



Septembre 2012

Rapport en réponse au postulat Simplification de la construction d'éoliennes en forêt et dans les pâturages boisés 10.3722 (Cramer Robert)

Approuvé par le Conseil fédéral le 10 octobre 2012.



Auteurs

Christine De Gasparo, ARE
Markus Geissmann, OFEN
Bruno Rösli, OFEV

Groupe de suivi

Luzius Fischer, Office de la forêt des deux Bâle
Niggi Hufschmid, Office de l'aménagement du territoire, canton de Bâle-Campagne
Werner Müller, sur mandat des services de l'énergie des cantons de Schaffhouse et de Thurgovie
Jean Rosset, Service des forêts du canton de Vaud
Nicolas Waelti, Services industriels de Lausanne



Table des matières

1	Introduction	4
1.1	Contexte	4
1.2	Mandat et teneur du rapport.....	4
1.3	Importance du présent rapport	4
1.3.1	Importance en lien avec les Recommandations pour la planification d'installations éoliennes	4
1.3.2	Importance en lien avec l'aide à l'exécution Défrichements et compensation du défrichement	4
2	Importance de l'énergie éolienne dans la nouvelle stratégie énergétique 2050	5
2.1	Nouvelle stratégie énergétique 2050.....	5
2.2	Energie éolienne.....	6
2.3	Conclusion sur l'énergie éolienne en forêt	6
3	Autorisation de défrichement pour les installations éoliennes	7
3.1	Procédures d'autorisation de défrichement.....	7
3.2	Conditions relatives à une autorisation de défrichement	8
3.2.1	Preuve du besoin et pesée des intérêts	8
3.2.2	Implantation imposée	8
3.2.3	Conditions posées en matière d'aménagement du territoire.....	9
3.2.4	Mise en danger de l'environnement	9
3.2.5	Prise en compte de la protection de la nature et du paysage	9
3.3	Compensation du défrichement	10
3.3.1	Compensation du défrichement selon le droit en vigueur	10
3.3.2	Nouvelle réglementation de la compensation du défrichement (<i>pas encore en vigueur</i>) .	11
3.4	Conclusions sur l'autorisation de défrichement pour les installations éoliennes en forêt	11
4	Aspects particuliers relevant l'aménagement du territoire pour les installations éoliennes en forêt	12
4.1	L'énergie éolienne dans la planification directrice cantonale	12
4.2	Coordination de la procédure d'établissement du plan d'affectation et de l'autorisation de défrichement pour les sites d'implantation d'éoliennes en forêt	13
4.3	Incidences territoriales des installations éoliennes sur les forêts	13
4.4	Conclusions sur les aspects particuliers relevant de l'aménagement du territoire pour les installations éoliennes en forêt	13
5	Bibliographie	14



1 Introduction

1.1 Contexte

Le postulat du 29 octobre 2010 transmis par le conseiller aux Etats Robert Cramer charge le Conseil fédéral d'examiner l'opportunité de prendre des mesures visant à supprimer, où il existe un potentiel éolien exploitable, les obstacles à la construction d'éoliennes en forêt ou à leur proximité et dans les pâturages boisés. Le Conseil fédéral doit être attentif au fait que les restrictions nécessaires soient imposées de façon à éviter au maximum les atteintes aux paysages ou sites protégés, ainsi qu'à la faune et à la flore.

Le Conseil des Etats a adopté le postulat le 16 décembre 2010 par 25 voix contre 11.

1.2 Mandat et teneur du rapport

Les conflits potentiels entre l'objectif de développer la production d'électricité d'origine renouvelable et la protection de la nature et du paysage sont renforcés en lien avec la production d'énergie éolienne en forêt ou à leur proximité et dans les pâturages boisés. En vertu de l'art. 5 de la loi sur les forêts, les défrichements font face à des obstacles importants de manière générale. Si les critères fixés dans la loi sont remplis, la forêt (y c. les pâturages boisés) peut être défrichée. A ce jour, les exigences relatives aux installations éoliennes en forêt et dans les pâturages boisés sont uniquement décrites en termes généraux. Les sites permettant l'implantation d'éoliennes en forêt peuvent présenter des avantages écologiques et/ou énergétiques par rapport à d'autres sites, raison pour laquelle il en a déjà été question dans plusieurs cantons.

Le postulat demande d'examiner la possibilité de prendre des mesures visant à supprimer les obstacles à la construction d'éoliennes en forêt ou à leur proximité et dans les pâturages boisés. D'après les débats du 16 décembre 2010 au Conseil des Etats, l'auteur du postulat exige en premier lieu une liste comportant des critères et des recommandations qui montrent les exigences relatives à la réalisation d'éoliennes en forêt. Et ce, afin de clarifier comment concilier de telles installations avec la loi sur les forêts de même que la protection des milieux naturels, de la nature et du paysage. Le présent rapport doit donc préciser la pratique actuelle et aider les autorités compétentes en matière d'autorisation et les planificateurs d'installations éoliennes.

1.3 Importance du présent rapport

1.3.1 Importance en lien avec les Recommandations pour la planification d'installations éoliennes

Le présent rapport précise et explique les indications des *Recommandations pour la planification d'installations éoliennes* (OFEN, OFEV, ARE 2010), en particulier les ch. 3.2.7 « Incidences sur les forêts et les pâturages boisés » et 4.2.2 « Territoires à exclure ».

1.3.2 Importance en lien avec l'aide à l'exécution Défrichements et compensation du défrichement

Le présent rapport constitue un complément matériel de l'aide à l'exécution *Défrichements et compensation du défrichement* (OFEV 2012), qui sera complétée en conséquence.



2 Importance de l'énergie éolienne dans la nouvelle stratégie énergétique 2050

2.1 Nouvelle stratégie énergétique 2050

Suite à l'accident survenu dans la centrale nucléaire de Fukushima en mars 2011, la politique énergétique de la Confédération dite des quatre piliers a fait l'objet d'une évaluation. En se fondant sur ses résultats, le Conseil fédéral a décidé, le 25 mai 2011, d'abandonner progressivement le nucléaire et de ne pas remplacer les centrales nucléaires existantes. Le Conseil national et le Conseil des Etats se sont ralliés à cette décision de principe lors des sessions d'été et d'automne 2011. Pour pouvoir continuer de garantir une sécurité élevée de l'approvisionnement énergétique et respecter les objectifs en matière de politique climatique, une nouvelle orientation stratégique et une restructuration du système énergétique sont nécessaires. Des mesures dans les domaines de l'efficacité énergétique, des énergies renouvelables, des centrales fossiles, des réseaux et de la recherche sont au cœur de la nouvelle stratégie énergétique 2050.

La production d'électricité d'origine renouvelable – et donc aussi d'origine éolienne – doit au moins augmenter de 4000 GWh d'ici à 2020, de 13 000 GWh d'ici à 2035 et de plus de 22 000 GWh d'ici à 2050.

Chaque technique de production doit fournir une contribution substantielle à ces objectifs.

Table 1 : Production d'électricité par technologie en [GWh]

Erzeugung - Hydrologisches Jahr	2000	2009	2020	2035	2050
ungekoppelt					
Photovoltaikanlagen	11.04	17.60	534.78	2'929.47	10'397.00
Windenergieanlagen	2.98	12.40	583.60	1'492.08	4'000.00
Biomasse (Holzgas)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Geothermie	0.00	0.00	276.16	1'084.27	4'378.29
gekoppelt					
Biomasse (Holz)	10.47	34.23	470.75	1'105.00	1'105.00
Biogas	12.02	16.90	605.37	1'430.00	1'430.00
ARA	93.99	107.20	129.35	300.00	300.00
KVA (50% EE-Anteil)	642.10	728.93	438.44	997.80	997.80
Deponiegas	44.25	28.51	0.00	0.00	0.00

Quelle: Prognos 2011

Source: Energieszenarien für die Schweiz bis 2050, Zwischenbericht II, Elektrizitätsangebot, Prognos 2011, tableau 4-19 (p. 33).



2.2 Energie éolienne

La nouvelle stratégie énergétique 2050 prévoit un développement considérable de la production d'électricité d'origine renouvelable. Par rapport à la situation actuelle, il faut s'attendre à une multiplication des installations dans tous les domaines. C'est aussi le cas pour l'énergie éolienne, qui a joué jusqu'à présent un rôle plutôt secondaire par rapport aux autres énergies renouvelables. En Suisse, l'énergie éolienne présente pourtant un potentiel de développement élevé:

Table 2 : Le potentiel de développement de l'énergie éoliennes en Suisse en [GWh]

2011	2020	2035	2050
70 GWh	580 GWh	1500 GWh	4000 GWh

Source: Das Potenzial der Windenergie in der Schweiz, Geissmann und Horbaty, 2004

En 2010 déjà, l'exploitation de la force éolienne en Suisse a plus que doublé par rapport à l'année précédente. Ces 20 prochaines années, l'objectif est de multiplier par vingt la production d'énergie éolienne dans notre pays, notamment parce que celui-ci dispose de sites adéquats et donc d'un bon potentiel pour développer l'usage de l'énergie du vent.

Dans plusieurs régions de Suisse, le potentiel éolien est considérable. Les meilleurs sites se trouvent dans l'arc jurassien, les Alpes et les Préalpes. L'OFEN évalue le potentiel économique de l'énergie éolienne en Suisse à 12 000 GWh par an¹. Si les zones protégées au niveau fédéral sont exclues des sites permettant l'implantation d'éoliennes, ce potentiel se réduit à 5300 GWh par an. Si les forêts le sont également de manière générale, il atteint seulement 3400 GWh par an².

2.3 Conclusion sur l'énergie éolienne en forêt

La nouvelle stratégie énergétique de la Confédération se fonde sur un développement considérable des énergies renouvelables, y compris d'origine éolienne. Il faut donc choisir les sites les plus appropriés. Pour atteindre les objectifs visés par la stratégie énergétique 2050, il faut aussi pouvoir réaliser des installations éoliennes sur des sites adéquats en forêt.

¹ Das Potenzial der Windenergie in der Schweiz, Geissmann und Horbaty, 2004

² Windenergiepotenzial, Anteil des Waldes am Gesamtpotenzial der Schweiz, Meteotest, 2012



3 Autorisation de défrichement pour les installations éoliennes

Le présent chapitre montre les conditions applicables à l'autorisation de défricher une surface de forêt pour l'implantation d'éoliennes et la réglementation de la compensation, avec des précisions relatives à la procédure. Par ailleurs, il commente les modifications de la loi sur les forêts décidées par le Parlement au cours de la session de printemps 2012 en lien avec la compensation du défrichement. Une conclusion sur le besoin éventuel de réviser encore la législation sur les forêts dans le cadre de la construction d'installations éoliennes dans les aires forestières complète le présent chapitre.

Par défrichement, on entend toute affectation durable ou temporaire d'une surface de forêt à des fins non forestières. La surface défrichée n'est plus considérée comme de la forêt au sens de la loi sur les forêts. Contrairement à une coupe de bois, le défrichement empêche la croissance d'arbres, que ce soit temporairement ou définitivement. Pour des motifs importants, il peut être exceptionnellement dérogé à l'interdiction de défricher. Citons comme exemples la construction d'une autoroute qui traverse la forêt (défrichement définitif) ou la construction d'une conduite de gaz souterraine (défrichement temporaire). Un défrichement doit en règle générale être compensé en nature dans la même région.

L'étude de nouvelles constructions et installations prend en compte les aspects liés à l'économie, à la technique, à l'environnement, à la nature et au paysage. La politique en matière de défrichement se conforme à l'état actuel de la technique et des connaissances. Comme les éoliennes utilisent une technologie relativement récente, il est nécessaire de tenir compte de son évolution et d'éventuelles nouvelles découvertes sur ses conséquences. En tout cas, la conception des nouvelles installations doit viser l'efficacité énergétique (voir chap. 3.2.2) et ménager les ressources (voir chap. 3.2.4 et 3.2.5).

3.1 Procédures d'autorisation de défrichement

Les procédures d'autorisation de défrichement pour des installations éoliennes ne se différencient en principe pas des autres projets de construction entraînant la réaffectation d'une surface de forêt. L'évaluation de l'acceptabilité s'appuie sur les conditions prévues dans la loi fédérale du 4 octobre 1991 sur les forêts (loi sur les forêts, LFo; RS 921.0). En vertu de l'art. 2, al. 2, let. a, LFo, les pâturages boisés, que l'on rencontre principalement dans la région du Jura, sont assimilés aux aires forestières.

Selon l'art. 6, al. 1, let. b, LFo, les autorisations de défrichement sont octroyées par l'autorité cantonale lorsque la construction ou la transformation d'un ouvrage exigeant un défrichement relève de sa compétence, ce qui est le cas pour les installations éoliennes. La demande de défrichement doit être déposée auprès de l'autorité cantonale compétente. L'ouvrage doit être évalué comme un tout. Dans le cas des installations éoliennes, il faut aussi inclure les aires d'installation ainsi que les éléments nouveaux ou supplémentaires de desserte routière et de raccordement au réseau électrique. Selon le type et la durée de la sollicitation de la forêt, on fait la distinction au cas par cas entre les défrichements définitifs et temporaires et, le cas échéant, les exploitations préjudiciables³.

³ En vertu de l'art. 16 LFo, il s'agit d'exploitations qui ne constituent pas un défrichement au sens de l'art. 4, mais qui compromettent ou perturbent les fonctions ou la gestion de la forêt. Si des raisons importantes le justifient, les cantons peuvent autoriser de telles exploitations en imposant des conditions et des charges. Des servitudes de hauteur pour les lignes électriques, par exemple, de même que pour l'aménagement de peuplements étagés à proximité immédiate des installations éoliennes, peuvent être autorisées en tant qu'exploitation préjudiciable.



Avant que l'autorité cantonale ne se prononce sur l'autorisation de défrichement, elle doit consulter l'OFEV lorsque la surface excède 5000 m² ou que la surface à défricher est située sur le territoire de plusieurs cantons (art. 6, al. 2, LFo)⁴. Si plusieurs demandes de défrichement sont présentées pour le même ouvrage, le total des surfaces à défricher est déterminant. Les défrichements exécutés pour le même ouvrage au cours des quinze années précédant la demande ou qui bénéficient encore d'une autorisation sont aussi assimilés à la surface de défrichement (art. 6, al. 2, let. b de l'ordonnance du 30 novembre 1992 sur les forêts, OFo; RS 921.01).

La coordination avec la procédure d'autorisation de construire et l'approbation des plans pour la partie électrique ainsi qu'une éventuelle étude de l'impact sur l'environnement (pour les installations d'une puissance installée de plus de 5 MW) est expliquée dans les *Recommandations pour la planification d'installations éoliennes* (chap. 2.4; OFEN, OFEV, ARE 2010). La coordination des procédures d'autorisation est placée sous la responsabilité du canton dans le cas des installations éoliennes.

3.2 Conditions relatives à une autorisation de défrichement

La construction d'une installation éolienne en forêt ou dans un pâturage boisé requiert un défrichement. Si les conditions suivantes sont remplies de manière cumulative, des dérogations peuvent être accordées (art. 5 LFo):

- le défrichement répond à des exigences primant l'intérêt à la conservation de la forêt;
- l'ouvrage pour lequel le défrichement est sollicité ne peut être réalisé qu'à l'endroit prévu;
- l'ouvrage remplit, du point de vue matériel, les conditions posées en matière d'aménagement du territoire;
- le défrichement ne présente pas de sérieux dangers pour l'environnement;
- les exigences de la protection de la nature et du paysage sont respectées.

3.2.1 Preuve du besoin et pesée des intérêts

Une autorisation peut être accordée à titre exceptionnel au requérant qui démontre que le défrichement répond à des exigences primant l'intérêt à la conservation de la forêt (art. 5, al. 2, LFo). Ne sont pas considérés comme raisons importantes les motifs financiers, tels que le souhait de tirer du sol le plus gros profit possible ou la volonté de se procurer du terrain bon marché à des fins non forestières (art. 5, al. 3, LFo).

L'intérêt de la Suisse pour la production d'énergie renouvelable est présenté au chap. 2 dans le cadre des interventions parlementaires transmises sur l'abandon du nucléaire. Cet intérêt doit être apprécié au cas par cas par rapport à l'obligation légale de conservation de la forêt, qui garantit la concrétisation des nombreuses fonctions des forêts. D'autres aspects en lien avec la preuve de la nécessité des installations éoliennes sont la possible décentralisation de l'approvisionnement en énergie et la prise en compte de la réalisation des engagements de la Suisse dans le cadre du Protocole de Kyoto. Les installations éoliennes peuvent contribuer à une réduction des émissions de CO₂.

3.2.2 Implantation imposée

L'ouvrage pour lequel le défrichement est sollicité doit être réalisé à l'endroit prévu (art. 5, al. 2, let. a, LFo). Pour les installations éoliennes, un potentiel de vent suffisant et continu est une condition majeure afin de garantir une exploitation économique (efficacité énergétique)⁵. Si une installation éolienne touche une forêt ou un pâturage boisé, les autres conditions relatives au défrichement sont exami-

⁴ Audition positive concernant un défrichement de 29 218 m² pour un projet d'installation éolienne à Sainte-Croix (VD), 5 éoliennes sur 7 prévues sur une aire forestière. En outre, connaissance d'une autorisation de défrichement de 1120 m² pour une éolienne sur la commune de Haldenstein (GR).

⁵ En vertu des *Recommandations pour la planification d'installations éoliennes* (OFEN, OFEV, ARE 2010), la vitesse moyenne annuelle du vent sur le site doit atteindre au moins 4,5 m/s en haut du mât.



nées par rapport à la faisabilité. Pour minimiser les interventions sur l'aire forestière et sur le paysage, il faut donner la préférence aux sites présentant le plus grand rendement énergétique et prévoir des installations éoliennes de manière concentrée sur un nombre limité de sites.

Les conséquences d'une installation éolienne ainsi que de la desserte et du raccordement sur les forêts, la nature, le paysage et l'environnement doivent être minimisées (efficacité des ressources)⁶. Ces conditions sont intégralement prises en compte dans l'évaluation du site et font l'objet des chap. 3.2.4 et 3.2.5 ci-après.

Il faut aussi tenir compte du fait qu'en fonction du site et de sa taille, les projets d'éoliennes peuvent avoir des répercussions sur la sécurité aérienne et sur le fonctionnement des installations de radio-communication, à l'instar des appareils radar (voir *Recommandations pour la planification d'installations éoliennes* [OFEN, OFEV, ARE 2010], chap. 3.2.9).

Les aspects liés à la sécurité d'exploitation et aux distances de sécurité nécessaires des installations éoliennes sont décrits dans la publication *Sécurité des éoliennes en Suisse* (OFEN 2005).

Si, sur la base d'un examen global, il existe de meilleures alternatives ou des options équivalentes en dehors des forêts et des pâturages boisés, il faut leur donner la préférence.

3.2.3 Conditions posées en matière d'aménagement du territoire

L'ouvrage doit remplir, du point de vue matériel, les conditions posées en matière d'aménagement du territoire (art. 5, al. 2, let. b, LFo). Des explications y afférentes figurent au chap. 4.

3.2.4 Mise en danger de l'environnement

Le défrichement ne doit pas présenter de sérieux dangers pour l'environnement (art. 5, al. 2, let. c, LFo). En d'autres termes, aucune raison telle qu'un risque d'érosion, de glissement de terrain, d'incendie ou de chablis ne s'oppose au défrichement et la réalisation du projet n'entraîne pas de nuisances sonores, de pollution des eaux ou d'autres conséquences incompatibles avec le droit environnemental de la Confédération.

Les *Recommandations pour la planification d'installations éoliennes* (OFEN, OFEV, ARE 2010) comprennent les explications suivantes en l'espèce: la prise en compte de la protection des eaux souterraines (chap. 3.2.8) et des nuisances sonores (chap. 3.2.4) de même que la réalisation d'une étude de l'impact sur l'environnement (EIE, chap. 2.4.3).

3.2.5 Prise en compte de la protection de la nature et du paysage

Les exigences de la protection de la nature et du paysage doivent être respectées (art. 5, al. 4, LFo). D'éventuels sites en forêt ou dans des pâturages boisés peuvent concerner des espèces, biotopes ou paysages protégés ou dignes de protection en vertu de la loi sur la protection de la nature et du paysage (LPN). Pour les paysages, les buts de la protection spécifiques à chaque objet sont déterminants. Quant aux biotopes, il faut tenir compte du fait que les conséquences peuvent être globalement plus importantes par rapport aux installations en milieu ouvert, car les forêts, comparées aux terres ouvertes, sont souvent plus proches de l'état naturel et, en leur qualité de biotopes, peuvent revêtir une plus grande importance en termes de biodiversité. Les *Recommandations pour la planification d'installations éoliennes* (OFEN, OFEV, ARE 2010) montrent dans quels cas une pesée des intérêts est envisageable.

Pour ce qui est des incidences sur la diversité des espèces, une attention particulière doit être accordée aux oiseaux et aux chauves-souris. La mortalité plus importante des oiseaux et des chauves-

⁶ Les installations éoliennes doivent produire le plus d'électricité possible et altérer ou utiliser le moins de ressources naturelles possible.



souris observée sur les sites en forêt par rapport aux terres ouvertes⁷ résulte des exigences spécifiques liées à leur milieu naturel et au risque de collision qui en découle. En Suisse, toutes les espèces de chauves-souris sont protégées en vertu de la LPN. Le cas échéant, le risque de collision des oiseaux et des chauves-souris peut être réduit par une régulation de l'exploitation (comme un arrêt temporaire des éoliennes pendant les périodes sensibles telle la migration). Des explications à ce sujet figurent dans les *Recommandations pour la planification d'installations éoliennes* (OFEN, OFEV, ARE 2010, chap. 3.2.6)⁸.

Les interventions et dérangements en lien avec la construction et l'exploitation d'une installation éolienne (y compris son accès et son raccordement électrique) peuvent porter une atteinte directe ou indirecte aux biotopes d'autres espèces animales et végétales. Il faut procéder à un examen détaillé des biotopes au cas par cas par rapport à la sensibilité et à l'atteinte et prendre les mesures de protection nécessaires le cas échéant.

3.3 Compensation du défrichement

Tout défrichement doit être compensé en nature dans la même région, principalement avec des essences adaptées à la station (art. 7, al. 1, LFo). La réglementation de la compensation du défrichement ne peut mener à des solutions judicieuses et durables que si elle est appliquée de façon nuancée et adaptée au cas particulier. Cela signifie aussi qu'il est possible de combiner plusieurs formes de compensation du défrichement.

3.3.1 Compensation du défrichement selon le droit en vigueur

L'art. 7 LFo prévoit les trois possibilités suivantes de compensation du défrichement, indiquées par ordre de priorité:

- 1. Compensation en nature dans la même région (art. 7, al. 1, LFo; art. 8 OFo)**
Cette possibilité doit toujours être examinée en premier. Une forêt de même étendue est créée dans la même région, c'est-à-dire dans une station comparable à celle de la surface défrichée et à la même altitude. Les surfaces où poussent naturellement des arbres et arbustes mais qui ne sont pas encore considérées juridiquement comme des forêts peuvent aussi être prises en compte.
- 2. Compensation en nature dans une autre région (art. 7, al. 2, LFo; art. 9 OFo)**
Lorsqu'une compensation en nature dans la même région n'entre pas en ligne de compte, il y a lieu d'étudier à titre exceptionnel la possibilité d'une compensation en nature dans une autre région, afin de préserver des surfaces agricoles privilégiées ou des sites de grande valeur écologique ou paysagère.
- 3. Mesures visant à protéger la nature et le paysage (art. 7, al. 3, LFo)**
Si une compensation en nature ne peut être fournie, il est possible, à titre exceptionnel, de prendre des mesures visant à protéger la nature et le paysage. En lieu et place d'une compensation en nature, des surfaces sont affectées à la protection de la nature et du paysage. En principe, les mesures visant à protéger la nature et le paysage doivent aussi être réalisées en premier lieu dans la même région.

⁷ Kunz, T.K., Arnett, E.B., Erickson, W.P., Alexander, A.R.H., Johnson, G.D., Larkin, R.P., Strickland, M.D., Thresher, R.W. & Tuttle, M.D. (2007a) Ecological impacts of wind energy development on bats: questions, research, needs and hypotheses. – *Front. Ecol. Environ.* 5: 315-324.

Rodrigues, L., Bach, L., Duborg Savage, M.J., Goodwin, J. & Harbusch, C. (2008) Guidelines for consideration of bats in wind farm projects. – EUROBATs Conservation Series No. 3 (English version), UNEP/EUROBATs Secretariat, Bonn.

⁸ D'autres explications sont esquissées dans le cadre des recommandations relatives à la réalisation d'EIE pour les installations éoliennes («Manuel EIE»).



- L'annexe A2 de l'aide à l'exécution *Défrichements et compensation du défrichement* de l'OFEV (2012) comprend une liste de mesures envisageables pour protéger la nature et le paysage. Ce sont des propositions et des suggestions à l'intention des autorités compétentes pour l'octroi d'autorisations de défricher ainsi que des services de protection de la nature et du paysage.

Compensation du défrichement selon la LFo et mesures de compensation en cas d'atteinte aux biotopes dignes de protection au sens de l'art. 18, al. 1^{er}, LPN

Lorsque le défrichement touche des biotopes particulièrement dignes de protection au sens de l'art. 18, al. 1^{bis}, LPN, il faut aussi prendre des mesures de compensation en vertu de l'art. 18, al. 1^{er}, LPN. Les biotopes dignes de protection sont définis à l'art. 14, al. 3, OPN.

3.3.2 Nouvelle réglementation de la compensation du défrichement (*pas encore en vigueur*)

Au cours de la session de printemps 2012, le Parlement a décidé de modifier la loi sur les forêts dans le cadre de l'initiative parlementaire (09.474) « Flexibilisation de la politique forestière en matière de surface ». Cette révision simplifie notamment la réglementation applicable à la compensation du défrichement⁹. Désormais, il sera possible de renoncer à la compensation en nature et de prendre des mesures équivalentes visant à protéger la nature et le paysage dans les régions présentant un accroissement de surface forestière. Dans toutes les autres régions, on ne pourra renoncer à la compensation en nature au profit de mesures équivalentes dans des cas exceptionnels uniquement. La condition est d'épargner ainsi des terres agricoles de même que des zones précieuses sur le plan écologique et paysager. A l'avenir, il faudra renoncer de manière générale à une compensation en nature dans une autre région. Le Conseil fédéral se prononcera encore sur la nécessité d'adapter l'ordonnance sur les forêts et mettra en vigueur les modifications de la législation sur les forêts.

3.4 Conclusions sur l'autorisation de défrichement pour les installations éoliennes en forêt

Les bases légales existantes permettent de réaliser des installations éoliennes opportunes, efficaces sur le plan énergétique et ménageant les ressources, en forêt et dans les pâturages boisés également. L'évaluation se déroule dans le cadre de la procédure d'autorisation de défricher au sens de l'art. 5 s. LFo. Les modifications de la loi sur les forêts décidées par le Parlement simplifieront les règles applicables à la compensation du défrichement dans un proche avenir. Une révision plus étendue de la législation sur les forêts n'est pas nécessaire.

Le présent commentaire des conditions posées au défrichement permet de renforcer la sécurité des installations en termes de planification. L'aide à l'exécution *Défrichements et compensation du défrichement* (OFEV 2012) est complétée en conséquence. Il est ainsi tenu compte de la proposition du postulat Cramer (10.3722).

⁹ Décision relative à la modification de la LFo: <http://www.admin.ch/ch/f/ff/2012/3207.pdf>



4 Aspects particuliers relevant l'aménagement du territoire pour les installations éoliennes en forêt

Les *Recommandations pour la planification d'installations éoliennes*¹⁰ publiées par l'OFEV, l'OFEN et l'ARE en 2010 restent applicables pour les aspects relevant de l'aménagement du territoire, tels que l'obligation de planifier et les instruments d'aménagement disponibles, en particulier en lien avec l'énergie éolienne dans le plan directeur cantonal.¹¹

Etant donné la forte incidence territoriale qu'ont les installations éoliennes, l'importance de la planification directrice cantonale est brièvement rappelée ci-après. Le présent rapport ne revient pas sur les autres aspects, mais il renvoie à l'aide à la planification existante.

4.1 L'énergie éolienne dans la planification directrice cantonale

Si un canton accorde une importance élevée à l'énergie éolienne, il définit de préférence une stratégie précisant comment et à quelles conditions produire de l'énergie éolienne. Pour déterminer les régions appropriées et les sites potentiels pour l'implantation d'éoliennes, il faut tout d'abord effectuer une évaluation du potentiel de vent existant, de l'accès et du raccordement électrique. Si ces conditions de base sont satisfaisantes, il convient de procéder à une pesée globale des intérêts en lien avec l'aménagement du territoire. Les critères écologiques et paysagers notamment jouent un rôle majeur en l'espèce.

La législation fédérale comprend des critères d'exclusion en présence desquels la réalisation d'installations éoliennes n'est pas autorisée ni donc une pesée des intérêts, à l'instar de l'ensemble des sites marécageux d'importance nationale. D'autres critères d'exclusion découlent des inventaires fédéraux, des réglementations y afférentes et d'autres dispositions du droit fédéral. Dans ces zones – et la forêt en fait partie, une pesée des intérêts n'est toutefois pas complètement exclue, mais envisageable à certaines conditions (voir OFEN, OFEV, ARE 2010, p. 27 s.). Pour les cantons, cela signifie qu'ils peuvent en principe procéder à un examen préliminaire de sites potentiels pour l'implantation d'éoliennes dans de telles zones, c'est-à-dire aussi en forêt¹². Si un site en forêt se révèle approprié sur la base des premiers examens préliminaires, il faut déterminer avec minutie et en tenant compte de tous les intérêts en jeu si les conditions visées au point 3.2 du présent rapport sont remplies pour la réalisation d'une installation.

Le plan directeur est l'instrument adéquat pour concilier tous les intérêts en présence en lien avec l'aménagement du territoire, assurer la coordination entre le canton, la Confédération et les communes et déterminer des solutions contraignantes pour les autorités. Il doit aussi garantir une optique supracantonale et, ainsi, la collaboration avec les cantons voisins et, le cas échéant, les pays limitrophes. La Confédération recommande donc expressément que des zones appropriées et des sites concrets pour l'implantation d'éoliennes soient déterminés dans le plan directeur, ce qui correspond déjà à la pratique actuelle dans plusieurs cantons.

¹⁰ OFEN, OFEV, ARE (2010): *Recommandations pour la planification d'installations éoliennes. Utilisation des instruments de l'aménagement du territoire et critères de sélection des sites.*

¹¹ Voir aussi la motion (12.3008) « Inscrire les sites d'implantation d'éoliennes dans les plans directeurs cantonaux », adoptée par le Conseil national.

¹² Bâle-Campagne teste actuellement une méthode par le biais de laquelle l'ensemble du territoire cantonal est soumis à une pesée globale des intérêts.



4.2 Coordination de la procédure d'établissement du plan d'affectation et de l'autorisation de défrichement pour les sites d'implantation d'éoliennes en forêt

Conformément à l'art. 18, al. 3 de la loi sur l'aménagement du territoire (LAT), l'aire forestière est définie et protégée par la législation sur les forêts. L'art. 12 LFo précise que l'insertion de forêts dans une zone d'affectation est subordonnée à une autorisation de défricher. Par conséquent, une autorisation de défrichement doit aussi être octroyée pour les installations éoliennes soumises à l'obligation d'établir un plan d'affectation. La procédure d'autorisation de défricher doit être coordonnée avec celle d'établissement du plan d'affectation (procédure directrice) conformément à l'art. 25a LAT: à partir d'un projet concret, il faut élaborer d'une part les bases du plan d'affectation et d'autre part, en coordination avec ce plan, les bases nécessaires à l'autorisation de défricher. Cette dernière doit ensuite être annoncée (pour autant qu'elle réponde aux exigences de la législation sur les forêts) pour le cas où le plan d'affectation soit approuvé. Les procédures d'autorisation de défricher et d'approbation du plan d'affectation doivent donc être engagées simultanément.

4.3 Incidences territoriales des installations éoliennes sur les forêts

Les incidences des installations éoliennes sur les forêts et leur exploitation sont expliquées au chap. 3.2.7 de l'aide à la planification de l'OFEN, OFEV, ARE (2010). Cet aspect pourtant très spécifique est brièvement résumé ci-après:

En sus des incidences directes d'une installation éolienne sur ses environs immédiats, la planification d'éoliennes en forêt doit tenir compte du fait que l'accès nécessaire du site, la construction de l'installation voire la construction d'une ligne de transport peuvent avoir des répercussions sur les forêts. Il convient en outre d'évaluer dans quelle mesure l'installation prévue peut porter atteinte à l'exploitation environnante de la forêt et quelles mesures permettraient d'y faire face.

4.4 Conclusions sur les aspects particuliers relevant de l'aménagement du territoire pour les installations éoliennes en forêt

Les forêts ne doivent pas être traitées comme des territoires à exclure systématiquement pour la construction d'installations éoliennes. Aujourd'hui déjà, les cantons disposent de la flexibilité nécessaire pour procéder à des examens liés à la planification d'éoliennes sur de possibles sites qui se trouvent dans des aires forestières et réaliser les projets dans des conditions favorables. Le présent rapport explique une situation en partie mal comprise dans la pratique.

Si un site en forêt remplit les conditions relatives à une autorisation de défrichement, il faut veiller à coordonner la procédure d'autorisation de défricher avec la procédure d'établissement du plan d'affectation, qui constitue généralement la procédure directrice.



5 Bibliographie

RS 921.0 Loi fédérale du 4 octobre 1991 sur les forêts (loi sur les forêts, LFo)

RS 921.01 Ordonnance du 30 novembre 1992 sur les forêts (OFo)

RS 700.0 Loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire (loi sur l'aménagement du territoire, LAT)

OFEN, OFEV, ARE; Recommandations pour la planification d'installations éoliennes; 2010

OFEV; Manuel EIE, module 7.x Installations éoliennes (en cours d'élaboration)

OFEV; Aide à l'exécution Défrichements et compensation du défrichement; 2012

OFEN; Sécurité des éoliennes en Suisse; Normes et recommandations; 2005