



Bundesamt für Energiewirtschaft  
Office fédéral de l'énergie  
Ufficio federale dell'energia  
Uffizi federal d'energia

3003 Berne

## RAPPORT ANNUEL 1997

Pour les travaux de recherche définis dans le mandat:

n° 60'985

Titre du projet: Etude préliminaire pour l'implantation d'éoliennes dans le canton de Neuchâtel

### Résumé:

L'énergie éolienne, source d'énergie renouvelable déjà commune dans certains pays, n'est encore que très peu exploitée en Suisse. L'étude « Eoliennes et protection du paysage » (OFEN, 1996) montre un potentiel d'exploitation d'énergie éolienne très intéressant en Suisse, notamment sur la chaîne du Jura. Sur cette base, le canton de Neuchâtel et l'OFEN ont décidé d'analyser en détail les sites favorables à l'exploitation de l'énergie éolienne sur le territoire du canton de Neuchâtel.

Cette étude préliminaire a pour but :

- la détermination des sites neuchâtelois les plus favorables à l'exploitation de l'énergie éolienne,
- l'intégration de ces sites dans le plan directeur cantonal de l'aménagement du territoire,
- des propositions pour la suite des travaux.

L'évaluation des 20 sites sélectionnés montre que :

- Trois sites ressortent nettement au premier rang de cette évaluation,
- Deux autres sites peuvent être qualifiés d'excellents et 8 de bons sites
- Trois sites sont jugés moyen et quatre sont médiocre ou à exclure pour diverses raisons.

Les trois meilleurs sites seront probablement sélectionnés pour la suite des travaux.

Durée du projet: 30.6.1997 - 31.12.1997

Mandataire:	Planair, La Sagne
Rapporteur:	M. Kernén
Adresse:	Planair Crêt 108A CH - 2314 La Sagne
Téléphone:	032 / 931 88 28

## 1. OBJECTIFS DU PROJET RETENUS POUR 1997

Les objectifs suivants ont été fixés pour 1997 :

- Evaluation des sites éoliens neuchâtelois
- Préparation pour la suite des travaux

## 2. TRAVAUX EFFECTUES ET RESULTATS OBTENUS EN 1997

### 2.1 Démarche

La démarche adoptée dans cette étude consiste, après avoir défini un certain nombre de sites à priori intéressants, à éliminer tous les sites ne convenant pas pour une raison ou pour une autre (lieu peu venté, zones protégées, zones non accessibles ou non raccordées électriquement) pour ne garder que les sites favorables à l'exploitation de l'énergie éolienne.

Pour ce faire, nous avons adopté la démarche suivante :

- Après une analyse des sites favorables répertoriés sur les cartes de l'étude « Eoliennes et protection du paysage »\* complétée par d'autres données contenues sur les cartes topographiques au 1:25'000, ainsi que par la connaissance personnelle de la géographie neuchâteloise, 20 sites ont été sélectionnés. A noter que toutes les zones de première priorité répertoriées dans l'étude « Eoliennes et protection de paysage », ont fait l'objet d'une visite.
- La visite des ces 20 sites a permis de les documenter photographiquement et de recueillir toutes les données nécessaires à leur évaluation.
- Sur la base des données recueillies sur les sites, sur les cartes topographiques au 1:25'000 et chaque site a été évalué. Cette évaluation tient compte de tous les critères pouvant influencer la réussite d'un projet à l'exception des aspects de protection de la nature et du paysage.
- Dans une deuxième phase du projet, les sites les plus prometteurs selon les résultats de la première phase, à savoir les 6 sites jugés excellents et 2 sites jugés bons ont été sélectionnés. Une visite de ces sites par le Service cantonal de l'aménagement du territoire et de l'Office de la conservation de la Nature, accompagnés par le Service de l'énergie et par le mandataire a permis de tenir compte des aspects de protection de la nature et du paysage pour ces sites. Les autres sites, jugés moins intéressants, n'ont pas fait l'objet d'une telle évaluation.

\* H. Buser, S. Kunz, R. Horbaty. *Eoliennes et protection du paysage*, Office fédéral de l'énergie, décembre 1996.

## 2.2 Critères d'évaluation

Afin de faciliter l'évaluation des sites, on a recours à une matrice d'évaluation avec une pondération de chaque critère d'évaluation. Le tableau suivant présente les critères d'évaluation, les facteurs de pondération affectés à chaque critère et une justification du choix de chaque facteur de pondération.

Critère	Pondé- -ration	Explication
Appréciation du vent	6	Critère déterminant la rentabilité et justifiant un facteur de pondération maximal de 6
Surface à disposition	5	Critère déterminant le nombre d'éoliennes pouvant être disposées sur le site et donc la rentabilité du projet
Visibilité	4	Critère important mais pas déterminant
Aménagement et charge visuelle existante	4	Critère important mais pas déterminant, sauf dans des sites d'intérêt national ou régional à exclure
Intérêt naturel	4	Critère important mais pas déterminant, sauf dans des sites d'intérêt national à exclure
Nuisance pour le voisinage	3	Critère moyennement important vu le nombre très restreint de personnes touchées par des nuisances sonores
Accès	3	Critère moyennement important affectant partiellement la rentabilité d'un projet
Raccordement électrique	3	Critère moyennement important affectant partiellement la rentabilité d'un projet
Intérêt touristique	2	Critère peu important mais qui peut apporter un plus à certains projets

L'appréciation chiffrée correspond mathématiquement à la multiplication de la note attribuée au site pour chaque critère avec le facteur de pondération du critère. Les résultats de ces multiplications sont ensuite additionnés pour former la valeur de l'appréciation générale chiffrée de chaque site.

L'appréciation générale commentée tient compte du résultat de l'appréciation générale chiffrée et de l'impression que les auteurs du rapport ont eu en visitant chaque site.

## 2.3 Résultats

De cette évaluation, il ressort, que sur les 20 sites visités, 5 peuvent être qualifiés d'excellents, 8 peuvent être qualifiés de bons, 3 sites sont jugés moyens, les 4 derniers sites sont médiocres ou à exclure (pas représenté dans le tableau suivant).

Le tableau suivant présente les sites par catégorie avec un commentaire pour chacun.

Catégorie	Site	Remarque
<b>Excellent</b>	2. le Gros Crêt	Dans les 3 meilleurs sites
	6. le Crêt Meuron	Dans les 3 meilleurs sites
	17. la Montagne de Buttes	Dans les 3 meilleurs sites
	13. le Saignolet	Excellent site
	16. le Mont Cornu	Excellent site
<b>Bon</b>	1. la Vue des Alpes	Bon site
	3. les Prés à l'Ours	Bon site, peut être combiné avec le site « au dessus de la Grande Berthière »
	7. Tête-de-Ran W	Bon site, protection de la nature et du paysage problématique
	8. le Crêt de Courti	Bon site, protection de la nature et du paysage problématique
	9. Au dessus de Coucheroux dessus	Bon site, protection de la nature et du paysage problématique
	10. le Grand Coeurie	Bon site
	11. le Grand Som Martel	Bon site
	20. Le Crêt du Puy	Bon site, protection de la nature et du paysage problématique
<b>Moyen</b>	5. Au dessus de la Grande Berthière	Site moyen, à combiner avec le site « les Prés à l'Ours »
	14. Pouillerel	Site moyen, protection de la nature et du paysage problématique, à combiner avec le site « le Gros Crêt »
	18. La Chaille	Site moyen, protection de la nature et du paysage problématique

Les trois premiers sites présentés dans le tableau ci-dessus se dégagent clairement des autres sites. Quatre des huit « bons » sites, situés sur la première chaîne du Jura, ainsi que deux des trois sites « moyens » peuvent poser des problèmes de protection de la nature ou du paysage.

### **3. COLLABORATION**

Ce projet fait l'objet d'une collaboration étroite entre le bureau mandaté et les autorités cantonales neuchâtelaises concernées, à savoir:

- le Service cantonal de l'énergie (co-mandant du projet)
- le Service cantonal de l'aménagement du territoire
- l'Office cantonal de la protection de la nature
- le Service cantonal de la protection de l'environnement

### **4. PERSPECTIVES PREVUES POUR 1998**

Les tâches suivantes sont prévues en 1998 :

- présentation des résultats de l'étude aux mandants, aux services et offices cantonaux concernés, aux distributeurs électriques concernés ainsi qu'aux principales organisations de protection de l'environnement actives dans le canton de Neuchâtel.
- propositions pour l'intégrations des sites favorables dans le plan directeur cantonal de l'aménagement du territoire.
- propositions pour la suite des travaux.

### **5. PUBLICATIONS**

Le rapport de final de cette étude sera bientôt disponible sur ENET sous le nom suivant:

M. Kernén, P. Renaud « Etude préliminaire pour l'implantation d'éoliennes dans le canton de Neuchâtel ».