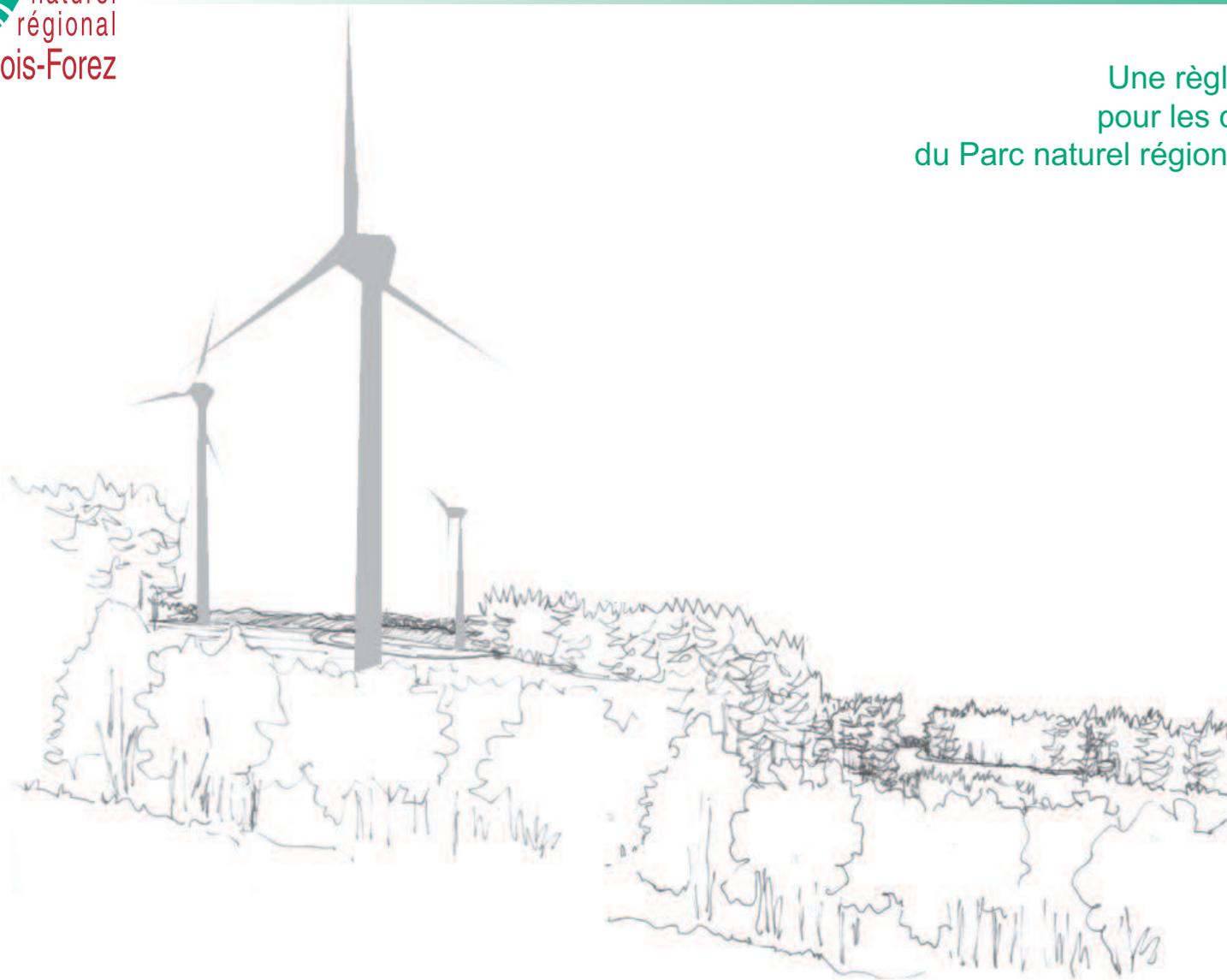




# PARC NATUREL REGIONAL LIVRADOIS-FOREZ

## *Schéma éolien*

Une règle du jeu commune  
pour les collectivités locales  
du Parc naturel régional Livradois-Forez.



**Juillet 2009**



# SOMMAIRE

## Préambule

### I. Un schéma éolien pour le Parc Livradois-Forez : pourquoi ?

p.4

1. Parce que ça chauffe sur la planète !
2. Parce que le Parc Livradois-Forez est solidaire de la planète !
3. Parce que de nombreuses sociétés spécialisées battent la campagne !
4. Une règle du jeu commune : le schéma éolien.

### II. Trois principes qui fondent le schéma éolien du Livradois-Forez.

p.8

1. Respecter les paysages et l'environnement.
2. Servir le développement local.
3. Renforcer la solidarité territoriale.

### III. Où envisager des Zones de Développement de l'Eolien (ZDE) en Livradois-Forez ?

p.10

1. Les critères d'analyse.
2. Quatre secteurs pour envisager la création de ZDE.
3. Du schéma éolien aux ZDE.
4. La ZDE ne vaut pas accord de permis de construire.

### IV. Les grandes éoliennes : préconisations.

p.18

1. Le paysage : cinq conditions.
2. L'habitat : une distance tampon de 700 m.
3. Le patrimoine naturel : des zones d'attention.
4. Les patrimoines culturels : impliquer les associations à l'amont des projets.
5. La remise en état des sites : provisionner le démantèlement dès la construction.

### V. Les petites éoliennes : recommandations.

p.22

1. Priorité aux économies d'énergie.
2. Etudier les autres possibilités d'équipement en énergies renouvelables.
3. Priorité à la mise en réseau : des ZDE dédiées.
4. Priorité aux solutions collectives.
5. Se préoccuper du paysage et de l'environnement.
6. Le cas particulier des Hautes Chaumes.

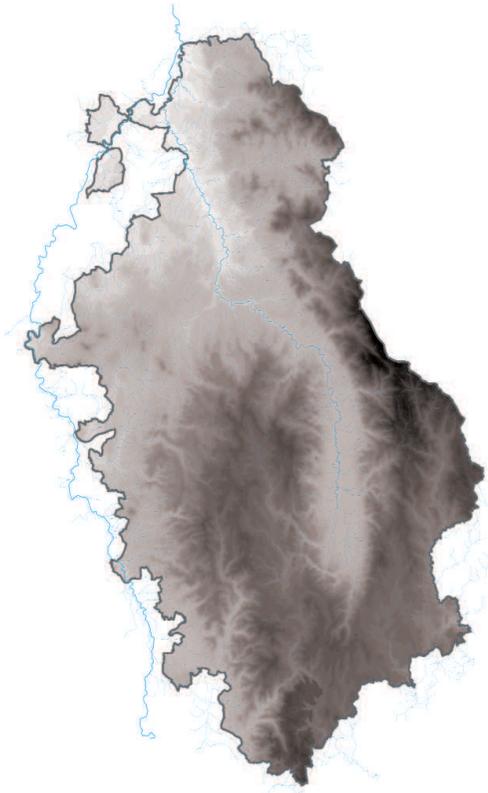
### VI. La maîtrise locale de l'éolien.

p.23

1. Informer et associer la population à toutes les étapes.
2. Impliquer les propriétaires fonciers et leurs fermiers.
3. Ouvrir l'éolien à l'investissement local.
4. L'engagement solidaire des collectivités pour une maîtrise du développement éolien dans le Parc Livradois-Forez.

# Préambule

**Le schéma éolien a été adopté par le  
Comité syndical du  
Parc naturel régional Livradois-Forez  
le 21 février 2008,  
et actualisé en juillet 2009.<sup>(1)</sup>**



## L'homme, inventeur de son territoire

Le Parc naturel régional Livradois-Forez se voit confronté à une problématique nouvelle qui interroge en profondeur à la fois ses fondements identitaires et ses positionnements économiques locaux : la question du développement de l'énergie éolienne.

Les évolutions législatives récentes en matière d'éolien ont eu deux grandes conséquences sur les territoires français :

- d'une part, une augmentation brutale du nombre de projets éoliens,
- d'autre part, l'obligation d'une réflexion locale sur le sens à donner au développement de cette énergie ambivalente : renouvelable puisque consommatrice de vent, mais aussi invasive puisque consommatrice de paysages.

Face à la pression croissante des « marchands de vent », le Parc a souhaité engager une réflexion de fond sur la question puisqu'il ne s'agit pas uniquement de débattre de retombées économiques et de capacités de production, mais aussi et surtout de l'avenir des territoires du Livradois-Forez et des habitants qui les font vivre.

Energie de l'avenir et passé des territoires : le schéma éolien s'inscrit dans cette tension temporelle qui met au centre de ces deux pôles la question identitaire locale. Elle nous oblige en permanence à nous rappeler que les territoires ne sont pas vierges, qu'ils sont toujours le produit d'une construction sociale et historique, preuve, s'il en fallait, de la capacité d'invention et d'adaptation de l'homme à son espace. « Invention » dans les deux sens du terme : celui d'innovation mais aussi celui d'attention particulière accordée aux ressources locales.

Aussi, l'éolien en Livradois-Forez ne sera-t-il pas l'éolien d'Ardèche, de la Somme ou de tout autre territoire de France. L'enjeu est d'importance : l'éolien du Parc portera la marque de son milieu, il ne sera pas une marque sur le milieu.

**(1) Actualisation sur la base des décisions des comités syndicaux du 17 décembre 2008 et du 29 juin 2009. Les passages actualisés apparaissent en italique.**



# I - Un « schéma éolien » pour le Parc Livradois-Forez : POURQUOI ?

## 1. Parce que « ça chauffe » pour la planète !

Depuis quelques dizaines d'années les scientifiques attirent l'attention sur le phénomène d'accumulation dans l'atmosphère des « gaz à effet de serre ». Les statistiques montrent un lien étroit entre cet accroissement et l'activité humaine depuis la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, notamment en raison de la libération dans l'atmosphère du CO<sub>2</sub> captif depuis des millénaires dans les sources d'énergie fossile que l'humanité utilise aujourd'hui à grande échelle (pétrole, gaz, charbon), mais aussi de la diminution accélérée des capacités naturelles de stockage par la planète : les forêts (déforestation des grandes forêts tropicales en particulier) et les océans.

Or, l'effet de serre a pour conséquence à long terme une hausse de la température moyenne dont on sait qu'elle aura nécessairement des conséquences importantes pour la planète : modifications du climat, fonte des glaces et augmentation du niveau des océans, disparition (et à plus long terme mutation) d'espèces, raréfaction des ressources en eau, menace sur les productions alimentaires, ...



Le Sommet de la Terre de Rio en 1992 a marqué la prise de conscience internationale du risque climatique. La Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, alors adoptée, reconnaît l'existence d'un changement climatique d'origine humaine et impose aux pays industrialisés le primat de la responsabilité pour lutter contre ce phénomène.

Elle fixe un objectif : la stabilisation des « concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique ». Et elle demande « d'at-

teindre ce niveau dans un délai suffisant pour que les écosystèmes puissent s'adapter naturellement aux changements climatiques, que la production alimentaire ne soit pas menacée et que le développement économique puisse se poursuivre d'une manière durable »

C'est le Protocole de Kyoto, en 1997, qui a traduit cette volonté en engagements quantitatifs juridiquement contraignants. Les pays signataires ont accepté globalement de réduire de -5,5% leurs émissions de gaz à effet de serre sur la période 2008-2012 par rapport au niveau atteint en 1990. Le protocole est entré en vigueur le 16 février 2005.

### Les engagements de l'Union européenne pour 2020



Le renouvellement du Protocole de Kyoto au-delà de 2012 est préparé par trois conférences des Parties à la CCNUCC (Convention-cadre des Nations Unies sur les Changements climatiques), à Bali en décembre 2007, à Poznań en décembre 2008 et à Copenhague en décembre 2009.

Pour affirmer la position de l'Union Européenne (UE) dans la lutte contre le réchauffement climatique la Commission européenne a présenté une série de propositions ambitieuses d'ici 2020 :

- augmenter de 20% l'efficacité énergétique ;
- réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre ;
- atteindre une proportion de 20% d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique totale de l'UE.

La Commission a inclus ces objectifs dans un "Paquet Energie et Climat", qui, après négociation et compromis, a été officiellement adopté par l'Union européenne en 2009.

Il fixe des objectifs juridiquement contraignants à l'ensemble des Etats membres de l'UE. Pour la France, il est transposé dans le projet de loi portant engagement national pour l'environnement (Grenelle II). Dans ce cadre la proportion d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique totale française devra être portée à 23% en 2020.

Parallèlement, les Etats ont désigné les scientifiques qu'ils jugeaient les mieux qualifiés pour constituer le GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat), qui rend régulièrement des conclusions sur lesquelles ils sont tous d'accord. Les derniers rapports (2007), concluent à une hausse moyenne des températures comprise entre 1.1°C et 6.4°C d'ici 2100.

Ainsi, la question n'est plus de savoir si la température va augmenter (le processus est désormais irréversible compte tenu du temps nécessaire pour le freiner) mais de combien ? Car entre 2 et 6°C, les conséquences sont considérables pour la vie sur la planète.



## 2. Parce que le Parc Livradois-Forez est solidaire de la planète !

Après avoir réalisé en 2005 un bilan énergétique à l'échelle du Livradois-Forez, les élus du Parc se sont engagés unanimement sur l'objectif d'une division par 4 des gaz à effet de serre d'origine énergétique émis sur le territoire du Parc à l'horizon 2050. Le Parc s'engage ainsi dans une politique énergétique dite « Facteur 4 »

Pour atteindre cet objectif, la principale marge de manœuvre est constituée par les **ECONOMIES D'ENERGIE** : c'est la priorité du Parc. La réduction nécessaire est chiffrée à 31 % par rapport aux consommations actuelles.

Les gisements d'économie les plus importants concernent l'industrie (35% de la consommation énergétique du Parc en 2005), l'habitat résidentiel (31%) et les transports de marchandises et de personnes (21%).

MAIS cela ne suffit pas pour atteindre l'objectif du facteur 4. Il faut aussi multiplier par 4,2 la production d'**ENERGIES RENOUVELABLES** par rapport à aujourd'hui.

Quelles énergies renouvelables ?

- Le bois-énergie, en raison de l'importante ressource en bois du Livradois-Forez, non valorisée.
- Egalement les autres énergies renouvelables : l'éolien, le solaire thermique et photovoltaïque, les différentes formes de biomasse (étant entendu que les espaces agricoles doivent servir prioritairement les besoins alimentaires), la géothermie, ...
- Mais pas l'hydroélectricité en raison du niveau d'équipement déjà existant sur le réseau hydrographique du Livradois-Forez et de ses effets négatifs sur les écosystèmes aquatiques.

### Historique du « Facteur 4 »

Les origines du « Facteur 4 » remontent à 1972 lorsque le premier rapport publié par le Club de Rome a émis une mise en garde sévère : si les tendances actuelles [années 70] en matière de population mondiale, d'industrialisation, de pollution, de production agroalimentaire et d'épuisement des ressources naturelles continuent de façon inchangée, les limites de croissance sur la planète seront atteintes au cours des 100 prochaines années. Les auteurs soutiennent que nous pouvons et nous devrions utiliser les ressources naturelles au moins quatre fois plus efficacement, ce qui nous permettrait de multiplier par deux nos richesses et de diviser par deux les pressions exercées sur l'environnement (et notamment l'utilisation des ressources naturelles).

Depuis quelques années, ce « Facteur 4 » est repris dans le contexte de la réduction des émissions de GES (gaz à effet de serre), notamment en Europe. Il signifie une division par quatre des émissions de GES. Dans les pays européens qui se sont fixé des objectifs ambitieux de réduction des émissions de GES à long terme, les décideurs politiques ou autres acteurs impliqués n'utilisent pas directement le terme "Facteur 4" mais se réfèrent à une réduction de 75% ou de 80%, ce qui revient à une réduction par quatre.

En France, le « Facteur 4 » a été intégré dans la vie politique par le Premier Ministre français, lors de l'ouverture de la 20e session plénière du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC), le 19 février 2003 à Paris. Il faut "diviser par deux les émissions de GES avant 2050 à l'échelle de la planète". Pour la France, pays industrialisé, "cela signifie une division par quatre ou par cinq. En vertu du principe de responsabilité commune mais différenciée, nous devons montrer l'exemple en matière de mise en œuvre des politiques domestiques de lutte contre l'effet de serre". Extrait du rapport du groupe de travail « division par 4 des GES de la France à l'horizon 2050 » - 2006.



## Pourquoi un schéma éolien

### 3. Parce que de nombreuses sociétés spécialisées dans l'éolien battent la campagne !

En 2006 et 2007 plus d'une quinzaine de sociétés appartenant généralement à de grands groupes multinationaux démarchent les collectivités et les propriétaires du Livradois-Forez.

#### POURQUOI ?

Parce que la loi assure pendant 15 ans qu'EDF leur achète l'électricité produite à un prix garanti. Mais à une condition : que les éoliennes soient implantées dans une **ZONE DE DEVELOPPEMENT DE L'EOLIEN (ZDE)**.

Or, ce sont les collectivités locales (communes, communautés de communes) qui seules peuvent proposer la création de « ZDE » sur leur territoire, la décision de création relevant de la compétence de l'Etat.

Ces sociétés font valoir auprès des collectivités locales et des propriétaires les ressources financières qui leur reviendraient si des éoliennes étaient construites sur leur terrain (taxe professionnelle, location des terrains). Elles risquent ainsi d'attiser entre les collectivités une concurrence malsaine pour bénéficier les premières de ces retombées – éventuellement au détriment des autres. Et pourtant des éoliennes se voient à des kilomètres, impactent le cadre de vie et modifient le paysage !

Le Livradois-Forez est classé « Parc naturel régional » par l'Etat en raison de son environnement naturel et culturel exceptionnel, en particulier ses paysages, mais aussi de la fragilité de ce patrimoine.

Aussi, et parce que le Parc s'est engagé de manière très volontariste dans une politique en faveur des économies d'énergies et du développement des énergies renouvelables, il souhaite favoriser une exploitation de l'énergie éolienne qui intègre toutes les dimensions du projet de développement durable du Livradois-Forez, formalisé dans sa Charte. En résumé :

**OUI AUX EOLIENNES !  
MAIS PAS N'IMPORTE OÙ !  
ET PAS N'IMPORTE COMMENT !**

#### Les ZDE –LOI no 2005-781 du 13 juillet 2005

« Art. 10-1. – Les zones de développement de l'éolien sont définies par le préfet du département en fonction de leur potentiel éolien, des possibilités de raccordement aux réseaux électriques et de la protection des paysages, des monuments historiques et des sites remarquables et protégés. Elles sont proposées par la ou les communes dont tout ou partie du territoire est compris dans le périmètre proposé ou par un établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre, sous réserve de l'accord de la ou des communes membres dont tout ou partie du territoire est compris dans le périmètre proposé.

La proposition de zone de développement de l'éolien en précise le périmètre et définit la puissance installée minimale et maximale des installations produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent pouvant bénéficier, dans ce périmètre, des dispositions de l'article 10. Elle est accompagnée d'éléments facilitant l'appréciation de l'intérêt du projet au regard du potentiel éolien, des possibilités de raccordement aux réseaux électriques et de la protection des paysages, des monuments historiques et des sites remarquables et protégés. La décision du préfet du département intervient sur la base de la proposition dans un délai maximal de six mois à compter de la réception de celle-ci, après avis de la commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites, et des communes limitrophes à celles dont tout ou partie du territoire est compris dans la zone de développement de l'éolien. Ces avis sont réputés favorables faute de réponse dans un délai de trois mois suivant la transmission de la demande par le préfet. Le préfet veille à la cohérence départementale des zones de développement de l'éolien et au regroupement des installations afin de protéger les paysages. Les zones de développement de l'éolien s'imposent au schéma régional éolien défini au I de l'article L. 553-4 du code de l'environnement».

Les collectivités locales du Parc Livradois-Forez ont donc souhaité se donner une règle du jeu commune : un schéma éolien.

#### 4. Une règle du jeu commune : le schéma éolien

Ce schéma éolien est un **DOCUMENT DE CADRAGE** :

- élaboré de façon concertée entre les collectivités locales du Parc décidant de s'entendre entre elles au lieu de se concurrencer,
- qui détermine les secteurs géographiques où pourront être envisagées des « Zones de Développement de l'Eolien » (ZDE) dans le Parc naturel régional en respectant les paysages, les habitants et l'environnement,
- qui fixe les règles à respecter pour l'élaboration des ZDE, mais aussi pour l'implantation des éoliennes,
- qui donne des recommandations aux collectivités locales, aux particuliers et aux professionnels de l'éolien,
- qui propose une approche solidaire aux communes et aux communautés de communes du Parc pour que l'éolien soit au service de l'intérêt général du Livradois-Forez.

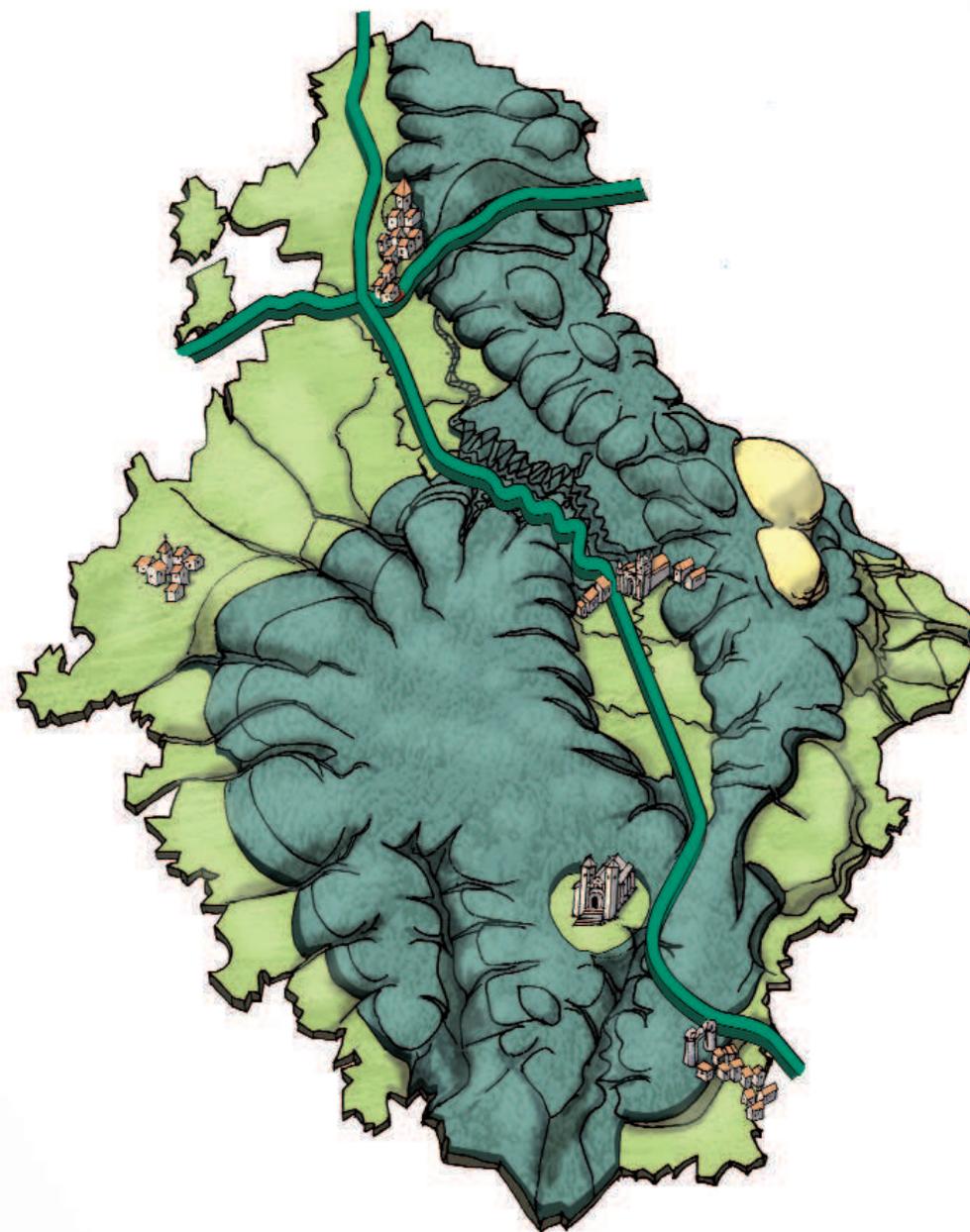
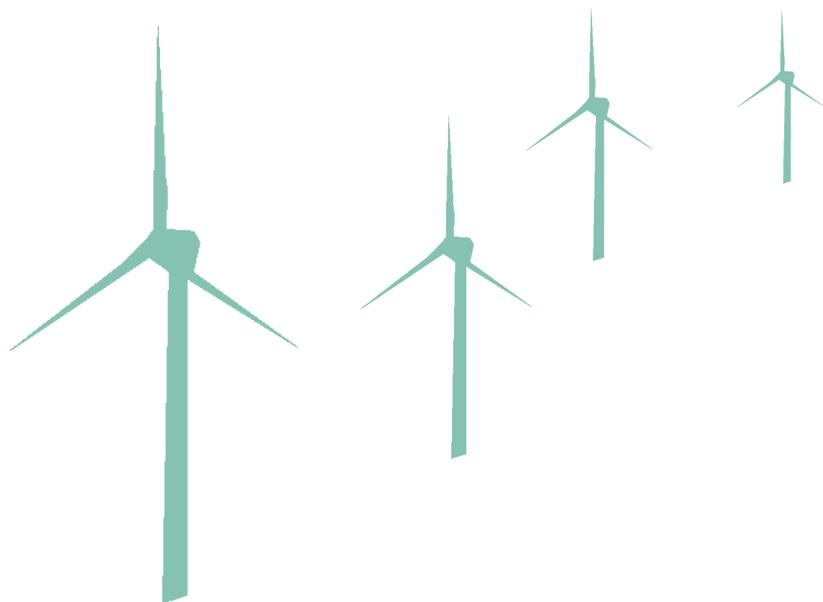


Illustration extraite du schéma paysager du Parc Livradois-Forez



## II – Trois principes qui fondent le schéma éolien du Livradois-Forez

Des éoliennes ne doivent pas être construites dans le Parc Livradois-Forez principalement pour servir les intérêts de sociétés ou d'investisseurs privés, ni les intérêts particuliers de telle collectivité ou tel propriétaire.

Elles doivent être au service de l'intérêt général, et donc avoir un sens pour les habitants dans la perspective de l'avenir du Livradois-Forez.



Vallée de l'Ance

Trois grands principes doivent ainsi guider le développement éolien sur notre territoire :

### 1. Respecter les paysages et l'environnement

Le Livradois-Forez est classé « Parc naturel régional » en raison de ses

paysages et de ses patrimoines exceptionnels. Il ne s'agit pas d'un territoire ordinaire. L'implantation d'éoliennes doit par conséquent répondre à des **EXIGENCES** particulières, notamment en ce qui concerne :

- les **PAYSAGES** ;
- le patrimoine naturel (espèces, milieux, eau, ...) ;
- les patrimoines culturels (bâti, archéologie, histoire, ...).

En effet, les nouvelles générations d'éoliennes culminent à plus de 140 m de haut et créent une rupture d'échelle forte avec les autres éléments qui composent le paysage. Elles imposent leur échelle à ce nouveau paysage et en deviennent des éléments de référence. Pour que cette greffe prenne, il faut que le paysage existant soit à une échelle comparable à celle des éoliennes, que de grandes lignes de force s'en dégagent, pour que les éoliennes puissent venir s'y inscrire et que l'ensemble reste harmonieux. Les multiples sites d'implantation possibles aux plans technique et réglementaire ne doivent pas être des opportunités à tout va. Il s'agit de garantir que la perception du paysage du Livradois-Forez, dans les prochaines années, ne soit pas celle d'un glissement continu d'une ferme éolienne à une autre.



Vallée de l'Ance

Deux principes forts doivent être respectés :

- des espacements suffisants doivent être préservés, entre lesquels il est possible de circuler sans être confronté à de nouvelles implantations,
- le phénomène de « mitage » doit être évité : les éoliennes doivent être placées de telle sorte que la répétition de ces objets n'entraîne pas un effet de standardisation et donc de banalisation des paysages du Livradois-Forez.

### Loi n° 93-24 du 8 janvier 1993 sur la protection et la mise en valeur des paysages

« Article L. 244-1.- Les parcs naturels régionaux concourent à la politique de protection de l'environnement, d'aménagement du territoire, de développement économique et social et d'éducation et de formation du public. Ils constituent un cadre privilégié des actions menées par les collectivités publiques en faveur de la préservation des paysages et du patrimoine naturel et culturel.

La charte du Parc détermine pour le territoire du parc les orientations de protection, de mise en valeur et de développement et les mesures permettant de les mettre en œuvre. Elle comporte un plan élaboré à partir d'un inventaire du patrimoine indiquant les différentes zones du Parc et leur vocation, accompagné d'un document déterminant les orientations et les principes fondamentaux de protection des structures paysagères sur le territoire du Parc (...) ».



## 2. Servir le développement local

Il ne s'agit pas seulement que les éoliennes contribuent à l'objectif d'augmenter la production d'énergie renouvelable du Livradois-Forez afin de participer à l'effort qui s'impose au niveau planétaire.

Il faut également que les retombées économiques et financières qu'elles génèrent bénéficient à ce territoire, au-delà des seules ressources obligatoirement versées par les opérateurs aux collectivités (taxe professionnelle) et aux particuliers (location du terrain).

L'objectif du schéma éolien du Parc Livradois-Forez est en effet plus ambitieux : que les bénéfices réalisés par les investisseurs ou les exploitants de parcs éoliens puissent être le plus largement possible distribués sur le territoire du Livradois-Forez pour qu'ils servent son développement, notamment dans le domaine des économies d'énergie et du développement des énergies renouvelables.

## 3. Renforcer la solidarité territoriale

Le troisième principe du schéma éolien est d'unir les collectivités du Parc Livradois-Forez afin qu'elles ne soient pas les jouets d'une mise en concurrence entre elles par les opérateurs éoliens.

Il est clair que toutes ne bénéficieront pas d'implantations d'éoliennes sur leur territoire. Elles doivent l'accepter d'emblée et renverser les règles du jeu habituel : mettre en concurrence les opérateurs éoliens afin d'obtenir les conditions les plus favorables :

- à un choix des implantations qui serve l'intérêt général et non leur seule collectivité,
- à des retombées économiques qui leur bénéficieront même si elles n'ont pas d'éolienne sur leur territoire,
- au financement d'actions communes en faveur des économies d'énergie et des énergies renouvelables en Livradois-Forez.

L'objectif est une véritable solidarité territoriale au service du bien commun, en acceptant de travailler ensemble à la mise en place des dispositifs techniques et financiers correspondants.



### III. Où envisager des Zones de Développement de l'Eolien (ZDE) en Livradois-Forez ?

Le schéma éolien du Parc identifie les secteurs où peut être envisagée la création de ZDE. Pour faire ce choix, les élus du Parc se sont appuyés sur le croisement des critères d'analyse suivants.

#### 1. Les critères d'analyse

##### a) La sensibilité du paysage

Pour éviter la trop grande multiplication des sites éoliens conduisant à la perte d'identité des territoires, les conflits avec des sites emblématiques ou identitaires et la banalisation des paysages, et considérant que certains paysages se suffisent à eux-mêmes, il importe de ne favoriser le développement de parcs éoliens que sur les territoires les plus à même de recevoir ce type d'aménagement, en tenant compte des impacts cumulatifs des parcs éoliens en général, et entre eux.

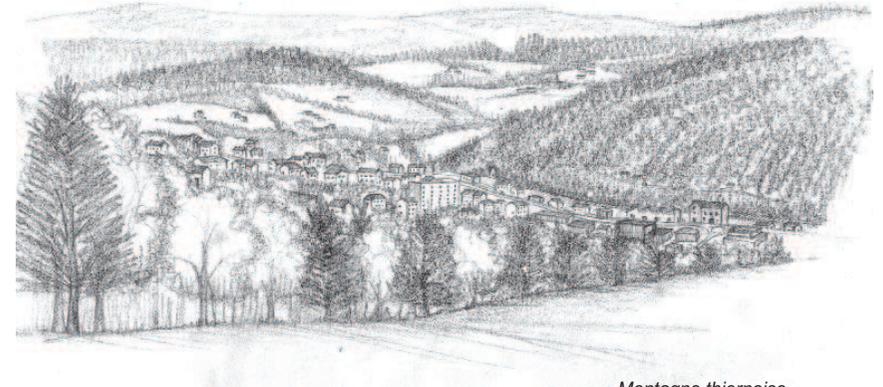
##### b) Les contraintes techniques et réglementaires

Le territoire bénéficie de réseaux techniques structurants assez denses (routes, chemin de fer, électricité, gaz) et de nombreuses zones de servitudes liées aux transmissions hertziennes. La présence du radar météo de Sembadel impacte une partie importante du sud du territoire. Toutefois, la surface des zones de contraintes techniques et réglementaires incompatibles avec le développement de l'énergie éolienne laisse de nombreuses opportunités.

Il existe d'autres contraintes techniques de nature à limiter voire empêcher l'implantation d'éoliennes, comme par exemple l'accès routier au site, des conditions météorologiques spécifiques, les captages d'eau potable, etc. Ces contraintes doivent être prises en compte au niveau du projet précis d'implantation d'éoliennes.

##### c) La densité et la proximité de l'habitat

Le Livradois-Forez est un territoire rural, donc peu densément peuplé. Cependant l'habitat y est très dispersé. Bien qu'il n'existe aucune réglementation en termes de distance minimale à respecter entre des éoliennes et des bâtiments d'habitation, une zone tampon de 700 m autour des espaces urbanisés (villes, villages, hameaux identifiés) a été intégrée en tant que contrainte forte dans la sélection des secteurs les plus pertinents pour envisager la création de ZDE.



Montagne thiernoise

##### d) Le gisement de vent

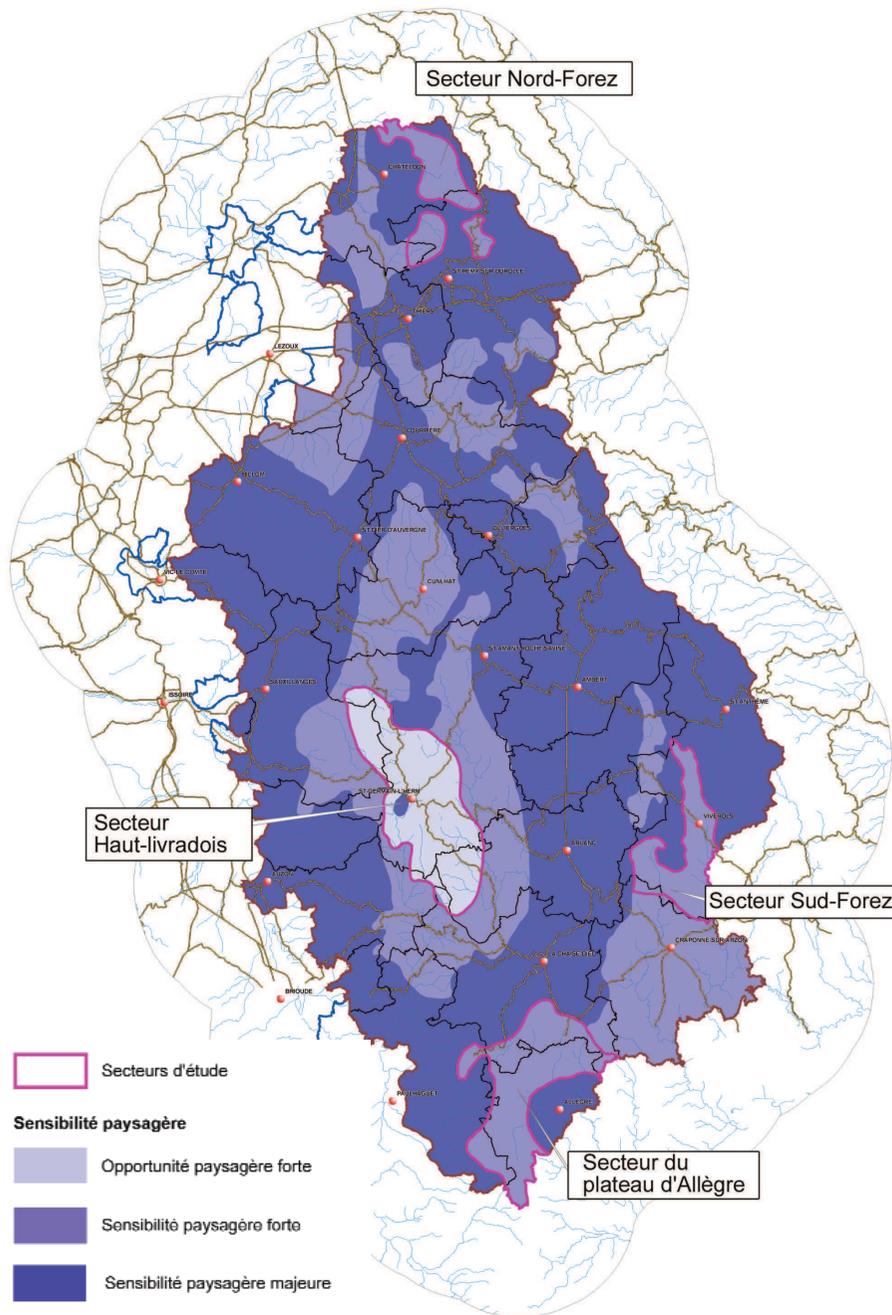
De nombreux sites présentent une vitesse de l'ordre de 6 m/s ou plus à 100 m de hauteur, et la très grande majorité du territoire bénéficie d'un vent supérieur à 5,75 m/s (à 100 m). Le critère « vent » est un critère important d'arbitrage.

##### e) Les possibilités d'écoulement de l'électricité produite

Les possibilités de raccordement sont bonnes sur l'ensemble du Livradois-Forez. La capacité d'accueil du réseau électrique n'est toutefois pas illimitée. Pour chaque poste ou portion du réseau électrique, il existe un phénomène de concurrence pour le raccordement. Il convient alors de favoriser pour chaque section du réseau « le site optimal », au regard du potentiel de vent, des contraintes écologiques, de l'impact paysager, etc. Le potentiel de raccordement est un facteur limitant.

#### 2. Quatre secteurs pour envisager la création de ZDE

Le croisement cartographique entre le gisement de vent, les potentialités de raccordement, les données techniques, réglementaires, écologiques et patrimoniales, la densité de l'habitat, et le résultat de l'analyse des sensibilités paysagères a conduit à identifier quatre secteurs géographiques pour envisager la création de ZDE.



### Le Haut-Livradois :

Ce secteur présente un potentiel de vent bon à très bon sur les sommets. Le paysage est de grande ampleur, formant des entités conséquentes de forme, de couleur ou de structure. Le territoire est ainsi à même de contenir des parcs éoliens qui participeront à la structure du paysage, sans le dominer ou concurrencer un paysage remarquable reconnu. La contrainte la plus forte est liée au balayage des faisceaux radars d'aide à la navigation aérienne. La compatibilité de l'implantation d'éoliennes avec ces contraintes ne peut être étudiée qu'au cas par cas, sur des secteurs géographiques plus restreints.

### Le Nord Forez.

Site réputé venté, le secteur présente un bon potentiel de raccordement. Le secteur est éloigné du Haut-Livradois, limitant ainsi les risques de co-visibilité entre projets. Les contraintes les plus fortes sont celles liées au risque de compétition avec les projets en développement dans les départements de la Loire et de l'Allier, et aux sites d'intérêt écologiques (zone Natura 2000, avifaune et chiroptères de la vallée de l'Allier et des cols, tourbières et forêts remarquables sur les Monts des Bois Noirs) et patrimoniaux (sites archéologiques).

### Le Sud Forez,

Secteur venté, les contraintes les plus fortes sont liées au risque de compétition avec des projets en développement dans le département de la Loire, au radar météo de Sembadel et à la densité des captages d'alimentation en eau potable.

### Le Plateau d'Allègre

Secteur venté, surtout à l'Est, le paysage autorise un bon degré de liberté dans la composition des projets de parcs et les risques d'interactions avec des projets situés sur les autres secteurs sont faibles.

Les contraintes les plus fortes sont celles liées à la proximité du Mont Bar, au risque de compétition avec des projets en développement en dehors du périmètre du Parc, et au radar météo de Sembadel.



## Où envisager des ZDE ?

### 3. Du schéma éolien aux ZDE

#### a) Des secteurs aux contours indicatifs.

Les contours des quatre secteurs d'étude pour envisager la création de ZDE doivent être compris comme des périmètres indicatifs. Les études qui seront lancées pour élaborer les dossiers de création de ZDE devront préciser ces limites. Il en est de même en ce qui concerne le contour du territoire du Parc. Ainsi, les projets de création de ZDE par des collectivités limitrophes du Parc doivent être étudiés au cas par cas et, le cas échéant, permettre une extension sur le territoire du Parc.

#### b) Des études complémentaires nécessaires

Les ZDE sont définies par le Préfet sur proposition des communes ou communautés de communes, en fonction du potentiel éolien, de la possibilité de raccordement aux réseaux électriques et en fonction de la pro-

tection des paysages, des monuments historiques et des sites remarquables et protégés.

Le schéma éolien donne aux collectivités les principaux éléments pour justifier et déposer leurs demandes de ZDE. Ces éléments doivent toutefois être complétés par des études plus fines concernant l'évaluation des capacités de raccordement et la sensibilité paysagère et patrimoniale du territoire.

#### c) Des zones plus précises

*Depuis l'adoption du schéma éolien en février 2008, ces études complémentaires ont été conduites par le Parc en ce qui concerne le paysage. Centrées sur les 4 secteurs d'étude définis, elles ont conduit à préciser les zones où pourrait être envisagée la création de ZDE. Ces analyses ont également permis de proposer une composition paysagère possible des installations éoliennes sur chacun des secteurs étudiés.*



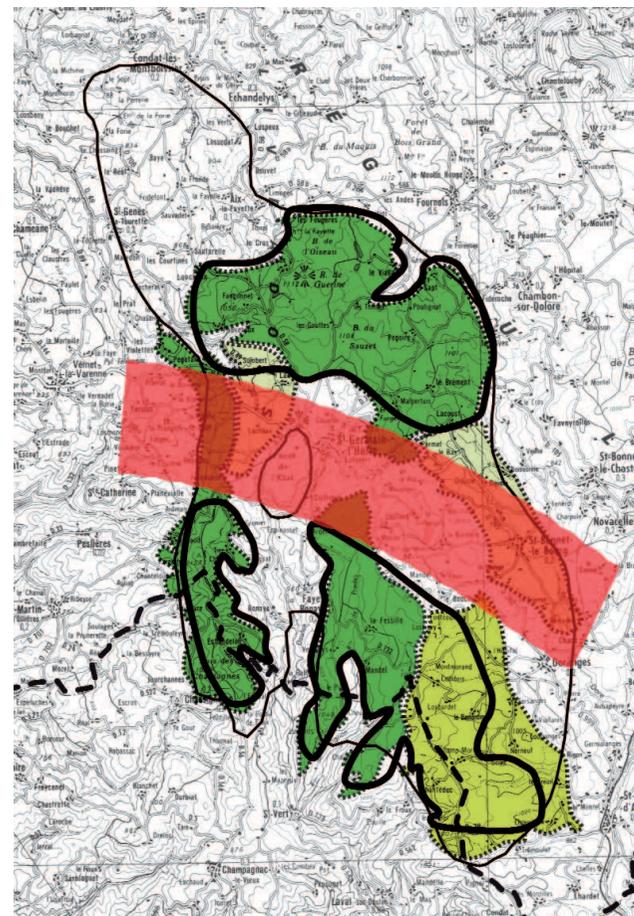
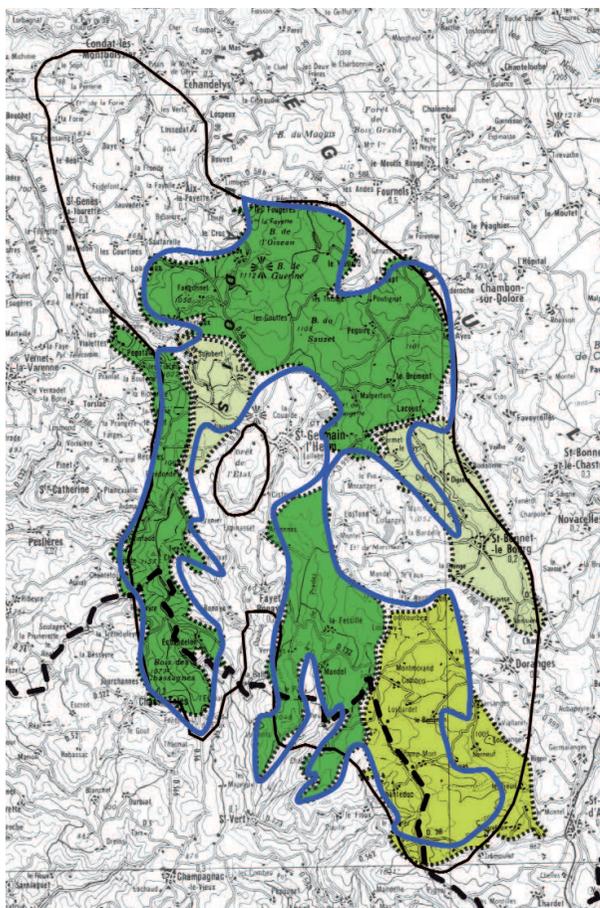
Haut-Livradois

# Haut-Livradois

## Potentialités paysagères

- Les potentialités paysagères les plus fortes se concentrent sur les hauts sommets :
  - les hauts plateaux, espaces entourant les crêtes principales du Haut-Livradois ;
  - les principales dorsales du massif.
- Toutefois, pour aboutir à un projet éolien signifiant du point de vue du paysage, ces secteurs potentiels ne doivent pas être occupés de manière indifférenciée.

-  Secteur d'étude
-  Très bonnes potentialités paysagères
-  Bonnes potentialités paysagères
-  Potentialités plus faibles
-  Zone où pourrait être envisagée la création d'une ZDE
-  Périmètre du Parc



## Une composition paysagère possible

- Une occupation transversale qui « donne à lire » le massif du Haut-Livradois dans son épaisseur.
- Deux secteurs possibles d'occupation, au nord et au sud, et un espace tampon centré autour de Saint-Germain-l'Herm (bande rouge) :
  - au nord : une occupation par points qui tend, par la répétition, à créer une épaisseur ;
  - au sud : des occupations relais qui se répondent d'une dorsale à l'autre.

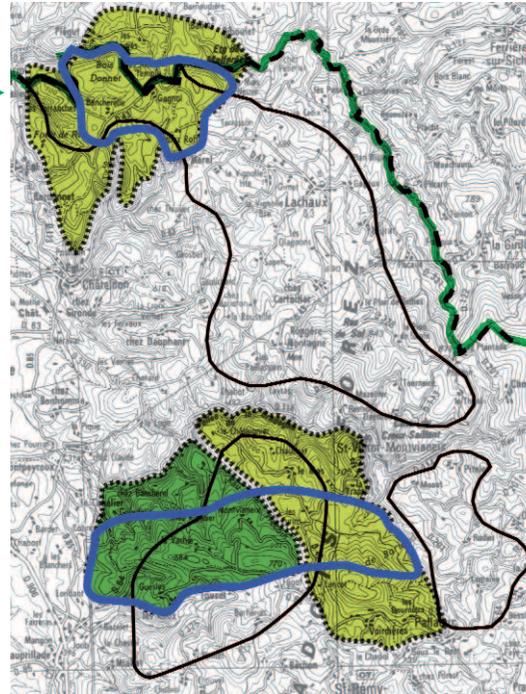


# Nord-Forez

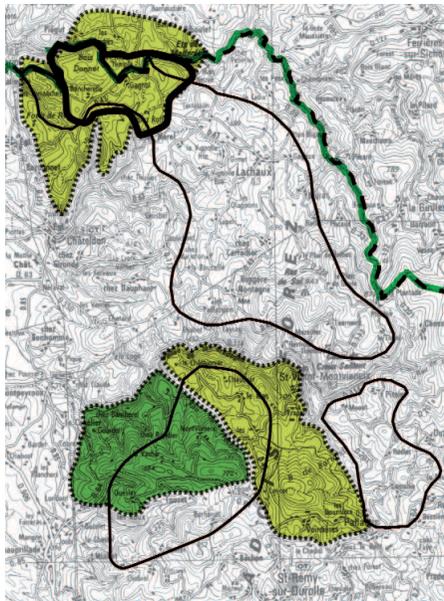
## Potentialités paysagères

• Les zones présentant les meilleures potentialités sont liées à des sites précis qui présentent trois types de configuration :

- espace de rebord de la plaine de la Limagne ;
- relief à l'ouest du massif des Bois Noirs ;
- crête perpendiculaire au rebord de la plaine de la Limagne.

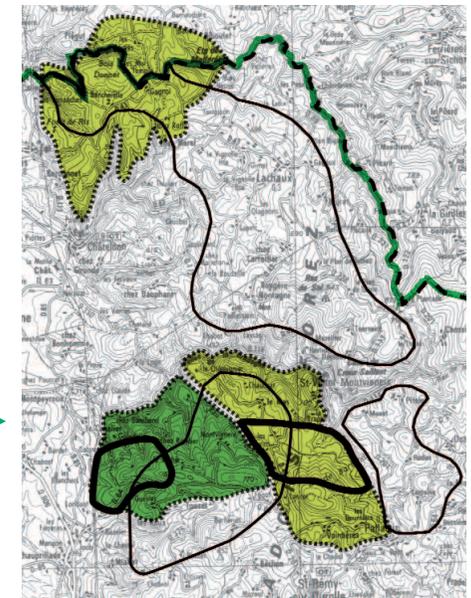


-  Secteur d'étude
-  Très bonnes potentialités paysagères
-  Bonnes potentialités paysagères
-  Potentialités plus faibles
-  Zone où pourrait être envisagée la création d'une ZDE
-  Périmètre du Parc



## Une composition paysagère possible

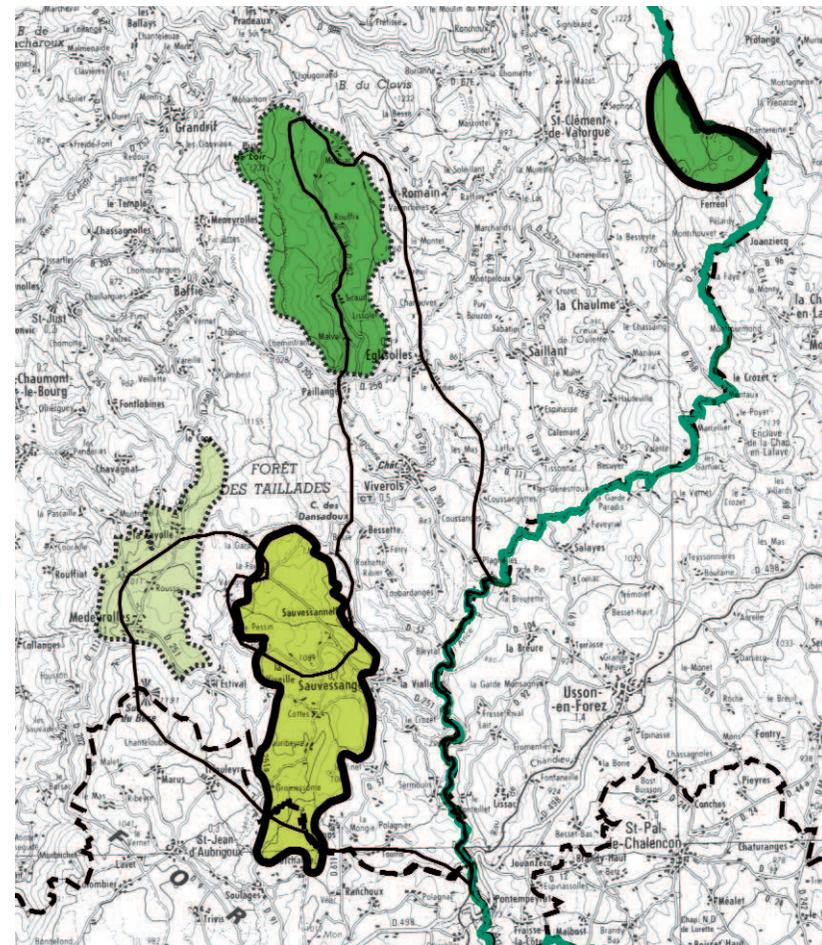
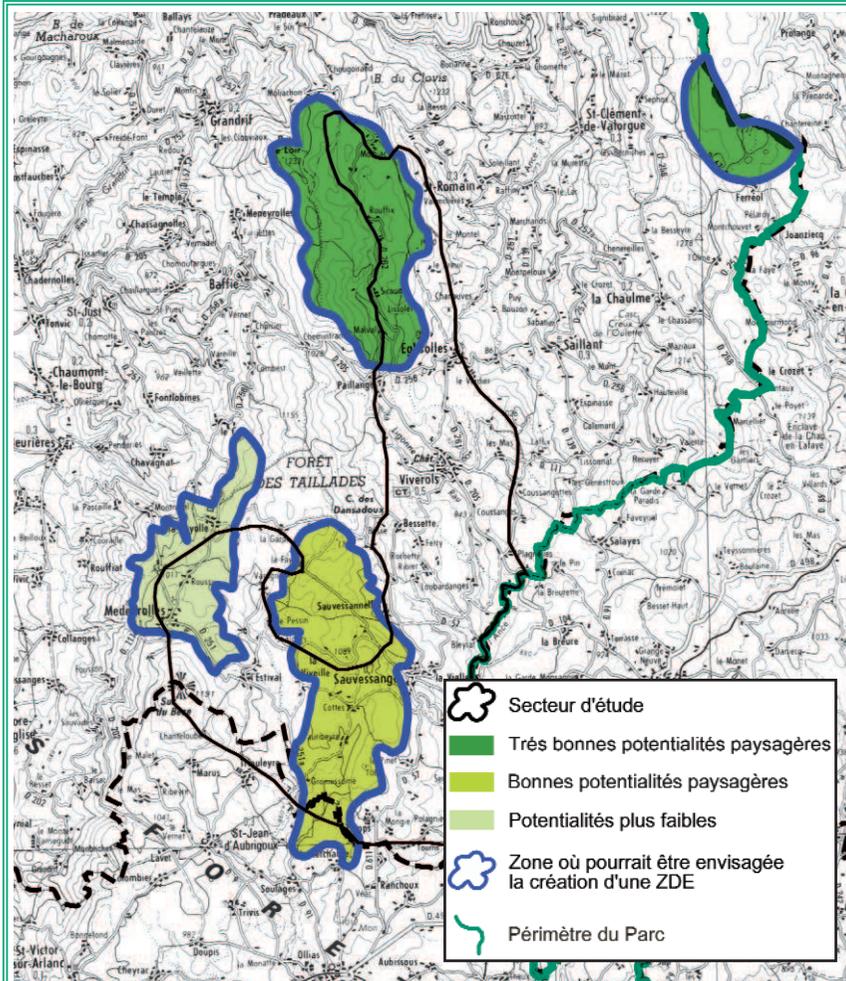
- La disparité des sites présentant des potentialités impose une occupation ciblée pour éviter la banalisation de l'image du territoire.
- En priorité, une occupation au nord (en situation de rebord de la plaine de l'Allier) qui réponde aux secteurs d'occupation à l'étude dans l'Allier.
- En variante, une occupation au sud qui joue sur la tension entre deux types de site : un rebord et un relief en avant-poste des Bois Noirs.



# Sud-Forez

## Potentialités paysagères

- Des potentialités paysagères sur les dorsales de la haute vallée de la Lignonne, au nord du secteur, mais des contraintes environnementales très fortes liées à un couloir de migration d'oiseaux.
- Des potentialités moins fortes sur les reliefs entourant le vallon de l'Arzon.
- Une zone réduite en limite du Parc, relativement éloignée du secteur d'étude initial, mais présentant de très bonnes potentialités sur le haut des communes de La Chaulme et de St-Clément (en continuité d'un projet de ZDE sur la Loire).

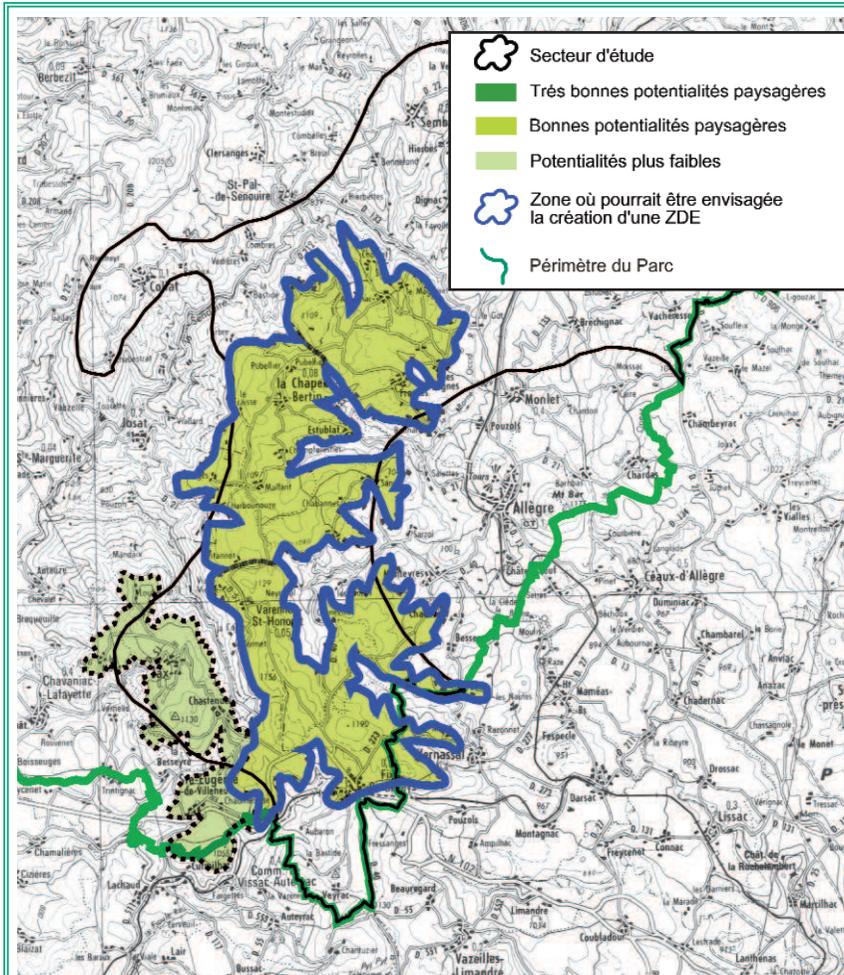


## Une composition paysagère possible

- Une occupation sur le haut des communes de La Chaulme et de St Clément qui vient composer avec le projet éolien limitrophe, côté Loire.
- Eventuellement : une occupation ponctuelle qui joue comme un signal pour marquer la pointe sud de la crête du Forez

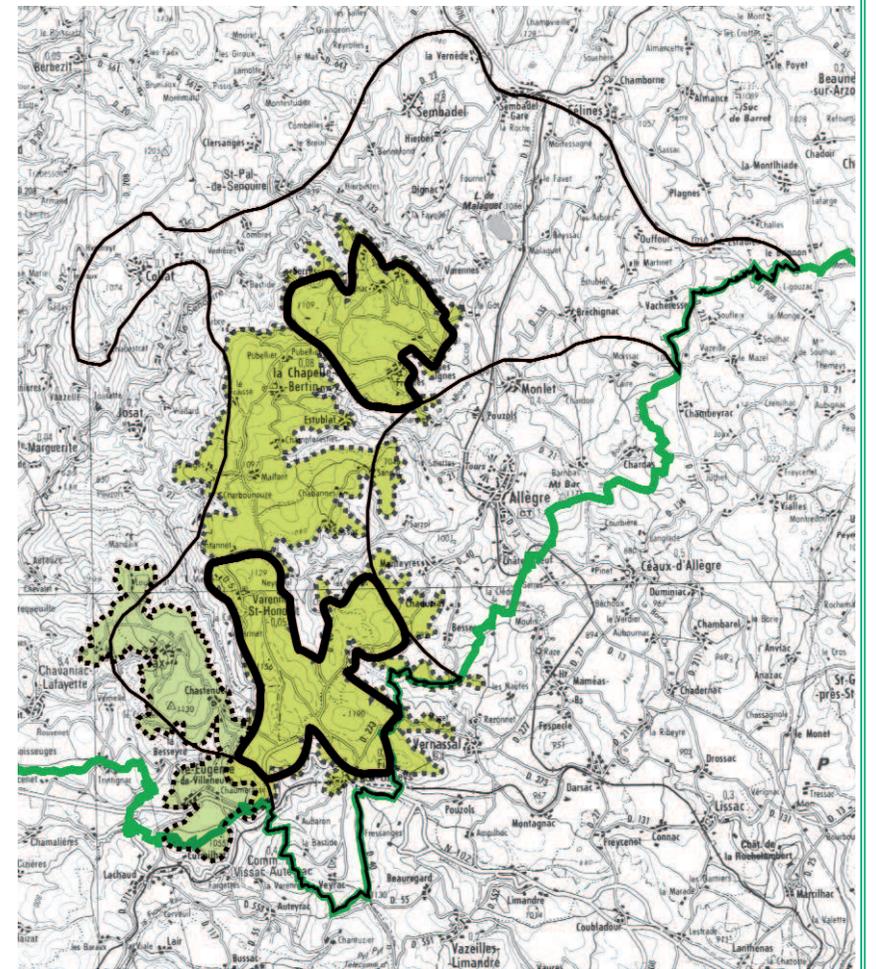


# Plateau d'Allègre



## Potentialités paysagères

- Les meilleures potentialités se concentrent sur une dorsale qui se déploie entre le plateau de la Farre et Fix-St-Genès.



## Une composition paysagère possible

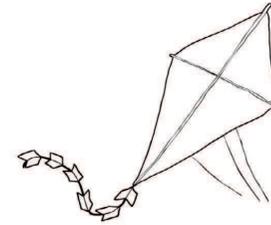
- Une occupation qui pointe les extrémités de cette grande dorsale.
  - En priorité, la mise en exergue de la position phare sur le Velay, pour marquer l'articulation entre la pointe sud du Livradois et la Plaine.
  - Parallèlement, ou en alternative, une occupation du plateau de la Farre.

#### 4. La ZDE ne vaut pas accord de permis de construire

Une ZDE définit un périmètre à l'intérieur duquel l'éolien semble possible. Le périmètre ainsi défini constitue une zone éligible à l'obligation d'achat de l'électricité éolienne par EDF à un tarif garanti pendant 15 ans.

Mais ATTENTION l'existence d'une ZDE ne signifie pas l'acceptation automatique des permis de construire d'éoliennes dans ce périmètre.

Les projets éoliens sont soumis à une double autorisation : le permis de construire et l'autorisation de produire de l'électricité. Le permis de construire est obligatoire pour les éoliennes de plus de 12 m de hauteur. Lorsque l'objet du projet est la vente d'électricité, ce permis est délivré par le Préfet après une enquête publique conduite par un commissaire enquêteur. L'étude d'un projet doit notamment apporter des réponses aux points suivants : la localisation des éléments du parc éolien, l'analyse des caractéristiques techniques et environnementales, l'accord de chaque propriétaire concerné, les études d'impact et les mesures compensatoires éventuelles.





## IV. Les grandes éoliennes : préconisations.

Un projet de développement éolien passe nécessairement par une réflexion d'ensemble sur ce que peut signifier le projet, sa logique, son «sens». Très en amont, une attention particulière doit être portée au paysage, à l'habitat, aux patrimoines naturels et culturels. Des préconisations en la matière seront formalisées le plus précisément possible dans le cadre du projet de ZDE. L'étude paysagère et patrimoniale conduite dans ce cadre doit aider à déterminer le type de parc éolien qu'un territoire est susceptible d'accueillir.



### 1. Le paysage : 5 conditions

#### a) Inscription des aménagements dans le paysage.

- En premier lieu il convient de rechercher une structure (ou un ensemble de structures) de relief qui ait une dimension suffisante pour que le parc éolien soit « contenu » dans le paysage et s'y inscrive sans en rompre la continuité de sens, même en situation sommitale.
- Ensuite, un accord doit être recherché avec le sens et les formes qui habillent le relief : bâti existant ; masse arborée d'un bois, d'une forêt ; parcellaire ; structure répétitive agricole, etc....

#### b) Maîtrise du risque de mitage et de prolifération.

- Les projets de ZDE et de parcs éoliens devront être conçus en tenant compte, non seulement des co-visibilités directes, mais surtout des co-visibilités possibles avec d'autres sites sur le territoire du Parc, ou envisagés pourtour.

- Une concertation sera systématiquement recherchée entre les secteurs de développement éolien du Livradois-Forez et les territoires limitrophes porteurs de projets de ZDE.

#### c) Vigilance et maîtrise des effets de dominance

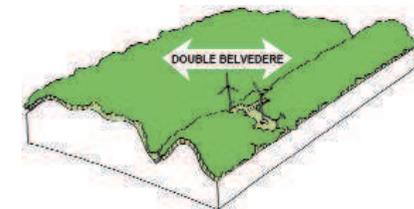
- La mise en scène des projets devra tout particulièrement être évaluée au regard des effets relatifs aux situations en surplomb sur les vallées et les pentes.
- La distance des habitations, la co-visibilité directe d'un monument naturel ou bâti, les surplombs des villages ou leur axe de découverte, les lignes de crêtes, les sommets et massifs identitaires feront l'objet d'une attention toute particulière.



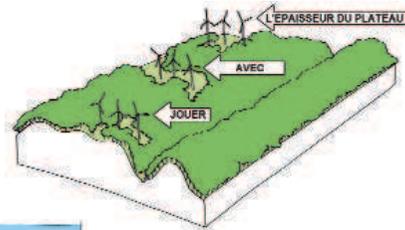
#### d) Simplicité des aménagements

- Les éoliennes doivent être implantées en fonction des structures paysagères en place, le relief en particulier, en veillant aux formes les plus lisibles et les plus significatives des lieux.
- Un principe général d'unité et de simplicité doit être recherché.
- Les analyses paysagères complémentaires qui ont été conduites permettent de poser quelques principes de composition paysagère des installations éoliennes sur le territoire du Livradois-Forez :

- sur les crêtes boisées, d'une manière générale on évitera les effets de sentinelle en privilégiant les compositions en bouquet, qui viennent renforcer des points significatifs du relief ;



- sur les plateaux boisés, on recherchera des compositions qui jouent avec l'épaisseur et on évitera les effets de façade ;



- sur les sommets boisés, les compositions chercheront à soutenir les dynamiques et souligner les points hauts ;

- sur les éperons emboîtés, il convient de mettre l'accent sur un des éperons plutôt que d'accompagner l'ensemble par une composition en ligne qui aura un effet banalisant.

#### e) Anticipation et vigilance quant au traitement des aménagements connexes

- Les aménagements connexes peuvent pénaliser très fortement le paysage et entrer en contradiction de manière plus contrastée que les éoliennes elles-mêmes (tracé des pistes, défrichement, lignes électriques exposées ou enterrées, poste de transformation, etc...). Le projet de ZDE ainsi que le projet éolien lui-même devront anticiper et orienter, puis finaliser et mettre en œuvre le traitement qualitatif de ces questions.
- Les éoliennes et tous leurs équipements annexes doivent être appréhendés comme un TOUT œuvrant à une même mise en scène. Outre le design des machines, il faut impérativement traiter, en accord avec le projet architectural et paysager du projet :
  - les postes de livraison et autres transformateurs ;
  - les socles de machines ;
  - les plateformes techniques ;
  - les chemins de desserte.

## 2. L'habitat : une distance tampon de 700 m

La réglementation en matière d'éolien ne précise aucune distance d'éloignement par rapport aux habitations. Seule la réglementation acoustique permet de déterminer l'éloignement réglementaire minimum qui doit s'appliquer.

Cette distance doit être calculée à partir de la notion d'émergence sonore. Au niveau de chaque habitation, le bruit ambiant (c'est-à-dire sans les éoliennes) doit être enregistré. Sur la base de cet enregistrement sonore, le bruit que généreront les éoliennes au niveau de chacune des maisons ne devra pas dépasser la pression acoustique du bruit ambiant existant + 5 dB(A) le jour (et + 3dB(A) la nuit). La distance d'implantation des éoliennes par rapport aux habitations doit être calculée pour chaque habitation à proximité du projet de parc, les résultats pouvant être assez différents d'une habitation à l'autre en fonction des contraintes spécifiques (régime de vent, bruit ambiant, etc.).



Pour définir les périmètres de ZDE et pour les choix d'implantation des machines, il est préconisé de respecter une distance "tampon" de 700 mètres, cette distance limitant les risques de nuisances en termes de bruit mais aussi de confort visuel et d'effet de battement d'ombre.

Les études acoustiques peuvent néanmoins conduire à fixer des distances plus importantes en fonction de l'orientation, du sens du vent, du relief, etc.



## Grandes éoliennes

### 3. Le patrimoine naturel : des zones d'attention

Les projets doivent respecter la sensibilité écologique des sites. Plusieurs secteurs géographiques abritent des espèces ou habitats vulnérables. Une attention particulière doit être portée, avant tout projet de développement (dès le stade amont de l'étude), aux zones suivantes :

- zones bénéficiant d'un statut au titre de la protection du patrimoine naturel, connues pour la rareté ou la fragilité des espèces et des habitats : sites du réseau Natura 2000 ;
- zones d'inventaire à fort potentiel écologique, telles que ZNIEFF I et II, etc. ;
- zones où des données particulières ont pu être identifiées : évaluation de la richesse faunistique (oiseaux, chauve-souris, ...) ou floristique sur la base des études disponibles : espaces naturels sensibles, sites d'enjeux écologiques du PNR, sites de stationnement de l'avifaune et couloirs de migration, forêts soumises au régime forestier, ...

Le Parc et les associations de protection de la nature doivent être contactés pour chaque projet éolien, avant même la pose d'un mât de mesure.



### 4. Les patrimoines culturels : associer les associations en amont des projets

Les projets doivent aussi garantir la protection des patrimoines culturels, notamment urbains, architecturaux, historiques et archéologiques.

Pour cette raison, le Parc ou les associations ad hoc présentes sur le territoire doivent être contactées pour chaque projet éolien avant le dépôt du

permis de construire. Dans le cas de l'archéologie, le GRAHLF (Groupe de Recherche Archéologique et Historique et du Livradois-Foréz) doit être consulté pour juger de l'opportunité de fouilles préventives.



### 5. La remise en état des sites : provisionner le démantèlement dès la construction

Les éoliennes ont une durée de vie de 20 à 25 ans mais seront probablement remplacées plus rapidement en fonction de l'évolution des technologies. Lorsqu'un parc éolien cesse son activité, la réglementation prévoit une obligation de démantèlement, y compris des fondations en béton. L'exploitant d'un parc éolien est tenu de prévoir des provisions, d'un montant équivalent au coût du démantèlement. Il importe de s'assurer que cette provision est effective.

#### **Démantèlement : article L. 553-3 du Code de l'environnement**

« L'exploitant d'une installation produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site à la fin de l'exploitation. Au cours de celle-ci, il constitue les garanties financières nécessaires. Pour les installations situées sur le domaine public maritime, ces garanties financières sont constituées dès le début de leur construction. Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions de constitution des garanties financières ».  
(décret non publié au 01 juillet 2009)



**Dans un territoire labellisé « parc naturel régional », tous les documents d'urbanisme doivent être compatibles, ou rendus compatibles, avec la Charte du Parc.**

*Les collectivités locales du Parc naturel régional Livradois-Forez devraient spécifier dans leurs documents d'urbanisme l'interdiction d'implanter des éoliennes en dehors des « zones où pourrait être envisagée la création d'une ZDE », telles que définies par ce schéma éolien.*

### **Eoliennes et urbanisme**

*Le permis de construire d'une éolienne est obligatoire si sa hauteur est égale ou dépasse 12 mètres (encombrement des pales exclu).*

*Le permis n'est délivré que si le projet est conforme aux règles et servitudes d'urbanisme applicables au secteur d'implantation du projet. N'étant pas considérées comme de l'urbanisation mais comme des équipements d'intérêt collectif ou d'intérêt général (si l'électricité produite n'est pas destinée à l'autoconsommation), les éoliennes ne sont pas soumises à l'obligation de construction en continuité du bâti existant.*





## V. Les petites éoliennes : préconisations.

Les préconisations faites ici en matière d'implantation de petites éoliennes répondent à un souci de mise en cohérence entre initiatives privées, l'objectif d'une réduction des gaz à effet de serre en Livradois-Forez et l'enjeu de préserver les paysages et les patrimoines du Parc naturel régional.

### 1. Priorité aux économies d'énergie

Avant tout, le porteur d'un projet d'implantation de petite éolienne doit s'interroger sur la pertinence de son projet au regard d'autres initiatives possibles et prioritaires pour participer à la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. Ainsi, et avant d'investir dans la production d'énergies renouvelables, la priorité doit porter sur la mobilisation des gisements d'économies d'énergies et notamment sur l'isolation du bâtiment d'habitation, principal poste de consommation d'énergie des ménages.

### 2. Etudier les autres possibilités d'équipement en énergies renouvelables

En raison du caractère alternatif de cette énergie, de l'absence de solution à un coût environnemental acceptable de son stockage, des coûts importants d'investissement, de l'existence de solutions alternatives en site isolé, et des risques de multiplication des impacts sur les paysages et patrimoines bâtis environnants, l'installation de petites éoliennes à des fins d'autoalimentation ne peut être justifiée qu'au cas par cas.

Ainsi convient-il, avant d'étudier un projet de petite éolienne, d'examiner les autres possibilités envisageables de recours aux énergies renouvelables (solaire, biomasse, etc.).

### 3. Priorité à la mise en réseau : des ZDE dédiées

Pour les mêmes raisons, le raccordement des petites éoliennes au réseau électrique doit être privilégié. Aussi, et à l'exception du site très particulier des Hautes-Chaumes, le petit éolien raccordé au réseau électrique doit pouvoir s'envisager sur l'ensemble du territoire.

Les impacts des petites éoliennes sont d'un tout autre ordre que ceux des éoliennes industrielles. Les principes et recommandations les concernant doivent donc être différents, notamment sur la question de leur éloigne-

ment par rapport aux habitations et de leurs impacts sur le paysage. Aussi, et compte tenu des spécificités du petit éolien, des ZDE avec un plafond de puissance adapté au nombre de projets identifiés, doivent pouvoir leur être dédiées.

### 4. Priorité aux solutions collectives

À l'amont de toute installation, les porteurs de projet doivent s'interroger sur les possibilités de développer un projet collectif à l'échelle du hameau ou de la commune dans laquelle se situe le projet : y-a-t-il d'autres particuliers intéressés susceptibles d'en bénéficier ? Peut-il y avoir mutualisation des coûts et des effets ?

### 5. Se préoccuper du paysage et de l'environnement

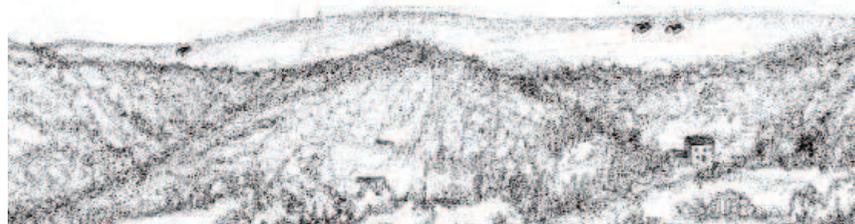
Les conditions d'une bonne intégration du projet dans son environnement bâti et paysager doivent faire l'objet d'une étude particulière : quelles sont les formes à privilégier ? La hauteur maximum ? La couleur et l'implantation garantissant la meilleure intégration dans l'environnement ?

De plus, le bruit généré par ces machines nécessite de prévoir un certain éloignement par rapport aux maisons. Une démarche d'information et de concertation avec le voisinage doit être menée dès l'amont du projet.

### 6. Le cas particulier des Hautes Chaumes

Les « Hautes-Chaumes » du Forez constituent un espace particulièrement sensible d'un point de vue paysager et patrimonial. Il est préconisé d'exclure l'implantation d'éoliennes sur cet espace emblématique du Livradois-Forez.

*Hautes-Chaumes du Forez*





## VI. La maîtrise locale de l'éolien.

### 1. Informer et associer la population à toutes les étapes

L'implantation de parcs éoliens suscite de nombreuses craintes, voire de vives oppositions. Sont fréquemment avancés les impacts importants sur le paysage, sur l'avifaune, ainsi que les nuisances pour les riverains.

Le conflit est un risque politique, mais c'est aussi un risque social. Les citoyens peuvent à ce sujet se diviser, voire se déchirer entre eux ; le risque de déstructuration du lien social d'une communauté est certainement le plus grave qui soit.

Il est donc essentiel qu'une information et un débat public soient organisés avant tout projet de création d'une ZDE et au cours de toutes les étapes qui suivront, y compris l'exploitation éventuelle de parcs éoliens jusqu'à leur démantèlement.

### 2. Impliquer les propriétaires fonciers et leurs fermiers

Les propriétaires de terrains se trouvant dans un secteur susceptible d'accueillir une future ZDE doivent être particulièrement bien informés en raison des démarches dont ils peuvent être l'objet de la part d'opérateurs éoliens, qui leur proposeraient des compromis de location. En effet, ces compromis ne comportent généralement aucune clause suspensive qui les protégeraient contrairement aux opérateurs qui, eux, ne se trouvent nullement engagés en cas de renoncement.

Les collectivités publiques souhaitent maîtriser le développement de l'éolien dans le Parc naturel régional Livradois-Forez. Aussi, en accord avec leurs fermiers éventuels, les propriétaires doivent être fortement incités à leur « réserver » la location éventuelle de leurs terrains.

### 3. Ouvrir l'éolien à l'investissement local

Cette ouverture concerne les acteurs privés et publics du territoire.

Les collectivités et le Parc Livradois-Forez s'engagent à négocier la possibilité pour des acteurs privés, prioritairement sous formes coopératives ou mutualisées, d'investir dans la production d'énergie éolienne sur le territoire du Parc Livradois-Forez. En effet l'investissement individuel, en raison de l'importance des capitaux à mobiliser, est réservé à une minorité

d'acteurs fortunés. La plupart des citoyens ne peut y avoir accès. Des solutions participatives doivent donc être expérimentées.

### 4. L'engagement solidaire des collectivités pour une maîtrise du développement de l'éolien dans le Parc Livradois-Forez

La sensibilité du paysage dans un Parc naturel conduit à ce qu'il n'y ait pas d'éolienne sur des secteurs géographiques qui présentent pourtant des opportunités techniques et réglementaires pour leur implantation, alors que d'autres secteurs, présentant des caractéristiques techniques et réglementaires similaires, voire moins favorables, peuvent en recevoir.

Il est donc indispensable de mettre en place une véritable solidarité entre territoires en construisant les conditions permettant à tous de bénéficier des retombées économiques de l'éolien, y compris pour les collectivités territoriales qui n'auront pas d'éolienne sur leur territoire.

Les élus du Parc Livradois-Forez ont donc décidé de se donner les moyens d'un développement éolien qui contribue à renforcer cette solidarité entre les territoires communaux et intercommunaux du Livradois-Forez. Ils se sont ainsi engagés à entreprendre :

- une démarche collective de négociation avec les opérateurs éoliens portant sur :
  - o l'ouverture des projets éoliens à l'investissement public des collectivités locales (dès la phase de développement),
  - o l'ouverture à l'investissement pour les habitants et les acteurs locaux,
- une démarche solidaire visant à :
  - o une maîtrise du développement éolien par les collectivités publiques elles-mêmes,
  - o la création d'un dispositif commun permettant de financer des programmes d'action dans le domaine des économies d'énergie et du développement des énergies renouvelables.





Parc  
naturel  
régional  
Livradois-Forez



**Schéma éolien  
du Parc naturel régional Livradois-Forez.**

Directeur de la publication : Tony BERNARD.

ISBN : 978-2-9532646-3-0

Tirage : 1000 exemplaires.

Imprimerie : FUSIUM.

Imprimé sur papier 100% recyclé.

Dépôt légal troisième trimestre 2009.

Aquarelles de Denis Clavreul réalisées pour  
le Guide Gallimard Livradois-Forez en 1999.

Dessins paysagers réalisés par le Cabinet Miramand  
pour le schéma paysager du Parc Livradois-Forez - 2008.

Crédit photo : Parc Livradois-Forez.

Bureau d'étude : SOGREAH (paysagistes : Laurence  
Saint-Bauzel, Claude Chazelle).

UNE AUTRE VIE S'INVENTE ICI

Maison du Parc  
63880 Saint-Gervais-sous-Meymont

Document en ligne sur les pages dédiées à l'éolien sur le site internet du Parc :  
[www.parc-livradois-forez.org/eolien](http://www.parc-livradois-forez.org/eolien)



9782953264630