

Par cette procédure de sélection, seuls les projets rentables et répondant à un minimum d'exigences en termes d'impact ont été retenus.

5. Quelles sont les mesures que va prendre le Conseil d'Etat pour éviter un éventuel dérapage financier et, le cas échéant, envisage-t-il d'apporter son soutien financier à l'un ou l'autre projet dont il autorise la mise en œuvre si celui-ci devait connaître des difficultés financières ?

Un véritable dérapage financier est aux yeux du Conseil d'Etat fortement improbable. A titre d'exemple, tous les sites actuellement en fonction en Suisse produisent aujourd'hui de manière conforme aux estimations menées lors des phases d'étude. Il faudrait que les conditions cadres, liées au marché de l'éolien, soient fortement modifiées pour que des problèmes économiques apparaissent.

Au travers de la rétribution à prix couvant, la Confédération veille à assurer un tarif de rachat suffisant à garantir la rentabilité à long terme des projets d'éoliennes. L'article 3e de la loi fédérale sur l'énergie en confie la responsabilité au DETEC et précise : "Le DETEC vérifie périodiquement le calcul des coûts de revient et de la rétribution selon les appendices 1.1 à 1.5 et les adapte en cas de modification substantielle des conditions. Il prend en compte notamment la rentabilité à long terme ainsi que l'évolution des technologies".

Les tarifs sont donc vérifiés et peuvent être adaptés par rapport aux données des coûts du développement éolien en Suisse. Ils permettent selon les hypothèses de la Confédération de garantir un taux de rendement intéressant pour des sites présentant un potentiel de vent suffisant.

A noter qu'il est aussi prévu dans l'ordonnance fédérale sur l'énergie que le tarif moyen de la rétribution à prix coutant s'adapte selon le rendement du site au bout de 5 ans d'exploitation. Ainsi, dans le cas contraire où un site produirait moins qu'escompté, le tarif de rachat de la Confédération serait maintenu au taux supérieur sur une durée plus longue.

En ce qui concerne l'implication financière du Canton, il est utile de préciser que ce dernier n'a pas et ne prendra pas d'engagement financier direct ou de participation directe dans les sociétés qui portent les projets d'éoliennes et n'est indirectement concerné, en sa qualité d'actionnaire, que par les projets de REH. Les sociétés qui portent les projets prennent à leur charge l'entier du risque économique.

Il est à souligner que REH conduit elle-même ses projets avec ses propres collaborateurs et amortit, le cas échéant, les études des projets qui doivent être abandonnés au fur et à mesure, les coûts en résultant étant donc passés annuellement dans les comptes de résultat et non pas accumulés dans un compte d'investissement.

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 5 mars 2014.

Le président :

P.-Y. Maillard

Le chancelier :

V. Grandjean