



CONSEIL GÉNÉRAL  
DE L'ENVIRONNEMENT  
ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

CONSEIL GÉNÉRAL DE L'ÉCONOMIE,  
DE L'INDUSTRIE, DE L'ÉNERGIE ET  
DES TECHNOLOGIES

*Rapport CGEDD n° 008203-01*

*Rapport CGEIET n° 2012-04*

## **Rapport conjoint**

# **Développement de l'énergie éolienne terrestre dans les DOM et en Corse**

***Septembre 2012***





**CONSEIL GÉNÉRAL DE  
L'ENVIRONNEMENT ET DU  
DÉVELOPPEMENT DURABLE**

*Rapport CGEDD n° 008203-01*

**CONSEIL GÉNÉRAL DE  
L'ÉCONOMIE, DE L'INDUSTRIE, DE  
L'ÉNERGIE ET DES TECHNOLOGIES**

*Rapport CGEIET n° 2012-04*

# **Développement de l'énergie éolienne terrestre dans les DOM et en Corse**

**Rapport conjoint CGEDD / CGEIET**

établi par

**M. Christian de Joannis de Verclos**

Ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts  
Membre du CGEDD, coordonnateur de la mission

**M. Patrick Albrecht**

Architecte urbaniste en chef de l'État  
Membre du CGEDD

**M. Benoît Legait**

Ingénieur général des mines  
Membre du CGEIET

**M. Philippe Iselin**

Inspecteur de l'administration  
du développement durable  
Membre du CGEDD

**M. Denis Vignolles**

Contrôleur général économique et financier  
Membre du CGEIET



# Sommaire

<b>Synthèse.....</b>	<b>7</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>11</b>
<b>1. Les objectifs et les enjeux liés à la production d'énergie éolienne terrestre dans les départements d'outre-mer et en Corse.....</b>	<b>15</b>
1.1. Le développement durable et l'énergie.....	15
1.1.1. Les énergies renouvelables : une composante du développement durable.....	15
1.1.2. Les engagements internationaux dans le secteur de l'énergie.....	15
1.1.3. Les objectifs européens et nationaux de production d'énergies renouvelables.....	16
1.2. Les zones non interconnectées, le service public de l'électricité, les zones de développement de l'éolien terrestre.....	17
1.2.1. Les zones non interconnectées.....	17
1.2.2. Le service public de l'électricité.....	19
1.2.3. Les zones de développement de l'éolien terrestre.....	19
1.3. Les aspects économiques.....	20
1.3.1. Le développement.....	20
1.3.2. Les emplois spécifiques à la filière.....	21
1.3.3. Le tourisme.....	21
1.3.4. La CSPE.....	22
1.3.5. Le financement.....	22
1.4. Les difficultés liées à l'intermittence.....	23
1.4.1. Les enjeux industriels.....	23
1.4.2. Les enjeux de recherche et développement sous-jacents à l'appel d'offres.....	24
1.5. Les enjeux industriels de l'éolien.....	29
1.5.1. Les industriels fabricants d'éoliennes.....	29
1.5.2. Les développeurs de projets .....	31
1.5.3. L'exploitant EdF SEI.....	32
1.5.4. Les fournisseurs.....	33
1.5.5. L'exportation.....	33
1.6. Points de vue d'associations.....	34
<b>2. Les dispositions locales et la cartographie.....</b>	<b>39</b>
2.1. La Corse.....	39
2.2. La Guadeloupe.....	46
2.3. La Guyane.....	52
2.4. La Martinique.....	57
2.5. Mayotte.....	63
2.6. La Réunion.....	67

<b>3. Les fondements et problématiques juridiques, les options d'évolution envisageables.....</b>	<b><u>75</u></b>
3.1. Le droit de l'énergie.....	<u>75</u>
3.1.1. <i>L'obligation d'achat et les conditions tarifaires.....</i>	<u>75</u>
3.1.2. <i>La planification énergétique.....</i>	<u>76</u>
3.2. Le droit de l'environnement.....	<u>77</u>
3.2.1. <i>La conciliation entre énergie et environnement.....</i>	<u>77</u>
3.2.2. <i>Le classement des éoliennes dans la nomenclature des ICPE.....</i>	<u>78</u>
3.2.3. <i>L'évaluation environnementale.....</i>	<u>78</u>
3.2.4. <i>La distance d'éloignement des habitations.....</i>	<u>79</u>
3.2.5. <i>Les enjeux paysagers.....</i>	<u>80</u>
3.2.6. <i>La planification environnementale.....</i>	<u>80</u>
3.3. Le droit de l'urbanisme.....	<u>82</u>
3.3.1. <i>La planification spatiale et les règles d'urbanisme.....</i>	<u>82</u>
3.3.2. <i>Le permis de construire.....</i>	<u>86</u>
3.3.3. <i>Les dispositions particulières aux zones de montagne et au littoral.....</i>	<u>87</u>
3.3.4. <i>La notion d'urbanisation et la règle d'urbanisation en continuité.....</i>	<u>89</u>
3.4. Le droit des collectivités territoriales.....	<u>93</u>
3.4.1. <i>Les dispositions constitutionnelles.....</i>	<u>93</u>
3.4.2. <i>Les dispositions législatives et réglementaires.....</i>	<u>94</u>
3.4.3. <i>La planification territoriale.....</i>	<u>96</u>
3.5. Les options d'évolution juridique envisageables.....	<u>97</u>
3.5.1. <i>Pour mémoire : l'adaptation locale de la règle d'urbanisation en continuité.....</i>	<u>98</u>
3.5.2. <i>Option A : spécifier la qualification des parcs éoliens.....</i>	<u>99</u>
3.5.3. <i>Option B : adapter la règle d'urbanisation en continuité pour les DOM et la Corse.....</i>	<u>100</u>
<b>4. Les modalités de dévolution des projets.....</b>	<b><u>103</u></b>
4.1. Le tarif réglementé.....	<u>103</u>
4.2. Les appels d'offres.....	<u>104</u>
4.2.1. <i>Le contexte juridique général.....</i>	<u>104</u>
4.2.2. <i>L'appel d'offres de 2010.....</i>	<u>105</u>
<b>Conclusions.....</b>	<b><u>109</u></b>
<b>Récapitulatif des principales recommandations.....</b>	<b><u>111</u></b>

## Annexes

<i>Annexe 1. Lettre de commande.....</i>	<u>117</u>
<i>Annexe 2. Liste des personnes rencontrées.....</i>	<u>119</u>
<i>Annexe 3. Liste des instruments de planification impactant l'éolien.....</i>	<u>125</u>
<i>Annexe 4. Nomenclature des textes cités non codifiés.....</i>	<u>127</u>
<i>Annexe 5. Résultats de l'appel d'offres de 2010.....</i>	<u>131</u>
<i>Annexe 6. Éléments documentaires et bibliographiques.....</i>	<u>133</u>
<i>Annexe 7. Glossaire des sigles et acronymes.....</i>	<u>137</u>
<i>Annexe 8. Points de vue d'associations : extraits de documents.....</i>	<u>139</u>

---

## Synthèse

**Au plan énergétique**, les régions ultramarines et corse présentent la particularité d'être dépourvues d'interconnexion au réseau électrique de la France métropolitaine et continentale. Dans le contexte d'une forte croissance de la demande en électricité, l'absence d'interconnexion – ou, en Corse, une interconnexion de faible taille avec le réseau italien – génère plusieurs vulnérabilités. Ainsi en est-il, notamment, de la difficulté de lisser les à-coups de production et de consommation. De même, la production locale est largement assurée par un approvisionnement énergétique coûteux, non compatible avec les objectifs environnementaux liés au réchauffement climatique et à la réduction des gaz à effet de serre, alors que le coût local de l'éolien est inférieur au coût du bouquet énergétique. Dans ce contexte, la loi <sup>1</sup> fixe aux départements d'outre-mer une orientation visant à parvenir à l'autonomie énergétique à l'horizon 2030, avec un objectif intermédiaire fixant à 50 % la production d'énergies renouvelables d'ici 2020 (30 % à Mayotte). La Corse, quant à elle, est appelée à concourir – comme les territoires continentaux mais dans le contexte particulier de son insularité, de sa faible interconnexion, des coupures de longue durée récurrentes et le black-out de 2005 – à l'objectif national fixant à 23 %, à l'horizon 2020, la part d'énergie provenant de sources renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie <sup>2</sup>. La construction de parcs éoliens est une des réponses décarbonées au défi énergétique posé. Certaines associations, mais aussi tous les autres acteurs rencontrés, tiennent au maintien de l'énergie éolienne terrestre dans le bouquet énergétique malgré la part limitée qu'elle représente.

**Aux plans environnemental et climatique**, ces territoires présentent certaines caractéristiques spécifiques liées à leur situation géographique, à leur climat, à leurs remarquables biotopes, précieux mais fragiles, ainsi que, pour certains d'entre eux, à leur insularité et au risque cyclonique. Tous ont en commun la richesse d'une large part de leurs paysages et de leur littoral, puissants attraits touristiques impactant significativement l'économie locale. Ainsi, au cœur du parc national de La Réunion, l'ensemble « Pitons, cirques et remparts » est-il inscrit au Patrimoine mondial dans la catégorie des biens naturels.

**Dans le domaine de l'urbanisme**, la quasi-totalité des communes insulaires – mais aussi nombre de communes guyanaises dont certaines s'étendent à plus de 100 km du bord de mer – est soumise aux dispositions applicables aux communes littorales qui fixent notamment, pour l'ensemble du territoire national, une règle d'urbanisation en continuité avec l'existant. En combinaison avec le principe impératif d'éloignement des éoliennes d'avec les habitations, un récent revirement jurisprudentiel <sup>3</sup> conduit à interdire, dans une très large mesure, tout nouveau projet de parc éolien situé en commune littorale. Si des implantations éoliennes autres que littorales peuvent être trouvées sur le territoire hexagonal, y compris en montagne, tel n'est pas le cas dans les îles ou dans la forêt amazonienne. La conjonction de ces éléments a pour effet de réduire considérablement, dans les départements d'outre-mer et en Corse, les zones favorables au développement de l'énergie éolienne, aggravant ainsi l'inégalité énergétique de ces territoires par rapport à la France hexagonale. Dans l'attente d'une solution rapide, les autorisations de construire récemment déposées ne peuvent être délivrées aux projets lauréats de l'appel d'offres de 2010 sur l'éolien terrestre dans les DOM et en Corse. D'importants enjeux énergétiques, économiques et industriels s'en trouvent impactés.

---

(1) Article 56 de la loi Grenelle 1

(2) Article 19-I de la loi Grenelle 1

(3) Conseil d'État, 16 juin 2010, *Leloustre*, req. n° 311840 – Cour administrative d'appel de Nantes, 28 janvier 2011, *Société Néo Plouvien*, req. n° 08NT01037

---

Le rapport analyse quatre thématiques :

- les objectifs et les enjeux de l'éolien terrestre ultramarin et corse ;
- les situations locales et la cartographie ;
- l'état du droit, les problématiques juridiques et les options d'évolution envisageables ;
- les modalités de dévolution des projets.

**Trois points saillants ressortent des principales conclusions du rapport.**

Les deux premiers points ne nécessitent pas une intervention législative :

- *au plan de la gouvernance*, le rapport préconise une meilleure prise en compte des compétences et expertises disponibles localement, ainsi qu'une concertation continue avec les acteurs locaux tout au long du processus d'élaboration et d'instruction des projets. ;
- *au plan de la procédure de dévolution*, le rapport préconise, en lieu et place des appels d'offres, de recourir au mécanisme de tarif réglementé d'achat, mieux adapté à la nature des projets éoliens dans les départements d'outre-mer et en Corse.

**Sur les aspects juridiques**, le rapport rappelle, en observation liminaire, que les régions ultramarines et corse disposent d'ores et déjà, du fait de leur statut particulier, des instruments juridiques leur permettant, à leur initiative et avec l'accord du Gouvernement, d'adapter localement certaines dispositions législatives et réglementaires relevant de leurs domaines de compétences. Sont potentiellement éligibles à l'exercice de cette faculté les adaptations de la loi littoral propres à développer l'éolien terrestre, sous réserve du respect des prescriptions majeures d'ordre environnemental ou patrimonial. À défaut de mettre en œuvre cette faculté, il revient au législateur de prescrire les adaptations que le rapport envisage selon deux options possibles impliquant chacune un véhicule législatif ad hoc.

Si l'on s'en tient au strict périmètre des zones non interconnectées (DOM et Corse), objet de la mission, une option juridique pourrait être mise en œuvre relativement rapidement. Il s'agirait d'exclure de la règle d'urbanisation en continuité les parcs éoliens implantés dans les communes littorales ultramarines et corses. Deux solutions sont envisageables. L'une d'elle consiste, pour des considérations de meilleure acceptabilité par un corps social et institutionnel très attaché à la loi littoral, à insérer une *disposition exceptionnelle* dans l'article L. 146-8 du code de l'urbanisme, lequel pose déjà trois exceptions. L'autre solution consiste à insérer une *disposition dérogatoire* dans l'article L. 146-4, lequel pose déjà d'autres dérogations. Le rapport présente ces deux variantes comme une **option B** dans la mesure où elle tomberait d'elle-même si une option A, dépassant le cadre fixé à la mission, était retenue.

En effet, au-delà des seules zones non interconnectées, au-delà même des seuls territoires soumis à la loi littoral, une **option A** se présente en deux temps : d'une part, consacrer par la loi l'intérêt public des parcs éoliens : participant du service public de l'électricité, ils doivent être qualifiés d'équipements publics ; d'autre part, stipuler que ces équipements publics ne sont pas constitutifs d'urbanisation. L'intérêt public des éoliennes est d'ores et déjà reconnu par une jurisprudence constante sur ce point <sup>4</sup>. La sécurité juridique et la clarification du droit gagneraient à ce que, à son tour, le législateur précise le statut juridique des parcs éoliens. Par ailleurs, stipuler que, en tant qu'équipements publics, ces parcs ne sont pas constitutifs d'urbanisation, implique que soient préalablement évalués les impacts d'une mesure de portée nationale, non circonscrite aux communes littorales, spécifique à l'éolien par rapport aux autres filières de production d'énergie renouvelable.

---

(4) Cf. notamment les trois arrêts les plus récents rendus le 13 juillet 2012 par le Conseil d'État : *Société EDP Renewables France*, req. n° 343306 – *Association Engoulevent*, req. n° 345970 – *Société Eco Delta Développement*, req. n° 349747

---

Bien entendu, ni l'une ni l'autre de ces options ne saurait avoir pour effet d'exonérer les parcs éoliens des prescriptions majeures d'ordre environnemental ou patrimonial (bande littorale, espaces proches du rivage, paysages, sites, etc.).

***Bien que dépassant le strict périmètre qui lui a été fixé, la mission privilégie l'option A, qui ne nécessite pas d'intervenir sur la loi littoral – au demeurant déjà amendée une demi-douzaine de fois. L'option B, de son côté, présente l'intérêt d'être circonscrite aux départements d'outre-mer et à la Corse dont la quasi-totalité des communes est soumise à la loi littoral ce qui, en l'état de la jurisprudence, rend impossible tout nouveau projet de parc éolien.***

La mission tient enfin à rappeler que quel que soit le dispositif qui sera retenu pour pallier les difficultés ayant trouvé leur origine dans la superposition des règles issues des codes de l'environnement et de l'urbanisme, et dans la qualification des éoliennes en tant qu'éléments constitutifs d'urbanisation, les collectivités peuvent prévoir dans leurs documents d'urbanisme et à leur initiative des mesures spécifiques faisant obstacle à la réalisation de parcs éoliens.



---

## Introduction

Par lettre en date du 9 février 2012, Mme Nathalie Kosciusko-Morizet, ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, et M. Éric Besson, ministre chargé de l'industrie, de l'énergie et de l'économie numérique ont confié au Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) et au Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies (CGEJET) une mission sur le développement de l'énergie éolienne terrestre dans les départements d'outre-mer et en Corse.

L'énergie éolienne est la principale énergie renouvelable à développer pour atteindre en 2020 l'objectif de 23 % de la consommation intérieure brute d'électricité produite à partir d'énergies renouvelables. Le développement de l'énergie éolienne terrestre est indispensable pour atteindre les engagements du Grenelle de l'environnement dans les départements d'outre-mer, soit 50 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale en 2020 et l'autonomie énergétique en 2030.

La mise en œuvre soutenue de ces orientations nécessite un cadre législatif et réglementaire cohérent. Un revirement jurisprudentiel récent <sup>5</sup> établit que les éoliennes, en tant que constitutives d'urbanisation, sont soumises à l'article L. 146-4 du code de l'urbanisme. Cette disposition conjuguée à la distance minimale de 500 m des habitations prescrite par le code de l'environnement, entraîne des incompatibilités majeures restreignant considérablement les possibilités de développement de projets éoliens terrestres dans les DOM et en Corse, dont une grande part du territoire est composée de communes littorales.

### Objet de la commande

La commande confie à la mission le soin d'explicitier l'ensemble des normes que doivent satisfaire les projets éoliens, notamment au regard des règles et des documents d'urbanisme, mais aussi au regard du code de l'environnement et de la législation applicable aux établissements classés pour la protection de l'environnement (ICPE).

Une cartographie des contraintes d'implantation pour chaque département concerné était demandée.

Le cas échéant, des évolutions du cadre législatif ou réglementaire seront proposées, pour concilier le développement de l'éolien terrestre dans les DOM et en Corse, et la préservation de l'environnement, ainsi que pour améliorer l'articulation entre les procédures d'autorisation au titre des codes de l'énergie, de l'environnement et de l'urbanisme.

Enfin, la mission doit proposer des évolutions souhaitables en matière de conception et de pilotage des appels d'offres dans le cas des territoires soumis à des contraintes particulières.

### Champ et périmètre

Le champ géographique sur lequel porte la mission est clairement précisé : il s'agit de l'éolien terrestre dans les départements d'outre-mer (Guyane, Guadeloupe, Martinique, Mayotte, et La Réunion) et en Corse.

---

(5) Conseil d'État, 16 juin 2010, Leloustre, req. n° 311840 – Cour administrative d'appel de Nantes, 28 janvier 2011, Société Néo Plouvien, req. n° 08NT01037

---

Le champ législatif et réglementaire est celui de droit commun applicable dans les départements, tout en tenant compte des dispositions particulières et statuts spécifiques en vigueur pour les régions et départements d'outre-mer et en Corse.

Leur contexte énergétique est marqué essentiellement par leur caractère de territoires non interconnectés au continent métropolitain – ou, en Corse, faiblement interconnecté au réseau italien –, et par les coûts élevés de production de l'électricité, en raison de l'importance des frais d'acheminement des matériels, des machines et des carburants, et de l'étroitesse du marché impliquant des sur-dimensionnements pénalisants. L'absence d'interconnexion conduit à limiter à 30 % de l'énergie produite celle provenant de ressources fatales (éolien et photovoltaïque essentiellement) sauf à prévoir des dispositifs de stockage de l'énergie intermittente.

Le gisement de vent est relativement limité en Guyane et à Mayotte, mais appréciable en Corse et important en Guadeloupe, en Martinique et à La Réunion. Ces trois derniers départements ont en commun avec Mayotte d'être soumis à d'importants aléas cycloniques.

## **Méthodologie et organisation**

La mission a été confiée :

- pour le Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) à M. Patrick Albrecht, urbaniste en chef de l'État, M. Philippe Iselin, inspecteur du développement durable, et M. Christian de Joannis de Verclos, ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts ;
- pour le Conseil général de l'industrie, de l'énergie et des technologies (CGEIET) à M. Benoît Legait, ingénieur général des mines, et à M. Denis Vignolles, contrôleur général économique et financier.

Pour le compte du CGEDD, la mission était supervisée par M. Alain Lecomte, président de la 3<sup>e</sup> section "Aménagement durable des territoires".

Pour des motifs d'économie de moyens, les contacts locaux à Mayotte ont été assurés, au titre d'une autre mission sur place, par M. Bernard Buisson, ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts, membre du CGEDD, et M. Marc Caffet, ingénieur général des mines, membre du CGEIET.

La mission a engagé ses travaux dès désignation des missionnaires, début mars 2012. Elle a produit une note de cadrage interne constituant recueil des objectifs, méthodes et dispositions organisationnelles retenues.

Dans une première phase, la mission a rencontré la direction générale de l'énergie et du climat, la direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature, le commissariat général au développement durable, la direction des affaires juridiques du ministère de l'écologie et du développement durable ainsi celle du ministère de l'économie et des finances. Elle a rencontré également la direction des systèmes énergétiques insulaires d'EdF, la commission de régulation de l'énergie, la délégation générale à l'Outre-Mer. Au titre des professionnels, elle a rencontré le Syndicat des Énergies renouvelables, ainsi que les dirigeants des entreprises Vergnet S.A. et Alizéo S.A, deux des lauréates de l'appel d'offres lancé en novembre 2010 et remis le 30 mai 2011.

Dans une seconde phase, la mission s'est rendue dans les départements concernés en Corse (30 et 31 mai 2012), en Guadeloupe (18 et 19 juin 2012) en Martinique (20 et 21 juin 2012) en Guyane (22 et 25 juin 2012) et à La Réunion (19 au 22 juin 2012). Elle a mis à profit le déplacement d'une autre mission à Mayotte (25 au 28 juin 2012) pour y faire collecter les compléments afférents à cette île. Elle a pu rencontrer dans ces départements les préfets ou leurs représentants, les conseils régionaux ou leurs services,

---

les présidents de l'Assemblée territoriale et du Conseil exécutif de Corse, les DEAL, le DREAL de Corse, les DDTM, EdF, l'ADEME, certains industriels de l'éolien ou de l'énergie et d'autres personnalités compétentes en matière d'énergie.

Diverses associations agréées pour la défense de l'environnement ont été contactées, ce qui a donné lieu à des rencontres ou à des transmissions de notes de position.

Au total, la mission a rencontré plus d'une centaine de personnes.

Le plan du rapport a été établi en sorte de suivre les étapes de raisonnement pouvant conduire à des recommandations. Les deux premières parties décrivent les objectifs liés à la production d'énergie éolienne terrestre dans les DOM et en Corse, évoquent le point de vue de certaines associations et analysent les situations locales ; la troisième partie rappelle l'état du droit, pose les problématiques juridiques et propose les options d'évolution envisageables ; enfin, la quatrième partie traite des modalités de dévolution des projets.

En fin de rapport, les principales conclusions sont énoncées ; les recommandations, formulées tout au long des analyses, sont présentées sous forme de liste récapitulative.



---

# 1. LES OBJECTIFS ET LES ENJEUX LIÉS À LA PRODUCTION D'ÉNERGIE ÉOLIENNE TERRESTRE DANS LES DÉPARTEMENTS D'OUTRE-MER ET EN CORSE

## 1.1. Le développement durable et l'énergie

### 1.1.1. Les énergies renouvelables : une composante du développement durable

Les règles gouvernant l'éolien sont principalement fondées sur trois socles :

- un droit de l'énergie, garant du service public de l'électricité, qui promeut les énergies renouvelables comme une des réponses décarbonées aux changements climatiques ;
- une législation environnementale, protectrice des espèces et des espaces, qui régit les installations éoliennes paradoxalement susceptibles d'affecter d'autres composantes environnementales ;
- un droit de l'urbanisme qui, en organisant le droit et les usages du sol, interagit sur les prescriptions environnementales et l'atteinte des objectifs énergétiques.

Ces cadres juridiques convergent vers un objectif commun : relever les défis inhérents aux changements climatiques par des politiques économiques, sociales et environnementales s'inscrivant dans une stratégie de développement durable. Bien que concourant au même objectif, les réponses juridiques sectorielles opèrent séparément, chacune dans sa sphère propre, en vertu du principe d'indépendance des législations toutefois relativisé par l'obligation d'intégrer l'environnement dans toutes les politiques publiques :

*« Le développement des énergies renouvelables ne peut se faire au détriment des autres objectifs du développement durable »*  
(article 29-III de la loi Grenelle 1 n° 2009-967 du 3 août 2009).

L'isolement énergétique des départements d'outre-mer et de la Corse, territoires non interconnectés au réseau électrique métropolitain et continental, nécessite une articulation harmonieuse des sources normatives dont la synergie d'ensemble passe par une analyse des différents droits sectoriels, dans le contexte du statut particulier des collectivités territoriales concernées.

### 1.1.2. Les engagements internationaux dans le secteur de l'énergie

Dans le respect de la déclaration de Rio de 1992, l'action n° 7E de l'Agenda 21 incite les pays développés à planifier et gérer l'énergie et à promouvoir les sources d'énergies nouvelles et renouvelables.

Ratifiée par la France, la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) établit en 1992, sans fixer d'objectifs juridiquement contraignants, un cadre général pour stabiliser les émissions de gaz à effet de serre (GES) à un niveau qui empêche toute perturbation humaine dangereuse du système climatique. Ce traité encourage les États à développer les technologies non nuisibles pour le climat, notamment dans le secteur de l'énergie.

Ratifié par l'Union européenne et la France en 1998, le protocole de Kyoto de 1997 renforce les objectifs fixés par la CCNUCC et fixe à ceux des États qui y souscrivent – dont la France – des objectifs juridiquement contraignants de réduction des émissions

---

de GES à hauteur de 5,2 % en moyenne mondiale d'ici 2012 par rapport au niveau de 1990, notamment dans le secteur de l'énergie. Pour sa part, l'Union européenne s'est engagée à réduire ses émissions de 8 %.

Au titre des Objectifs du Millénaire pour le Développement, adoptés en 2000 par l'Assemblée générale des Nations-Unies, les États sont encouragés à appliquer les réductions prescrites des émissions de GES.

La 17<sup>e</sup> conférence des Nations Unies sur le climat, tenue à Durban en 2011, s'est conclue par un accord prévoyant d'établir d'ici à 2015 un pacte global de réduction des émissions de GES. Cet accord entrera en vigueur en 2020 mais ne sera pas juridiquement contraignant. La conférence de Durban permet également de prolonger le protocole de Kyoto au-delà du 1er janvier 2013.

### **1.1.3. Les objectifs européens et nationaux de production d'énergies renouvelables**

Le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (TFUE) donne une base juridique nouvelle à la politique énergétique européenne : « *La politique de l'Union dans le domaine de l'énergie vise à promouvoir l'efficacité énergétique et les économies d'énergie ainsi que le développement des énergies nouvelles et renouvelables* » (article 194-§ 1-c du TFUE).

Toutefois, ces mesures « *n'affectent pas le droit d'un État membre de déterminer les conditions d'exploitation de ses ressources énergétiques, son choix entre différentes sources d'énergie et la structure générale de son approvisionnement énergétique* » (article 194-§ 2 alinéa 2 du TFUE).

Le paquet « énergie-climat » adopté le 12 décembre 2008 par l'Union européenne définit des mesures plus ambitieuses que les traités internationaux. Il fixe un triple objectif à l'horizon 2020 : réduire d'au moins 20 % les émissions de GES par rapport à leur niveau de 1990, porter la part des énergies renouvelables à 20 % dans la consommation énergétique totale de l'Union, réaliser 20 % d'économie d'énergie.

Abrogeant les directives 2001/77 et 2003/30 à effet essentiellement incitatif, la directive 2009/28 du 23 avril 2009 – un des quatre principaux textes du paquet « énergie-climat » – fixe aux États membres des objectifs contraignants de production d'énergie à partir de sources renouvelables. Outre l'économie d'énergie et l'efficacité énergétique, il s'agit de réduire les émissions de GES. Le texte souligne, par ailleurs, les perspectives de croissance et d'emplois ouvertes par l'innovation dans le domaine de l'énergie. Pour la France, l'article 3 et la partie A de l'annexe 1 fixent à 23 % la part d'énergie provenant de sources renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie, à l'horizon 2020. Cet objectif est réaffirmé au II de l'article 19 de la loi Grenelle 1 n° 2009-967 du 3 août 2009.

La stratégie européenne en matière d'énergies renouvelables complète les objectifs quantitatifs par des orientations visant à simplifier les procédures administratives d'aménagement du territoire et de permis de construire. Aux termes du a) de l'article 13-1 de la directive 2009/28, les États membres sont appelés à coordonner les procédures d'autorisation, de certification et d'octroi de licences, notamment en ce qui concerne les demandes de permis d'aménagement et de construction. Le § 4 du même article demande aux États membres d'introduire, dans leurs réglementations et leurs codes en matière de construction, des mesures appropriées afin d'augmenter la part de tous les types d'énergie provenant de sources renouvelables dans le secteur de la construction.

Les incitations européennes en faveur d'une simplification des procédures administratives relatives aux énergies renouvelables constituent l'un des fondements des options d'évolution juridique envisagées par la mission (cf. § 3.5).

---

S'agissant des départements d'outre-mer, l'article 56 de la loi Grenelle 1 n° 2009-967 fixe, pour la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique et La Réunion, un objectif d'autonomie énergétique à l'horizon 2030. Dès 2020, la production d'énergies renouvelables doit atteindre 30 % à Mayotte et 50 % dans les autres collectivités d'outre-mer, notamment par le développement des « *technologies de stockage de l'énergie et de gestion du réseau pour augmenter la part de la production d'énergie renouvelable intermittente afin de conforter l'autonomie énergétique* ».

Les objectifs d'autonomie énergétique que la loi Grenelle 1 fixe pour les départements d'outre-mer constituent l'un des fondements des options d'évolution juridique envisagées par la mission (cf. § 3.5).

Par ailleurs, le rapport de programmation pluriannuelle des investissements (PPI) de production d'électricité pour la période 2009-2020 prévoit le développement de 19 GW d'éolien terrestre en France à l'horizon 2020, contre environ 6 870 MW raccordés au 31 mars 2012.

## **1.2. Les zones non interconnectées, le service public de l'électricité, les zones de développement de l'éolien terrestre**

### **1.2.1. Les zones non interconnectées**

Les cinq départements d'outre-mer, la Corse, les collectivités d'outre-mer de Saint-Barthélemy, Saint-Martin et Saint-Pierre-et-Miquelon, ainsi que trois îles bretonnes (Molène, Ouessant, Sein) ne sont pas connectés au réseau électrique continental et métropolitain. Classée en zone non interconnectée, la Corse dispose d'une interconnexion limitée avec la Sardaigne et l'Italie continentale, ce qui entraîne, sur certains aspects, un régime différent de celui appliqué aux départements ultramarins.

Ces zones non interconnectées (ZNI) – ou faiblement connectées, comme la Corse – bénéficient, au regard du droit européen, de dérogations en matière d'exploitation et de gestion des réseaux de transport et de distribution, d'accès au réseau et de dissociation comptable. Dans ces territoires, tous les métiers de l'électricité sont intégrés sans que les fournisseurs soient tenus de séparer leurs activités de gestion du réseau de leurs activités commerciales (article 44 de la directive 2009/72). Ces dispositions dérogatoires constituent l'un des fondements des options d'évolution juridique envisagées par la mission (cf. § 3.5).

Dans les ZNI, on ne comptait en 2011 que 61 MW de puissance installée raccordés au réseau. En l'absence de tout nouveau projet depuis 2006, l'énergie produite par les différentes fermes éoliennes décroissait même, passant de 98,7 GWh en 2008 à 83,3 GWh en 2011. Dans ces conditions, l'appel d'offres lancé en novembre 2010, très attendu par les professionnels du secteur, pouvait contribuer à réveiller une filière éolienne recelant des potentialités à ne pas négliger dans les ZNI.

Or, comme le souligne le rapport IGF-CGIET sur « *L'excellence énergétique dans les zones non interconnectées* »<sup>6</sup>, les ZNI connaissent une croissance annuelle de la consommation d'électricité bien supérieure à celle de la France continentale : + 3,7 %. Ainsi, pour la période 2003-2010, l'évolution de la consommation d'électricité des ZNI dépasse-t-elle 26,4 % contre une hausse de 9,6 % pour la métropole. Cette évolution, évidemment différente selon les territoires (entre + 20,3 % pour la Martinique à + 36,4 % pour la Réunion) est imputable à leur croissance démographique, à des changements sociétaux (décohabitation et multiplication du nombre de foyers), mais aussi à une

---

(6) Mars 2011, rapport n° 2010-M-090-02 (IGF) et n° 2010/36 (CGIET/SG)

---

élévation des niveaux de vie outre-mer qui se traduisent par des taux d'équipement croissants notamment par la diffusion de la climatisation dans le secteur résidentiel. La climatisation représente désormais 23 % des consommations du secteur résidentiel. Ce « rattrapage » étant appelé à se poursuivre, des tensions sont prévisibles sur certains territoires, nécessitant des mesures de maîtrise de la demande et le développement de nouvelles capacités de production d'électricité.

Les réseaux insulaires sont particulièrement propices au développement des énergies renouvelables du fait des coûts de production de l'électricité plus élevés que sur les réseaux continentaux, principalement en raison de la plus petite taille des moyens de production et du coût des carburants et de leur acheminement. S'agissant des départements d'outre-mer, le tarif consommateur étant identique à celui de la métropole par le jeu de la péréquation tarifaire, la production par les centrales thermiques (diesel, gaz, charbon) est déficitaire.

Ainsi, au plan strictement économique, le développement de l'énergie éolienne dans les ZNI est nettement moins coûteux que le photovoltaïque ou que le bouquet énergétique :

- éolien : environ 110 €/MWh (pour les DOM) ;
- éolien + stockage : environ 170 €/MWh ;
- photovoltaïque : environ 450 €/MWh ;
- bouquet énergétique global : environ 200 €/MWh.

Cependant, entre 2006 et 2011, la puissance installée a augmenté beaucoup plus rapidement pour le photovoltaïque (passant de 4 à 322 MW) que pour l'éolien (de 47 à 61 MW) essentiellement en raison d'une fiscalité plus favorable et alors que le facteur de charge <sup>7</sup> d'un parc éolien est assez nettement supérieur à celui d'un parc photovoltaïque (22 % contre 6 à 16 %) pour un bilan carbone bien meilleur : 3 à 22 kg/MWh contre 60 à 150 kg/MWh.

Globalement, la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'électricité, comme dans le bouquet énergétique, est d'ores et déjà plus forte dans les ZNI que sur le territoire métropolitain et continental : 21,9 % contre 13,4 % en 2009. Mais, comme sur le continent, l'essentiel de ces énergies renouvelables provient de l'hydraulique et, dans une moindre mesure, de la biomasse. Le potentiel hydraulique varie fortement d'un territoire à l'autre, représentant 23 % de l'énergie consommée en Corse, 20 % à la Réunion ou encore 45 % en Guyane.

Au-delà de ces différences liées aux spécificités géographiques des territoires, la constante est que l'énergie éolienne est pour l'heure une source d'énergie très marginale dans le bouquet énergétique des ZNI. Elle se heurte à une multitude de facteurs défavorables. En premier lieu le seuil des 30 % d'énergies fatales dans le bouquet énergétique insulaire, mais aussi un coût d'achat de l'électricité jugé trop faible, le mitage rural particulièrement accentué par de nombreuses constructions illégales, et une harmonie paysagère délicate dans des sites où le tourisme est la ressource économique principale.

En raison de la part importante des énergies fossiles (69 % en 2010) dans la production totale d'électricité dans les DOM et en Corse (9 345 GWh en 2010), les émissions de CO<sub>2</sub> sont particulièrement importantes. Ainsi en 2010, alors que la production d'électricité dans les DOM et la Corse représente environ 1,7 % de la production en Métropole, on peut estimer qu'elle a généré un peu plus de 3 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>, soit 11 % de la quantité de CO<sub>2</sub> émise en métropole par la production d'électricité (28,35 millions de tonnes – Source RTE). Dans les DOM et la Corse, l'électricité d'origine éolienne représente 0,98 % de la production totale d'électricité : l'éolien dans ces zones insulaires permet ainsi d'éviter la production de 0,041 million de tonnes de CO<sub>2</sub> (chiffre 2010). Il est

---

(7) rapport entre l'énergie électrique effectivement produite sur une période donnée et l'énergie qui aurait été produite en cas de fonctionnement à la puissance nominale durant la même période.

---

envisagé de quadrupler l'électricité d'origine éolienne d'ici 2020, ce qui éviterait l'émission de 0,16 million de tonnes de CO<sub>2</sub>.

### **1.2.2. Le service public de l'électricité**

Les règles européennes relatives au marché intérieur de l'électricité ont été fixées dès 1996. Elles relèvent actuellement de la directive 2009/72 du 13 juillet 2009. La privatisation des monopoles publics et la libéralisation des marchés de l'énergie dans un cadre concurrentiel s'accompagnent d'obligations de service public et de règles en matière d'exploitation des réseaux, d'accès au marché, de procédure d'appel d'offres et d'autorisations.

La loi n° 2000-108 du 10 février 2000 transpose en droit français la première directive (n° 96/92, abrogée) relative aux règles communes pour le marché intérieur de l'électricité. Les grands principes de la directive 2009/72 sont repris. Ce texte a été complété et modifié plusieurs fois. En particulier, la loi n° 2004-803 du 9 août 2004 réaffirme la place du service public de l'électricité et du gaz et donne à EdF et aux distributeurs non nationalisés les moyens juridiques et financiers de s'inscrire dans le cadre de la libéralisation du marché européen de l'électricité.

La notion de service public de l'électricité constitue l'un des fondements majeurs des options d'évolution juridique envisagées par la mission (cf. § 3.5).

### **1.2.3. Les zones de développement de l'éolien terrestre**

Le regroupement des éoliennes en unités de production participe du dispositif de soutien à l'énergie éolienne.

La loi POPE n° 2005-781 du 13 juillet 2005 fixe la stratégie française et les objectifs à atteindre en matière d'énergie autour de quatre axes majeurs : maîtriser la demande d'énergie, diversifier le bouquet énergétique de la France, développer la recherche et l'innovation dans le secteur de l'énergie, assurer des moyens de transport et de stockage de l'énergie adaptés aux besoins.

L'article 37 de cette loi, modifié par la loi Grenelle 2 n° 2010-788 et désormais codifié aux articles L. 314-9 et suivants du code de l'énergie, a introduit les zones de développement éolien terrestre (ZDE). Dans ces périmètres, les parcs comptant au moins cinq éoliennes et satisfaisant à des critères de puissance, bénéficient, selon un tarif spécifique, d'un régime d'obligation d'achat de l'électricité par EdF et les distributeurs non nationalisés. Sur proposition des communes ou des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre, les ZDE sont définies par le préfet en fonction du potentiel éolien, des possibilités de raccordement aux réseaux électriques, du contexte paysager, ainsi que de la préservation de la sécurité publique, de la biodiversité, des monuments historiques, des sites remarquables et protégés, du patrimoine archéologique. Bien que n'étant pas des documents d'urbanisme, les ZDE tendent à s'en rapprocher depuis la loi Grenelle 2 n° 2010-788 : les nouvelles ZDE doivent respecter les délimitations prévues par le schéma régional éolien (SRE), lequel est annexé au schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE), document d'encadrement.

Dans les ZNI, aux termes de l'article L. 314-1-3°-second alinéa du code de l'énergie, la ZDE n'est pas obligatoire pour que les porteurs de projets puissent bénéficier du régime d'obligation d'achat. Les développeurs peuvent choisir d'implanter les éoliennes hors ou dans une ZDE. Une fois le choix opéré, le producteur ne peut plus prétendre bénéficier des propositions alternatives. À ce jour, aucune ZDE n'a été créée dans les départements d'outre-mer ni en Corse.

---

Lors de la discussion de la loi Grenelle 2, le seuil de cinq mâts constitutif d'une ZDE a fait l'objet de plusieurs amendements (n° CD 101, 152, 153, 154) visant à être réduit à trois mâts. Le 17 juin 2010, lors des travaux de la Commission mixte paritaire, ces amendements ont été rejetés au profit du maintien du seuil de cinq mâts.

Enregistrée au Sénat le 5 juillet 2012 sous le n° 637, la proposition de loi présentée par le sénateur Roland Courteau envisage, à l'article 2-1°-b), de réduire à trois le nombre minimal de mâts d'une ZDE pour bénéficier de l'obligation d'achat (proposition visant à modifier la seconde phrase du premier alinéa du 3° de l'article L. 314-1 du code de l'énergie).

Par ailleurs, cette même proposition de loi envisage, en son article premier, de modifier les articles L. 222-1 et L. 222-3 du code de l'environnement afin « *de simplifier et de raccourcir les procédures de création des zones de développement de l'éolien (ZDE), en prévoyant qu'elles seront définies par les schémas régionaux éoliens (SRE) annexés aux schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)* ».

## 1.3. Les aspects économiques

### 1.3.1. Le développement

De nombreuses études économiques montrent la corrélation étroite entre consommation d'énergie et développement économique, mesuré par le PIB, dans la plupart des pays. Dans certains cas, comme en Inde, la consommation énergétique « cause » le PIB, dans d'autres cas, comme en Indonésie, le PIB « cause » la consommation énergétique. Enfin, il peut aussi exister des causalités bidirectionnelles comme au Pakistan. Quoi qu'il en soit, le développement économique dans les DOM et en Corse ne se fera qu'avec une offre énergétique à la hauteur des enjeux en termes de quantité et de qualité.

La compétitivité des entreprises dans les DOM et en Corse est notamment conditionnée à l'accès à une électricité peu coûteuse et stable. Sur le premier point (« électricité peu coûteuse »), le bouquet énergétique français permet aux entreprises et aux particuliers de bénéficier de tarifs de l'électricité inférieurs à 30 % aux prix de l'électricité dans le reste de l'Union Européenne. Et la contribution au service public de l'électricité (CSPE) permet aux DOM et à la Corse de bénéficier des mêmes tarifs qu'en métropole. Sur le second point (« électricité stable »), des progrès sont encore à faire, des délestages étant parfois nécessaires, pour éviter dans la mesure du possible des « black-out ».

Cette insuffisante stabilité du réseau électrique est un handicap pour l'économie des zones insulaires : les entreprises, les hôpitaux, certains services publics doivent acquérir des générateurs d'appoint, ce qui engendre des surcoûts pour les acteurs économiques. Le tourisme n'est pas encouragé par ces coupures d'électricité.

Dans ce contexte général :

- l'éolien hors stockage et prévisions présente un coût très inférieur au coût moyen du bouquet énergétique ; même avec stockage et prévisions, son coût demeure inférieur ;
- il contribue à la sécurisation de l'approvisionnement énergétique, puisqu'il utilise une ressource locale, contrairement aux énergies fossiles, qui sont entièrement importées, aux cours mondiaux, difficilement prévisibles ;
- l'énergie éolienne n'est pas stable, mais elle est mieux prévisible que le photovoltaïque. « L'éolien + stockage + prévisions », sous réserve que le stockage soit efficace, peut fournir au réseau un appoint électrique qui ne nuit pas à la stabilité du réseau ;
- l'éolien est une énergie sans émission de CO<sub>2</sub> et sans déchets.

---

La poursuite d'un développement se nourrissant essentiellement d'énergies fossiles comme dans les DOM et en Corse se heurtera tôt ou tard à la raréfaction des réserves, à la hausse des cours, et au réchauffement climatique : il faut donc préparer le futur.

### **1.3.2. Les emplois spécifiques à la filière**

Le volume d'emplois directement rattachés à la construction d'éoliennes en Corse et dans les DOM ne peut être que limité en valeur absolue, et concerne essentiellement les phases de construction (pour l'essentiel du génie civil et des travaux électrotechniques), l'exploitation courante du parc (un ou deux techniciens), la petite maintenance, la mise en œuvre épisodique des mesures de protection anticyclonique, la remise en service post-événement, etc. L'exploitation et la maintenance nécessitent moins d'un emploi par mégawatt installé. Cependant, dans des territoires où le taux de sous-emploi endémique est extrêmement élevé, chaque emploi est « bon à prendre » et ne doit pas être négligé. Ceci est d'autant plus vrai lorsqu'il s'agit d'emplois nécessitant un minimum de technicité, l'absence quasi totale de débouchés pour les jeunes faisant l'effort de se former étant particulièrement démoralisante et désespérante. À La Réunion notamment, les élus et les représentants de l'État ont insisté sur l'importance de pallier le risque de voir se délocaliser en dehors de leurs territoires diverses fonctions liées à la filière, y compris pour la maintenance courante des installations.

S'y ajoutent quelques retombées indirectes lors de déplacements d'équipes spécialisées en provenance du siège des constructeurs pour les opérations de grande maintenance et le cas échéant, de réparation.

Par ailleurs, sauf peut-être Mayotte et, dans une moindre mesure la Guyane, ces départements sont des lieux porteurs d'actions d'exportation de la technique française dans de multiples domaines et notamment en matière d'ingénierie, vers des États voisins et/ou confrontés aux mêmes contraintes naturelles, demandeurs de technicité et d'exemples concrets leur permettant des sauts qualitatifs significatifs dans leurs politiques de rattrapage de leur niveau de développement.

Enfin, en Corse, à la Réunion et aux Antilles les universités se sont investies dans des programmes de recherche et de modélisation notamment sur les systèmes énergétiques, pour lesquels le caractère insulaire et les conditions météorologiques constituent un périmètre d'étude et d'observation particulièrement propice. Là encore, ces démarches sont le support d'emplois de haut niveau et peuvent susciter des créations de PME innovantes. En Corse et à La Réunion notamment, les élus et les représentants de l'État ont insisté sur ces ambitions ainsi que sur la volonté politique de constituer des territoires exemplaires et de véritables « vitrines » technologiques en matière d'énergie et plus particulièrement d'énergies renouvelables.

### **1.3.3. Le tourisme**

Les exigences évidentes de confort climatique entraînent un recours accru à la climatisation et donc la nécessité de disposer d'alimentation électrique garantie et permanente, pour être cohérent avec les programmes de requalification des parcs hôteliers actuellement largement en dessous des normes internationales. Il faut savoir que la qualité de la distribution électrique est un argument de vente pour les destinations antillaises, par comparaison avec les îles voisines où d'incessants délestages et coupures sont facteurs d'incertitude en matière d'hygiène (chaîne du froid) et en matière de potentiels de soins, éléments auxquels la clientèle nord-américaine est particulièrement sensible.

---

### 1.3.4. La CSPE

La contribution au service public de l'électricité (CSPE), payée par les consommateurs d'électricité, est instaurée par la loi du 10 février 2000 et précisée par l'article 5 de la loi du 3 janvier 2003 relative aux marchés publics du gaz et de l'électricité. Elle compense les charges de service public supportées par les opérateurs.

Les charges de service public, telles que définies aux articles L. 121-7 et L. 121-8 du code de l'énergie, concernent :

- les surcoûts résultant de l'obligation d'achat par EdF de l'électricité produite par certaines installations (éoliennes, photovoltaïques, cogénérations...);
- les surcoûts de production dans les zones non interconnectées par rapport au coût de production de la métropole ;
- les coûts résultant de la mise en œuvre du tarif électrique de première nécessité ;
- une partie des coûts supportés par les obligés, en raison de leur participation financière au dispositif institué en faveur de personnes en situation de précarité ;
- le budget du médiateur national de l'énergie.

La Commission de régulation de l'énergie (CRE) a estimé à 4,3 Md€ les charges prévisionnelles de la CSPE au titre de 2012, dont 2,2 Md€ de charges liées aux énergies renouvelables (contre respectivement 2,6 Md€ et 1,5 Md€ en 2009).

Les surcoûts prévisionnels 2012 dus aux contrats d'achat supportés par EdF s'élèvent à 2,617 Md€ en métropole et à 0,474 Md€ dans les ZNI. Les surcoûts de production prévisionnels 2012 dans les ZNI par rapport aux coûts de production en métropole s'élèvent à 0,823 Md€.

Les charges totales liées aux ZNI ont connu une évolution « dynamique » depuis la création de la CSPE en 2003. Ainsi, elles sont passées de 1,032 Md€ en 2009 à 1,297 Md€ en 2012 (prévisions), soit une augmentation de plus de 25 %. Les charges liées aux énergies renouvelables ont aussi augmenté très rapidement : 1,5 Md€ en 2009, 2,2 Md€ en 2012 (prévisions), soit plus de 46 % en 3 ans.

Pour le consommateur, la CSPE est fixée à 10,5 €/MWh à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2012 (contre 9 €/MWh à compter du 31 juillet 2011).

À ce titre, l'éolien terrestre dans les ZNI, dont le coût de production est très inférieur à celui du photovoltaïque, permet de contribuer à l'atteinte des objectifs du Grenelle de l'environnement sans trop peser sur la CSPE.

### 1.3.5. Le financement

Il n'entre clairement pas dans les objectifs assignés à la mission d'entrer dans le détail des mécanismes de financement applicables aux projets éoliens dans les DOM et en Corse. Leur examen pourrait justifier une mission spécifique portant, entre autres sujets, sur leur recensement (les régions d'outre-mer ont compétence en matière d'octroi de mer), leur description, leur coût, (et pour qui), leurs modalités d'instruction, l'évaluation de leur efficacité, aux plans économiques locaux et au niveau national pour les filières industrielles.

Il convient cependant de signaler que les acteurs économiques rencontrés, indépendamment de la consistance même des dispositifs en vigueur, ont tous signalé les difficultés inhérentes, selon eux, à la complexité des réglementations applicables, à la versatilité des mesures et à leur variabilité spatiale. Ils ont aussi signalé la lourdeur, la complexité et le coût des dossiers de demandes et des délais d'instruction longs et incertains.

---

Certaines associations (la Fédération Développement Durable par exemple <sup>8</sup>) stigmatisent par ailleurs le « gaspillage » de fonds publics inhérents tant à la défiscalisation qu'aux tarifs d'achat.

Il n'en demeure pas moins que l'ensemble des dispositifs de financement en faveur des installations de production d'énergie éolienne (fiscalité, exonérations, subventions, garanties...) a une incidence sur l'équilibre économique des projets et sur les tarifs d'achat. Dans cette filière, comme pour toutes les filières industrielles, les opérateurs ont besoin de visibilité, tant pour crédibiliser leurs projets de développement que pour en évaluer les perspectives. Certaines personnes rencontrées ont d'ailleurs clairement signifié qu'elles provisionnaient le coût de l'incertitude dans leurs estimations.

Ces sujets ne concernent certes pas que les départements d'outre-mer et la Corse, mais ils y prennent une importance particulière compte tenu des mesures spécifiques en vigueur dans ces régions telles que l'octroi de mer, des taux de TVA spécifiques ou des mécanismes ciblés d'intervention de l'Europe.

## 1.4. Les difficultés liées à l'intermittence

### 1.4.1. Les enjeux industriels

Le développement des énergies renouvelables, particulièrement pour le photovoltaïque et l'éolien, se heurte au risque que fait peser l'intermittence sur l'équilibre du réseau électrique.

Pour l'énergie éolienne, plusieurs études (Université d'Athènes pour la Crète, Université de Corse...) convergent pour déterminer un taux maximal de 30 % de puissance injectée, au-delà duquel le gestionnaire du réseau doit déconnecter. Il en est ainsi notamment en Crète, en Sardaigne ou aux Canaries.

En France, l'arrêté du 23 avril 2008 modifié, relatif aux raccordements des producteurs aux réseaux de distribution, prévoit la possibilité, pour le gestionnaire de réseau en ZNI, de déconnecter les installations mettant en œuvre de l'énergie fatale à caractère aléatoire telles les fermes éoliennes et les installations photovoltaïques, au-delà d'un taux de pénétration de 30 % en puissance injectée, afin de préserver la sûreté des systèmes électriques insulaires.

L'arrêté du 15 février 2010 modifiant l'arrêté précédent prévoit que « *le gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité précisera pour chaque zone du territoire non interconnecté au réseau métropolitain continental le pourcentage de puissance active totale transitant sur le réseau à partir duquel les installations de production visées à l'article 22 pourront être déconnectées du réseau public d'électricité à sa demande. Il évaluera les solutions techniques à mettre en œuvre pour augmenter ce pourcentage. Le taux de 30 % mentionné à l'article 22 pourra être réévalué à cette échéance pour chaque zone afin de respecter les objectifs définis par l'article 56 de la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement* ». La priorité de déconnexion en fonction des dates de raccordement des installations donne un avantage certain à l'énergie photovoltaïque au détriment de l'énergie éolienne (sans stockage). Une méthode de priorisation différente, tenant compte de l'intérêt de l'énergie en matière de développement durable et de coût pour la collectivité (CSPE, etc), pourrait être étudiée selon les régions, éventuellement en accompagnement de la réévaluation du taux de 30 % prévue par cet arrêté.

---

(8) La fédération développement durable a diffusé le 6 juillet 2012 à toute la presse et aux parlementaires un communiqué intitulé « La filière éolienne s'organise pour mieux ponctionner l'État »

---

Toutefois, la limite de 30 % ne s'applique pas aux installations de plus de 100 kilovoltampères (kVA) qui disposent d'une possibilité de stockage (article 22 bis de l'arrêté du 23 avril 2008, créé par l'arrêté du 24 novembre 2010).

De fait, les contraintes apportées par les énergies intermittentes fatales portent sur plusieurs aspects. Il s'agit principalement de la variabilité de la production et sa faible prévisibilité.

- **La variabilité** des énergies photovoltaïque et éolienne est considérable. Ainsi, pour les sites éoliens en Corse, on peut enregistrer des variations de près de 50 % de puissance injectée en 10 minutes. À la Réunion, qui vient de connaître un développement très important du photovoltaïque avec plus de 80 MW raccordés au réseau fin 2010, il apparaît au moins un incident majeur chaque mois, qui se caractérise par une perte de 45 % de la puissance produite en moins de 20 minutes. Par ailleurs, la production de ces énergies dites fatales, n'est pas contrôlable et elle est rarement en phase avec les besoins d'énergie des consommateurs.

Or, plus cette variabilité augmente, plus le réseau doit disposer de moyens de production complémentaires, permettant de pallier ces intermittences. Ainsi, ces énergies fatales n'économisent pas le besoin d'investissement dans des installations à puissance garantie pour compenser leurs variations de production et garantir l'alimentation des clients. Pour faire face à une hausse ou à une baisse brutale de production des énergies fatales, il faut environ 15 minutes pour démarrer une turbine à gaz, 30 minutes pour le diesel et 2 minutes seulement pour l'hydraulique, quand c'est possible. Pis, les turbines thermiques ou hydrauliques ne fonctionnant pas à leur rendement optimal, le démarrage d'une turbine à combustion d'appoint peut être nécessaire et conduire ainsi, paradoxalement, à une augmentation des émissions de CO<sub>2</sub>.

- **La faible prévisibilité** constitue l'autre handicap des énergies fatales. Les contraintes liées à la variabilité des puissances injectées sur le réseau peuvent être gérées si elles sont anticipées grâce aux prévisions de production. De ce point de vue, l'éolien offre une meilleure prévisibilité que le photovoltaïque. Cependant la prévision en puissance instantanée, la plus indispensable, continue à être insuffisante pour pouvoir optimiser les centres de conduite d'EdF. Or, la perte brutale d'un groupe de production peut provoquer un creux de tension généralisé et, le cas échéant, se traduire par une déconnexion indésirable d'une partie de la clientèle. Selon EdF, « *la perte d'un groupe de 2 MW dans une ZNI représente la même proportion que la perte simultanée de plusieurs centrales nucléaires en Europe continentale* ». Aujourd'hui, le niveau moyen d'erreur est inférieur à 4 %, en Espagne et en Allemagne, ce qui permet par exemple au gestionnaire du réseau espagnol de gérer des taux de pénétration supérieurs à 30 % (parfois jusqu'à 60 %).

Pour tenter de résoudre ces difficultés, de nombreux travaux de recherche et développement (R&D) sont menés, portant notamment sur les différentes techniques de stockage.

#### **1.4.2. Les enjeux de recherche et développement sous-jacents à l'appel d'offres**

En France, les verrous technologiques et les priorités de la filière ont été identifiés en 2011 par la « feuille de route stratégique pour le Grand éolien », publiée par l'ADEME, résultat d'une concertation collective des acteurs nationaux ; cette démarche a permis de lancer les appels à manifestation d'intérêt dans le cadre du programme d'investissements d'avenir.

Au niveau européen, la Plate-forme technologique européenne pour l'énergie éolienne (TPWind), en 2007, hiérarchise les priorités de la R&D européenne : une « Feuille de route stratégique à l'horizon 2030 » a été publiée en 2008 avec une mise à jour prévue en

---

2013. L'initiative européenne pour l'éolien (EWI) prévoit un programme de 6 Md€ pour la période 2010-2020.

Les principaux pôles de compétitivité dans le domaine de l'éolien (offshore et terrestre) sont les suivants :

– *Pôle Mer Bretagne et Pôle Mer PACA*

Ces pôles portent des projets collaboratifs innovants dans la filière maritime, y compris en matière d'exploitation des ressources énergétiques marines, dont l'éolien offshore. Ils sont respectivement situés à Brest (Bretagne) et à La-Seyne-sur-Mer (Provence-Alpes-Côte d'Azur).

– *Derbi*

Ce pôle de Perpignan est dédié au développement des énergies renouvelables dans le bâtiment et l'industrie. Il soutient également le développement de l'énergie éolienne. Pour cela, il met en avant les compétences sectorielles, contribue à l'émergence de la filière en région et facilite l'accès des entreprises à la compétence scientifique et aux technologies de la région.

– *Cap énergie*

Localisé à Saint-Paul-lez-Durance, (Provence-Alpes-Côte d'Azur), ce pôle a pour mission de développer des énergies non génératrices de gaz à effet de serre. Il vise à tirer parti des atouts des régions PACA et Corse ainsi que des îles de la Réunion et de la Guadeloupe pour développer une filière énergétique d'excellence adaptée aux mutations industrielles et à accroître les parts de marché à l'international.

Les priorités <sup>9</sup> de R&D qui se dégagent portent sur (a) la ressource – plus précisément la prévisibilité –, (b) les turbines, (c) le stockage et (d) l'intégration au réseau électrique.

**a) La prévisibilité**

EdF-SEI a élaboré des algorithmes qui fournissent des prévisions à J+1 et à quelques heures, en partenariat avec les universités locales (Antilles-Guyane, Corse). Les opérateurs éoliens proposent des prévisions avec un prestataire externe Metorex.

Par exemple, le centre de conduite du système électrique d'EdF Guadeloupe utilise chaque jour une prévision pour le lendemain, avec une erreur significative à l'heure près, mais avec une bonne allure globale. Une expérimentation sur les prévisions de production avec l'Université des Antilles et de la Guyane dans le cadre du projet Anemos Plus vise une prévision à très court terme (¼ heure).

L'objectif de la R&D reste d'améliorer les algorithmes et la qualité des données, afin d'avoir une meilleure résolution spatiale et une meilleure prévision à un instant donné. Plusieurs pistes sont à étudier : imagerie satellite, imagerie au sol, réseau de capteurs intelligents, en coopération avec les universités locales.

MINES ParisTech a coordonné plusieurs projets européens qui ont notamment permis de développer un logiciel de prévision à court terme (Anemos), aujourd'hui valorisé en Europe et à l'international, par exemple par le gestionnaire de réseau australien AEMO.

**b) Les turbines et les pales**

La taille des machines a évolué vers des puissances de 5 à 10 MW correspondant à des longueurs de pales de 75 mètres. La réduction du coût du kWh en est la principale motivation. La R&D vise actuellement des prototypes de 10 à 20 MW et des pales de plus de 100 mètres. Les autres aspects de la recherche concernent les conditions extrêmes (vents faibles, climats extrêmes), la réduction du poids, la réduction des coûts de fonctionnement, etc. Des travaux sont aussi en cours pour améliorer la compatibilité des éoliennes avec les radars : modélisation de l'impact des éoliennes sur les signaux radars, pales furtives, etc.

---

(9) Georges Kariniotakis, enseignant-chercheur MINES ParisTech, Tribunes parlementaires d'avril 2012

### c) Le stockage d'électricité <sup>10</sup>

L'enjeu du stockage ne se limite pas à l'éolien, bien entendu, mais concerne aussi notamment le photovoltaïque. Au niveau mondial, la puissance électrique installée en 2010 était d'environ 4 400 000 MW. Les stockages opérationnels pour la production centralisée d'électricité étaient approximativement les suivants :

- stations de transfert d'énergie par pompage (STEP) : 140 000 MW ;
- air comprimé : 430 MW (Allemagne et USA) ;
- batterie NaS : 400 MW (Japon) ;
- batteries plomb : 45 MW ;
- batteries Li : 45 MW ;
- batteries NiCd : 40 MW
- volants d'inertie : 40 MW (US)
- batteries Redox : 3 MW.

On constate ainsi que la puissance des installations de stockage ne représentait alors que 3 % de la puissance mondiale totale, en quasi-totalité grâce aux STEP, les autres technologies ne contribuant que pour 0,023 %.

Les pays occidentaux consacrent des ressources publiques importantes pour développer leurs capacités de stockage : 280 M€/an au Japon, 240 M€/an en Allemagne, 210 M€/an aux USA, 50 M€/an en France. Le besoin de stockage d'électricité en France métropolitaine n'est pas considérable : réseau intérieur maillé et en bon état, intégration à la plaque européenne, modulation du nucléaire ; la situation dans les DOM et en Corse est très différente de la métropole et justifie des moyens de stockage plus importants qu'aujourd'hui.

On le voit, si le stockage de l'énergie suscite beaucoup d'espoir, notamment dans le cas particulier des énergies fatales, il n'est pas encore à un stade de maturité capable de faire « sauter » le verrou des 30 %. Or il s'agit de concevoir des systèmes de stockage permettant simultanément de contribuer au lissage de la pointe de consommation électrique, à l'optimisation du programme de production, à la qualité du courant, à la fourniture de réserves primaires et secondaires (réglage de la fréquence et/ou de la tension du réseau) et, bien sûr, au traitement de l'intermittence de ces énergies renouvelables.

C'est ainsi que l'appel d'offres pour le développement de l'éolien insulaire lancé en 2010 prescrivait un système de stockage pour chacun des projets concurrents. Cependant, quelles que soient les techniques employées, le stockage représente un investissement supplémentaire et, surtout, génère des pertes d'énergie avec un rendement moyen inférieur à 85 %. Même si la technologie des éoliennes a évolué durant la dernière décennie, notamment avec l'arrivée de l'électronique de puissance, des progrès sensibles sont encore à attendre sur ce plan. Ils sont une condition pour supprimer le caractère fatal de l'énergie éolienne et parvenir à l'objectif de 50 % d'énergie renouvelable dans les ZNI, fixé par le Grenelle de l'environnement.

Plusieurs voies sont possibles, en dehors des super condensateurs et des volants d'inertie pour des stockages de courte durée :

- Les stations de transfert d'énergie par pompage (STEP) : un projet expérimental de STEP marine a été proposé en Guadeloupe, en réponse à un appel à manifestation

---

(10) L'Allemagne se trouve confrontée à ce défi avec l'acheminement de l'électricité éolienne produite dans le nord (principalement les länder de Basse-Saxe et du Schleswig-Holstein), vers les grands centres de consommation de la Ruhr et de la Bavière. La capacité de production en périodes de pointe excède la capacité d'acheminement, même à destination des réseaux dérivatifs de la Pologne et de la République Tchèque, et pour éviter des mises à l'arrêt de plus en plus fréquentes, seuls des dispositifs de stockage permettraient de lisser ces flux intermittents. C'est dans ce but que le gouvernement fédéral a lancé en mai 2011 l'initiative « stockage de l'énergie ».

---

d'intérêt « investissements d'avenir ». Cette STEP de 50 MW pourrait stocker 1 GWh, soit 20 heures de fonctionnement. Un stockage de ce type, au Nord-est de Grande-Terre, aurait un temps de réponse entre 5 et 10 secondes, et comporterait des machines à vitesse variable pour s'adapter à la fluctuation de puissance des EnR. Le coût de ce projet serait d'environ 250 M€. L'objectif R&D est d'améliorer le rendement de cycle et de la dynamique de stockage/déstockage. Au Japon, la STEP marine d'Okinawa a une puissance de 30 MW ; la Norvège a une capacité de STEP de 20 GW, et pourrait fournir des capacités de stockage à l'Europe.

- Le stockage électrochimique présente des inconvénients connus : pollution en fin de vie (acides, métaux lourds) et risques d'incendie. Cette technologie a l'avantage d'être bien connue. Plusieurs projets sont en cours :
  - à Saint-André (La Réunion), le projet PEGASE (Prévision des EnR et garantie active pour le stockage d'énergie) consiste à tester une batterie Sodium Soufre de 1MW, en collaboration avec Météo France, Aérowatt, SCE, EdF EN, l'Université de La Réunion, l'École Polytechnique, MINES ParisTech. Le rendement complet est de l'ordre de 75 % avec 300 cycles de charges/décharges par an pendant 15 ans. Le coût est de 3,5 M€ ;
  - L'université de Corse et le CNRS, en partenariat avec EdF, poursuivent notamment le projet Paglia Orba, plate-forme de modélisation de différents types de stockage (batteries, super-condensateurs, volants d'inertie, piles à combustibles...) avec une optimisation de leur utilisation ;
  - Le projet Millener, appel à manifestation d'intérêt auprès de l'ADEME, prévoit de déployer des batteries Lithium-ion de stockage associées à des systèmes photovoltaïques, chez des clients particuliers, à la Guadeloupe, en Corse, à La Réunion, pour un coût total de 30 M€. L'objectif est de minimiser l'énergie photovoltaïque injectée dans le réseau et de maximiser l'usage local de l'énergie photovoltaïque. Un projet de ce type pourrait être transposé à des éoliennes de petites tailles.
- L'air comprimé : le rendement est médiocre, car la compression s'accompagne d'un réchauffement du gaz, sauf à récupérer la chaleur produite. À plus grande échelle, on peut utiliser des cavernes souterraines (CAES) ou d'anciennes mines pour stocker l'air comprimé. Des installations de ce type ont été mises en place ou sont en projet dans l'Alabama et l'Iowa (USA), ainsi qu'en Allemagne, malgré un rendement de l'ordre de 40 %. L'objectif R&D est actuellement d'améliorer le rendement de ce type de stockage, en travaillant notamment sur une deuxième génération : le CAES adiabatique (dans un système clos, sans échange de chaleur avec l'extérieur).
- Les systèmes thermodynamiques, encore au stade expérimental, visent à stocker l'électricité sous forme thermique dans des réfractaires (matériaux résistant à de hautes températures) afin d'alimenter en air chaud une centrale électrique à cycle combiné. C'est la technologie utilisée notamment dans les centrales solaires thermodynamiques.
- L'électrolyse de l'hydrogène, couplée à une pile à combustible, apparaît comme une piste beaucoup plus futuriste. L'hydrogène produite par électrolyse de l'eau pourrait être soit injecté dans le réseau de gaz naturel, soit contribuer à la production d'électricité par une turbine à gaz, soit alimenter une pile à combustible, soit à produire du méthane, en combinaison avec du CO<sub>2</sub>. Des chercheurs de l'entreprise autrichienne Solar Fuel Technology (Salzburg), en coopération avec les Universités de Leipzig, Stuttgart, et Linz ont mis au point un procédé de ce type en utilisant l'énergie électrique excédentaire d'origine éolienne ou photovoltaïque. L'université de Corse et le CNRS, en partenariat avec EdF, mènent le projet Myrte, plate-forme de couplage entre photovoltaïque, production d'hydrogène et piles à combustible, en partenariat avec les entreprises Hélios et Raffalli et le soutien scientifique du CEA.

---

#### **d) L'intégration au réseau électrique**

Pour faciliter l'intégration de l'énergie éolienne dans le réseau électrique, le concept de ferme éolienne a été largement développé : la ferme devient une véritable centrale conventionnelle avec la capacité de fournir des services systèmes, permettant le développement d'outils de gestion probabiliste du réseau électrique, de fonctions de prévision et de stockage. Les smart grids<sup>11</sup> utilisent des technologies informatiques de manière à optimiser la production, la distribution, la consommation et à mieux mettre en relation l'offre et la demande entre les producteurs et les consommateurs d'électricité.

L'appel à manifestation d'intérêt (AMI) « Grand Éolien » dans le cadre du programme d'investissements d'avenir vise :

- l'amélioration de la compétitivité de la filière, par la diminution du coût de l'électricité produite par les éoliennes de grande puissance ;
- l'amélioration de l'intégration de l'éolien dans le paysage énergétique français, en proposant des synergies et solutions innovantes pour lever les conflits d'usage ;
- le contrôle et l'atténuation des impacts environnementaux des parcs éoliens.

#### **e) La résistance aux vents cycloniques**

Les deux départements antillais ainsi que la Réunion et Mayotte sont situés au sein de zones d'activité cyclonique intense, génératrice d'ouragans parmi les plus violents se produisant sur notre planète. L'intensité peut couramment atteindre la classe 5 sur l'échelle de Saffir-Simons, pour des temps de retour très variable, mais calculés sur une longue période, de l'ordre de cinq à sept ans aux Antilles, de cinq à dix ans pour La Réunion, et d'environ dix ans pour Mayotte. Les vents générés peuvent atteindre 320 km/h, avec des rafales de l'ordre de 380 à 400 km/h. Selon certains travaux scientifiques, le réchauffement climatique conduirait plus à une aggravation de l'intensité des ouragans qu'à une augmentation de leur fréquence.

En tout état de cause, il s'agit d'une contrainte extrêmement forte pour le dimensionnement des installations de production d'énergie éolienne, en raison des efforts considérables engendrés sur les mâts et fondations. Les parties tournantes (pales, paliers et roulements, génératrices, etc) sont, quant à elles, soumises en outre aux effets de phénomènes transitoires et vibratoires extrêmement destructeurs, notamment sous rafales. Les dispositions techniques habituelles d'orientation par rapport au fil du vent, de mise en drapeau des pales, de limitation des sur-vitesses, etc., ne suffisent pas en cas de survenance d'un ouragan.

Heureusement les progrès de la prévision météorologique ont été considérables depuis une vingtaine d'années – notamment grâce à la surveillance satellitaire – et permettent une anticipation de plusieurs jours sur l'évolution des phénomènes et leurs trajectoires. S'il existe quelques très rares événements « naissant » à quelques heures de leur passage sur les îles concernées<sup>12</sup> la plupart d'entre eux laissent le temps à des équipes spécialisées pour intervenir sur les installations et les mettre en sécurité.

Deux procédés sont communément rencontrés :

- l'abaissement des nacelles au sol par glissement le long du mât puis démontage ou amarrage des pales, ce qui exige des machines bipales ;
- le couchage des mâts, soit par jeux de treuils, câbles et moufles (Vergnet) soit par l'action de vérins hydrauliques (Alizéo), compatibles avec des hélices tripales plus productives et plus stables.

---

(11) Réseaux de distribution d'électricité « intelligents » qui utilisent des technologies informatiques de manière à optimiser la production, la distribution, la consommation ainsi que de mieux mettre en relation l'offre et la demande entre les producteurs et les consommateurs d'électricité.

(12) Debby à la Martinique en 1998

La Guadeloupe, la Martinique, Mayotte et la Réunion, sont les quatre seuls départements français concernés par le passage d'ouragans, mais le développement de savoir-faire et de procédés spécifiques pour y faire face ouvre la porte de marchés à l'exportation vers toutes les zones intertropicales pour les entreprises détenant ces compétences. Plus encore, ces entreprises ont pu exploiter les designs particuliers de leurs machines pour en faciliter le montage dans des zones difficiles d'accès et dépourvues de moyens de levage hyper lourds. D'importants marchés ont ainsi d'ores et déjà été conquis et d'autres restent en négociations. Les industriels en cause ont tous fait valoir l'intérêt commercial que constituait pour eux l'existence de projets « vitrines » d'éoliennes anticycloniques dans les départements d'outre-mer <sup>13</sup>.

## 1.5. Les enjeux industriels de l'éolien

### 1.5.1. Les industriels fabricants d'éoliennes

Le marché mondial de l'éolien progresse d'environ 20 % en moyenne par an jusqu'en 2012, date à laquelle un tassement de la croissance est observé. La capacité totale installée en 2004 étant de 47 700 MW et, en 2010 de 203 500 MW. Les nouvelles capacités installées chaque année augmentent aussi rapidement ; il a été installé 8 400 MW en 2004, et 44 000 MW en 2010.

Les États-Unis, pays le mieux équipé (21 % de capacités mondiales en 2008), sont suivis par l'Allemagne (20 %) et par l'Espagne (12,5 %), loin devant la France (3 %). D'après le Global Wind Energy Council, l'éolien devrait atteindre une capacité installée de 240 GW dans le monde en 2012 ; l'Europe devrait continuer à dominer la production d'électricité éolienne avec 102 GW installés en 2012, suivie par l'Asie (66 GW) et l'Amérique du Nord (61 GW).

Le secteur de l'éolien représente en 2010 un chiffre d'affaires (CA) mondial de 40 Mds€. Les principaux acteurs sont :

- Vestas, groupe danois, avec 43 000 éoliennes installées et 200 personnes en France, représente 14,8 % du marché en 2010 ;
  - Sinovel Wind, entreprise chinoise créée en 2005, représente 11 % du marché en 2010 ;
  - GE Wind Energy, filiale de General Electric créée en 1980 représente 9,6 % du marché ;
  - Goldwind, représente 9,5 % du marché, avec 7 800 éoliennes installées en 2010 ;
  - Enercon, leader allemand, fondé en 1984, avec un CA de 2,4 Md€ (en 2007) a installé 19 000 éoliennes dans le monde ;
  - GAMESA, entreprise espagnole, est un des principaux aérogénérateurs au monde, et a environ 6,5 % du marché mondial de l'éolien (chiffre 2010). GAMESA effectue aussi la promotion, la construction, l'exploitation et la vente de parcs éoliens ;
  - Suzlon représente 6,9 % du marché de l'éolien en 2010 ;
  - Siemens représente 5,9 % du marché de l'éolien en 2010.
- *Alstom* est entré dans le secteur en 2007 via l'acquisition de la société espagnole Ecotècnia et a maintenant un parc terrestre de plus de 2 270 turbines installées ou en cours de construction au sein de plus de 120 parcs éoliens, avec une puissance totale environ 3 GW. Son chiffre d'affaires est un peu inférieur à 500 M€. Alstom a une usine en Espagne, et compte construire des usines d'assemblage aux États-Unis et au Brésil.

(13) Il semblerait que certains porteurs de projets – et non industriels fabricants – fassent le choix (ou le pari) d'une assurance performante de leurs engins, en acceptant a priori leur perte ou leur endommagement tous les dix ans... Leur prix de vente de l'énergie serait calculé en conséquence.

---

Son marché est à 90 % à l'étranger : Brésil, Inde, Italie, Maroc, Portugal, Espagne, Turquie, Grande-Bretagne, États-Unis. Alstom fait l'objet de rumeurs concernant un éventuel achat de Repower, détenu par le groupe indien Suzlon.

- Aréva Wind, filiale d'AREVA, qui a acheté l'allemand Multibrid en 2010 (200 M€/an de chiffre d'affaires) s'est développée pour proposer à ses clients une offre globale depuis la conception, la fabrication, l'assemblage et l'installation jusqu'à la mise en service de la M5000, éolienne de forte puissance, spécialement conçue pour des parcs en haute mer. AREVA, présent dans le secteur depuis 2004, est le deuxième acteur européen de l'éolien en mer. Son éolienne M5000 de 5 MW a déjà remporté 600 MW de commandes avec une base installée de plus de 120 turbines à fin 2013.

Les autres fabricants français sont de taille beaucoup plus petite (un peu plus de un pour mille du CA mondial pour Vergnet SA). Ce sont eux qui, dans les DOM et en Corse, ont des parcs éoliens installés (Vergnet) ou en projet (Vergnet et Alizéo).

- Vergnet SA, avec un CA d'environ 68 M€ en 2011, regroupe environ 300 collaborateurs, avec 9 implantations dans le monde (France, Caraïbes, Pacifique, Océan Indien, Afrique) pour deux métiers : la conception et la fabrication d'éoliennes rabattables, avec un CA de 55 M€, essentiellement à l'export, et la production d'eau en zones désertiques pour un CA de 13 M€. Le parc installé est d'environ 750 éoliennes.

Vergnet a deux sites de production, l'un à Ormes (près d'Orléans), siège du groupe Vergnet, l'autre à Béziers pour la production de pales.

Le capital est détenu à hauteur de 15 % par la famille Vergnet, de 27 % par le fonds stratégique d'investissement (FSI) entré en 2011, et de 40 % en flottant Euronext.

L'offre de Vergnet comprend toute une gamme d'éoliennes rabattables de 200 kW à 1 MW :

- GEV MP de 275 kW : parc installé de 350 éoliennes pour des centrales de 1 à 10 MW ;
- GEV MP de 200/275 kW : version non cyclonique pour l'éolien de proximité ;
- GEV HP de 1 MW pour les centrales de plus de 10 MW.

La « niche » de Vergnet peut se caractériser par :

- des sites difficiles, avec peu d'infrastructures et peu de moyens logistiques ;
- des conditions climatiques extrêmes.

Vergnet a remporté un succès commercial important en Éthiopie (120 MW). Les départements et territoires d'outre-mer constituaient jusqu'à présent un marché quasiment exclusivement Vergnet (350 éoliennes), avec des filiales maintenance aux Antilles (18 personnes), La Réunion (15 personnes) et Nouvelle-Calédonie (24 personnes).

Vergnet a proposé des innovations technologiques dans le cadre de l'appel d'offres pour la construction d'éoliennes terrestres dans les DOM et en Corse :

- une gamme d'éoliennes anticycloniques ;
- une électronique de puissance ;
- un système de prévision ;
- un stockage de l'électricité.

Le résultat de l'appel d'offres n'a pas été à la hauteur de son ambition puisque Vergnet n'a été retenu que sur trois projets (deux en Guadeloupe et un en Martinique), en partenariat avec Aérowatt, soit un total de 19 MW sur 45 MW escomptés.

L'outre-mer est pour Vergnet une vitrine importante pour son activité à l'exportation et un élément important de crédibilité pour son actionnaire public, le FSI. Vergnet souffre financièrement des retards des différents projets.

- **Alizéo** est un acteur plus récent, créé en mars 2007, sur la base de 3 brevets pour une éolienne rabattable, et une licence exclusive de JSPM (AREVA) de 8 brevets, obtenus en 2009. Alizéo a réalisé une éolienne prototype à Rivesaltes (Pyrénées Orientales). Le pied de mât est fabriqué en France, et les aérogénérateurs seront fabriqués en 2013 et en 2014 par un grand groupe industriel français.

Alizéo promeut une éolienne de 1 MW rabattable en moins d'une heure, grâce à des contrepoids actionnés par voie hydraulique. Alizéo a aussi un brevet pour son socle en béton de petite surface (200m<sup>2</sup>), démontable. Les mâts proposés dans l'appel d'offres ont une hauteur inférieure à 50m. Les pales d'Alizéo font 70m de diamètre. Des grues mobiles de 100 tonnes suffisent pour monter ces éoliennes.

Alizéo se présente à la fois comme développeur de parcs éoliens et comme fabricant d'éoliennes. Suite à l'appel d'offres « énergie éolienne terrestre dans les DOM et en Corse », Alizéo est fournisseur de 28 MW et développeur de 24 MW. Dans ce cadre, le stockage de l'électricité est assuré par des batteries Saft. Alizéo Industrie souffre financièrement des retards des différents projets.

Les deux fabricants français sont sur des niches technologiques très voisines. Ils sont tous deux de petite taille, surtout Alizéo de création récente, et font face tous deux à des difficultés dues notamment aux retards pris dans les projets, malgré les investissements consentis (à noter que les éoliennes font l'objet de certifications internationales exigeantes et donc coûteuses). Le marché français des DOM, qui ne leur est pas réservé, constitue une vitrine technologique de l'éolien rabattable pour zones cycloniques. La maintenance représente une activité limitée : moins d'une personne par MW. Il faut notamment entretenir les pales tous les 6 mois : le caractère rabattable des éoliennes rend cet entretien beaucoup plus facile.

### 1.5.2. Les développeurs de projets

Une dizaine d'entreprises exploitent des fermes d'éoliennes, en général de l'ordre du MW, avec des productions totales qui sont résumées dans le tableau ci-après :

	Puissance raccordée fin 2011		Production 2010	
	En MW	En % de la puissance totale	En GWh	En %
Corse	18	2,6	26	1,2
Guadeloupe	26	5,4	41	2,4
Martinique	1	0,25	1,3	0,1
Guyane	0	0	0	0
Réunion	17	1,3	16,9	0,6
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>2,3</b>	<b>85,2</b>	

	Nombre de parcs	Nombre de mâts	Puissance moyenne
Corse	3	30	600 kW
Guadeloupe	13	239	120 kW
Martinique	1	4	275 kW
Guyane	0	0	0
Réunion	2	63	270 kW
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>336</b>	<b>184 kW</b>

---

Les porteurs de projets et les producteurs d'électricité éolienne sont en général de petite taille ; ce sont des entreprises qui connaissent bien le contexte local et qui s'appuient sur l'ensemble des financements accessibles pour mettre en œuvre les projets : défiscalisation, Région, FEDER, ADEME (notamment pour les études préalables). Certains projets retenus lors de l'appel d'offres de 2010 sont revendus à d'autres entreprises, disposant de capacités financières plus importantes ou de compétences plus affirmées, ou encore font l'objet de partenariats. Il est à noter que ces deux paramètres n'apparaissent pas dans les critères de la Commission de régulation de l'énergie (CRE.)

### 1.5.3. L'exploitant EdF SEI

Lors de la filialisation d'ERDF, EdF SEI (Systèmes énergétiques insulaires) a été créé pour assurer l'ensemble « transport, distribution, production » dans les ZNI (Corse, Archipel Guadeloupe, Martinique, Guyane, Réunion, Saint-Pierre et Miquelon, Saint-Barthélemy et Saint-Martin). À Mayotte, Électricité de Mayotte (EdM) a un rôle comparable à EdF SEI ; dans la suite de ce paragraphe, seule EdF SEI sera citée. Ces territoires ont la particularité commune de former des « petits systèmes isolés », et d'avoir des coûts de production très élevés, car chaque région doit produire sur place l'électricité qu'elle consomme (hors Corse, qui est raccordée à la Sardaigne et à l'Italie continentale). L'équilibre économique est assuré par la contribution au service public de l'électricité (CSPE), établie par la loi et financée par une contribution de tous les consommateurs d'électricité en France.

À ce titre, EdF SEI réalise des bilans prévisionnels de la demande d'électricité pour chacun des territoires. La direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) a demandé une étude prévisionnelle globale, qui doit être intégrée dans la programmation pluriannuelle des investissements (PPI) présentée au Parlement par le Gouvernement. Avec 3 300 agents, les priorités d'EdF SEI visent à maîtriser la demande d'électricité, à concilier la progression des énergies renouvelables et la sécurité de l'alimentation en électricité, à moderniser le parc thermique, et à développer les réseaux électriques.

EdF-SEI doit maintenir dans chaque système insulaire un équilibre constant entre consommation et production à très court terme et à long terme. L'achat de l'électricité aux producteurs d'EnR est prioritaire par rapport aux productions fossiles. Les EnR intermittentes (éolien, photovoltaïque) sont limitées à 30 % : il suffit que cette limite soit atteinte à un instant pour fragiliser cet équilibre. Au-delà de 30 %, EdF SEI peut déconnecter la production (arrêté du 23 avril 2008), selon une file d'attente chronologique <sup>14</sup>.

EdF SEI estime qu'on ne peut donc développer les EnR Intermittentes (hors stockage) qu'au prorata de la production totale d'électricité, car les EnR intermittentes présentent trois difficultés :

- faire face à des variations brutales d'électricité : il faut 15 minutes pour démarrer une turbine au gaz, 30 minutes pour le diesel, 2 minutes pour l'hydraulique ;
- s'il y a beaucoup de production par EnR, il y en aura moins par moteurs. Dans ce cas, les réserves de puissance, en cas d'interruptions momentanées des EnR intermittentes, sont plus faibles ;
- tant qu'il y a des masses tournantes, il y a une régulation naturelle de la fréquence électrique.

---

(14) *La procédure de déconnexion telle qu'elle a été expliquée à la mission est basée sur la chronologie de raccordement des installations. Bien qu'elle soit rarement mise en œuvre, celle-ci avantage les installations photovoltaïques déjà raccordées au détriment de nouvelles installations d'éoliennes (sans stockage). Cet avantage a été déploré en Guadeloupe et en Guyane, où il est proposé de réserver une part des 30 % à l'éolien. Une mesure de priorité de déconnexion en fonction des prix d'achat de l'électricité pourrait être étudiée. (ce qui aurait pour avantage de réduire la « contribution » à la CSPE.*

---

EdF possède par ailleurs des filiales en Corse et en outre-mer :

- EdF Énergies nouvelles produit de l'électricité à partir d'énergies renouvelables, notamment l'éolien. EdF détient 50 % des parts ;
- EdF PEI : cette filiale à 100 % remplace les centrales thermiques en Corse et en outre-mer ;

EdF participe au capital d'Électricité de Mayotte (EdM), société anonyme d'économie mixte, qui a la concession du service public de production, de distribution et de commercialisation de l'électricité sur le territoire de Mayotte.

Le capital social de l'entreprise se décompose en

- 50,01 % pour la Collectivité départementale de Mayotte,
- 24,99 % pour EDEV (Groupe EdF),
- 24,99 % pour SAUR International,
- 0,01 % pour l'État.

EdF a aussi des participations dans Éole Désirade et Éole Marie Galante.

#### **1.5.4. Les fournisseurs**

Le Syndicat des énergies renouvelables (SER) a identifié près de deux cents entreprises dans le domaine de l'éolien :

- préparation du site : études géotechniques, mesure du vent, génie électrique, fondation et terrassement, expertise technique, bureau de contrôle ;
- mise en service : transport exceptionnel, balisage aérien, montage et maintenance, offshore, petit éolien.

#### **1.5.5. L'exportation**

Les DOM présentent des caractéristiques très particulières :

- des conditions climatiques extrêmes, en raison des cyclones (hors Guyane),
- ce sont des zones isolées, non interconnectées.

Vergnet et Alizéo ont développé des éoliennes rabattables bien adaptées à ces conditions. Le marché potentiel est important puisque plus de cent pays, et entre 1,5 et 2 milliards d'individus sont sur des zones cycloniques ; le nucléaire y est peu présent ou inexistant, et les réseaux électriques sont instables ou isolés. La forte croissance en énergie est principalement couverte par le pétrole et le charbon.

Les DOM et la Corse apparaissent comme des zones privilégiées pour les fabricants d'éoliennes pour y obtenir leurs premières références industrielles, avant d'exporter leurs produits. C'est ainsi que Vergnet a installé seulement 20 % de sa production en France (essentiellement en Guadeloupe et à la Réunion), 17 % dans le Pacifique, 58 % en Afrique, 2 % dans les Caraïbes hors DOM, 2 % en Europe (hors France).

Les développeurs de projets ont aussi une politique internationale très active. On peut mentionner par exemple qu'Aérowatt se développe sur l'île Maurice, qu'Akuo Energy fournit 2 400 MW à l'étranger, pour 360 MW en France, avec 50 collaborateurs à l'international, que 85 % de l'activité d'EdF-EN est dans l'éolien (pour une puissance installée totale de 4215 MW), et 85 % à l'étranger, dans 10 pays. L'activité de ces développeurs se fait essentiellement en Europe et en Amérique du Nord. Le marché de l'éolien en zones cycloniques apparaît comme un marché en devenir, où les éoliennes rabattables ont toute leur place : les éoliennes du fabricant Vestas qui étaient implantées en Nouvelle-Calédonie ont été détruites lors du passage du cyclone Érica en mars 2003. Néanmoins, les éoliennes Vestas non rabattables ont aussi trouvé un marché en zones cycloniques, puisque Vestas installe et a installé plus de 250 MW dans les Caraïbes, soit

environ 7 fois plus que Vergnet dans la même zone. Dans sa communication commerciale, Vestas recommande à ses clients dans les zones cycloniques de s'assurer.

L'ensemble « éolien + stockage + prévisions » peut très probablement aussi trouver un marché à l'exportation, notamment dans les îles. Les projets promus par des développeurs français ne se feront pas exclusivement avec des fabricants français, mais pourront aussi utiliser des éoliennes de fabricants étrangers. Il n'en reste pas moins que le développement de l'éolien dans les DOM et en Corse favorise incontestablement le maintien et le développement d'une filière française de l'éolien terrestre en zones cycloniques, puisqu'aujourd'hui la plupart des projets y sont réalisés par des sociétés françaises, avec des fabricants français.

## 1.6. Points de vue d'associations

De nombreuses associations sont intéressées par les problématiques énergétiques et par les projets de production d'énergie éolienne et affichent des positions déterminées à cet égard. L'exhaustivité étant à l'évidence impossible, les quelques associations ou groupements d'associations rencontrés ont été retenus parmi ceux ou celles ayant une visibilité nationale, en recherchant un échantillonnage diversifié. Rien ne permet cependant de prétendre que cet échantillonnage puisse être considéré comme représentatif. Ceci explique qu'aucune tentative de synthèse globale ou de recherche d'expression « moyenne » n'ait été envisagée dans le cadre de ce rapport. Les positions communiquées par les DEAL de Guyane et de Martinique sont aussi mentionnées, avec la même réserve. Les textes remis ou collectés sont reproduits en annexe 8.

La mission n'a pas constaté sur place les signes d'une mobilisation des associations contre les projets éoliens. Les valeurs de paysage et de biodiversité ne leur semblent pas menacées par les projets. Le bruit des installations actuelles a seulement été évoqué comme un point de vigilance. En revanche, les associations accordent une forte attention à la préservation des surfaces cultivables menacées par la progression des installations de fermes photovoltaïques.

Dans les DOM, à l'examen des dossiers de parcs éoliens autorisés, il apparaît qu'aucun contentieux n'a été engagé. En Corse, un recours intenté par une association locale a fait l'objet d'un rejet. Par ailleurs, sans même faire l'objet d'un contentieux, un autre projet a reçu l'avis défavorable de la Commission européenne au titre de la protection du gypaète barbu (espèce de vautour inscrite à l'annexe I de la directive oiseaux).

### CLCV (Consommation Logement et Cadre de vie)

Le Secrétaire général de la CLCV a fait parvenir une contribution, élaborée par son antenne de La Réunion, reproduite en annexe 8. Après avoir insisté sur l'importance des économies d'énergie et la nécessité de débats publics sur la question des éoliennes, la CLCV affirme ne pas être « *opposée sur le principe au développement de l'énergie éolienne terrestre dans l'île la Réunion, mais soulève un certain nombre de questions qui montrent que celle-ci est peu adaptée aux situations locales* »

Parmi celles-ci on relève :

- « *les surfaces pour d'éventuelles fermes éoliennes terrestres vont « accaparer » du foncier qui est déjà un problème sur l'île où le prix du foncier et la rareté pénalisent la construction de logements sociaux* » ;
- « *à moins de sacrifier les terrains agricoles, ce qui est inenvisageable, et de par la législation en vigueur et de la proximité des habitations, ces équipements sont loin d'être compatibles... Reste les espaces, parc national, et celui classé au rang du patrimoine de l'humanité, en clair la possibilité d'installation de telles infrastructures* »

---

*se retrouve restreint. Sans parler, si cela devait se faire, de la dénaturation du paysage selon les emplacements choisis. »*

L'ACOA-CLCV (association de consommateurs actifs) précise que « *d'autres sources d'énergies renouvelables plus propices à l'environnement de l'île seraient à développer et notamment l'énergie marémotrice, l'énergie hydrolienne, l'énergie houlomotrice, l'énergie thermique des mers, l'énergie géothermique et l'énergie solaire. »*

Une autre contribution, elle aussi annexée, en provenance de l'antenne de Guadeloupe indique que « *la CLCV GUADELOUPE n'est pas en désaccord avec les éléments prévus pour le PRERURE pour l'éolien, mais c'est plutôt le photovoltaïque qui aurait son aval. »*

### **CLER (Comité de liaison des énergies renouvelables)**

Le CLER a communiqué une « note de position » datée du 29 août 2011, reproduite en annexe 8.

On y relève notamment que « *La volonté politique régionale est (...) déterminante (...) en ce qui concerne le développement de l'éolien, celui-ci étant le seul pour lequel le schéma régional sera contraignant. Pour cette raison, la Préfecture de Région et le Conseil régional doivent s'engager clairement en faveur du développement de l'éolien dans leur région. »*

On relève également que : « *... le CLER souhaite revenir tout particulièrement sur le risque engendré par l'empilement des contraintes souvent redondantes à différentes échelles »*.

La position du CLER a été confirmée par le délégué de cette association pour l'outre-mer, qui a confirmé la nécessité de préserver les opportunités de compléments et de diversification du bouquet énergétique que constitue l'énergie éolienne, d'alléger les contraintes, notamment celles liées à la loi littoral pour l'outre-mer, de susciter un dialogue constructif avec les associations et, bien entendu, de ne retenir que des projets exemplaires au plan des qualités d'insertion dans l'environnement.

Le CLER estime nécessaires les actions en faveur des EnR, avec utilisation de toutes les ressources potentielles, dont l'éolien. L'éolien est nécessaire à la mixité du développement de l'ensemble des énergies. S'il existe un potentiel, il faut l'exploiter.

La concertation préalable est indispensable, elle peut s'enrichir de la visite de parcs existants. Le bilan global faunistique et paysager est favorable à l'éolien. L'impact foncier est quasi nul, à comparer au photovoltaïque. L'impact de mortalité pour les oiseaux, les chiroptères, les insectes, est totalement marginal à condition d'éviter certains couloirs et sites. Des mesures compensatoires restent envisageables dans les cas complexes.

Le délégué du CLER estime enfin que le mode de fonctionnement de la CRE <sup>15</sup> est trop contraignant, dissuasif pour les collectivités. L'absence d'explications et même d'information quant aux choix effectués suite à l'appel d'offres n'est pas justifiable. « *Il faut redonner aux territoires leurs prérogatives »*.

### **FED (Fédération environnement durable)**

Par communiqué de presse en date du 9 juillet 2012, la FED confirme son opposition à la construction d'éoliennes en France, pour des motifs liés aux modalités de financement des projets et d'achat de l'énergie produite, et aux bénéfices des retombées industrielles qui ne profiteraient pas à la France. La FED estime que le développement de l'énergie

---

(15) Commission de régulation de l'énergie

---

éolienne se fait au détriment des autres énergies renouvelables, qui lui paraissent devoir être préférées. Ce texte est reproduit en annexe 8.

### **FNE (France nature environnement)**

France nature environnement a fait parvenir une fiche de deux pages datée du 6 janvier 2012, reproduite en annexe 8, précisant sa position sur l'énergie éolienne à terre et en mer. En résumé, FNE soutient le développement de la filière quelle que soit la taille des installations.

Elle demande notamment « *la levée des incohérences du droit pour les zones soumises à la loi littoral* ».

Elle demande par ailleurs que :

- « les objectifs du Grenelle soient dépassés,
- la création d'une véritable filière industrielle,
- la prise en compte des retours d'expérience sur l'impact sur la faune, le bruit et les paysages, et que les SRE intègrent l'avancée des travaux des schémas régionaux de cohérence écologique,
- l'engagement très en amont des concertations avec les riverains,
- l'annulation du classement en ICPE mais le maintien de l'étude d'impact et de l'enquête publique ,
- l'annulation de l'obligation d'un minimum de cinq mâts, l'adaptation aux réalités locales de la règle des 500 m. »

### **WWF France (World Wide Fund For nature)**

Pour le directeur des programmes du WWF France, rencontré le 28 août 2012, il convient de ne pas être frileux vis-à-vis des EnR et notamment de l'éolien. Le WWF plaide pour un développement fort des EnR. L'éolien peut constituer une part importante du bouquet énergétique et contribuer à sa décarbonation. L'application de la théorie du bilan montre de vrais avantages pour cette énergie, sous réserve de quelques précautions élémentaires :

- associer les populations concernées à l'élaboration des projets, voire les intéresser à une participation permettant l'appropriation du parc,
- soigner la qualité de la phase chantier,
- respecter les espaces protégés pour la faune et la flore, sans les sanctuariser systématiquement ; des mesures compensatoires appropriées peuvent résoudre les problèmes,
- retenir des matériels de haute qualité, non bruyants, sans risque de fuites d'huile, durables.

Concernant le sujet spécifique lié à la loi littoral, il existe suffisamment d'espaces dégradés sur le littoral ou d'espaces sans enjeu sur lesquels il n'y a aucune raison valable d'interdire la construction d'éoliennes. Sur des terrains déjà anthropisés, notamment les espaces agricoles, la position du WWF France est que rien ne devrait s'opposer à la construction de parcs éoliens, qu'il faut considérer comme des ambassadeurs du développement durable. Le WWF France accepterait des modifications de la loi littoral pour faciliter la construction d'éoliennes, sous conditions et, si nécessaire, avec des mesures de compensation. Le WWF France est favorable à un développement raisonné de l'éolien, ce qui implique un assouplissement de la loi, notamment la suppression des ZDE.

---

## En provenance de la DEAL de Guyane

*« Voici d'ores et déjà une partie des conclusions du rapport du commissaire enquêteur concernant l'enquête publique sur le projet Cré'ole Matiti de 2009. L'association GEPOG (Groupement d'Étude et de Protection des Oiseaux de la Guyane, lié à la LPO) avait émis le seul avis et sa remarque concernait les mesures compensatoires qu'ils jugeaient insuffisantes, sachant par ailleurs qu'au cours du dossier il y avait déjà eu des compléments à l'étude d'impact sur la partie avifaune et chiroptères. Un accord avait été établi lors des réunions de concertation et le commissaire enquêteur n'a pas retenu la requête du GEPOG. ;*

*(...) L'enquête publique sur le même projet (Créolex mais portant sur les postes d'alimentation électrique) s'est terminée le 16 août et nous ne savons pas encore quand le rapport du commissaire enquêteur sera disponible. Apparemment l'engouement n'a pas été très fort sur cette enquête...*

*Plus globalement dans les réunions préparatoires au SRE auxquelles a participé l'association Guyane Nature Environnement (affiliée à FNE), il n'y a pas eu de point de vue allant contre les projets éoliens. Il a été souligné l'opportunité de développer cette énergie et l'importance du schéma pour rappeler par ailleurs les principes à appliquer en matière d'espaces naturels, de paysages, d'étude d'impact globale... GNE avait surtout le souci que l'implantation des éoliennes ne se fasse pas au détriment des zones humides, de par leur proximité à la côte ».*

## En provenance de la DEAL de Martinique

*« En Martinique, l'association la plus active sur le sujet des énergies renouvelables est l'ASSAUPAMAR, qui a déposé de nombreux recours contre des projets photovoltaïques au sol. Il n'y a pas le même retour d'expériences pour l'éolien, dans la mesure où peu de projets ont été présentés, et très peu ont été autorisés. Des échanges informels avec l'association indiquent qu'elle n'est pas défavorable sur le principe des projets en Martinique, y compris sur des terres agricoles dans la mesure où leur vocation première n'est pas remise en cause. L'impact sur le paysage sera également un point de vigilance qui devra être traité au cas par cas. »*



---

## 2. LES DISPOSITIONS LOCALES ET LA CARTOGRAPHIE

Les territoires concernés par la mission – les cinq départements d’outre-mer et la Corse – présentent certes des caractéristiques communes, telles que la qualité et la fragilité des milieux, les difficultés d’approvisionnement énergétique, le caractère non interconnecté (ou partiellement), le poids de la compensation tarifaire par le biais de la CSPE, la situation insulaire (ou quasi équivalente pour la Guyane), les coûts et complexités des liaisons avec la France hexagonale. Mais les déplacements sur sites ont aussi permis de mettre en évidence de véritables particularités et spécificités locales qui font que, malgré des points communs, ces départements ont tous une originalité qualitative, sociale et organisationnelle faisant de chacun un cas unique et méritant une attention ciblée. La notion d’outre-mers pluriels s’avère certainement plus pertinente que la globalisation dans un concept purement ultramarin trop réducteur.

### 2.1. La Corse

#### Les principaux enseignements de la mission

La Corse est une région montagneuse insulaire, dont l’une des principales richesses tient à la beauté des paysages et des sites, souvent menacés par l’extension des constructions. La sensibilité des acteurs locaux est très forte à l’endroit de la préservation de la nature et des sites qui constituent à la fois un patrimoine à transmettre inaltéré aux générations futures et une source importante de retombées économiques touristiques.

La Corse est aussi confrontée à de réelles difficultés d’approvisionnement énergétique ayant conduit à des coupures de longues durées (plusieurs semaines) en hiver, et à des délestages récurrents en été. Ces événements ont contribué à la prise de conscience des enjeux de la production d’énergie électrique et expliquent la forte implication de la collectivité territoriale de Corse dans ce domaine. La volonté, partagée avec les services locaux de l’État, de résorber les retards d’investissement, de diminuer les coûts de production et de limiter la dépendance énergétique externe s’inscrit dans un souci plus global de contribuer à la lutte contre le réchauffement climatique, d’éradiquer les pollutions inhérentes au fonctionnement de centrales à fioul, d’anticiper sur les évolutions d’usage prévisibles (climatisation, voiture électrique...) et de préserver les paysages comme les espèces animales ou végétales protégées.

C’est dans une approche responsable et concertée qu’est envisagée la possibilité d’un développement raisonnable de la production d’énergie éolienne, en tant qu’élément du bouquet énergétique dont il ne serait pas judicieux de se priver malgré son caractère relativement marginal. Il convient aussi de noter que la Corse voit sur son sol d’intéressantes expérimentations de stockage de la production et de régulation de la consommation, porteuses de travaux de recherches et d’emplois de haute technicité, bienvenus dans une conjoncture économique incertaine.

L’absence ou l’insuffisance de concertation locale préalable et durable pour tout projet ne peut que conduire à des difficultés. Il serait d’autant plus paradoxal de se dispenser de démarches approfondies en ce sens que la réceptivité, la technicité, la motivation des interlocuteurs sont incontestables dans un contexte où la connaissance du tissu local est absolument indispensable.

---

## Le contexte géographique, environnemental et énergétique

### a) L'aménagement du territoire

La Corse a une superficie de 8 680 km<sup>2</sup> et une population de 310 750 habitants (2010).

Le Schéma d'aménagement de la Corse approuvé en février 1992, ayant valeur de Schéma de cohérence territoriale (SCoT), est en vigueur jusqu'à l'approbation du plan d'aménagement et de développement durable de la Corse (PADDUC). Il ne contient pas de mesure particulière concernant l'éolien.

La collectivité territoriale de Corse (CTC) procède actuellement à l'élaboration du PADDUC conformément à la loi n° 2011-1749 du 5 décembre 2011. La stratégie et les orientations envisagées ont été validées par l'assemblée territoriale en juillet 2012. L'adoption est prévue pour fin 2013. Il convient de souligner que le PADDUC « *peut préciser les modalités d'application, adaptées aux particularités géographiques locales, des articles L.145-1 et suivants du code de l'urbanisme sur les zones de montagne, et des articles L.146-1 et suivants du code sur les zones littorales* ». Ainsi, la CTC pourrait utiliser ces possibilités pour préciser certaines notions comme le hameau nouveau intégré à l'environnement <sup>16</sup>. Cette faculté n'est pas anodine dans le contexte jurisprudentiel de l'éolien terrestre insulaire, même si préciser la loi n'est pas l'adapter ou, moins encore, y déroger.

Enfin, le statut particulier de la Corse permet à l'Assemblée, à son initiative ou à celle du président du conseil exécutif, de demander à être habilitée par le législateur pour fixer des règles adaptées aux spécificités de l'île, pour l'exercice de ses compétences, sauf lorsqu'est en cause l'exercice d'une liberté individuelle ou d'un droit fondamental. Dans le cadre des Assises du littoral qui se sont tenues à Ajaccio en mars 2012, l'actuelle majorité a précisé qu'elle ne demanderait pas à bénéficier de cette possibilité pour adapter la loi littoral.

En Corse-du-Sud, aucun POS ne prévoit de zones réservées à l'installation des énergies renouvelables. En revanche, certains PLU approuvés depuis 2002 prévoient des zones pour l'implantation de champs photovoltaïques et de parcs éoliens. Le classement généralement retenu pour les champs photovoltaïques est celui de zone naturelle spécifique (Ne). S'agissant de l'installation d'éoliennes, un seul PLU (Bonifacio) a prévu la possibilité de les implanter dans certains secteurs de zones telles que UE, NP, NN, NE ou encore en zone agricole A, A1.

En Haute-Corse, des communes sont dotées de documents d'urbanisme généralement modifiés pour permettre l'implantation de parcs éoliens. Différentes postures ont été adoptées :

- la commune n'a pas spécifiquement "zoné" le projet mais dresse, dans les règlements afférents aux zones naturelles et agricoles, une liste exhaustive des occupations et utilisations du sol admises, comprenant notamment les équipements d'intérêt collectif (et les équipements publics techniques) ;
- la commune a procédé à un "pastillage" permettant de cibler un projet d'ouvrage de production d'énergie renouvelable, sans mentionner s'il s'agit de photovoltaïque, d'éolien ou autre ;
- la commune a procédé à un "pastillage" permettant de cibler le parc éolien projeté.

Par ailleurs, des difficultés liées à la présence de servitudes radioélectriques concernent la commune de Bonifacio. Le périmètre de protection du centre radioélectrique d'émission et de réception contre les obstacles étant très étendu, l'implantation d'éoliennes semble, dans certaines zones, compromise.

---

(16) Cf. arrêt CCA de Marseille, *Commune de Bonifacio*, n°10MA03021 du 16 mai 2012, sur la loi littoral et la notion de hameau nouveau.

## **b) L'énergie**

La demande d'électricité en Corse, qui repose majoritairement sur la consommation résidentielle, est marquée par une forte saisonnalité et une forte variabilité journalière.

Sur un scénario de référence d'EdF, la consommation continuera de croître, mais à un rythme plus faible que durant la dernière décennie, du fait notamment de la décélération démographique et de la poursuite des actions actuelles en matière de maîtrise de l'énergie.

La crise énergétique vécue par la Corse au cours de l'hiver 2005 (black out) a mis en évidence les limites actuelles du système électrique insulaire : des moyens de productions limités et vieillissants, une croissance continue de la consommation comprise entre 3 % et 4 % par an résultant notamment de l'importance du chauffage électrique dans l'habitat (47 % contre 30 % au niveau national), ou encore une mauvaise qualité de l'électricité liée à des réseaux de distribution inadaptés générant des chutes de tension. S'ajoute à ces préoccupations la pollution émanant des centrales thermiques proches des deux grands centres urbains de l'île.

Heureusement, la Corse dispose d'une interconnexion en courant continu avec l'Italie continentale au nord-est (câble SACOI) et en courant alternatif avec la Sardaigne au sud (câble SARCO). La capacité d'import de ces deux liaisons est de 150 MW. Le prix de cette énergie transitant par la Corse est inférieur à celui du bouquet énergétique de l'île. Il s'agit donc d'une source d'électricité doublement intéressante pour la Corse qui n'en supporte pas les inconvénients environnementaux. En effet, qu'elle vienne de Sardaigne ou de la péninsule italienne, cette production est d'origine fossile – charbon ou fioul – et le bilan carbone se situe entre 450 et 500 g/kWh. Cependant, une augmentation significative de la capacité d'importation de SACOI se heurte à la nécessité de réaliser des investissements conséquents sur la station de conversion en Corse. S'agissant de SARCO, cette interconnexion n'est pas disponible en permanence en fonction de la consommation sarde. Ainsi les crêtes d'été étant moins importantes que celles d'hiver, des coupures totales d'alimentation par SARCO sont programmées, sans dommage pour la Corse, du moins jusqu'à présent.

Actuellement la production énergétique de l'île (530 MW) se répartit comme suit :

- 40,8 % par les centrales thermiques de Vazzino (Ajaccio) et Luciana (Bastia) ;
- 31 % d'interconnexion ;
- 28,2 % d'énergies renouvelables dont 24 % d'hydraulique, 1,2 % d'éolien, 1,2 % de solaire et 0,4 % de biogaz.

Le plan énergétique 2007-2025, arrêté par la CTC rappelle que le principal atout du système électrique corse tient à sa diversité tant du point de vue géographique que du point de vue de ses sources d'approvisionnement. Cette diversité est à la fois source de sécurité et de préservation de l'environnement. Cet équilibre, ou « trépied » énergétique est composé des éléments suivants :

- les énergies renouvelables, avec un objectif visant entre 700 et 900 GWh/an, soit entre 25 % et 30 % de la production d'électricité. Cela comprend l'hydroélectricité, l'éolien, le photovoltaïque, etc. ;
- le thermique, avec un objectif de production représentant entre 30 % et 40 % de la production d'électricité, soit entre 850 et 1 100 GWh/an.
- l'interconnexion, avec un objectif de fourniture d'électricité par câble entre 850 et 1 200 GWh d'ici 2015, soit entre 30 % et 40 % des besoins électriques de l'île.

Le plan prévoit des opérations lourdes de rénovation ou de reconstruction des deux centrales thermiques et le renforcement de la puissance délivrée par les liaisons sous-marines.

---

S'agissant des perspectives d'éolien offshore, ce type de projet incompatible avec le contexte corse : gisement insuffisant, impact paysager, profondeur des fonds marins. Mais la CTC n'écarte pas totalement l'hypothèse d'un éolien offshore, sur la côte orientale, même si aucun projet n'est envisagé pour l'heure.

Le plan de développement des énergies renouvelables et de la maîtrise de l'énergie (PDERME) décline, pour la période 2007-2013, les actions de la CTC et de l'ADEME dédiées à ces deux objectifs. Il est destiné à constituer un des axes prioritaires du Plan climat corse.

Le schéma régional climat air énergie (SRCAE) est élaboré par le président du conseil exécutif (CTC) et, après avis du Préfet, adopté par délibération de l'Assemblée de Corse <sup>17</sup>. Son adoption prévisionnelle est envisagée par la CTC pour mi 2013.

En matière d'énergie, la CTC dispose de compétences spécifiques définies par l'article 77 de la loi n° 91-428 du 13 mai 1991, puis étendues par la loi du 22 janvier 2002, codifiées dans l'article L. 4424-39 du code général des collectivités territoriales : « *La CTC élabore et met en œuvre le programme de prospection, d'exploitation et de valorisation des ressources énergétiques locales, qui porte sur la géothermie, l'énergie solaire, l'énergie éolienne et de la mer, l'énergie tirée de la biomasse. [...] La CTC est préalablement consultée sur tous les projets d'implantation d'un ouvrage de production utilisant les ressources locales énergétiques [.....]; [elle] participe à l'élaboration et à la mise en œuvre d'un plan tendant à couvrir les besoins et à diversifier les ressources énergétiques de l'île en concertation avec les établissements publics nationaux [...].* »

### **c) L'éolien terrestre**

Un schéma éolien de la Corse a été adopté par l'Assemblée de Corse le 29 mars 2007, après un très large processus de concertation. Ce schéma, qui comporte une analyse du contexte local, permet d'identifier les zones les plus propices, d'analyser sur la base d'une grille d'analyse les projets à venir et de les accompagner à travers une charte de développement de l'éolien, notamment par la création d'un comité de pilotage de projet placé sous la coordination du préfet.

Le schéma prévoit une puissance raccordée de 100 MW en 2015, à raison d'un projet par an.

Cet objectif est à comparer aux 18 MW actuellement en fonctionnement dans les trois parcs de Rogliano, Ersa et Calenzana, ainsi qu'aux 60 MW de photovoltaïque installés et 15 MW en construction. Cet objectif ambitieux contribuerait à hauteur de 10 % de la production d'électricité corse à cet horizon, contre 1,2 % aujourd'hui.

Une révision de ce schéma est prévue dans le cadre de l'élaboration du SRCAE qui devrait être adopté à mi-2013 . L'objectif sera revu à la baisse en raison d'un contexte peu favorable (tarif d'achat trop faible, maîtrise du foncier souvent délicate en raison des indivisions, acceptabilité environnementale <sup>18</sup>...) et de la contrainte du seuil des 30 % de la puissance appelée par le gestionnaire du réseau.

Un premier arrêté tarifaire de 2003 avait reconnu les spécificités de la Corse avec un tarif d'achat de l'électricité éolienne bonifié, identique à celui des DOM. L'arrêté ministériel du 10 juillet 2006 a mis fin à cette bonification en alignant le tarif sur celui du continent. Selon la CTC, cette modification a été préjudiciable à l'éclosion de nouveaux projets. Elle a porté un coup d'arrêt aux projets en cours.

---

(17) Dans les autres régions le SRCAE est conçu conjointement avec le préfet.

(18) En deux ans, 22 PLU ont été annulés pour violation de la loi littoral et pour des motifs d'insertion paysagère.

---

L'appel d'offres fixait à 3 le nombre maximal de projets et à 20 MW la puissance maximale autorisée. Les deux candidatures représentaient 15,2 MW, la puissance attribuée est de 6,4 MW.

Le projet lauréat, déposé par la société ECO DELTA et situé à Méria, est une partie (7 éoliennes) d'un projet de parc de 21 éoliennes. Il devrait pouvoir se concrétiser, en l'état actuel du droit <sup>19</sup>. En effet, ce projet d'une puissance de 17,85 MW a reçu un avis favorable de l'Assemblée de Corse en 2007, a fait l'objet d'une autorisation de permis de construire le 5 juin 2008, autorisation prorogée jusqu'au 5 juin 2012. Des travaux pour réaliser la piste d'accès auraient débuté. Une demande de permis modificatif devra être prochainement déposée pour obtenir l'autorisation de construire l'unité de stockage d'énergie non prévue initialement. Projet situé en discontinuité de l'urbanisation existante, il ne semble pas poser de problème d'acceptabilité locale <sup>20</sup>.

#### **d) Les points de vue locaux**

- La collectivité territoriale. Même si le développement des énergies renouvelables demeure un objectif politique fort pour la CTC, les membres de la mission ont cru comprendre que les énergies fatales ne constituent pas la priorité face au renouvellement des centrales thermiques ou à l'exploitation du potentiel hydraulique. La Corse doit soumettre à la Commission de régulation de l'énergie (CRE) de lourds projets d'investissement dont le montant dépasse 500 M€. Outre le remplacement de la centrale thermique de Vazzino (Bastia) et la rénovation totale de celle de Lucciana (Ajaccio), la CTC s'est fixée deux priorités : d'une part, s'associer au projet GALSI devant relier l'Algérie et l'Italie, via la Sardaigne et, d'autre part, réaliser le projet CYRENEE, partie terrestre du gazoduc corse. Enfin, l'hydraulique constitue également une ressource énergétique importante pour l'île, avec notamment la mise en service prochaine d'un nouvel ouvrage de 55 MW à Rizzaneze.

On mesure ainsi le poids relatif, en terme d'enjeux, du développement de l'éolien terrestre en Corse même si l'île dispose de deux atouts : une faible densité démographique et une urbanisation maîtrisée.

Par ailleurs, la CTC souhaite anticiper la diffusion dans l'île de la voiture électrique. Comme dans les départements d'outre-mer, la voiture électrique constitue un enjeu redoutable et contradictoire sur les plans énergétique et environnemental. Promu par le Gouvernement et par les constructeurs automobiles au plan national, voire par les importateurs s'agissant des DOM, la pénétration de la voiture électrique est jugée inéluctable en Corse. Mais, outre le fait que son bilan environnemental pourrait être catastrophique si les véhicules sont rechargés sur un réseau alimenté essentiellement par une énergie de source fossile, l'augmentation prévisible de la consommation dépassera rapidement les capacités productives du réseau. Or, on estime que la voiture électrique entraîne un doublement de la consommation moyenne d'un ménage. C'est pourquoi, la CTC souhaite favoriser le développement d'énergies renouvelables de proximité, principalement le photovoltaïque familial. Toutefois, dans ce contexte, le développement de l'éolien terrestre pourrait constituer un apport non négligeable.

Au titre de ses compétences propres en matière d'énergie et d'urbanisme, la CTC a la faculté d'ériger des zones réservées au développement éolien, voire d'arrêter des prescriptions pour telle ou telle commune. Si la CTC n'envisage pas d'utiliser ses compétences propres pour adapter la loi littoral, le PADDUC pourrait prévoir un « *assouplissement des règles d'urbanisme applicables aux énergies renouvelables en général, et éoliennes en particulier* ».

---

(19) Les 350 communes de Corse sont soumises soit à la loi littoral, soit à la loi montagne, soit aux deux lois.

(20) Le deuxième projet, porté par la société Kyrnéol – 11 mâts pour 8,8 MW – situé à Calenzana à proximité de plusieurs zones Natura 2000, abritant notamment les derniers spécimens du gypaète barbu, a fait l'objet d'un avis défavorable de la Commission européenne et n'a pas été retenu.

---

- La DREAL. La Corse a déjà atteint l'objectif du Grenelle de l'environnement de produire d'ici 2020, 23 % de l'électricité consommée à partir d'énergies renouvelables. La production électrique à partir des énergies renouvelables est principalement assurée par les barrages et sera renforcée avec la mise en service du Barrage du Rizzanese en 2012. Toutefois, pour faire face à l'augmentation forte de la consommation électrique (3 à 4 % par an), le développement des énergies renouvelables est nécessaire, accompagné de mesures de maîtrise de la consommation.

- Les associations de défense de l'environnement estiment que dans les dossiers éoliens, l'impact sur la population n'est pas négligeable, ce qui peut générer des procédures contentieuses. Il ne semble cependant pas y avoir d'hostilité a priori et des projets respectueux, intelligemment pensés et largement concertés peuvent être envisagés.

## **La cartographie**

# Schéma régional éolien de la Corse

## Carte de synthèse : Gisement éolien (seuil : 4 m/s), servitudes, environnement, patrimoine et paysage

Carte n° 6

### Zone d'étude

- Limite départementale
- Limite communale
- Sous Préfecture
- Préfecture
- Réseau hydrographique

### Statut des projets éoliens

- ▲ Parc existant
- ▲ Permis de construire autorisé
- ▲ en cours de conception
- ▲ en cours d'instruction
- ▲ refus ou abandon

### Raccordement électrique

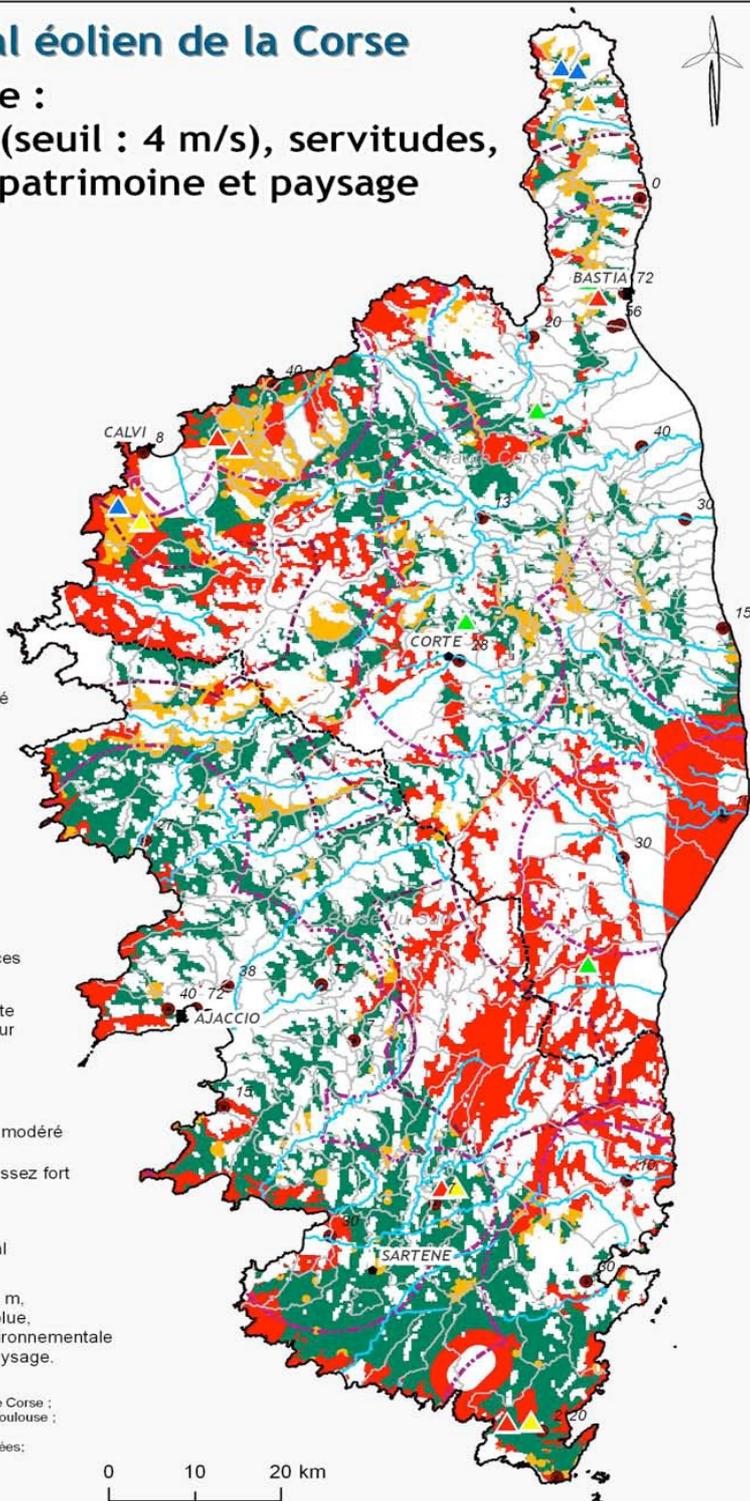
- 13 Poste source RTE et capacité de raccordement (MV sur 63 KV)
- rayon proportionnel à la capacité des postes sources et inférieur à 12 km.
- 20 km de rayon autour du poste source ou 5 km de rayon autour des lignes de plus de 63 KV

### Zones propices

- Zone propice : enjeu faible à modéré
- Zone assez propice : enjeu assez fort
- Zone peu propice : forte contrainte technique ou fort enjeu environnemental
- Zone d'exclusion : gisement faible, relief > 1800 m, contrainte aéronautique absolue, protection réglementaire environnementale et liée au patrimoine et au paysage.

Sources : DIREN Corse ; OEC ; PNR ; DDE Haute Corse ; DDE Corse du Sud ; TDF ; Direction Maritime de Toulouse ; ANF ; Groupe Chiroptères Corse ; Météo France ; Base aérienne d'Alx ; Service de Défense des Armées ; SDAP Haute Corse ; SDAP Corse du Sud.  
Fond : BD Cartho, Scan 25, Scan 100 - IGN  
Réalisation : ABIES - Janvier 2007

0 10 20 km



---

## 2.2. La Guadeloupe

### Les principaux enseignements de la mission

La Guadeloupe est la région ultramarine où les conditions de vent et la politique en matière d'énergie éolienne sont les plus favorables. Elle est également le terrain le plus approprié pour développer les éoliennes destinées aux régions cycloniques.

Ce développement a été perturbé par la diminution des tarifs d'achat et la multiplication des fermes photovoltaïques, financièrement très attractives.

Un soutien tarifaire et une atténuation des servitudes sont nécessaires à la relance du développement éolien.

Trois principales difficultés apparaissent :

- le radar Doppler de Météo France, mis en place en mars 2008 : l'interdiction de tout projet éolien dans un rayon de 30 km autour de ce radar réduit le potentiel éolien de 116 MW à 37 MW. Il faut noter que des éoliennes de petite taille sont déjà implantées dans le périmètre du radar. À la demande du président du Conseil Régional, Météo France a accepté d'étudier la compatibilité des projets en cours avec ses installations. L'ADEME finance une étude au niveau national sur le rayon d'interdiction des radars, étude qui devrait être disponible en septembre/octobre ;
- le mitage par des habitations non autorisées, même à proximité d'éoliennes en fonctionnement, peut limiter les zones d'implantation possibles ;
- l'impact sur les paysages est réel ; il doit être examiné dans son ensemble.

### Le contexte géographique, environnemental et énergétique

#### *a) L'aménagement du territoire*

L'archipel de la Guadeloupe (y compris les îles du Sud : les Saintes, Marie-Galante et La Désirade) a une superficie de 1 600 km<sup>2</sup> et une population d'environ 404 000 habitants (estimation INSEE fin 2010). La densité de population est de l'ordre de 250 habitants au km<sup>2</sup>.

Le Schéma d'aménagement régional (SAR), approuvé le 22 novembre 2011, affiche des objectifs et des mesures favorables à l'implantation des parcs éoliens, sans négliger les contraintes d'environnement, de protection des sites et des terres agricoles. Les SCoT et les PLU devront être adaptés, notamment pour autoriser les installations classées.

#### *b) L'énergie*

Le Plan énergétique régional de 2008 faisait état d'une évolution de la consommation électrique de 3 % par an, notamment due à la demande de confort dans les secteurs résidentiels et tertiaires.

Sur un scénario de référence d'EdF, la consommation guadeloupéenne continue de croître mais à un rythme plus faible que durant la dernière décennie, de l'ordre de 2 % par an entre 2012 et 2030 du fait de la décélération démographique, du rattrapage à court terme des taux d'équipement métropolitains et de la poursuite des actions actuelles en matière de maîtrise de l'énergie.

En 2010, avec une puissance installée de 462 MW, dont 27,4 MW d'éolien, le bouquet énergétique de la production électrique de la Guadeloupe repose essentiellement sur l'énergie fossile (91 %) : l'éolien ne représente que 2,4 % de la production (5,9 % de la

---

puissance installée) et le photovoltaïque 1 %. La Guadeloupe est actuellement en limite de capacité de production électrique. Les délestages ponctuels opérés par EdF rendent nécessaires une augmentation de la puissance disponible : toutes les énergies sont les bienvenues.

Les objectifs du Grenelle de l'environnement visent 50 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale dans les DOM en 2020 (y compris le transport).

Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) est en cours d'élaboration sur le double pilotage du président du Conseil régional et du préfet de Région, dans un climat très constructif. Il devrait être approuvé fin 2012.

Le Conseil régional a de fortes ambitions en matière d'énergies renouvelables, tout en cherchant à fixer des objectifs atteignables. A l'horizon 2020, la Région envisage, dans le scénario Grenelle, un bouquet énergétique reposant sur un fort développement de la géothermie (Bouillante et île Dominique) qui passerait de 15 MW à 85 MW, de la biomasse de 14 à 27 MW, de l'éolien de 26 à 66 MW <sup>21</sup>, du photovoltaïque de 54 à 104 MW et de l'hydraulique de 9 à 19 MW.

### **c) L'éolien terrestre**

Les ressources éoliennes sont importantes : la vitesse des vents se situe entre 7 et 11 m/s, ce qui est satisfaisant, même si la densité de l'air est en moyenne plus faible qu'en métropole, en raison de la température, ce qui est défavorable. Les alizés sont très réguliers en période sèche, mais sont irréguliers en période cyclonique.

L'éolien s'est beaucoup développé en Guadeloupe de 1997 à 2004. Des contraintes réglementaires nouvelles sont ensuite apparues avec la loi Pope du 13 juillet 2005, ce qui a porté un coup de frein à ce développement. Depuis, le PRERURE (Plan énergétique régional pluriannuel de prospection et d'exploitation des énergies renouvelables et d'utilisation rationnelle de l'énergie) de la Guadeloupe à l'horizon 2020, approuvé en 2008, a fixé les objectifs et les moyens nécessaires à la maîtrise de l'énergie et au développement des énergies renouvelables. L'objectif de puissance installée maximale est de 80 MW d'ici 2020 : 80 éoliennes de 1 MW, soit une surface au sol d'environ 40 à 50 hectares. Par ailleurs le PRERURE prévoit le renouvellement (repowering) des éoliennes sur les sites existants, ce qui augmentera la puissance installée de 38 MW.

L'objectif pour l'éolien dans le PRERURE, en cours d'actualisation, vise à passer de 26 MW raccordés en 2011 à 118 MW en 2020.

Le Schéma régional éolien (SRE), piloté par le Conseil régional de la Guadeloupe, est en cours de finalisation. La Région est très favorable à l'énergie éolienne.

Le projet actuel fait état :

- de gisements de vents importants au Nord-Est de Grande Terre et, dans une moindre mesure, le Nord et l'Est de Basse Terre, ainsi qu'à Marie-Galante,
- d'une zone soumise à l'avis de Météo-France (Radar du Moule) qui touche l'ensemble de Grande Terre,
- de projets identifiés de 116 MW, qui tombent à 37 MW en cas d'avis défavorables systématiques de Météo France.

Par ailleurs, le réseau électrique doit être renforcé : par exemple, les projets éoliens à Marie-Galante nécessitent le renforcement de la liaison sous-marine entre Marie-Galante et Grande-Terre.

De même, d'autres voies de stockage sont étudiées : une technologie de piles à combustible fonctionnant à l'éthanol issu de la biomasse, un projet de station de transfert

---

(21) Contre 118 MW dans le PRERURE de 2008

---

d'énergie par pompage (STEP) marine permettant de répondre aux besoins de compensation des fluctuations des énergies intermittentes et au transfert d'énergie entre les heures creuses et les heures pleines et, à plus long terme, les énergies marines ; cette STEP serait d'ailleurs installée sur une ferme éolienne d'EdF-EN, qui serait remplacée par des éoliennes plus puissantes.

Les 12 parcs éoliens en service sont équipés d'éoliennes anticycloniques Vergnet de 60 à 275 kW de puissance.

L'appel d'offres fixait à 3 le nombre maximal de projets et à 20 MW la puissance maximale autorisée. Les sept candidatures représentaient 46,75 MW.

Trois projets ont été retenus. Ils proposent au total 13,75 MW, dont 2,5 MW remplacent un parc existant de 1,5 MW. Le plafond de 20 MW n'a pas été atteint :

- deux projets Aérowatt dont l'un est à Petit Canal, dénommé Dadoud, avec 7 mâts de 1 MW, et l'autre est un renouvellement à Capesterre – Marie-Galante, dénommé Petit Place, avec 9 mâts pour 2,5 MW. Tous deux sont présentés avec des éoliennes Vergnet anticycloniques ;
- un projet SEA ENERGY 4 (Akuo Energy), à Saint-Louis-Marie-Galante, dénommé Ménard, avec 5 mâts pour 4,25 MW et des éoliennes Vestas. Les demandes de permis de construire et d'ICPE sont en cours.

S'agissant de l'appel d'offres et de sa dévolution, la mission a recueilli les observations suivantes de la part des acteurs locaux :

- l'étonnement par rapport à un traitement identique pour les DOM et la Corse, au regard du dynamisme et de la volonté de la Guadeloupe pour développer l'éolien ;
- le projet de Saint-Louis a fait l'objet d'un avis préfectoral réservé, motivé par la faiblesse du vent et la longueur du raccordement électrique sur 10 km ; cet avis n'a pas été compris par le porteur de projet qui faisait valoir le système anticyclonique des éoliennes prévues ;
- d'autres projets – à Sainte-Rose (Valorem) et à Anse-Bertrand – n'ont pas été retenus en dépit de l'avis favorable du préfet ; l'un d'eux bénéficiait déjà d'un permis accordé ;
- le projet du Moule, ayant fait l'objet d'un avis neutre du préfet, a recueilli un avis défavorable de Météo France ;
- les services consultés et les candidats non retenus font état d'un défaut d'information sur les motifs pour lesquels certains projets n'ont pas été retenus ;
- le Conseil régional aurait souhaité être davantage associé au déroulement de l'appel d'offres.

Ces diverses réactions recueillies interrogent les choix opérés au regard de la nature des critères d'examen des dossiers et leur pondération.

L'un des candidats non retenus a introduit un recours gracieux auprès des ministres chargés du développement durable et de l'énergie, puis un recours contentieux auprès du tribunal administratif.

#### ***d) Les points de vue locaux***

• Le Conseil régional est fortement mobilisé en matière d'énergie : il dispose depuis 2009 de l'habilitation énergétique, en vertu de la loi n°91-428 du 13 mai 1991 et, depuis mai 2011, d'une deuxième habilitation au titre de loi du 27 juillet 2011. Dans la pratique, le Conseil régional entend exercer cette habilitation par subsidiarité avec la réglementation nationale. Ainsi, en dépit de la pertinence qu'il y aurait à modifier la loi littoral, le Conseil régional n'envisage pas d'en prendre l'initiative.

Dans le cadre de l'habilitation énergétique, le Conseil régional a notamment précisé la réglementation en matière de thermique des bâtiments, en s'appuyant sur l'expertise du CSTB. Il a également rédigé des propositions visant à modifier la règle des 5 mâts, le

---

calcul des garanties financières de remise en état et la qualification des éoliennes au regard de la loi littoral.

La Région Guadeloupe est très impliquée dans le développement des projets éoliens :

- elle a mis en place en 2010 une commission consultative « photovoltaïque-éolien », comportant notamment des élus, des représentants de la DEAL et de l'ADEME, qui émet des avis sur les projets de raccordement électrique, sur la gestion de la file d'attente (délibération du 20 juillet 2010), sur les projets photovoltaïques au sol et les projets éoliens soumis à permis de construire au titre des dispositions du décret n° 2009-1414 du 19 novembre 2009 (délibérations des 1<sup>er</sup> février 2011 et 17 décembre 2010). Cette commission est présidée par le président du Conseil régional ;
- elle a élaboré un projet de schéma régional guadeloupéen de développement de l'énergie éolienne (rapport du 11 juin 2012) ;
- elle a décidé de réserver 31 MW sur 82 MW des 30 % autorisés au titre des productions d'électricité intermittentes ;
- elle a renforcé les consultations et les avis du Conseil régional en matière d'énergies renouvelables.

En revanche, le Conseil régional n'a pas pour l'instant proposé des adaptations aux conditions d'achat de l'électricité de source renouvelable,

La Région estime que l'éolien est nécessaire au bouquet énergétique, notamment déséquilibré par les projets de fermes photovoltaïques. Elle est soucieuse cependant de l'image de l'éolien pour la population (les éoliennes actuelles sont bruyantes, ce qui milite pour leur renouvellement).

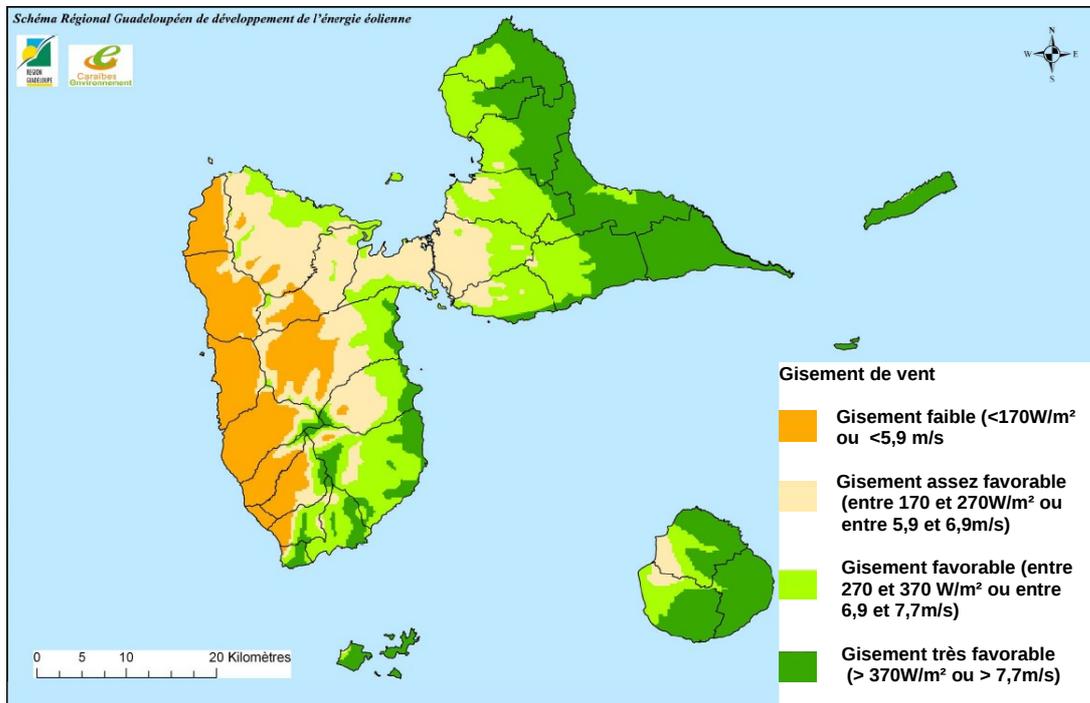
• L'acceptabilité locale. L'éolien est généralement bien accepté en Guadeloupe. Il faut cependant noter qu'un collectif s'est créé autour du projet d'Anse Bertrand, où un restaurant a dû fermer en raison des éoliennes qui y ont été installées ; à Marie-Galante, les retours des acteurs locaux sont en général négatifs. L'augmentation progressive de la taille des éoliennes (60 kW, puis 275 kW, et 1 000 kW aujourd'hui) conduit à des vitesses de pales plus faibles, et donc à des machines moins bruyantes. Il y a peu d'associations environnementales en Guadeloupe, même si l'enjeu du foncier est important : ainsi l'accès à des terrains qui conviennent est une des difficultés des développeurs de projets.

La population est peu sensible aux questions de biodiversité. Les chauves-souris, par exemple, sont considérées comme nuisibles compte tenu du caractère invasif de leur prolifération.

## La cartographie

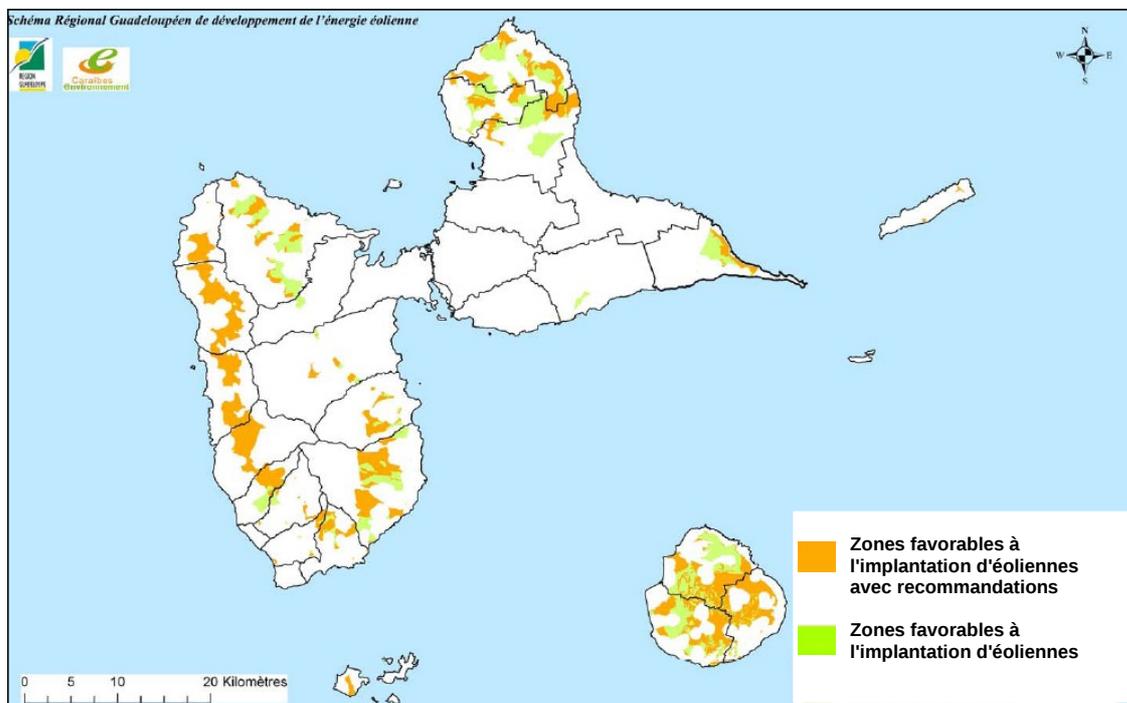
Source : *Projet de schéma régional guadeloupéen de développement de l'énergie éolienne* (juin 2012)

### Les gisements de vent



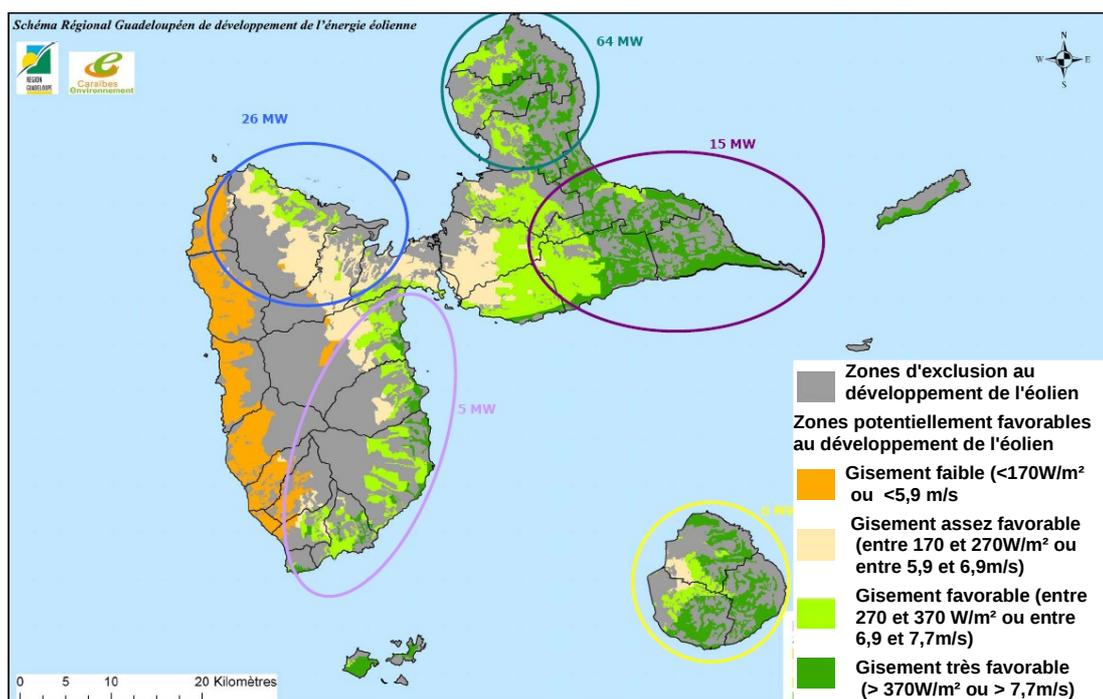
### Les zones favorables à l'éolien

*Scénario avec accord de Météo France pour une partie des projets éloignés de 10 à 30 km du radar*

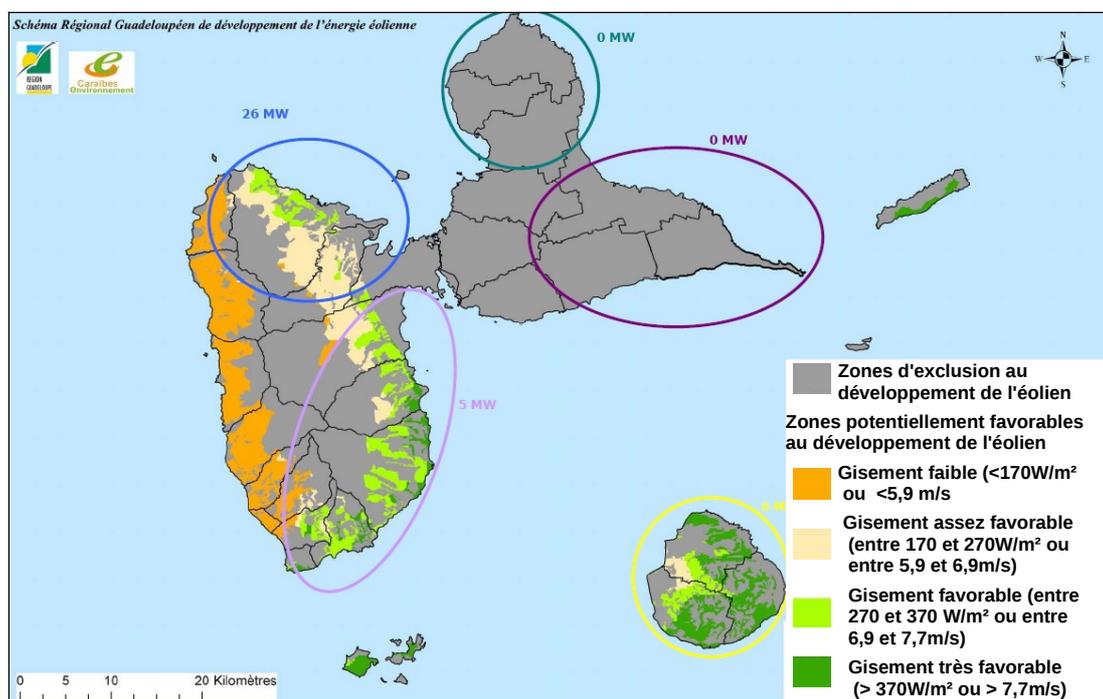


## Impact du radar Météo France sur le développement de l'éolien

### Scénario 1 : faisabilité de 3 à 5 ans sans contraintes radar



### Scénario 2 : faisabilité de 3 à 5 ans avec contraintes radar et avis négatifs de Météo France



Le Nord et le Sud Grande-Terre, le Nord Basse-terre et la côte au vent de Marie-Galante sont les parties du territoire les plus propices à l'équilibre entre les intérêts de l'énergie éolienne et une atteinte maîtrisée à l'environnement. La présence du radar Météo France obère le développement de tout parc éolien sur la quasi-totalité de la Grande Terre, zone accueillant pourtant la grande majorité des parcs éoliens existants et identifié par le SRE comme la zone la plus favorable au développement de cette énergie.

---

## 2.3. La Guyane

### Les principaux enseignements de la mission

Toutes les personnes rencontrées s'accordent à dire que l'électricité produite à partir de l'éolien constituerait un apport significatif et pertinent aux besoins de la Guyane et à l'ensemble du dispositif de production d'électricité.

Dans la situation actuelle, la réalisation du projet lauréat est très hypothétique. On peut penser qu'il n'y aura pas de nouveaux projets de grand éolien terrestre, que ce soit avec ou sans stockage. En effet :

- sous réserve d'inventaire, le SRE approuvé ne définit pas suffisamment de zones favorables et opérationnelles,
- les conditions financières sont trop fragiles et aléatoires pour des projets aussi lourds,
- le réseau électrique est à amplifier et à compléter
- les ressources en vent sont limitées à la bande littorale avec des vitesses peu attractives.

### Le contexte géographique, environnemental et énergétique

#### *a) L'aménagement du territoire*

D'une superficie de 90 000 km<sup>2</sup>, soit 1/6<sup>e</sup> de la Métropole, la Guyane est un vaste territoire enclavé, insulaire du point de vue électrique et recouvert à plus de 80 % de forêt amazonienne. La population, de l'ordre de 238 000 habitants en 2010, est concentrée sur la bande littorale : les quatre communes de Cayenne, Matoury, Kourou et Saint-Laurent du Maroni regroupent 90 % de la population.

Le SAR, qui vaut SMVM, a été approuvé en Conseil d'État en 2002 et sa révision a été lancée dès 2004, le diagnostic étant devenu obsolète. Un premier projet de SAR arrêté en octobre 2007 a reçu un avis défavorable du MEEDAT et non conforme de la Préfecture de Guyane. Un deuxième projet de SAR a vu le jour en mai 2009. L'Autorité environnementale a rendu ses observations sur ce dernier document en septembre 2009 et la Préfecture a proposé, quant à elle, la tenue d'une mission du Conseil d'État (volet SMVM non conforme). Un bilan sur le SAR en vigueur a été réalisé fin 2011 et la Région a délibéré sur sa mise en révision. Les travaux commencent mais le calendrier est très ambitieux (objectif de révision pour fin 2012).

Le SAR en vigueur ne prend pas en compte la question de l'éolien en tant que telle. En revanche, dans le projet de SAR 2009, le développement de la production d'énergie éolienne était une orientation claire de la stratégie énergétique. Le SAR révisé pourra s'appuyer sur le SRE et sur le PRERURE pour définir des objectifs ou des mesures spécifiques.

Il est à noter que la notion d'urbanisation en continuité au titre de la loi littoral semble particulièrement inadaptée en Guyane dans les parties intérieures des communes concernées (très éloignées du littoral). Elle ne serait pertinente que pour la bande littorale.

#### *b) L'énergie*

Sur le plan énergétique, la Guyane est très spécifique :

- sa population est en forte croissance (+ 3,6 % par an), avec une croissance économique de 4 à 4,5 % par an selon l'INSEE, et une augmentation prévue des

---

lancements par le Centre spatial guyanais (CSG). Ainsi, dans son scénario de référence, EDF prévoit une croissance de la demande d'électricité de 4 % en 2015, tendant vers 3,2 % en 2030 ;

- 35 % de la population n'est pas alimentée par le réseau électrique, de nombreux bourgs étant isolés. Le réseau électrique n'est développé que sur le littoral entre Cayenne et Saint-Laurent du Maroni ;
- 57 % de l'électricité est déjà produite par des EnR, en grande partie grâce au barrage de Petit Saut, même si le changement climatique peut à terme conduire à des déficits hydriques ;
- les réserves forestières considérables ne contribuent que peu à la production d'énergie.

Le Plan énergétique régional (PER) date de 2004. Ce document stratégique ne prenait pas réellement en compte le potentiel éolien dans les sources possibles d'énergies renouvelables. Il a été mis en révision en 2011, à travers l'élaboration du PRERURE (Plan régional des énergies renouvelables et de l'utilisation rationnelle de l'Énergie) qui s'est conduit en parallèle au SRCAE, ce qui permet une mise en cohérence de ces deux documents. Il est élaboré par la Région et l'ADEME. Ce document permettra l'établissement de scénarios de développement des EnR et une identification des potentiels.

Le SRCAE et son annexe SRE ont été approuvés le 25 juin 2012, après plusieurs mois de concertation avec les acteurs locaux. Les objectifs du SRCAE reprennent, pour la Guyane, les objectifs nationaux : à l'horizon 2020, 50 % de la consommation d'énergie finale assurée par les énergies renouvelables, et à l'horizon 2030, rendre la Guyane autonome sur le plan énergétique.

Le SRE est fortement dépendant des zones définies comme à protéger dans le SAR en vigueur depuis 2002. Pour partie, il est dépendant du Radar Météo-France/CSG. Du point de vue de l'ADEME et du GENERG (groupement des entreprises EnR en Guyane), il est trop restrictif et ne permet pas d'atteindre les objectifs définis par le SRCAE et le PRERURE. Par ailleurs, le SRE recommande le relèvement du seuil de 30 % de la puissance intermittente injectable, inadapté à la Guyane où il pourrait atteindre 40 %, voire 50 %, en réservant une partie du relèvement du seuil à l'éolien.

Les perspectives tracées par le SRCAE :

- en biomasse, le potentiel de production estimé en puissance installée est de l'ordre de 15 à 20 MW à l'horizon 2020, et jusqu'à 40 MW à l'horizon 2030, dans les perspectives optimistes ;
- le potentiel hydraulique permettrait de mobiliser 130 MW en 2020 à 150 MW en 2030, grâce à des unités au fil de l'eau ;
- la filière solaire devrait poursuivre son développement, avec stockage. Le potentiel serait de l'ordre de 70 à 75 MW en 2020 et près de 100 MW en 2030 ;
- un seul projet d'éoliennes est sur le point de voir le jour (Matiti, près de Kourou) avec une puissance de 9 MW. Le SRE définit un potentiel théorique de 30 à 100 MW dans les zones favorables, en bordure du littoral. 30 MW sont prévus pour 2030. Le SRE ne concerne pas les micro-éoliennes ;
- d'autres filières peuvent être aussi mobilisées : biocarburant, déchets, notamment.

Le tableau ci-dessous récapitule les évolutions envisagées en EnR :

	Puissance installée en 2011 (MW)	Puissance installée envisagée en 2030 (MW)
Éolien	0	30
Photovoltaïque	33	100
Hydraulique	114	150
Biomasse	2	40
<i>Total</i>	<i>149</i>	<i>320</i>

Le coût moyen du kWh est élevé en Guyane (environ 240 €/MWh). Selon EdF, les coûts de production comparés sont approximativement les suivants en €/MWh :

	Hors aides	Avec aides
Solaire + stockage	600	300
Biomasse	350	230
Éolien + stockage	280	160
Thermique	240	--
Barrage fil de l'eau	170	90
Barrage + retenue	80	--

Ce tableau montre que l'hydraulique a de loin les coûts de production d'électricité les plus bas. Un barrage avec retenue-réservoir permettrait de développer des projets de mines d'or, très consommatrices en énergie. Selon EdF, des interconnexions avec le Surinam et le Brésil offriraient des accès à d'importantes ressources hydrauliques.

### **c) L'éolien terrestre**

Le cas de la Guyane est assez différent des départements insulaires et de la Corse, du fait de sa situation géographique et géologique. Le gisement de vent est limité à une mince bande du littoral, ce qui s'explique notamment par l'occupation du sol (les zones forestières ayant une forte résistance au vent). La Guyane est régulièrement ventilée par des flux de Nord-Est en saison des pluies et Sud-Est en saison sèche. Ces vents sont faibles à modérés, on enregistre parfois quelques rafales sous les grains, le vent maximal enregistré ne dépasse pas 80 km/h. Le territoire n'est pas soumis aux tempêtes ni aux cyclones, ce qui est un atout pour l'éolien. On constate une forte variation de potentiel éolien sur la largeur de la bande côtière (zone de transition) : les vents moyens les plus élevés se rencontrent sur le bord de mer, pour diminuer rapidement lorsque l'on s'éloigne de la côte.

Le potentiel éolien, étudié sous l'égide de l'ADEME en 1997, révélait un gisement d'une vitesse supérieure à 3,5 m/s à 30 mètres (soit environ 3,8 m/s à 50 mètres) sur une mince bande du littoral ; c'est d'ailleurs le long de cette bande que le raccordement au réseau électrique est possible.

Compte tenu des contraintes techniques, des enjeux liés aux usages existants (habitations, risques technologiques, radars, centre spatial, zones agricoles...), de la biodiversité, du patrimoine et des paysages, les zones favorables à l'éolien, mais présentant des enjeux forts, se situent essentiellement entre Cayenne et Kourou d'une part et d'autre part entre Sinnamary et Iracoubo.

---

L'éolien peine cependant à se développer, pour plusieurs raisons :

- il y a peu de vent, même s'il est régulier ;
- le photovoltaïque s'est beaucoup développé ; il a attiré les investisseurs et a accaparé une grosse partie de la « file d'attente » ;
- 50 % des habitations ne sont pas autorisées ;
- les tarifs d'achats ne sont pas suffisants, les règles changent, notamment celles concernant la défiscalisation ;
- le SMVM exclut une grande partie des sites potentiels.

L'objectif pour l'éolien vise à passer de 0 MW à 30 MW en 2030.

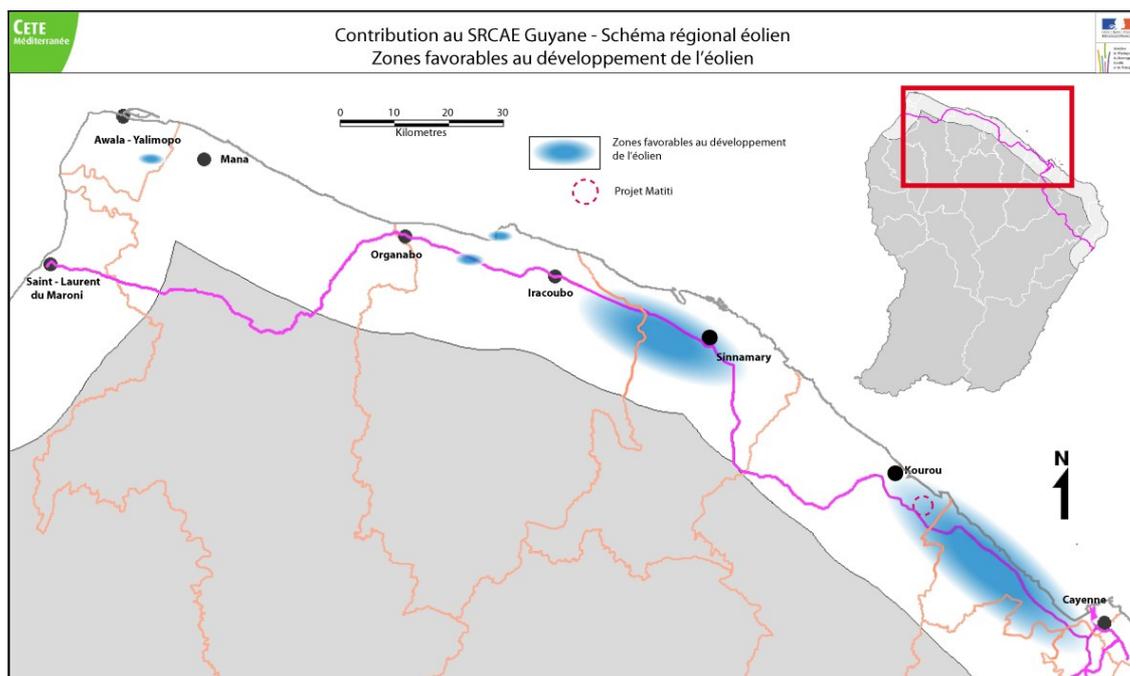
Le seul projet déposé dans le cadre de l'appel d'offres de 2010 a été retenu. Il s'agit du projet CR'EOLE Matiti à Kourou, développé par un entrepreneur local et EdF-EN, d'une puissance de 9 MW (5 mâts). Développé depuis 2004, il a obtenu un permis de construire en janvier 2010 (hors batteries, qui devront faire l'objet d'une autorisation ICPE) et n'a pas fait l'objet de recours.

Parallèlement, hors appel d'offres et sans stockage, un projet porté par FEEG (France Énergie Finances Guyane) prévoit un programme de 6 MW sur 3 ans, à partir de 300 micro-éoliennes de 20 kW, avec des mâts de 30 m de hauteur. Elles produiraient de l'électricité à partir de vents de 3 m/s, et seraient raccordées directement au réseau basse tension. Les projets feront l'objet de demandes de permis de construire et de déclarations ICPE. Les éoliennes seront implantées à plus de 150 mètres des habitations selon les prescriptions ICPE pour des mâts de 30 m. Ce projet n'est pas soumis au SRE.

#### ***d) Les points de vue locaux***

- Les acteurs locaux estiment indispensable le développement éolien, notamment du fait de l'augmentation de la consommation.
- L'État et la Région l'ont manifesté à travers le SRCAE, même si la Région privilégie la maîtrise de l'énergie (MdE) et la biomasse.
- EdF et l'ADEME en ont souligné les intérêts et sont motivés.
- Les associations de protection de l'environnement sont ouvertes aux échanges. Bien que le thème de l'énergie sensibilise peu la population, dont l'augmentation est en bonne partie exogène (un habitant sur deux n'est pas né français), et qui est très touchée par le chômage (40 % des jeunes), les quelques associations écologiques sont plus favorables à l'éolien qu'au photovoltaïque qui peut détruire des zones humides. De plus, les éoliennes feront sans doute moins de bruit la nuit que la faune locale, et seront peu visibles sur ces zones plates, qui comportent de nombreux arbres.
- Sur la question de la modification de la loi littoral, la Région est tout à fait intéressée à ce que la loi ne s'oppose pas à de nouveaux projets. Elle serait favorable à une initiative dans ce sens, sans en être l'instigatrice. Elle examine par ailleurs la possibilité de demander l'habilitation énergétique.

## La cartographie



### Avertissement

*Cette carte est basée sur des sensibilités identifiées au niveau régional et n'a de sens que pour déterminer à cet échelon la capacité globale du territoire à développer l'énergie éolienne. Elle est indicative et ne se substitue en aucun cas aux études d'impact et consultations qui pourront être menées à l'échelle de chaque projet et valideront ou non ce pré-positionnement global.*

Le gisement de vent favorable à l'éolien en Guyane n'est présent que sur une bande littorale d'une largeur moyenne de 5 à 10 km. Le littoral de l'Ouest guyanais est le seul qui présente un gisement de vent exploitable et des possibilités de raccordement électrique. Sur cet espace déjà restreint, les zones qui lui sont fermées représentent une très large majorité du territoire ; les zones les plus favorables comportent des sensibilités fortes qu'il conviendra de préciser à l'échelle des projets pour minimiser, voire supprimer, les impacts des éoliennes.

---

## 2.4. La Martinique

### Les principaux enseignements de la mission

Bien que non prioritaire, l'éolien est reconnu comme un atout non négligeable en Martinique. Le Conseil régional est conscient des enjeux, mais n'est pas très avancé sur l'élaboration des documents de cadrage.

Les principales difficultés auxquelles se heurte son développement sont :

- un réseau de transport électrique peu adapté et fragile,
- un vent assez peu puissant de l'ordre de 5,5 m/s, mais régulier et assez monodirectionnel,
- les espaces remarquables de la Martinique situés à l'Est de l'île, où est la ressource en vent et où sont situés tous les projets éoliens réunis dans le schéma départemental éolien de 2001,
- les servitudes radioélectriques grevant une très grande partie du territoire, au regard de la réglementation, si l'on s'en tient aux hypothèses majorantes des arrêtés du 26 août 2011,
- la grande vigilance des élus locaux suite au fort développement du photovoltaïque sur des terres agricoles.
- le caractère diffus de l'habitat et le respect de la distance de 500 mètres.

### Le contexte géographique, environnemental et énergétique

#### *a) L'aménagement du territoire*

La Martinique a une superficie de 1 128 km<sup>2</sup> et une population de 400 000 habitants (2010) soit une densité de population de 355 habitants au km<sup>2</sup>.

Le schéma d'aménagement régional (SAR) en vigueur date de décembre 2008. Il ne comporte pas de dispositions particulières concernant l'éolien. Il préconise au contraire de préserver les zones agricoles et naturelles, où sont en général envisagées les éoliennes. Au regard du faible nombre de projets déposés, il est inopportun de donner une réponse unique à la question de la cohabitation entre exploitation agricole et projet éolien : cela reste à analyser au cas par cas. La nouvelle version du SAR est prévue pour 2015 : elle devra prendre en compte le SRCAE.

#### *b) L'énergie*

La Martinique est le département ultramarin qui dispose de la plus faible proportion d'énergie renouvelable dans la consommation finale énergétique. La puissance totale installée en EnR est de 53 MW, pour une puissance installée totale de 440 MW et les EnR ont livré en 2010 au réseau 44 GWh, soit 2,7 % du total ; la production du parc éolien n'était que de 1,3 GWh en 2010, soit moins de 0,1 % de la production totale.

Nature de l'énergie	Puissance raccordée fin 2011		Production 2010	
	en MW	en %	en GWh	en %
Total	440	100 %	1617	100,00 %
Énergies fossiles	387	88 %	1573	97,30 %
Énergies renouvelables dont :	53	12 %	44	2,70 %
→ EnR stables, dont :	4	0,1 %	24	1,50 %
• hydraulique	0		0	
• biomasse	4	0,1 %	24	1,50 %
• bagasse (saisonnier)	0		0	
• géothermie	0		0	
→ EnR intermittentes, dont :	49	11 %	22	1,50 %
• photovoltaïque	48*	11 %	18,9	1,20 %
• éolien	1	pm	1,3	0,10 %

\* Selon le SOes, 70 MW raccordés en juin 2012

Dans son scénario de référence, EdF prévoit, entre 2012 et 2030, une croissance de la demande d'électricité entre 2,5 % et 3 % par an en raison d'un tassement de la croissance démographique, d'une baisse du nombre de personnes par ménage, d'un meilleur équipement des ménages et de la poursuite des actions actuelles en matière de maîtrise de l'énergie.

Le SRCAE sera mis en consultation publique au troisième trimestre 2012. Ses priorités portent sur la maîtrise de la demande d'énergie, la géothermie avec notamment un projet d'interconnexion avec la Dominique et les forages d'exploration par le BRGM, la bagasse, la mini hydraulique et l'énergie des mers, même si la technologie n'est pas encore disponible. Il devrait fixer les objectifs modestes pour l'éolien terrestre : à l'horizon 2020, une puissance installée de 25 MW est prévue, avec 24 machines de 1 MW supplémentaires par rapport à aujourd'hui. L'éolien en mer est aussi envisagé, même si l'offshore en zone cyclonique n'est pas encore au point.

Pour s'approcher de l'objectif Grenelle (EnR à hauteur de 50 % des consommations d'énergies finales en 2020, y compris le transport), le SRCAE a fixé des objectifs ambitieux pour la puissance installée en EnR :

Nature de l'énergie	Puissance installée en 2011	Puissance installée estimée pour 2020
Éolien terrestre	1 MW	25 à 40 MW
Éolien offshore	0	au mieux 10 MW
Photovoltaïque	38 MW	de 110 à 130 MW
Déchets	3 MW	7 MW
Hydraulique	0 MW	de 2,5 à 5 MW
Géothermie	0 MW	de 30 à 50 MW
Énergie des mers	0 MW	10 MW
<b>Total</b>	<b>42,5 MW</b>	<b>de 227 à 300 M</b>

### c) L'éolien terrestre

Un schéma directeur éolien, élaboré par l'ADEME en 2001, avait identifié un potentiel éolien de 54 MW répartis sur 48 sites à l'horizon 2006.

Le SRE en cours d'élaboration requalifiera ce potentiel au regard des nouvelles contraintes existantes. Il sera notamment confronté à la typologie foncière, à la pression foncière de l'urbanisation, et à la protection des terres agricoles.

Le coût de l'électricité reste un des premiers atouts de l'éolien en Martinique. Le coût moyen de l'électricité a en effet crû de 180 €/MWh en 2009 à 210 €/MWh en 2010 avec la répartition approximative suivante :

<i>Énergie</i>	<i>Coût en €/MWh</i>
Bouquet énergétique	210
Photovoltaïque	450
Thermique	180
Éolien + stockage (projet)	170
Biomasse	150
Géothermie, éolien sans stockage	110
Biogaz, déchets, petit hydraulique	60 à 70

L'objectif pour l'éolien est de passer de 1 MW à 25 MW en 2020.

Fin 2011, seul un parc de 4 éoliennes est en service, pour une puissance de 1,1 MW : il est situé au Vauclin, dans le périmètre des 30 km du radar météorologique situé au Diamant et dans celui du radar de l'aviation civile situé à Rivière Pilote. Il s'agit d'éoliennes Vergnet, de moyenne puissance (275 kW) et tenant compte des phénomènes cycloniques.

Un seul nouveau projet de 10,4 MW (11 mâts) a fait l'objet d'une autorisation en 2009 mais n'a pas été réalisé.

Trois permis ont été refusés, pour des problèmes de compatibilité avec les documents d'urbanisme (POS ou PLU) ; l'un d'entre eux était également en zone rouge du PPR.

L'appel d'offres fixait à 3 le nombre maximal de projets et à 20 MW la puissance maximale autorisée.

Les deux projets déposés ont été lauréats de l'appel d'offres. Ils proposent au total 13 MW :

- le projet d'Aérowatt, au Marigot, dénommé Déhaumont, de 9 mâts de chacun 1 MW, avec Vergnet comme fabricant. Il est implanté dans une bananeraie. L'application de la règle d'éloignement de 500 mètres par rapport aux habitations pourrait conduire à une réduction du nombre de mâts ;
- le projet de MG Energy, à Sainte-Marie, dénommé Pain de Sucre, avec 4 mâts de 1 MW chacun. Ce projet fait l'objet d'une maîtrise d'ouvrage associant public et privé. Les éoliennes prévues sont de conception Alizéo rabattables : leurs mâts ont une hauteur de 70 m. Certaines étant à moins de 500 m des habitations existantes, le projet devra être modifié (diminution du nombre de mâts, réduction de leur hauteur à moins de 50 m).

Les deux projets ont fait l'objet d'un avis réservé de la part du préfet, en particulier au titre du paysage et de la biodiversité. Leur éventuelle autorisation n'est pas acquise au titre de l'urbanisme.

---

#### ***d) Les points de vue locaux***

- Le Conseil régional, partenaire de l'État pour l'élaboration du SRCAE, se veut très moteur en matière de développement des énergies renouvelables. Actuellement, la filière éolienne ne fait pas partie de ses priorités mais pour autant ne suscite pas d'opposition de principe connue. La mission a cependant rencontré quelques élus régionaux réticents au développement des éoliennes.

Les élus ont été fortement interpellés par la prolifération récente des parcs photovoltaïques, notamment sur les terres agricoles, et sont très attentifs aux nouveaux projets.

Le Conseil régional dispose de l'habilitation énergétique lui permettant notamment de légiférer en matière de développement des énergies renouvelables, mais ne l'a pas utilisée. Il est attentif à l'utilisation qu'en fera le Conseil régional de la Guadeloupe. Il sera nécessaire de consulter la Collectivité quant aux adaptations législatives qui seraient prises au niveau national pour les DOM.

L'appel d'offres a donné lieu à la candidature d'un établissement public. Le SMEM envisage en effet de s'associer à un développeur local sous forme d'une SEM ad hoc pour mener à bien et exploiter le parc éolien de Pain de Sucre à Sainte Marie. Syndicat mixte de l'électricité de la Martinique, il associe dans sa gouvernance le département et les communes martiniquaises pour lesquelles elle assure la distribution de l'électricité, par le développement du réseau électrique et exerce la maîtrise d'ouvrage d'énergies décentralisées pour le compte des communes.

- Le préfet souhaite que la Région avance rapidement sur le SAR et le SRCAE/SRE, les caractéristiques martiniquaises de gisement de vent et de contraintes environnementales nécessitant des arbitrages à ces niveaux de territoires.

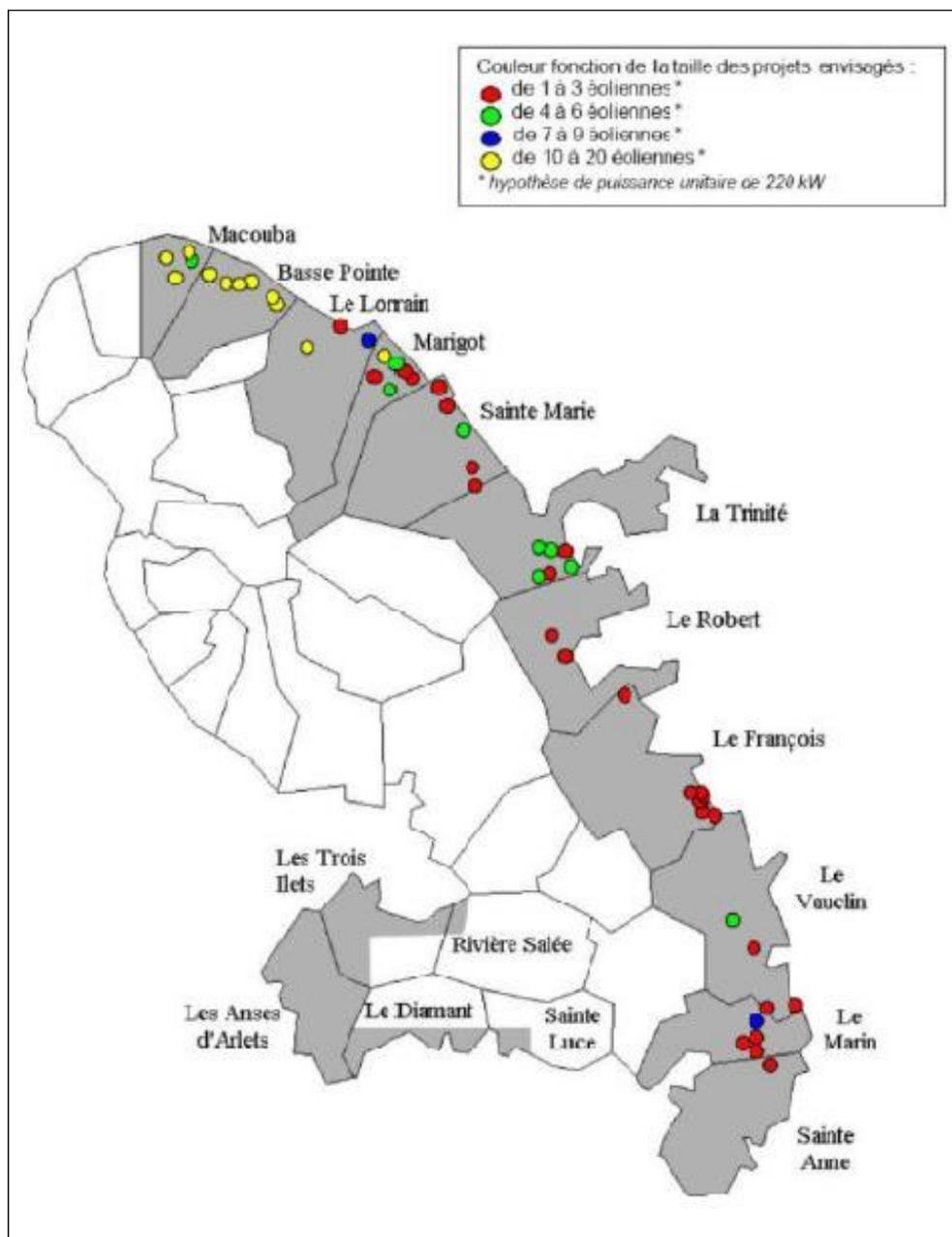
- La DEAL considère, compte tenu des objectifs ambitieux fixés par les textes nationaux, qu'aucune filière EnR ne doit être négligée, toutes étant grevées de fortes contraintes.

- L'acceptabilité locale de l'éolien semble généralement correcte. Les communes ont constaté l'absence d'opposition aux projets lors des enquêtes publiques. Il semble que la principale association de défense (qui avait porté la majorité des recours sur le photovoltaïque au sol), l'ASSAUPAMAR, soit favorable au développement de l'éolien.

Enfin, tous s'accordent pour estimer qu'un appel d'offres ne doit pas se dérouler dans des délais aussi longs ni sans consulter les acteurs locaux. La préférence va nettement vers la mise en place d'un tarif réglementé pour les installations considérées comme non intermittentes, disposant de systèmes de prévision et de sécurisation de la production.

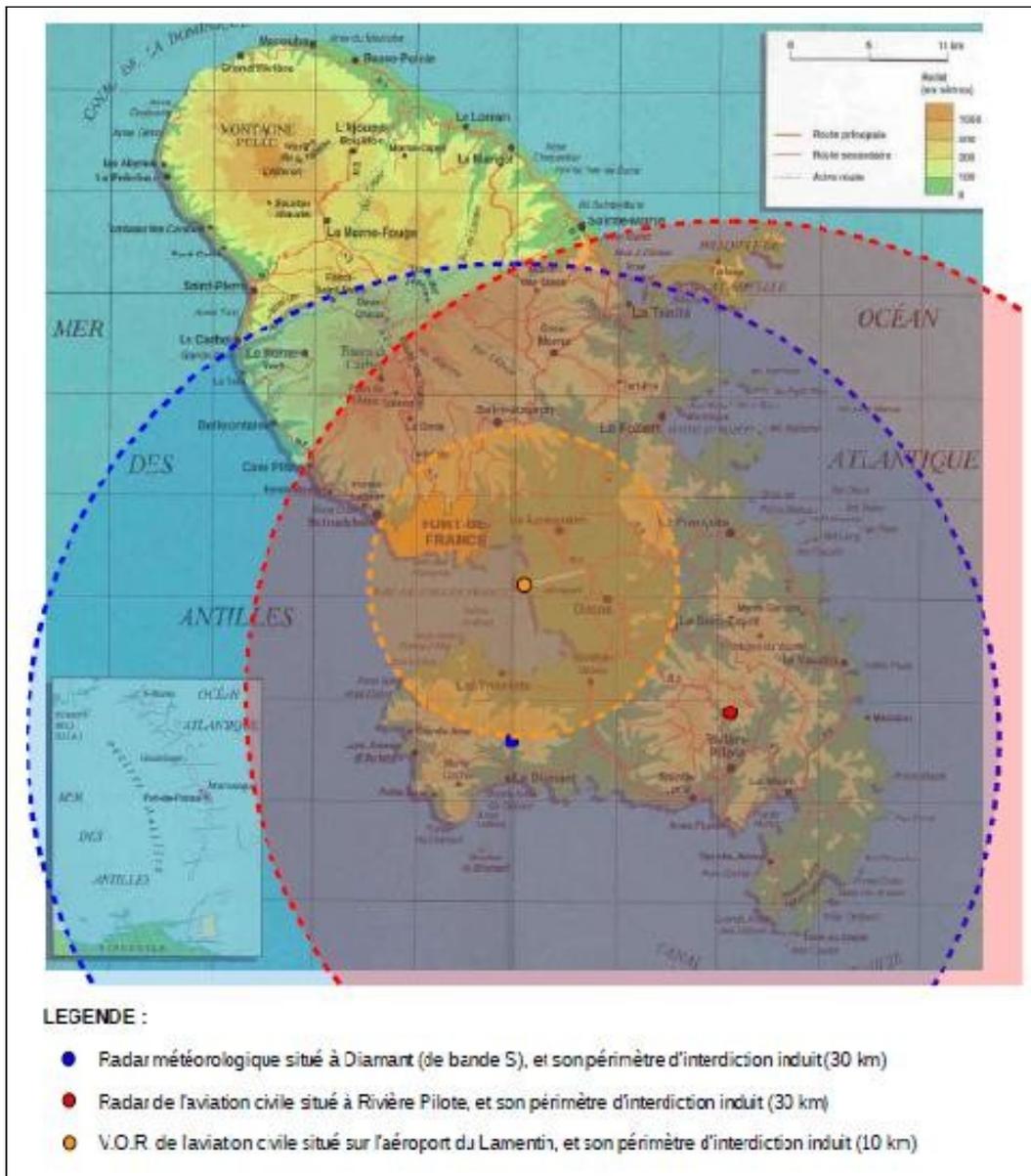
## La cartographie

Ancien schéma éolien ADEME/Région de 2001



### Commentaire

*Ce document est à revoir en fonction des nouvelles contraintes. Pour l'instant, il n'a pas fait l'objet d'un nouveau projet. Celui-ci devra tenir compte notamment des prescriptions du SAR et des radars (carte ci-dessous)*



---

## 2.5. Mayotte

### Les principaux enseignements de la mission

L'évolution accélérée de Mayotte en phase de rattrapage économique a cédé la place à des tendances moins excessives, tout en restant très supérieures aux tendances rencontrées dans les autres départements d'outre-mer. La production d'énergie est une des préoccupations liées à la rapidité des mutations profondes de la société et à la vigueur de l'expression de ses besoins, parmi d'autres.

Cependant, la configuration générale de ce département conduit plutôt à mettre l'accent sur les défaillances ou insuffisances du réseau de transport et distribution d'électricité, et peut être propice à l'équipement en éoliennes de capacités limitées, petites ou moyennes, soit en soutien d'extrémités de lignes, soit directement affectées à des usages ponctuels industriels ou agroalimentaires. Il faut aussi reconnaître que le régime des vents peu favorable à une production régulière et continue suffisante ne permet pas de s'exonérer d'un renforcement en moyens traditionnels de production, et restreint en conséquence l'intérêt économique et écologique de projets éoliens d'envergure.

### Le contexte géographique et énergétique

#### *a) L'aménagement du territoire*

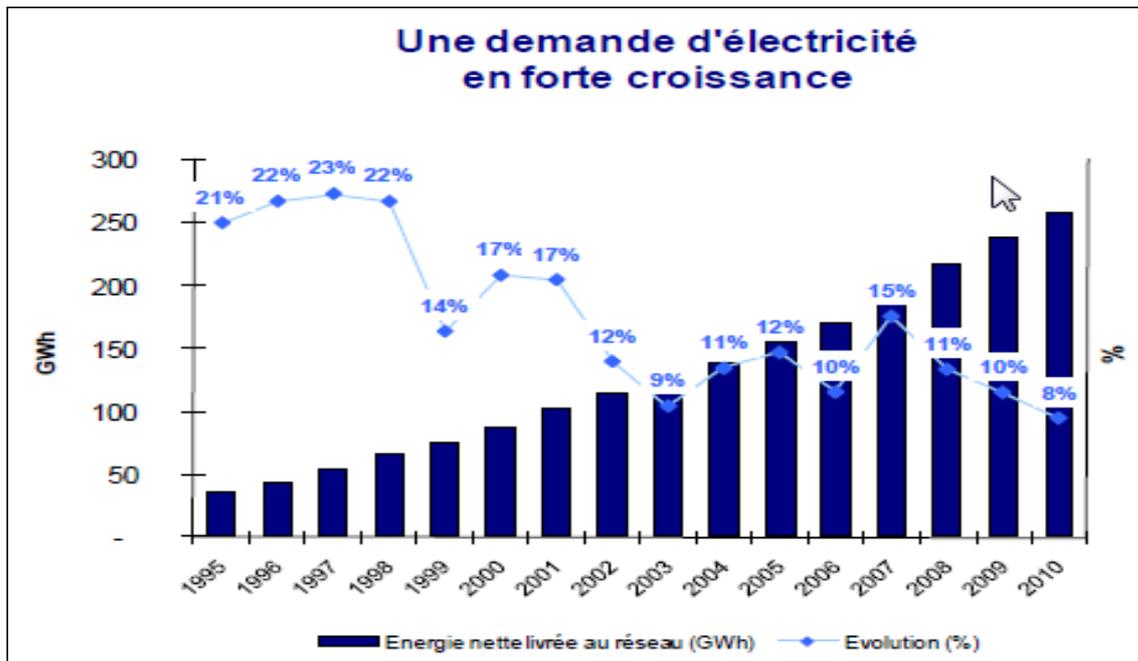
Mayotte est un archipel d'une superficie de 376 km<sup>2</sup>, situé au nord du canal du Mozambique, dans la partie Ouest de l'Océan Indien entre l'Afrique et Madagascar. Constitué de 2 îles principales, Petite Terre et Grande Terre, l'archipel est entouré par un lagon d'une superficie totale de 1 100 km<sup>2</sup>. Sa population a été estimée à 205 000 habitants en 2010, soit 545 habitants au km<sup>2</sup>.

Le climat à Mayotte est caractérisé par deux saisons : l'été austral durant lequel se concentrent les vents de mousson généralement faibles, d'octobre à mars, et l'hiver austral porteur d'alizés forts et réguliers, d'avril à septembre. La menace cyclonique s'étend de décembre à avril, avec un maximum de risque sur les trois mois d'été austral, entre janvier et mars.

Suite à la départementalisation de l'île, l'ordonnance n° 2012-787 du 31 mai 2012 porte extension et adaptation à Mayotte du code de l'urbanisme. Le III de l'article 7 de l'ordonnance précise que, dans un délai de dix ans à compter du 22 juin 2009, date d'entrée en vigueur du PADD de Mayotte, il peut être dérogé, à titre exceptionnel et dans le respect des prescriptions majeures relatives à la loi littoral, au principe d'urbanisation en continuité pour un petit nombre d'opérations touristiques ou hôtelières d'importance limitée prévues par ce plan ou, dans le cas où ce plan a fait l'objet d'une révision et est transformé en schéma d'aménagement régional, par ledit schéma.

#### *b) L'énergie*

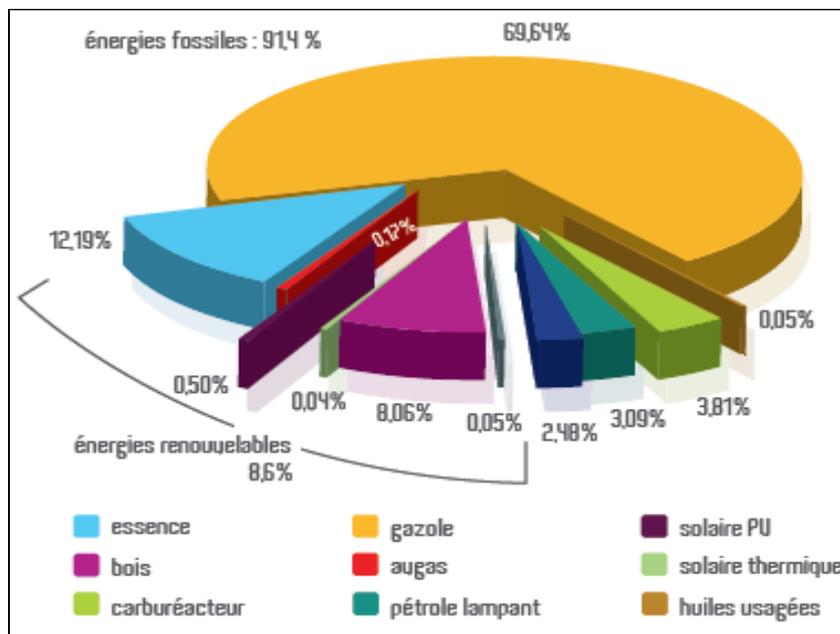
L'île est soumise à une forte pression démographique, qui se répercute sur les prévisions de consommation d'énergie. Entre 2006 et 2010 en moyenne, la consommation d'électricité a augmenté de 11,78 % par an, avec une légère réduction à partir de 2009 (crise économique et actions de MdE).



Pour répondre à cette demande, l'île dispose de deux groupes de production thermique, l'un de 38,1 MW (Badamiers), l'autre de 40 MW (Longoni). Une extension de 36 MW supplémentaire est prévue pour 2014.

L'énergie totale livrée sur le réseau en 2010 était de 257,5 GWh (22,1 kTep). 98 % de cette énergie est d'origine fossile (gas-oil + huiles usagées), les 2 % restants constituant la part du solaire photovoltaïque.

#### Consommation d'énergie primaire en % du total



Le graphe ci-dessus (*source ADEME*) affiche les consommations d'énergie primaire en pourcentage du total, qui est de 106 kTep. Le taux de dépendance énergétique de Mayotte est de 91,3 %. Il a sensiblement diminué par rapport à 2009 suite à la croissance du solaire photovoltaïque. Ainsi, la part renouvelable de la consommation primaire, importations et production locale confondues, s'élève à 8,6 %, soit une légère hausse par

---

rapport à 2009 qui était de 8,3 %. En plus du bois et du charbon de bois à Mayotte, il s'agit aussi de l'énergie solaire (thermique et photovoltaïque).

Au vu du bouquet énergétique, la recherche de nouveaux moyens de production privilégie les énergies garanties et décarbonées.

Concernant l'éolien offshore, malgré l'absence d'études détaillées, il existe un potentiel (vitesse moyenne du vent de 4,5 m/s) mais les espaces naturels protégés (récifs, lagons, passes) doivent être pris en compte.

### **c) L'éolien terrestre**

Le Conseil général a entrepris en 2008 la réalisation d'un atlas éolien de l'île de Mayotte, en partenariat avec le bureau d'études ENCIS WIND et le laboratoire CEDETE de l'Université d'Orléans. Les principaux résultats de cette étude basée sur des mesures effectuées à 50 m du sol en divers points de l'île sont les suivants :

- existence de zones présentant un potentiel éolien, fixées par les réalisateurs de l'étude aux zones où le vent est supérieur à 4,5 m/s à 50m. Ces zones représentent 14 km<sup>2</sup>, soit 3,7 % du territoire ;
- ces zones sont néanmoins essentiellement situées au niveau des reliefs et des lignes de crête, ce qui pose le problème de leur accessibilité, ainsi que de réelles difficultés de raccordement au réseau ;
- elles sont globalement réparties sur l'ensemble du territoire. Estimation d'un potentiel de puissance de 50 MW, hors contraintes d'accessibilité des sites et de raccordement, et hors contraintes d'acceptabilité d'injection de la part du système électrique.

L'atlas éolien n'a cependant pas permis d'établir une cartographie des vents à Mayotte par manque de données.

Dans la PPI du gestionnaire de réseau Mahorais (EdM) et dans la projection 2020, il est tenu compte de ce potentiel.

### **d) Les points de vue locaux**

• Le Conseil général de Mayotte est sensibilisé aux questions d'urbanisme et aux implications de la loi littoral. Par délibération du 9 mai 2012, il a formulé diverses demandes d'adaptation spécifiques du code de l'urbanisme. L'article 7 de cette délibération est ainsi rédigé :

*« [...] considère que le développement des énergies renouvelables ne doit pas se heurter aux dispositions de protection du littoral et que leur installation ou leur construction en dehors des zones urbanisées ne doit pas être interdite. En conséquence le Conseil général propose, titre IV, chapitre V, la création d'un nouvel article L. 145-3 ainsi rédigé : par analogie aux dispositions du III a) (loi Montagne) qui prévoit que le PLU peut délimiter des zones et déroger à la règle d'extension de l'urbanisation en continuité après étude, au vu de spécificités, avis en commission des sites, et enquête publique, les projets de construction d'éoliennes terrestres ainsi que les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol doivent pouvoir être installés à Mayotte dans un cadre analogue au niveau du schéma régional ».*

• L'ADEME estime qu'il y a une place pour l'éolien, notamment le petit éolien. Il en fait le constat suivant :

- Forces : potentiel réel prouvé par étude, et encore inexploité ; dans un bouquet très carboné, où les perspectives d'EnR sont limitées (solaire, biomasse), l'éolien pourrait à terme trouver sa place.

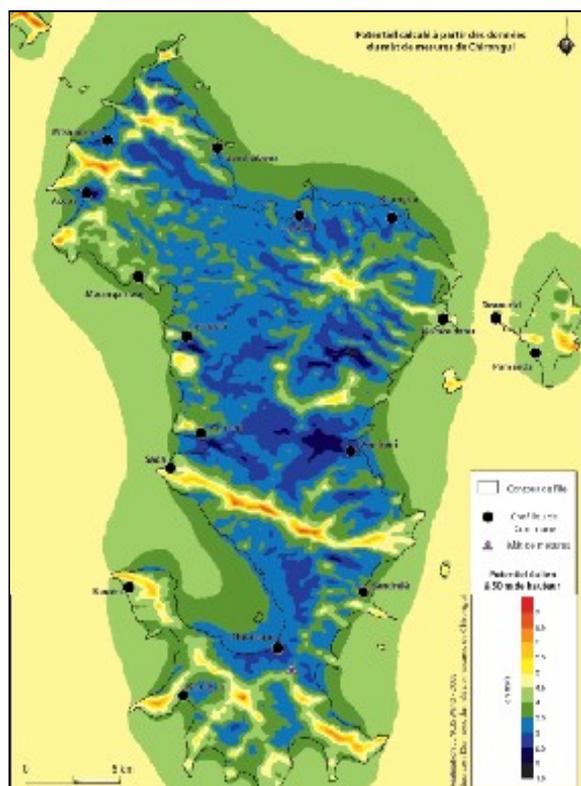
- Faiblesses : lieux éloignés pour raccordement et difficiles d'accès, contraintes foncières propres à Mayotte, énergie fatale intermittente.
- Opportunités : perspectives de développement du petit/micro éolien, de l'éolien artisanal ; projets pilotes de petite puissance, si possible couplés avec technologies de stockage ; intérêt affiché des industriels du secteur (Vergnet, Ailes Catalanes, Séchilienne, Aérowatt, Suez, BP SOLAR, Française des Éoliennes...).
- Menaces : réseau électrique déjà saturé en EnR fatales et intermittentes (13 MW de PV raccordés au réseau au 31 mai 212) ; manque d'ambition de la CRE pour le territoire (Mayotte exclue du dernier appel d'offres éolien) ; mise en place d'un tarif d'achat non attractif.

L'ADEME estime que dans le cas où un projet éolien viendrait à voir le jour :

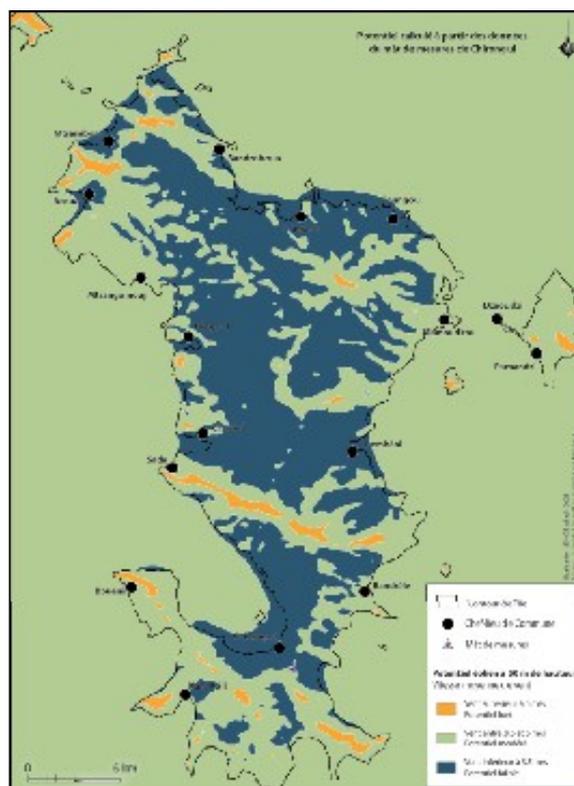
- il faudrait qu'il soit d'une puissance peu élevée (< 3 MW pas plus) ;
- la tarification serait à mettre en place au niveau d'EdM ;
- dans un réseau déjà saturé en photovoltaïque l'éolien souffre malheureusement d'une concurrence qui le dessert ;
- si possible, le projet devrait avoir un dispositif de stockage ;
- il est possible d'imaginer un développement du petit/micro éolien « artisanal » servant à alimenter un procédé industriel spécifique (désalinisation de l'eau de mer, agroalimentaire, etc.).

## La cartographie

*Potentiel éolien de Mayotte*



*Classes de potentiels de vent de Mayotte*



---

## 2.6. La Réunion

### Les principaux enseignements de la mission

La Réunion a incontestablement une forte antériorité dans la prise en compte de sa problématique énergétique, dont l'acuité est encore accrue par rapport aux autres départements objet de la mission en raison d'un éloignement supérieur des sources d'approvisionnement traditionnelles. Le dynamisme démographique et l'élévation rapide du niveau de vie ont très tôt conduit les responsables locaux à s'investir fortement dans le domaine de la production comme de l'exploitation et des économies. La Réunion mise aussi beaucoup sur les évolutions planétaires à venir dans le domaine de l'énergie et entend bien rester dans le peloton de tête des territoires exemplaires à cet égard. Elle souhaite aussi en faire un axe porteur de développement économique y compris à l'exportation au moins en termes d'ingénierie et exploitation à défaut de production industrielle de taille suffisante.

Dans cet esprit, aucune ressource énergétique ou aucune opportunité de meilleure gestion ou d'économie ne paraît devoir être négligée par les autorités politiques et administratives de ce département. Et les secteurs qui paraissent ne pas pouvoir prospérer ponctuellement, tels que la géothermie, le gradient thermique de l'océan, la culture d'algues oléifères, ou la plantation de cannes à sucre à haut rendement en énergie ne sont pas abandonnés, mais mis en réserve le temps que les développements technologiques et environnementaux les fassent suffisamment progresser pour qu'ils puissent être réinjectés dans le bouquet énergétique global.

C'est manifestement le cas de la production d'énergie éolienne qui, sans constituer une priorité, apparaît offrir une meilleure compatibilité avec les objectifs de conservation des surfaces cultivables que le photovoltaïque.

Il est manifeste qu'un soin tout particulier doit être recherché pour des implantations respectueuses des sites et paysages, mais la mission a pu par elle-même apprécier la quasi-invisibilité de parcs dissimulés dans des replis de terrain et n'offrant aucun effet lointain de silhouette. De même des espaces péri-industriels de piètre qualité, en friche, ont pu être repérés comme propices à une implantation qui ne pourrait que contribuer à embellir et réhabiliter un site dégradé.

De façon récurrente, la mission a aussi pu mesurer à quel point l'instruction locale des projets devait prendre une place accrue dans les mécanismes décisionnels d'attribution tant pour des raisons d'acceptabilité que par la richesse des connaissances et expertises susceptibles d'être mobilisées au niveau de l'île. L'exemple caricatural d'un parc construit sur la foi de renseignements cadastraux périmés et qui s'est trouvé réalisé à proximité d'habitations dont les occupants ont exigé et obtenu l'interdiction d'exploitation nocturne devrait dissuader de concevoir et instruire les projets à distance.

Globalement, la production d'énergie éolienne à La Réunion peut encore se développer significativement, en tant qu'énergie de complément, sous réserve de la prise de précautions élémentaires, et de la poursuite de l'exploration de pistes telles que le couplage à la recharge nocturne des batteries de véhicules électriques.

---

## Le contexte géographique, environnemental et énergétique

### a) L'aménagement du territoire

Département d'outre-mer le plus peuplé avec 833 000 habitants contre seulement 241 000 en 1946, la Réunion passera le cap du million d'habitants vers 2030 <sup>22</sup>. Cette croissance démographique soutenue demandera un effort important des pouvoirs publics en termes d'équipements publics et notamment de réseaux d'énergie.

Comme dans les autres DOM, La Réunion doit faire face à un étalement urbain continu et mal contrôlé <sup>23</sup>, qui rend très difficile l'usage du foncier pour les activités traditionnelles (la surface cultivée pour la canne à sucre diminue chaque année de près de 90 ha) mais aussi pour l'implantation de parcs éoliens ou photovoltaïques.

Le projet de SAR et son chapitre particulier valant Schéma de mise en valeur de la mer (SMVM), adopté par délibération de l'Assemblée plénière du Conseil régional le 14 décembre 2010, prévoyait des dispositions spécifiques pour les projets éoliens. Les élus régionaux avaient souhaité inscrire la possibilité d'utiliser les coupures d'urbanisation sur le littoral pour favoriser le développement de fermes éoliennes, du fait que ce type d'installation est compatible avec la préservation de la vocation naturelle ou agricole de ces espaces, contrairement aux fermes photovoltaïques. Corrélativement, le développement de l'éolien en coupure d'urbanisation pouvait permettre de réduire la pression urbaine sur ces espaces. Ainsi, dans le cadre des prescriptions relatives aux coupures d'urbanisme, le SAR proposait que : « *La valorisation des coupures d'urbanisation peut être assurée par l'installation d'équipements destinés à l'exploitation de l'énergie éolienne, sous réserve de préserver la vocation naturelle ou agricole des espaces et la qualité du paysage* ».

Le 24 mai 2011, lors de l'examen du projet de décret portant approbation du SAR de La Réunion, le Conseil d'État réuni en Section des travaux publics a demandé la suppression de ces prescriptions, la jurisprudence récente considérant l'implantation d'éoliennes comme étant constitutive d'une urbanisation, mais en ajoutant une considération intéressante au regard de notre problématique :

*« La Section a eu conscience que cette disjonction aurait pour effet de réduire considérablement les zones favorables au développement de l'énergie éolienne, compte tenu de l'obligation posée par l'article L. 553.1 du code de l'environnement de respecter une distance de 500 mètres d'avec les bâtiments d'habitation pour l'implantation des éoliennes et que cette situation est fâcheuse pour les régions d'outre-mer pour lesquelles les sources d'approvisionnement en énergie sont limitées et particulièrement pour La Réunion où la conjonction de fonds marins abrupts et la récurrence de houles cycloniques et australes ne permettent pas l'implantation d'éoliennes en mer. En réalité, il n'appartient qu'au législateur de prévoir les dispositions qui permettront d'opérer les conciliations nécessaires entre les intérêts en présence ».*

Le Conseil d'État ne pouvait être plus clair pour inciter à une modification législative.

Le SAR approuvé le 22 novembre 2011 a ainsi supprimé les dispositions concernant l'implantation d'éoliennes dans les coupures d'urbanisation, se cumulant ainsi avec les dispositions très restrictives de la loi littoral.

---

(22) 82 % de la population sont concentrés dans la frange littorale, compte tenu de la topographie exceptionnelle de l'île : le cœur de l'île étant constitué du parc naturel classé au Patrimoine mondial de l'Unesco.

(23) La tâche urbaine augmente de 20 % tous les dix ans et on estime à 2000 par an le nombre d'habitations individuelles illégales. Seulement 2 ou 3 par an font l'objet d'une procédure de destruction.

---

## b) L'énergie

Dans le scénario tendanciel, l'évolution prévisionnelle de la consommation d'électricité devrait se poursuivre à un rythme d'environ 3 %/an sur la période 2011-2020, passant de 2 470 GWh à 3 315 GWh, soit + 84,5 GWh/an.

Ce scénario de consommation a été construit hors développement, pour le véhicule électrique, de recharge sur le réseau public, qui serait considéré par la direction d'EdF comme « *une catastrophe* <sup>24</sup> ». Or, plusieurs concessionnaires commencent à importer en nombre des véhicules électriques, sans concertation avec les pouvoirs publics. Des initiatives sont cependant à signaler visant à coupler des éoliennes domestiques avec la recharge à domicile nocturne des batteries des véhicules électriques, solution compétitive avec le couplage à des parcs photovoltaïques dont les horaires de production ne sont pas adaptés aux usages les plus fréquents des voitures particulières, notamment pour le domicile-travail.

Contrairement aux objectifs tracés par le Grenelle de l'environnement, le taux de dépendance énergétique de La Réunion s'est accru inexorablement au cours de la dernière décennie : 84,4 % en 2000, 86,8 % en 2006 et 88,3 % en 2011. Sur une période plus longue, la contribution des énergies renouvelables au bilan énergétique primaire de la Réunion est tombée de 50 % en 1981 à 12 % aujourd'hui. Face à cette tendance lourde, le projet GERRI <sup>25</sup>, lancé en 2008 et qui mobilise la plupart des acteurs locaux, s'est fixé l'objectif d'atteindre l'autonomie énergétique en 2030. Plusieurs réalisations illustrent son action : installation massive de chauffe-eaux solaires (plus de 100 000), développement du photovoltaïque (cinq des dix plus grandes fermes de France, dont la plus grande de 13,5 MW se trouvent à La Réunion), construction de centrales charbon-bagasse (une première mondiale), installation de démonstrateurs technologiques pour les énergies issues de la mer.

S'agissant de la production électrique, elle provient pour 69,7 % des énergies primaires fossiles (pétrole et charbon) et 30,3 % des énergies renouvelables, contre 33,8 % en 2010. La puissance mise à disposition de 833 MW provient essentiellement de trois centrales fioul lourd et gazole (260 MW), de deux centrales charbon-bagasse (210 MW) et de la production de 6 installations hydrauliques (213,4 MW). Les centrales charbon-bagasse fonctionnent avec la bagasse pendant la période sucrière de juillet à décembre et le reste de l'année avec du charbon importé d'Afrique du Sud.

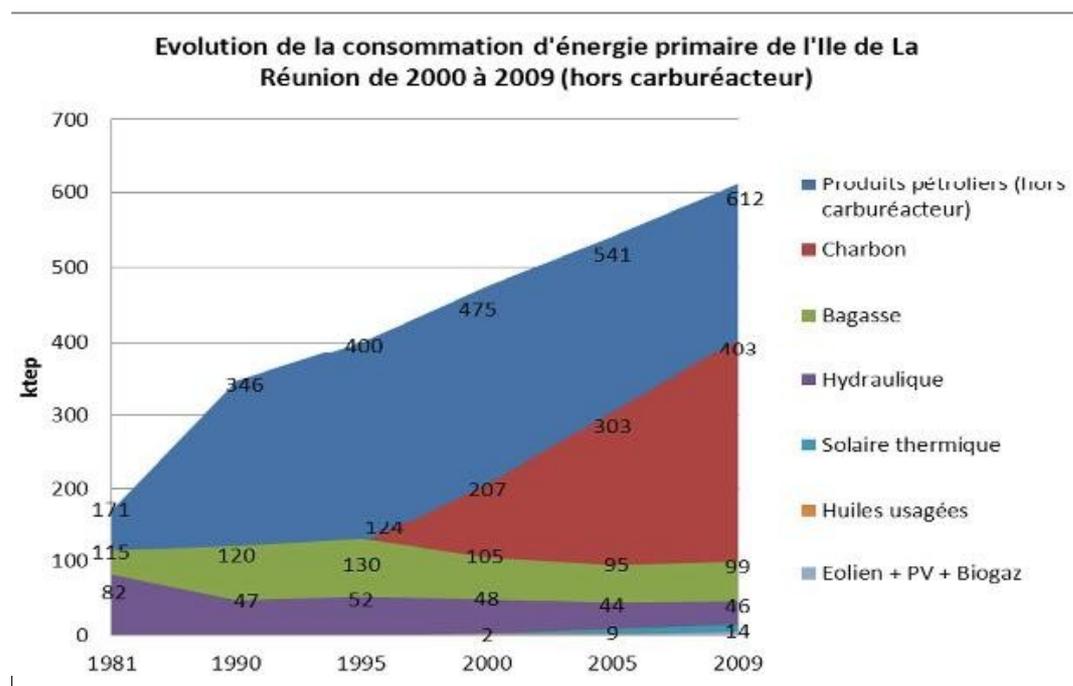
La production électrique à partir de l'hydraulique et de la bagasse varie évidemment chaque année selon la pluviométrie, la qualité et la quantité de cannes à sucre récoltées. On a ainsi constaté une baisse significative de la production d'électricité hydraulique en 2011 que n'arrive pas à compenser la croissance de la production photovoltaïque, limitée notamment par le taux de 30 % d'EnR instantanées sur le réseau.

Enfin, 5 turbines à combustion (TAC) de 20 et 40 MW sont exploitées pour garantir les périodes de pointe.

---

(24) La consommation d'électricité pour recharger un véhicule revient à doubler la consommation moyenne d'un ménage.

(25) GERRI : Grenelle de l'environnement à La Réunion, réussir l'innovation



Source : Sogreah, de OER, BER 2009

D'ores-et-déjà, le renforcement des moyens de production d'électricité est engagé avec notamment le renouvellement/extension de la centrale au diesel de 210 MW à Port Est, puis le renouvellement des TAC dès 2015. Une nouvelle centrale de 40 MW (Saint André Énergie) à Bois Rouge fonctionnant en cogénération pour valoriser le surplus de bagasse ainsi que d'autres ressources biomasse disponibles est programmée. Mais à partir de 2020, de nouveaux équipements seront nécessaires et sont pour certains expérimentés :

- deux projets pour l'énergie houlomotrice sont en cours (CETO 2-3 MW et PELAMIS, 5 MW) ;
- deux autres projets pour le stockage des énergies intermittentes (PEGASE sur la batterie sodium-soufre de Saint André et Enerstock projet de STEP hydraulique couplé à une batterie lithium-ion).

Le projet de smart grids MILLENER, pour expérimenter le pilotage de la charge et de batteries décentralisées de 2 kW couplées à du photovoltaïque chez 250 particuliers. Il s'agit d'une sorte de centrale dispersée qu'EdF peut mobiliser à un moment donné, intéressante en bout de ligne.

Pour le reste <sup>26</sup>, les énergies renouvelables dites fatales assurent une puissance de 146 MW, provenant pour l'essentiel des systèmes photovoltaïques : 131,1 MW dont 42 MW raccordés en 2011. Entre 2010 et 2011, la production électrique photovoltaïque a augmenté de 86 %.

Au cours de la période 2006-2012, plusieurs projets de centrales photovoltaïques ont été réalisés au détriment de terres agricoles cultivées en canne, entraînant ainsi la suppression de plusieurs dizaines d'hectares et une forme de rejet contre tout nouveau projet d'empiétement sur les terres agricoles. Or, il demeure que le ratio production électrique comparée / surfaces agricoles cultivées ou neutralisées est nettement en

(26) Il convient de noter que, suite à des incendies survenus sur ce type de matériel au Japon, la batterie de stockage NaS de 1MW installée à Saint André depuis fin 2009, est arrêtée depuis le 6 octobre 2011. Elle n'est (n'était ?) considérée ni comme un moyen de production fossile, ni renouvelable, car elle se charge sur le réseau avec le bouquet électrique du moment. Elle permet de réaliser des cycles journaliers (charge la nuit pendant les heures creuses et décharge le jour ou le soir pendant les périodes de pointe) et de participer à un projet de R&D pour expérimenter le lissage de la production intermittente.

---

faveur de la production électrique éolienne. Ainsi, selon l'ADEME, la production électrique à l'hectare varie d'un facteur 1 pour la canne à sucre, à 65 pour le photovoltaïque et à 330 pour l'éolien. De plus, au-delà d'une emprise au sol très réduite des éoliennes (de l'ordre de quelques m<sup>2</sup>), les champs d'éoliennes peuvent accueillir diverses cultures telles que l'ananas, contrairement aux installations photovoltaïques.

Le SRCAE et le schéma régional éolien qui y est annexé, sont en cours d'élaboration

### ***c) L'éolien terrestre***

On constate que la production éolienne est, pour l'heure, résiduelle. En effet, en 2011, le parc éolien de la Perrière à Sainte-Suzanne et celui de Sainte-Rose n'ont permis de produire que 11,7 GWh avec une puissance raccordée de 16,5 MW. Il s'agit d'éoliennes anticycloniques de faible puissance (270 kW en moyenne). De plus, cette production électrique éolienne a diminué de 30,8 % par rapport à 2010, en raison d'une baisse importante de l'activité du régime des vents.

Un schéma régional éolien a été élaboré par le Conseil régional en 2005. Il n'est pas opposable et surestime le potentiel de vent. Une étude de potentiel de développement des énergies renouvelables terrestres à la Réunion (DIREN 2010), qui s'appuyait principalement sur les paysages, s'avère beaucoup plus restrictive que les réglementations en vigueur.

En raison d'une topographie difficile associée à une végétation importante qui entraîne des régimes de vents turbulents, l'éolien est moyennement adapté à La Réunion. Néanmoins cette source d'énergie présente encore quelques opportunités. De fait, sans être considérable, le potentiel éolien de l'île reste intéressant dans les régions Sud (entre Saint-Pierre et Saint-Joseph), Est (au niveau de Sainte-Rose) et Nord-Est (entre Sainte-Marie et Saint-Benoît). Or, la région Sud, la plus venteuse, semble devoir être exclue compte tenu de son intérêt touristique majeur. Demeure la côte orientale, où sont déjà installés les deux seuls champs d'éoliennes et qui recèle encore un potentiel intéressant, notamment à une altitude de 200 à 500 mètres, zone où les vents sont les plus forts. Par ailleurs, les sites les plus anciens seront progressivement ré-équipés avec des machines plus puissantes. Un objectif de 100 GWh en 2020 (3 % du bouquet énergétique) paraît atteignable.

L'objectif, pour l'éolien, visant à passer de 17 MW à 50 MW en 2020 paraît atteignable (EDF).

L'appel d'offres fixait à trois le nombre maximal de projets et à 20 MW la puissance cumulée autorisée. Trois opérateurs ont porté six projets candidats. Deux projets déposés par Alizéo ont été retenus lors de l'appel d'offres, pour 24 MW de puissance, à Saint-Leu-Les Hauts-du-Cap (12 MW) et à Sainte-Rose-Ravine-Glissante (12 MW). Les avis du préfet n'ont pas été déterminants. L'un des projets a fait l'objet d'un refus de permis de construire.

Il est très surprenant que la Commission de régulation de l'électricité ait donné un avis favorable pour l'implantation d'une ferme éolienne sur les hauteurs de Saint-Leu, zone quasi inaccessible sur la côte Ouest peu venteuse et à une altitude de 1200 m. De surcroît, le site retenu se situe à proximité d'un spot de parapente connu mondialement, où se sont déroulés les championnats de France de vol libre en novembre 2011. Enfin, ce projet est porté par une société n'ayant pas d'expérience significative de ce type d'énergie, ne disposant pas de machine opérationnelle et manifestement peu de relais gestionnaire sur place. À contrario, il a été écarté un projet idéalement situé sur la côte orientale très venteuse, dans une zone d'activité, sur un terrain n'ayant plus de vocation agricole, porté par une société reconnue dans l'éolien.

Ces exemples illustrent parfaitement l'impossibilité d'apprécier à distance la pertinence de micro projets comme ceux de l'éolien terrestre en ZNI. Comme dans les autres

---

départements d'outre-mer et en Corse, les acteurs locaux compétents (ADEME et EdF notamment) regrettent que leur avis n'ait pas été sollicité. De même, la mission a constaté que l'avis de la DEAL était limité à la seule évaluation des impacts environnementaux (respect de la faune, préservation du patrimoine...) et que celui du préfet n'a pas vraiment été pris en compte, ce qui aurait permis de choisir les projets les plus opportuns.

#### ***d) Les points de vue locaux***

- La Région Réunion s'était mobilisée en faveur du développement des fermes éoliennes en prescrivant au sein du SAR la possibilité d'utiliser les coupures d'urbanisation sur le littoral pour leur implantation sous condition, suivie en ce sens par les services de l'État.

Cependant, dans les différents scénarios à l'horizon 2020, la place de l'éolien dans le bouquet énergétique (0 à 24 GWh) est appelée à demeurer marginale, au contraire de la bagasse (+169 GWh), de l'hydraulique (+140 GWh), du photovoltaïque (+78 GWh) et de l'énergie de la houle (+66 GWh). Cette dernière (projet SWAC notamment), considérée comme non intermittente, semble constituer une orientation emblématique pour les nouvelles autorités politiques régionales, contrairement à l'éolien qui ne suscite pas d'enthousiasme excessif. Les nombreuses plaintes pour nuisances sonores des riverains du premier parc de Sainte-Rose, qui ont entraîné l'arrêt nocturne des éoliennes les plus proches des habitations, ont certainement façonné cette opinion de même que l'imbroglio juridique résultant de la jurisprudence récente sur l'adoption du SAR.

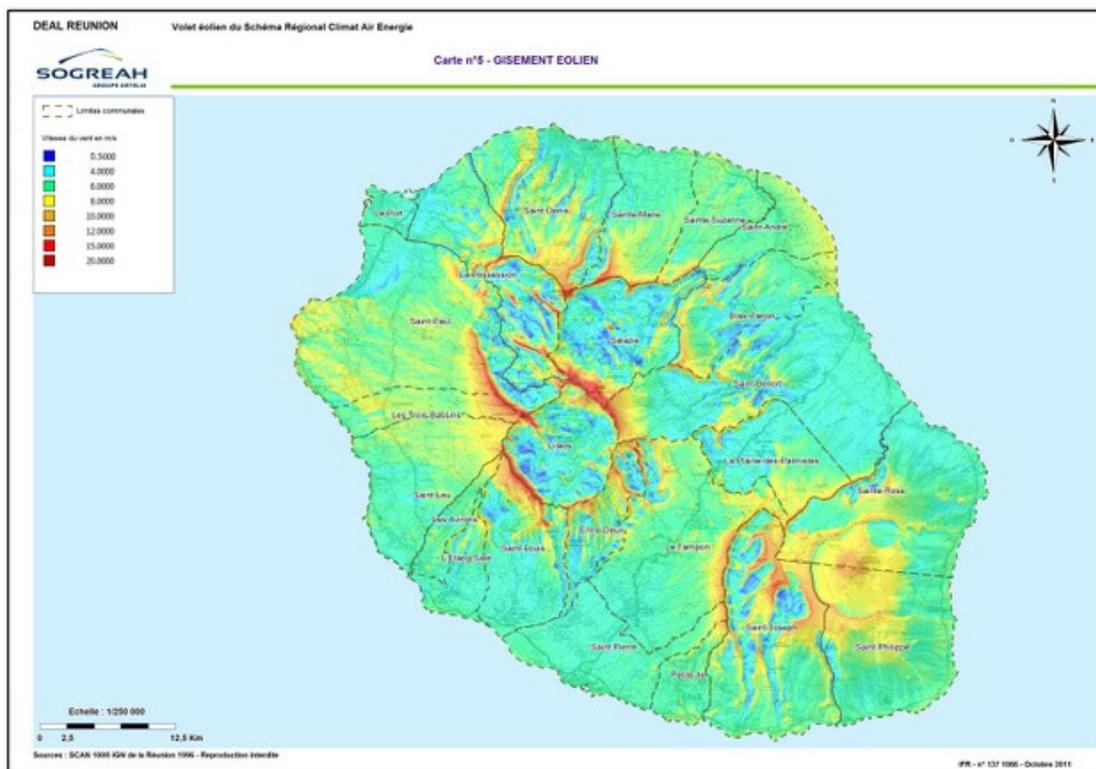
- Pour la DEAL, l'éolien est par nature peu adapté à La Réunion du fait d'une topographie difficile associée à une végétation importante, ce qui entraîne des régimes de vents turbulents et empêche ainsi la réalisation de grands parcs éoliens. Les éoliennes offshore paraissent peu imaginables dans des conditions économiques et techniques acceptables du fait notamment d'une topographie sous-marine défavorable. L'éolien ne pourrait donc contribuer que de manière très modérée à l'autonomie énergétique de l'île. Les régions Nord-Est de l'île entre Sainte-Marie et Saint-Benoît, Est au niveau de Sainte-Rose, enfin la région Sud de l'île entre Saint-Pierre et Saint-Joseph sont les secteurs ayant le plus fort potentiel éolien, en dehors de toutes contraintes environnementales, paysagères ou agricoles.

- Pour la DAAF et la Chambre d'Agriculture, les porteurs de projets doivent apporter la preuve que leurs installations seront compatibles avec une activité agricole pérenne sur le site d'implantation. Sur 24 communes, six d'entre elles ont prévu, par ailleurs, ce développement dans le cadre de leur PLU.

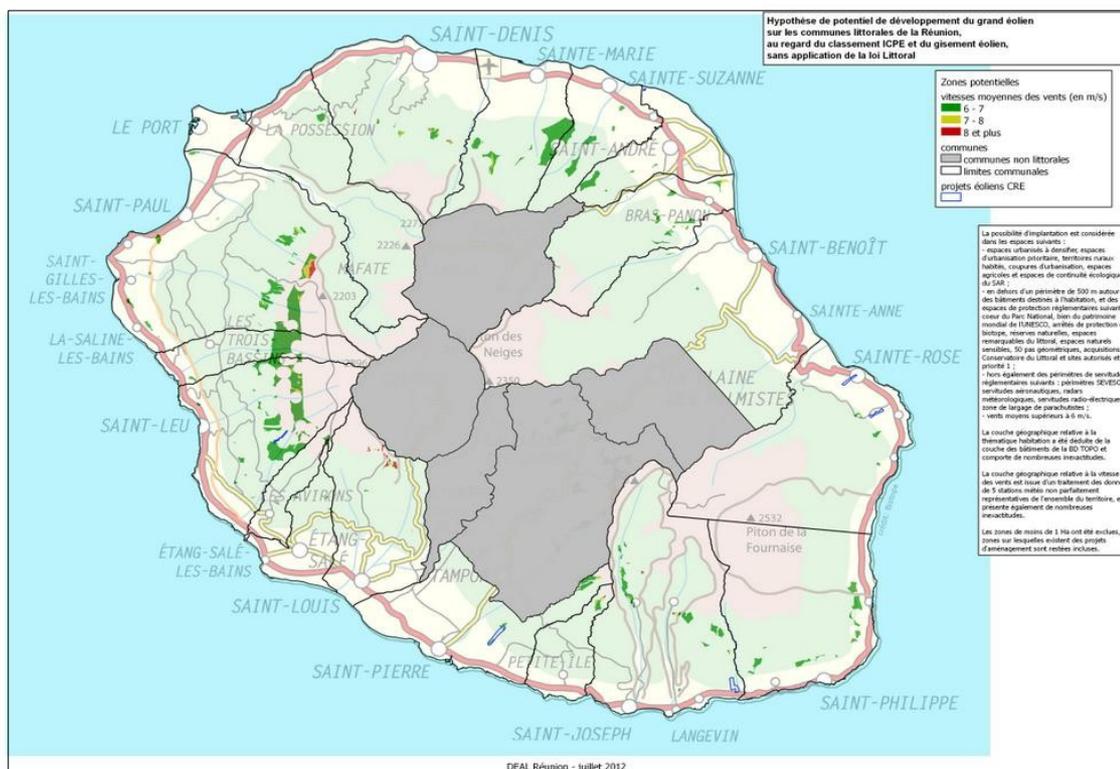
- Les associations de défense de l'environnement. L'acceptation par la population de l'installation d'éoliennes n'est pas forcément acquise et nécessite que les questions relatives à l'intégration des projets soient abordées avec soin. L'exigence est forte d'un examen minutieux et au cas par cas des divers projets, en instaurant localement les dialogues nécessaires à un véritable partage de l'ensemble des objectifs et une co-construction respectueuse des nécessaires compromis. Les opérations menées « de Paris » pâtissent à cet égard d'un a priori négatif difficile à résorber.

# La cartographie

## Gisement de vent



## Potentiel de développement du grand éolien, hors application de la loi littoral (source DEAL, non validé)





## 3. LES FONDEMENTS ET PROBLÉMATIQUES JURIDIQUES, LES OPTIONS D'ÉVOLUTION ENVISAGEABLES

### 3.1. Le droit de l'énergie

*Remarque liminaire : l'ordonnance n° 2011-504 du 9 mai 2011 porte codification de la partie législative du code de l'énergie, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> juin 2011. Les lois traitant de l'énergie y ont été reprises en grande partie, notamment les deux lois emblématiques fondant le droit de l'énergie : la loi n° 2000-108 du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité et la loi POPE n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique. Toutefois, certaines mesures subsistent à côté du code de l'énergie, d'autres ne seront abrogées qu'à compter de la publication de la partie réglementaire. Il arrive parfois, dans le présent document, de faire référence aux deux lois d'origine en lieu et place du code de l'énergie, lorsqu'il s'agit de souligner la chronologie des textes.*

#### 3.1.1. L'obligation d'achat et les conditions tarifaires

L'obligation d'achat est destinée à encourager, dans le cadre des missions de service public, le développement d'installations de production d'électricité qui, en raison de leur coût, ne pourraient pas trouver leur place dans le seul cadre du marché.

Initialement introduit par l'article 10 de la loi n° 2000-108 du 10 février 2000, le mécanisme de l'obligation d'achat a été modifié par l'article 88 de la loi Grenelle 2 n° 2010-788 du 12 juillet 2010, puis codifié à l'article L. 314-1 du code de l'énergie. Ces dispositions posent pour EdF et les distributeurs non nationalisés l'obligation, sous certaines conditions, de conclure un contrat pour l'achat de l'électricité produite par certaines filières, notamment l'éolien.

Sur le territoire métropolitain continental, l'obligation d'achat est subordonnée à différentes conditions, notamment :

- lorsque l'électricité est produite à partir de sources renouvelables d'une puissance maximale de 12 MW par site de production (2° de l'article L. 314-1) ;
- au-delà de 12 MW, lorsque l'électricité est produite par des éoliennes implantées dans le périmètre d'une ZDE constituée d'au moins 5 machines électrogènes (premier alinéa du 3° de l'article L. 314-1).

Dans les ZNI, un producteur utilisant l'énergie éolienne peut choisir de relever soit des dispositions prévues hors ZDE (art. L. 314-1-2°) soit des dispositions prévues en ZDE (premier alinéa du 3° de l'article L. 314-1). Cette option lui est offerte au second alinéa du 3° de l'article L. 314-1. Mais une fois son choix effectué, il ne peut plus prétendre bénéficier des dispositions alternatives. À ce jour, aucune ZDE n'a été créée dans les départements d'outre-mer ni en Corse.

Selon le principe de péréquation tarifaire, les tarifs de vente de l'électricité pour les particuliers sont réglementés et identiques en métropole continentale et dans les ZNI. Toutefois, l'obligation faite aux fournisseurs d'énergies renouvelables de supporter certaines charges de service public induit des surcoûts de production et d'exploitation dont la compensation est assurée par la solidarité nationale au travers d'une taxe dont s'acquitte tout consommateur d'électricité, reversée aux opérateurs au travers de la contribution au service public de l'électricité (CSPE). Ces dispositions sont codifiées aux articles L. 121-6 et suivants du code de l'énergie.

Les tarifs d'achat sont fixés par voie réglementaire (article L. 314-4 du code de l'énergie). Pour la filière éolienne, le tarif en vigueur est fixé par l'arrêté du 17 novembre 2008 complété par l'arrêté du 23 décembre 2008.

---

En métropole, le tarif applicable est fixé à 8,2 c€/kWh pendant les dix premières années, puis devient dégressif pendant les cinq années suivantes.

Dans les départements d'outre-mer, une compensation majorée est prévue au 2° de l'article L. 121-7 du code de l'énergie. Le tarif d'achat est fixé à 11 c€/kWh.

L'arrêté tarifaire du 17 novembre 2008 a fait l'objet d'un recours en annulation soutenant que l'obligation d'achat de l'électricité à un prix supérieur au prix de marché doit être regardée comme une aide d'État contraire au droit de l'Union européenne ou, à tout le moins, qui aurait dû être notifiée, à l'état de projet, à la Commission européenne. Par décision du 15 mai 2012, « Vent de colère ! », n° 324852, le Conseil d'État a sursis à statuer et décidé d'interroger la Cour de justice de l'Union européenne sur cette qualification d'aide d'État. D'une part, le considérant n° 27 de la directive 2009/28 dispose que « *L'aide publique est nécessaire pour atteindre les objectifs de la Communauté en ce qui concerne le développement de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables, en particulier longtemps que les prix de l'électricité sur le marché intérieur ne refléteront pas l'intégralité des coûts et des avantages environnementaux et sociaux des sources d'énergie utilisées* ». D'autre part, parmi les « lignes directrices concernant les aides d'État à la protection de l'environnement » <sup>27</sup>, le § 1.5.6 dispose notamment que « [...] *L'aide d'État peut être justifiée si le coût de production des énergies renouvelables est supérieur au coût de production des sources d'énergies moins respectueuses de l'environnement et si aucune norme communautaire obligatoire concernant la part des énergies renouvelables dans la production d'énergie ne s'applique aux entreprises.* [...] Toutefois, l'écart des coûts n'a cessé de se réduire ces dernières années, diminuant ainsi la nécessité d'une aide ».

### 3.1.2. La planification énergétique

*Remarque liminaire : plus d'une vingtaine de documents de planification impactent, peu ou prou, le droit de l'éolien dans les champs de l'énergie, de l'environnement et de l'urbanisme. L'annexe 3 en dresse la liste récapitulative. Le présent chapitre détaille les documents stratégiques qui, dans le domaine de l'énergie, impactent l'éolien.*

Pour atteindre les objectifs énergétiques, les choix qui sont faits sur les moyens de produire et d'utiliser l'énergie doivent s'inscrire, à moyen et long termes, dans des perspectives stratégiques solides et durables. La prise en compte de la diversité des options, des contraintes et des effets, qui interagissent entre eux mais aussi avec la planification environnementale et spatiale, requiert l'implication de plusieurs acteurs.

#### a) Le PANER

Le droit européen impose de planifier le développement des énergies renouvelables : aux termes du § 1 de l'article 4 de la directive 2009/28, chaque État membre doit élaborer un plan d'action national décrivant les mesures envisagées pour atteindre l'objectif national d'énergies renouvelables. Cette obligation, reprise à l'article 19 de la loi Grenelle 1 n° 2009-967, s'est concrétisée en France par la publication du plan d'action national en faveur des énergies renouvelables (PANER) pour la période 2009-2020.

#### b) La PPI

L'article 6 de la loi n° 2000-108 pose l'obligation, pour le Gouvernement, de présenter devant le Parlement une programmation pluriannuelle des investissements (PPI) de production d'électricité. Le rôle de l'État dans l'organisation générale du secteur de l'énergie est codifiée aux articles L. 141-1 et suivants du code de l'énergie. La programmation actuellement en vigueur a fait l'objet d'un rapport au Parlement pour la période 2009-2020.

---

(27) Commission européenne, texte n° 2008/C 82/01 publié au *Journal officiel de l'Union européenne* du 1<sup>er</sup> avril 2008

### **c) Le SRRER**

Innovation introduite par la loi Grenelle 2 n° 2010-788, l'article L. 321-7 du code de l'énergie instaure l'obligation, pour les gestionnaires du réseau public de transport d'électricité, en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution concernés, d'élaborer un schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (SRRER). Le décret n° 2012-533 du 20 avril 2012 en précise les modalités. Ce schéma régional définit les ouvrages à créer ou à renforcer en matière d'énergies renouvelables. Il définit également un périmètre de mutualisation, entre les producteurs, du coût des ouvrages électriques à construire afin de permettre l'évacuation de l'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables. Le schéma est élaboré en fonction des objectifs de développement des énergies renouvelables fixés par le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE). Après consultation des collectivités et de leurs groupements, le projet de schéma est soumis, pour approbation, au préfet de région.

### **d) Le SSCE**

Instauré par l'article 20 de la loi LOADT n° 95-115 du 4 février 1995, le schéma de services collectifs de l'énergie (SSCE) définit, dans le cadre de la politique nationale de l'énergie, les objectifs d'exploitation des ressources locales d'énergies renouvelables et d'utilisation rationnelle de l'énergie. Il détermine les conditions dans lesquelles l'État et les collectivités territoriales peuvent favoriser des actions de maîtrise de l'énergie ainsi que de production et d'utilisation des énergies renouvelables. Le SSCE est intégré au schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE).

### **e) Le PRME**

Dans le cadre des SSCE, la planification contractualisée entre l'État et les Régions peut prendre la forme, en matière d'énergie, d'un programme régional pour la maîtrise de l'énergie (PRME).

## **3.2. Le droit de l'environnement**

### **3.2.1. La conciliation entre énergie et environnement**

En réduisant les émissions de GES, les énergies renouvelables participent directement, avec les économies d'énergie et l'efficacité énergétique, à la protection de l'environnement. Paradoxalement, les installations de production d'énergies renouvelables sont susceptibles de constituer, par elles-mêmes, une atteinte à l'environnement.

Les atteintes à l'environnement naturel peuvent porter sur les paysages, les milieux naturels, la faune ou la flore. La jurisprudence est abondante notamment dans le cas de projet d'implantation d'éoliennes dans le périmètre ou à proximité d'une zone protégée.

Les atteintes à l'environnement humain ont donné naissance au syndrome « nimby » (*not in my back yard : pas dans mon arrière-cour*), par lequel les individus s'opposent aux nuisances affectant ou susceptibles d'affecter leur environnement de voisinage.

Le droit de l'environnement apporte des solutions limitant les impacts environnementaux des installations de production d'énergie renouvelable et inscrivant leur régime juridique dans la logique du développement durable. Face à la confrontation entre une énergie protectrice de l'environnement et son exploitation potentiellement dommageable pour l'environnement, l'article 6 de la Charte de l'environnement pose le principe constitutionnel de conciliation : « *Les politiques publiques doivent promouvoir un*

---

développement durable. À cet effet, elles concilient la protection et la mise en valeur de l'environnement, le développement économique et le progrès social ». Praticien de la théorie du bilan, le juge en a récemment relativisé la portée dans un arrêt Conseil d'État, 14 septembre 2011, n° 348394 : « Il appartient au législateur de déterminer les modalités de mise en œuvre du principe de conciliation, posé par l'article 6 de la Charte de l'environnement, entre la protection et la mise en valeur de l'environnement, le développement économique et le progrès social ; la conciliation entre ces intérêts généraux n'impose pas au législateur d'aménager la règle de l'équivalence ».

### **3.2.2. Le classement des éoliennes dans la nomenclature des ICPE**

L'article 90-VI de la loi Grenelle 2 n° 2010-788 a inscrit les éoliennes terrestres au régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). L'article L. 553-1 du code de l'environnement et le décret n° 2011-984 du 23 août 2011 organisent les conditions de ce classement. La circulaire du 29 août 2011 précise les procédures d'instruction dans le cadre du régime des ICPE :

- Sont exclues du classement ICPE les éoliennes dont la hauteur de mât est inférieure à 12 mètres.
- Relèvent de la procédure de déclaration ICPE, les parcs éoliens dont la hauteur d'un des mâts est supérieure à 12 mètres.
- Relèvent de la procédure d'autorisation ICPE, les parcs éoliens dont la hauteur d'un des mâts est supérieure à 50 mètres ainsi que les parcs éoliens d'une puissance supérieure à 20 MW.

À la faveur de l'appel d'offres, certains projets ont choisi de bénéficier d'une procédure allégée, notamment en prévoyant des mâts dont la hauteur est inférieure à 50 m. Ils échapperaient ainsi à la procédure d'autorisation d'installations classées et pourraient faire l'objet de déclarations, avec une simple notice d'impact (installation d'éoliennes comprenant des aérogénérateurs d'une hauteur de mât comprise entre 12 et 50 m, et d'une puissance inférieure à 20 MW). Il y aurait lieu d'examiner si cette procédure est suffisante et s'il serait judicieux de la renforcer.

### **3.2.3. L'évaluation environnementale**

#### ***a) L'évaluation préalable des projets, plans et programmes***

L'évaluation environnementale de tout projet public ou privé ayant des incidences sur l'environnement est prévue par la directive 2011/92 du 13 décembre 2011 qui codifie, en l'abrogeant, la directive 85/337 du 27 juin 1985 modifiée. La transposition de ces dispositions en droit français dispose, aux articles L. 122-1 et suivants du code de l'environnement, que ce dispositif s'applique aux projets soumis à étude d'impact. Tel est le cas des éoliennes. La mise en œuvre de la procédure est précisée aux articles R. 122-1-1 et suivants du code de l'environnement, récemment modifiés par le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011. Ce dernier texte met notamment en place la procédure d'examen au cas par cas, qui ne s'applique pas aux éoliennes soumises à la procédure ICPE : celles-ci font l'objet d'une étude d'impact systématique (articles R. 122-2 et suivants du code de l'environnement).

Par ailleurs, l'évaluation environnementale de certains plans et programmes est régie par la directive 2001/42 du 27 juin 2001. S'agissant des plans et programmes relatifs à l'énergie, le droit européen est transposé aux articles L. 122-4 et suivants et R. 122-17 et suivants du code de l'environnement. Cette procédure est applicable à tout projet de programme éolien situé à l'intérieur du périmètre d'un site Natura 2000.

---

Cependant, la Cour de justice de l'Union européenne (CJUE) a récemment admis, dans un arrêt du 21 juillet 2011, affaire C-2/10, qu'il est possible, sous réserve du respect des principes de non-discrimination et de proportionnalité, de prononcer une interdiction absolue d'implanter une éolienne dans une zone Natura 2000, sans aucune évaluation préalable des incidences environnementales du projet, en tant que mesure renforcée au sens de l'article 193 du TFUE.

#### ***b) L'étude d'impact***

Le projet d'installation d'une éolienne dont la hauteur du mât est supérieure à 50 mètres fait l'objet, de façon systématique, d'une étude d'impact prévue à l'article R. 122-2 du code de l'environnement (rubrique 1° du tableau annexé).

L'article R. 122-3 du code de l'environnement précise le contenu de l'étude d'impact. Celle-ci doit notamment comporter une analyse des effets du projet sur l'environnement – en particulier sur la faune et la flore, les sites et paysages, le sol, l'eau, l'air, le climat, les milieux naturels et les équilibres biologiques –, sur la protection des biens et du patrimoine culturel, sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux.

#### ***c) L'étude de danger***

Pour les éoliennes, l'étude de danger est requise aux articles L. 511-1 et R. 512-6 et suivants du code de l'environnement. Cette étude doit justifier que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques, et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation. Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1.

#### ***d) L'enquête publique***

L'enquête publique, prévue aux articles L. 123-2 et R. 123-1 et suivants du code de l'environnement, permet à la population de consulter les pièces du dossier, de demander des explications et de donner son avis sur le projet.

### **3.2.4. La distance d'éloignement des habitations**

Les éoliennes relevant de la procédure d'autorisation ICPE, c'est-à-dire celles dont le mât a une hauteur égale ou supérieure à 50 m, doivent être éloignées « *d'une distance de 500 mètres par rapport aux constructions à usage d'habitation, aux immeubles habités et aux zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme* » (dernier alinéa de l'article L. 553-1 du code de l'environnement).

Cette prescription est incompatible avec l'obligation de construire en continuité d'urbanisation dans les communes littorales (cf. 5.3.3. « *Le droit de l'urbanisme* »).

Pour les éoliennes d'une hauteur de mât inférieure à 50 m, la distance de leur implantation par rapport aux habitations est fonction de la hauteur du mât (par exemple 450 m pour les mâts de 45 m, 180m pour les mâts de 30 m).

---

### 3.2.5. Les enjeux paysagers

L'article L. 511-1 du code de l'environnement prend en compte, notamment, la protection des paysages au titre de la procédure ICPE. L'étude d'impact réalisée dans ce cadre comprend un volet paysage. Par ailleurs, au titre des règles d'urbanisme, tout projet de construction hors des zones protégées peut être refusé, ou accepté sous réserve, s'il porte atteinte, notamment, aux paysages (article R. 111-21 du code de l'urbanisme) <sup>28</sup>.

Dans les îles et en Guyane, les paysages participent de l'identité de ces territoires pour lesquels le potentiel touristique constitue une part significative – parfois prépondérante – des ressources économiques. Les paysages spectaculaires et remarquables de La Réunion ont valu le classement de l'île au Patrimoine mondial de l'humanité.

Si l'ensemble des critères environnementaux doit être pris en compte, les enjeux paysagers des éoliennes constituent, du fait de l'échelle monumentale des installations, un important sujet de controverses. Il est donc essentiel de rechercher dans un projet éolien l'harmonie paysagère en prenant en considération, notamment dans les sites à fort potentiel touristique, les impacts socio-économiques.

### 3.2.6. La planification environnementale

*Remarque liminaire : plus d'une vingtaine de documents de planification impactent, peu ou prou, le droit de l'éolien dans les champs de l'énergie, de l'environnement et de l'urbanisme. L'annexe 3 en dresse la liste récapitulative. Le présent chapitre détaille les documents stratégiques qui, dans le domaine de l'environnement, impactent l'éolien.*

#### **a) Le SRCAE et son volet SRE**

L'essor maîtrisé des énergies renouvelables est organisé par les schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE). Ces documents de planification ont été créés par l'article 68 de la loi Grenelle 2 n° 2010-788 et codifiés aux articles L. 222-1 et suivants du code de l'environnement et R. 222-1 et suivants. Conjointement élaboré par le préfet de région et le président du Conseil régional, après consultation des collectivités territoriales concernées et de leurs groupements, le SCRAE définit notamment, à l'horizon 2020 et 2050, les objectifs qualitatifs et quantitatifs en matière de valorisation du potentiel énergétique renouvelable et fatal.

Les SRCAE qui n'ont pas été publiés avant le 30 juin 2012 sont élaborés par le préfet. En Corse, le projet de schéma est élaboré par le président du conseil exécutif, et adopté par l'Assemblée de Corse sur proposition du président du conseil exécutif et après avis du représentant de l'État. Le SRCAE comprend un volet spécifique intitulé « schéma régional éolien » (SRE) qui définit les zones favorables au développement de l'énergie éolienne.

Les interactions impactant l'éolien :

- les orientations posées dans le SCRAE sont déclinées, pour ce qui concerne le raccordement des énergies renouvelables au réseau public, dans le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (SRRRER) ;
- il vaut schéma régional des énergies renouvelables (SRER) ;
- il est pris en compte dans les documents d'urbanisme ;
- les nouvelles zones de développement de l'éolien (ZDE) doivent respecter les délimitations prévues par le SRE ;
- le plan de déplacements urbains (PDU) doit être compatible avec le SCRAE.

---

(28) Cf. notamment le dernier arrêt en date rendu, sur ce sujet, par le Conseil d'État : CE, *Association Engoulevent*, n° 345970 du 13 juillet 2012. Par cet arrêt, le juge rappelle les conditions permettant d'évaluer l'impact d'un projet de parc éolien sur le paysage.

### **b) Le SRER et son volet éolien**

Créé au III de l'article 19 de la loi Grenelle 1, le schéma régional des énergies renouvelables (SRER) définit, en tenant compte des objectifs nationaux et des potentiels régionaux, les objectifs qualitatifs et quantitatifs de la région en matière de valorisation du potentiel énergétique renouvelable et fatal de son territoire, par zones géographiques. Le SRCAE vaut SRER.

### **c) Le PCET**

Créé par l'article 75 de la loi Grenelle 2 le plan climat-énergie territorial (PCET) est codifié aux articles L. 229-26 et R. 229-51 du code de l'environnement. Ses dispositions font obligation à plusieurs collectivités, chacune à son échelle territoriale et sur la base des bilans d'émissions de GES, d'élaborer notamment un programme d'actions visant à augmenter la production d'énergies renouvelables.

Les interactions :

- le PCET doit être compatible avec le SRCAE auquel il peut être intégré ;
- il peut constituer le volet climat d'un Agenda 21 local ;
- il doit être pris en compte dans les documents d'urbanisme ;
- il s'impose aux plans de protection de l'atmosphère (PPA) et aux plans de déplacements urbains (PDU).

### **d) La SNML, les DSF et les DSB**

Prévue aux articles L. 219-1 et suivants du code de l'environnement, la stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML) a vocation à coordonner toutes les politiques sectorielles s'exerçant en mer ou sur le littoral, dans une perspective de gestion intégrée des espaces. Ces dispositions achèvent la transposition de la directive 2008/56/CE du 17 juin 2008 établissant un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin (DCSMM).

La SNML est élaborée par l'État en concertation avec le Conseil national de la mer et des littoraux, les conseils maritimes de façade (pour la métropole), les conseils maritimes ultramarins, les collectivités territoriales et les acteurs concernés.

Créant les articles R. 219-1 et suivants du code de l'environnement, le décret n° 2012-219 du 16 février 2012 prévoit de décliner la SNML sur chacune des façades maritimes métropolitaines par des documents stratégiques de façade (DSF). La Corse relève de la façade « Méditerranée ». L'ordonnance n° 2012-644 du 4 mai 2012 étend la stratégie nationale aux départements et à certaines collectivités d'outre-mer dans lesquels elle sera précisée par des documents stratégiques de bassin (DSB). L'ensemble de ces dispositions vise à fédérer les politiques sectorielles en renforçant la lisibilité et la cohérence des différents enjeux et schémas existants. Il est prévu que les DSF et les DSB s'imposent à tous les autres documents de planification.

Anticipant sur l'élaboration des documents stratégiques de façade ou de bassin, la mission formule la recommandation suivante :

**1. Intégrer, dans l'élaboration de la stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML), la problématique éolienne en façades littorales, de sorte que, lors de la préparation des documents stratégiques, elle puisse être prise en compte par le conseil maritime de façade compétent pour la région Corse ainsi que par les conseils maritimes de bassin ultramarins.**

---

### 3.3. Le droit de l'urbanisme

*Remarque liminaire : l'essentiel des dispositions de la loi littoral n° 86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral, a été codifié au code de l'environnement et à celui de l'urbanisme. Il en est de même de certaines dispositions de la loi montagne n° 85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne. Il arrivera quelquefois, dans le présent document, de faire référence à ces deux lois en lieu et place des dispositions codifiées, lorsqu'il s'agira d'entendre de façon générique les mesures concernées.*

Le développement des énergies renouvelables est devenu une réalité inscrite dans le droit de l'urbanisme qui les appréhende dans une logique d'équilibre des enjeux : les normes d'urbanisme peuvent être incitatives – pour les petites unités éoliennes à usage domestique – mais aussi limitatives et contraignantes en ce qu'elles n'autorisent l'implantation des installations de production qu'autant qu'elle n'attente pas au droit et à l'usage des sols dans les espaces urbanisés, ruraux, agricoles, forestiers, littoraux et montagnards, naturels, patrimoniaux (article L. 121-1 du code de l'urbanisme).

#### 3.3.1. La planification spatiale et les règles d'urbanisme

*Remarque liminaire : plus d'une vingtaine de documents de planification impactent, peu ou prou, le droit de l'éolien dans les champs de l'énergie, de l'environnement et de l'urbanisme. L'annexe 3 en dresse la liste récapitulative. Le présent chapitre détaille les documents stratégiques qui, dans le domaine de l'urbanisme, impactent l'éolien.*

Dans le domaine de l'urbanisme, la planification de l'espace ressort des objectifs fixés par la politique nationale d'aménagement du territoire et du développement durable, mais s'insère aussi dans le droit de l'urbanisme qui en décline les règles juridiquement opposables.

Dans son avis n° 183072 du 17 janvier 1997, le Conseil d'État définit les documents d'urbanisme comme des documents juridiquement opposables ayant pour objet principal de déterminer à la fois les prévisions et les règles touchant à l'utilisation des sols.

Tout en réorganisant la planification propre au droit de l'environnement, la loi Grenelle 2 n° 2010-788 l'intègre à la planification des documents d'urbanisme qui doivent prendre en compte nombre de plans et schémas intervenant dans le domaine de l'énergie.

De même, nombre de dispositions d'urbanisme réglementaire interviennent directement dans la production et les installations d'énergies renouvelables :

- aux termes du 3° de l'article L. 121-1 du code de l'urbanisme, la loi assigne aux SCoT, aux PLU et aux cartes communales la vocation de concourir à la réduction des émissions de GES ainsi qu'à la maîtrise de l'énergie et à la production énergétique à partir de sources renouvelables ;
- l'article R. 123-20-1 du code de l'urbanisme autorise le recours à la procédure de modification simplifiée pour supprimer toute règle ayant pour objet ou effet d'interdire l'installation de tout dispositif individuel de production d'énergie renouvelable ;
- l'article L. 128-1 du code de l'urbanisme autorise, pour les constructions satisfaisant à des critères de performance énergétique élevée ou alimentées à partir d'équipements performants de production d'énergie renouvelable ou de récupération, d'augmenter de 30 % la densification d'occupation des sols prévue au PLU. Le dépassement est limitée à 20 % dans les zones sauvegardées ou protégées ;
- l'article L. 642-2 du code du patrimoine prévoit que, dans les aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AMVAP), le règlement doit contenir des règles relatives à l'intégration architecturale et à l'insertion paysagère des constructions, ouvrages, installations ou travaux visant tant à l'exploitation des énergies

---

renouvelables ou aux économies d'énergie qu'à la prise en compte d'objectifs environnementaux.

### **a) Le RNU**

Le règlement national d'urbanisme (RNU), codifié aux articles R. 111 à R. 111-24-2 du code de l'urbanisme, fixe des règles permettant d'interdire ou d'encadrer la réalisation d'une construction qui risquerait de porter atteinte à un intérêt public d'urbanisme, d'hygiène ou de sécurité et salubrité. Certaines de ces règles sont applicables dans toutes les communes, d'autres ne s'appliquent qu'en l'absence d'un plan d'occupation des sols (POS) ou d'un plan local d'urbanisme (PLU).

#### • Les règles d'ordre public applicables dans toutes les communes

Il s'agit des règles portant sur la salubrité ou la sécurité publique (article R. 111-2), sur la conservation ou la mise en valeur d'un site ou de vestiges archéologiques (article R. 111-4), sur les préoccupations d'environnement (article R. 111-15, cf. ci-après) et enfin, de façon partielle, les dispositions relatives aux sites et aux paysages (article R. 111-21, cf. ci-dessous).

Hormis le cas de l'article R. 111-15, les dispositions ci-dessus permettent à l'autorité administrative soit de refuser un projet, soit d'assortir l'autorisation de prescriptions spéciales. Tel n'est pas le cas de l'article R. 111-15 relatif aux projets qui, par leur importance, leur situation ou leur destination, ne respectent pas les préoccupations d'environnement définies aux articles L. 110-1 et L. 110-2 du code de l'environnement. Cet article ne permet pas à l'autorité administrative de refuser un projet dommageable pour l'environnement, mais seulement de l'accorder sous réserve de prescriptions spéciales. *La jurisprudence relative aux éoliennes déclare illégal le refus de construire un parc éolien sur le fondement de l'article R. 111-15 du code de l'urbanisme.*

En revanche, l'article R. 111-21 permet non seulement de prescrire des mesures spéciales, mais aussi de refuser un projet de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales. Toutefois, aux termes du b) de l'article R. 111-1, ces dispositions ne sont applicables ni dans les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) existantes, ni dans les nouvelles aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AMVAP), ni dans les territoires dotés d'un plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV) approuvé en application de l'article L. 313-1.

#### • Les règles applicables uniquement dans certaines communes. Le principe de constructibilité limitée

Outre les règles d'ordre public applicables dans toutes les communes, le RNU subordonne les projets de construction à des règles uniquement applicables dans les territoires non couverts par un POS, un PLU ou un document d'urbanisme en tenant lieu. Ces territoires représentent près de 45 % des communes, essentiellement en zone rurale.

Parmi ces règles, on notera en particulier celles susceptibles d'impacter l'implantation d'éoliennes : l'exposition à des nuisances graves, dues notamment au bruit (article R. 111-3), l'urbanisation dispersée incompatible avec la vocation des espaces naturels environnants (article R. 111-14), les constructions dont la hauteur est supérieure à la hauteur moyenne des constructions avoisinantes (article R. 111-22), la création ou l'extension d'installations ou de bâtiments à caractère industriel (article R. 111-24).

L'article L. 111-1-2 du code de l'urbanisme pose le principe de constructibilité limitée, à la fois pour inciter les communes à planifier la gestion de leur territoire mais aussi pour limiter l'urbanisation dispersée en luttant contre le mitage et en préservant les espaces agricoles et naturels. En l'absence de PLU, de carte communale ou de document

---

d'urbanisme en tenant lieu, toute nouvelle construction est interdite en dehors des parties actuellement urbanisées de la commune, sauf dans un certain nombre de cas. Parmi les exceptions à la règle de constructibilité limitée, le 3° de l'article L. 111-1-2 prévoit la possibilité d'autoriser, en dehors des parties actuellement urbanisées, les constructions et installations incompatibles avec le voisinage des zones habitées.

Les critères d'appréciation des parties « actuellement urbanisées » ne sont pas définis par la loi mais résultent de la jurisprudence et d'un faisceau d'instructions administratives.

La règle de constructibilité limitée apparaît donc comme une situation par défaut, qui ouvre néanmoins, dans certains cas, la possibilité d'une urbanisation dispersée. Ainsi par exemple, dans sa version en vigueur, l'article L. 111-1-2 exclut les PLU de son champ d'application, mais non les plans d'occupation des sols. Or les POS qui n'ont pas encore été abrogés ou n'ont pas encore été intégralement transformés en PLU demeurent en vigueur, et sont donc de nature à faire échec à l'application de la règle de constructibilité limitée (article L. 123-19 du code de l'urbanisme). Il s'agit cependant de situations qui ont vocation à disparaître progressivement avec la généralisation des PLU.

### **b) La DTA et la DTADD**

#### **• La DTA**

Le régime juridique des directives territoriales d'aménagement (DTA) est fixé à l'article L. 111-1-1 du code de l'urbanisme, dans sa rédaction antérieure à la loi Grenelle 2 n° 2010-788 du 12 juillet 2010. Les six DTA approuvées avant l'entrée en vigueur de la loi Grenelle 2 subsistent jusqu'à leur transformation en DTADD (III de l'article 13 de la loi Grenelle 2). Ces DTA permettent à l'État, sur un territoire donné, de formuler des obligations ou un cadre particulier qui s'insère dans la politique nationale d'aménagement du territoire – notamment en matière d'énergie – mais aussi dans le droit de l'urbanisme.

#### **• La DTADD et le principe de compatibilité limitée**

Le régime des directives territoriales d'aménagement et de développement durables (DTADD) est fixé aux articles L. 113-1 à L. 113-6 du code de l'urbanisme. Ces documents succèdent aux DTA qu'ils modifient notamment sur deux points dont la combinaison peut interférer sur l'application de la loi littoral dans les départements d'outre-mer et en Corse :

- les DTADD ont perdu, par rapport aux DTA, le caractère d'opposabilité aux autres documents d'urbanisme, tel qu'il résultait du principe de compatibilité limitée. Les DTADD n'ont donc pas d'effet juridique direct, par exemple, sur les SCoT ou les PLU ; cependant, pendant un délai de douze ans suivant la publication de la DTADD, l'autorité administrative peut qualifier de projet d'intérêt général (PIG) les mesures de protection des espaces, les travaux et autres aménagements nécessaires à la mise en œuvre des DTADD (article L. 113-4 du code de l'urbanisme).
- contrairement aux DTA, les DTADD, ne précisent plus les modalités d'application, adaptées aux particularités géographiques locales, des dispositions particulières aux zones de montagne et au littoral. L'ancien régime des DTA ne permettait certes pas, par exemple, de déroger à la loi littoral. Il permettait toutefois de l'apprécier à l'échelle du territoire concerné ; ce faisant, ce régime était opposable aux décisions qui en découlaient, par exemple en matière d'usage du sol.

Par ailleurs, les DTADD peuvent justifier des projets d'intérêt général (PIG) pendant 12 ans.

Les départements d'outre-mer et de la Corse n'ont pas été couverts par une DTA. Toutefois, les schémas d'aménagement régionaux d'outre-mer (SAR) et le plan d'aménagement et de développement durable de Corse (PADDUC) se sont vu conférer, pendant un certain temps, valeur de DTA dont ils pouvaient produire les mêmes effets. Ainsi, dès lors qu'elles n'étaient pas contraires à la loi littoral, les dispositions particulières

---

qu'une DTA pouvait prévoir en zone littorale – opposables au SCoT et au PLU – pouvaient être également prévues dans les SAR d'outre-mer et dans le PADDUC.

Cette assimilation entre, d'une part, l'ancien régime des DTA et, d'autre part, les SAR d'outre-mer et le PADDUC a logiquement disparu avec la loi Grenelle 2 instaurant les nouvelles DTADD. L'assimilation entre les SAR d'outre-mer et les anciennes DTA est désormais strictement encadrée par le 1° de l'article L. 4433-8 du CGCT qui va jusqu'à préciser, par combinaison avec l'article L. 111-1-1 du code de l'urbanisme, que les SAR doivent respecter les DTA ou, en leur absence, les lois d'aménagement et d'urbanisme – ce qui inclut la loi littoral <sup>29</sup>.

En ce qui concerne la Corse, si la référence aux anciennes DTA a également disparu du code général des collectivités territoriales, l'article L. 4424-11 du CGCT permet au PADDUC de préciser les modalités d'application des dispositions particulières au littoral.

### **c) Le SCoT**

Instauré par la loi SRU n° 2000-1208 du 13 décembre 2000, renforcé par la loi Grenelle 2 n° 2010-788, codifié aux articles L. 122-1-1 à L. 122-19, et R. 122-1 à R. 122-14 du code de l'urbanisme, le schéma de cohérence territoriale (SCoT) détermine sur les moyen et long termes, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, un projet de territoire visant à mettre en cohérence plusieurs politiques sectorielles, notamment celles, dans le domaine de l'énergie, visant à réduire les émissions de GES et à maîtriser l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables.

Le SCoT se compose de trois documents :

- le rapport de présentation pose le diagnostic du territoire ;
- le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) fixe les objectifs stratégiques en matière d'aménagement et d'environnement ;
- le document d'orientations et d'objectifs (DOO) détermine les orientations générales de l'organisation de l'espace et les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces ruraux, naturels, agricoles et forestiers. Il définit notamment les conditions d'un développement urbain maîtrisé et les principes de restructuration des espaces urbanisés.

Les SCoT doivent être compatibles avec :

- les DTA et les DTADD ou leurs équivalents dans les départements d'outre-mer (SAR) et en Corse (PADDUC) ;
- les projets d'intérêt général ;
- notamment les loi montagne et loi littoral,
- le code de l'urbanisme dans les dispositions particulières.

Le SCoT doit prendre en compte le plan climat-énergie territoriaux (PCET), le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) et le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE). Il s'imposent aux plans locaux d'urbanisme et documents de planification sectoriels.

### **d) Le PLU et le POS**

Codifié aux articles L. 123-1 et R\*. 123-1 et suivants du code de l'urbanisme, le plan local d'urbanisme (PLU) est un document d'urbanisme qui, à l'échelle d'une commune ou d'un groupement de communes (EPCI), établit un projet global d'urbanisme et d'aménagement et fixe en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire considéré. Il remplace le plan d'occupation des sols (POS) depuis la loi SRU n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains.

---

(29) Cf. « L'écriture des plans locaux d'urbanisme – fiche 2 : les normes qui s'imposent aux PLU littoraux », Loïc Prieur, étude du 19 octobre 2011 publiée par le Gridauh.

---

Il comprend :

- un rapport de présentation, qui contient un diagnostic et explique les choix effectués ;
- un projet d'aménagement et de développement durable (PADD) qui définit les orientations générales d'aménagement et d'urbanisme ;
- éventuellement, des orientations d'aménagement relatives à certains quartiers ou secteurs ;
- un règlement et des documents graphiques, qui délimitent les zones urbaines (U), les zones à urbaniser (AU), les zones agricoles (A) et les zones naturelles et forestières (N), et fixent les règles générales.

En l'absence de SCoT, le PLU doit être compatible non seulement avec toutes les lois – notamment la loi montagne et la loi littoral – mais également avec tous les documents de rang supérieur. Il doit prendre en compte, notamment, le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) et le plan climat-énergie territorial (PCET), le schéma régional de climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE).

Le PLU est le principal document de planification de l'urbanisme au niveau communal ou intercommunal. Plus de 96 % des communes littorales métropolitaines et ultramarines sont dotées d'un PLU ou d'un POS, contre une moyenne nationale de 50 % sur l'ensemble de toutes les communes. La loi littoral est souvent critiquée pour son imprécision et son insécurité juridique. En réalité, l'indétermination de certaines notions – telles que l'urbanisation, les espaces proches du rivage, l'extension limitée, le hameau – résultent d'un choix délibéré permettant « *aux décideurs locaux de traduire, dans des documents ou par les différentes autorisations délivrées, le droit applicable [...]. Le juridique n'intervient qu'après que les choix politiques ont été exercés* » (Jean Lacombe, rapporteur du projet de loi à l'Assemblée Nationale). Ainsi les POS et les PLU devaient-ils donner corps aux notions générales contenues dans la loi littoral. La pratique ne s'est pas toujours révélée à la hauteur des ambitions initiales, obligeant la jurisprudence à donner sa propre interprétation de la loi.

Créé par la loi d'orientation foncière (LOF) n° 67-1253 du 30 décembre 1967, le plan d'occupation des sols (POS) est un document d'urbanisme dont la disparition a été programmée, au profit du PLU, par la loi SRU n° 2000-1208 du 13 décembre 2000. Toutefois, les anciens POS subsistent et gardent toute leur validité juridique tant qu'ils n'ont pas été transformés en PLU.

### **3.3.2. Le permis de construire**

La construction d'une éolienne dont la hauteur du mât est inférieure à 12 mètres et la puissance crête inférieure à 3 kW est dispensée de permis de construire dès lors qu'elle n'est pas implantée dans un site protégé (articles L. 421-1-1 et R\*. 421-2-c du code de l'urbanisme).

Dans les autres cas, l'obtention d'un permis de construire une éolienne est obligatoire (article R. 421-1 du code de l'urbanisme). Lorsqu'il s'applique, le règlement national d'urbanisme (RNU) pose, pour les projets de construction, des règles d'interdiction ou d'autorisation sous réserve de prescriptions spéciales (articles R. 111-1 à R. 124-2) ; ces règles sont détaillées supra au paragraphe traitant du RNU.

Lorsque la production d'électricité est destinée à la consommation domestique, le permis de construire ne peut s'opposer, hors certaines zones protégées, à l'installation de dispositifs favorisant la production d'énergie renouvelable correspondant aux besoins de la consommation domestique (article L. 111-6-2 du code de l'urbanisme). Le permis est délivré par le maire au nom de la commune s'il existe des documents d'urbanisme opposables et, à défaut de tels documents, par le préfet ou le maire au nom de l'État.

Lorsque la production d'électricité n'est pas destinée à l'autoconsommation, le permis est délivré par le préfet (b de l'article R. 422-2 du code de l'urbanisme), après avis du maire ou du président de l'EPCI (dernier alinéa de l'article L. 422-2).

En Corse, la collectivité territoriale de Corse (CTC) est préalablement consultée sur tout projet d'implantation d'un ouvrage de production utilisant les ressources locales énergétiques qui portent, notamment, sur l'énergie éolienne (1° bis de l'article L. 4424-39 du CGCT). Dans la pratique, une concertation se tient entre l'État et la CTC avant le dépôt de la demande de permis, au sein d'un comité de pilotage de projet. L'avis rendu par la CTC prend en compte, notamment, les enjeux locaux d'acceptabilité sociale. Une autorisation ou un refus de construire une éolienne ne pose généralement pas de problème majeur d'acceptabilité lorsque l'avis de la CTC et la décision préfectorale sont convergents. Tel n'est pas toujours le cas en cas de divergence. En l'état actuel du droit, la décision préfectorale n'est pas liée par l'avis de la CTC. Cependant, tenant compte des compétences particulières et étendues conférées à la CTC notamment dans le domaine de l'éolien, il est apparu à la mission, lors de l'entretien avec les préfets de Corse, qu'il pourrait y avoir un intérêt, en termes d'acceptabilité sociale, à lier la décision préfectorale à l'avis de la CTC en ce qui concerne les demandes de permis de construire des éoliennes. Cette position amène la mission à formuler la recommandation suivante :

**2. Expertiser la pertinence et la faisabilité juridique de lier les décisions préfectorales aux avis rendus par la collectivité territoriale de Corse sur les demandes de permis de construire des éoliennes ou sur les projets éoliens faisant l'objet d'une déclaration préalable.**

### **3.3.3. Les dispositions particulières aux zones de montagne et au littoral**

Les dispositions législatives particulières aux zones de montagne et au littoral sont opposables aux documents d'urbanisme qui doivent leur être compatibles. Ainsi, ces dispositions s'imposent aux directives territoriales d'aménagement (DTA), en l'absence de celles-ci aux schémas de cohérence territoriale (SCoT) et, en l'absence de DTA et de SCoT, aux plans locaux d'urbanisme (PLU) et aux documents d'urbanisme en tenant lieu, ainsi qu'aux cartes communales.

#### **a) La loi montagne**

Préfigurée par la directive nationale d'aménagement sur la protection et l'aménagement de la montagne du 22 novembre 1977, la loi montagne n° 85-30 du 9 janvier 1985 pose les dispositions particulières aux zones de montagne, définies aux articles L. 145-1 à L. 145-8 et R. 145-1 à R. 145-15 du code de l'urbanisme. Elle s'applique aux communes ou parties de communes incluses dans une zone de montagne, c'est-à-dire 15 % des communes et 20 % du territoire. Dans le domaine de l'urbanisme, ces dispositions instaurent des modalités particulières d'aménagement et de protection des espaces.

Dans sa version initiale, la loi montagne disposait que « *l'extension de l'urbanisation doit se réaliser en continuité avec les bourgs, villages et hameaux existants* ». L'article 33 de la loi « urbanisme et habitat » n° 2003-590 du 2 juillet 2003, codifié au III de l'article 145-3 du code de l'urbanisme, introduit un certain nombre de dérogations à l'obligation de construire en continuité de l'existant, en particulier lorsqu'il s'agit de réaliser des installations ou des équipements publics incompatibles avec le voisinage des zones habitées.

#### **b) La loi littoral et son évolution**

La loi littoral n° 86-2 du 3 janvier 1986 pose les dispositions particulières au littoral, définies aux articles L 146-1 à L. 146-9, L. 156-1 à L. 156-4, et R. 146-1 à R\*. 146-4 du code de l'urbanisme. Elle s'applique aux communes riveraines des mers, océans et plans

---

d'eau intérieurs de plus de mille hectares, c'est-à-dire à plus de 1 200 communes, parmi lesquelles la quasi-totalité des communes des départements insulaires <sup>30</sup>.

S'agissant des départements d'outre-mer, les articles L. 156-1 à L. 156-4 prévoient des dispositions particulières au littoral, dont certaines se substituent partiellement à l'article L. 146-4 (espaces proches du rivage, bande littorale de cent mètres).

La loi littoral s'impose non seulement aux documents d'urbanisme locaux (POS, PLU ou carte communale), mais elle est également directement applicable aux décisions liées à l'usage du sol (certificats d'urbanisme, permis de construire : cf. ci-après les modifications apportées à la loi littoral).

Dans le domaine de l'urbanisme, la loi instaure des modalités particulières de protection des espaces, notamment l'extension limitée de l'urbanisation qui ne peut se faire, sauf exceptions, que soit en continuité avec les agglomérations et villages existants, soit en hameaux nouveaux intégrés à l'environnement. S'agissant de l'obligation de construire en continuité d'urbanisation, la dérogation prévue en zone de montagne en faveur des équipements publics n'est pas reprise dans la loi littoral, ce qui rend impossible l'implantation d'éoliennes dans ces communes, hors certains terrains spécifiques.

La loi littoral, votée à l'unanimité par le Parlement en 1986, est généralement considérée comme une avancée majeure qui a posé les principes fondateurs d'une gestion durable du littoral et qui, 25 ans après, suscite encore un très fort attachement à maintenir intactes les dispositions de protection du littoral. Toutefois, depuis son adoption, un certain nombre de dispositions législatives ont modifié la loi littoral :

- l'article 8 de la loi Bosson n° 94-112 du 9 février 1994 portant diverses dispositions en matière d'urbanisme et de construction insère un nouvel alinéa à l'article L. 146-8 du code de l'urbanisme, autorisant à titre dérogatoire la construction de stations d'épuration d'eaux usées avec rejet en mer non liées à une opération d'urbanisation nouvelle ;
- l'article 9 de la loi Bosson n° 94-112 du 9 février 1994 ajoute à l'article L. 156-2 du code de l'urbanisme, applicable au littoral dans les DOM, une dérogation ouvrant l'urbanisation dans les espaces proches du rivage en l'absence d'un schéma régional approuvé ;
- l'article 109 de la loi n° 99-574 du 9 juillet 1999 d'orientation agricole introduit à l'article L. 146-4 du code de l'urbanisme une dérogation à la règle d'urbanisation en continuité au profit des constructions ou installations liées aux activités agricoles ou forestières qui sont incompatibles avec le voisinage des zones habitées ;
- l'article 42 de la loi SRU n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 insère au code de l'urbanisme un nouvel article L. 146-6-1 autorisant le maintien ou la reconstruction d'équipements ou de constructions existants avant la loi littoral, y compris dans la bande des 100 mètres (amendement « paillotes ») ;
- l'article 235-XI de la loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux introduit un alinéa V à l'article L. 146-4 du code de l'urbanisme, autorisant, sous certaines conditions, l'urbanisation des rives des étiers et des rus ;
- l'article 167 de la loi Grenelle 2 n° 2010-788 du 12 juillet 2010 introduit, au deuxième alinéa du III de l'article L. 146-4, une dérogation supplémentaire à l'interdiction de construire dans la bande littorale des cent mètres, au profit des ouvrages de raccordement aux réseaux publics de transport ou de distribution d'électricité des installations marines utilisant les énergies renouvelables.

Outre les modifications apportées à la loi littoral, il est intéressant de remarquer une récente proposition de modification finalement retirée par ses auteurs. Lors de la discussion de la loi Warsmann n° 2012-387 du 22 mars 2012 relative à la simplification du droit et à l'allègement des démarches administratives, deux amendements (n° CD 10 et

---

(30) Cf. notamment : « La loi littoral et son contentieux administratif », Loïc Prieur, résumé d'une intervention du 26 janvier 2007.

---

CD 18) relatifs notamment à l'éolien ont été déposés en termes identiques, l'un par le député Bernard Pancher, l'autre par le député Jean-Paul Chanteguet. Il s'agissait notamment d'insérer les dispositions suivantes après le deuxième alinéa du I de l'article L. 146-4 du code de l'urbanisme :

*« Par dérogation aux dispositions du premier alinéa, **peuvent être autorisées les constructions ou installations, non visées par l'alinéa précédent, nécessaires aux exploitations agricoles, forestières et de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, en dehors de la bande littorale de cent mètres** visée au III du présent article, avec l'accord du représentant de l'État dans le département après avis de la commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites. Cet accord est refusé si les constructions ou installations sont de nature à porter atteinte à l'environnement ou aux paysages [...] ».*

A l'appui de ces amendements, l'exposé sommaire précisait notamment : *« Le 28 janvier 2011, la cour administrative d'appel de Nantes (Société Néo Plouvien n° 08NT01037) a jugé qu'un parc éolien constituait une extension d'urbanisation (cela avait été jugé par le Conseil d'État et par la cour administrative d'appel de Marseille en 2010). Mais à la différence des contentieux éoliens situés en zone de montagne qui peuvent bénéficier d'une dérogation au principe d'extension de l'urbanisation en continuité avec les villages et agglomérations en tant qu'équipements incompatibles avec le voisinage des zones habitées en vertu de l'article L. 145-3.III du code de l'urbanisme, cette même dérogation n'existe pas pour l'article L. 146-4.I du code de l'urbanisme dans les communes littorales. En conclusion, en l'état actuel du droit, plus aucun parc éolien ne peut être autorisé dans les communes littorales. Étant donné les objectifs que la France s'est donnée en matière de développement de l'éolien, il est impératif que le législateur corrige cet état de fait ».*

Le 20 septembre 2011, les auteurs de ces amendements ont retiré leurs propositions lors du débat devant la Commission du développement durable et de l'aménagement du territoire de l'Assemblée nationale, au cours duquel Jérôme Bignon, vice-président de la Commission, a déclaré : *« Pour avoir beaucoup travaillé sur la loi littoral, en particulier sur le bilan qui en a été fait vingt ans après son adoption, je tiens à mettre mes collègues en garde contre le risque qu'il y aurait à toucher à nouveau à ce texte [...] car cela donnerait des armes à ceux qui guettent l'occasion de remettre en cause ce texte fondateur. Or, comme madame Nathalie Kosciusko-Morizet l'a encore récemment rappelé en Corse, il ne faut pas toucher à la loi littoral ».* A l'issue des débats, le député Jean-Paul Chanteguet a déclaré : *« Sensible aux arguments précédemment invoqués par Jérôme Bignon, il me semble que nous porterions cette fois véritablement atteinte à la loi littoral. Mieux vaudrait par conséquent retirer ces amendements ».*

### **3.3.4. La notion d'urbanisation et la règle d'urbanisation en continuité**

#### **a) La notion d'urbanisation**

En amont de la règle d'urbanisation en continuité, se pose la question de la définition de l'urbanisation, à laquelle la jurisprudence a apporté des réponses contrastées en ce qui concerne les éoliennes.

En opérant une distinction entre la notion d'urbanisation et la notion de construction, un courant jurisprudentiel a considéré que la construction d'éoliennes, eu égard à leurs caractéristiques techniques et à leur destination, n'est pas constitutive d'urbanisation. C'est notamment sur le fondement de ce courant jurisprudentiel qu'un certain nombre d'éoliennes a été autorisé en communes littorales <sup>31</sup>.

---

(31) Participent de ce courant plusieurs jugements, parmi lesquels :

– CE, 5 février 2005, *Société Soleil d'or*, req. n° 307870 et 307876

---

Un autre courant jurisprudentiel, désormais dominant, a donné à la notion d'urbanisation une interprétation plus large visant toute construction, quel qu'en soit l'usage. Tel est le sens de l'arrêt rendu dès le 15 octobre 1999 par le Conseil d'État (Commune de Logonna-Daoulas, req. n° 198578). Bien avant cet arrêt, le Conseil d'État avait déjà considéré que la construction d'une installation classée doit être regardée comme une opération d'urbanisation (CE, avis n° 354847, 12 octobre 1993). Plus récemment, l'arrêt rendu le 16 juin 2010 par le Conseil d'État (*Leloustre*, req. n° 311840) a clairement tranché le débat jurisprudentiel en confirmant que l'implantation d'éoliennes constitue une urbanisation. Le jugement rendu le 28 janvier 2011 par la cour administrative d'appel de Nantes (*Société Néo Plouvien*, req. n° 08NT01037) s'inscrit dans cette interprétation.

Sur les notions d'urbanisation et de continuité d'urbanisation, il est arrivé que le pouvoir réglementaire apporte également des réponses contrastées :

- la circulaire interministérielle du 10 septembre 2003 (NOR : DEVD0320347C) relative à la promotion de l'énergie éolienne terrestre indique notamment, à propos de l'application de la loi littoral : « N'étant pas considérées comme de l'urbanisation, les éoliennes ne sont pas soumises à l'obligation de réalisation en continuité avec les agglomérations et villages existants fixée par le I de l'article L.146-4 du code de l'urbanisme » (§ 3.3.8.b, premier alinéa) ;
- par ailleurs, la circulaire UHC/DU1 n° 2006-31 du 14 mars 2006 (NOR : EQUU0610941C) relative à l'application de la loi littoral précise : « *Le Conseil d'État, dans un récent arrêt de principe [CE, 7 février 2005, Société Soleil d'Or, req. n° 264315] a distingué clairement en milieu urbain ce qui constitue une simple opération de construction, même importante, d'une extension d'urbanisation. [...] L'implantation de constructions nouvelles en dehors de la partie actuellement urbanisée d'une commune non dotée d'un plan local d'urbanisme ou d'une carte communale, constitue une extension d'urbanisation, quelle que soit l'importance de ces constructions. [...] Dans les communes littorales, les extensions d'urbanisation, dans tous les cas, ne peuvent être réalisées qu'en continuité des villages et agglomérations existants ou sous forme de hameaux nouveaux intégrés à l'environnement* ».

Incontestablement, la circulaire de 2006 a permis, plus globalement, de préciser les notions d'extension d'urbanisation, d'agglomération, de hameau, de village, notions qui, en l'absence de définitions précises posées dans la loi littoral, ont été à l'origine de nombreux contentieux. C'est notamment sur le fondement de cette circulaire que la direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature a publié, le 14 novembre 2011, une plaquette de décryptage sur la protection du littoral.

### **b) Le principe d'urbanisation en continuité**

La règle d'urbanisation en continuité s'impose, dans des termes très voisins, tant en zone de montagne que dans les communes littorales :

- en zone de montagne (premier alinéa du III de l'article L. 145-3 du code de l'urbanisme) : « *Sous réserve de l'adaptation, du changement de destination, de la réfection ou de l'extension limitée des constructions existantes et de la réalisation d'installations ou d'équipements publics incompatibles avec le voisinage des zones habitées, l'urbanisation doit se réaliser en continuité avec les bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existants* ».
- dans les communes littorales (premier alinéa du I de l'article L. 146-4 du code de l'urbanisme) : « *L'extension de l'urbanisation doit se réaliser soit en continuité avec les agglomérations et villages existants, soit en hameaux nouveaux intégrés à l'environnement* ». Par ailleurs, les dispositions des II et III de l'article L. 146-4 ne

---

- CAA Lyon, 23 octobre 2007, req. n° 06LY02337

- CAA Marseille, 27 novembre 2008, *Société ERL Énergie renouvelable du Languedoc*, req. n° 06MA01516

- CAA Bordeaux, 9 décembre 2008, req. n° 07BX01278

---

s'appliquent pas au littoral des départements d'outre-mer qui, sur ces questions, est régi par l'article L. 156-2 du code de l'urbanisme.

Le principe d'urbanisation en continuité vise notamment à lutter contre le mitage. Il permet de maintenir un tissu urbain continu, avec des formes urbaines appropriées. Il contribue à la fois à améliorer la qualité du paysage urbain et à préserver les espaces non urbanisés, principaux facteurs d'attractivité du littoral et de la montagne.

### **c) Les dérogations au principe d'urbanisation en continuité**

Dans les communes tant montagnardes que littorales, l'extension de l'urbanisation est autorisée sous la forme de hameau, existant ou nouveau. Pour échapper à la règle d'urbanisation en continuité, un argumentaire consiste à considérer les fermes éoliennes soit comme des hameaux nouveaux, soit comme des extensions de hameaux existants. Cette théorie doit être écartée. Certes, en raison des caractéristiques liées aux traditions locales, il n'existe pas une définition nationale du hameau, dont le statut relève précisément de décisions préfectorales. Cependant, un faisceau d'instructions ministérielles et de jurisprudences en délimite bien les contours : un regroupement de constructions implantées ou envisagées dans la tradition locale, selon une organisation spatiale relativement modeste mais dont la structure est clairement définie. De surcroît, les hameaux nouveaux imposent un effort particulier d'insertion du projet dans l'environnement.

D'autres dérogations à la règle d'urbanisation en continuité sont spécifiques soit à l'espace montagnard, soit aux communes littorales.

#### • Les dérogations en zone de montagne

L'article 33 de la loi « urbanisme et habitat » n° 2003-590 du 2 juillet 2003, codifié au III de l'article 145-3 du code de l'urbanisme, introduit un certain nombre de dérogations à l'obligation de construire en continuité de l'existant, en particulier lorsqu'il s'agit de réaliser des installations ou des équipements publics incompatibles avec le voisinage des zones habitées.

Se fondant sur le principe de service public de l'électricité, tel que posé à l'article 1<sup>er</sup> de la loi n° 2000-108 puis codifié à l'article L. 121-1 du code de l'énergie, le Conseil d'État considère, dans son avis n° 323179 du 29 avril 2010, que, dans les zones interconnectées au réseau électrique, les ouvrages de production d'électricité d'une puissance supérieure à 40 MW présentent le caractère d'*ouvrage public* dont les propriétaires, même privés, sont chargés d'exécuter le service public. S'agissant des zones non interconnectées – notamment la Corse et les départements d'outre-mer –, le Conseil d'État, sans reprendre explicitement le seuil des 40 MW, *confère le caractère d'ouvrage public à l'ensemble des ouvrages dont la production est entièrement destinée de façon permanente aux réseaux de transport ou de distribution nécessaires pour garantir la sécurité d'approvisionnement*. Par ailleurs, par un arrêt du 23 juin 2009 n° 08NT02986, la cour administrative d'appel de Nantes qualifie d'« *ouvrages techniques d'intérêt général* », au sens du règlement d'un plan d'occupation des sols (POS), les éoliennes destinées à être reliées au réseau public de distribution d'électricité. Enfin, par l'arrêt *Leloustre*, 16 juin 2010, req. n° 311840, le Conseil d'État juge que les dispositions du premier alinéa du III de l'article L. 145-3 du code de l'urbanisme s'appliquent à la construction d'éoliennes : ces dispositions organisent, en zone de montagne, la dérogation relative aux « *installations ou équipements publics* » incompatibles avec le voisinage des zones habitées. Ainsi, si le législateur n'a pas expressément donné aux éoliennes la qualification d'ouvrages publics, la jurisprudence considère que cette qualification ne peut leur être refusée au seul motif qu'elles seraient installées et exploitées par des personnes privées, dès lors qu'elles contribuent au service public de l'électricité stipulé par la loi.

---

Par ailleurs, l'obligation de construire en continuité disparaît dans deux hypothèses. En premier lieu, les SCoT et PLU peuvent, sur la base d'une étude préalable, y déroger tout en respectant les impératifs de protection des terres agricoles, pastorales et forestières, ainsi que la préservation des paysages et du patrimoine naturel. D'autre part, pour les communes qui ne sont pas dotées d'un PLU ou d'une carte communale, la discontinuité d'urbanisation peut être autorisée, dans les conditions définies au 4° de l'article L. 111-1-2, si la commune ne subit pas de pression foncière due au développement démographique ou à la construction de résidences secondaires et si la dérogation envisagée est compatible avec les objectifs de protection des terres agricoles, pastorales et forestières et avec la préservation des paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel.

• Les dérogations dans les communes littorales

La dérogation prévue en montagne au profit des équipements publics n'a pas son équivalent dans les communes littorales. L'article 146-4 du code de l'urbanisme ne prévoit que deux dérogations :

- la première dérogation concerne les constructions ou installations situées en dehors des espaces proches du rivage, dont les activités agricoles ou forestières sont incompatibles avec le voisinage des zones habitées. Ces constructions peuvent être autorisées avec l'accord du préfet, qui est refusé si les constructions ou installations sont de nature à porter atteinte à l'environnement ou aux paysages. Une telle dérogation ne s'applique pas aux éoliennes.
- la deuxième dérogation concerne les constructions ou installations situées dans la bande littorale de cent mètres, nécessaires à des services publics ou des activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau, notamment les ouvrages de raccordement aux réseaux publics de transport ou de distribution d'électricité des installations marines utilisant les énergies renouvelables. Cette dérogation est susceptible de s'appliquer aux ouvrages de raccordement des éoliennes offshore, mais pas aux éoliennes terrestres.

**d) Les exceptions au principe d'urbanisation en continuité**

Outre les dérogations prévues par les lois montagne et littoral, l'article L. 146-8 introduit trois exceptions. La première (alinéa premier) exclut de l'ensemble du chapitre VI (dispositions particulières au littoral) les infrastructures de transport terrestres, aériens et maritimes lorsque leur localisation répond à une nécessité technique impérative. La deuxième exception (alinéa 2) permet aux ministres chargés de l'urbanisme et de l'environnement d'autoriser, à titre exceptionnel, les stations d'épuration d'eaux usées. La troisième exception (alinéa 3), devenue obsolète, exclut du chapitre VI, jusqu'au 31 décembre 1989, une opération d'aménagement du littoral du Languedoc-Roussillon.

**e) La notion de territoire communal en mer**

Le périmètre de la présente étude est limité à l'éolien terrestre. Toutefois, l'approfondissement de la loi littoral et des PLU littoraux interroge, par extension, la notion de territoire communal en mer notamment au regard de l'éolien offshore <sup>32</sup>.

À diverses reprises, le Conseil d'État a jugé que le territoire communal s'étend à la portion du rivage faisant partie du domaine public maritime, voire jusqu'à la limite des eaux territoriales fixée à 12 miles. Cette solution a été retenue dans certaines affaires de pouvoir de police municipale en mer ou d'exploitation de port de plaisance <sup>33</sup>.

---

(32) Cf. « l'écriture des plans locaux d'urbanisme littoraux – fiche 1 : l'application de PLU en mer », étude du 19 octobre 2011 publiée par le Gridauh

(33) CE 25 septembre 1970, Commune de Batz-sur-Mer, req. n° 73707 et n° 73727  
CE 4 décembre 1970, Starr, req. n° 78.558 et n° 78.678  
CE 14 mars 1979, Auclair, req. n° 4631  
CE 20 février 1981, Commune de Saint-Quay-Portieux

A l'inverse, une autre décision du Conseil d'État <sup>34</sup> écarte du champ d'application de la loi littoral les espaces marins qui ne sont pas situés à proximité du rivage.

Pour sa part, la loi littoral ne consacre pas explicitement l'applicabilité des documents d'urbanisme au domaine public maritime, mais elle semble en consacrer implicitement le principe en prévoyant, par exemple, que les documents d'urbanisme doivent préserver les espaces remarquables et caractéristiques terrestres *et marins*.

*3. En marge de son périmètre d'étude consacré à l'éolien terrestre, la mission recommande que soit précisée, au regard du droit de l'urbanisme, la notion de territoire communal en mer afin d'éviter tout risque d'interprétations divergentes en matière d'éolien offshore et, dans le cadre de la stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML), au moment de l'élaboration des documents stratégiques de façades ou de bassins maritimes.*

### 3.4. Le droit des collectivités territoriales

Dans le domaine de l'éolien, la déclinaison locale des législations relatives à l'énergie, à l'environnement et à l'urbanisme, relève à la fois des principes généraux de l'organisation administrative décentralisée et des statuts particuliers qui confèrent aux départements d'outre-mer et à la Corse des prérogatives étendues dans les domaines non régaliens.

#### 3.4.1. Les dispositions constitutionnelles

##### a) Les dispositions générales

L'article 72 de la Constitution alinéa 4, dispose que « *Dans les conditions prévues par la loi organique, et sauf lorsque sont en cause les conditions essentielles d'exercice d'une liberté publique ou d'un droit constitutionnellement garanti, les collectivités territoriales ou leurs groupements peuvent, lorsque, selon le cas, la loi ou le règlement l'a prévu, déroger, à titre expérimental et pour un objet et une durée limités, aux dispositions législatives ou réglementaires qui régissent l'exercice de leurs compétences* ».

##### b) Les dispositions propres à l'outre-mer

Selon le principe constitutionnel d'identité législative, les lois et règlements s'appliquent de plein droit dans les collectivités d'outre-mer. Ce principe est affirmé à la première phrase de l'alinéa premier de l'article 73 de la Constitution. Toutefois, tenant compte des caractéristiques et contraintes particulières de ces collectivités, d'autres dispositions de l'article 73 prévoient des aménagements au principe.

- L'adaptation du droit applicable. Les lois et règlements peuvent faire l'objet de certaines adaptations soit par une disposition expressément mentionnée dans leur rédaction, soit à l'initiative des collectivités d'outre-mer dans les matières où elles exercent leurs compétences et sous réserve d'y être habilitées. Les conditions dans lesquelles peut intervenir une telle habilitation et le régime des actes des collectivités d'outre-mer adaptant les lois et règlements sont fixées, pour les départements d'outre-mer, par le code général des collectivités territoriales : articles LO. 3445-1 et suivants, article LO. 3445-12, articles LO. 4435-1 et suivants, article LO. 4435-12.

- L'habilitation à légiférer ou à réglementer. A l'exception de La Réunion, les départements et régions d'outre-mer peuvent, pour tenir compte de leur spécificité, eux-mêmes être

(34) CE 5 juillet 1999, Noirmoutier & Loire-Atlantique Sud, req. n° 197287

---

habilités par la loi à fixer les règles applicables sur leur territoire dans un nombre limité de matières relevant en principe du domaine de la loi ou du règlement (articles LO. 3445-9 et suivants du code général des collectivités territoriales). En revanche, le 5<sup>e</sup> alinéa de l'article 73 de la Constitution dispose que cette disposition n'est pas applicable à La Réunion.

La maîtrise de l'énergie et le développement des énergies renouvelables sont éligibles à l'habilitation. Une première habilitation énergétique de deux ans a été accordée à la région Guadeloupe jusqu'en mai 2011. Une seconde habilitation a été accordée jusqu'en juillet 2013. La Martinique bénéficie également d'une habilitation énergie jusqu'en juillet 2013.

### ***c) Les dispositions propres à la Corse***

L'article 72 de la Constitution énumère la liste des collectivités territoriales, parmi lesquelles « les collectivités à statut particulier ». Bien que cette rédaction soit postérieure aux lois relatives à la Corse, la collectivité territoriale de Corse dispose d'un statut particulier au sens de la Constitution. Les dispositions spécifiques qui en résultent sont précisées au b) du paragraphe 3.4.2.

## **3.4.2. Les dispositions législatives et réglementaires**

### ***a) Les dispositions propres à l'outre-mer***

Le code général des collectivités territoriales fixe, pour les départements et régions d'outre-mer, un certain nombre de dispositions spécifiques notamment issues de la loi n° 2000-1207 du 13 décembre 2000 d'orientation pour l'outre-mer, modifiée.

S'agissant du niveau régional, les dispositions suivantes sont susceptibles d'impacter peu ou prou le droit de l'éolien :

- article L. 4433-3 : le Conseil régional peut adresser au Gouvernement des propositions de modification ou d'adaptation des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur ou en cours d'élaboration ainsi que toutes propositions relatives aux conditions du développement économique, social et culturel de la région ;
- article L. 4433-3-1 : le Conseil régional est consulté sur les projets de loi, d'ordonnance ou de décret comportant des dispositions d'adaptation du régime législatif et de l'organisation administrative de la région ;
- article L. 4433-7 : le Conseil régional adopte un schéma d'aménagement qui fixe les orientations fondamentales à moyen terme en matière de développement durable, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement. Ce schéma détermine notamment la destination générale des différentes parties du territoire de la région, l'implantation des grands équipements d'infrastructures et de transport, la localisation préférentielle des extensions urbaines, des activités industrielles, portuaires, artisanales, agricoles, forestières, touristiques et relatives aux énergies renouvelables ainsi que celles relatives aux nouvelles technologies de l'information et de la communication ;
- article L. 4433-18 : la Région met en œuvre un plan énergétique régional pluriannuel de prospection et d'exploitation des énergies renouvelables et d'utilisation rationnelle de l'énergie (PRERURE) ;
- article LO. 4435-1 : le Conseil régional peut être habilité à adapter sur le territoire de la région les lois et règlements dans les matières où s'exercent leurs compétences ;
- article LO. 4435-9 : le Conseil régional peut être habilité à fixer les règles applicables sur le territoire de la région dans un nombre limité de matières pouvant relever du domaine de la loi ou du règlement ;
- article L. 4436-4 : en Guyane, tout projet ou proposition de délibération du Conseil régional emportant des conséquences sur l'environnement, le cadre de vie ou

---

intéressant les activités culturelles des populations amérindiennes et bushinenge peut être soumis à l'avis préalable du conseil consultatif ;

- article L. 4437-1 : à Mayotte, les références à la Région ou au Conseil régional mentionnées dans la quatrième partie du CGCT sont remplacées par les références au département et au conseil général.

En ce qui concerne Mayotte, l'ordonnance n° 2012-787 du 31 mai 2012 porte extension et adaptation à Mayotte du code de l'urbanisme. Ce texte opère le rapprochement des règles législatives applicables à Mayotte des dispositions de droit commun prévues par le code de l'urbanisme ainsi que des règles particulières de ce code applicables aux collectivités d'outre-mer. Dans le cadre de la concertation préalable à l'ordonnance, le Conseil général de Mayotte a notamment demandé, par délibération du 9 mai 2012, certaines adaptations de la loi littoral pour l'implantation d'éoliennes. Ces demandes n'ont pas été retenues dans le cadre de l'ordonnance du 31 mai 2012 dans la mesure où il est envisagé d'analyser ces questions pour l'ensemble des départements d'outre-mer.

### ***b) Les dispositions propres à la Corse***

S'agissant du niveau régional, les dispositions suivantes sont susceptibles d'impacter le droit de l'éolien :

- au I de l'article L. 4422-16 : l'Assemblée de Corse peut présenter des propositions tendant à modifier ou à adapter des dispositions réglementaires en vigueur ou en cours d'élaboration concernant les compétences, l'organisation et le fonctionnement de l'ensemble des collectivités territoriales de Corse, ainsi que toutes dispositions réglementaires concernant le développement économique, social et culturel de la Corse ;
- au III de l'article L. 4422-16 : De sa propre initiative ou à la demande du conseil exécutif, ou à celle du Premier ministre, l'Assemblée de Corse peut présenter des propositions tendant à modifier ou à adapter des dispositions législatives en vigueur ou en cours d'élaboration concernant les compétences, l'organisation et le fonctionnement de l'ensemble des collectivités territoriales de Corse, ainsi que toutes dispositions législatives concernant le développement économique, social et culturel de la Corse ;
- au V de l'article L. 4422-16 : l'Assemblée de Corse est consultée sur les projets et les propositions de loi ou de décret comportant des dispositions spécifiques à la Corse ;
- article L. 4424-9 : la collectivité territoriale de Corse élabore le plan d'aménagement et de développement durable de Corse (PADDUC) ;
- article L. 4424-39 : la collectivité territoriale de Corse
  - (au 1°) élabore et met en œuvre le programme de prospection, d'exploitation et de valorisation des ressources énergétiques locales de Corse, qui porte notamment sur l'énergie éolienne ;
  - (au 1°bis) est préalablement consultée sur tout projet d'implantation d'un ouvrage de production utilisant les ressources locales énergétiques mentionnées au 1°.
  - (au 2°) participe à l'élaboration et à la mise en œuvre d'un plan tendant à couvrir les besoins et à diversifier les ressources énergétiques de l'île en concertation avec les établissements publics nationaux.

Les dispositions du 1° bis de l'article L. 4424-39 du CGCT sont reprises à l'article R\*. 423-56 du code de l'urbanisme qui dispose que les projets portant sur certaines formes de production d'énergie – notamment l'éolien – font l'objet d'une consultation de l'Assemblée de Corse.

### 3.4.3. La planification territoriale

*Remarque liminaire. Plus d'une vingtaine de documents de planification impactent, peu ou prou, le droit de l'éolien dans les champs de l'énergie, de l'environnement et de l'urbanisme. L'annexe 3 en dresse la liste récapitulative.* Le présent chapitre détaille les documents stratégiques qui, prévus par le code général des collectivités territoriales, impactent l'éolien.

#### **a) Dans les départements d'outre-mer : le SAR, le PRERURE, le PADD de Mayotte**

##### • Le SAR

Pour les régions d'outre-mer, les articles L. 4433-7 et suivants du CGCT prévoient que les Conseils régionaux adoptent un schéma d'aménagement régional (SAR). Outil de planification de l'aménagement du territoire régional, il fixe les priorités de développement, de protection et de mise en valeur du territoire et de son patrimoine naturel. Il produit un périmètre des zones notamment réservées à l'urbanisation et aux activités relatives aux énergies renouvelables. Le SAR fait l'objet d'une évaluation environnementale dans les conditions définies par les articles L. 121-10 et suivants du code de l'urbanisme. Ce schéma a pour partie les mêmes effets que les directives territoriales d'aménagement (DTA) et s'impose aux documents locaux d'urbanisme.

Par lui-même, le SAR n'est pas directement opposable aux tiers. Ayant les mêmes effets que les directives territoriales d'aménagement et de développement durables (DTADD), il s'impose aux documents locaux d'urbanisme. Il vaut schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT). Il a également valeur de schéma de mise en valeur de la mer (SMVM).

Les schémas régionaux en vigueur ou en cours de révision dans les départements d'outre-mer reprennent la prescription d'urbanisation en continuité, qui s'impose dans toutes les communes de ces départements.

##### • Le PRERURE

L'article L. 4433-18 du CGCT dispose que chaque Région d'outre-mer adopte et met en œuvre un plan énergétique régional pluriannuel de prospection et d'exploitation des énergies renouvelables et d'utilisation rationnelle de l'énergie (PRERURE). Ce programme d'actions opérationnel, visant une plus grande maîtrise des consommations d'énergie et la promotion des énergies renouvelables, est établi dans le respect de la programmation nationale pluriannuelle des investissements (PPI) de production d'électricité et du schéma de services collectifs de l'énergie (SSCE). Il est établi en concertation avec les autres collectivités territoriales, les établissements publics de coopération intercommunale et les producteurs intéressés du territoire.

##### • Le PADD de Mayotte

Suite à la départementalisation de l'île, l'ordonnance n° 2012-787 du 31 mai 2012 porte extension et adaptation à Mayotte du code de l'urbanisme. Le III de l'article 7 de l'ordonnance précise que, dans un délai de dix ans à compter du 22 juin 2009, date d'entrée en vigueur du projet d'aménagement et de développement durable (PADD) de Mayotte, il peut être dérogé, à titre exceptionnel et dans le respect des prescriptions relatives à la loi littoral, au principe d'urbanisation en continuité pour un petit nombre d'opérations touristiques ou hôtelières d'importance limitée prévues par ce plan ou, dans le cas où ce plan a fait l'objet d'une révision et est transformé en schéma d'aménagement régional, par ledit schéma.

## **b) En Corse : le PADDUC et le plan énergétique**

### • Le PADDUC

La collectivité territoriale de Corse élabore le plan d'aménagement et de développement durable de Corse (PADDUC) : articles L. 4424-9 à L. 4424-15 du CGCT et R. 4424-6 à R. 4424-7. En particulier, aux termes du I de l'article L. 4424-11, le PADDUC peut préciser les modalités d'application, adaptées aux particularités géographiques locales, des articles L. 145-1 et suivants du code de l'urbanisme sur les zones de montagne et des articles L. 146-1 et suivants du même code dans les communes littorales.

Il a valeur de directive territoriale d'aménagement (DTA), de schéma régional d'aménagement et de développement du territoire (SRADT) et de schéma de mise en valeur de la mer (SMVM). Il s'impose aux documents d'urbanisme.

### • Le plan énergétique

Sur le fondement de l'article L. 4424-39 du CGCT, l'Assemblée de Corse a adopté le 24 novembre 2005 un plan énergétique pour la période 2005-2025. À partir des orientations définies dans ce plan, le schéma éolien de la Corse a été adopté le 29 mars 2007. Enfin, en décembre 2007, a été adopté un plan de développement des énergies renouvelables et de la maîtrise de l'énergie.

## **3.5. Les options d'évolution juridique envisageables**

Par un revirement récent, la jurisprudence interprétative actuelle<sup>35</sup>, suppléant l'indétermination de la loi, considère que l'implantation d'un parc éolien constitue une opération d'urbanisation et non plus, comme précédemment jugé, une opération de construction non constitutive d'une extension de l'urbanisation au sens de l'article L. 146-4 du code de l'urbanisme.

Partant, les nouveaux projets de parcs éoliens sont désormais soumis à la règle d'urbanisation en continuité qui s'impose dans les communes littorales et les zones de montagne<sup>36</sup>. La règle est, en effet, commune à la loi littoral et à la loi montagne mais les dérogations diffèrent<sup>37</sup>. Dans l'espace montagnard, il peut être dérogé à la continuité d'urbanisation pour les installations ou équipements publics incompatibles avec le voisinage des zones habitées. Si le législateur n'a pas expressément donné aux parcs éoliens la qualification d'équipements publics, le juge considère que, eu égard à leur importance et leur destination, ceux-ci doivent être regardés, en montagne, comme pouvant bénéficier de la dérogation à la règle d'urbanisation en continuité<sup>38</sup>. Pour autant, cette dérogation ne vaut qu'en zone de montagne et ne s'applique pas aux communes littorales.

Combinée avec le principe impératif d'éloignement des éoliennes d'avec les habitations, la règle d'urbanisation en continuité revient à interdire désormais, dans les communes littorales, tout nouveau projet éolien situé hors de certaines zones particulières, notamment les terrains à usage industriel.

(35) Conseil d'État, 16 juin 2010, *Leloustre*, req. n° 311840 / Cour administrative d'appel de Nantes, 28 janvier 2012, *Société Néo Plouvien*, req. n° 08NT 01037

(36) Cf. § 3.3.3 : « Les dispositions particulières aux zones de montagne et au littoral »

(37) Cf. § 3.3.4-c) : « Les dérogations au principe de continuité d'urbanisation »

(38) Conseil d'État, 16 juin 2010, *Leloustre*, req. n° 311840

---

Comme l'a souligné le Conseil d'État le 24 mai 2011 lors de l'examen du projet de décret portant approbation du schéma d'aménagement régional (SAR) de La Réunion <sup>39</sup>, la conjonction des deux règles réduit considérablement les zones favorables au développement de l'énergie éolienne : « *il appartient au législateur de prévoir les dispositions qui permettront d'opérer les conciliations nécessaires entre les intérêts en présence* ».

L'obligation d'éloigner les éoliennes d'avec le voisinage habité n'est pas susceptible d'être modifiée, notamment pour des raisons de sécurité. En revanche, si l'on veut développer l'éolien terrestre dans les départements d'outre-mer et en Corse, il peut être envisagé de spécifier ou d'adapter les règles d'urbanisation pour tenir compte de la spécificité de ces territoires :

- la quasi-totalité des communes insulaires est soumise à la loi littoral, devenue largement incompatible avec l'implantation de parcs éoliens ; en Guyane, certaines communes littorales s'étendent à plus de 100 km du bord de mer ;
- les objectifs d'autonomie énergétique et de production d'énergies renouvelables que la loi fixe pour les départements d'outre-mer nécessitent des mesures spécifiques propres à ces territoires ainsi qu'à la Corse, faiblement interconnectée au réseau électrique italien ;
- de façon générale, la directive 2009/28 du 3 avril 2009 incite les États membres à simplifier les procédures administratives d'aménagement et de construction des installations produisant une énergie de source renouvelable ;
- en ce qui concerne spécifiquement les petits réseaux isolés, la directive 2009/72 du 23 avril 2009 prévoit un certain nombre de dérogations en matière d'exploitation et de gestion des réseaux de transport et de distribution d'électricité et d'accès au réseau. Classées en zones non interconnectées au réseau électrique de la France hexagonale, les régions d'outre-mer et de la Corse justifient qu'un régime spécifique leur permette d'accéder, dans des conditions techniquement, écologiquement et économiquement satisfaisantes, au service public de l'électricité tel qu'il est consacré par les législations européenne et nationale.

### **3.5.1. Pour mémoire : l'adaptation locale de la règle d'urbanisation en continuité**

*4. En l'état du droit, les collectivités territoriales concernées disposent, du fait de leur statut particulier, de la faculté d'adapter elles-mêmes certaines dispositions de la loi littoral. À défaut de mettre en œuvre cette faculté, il revient au législateur de prescrire les adaptations utiles.*

En l'état du droit, les collectivités territoriales ultramarines et corse peuvent, à leur initiative, demander l'accord du Gouvernement pour modifier elles-mêmes, adapter – voire fixer dans certains cas – les dispositions législatives ou réglementaires relevant de leurs compétences. Pour certaines collectivités d'outre-mer, cette faculté est ouverte, sous certaines conditions, par la Constitution (article 73 : l'habilitation). Pour toutes ces collectivités, cette latitude est ouverte par le code général des collectivités territoriales : article L. 4422-16 applicable à la Corse, article L. 4433-3 applicable aux régions d'outre-mer <sup>40</sup>. La maîtrise de l'énergie et l'aménagement du territoire sont des domaines potentiellement éligibles à l'exercice de cette faculté.

Ainsi, les instruments juridiques existants ouvrent aux régions ultramarines et corse la possibilité d'adapter localement la règle d'urbanisation en continuité afin de permettre l'implantation de parcs éoliens dans les communes littorales, sous réserve du respect des

---

(39) Cf. § 2.6 : « La Réunion »

(40) Cf. § 3.4 : « Le droit des collectivités territoriales »

---

prescriptions majeures d'ordre environnemental ou patrimonial. L'exercice de cette faculté est d'ores et déjà possible dans le contexte de l'acte II de la décentralisation. Le principe s'en trouverait renforcé dans l'hypothèse d'un acte III « *susceptible de donner des libertés nouvelles pour le développement de nos territoires* » (discours d'investiture du Président de la République, 15 mai 2012).

Toutefois, en dépit de certaines démarches limitées, la mission n'a pas recueilli auprès des acteurs concernés l'expression d'une volonté unanime pour prendre l'initiative d'adapter localement la loi littoral aux fins de développer l'éolien terrestre. Dans ce contexte, l'initiative en revient au législateur auquel il peut être proposé deux options possibles.

**5. Deux options d'évolution peuvent être envisagées, nécessitant un véhicule législatif ad hoc. L'option A, de portée générale et nationale, consiste à spécifier la qualification des éoliennes au regard de la notion d'urbanisation et du principe d'urbanisation en continuité. L'option B, propre aux communes littorales ultramarines et corses, consiste à adapter la règle d'urbanisation en continuité.**

### **3.5.2. Option A : spécifier la qualification des parcs éoliens**

L'option envisagée consiste, dans un premier temps, à conférer aux parcs éoliens la qualification d'équipements *[d'installations] [d'ouvrages]* techniques destinés au service public de l'électricité et, dans un second temps, à disposer que ces équipements publics ne sont pas constitutifs d'une urbanisation.

D'ores et déjà, la jurisprudence – constante sur ce point – consacre l'intérêt public que les parcs éoliens tirent de leur contribution à la satisfaction d'un besoin collectif par la production d'électricité vendue au public <sup>41</sup>. La sécurité juridique et la clarification du droit gagneraient à ce que, à son tour, le législateur définisse précisément le statut juridique des parcs éoliens.

Le statut d'équipement public étant posé pour les parcs éoliens, la disposition disposerait que ceux-ci ne sont pas constitutifs d'urbanisation, donc non soumis à la règle d'urbanisation en continuité.

Bien entendu, cette disposition ne saurait avoir pour effet d'exonérer les parcs éoliens des prescriptions majeures d'ordre environnemental ou patrimonial (bande littorale, espaces proches du rivage, paysages, sites, etc.).

Cette option présente plusieurs intérêts :

- elle évite les potentielles réticences à modifier la loi littoral ;
- elle évite de revisiter les textes en vigueur qui intègrent des notions restrictives en matière de discontinuité d'urbanisation. Les SAR/SMVM dans les DOM, le PADDUC en Corse, le PADD à Mayotte sont directement concernés par ces restrictions ;
- elle évite de revoir les SRCAE (dans leurs objectifs) et les SRE (zones favorables) élaborés ou approuvés dans les régions comportant des communes soumises à la loi littoral, et évite que les schémas régionaux éoliens soient « sans objet » dans les DOM et en Corse. Les SRE pourraient alors avoir une mission renforcée pour définir les zones acceptables pour les éoliennes en dehors de l'urbanisation.

---

(41) Cf. notamment les trois arrêts les plus récents rendus le 13 juillet 2012 par le Conseil d'État : *Société EDP Renewables France*, req. n° 343306 – *Association Engoulevent*, req. n° 345970 – *Société Eco Delta Développement*, req. n° 349747

---

Cette option, qui concerne l'ensemble du territoire national, présente deux inconvénients :

- elle ne permet pas directement (sauf si le législateur en décide) d'élargir à d'autres installations de production d'électricité, notamment à partir d'énergie renouvelables ou de stockage, le bénéfice de cette nouvelle qualification ;
- les éoliennes et leurs bâtiments annexes (stockage électricité, métrologie...), bien que non assimilables à de l'urbanisation, continueraient à nécessiter un permis de construire.

S'agissant de légiférer sur le statut juridique des parcs éoliens, le principe constitutionnel d'identité législative impose que cette disposition s'applique à l'ensemble du territoire national, sans pouvoir être circonscrite aux zones non interconnectées ni aux communes littorales.

*6. Bien que dépassant le strict périmètre qui lui a été fixé (DOM et Corse), la mission privilégie l'option A. Toutefois, cette solution nécessite des arbitrages stratégiques et des exigences juridiques à approfondir.*

### **3.5.3. Option B : adapter la règle d'urbanisation en continuité pour les DOM et la Corse**

#### ***a) Première variante : la voie de l'exception***

Les théoriciens du droit <sup>42</sup> opèrent une distinction entre l'exception et la dérogation. *La dérogation* crée un régime particulier mais systématique qui supprime la norme juridique générale en la révoquant partiellement. *L'exception* présente un caractère unique et très ciblé ; elle ne remet pas en cause la règle générale qui, au contraire, intègre elle-même une modulation. Ce concept est directement issu du droit latin : « *exceptio probat regulam* » (l'exception prouve la règle). En sociologie du droit, le caractère exceptionnel d'une mesure n'a pas, en termes d'acceptabilité par le corps social, le même impact que le caractère dérogatoire. La nuance prend tout son sens lorsque l'on considère le profond attachement qui peut s'exprimer pour préserver une loi littoral qui a posé les principes fondateurs d'une protection et d'une gestion durable du littoral.

L'article L. 146-8 du code de l'urbanisme introduit trois exceptions à l'ensemble du chapitre VI consacré aux dispositions régissant le littoral :

- alinéa 1 : le chapitre VI ne s'applique pas aux infrastructures de transport terrestres, aériens et maritimes lorsque leur localisation répond à une nécessité technique impérative ;
- alinéa 2 : à titre exceptionnel, les stations d'épuration d'eaux usées [...] peuvent être autorisées conjointement par les ministres chargés de l'urbanisme et de l'environnement [...];
- l'alinéa 3 exclut du chapitre VI, jusqu'au 31 décembre 1989, une opération d'aménagement du littoral du Languedoc-Roussillon. Bien que désormais obsolète, cette dernière disposition illustre particulièrement le caractère circonscrit, à la fois dans le temps et dans l'espace, d'une mesure exceptionnelle qui ne remet pas en cause la règle générale.

Dans le même esprit, le législateur pourrait insérer un alinéa supplémentaire à la suite du deuxième alinéa de l'article L. 146-8 du code de l'urbanisme. La formulation de cette mesure comporte, en l'état, certaines mentions entre crochets restant à arbitrer :

« Par exception aux dispositions du présent chapitre, les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent peuvent, dans les régions d'outre-mer et en Corse, être autorisées en dehors des

---

(42) Cf. notamment Hans Kelsen, « Théorie pure du droit », 1<sup>e</sup> édition PUF 1934, 2<sup>e</sup> édition Dalloz 1962, réédition LGDJ 1999

---

espaces proches du rivage par accord [*conjoint des ministres chargés de l'urbanisme et de l'environnement*] [*du préfet*], après avis [*du préfet et*] de la commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites. Cet accord est refusé si les constructions ou installations sont de nature à porter atteinte à l'environnement ou aux paysages. [*Un décret définit les conditions et modalités d'application du présent alinéa*] ».

En envisageant d'ajouter une exception supplémentaire à celles prévues à l'article L. 146-8, la mission privilégie l'acceptabilité sociale de la mesure. Appliqué aux seules éoliennes, circonscrit aux zones non interconnectées, le caractère exceptionnel de la disposition témoigne de la volonté du législateur de ne pas ouvrir largement et systématiquement les dérogations à la loi littoral dont le rôle protecteur serait préservé grâce aux garanties encadrant un régime spécial, restrictif et maîtrisé.

L'hypothèse d'une autorisation donnée au niveau ministériel renforce le caractère exceptionnel d'une mesure fondée sur l'intérêt supérieur du service public de l'électricité ainsi que sur les engagements français de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Les demandes de permis de construire continueraient à être instruites par les préfets mais la décision serait ministérielle selon une procédure fixée par décret. L'éventualité d'une autorisation donnée au niveau ministériel impliquerait notamment que soit modifié le b de l'article R. 422-2 désignant l'autorité administrative compétente pour délivrer le permis de construire. Considérant le caractère local des projets et la nécessaire implication des acteurs locaux, la mission préconise cependant une autorisation préfectorale.

#### ***b) Seconde variante : la voie de la dérogation***

Formulée tout au long des investigations conduites par la mission, la solution la plus largement évoquée pour développer l'éolien terrestre dans les départements d'outre-mer et en Corse consiste à introduire dans l'article L. 146-4 du code de l'urbanisme une dérogation supplémentaire à la règle d'urbanisation en continuité, s'inspirant – dans l'esprit sinon dans la lettre – de la dérogation prévue en zone de montagne. Cette variante consiste à modifier le second alinéa du I de l'article L. 146-4 du code de l'urbanisme comme suit :

« Par dérogation aux dispositions de l'alinéa précédent, lorsqu'elles sont incompatibles avec le voisinage des zones habitées, les constructions ou installations liées aux activités agricoles ou forestières ainsi que, dans les départements d'outre-mer et en Corse, les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent peuvent être autorisées, en dehors des espaces proches du rivage, par accord du préfet après avis de la commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites. Cet accord est refusé si les constructions ou installations sont de nature à porter atteinte à l'environnement ou aux paysages ».

#### ***c) Points communs aux deux variantes***

Bien entendu, ni l'une ni l'autre des deux variantes ne saurait avoir pour effet d'exonérer les parcs éoliens des prescriptions majeures d'ordre environnemental ou patrimonial (bande littorale, espaces proches du rivage, paysages, sites, etc.).

L'une et l'autre de ces variantes impliquent que soient expertisés les impacts de la mesure sur les documents d'urbanisme et les autres règles d'urbanisme, notamment les articles L. 156-1 à L. 156-4 relatifs aux dispositions particulières au littoral dans les départements d'outre-mer.



---

## 4. LES MODALITÉS DE DÉVOLUTION DES PROJETS

### 4.1. Le tarif réglementé

Un tarif d'achat de l'électricité produite par l'éolien terrestre a été mis en vigueur en 2006 à 110 €/MWh. Trois projets pour une puissance totale de 7,4 MW ont été réalisés depuis dans les DOM et en Corse. L'appel d'offres de 2010 sur l'éolien terrestre dans les DOM et la Corse avait pour objectif de développer une nouvelle offre : l'éolien associé à du stockage et à un dispositif de prévision. Cet appel d'offres a permis de sélectionner neuf projets pour 95 MW.

Cette mise en perspective semble montrer la pertinence de la procédure de l'appel d'offres pour développer cette filière. Le jugement doit cependant être relativisé :

- tous les projets ne se feront pas. Certains projets ont reçu un avis réservé ou défavorable des DEAL, pour des raisons liées à l'environnement, au patrimoine ou aux paysages, notamment. Les autorisations administratives (permis de construire, autorisations ICPE), l'obtention du financement nécessaire (défiscalisation, FEDER, aides régionales), et le raccordement, sont autant de handicaps à franchir pour réaliser les projets. Par exemple, l'appel à projets EOLE 2005 lancé en février 1996 par le Ministère de l'Industrie avait sélectionné 4 projets en mars 1997, puis 16 projets en octobre 1997 pour 77,5 MW. Tous ces projets n'ont pas été réalisés, notamment Morne Constant (1,5 MW), Sotta (2,4 MW) ;
- les études préalables ont un coût important et nécessitent du temps. La plupart des projets présentés lors de l'appel d'offres de 2010 étaient déjà en préparation, ou en attente de financements ou d'autorisations. Les développeurs ont besoin de stabilité des règles : tarifs, réglementation, financement (défiscalisation, FEDER...) pour identifier les projets pertinents et les mettre en œuvre ;
- l'appel d'offres laisse planer un doute sur les ambitions de l'État en matière d'éolien dans les DOM et en Corse : y aura-t-il d'autres appels d'offres dans un an, dans deux ans ? Pour mettre à l'étude de nouveaux projets, les développeurs ont besoin de visibilité ;
- l'appel d'offres ne permet pas non plus d'accords préalables entre développeurs, EdF et la Région en vue d'une optimisation technique et financière du raccordement, ou du renforcement du réseau ;
- il peut paraître curieux que la CRE ait à se prononcer sur des projets de quelques mégawatts, dont la pertinence peut être bien plus facilement évaluée localement, et qu'elle accepte des projets, dont l'autorisation ICPE et le permis de construire pourraient être ensuite refusés par les services déconcentrés de l'État.

#### • **Recommandations**

Il est donc recommandé :

- que les tarifs soient arrêtés, sans défiscalisation, et que les projets éoliens ne soient pas éligibles à la défiscalisation. En effet, les règles de défiscalisation introduisent une incertitude majeure dans l'économie des projets. En outre, la défiscalisation, comme la CSPE, est in fine supportée par les contribuables et par les consommateurs d'électricité ;
- que la meilleure visibilité possible soit offerte aux projets en gestation, pour leur donner le temps nécessaire pour arriver à maturation. Un tarif réglementé permet cette visibilité. Un calendrier d'appel d'offres sur plusieurs années le permet aussi ;

- que le tarif soit distinct selon que les éoliennes comportent ou non des capacités de stockage, selon un cahier des charges prédéfini par région, et permettent une prévision fiable, pour permettre le dépassement des 30 % ;
- que le tarif soit plus élevé dans les ZNI qu'en métropole, puisque le coût du bouquet énergétique y est sensiblement plus élevé qu'en France continentale et que l'éolien permet une substitution de l'énergie thermique avec un coût comparable.

La situation énergétique est très différente d'une île à l'autre et pourrait justifier des tarifs d'achat variables par EdF SEI. Faut-il pour autant encourager l'éolien par des tarifs élevés dans une île où il y aurait peu de vent, notamment pour satisfaire les objectifs du Grenelle de l'environnement ? Il semble plus logique que chaque système insulaire développe la ressource énergétique renouvelable la moins coûteuse dans son écosystème, ce qui militerait en faveur d'un tarif uniforme dans les ZNI.

L'appel d'offres de 2010 a permis de mieux connaître les tarifs acceptables pour les développeurs de projets d'éoliennes avec stockage et prévisions.

*7. L'instauration, dans les zones non interconnectées, d'un tarif réglementé majoré pour l'éolien avec stockage et prévisions, stable dans le temps et sans défiscalisation, apparaît pour l'avenir la voie la plus à même de tirer les enseignements de l'appel d'offres de 2010.*

Il faut noter qu'un tarif réglementé n'est pas exclusif d'appels d'offres, dont l'objet peut être soit de susciter des offres sur des technologies émergentes (par exemple, un appel d'offres sur des éoliennes avec pales furtives pourrait être envisagé), soit de relancer le développement de projets nouveaux si le tarif ne le permet pas. Avec un tarif, les développeurs de projets ne sont pas dans l'incertitude d'un calendrier glissant d'appels d'offres.

La situation des DOM est très spécifique en France, puisque le coût de l'éolien hors défiscalisation est comparable à celui du bouquet énergétique local et/ou de l'électricité d'origine fossile, ce qui n'induit pas de surcoût sur la CSPE, autre que le coût outre-mer.

## 4.2. Les appels d'offres

### 4.2.1. Le contexte juridique général

L'article 8 de la directive 2009/72 dispose que, dans l'intérêt de la protection de l'environnement et de la promotion de nouvelles technologies émergentes, les États membres garantissent la possibilité de recourir à une procédure d'appel d'offres pour la fourniture de nouvelles capacités au cas où la procédure d'autorisation ne permettrait pas une capacité suffisante. Ces nouvelles capacités comprennent notamment l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables.

Ces dispositions ont été transposées en droit français par la loi n° 2000-108 du 10 février 2000 (article 8), codifiées au code de l'énergie et précisées par le décret n° 2002-1434 du 4 décembre 2002. « *Lorsque les capacités de production ne répondent pas aux objectifs de la programmation pluriannuelle des investissements, notamment ceux concernant les techniques de production et la localisation géographique des installations, l'autorité administrative peut recourir à la procédure d'appel d'offres* » (article L. 311-10 du code de l'énergie).

Pour la période 2009-2020, le plan d'action national en faveur des énergies renouvelables soutient le recours à l'appel d'offres lorsque les investissements prévus ne sont pas réalisés par les acteurs du marché. Le point 4.3.2 du plan d'action national, relatif au

---

soutien financier, précise : « *Il existe aujourd'hui de grandes disparités de maturité entre les filières de production d'énergies renouvelables. Les mécanismes incitatifs mis en place en conséquence diffèrent selon les filières et doivent faire l'objet d'adaptations périodiques pour tenir compte des évolutions techniques et économiques. [...] Lorsqu'il existe des critères techniques ou environnementaux particuliers, le recours à des appels d'offres est privilégié. Pour les filières largement décentralisées, comme le photovoltaïque, les incitations ont principalement pour but d'abaisser l'investissement initial tout en assurant une bonne intégration et une bonne utilisation des équipements (intégration au bâti) ».*

Enfin, pour la période 2009-2020, la programmation pluriannuelle des investissements (PPI) de production d'électricité rappelle que cette programmation « *permet au Gouvernement d'intervenir si nécessaire sur le développement des moyens de production d'électricité à travers les mécanismes d'appels d'offres, d'obligation d'achat et d'autorisation* ». S'agissant des ZNI, la PPI « *souligne la nécessité de disposer d'un portefeuille diversifié de moyens de production pour assurer l'équilibre offre-demande dans les ZNI. Le recours conjoint aux énergies intermittentes, stables et aux moyens de production thermiques est recommandé* ». Le texte évoque l'appel d'offres d'éolien terrestre lancé dans les ZNI.

#### **4.2.2. L'appel d'offres de 2010**

Compte tenu du foisonnement des procédures administratives aux différents niveaux, la réalisation d'un parc éolien, en métropole comme dans les ZNI, nécessite souvent 3 ou 4 années après l'obtention du permis <sup>43</sup>. De surcroît, de plus en plus de projets font l'objet de contentieux qui retardent de 2 ou 3 années supplémentaires leur concrétisation sur le terrain. Dans ces conditions le rajout d'une procédure d'appel d'offres, lancée en novembre 2010, après 15 mois de consultations sur l'appel d'offres, et dont les résultats ne furent connus qu'en février 2012, a été souvent perçu comme un obstacle supplémentaire par les porteurs de projets éoliens. Il s'est ainsi écoulé plus de trois mois entre l'avis de la CRE et la décision des ministres. Les candidats ont eu 7 mois (de novembre 2010 à mai 2011) pour préparer leurs dossiers, et les services de l'État ont eu trois mois pour analyser les volets environnementaux. Au cours de cette procédure très longue, le contexte économique et réglementaire a évolué : développement excessif du photovoltaïque, décision de la Cour administrative d'appel de Nantes, défiscalisation...

Le choix de cette procédure, suggérée cependant par le Syndicat des Énergies Renouvelables, est prévu par le décret 2002-1434 du 4 décembre 2002, relatif à la procédure d'appels d'offres pour les installations de production d'électricité. Mais il ne s'agit pas d'une obligation.

La procédure prévue par le décret prévoit que « *le ministre chargé de l'énergie (au cas particulier, la DGEC) communique à la Commission de régulation de l'énergie les conditions de l'appel d'offres qu'il a définies* ». Et c'est ensuite, « *la commission qui transmet au ministre...un projet de cahier des charges...* ». Dans les faits, c'est la DGEC qui a construit le cahier des charges en concertation étroite avec divers acteurs de la filière : le SER, EDF - Énergies Nouvelles, plusieurs apporteurs de projets, mais sans consulter suffisamment les autres directions de l'État concernées, ni les conseils régionaux, ni les services déconcentrés. Les discussions ont porté notamment sur le système de stockage, les pénalités, le plafonnement du prix, le volume de l'appel d'offres et le nombre de lots. Or, malgré cette consultation préalable, le cahier des charges a soulevé de nombreuses critiques tant de la part des administrations locales que des porteurs de projets. Pour la plupart des professionnels du secteur, les prescriptions ont paru trop peu contraignantes, pas assez précises : sur le différentiel des prévisions de production, sur les dispositifs de stockage ou encore sur les clauses de rétractation et les

---

(43) Cf rapport CGEDD 2011 n° 007442-02 « L'instruction administrative des projets éoliens ».

---

pénalités. Certains ont même fait valoir que le cahier des charges était, pour une grande part, un copier-coller de l'appel d'offres pour le photovoltaïque.

Les critères de notation des projets et le barème retenu pour chacun d'eux ont conduit à privilégier, voire rendre décisif, le prix d'achat proposé : 15 points sur 30. Les autres critères, pourtant au moins aussi décisifs dans la réalisation des projets, n'étaient affectés que de 5 points chacun :

- l'évaluation des impacts environnementaux ;
- les délais de réalisation ;
- l'amélioration de la production électrique.

Il s'est avéré, par ailleurs, qu'il manquait également un critère absolument déterminant, simplement évoqué à l'article 4.6.1 du cahier des charges : l'expérience technique. En se limitant à une simple déclaration de capacité, sans aucune vérification technique envisagée à un stade ou à un autre, l'appel d'offres offrait l'opportunité à n'importe quel investisseur non spécialiste de l'éolien, de se lancer dans la compétition et d'en être lauréat. Les services chargés de notifier la décision ministérielle aux lauréats ont pu constater, semble-t-il, plusieurs retours de courriers non distribués portant la mention « *n'habite pas à l'adresse indiquée* ».

L'avis des préfets ayant été sollicité sur le seul critère de l'évaluation des impacts environnementaux, certaines D(R)EAL, chargées d'instruire cet avis, sont allées au-delà et se sont penchées sur les caractéristiques techniques, la connexion au réseau, le dispositif de stockage ou encore la conformité du matériel proposé. Pour autant, l'avis des préfets semble avoir très peu compté dans les propositions de la CRE, entérinées par les ministres. Des dossiers comportant des avis réservés ou défavorables, notamment en l'absence d'évaluation (même préliminaire) des impacts environnementaux ou du volet relatif à un dispositif de garantie de la production électrique, et signifiés comme tel aux intéressés, semblent finalement avoir été retenus quand d'autres, satisfaisant à tous ces critères, ont été écartés. L'article 4.3 précisait pourtant très explicitement qu' « *un dossier incomplet au regard des éléments requis par l'annexe 4 <sup>44</sup> entraîne l'élimination du candidat* ». Cela pose un problème de crédibilité de la puissance publique en régions et du rôle des services déconcentrés de l'État, d'autant plus que ces services ont appris les décisions ministérielles par la presse. Les candidats n'ont pas reçu les notes détaillées qui ont servi à l'analyse de la CRE.

Il semble enfin que plusieurs candidats aient fixé leur offre de tarif d'achat en fonction du prix maximum fixé par le cahier des charges, et atteint cet objectif en pariant sur les recettes de subvention et de vente d'électricité.

#### • **Recommandations**

*8. En contrepoint aux imperfections relevées lors de l'appel d'offres de 2010, et dans l'hypothèse où il serait décidé de lancer un nouvel appel d'offres pour la Corse et l'outre-mer, la mission recommande plusieurs modifications à la procédure.*

Ces recommandations sont les suivantes :

- dans la détermination préalable des tranches de capacité à installer, prendre en compte les potentiels éoliens très différents de chacune des ZNI ;
- veiller à contenir la durée totale du processus de décision dans un délai raisonnable ;
- réviser le poids des différents critères d'évaluation, notamment en faveur de la crédibilité opérationnelle des différents projets, mais aussi de la faisabilité locale ;
- *lors de l'examen des dossiers par la CRE, évaluer la capacité technique (la capacité « à faire » est essentielle) et financière des candidats. Intégrer ces critères dans la*

---

(44) Annexe 4 : « dossier d'évaluation préliminaire des impacts environnementaux »

---

*notation globale du dossier* ; une commission d'experts indépendants du secteur pourrait rendre un avis sur ces points, si la CRE n'a pas les moyens nécessaires ;

- consulter, avec les délais nécessaires à une véritable instruction, les directions d'administration centrale concernées, les services de l'État en régions, mais aussi l'ensemble des acteurs intéressés : EDF et ADEME notamment ;
- sauf éléments nouveaux, s'attacher à respecter les avis circonstanciés des préfets ;
- aménager le délai de réalisation prévu dans le règlement de l'appel d'offres à partir de la notification aux lauréats (deux ans) si l'incohérence réglementaire objet de ce rapport retarde les autorisations administratives.
- s'il n'y a pas de tarif réglementé, établir un calendrier prévisionnel des futurs appels d'offres, pour donner une visibilité aux développeurs de projets.



---

## Conclusions

Après avoir successivement analysé les objectifs et les enjeux de l'éolien terrestre dans les ZNI, les situations locales, l'état du droit et les évolutions possibles et, enfin, les modalités de dévolution des projets, plusieurs conclusions peuvent être dégagées.

- L'éolien terrestre dans les DOM et en Corse a plusieurs atouts, notamment un coût de production inférieur au coût du bouquet énergétique, un impact foncier limité par rapport au photovoltaïque et la substitution à des énergies fossiles importées ;
- Le développement des énergies renouvelables se heurte toutefois aux inconvénients que fait peser l'intermittence sur l'équilibre du réseau électrique. Cette intermittence limite à 30 % la puissance de l'énergie fatale à caractère aléatoire pouvant être injectée dans le réseau. Ce taux est atteint, ou en voie d'être atteint, dans les zones non interconnectées (ZNI). Des systèmes de stockage – en voie de maturité technologique – permettraient de dépasser le seuil de 30 %. Les ZNI sont particulièrement propices à devenir les terrains d'excellence d'une filière développant la recherche et l'expérimentation en matière de capacités de stockage.
- Les aléas cycloniques auxquels sont confrontées certaines ZNI impliquent, pour les éoliennes, le développement de savoir-faire et de procédés spécifiques pour y faire face. Il y a, là aussi, un terrain d'excellence à encourager. L'existence de projets « vitrines » d'éoliennes anticycloniques ouvre la porte de marchés à l'exportation vers les zones intertropicales.
- La mission a constaté un important décalage entre la pertinence des avis exprimés au niveau local et les décisions prises, à distance, par le niveau central. Certains acteurs locaux ne comprennent pas que leur avis ne soit pas sollicité. D'autres, dont l'avis est réglementairement requis, ne comprennent pas que leur argumentaire ne soit pas pris en compte. Il y a là matière à repenser les modalités d'une concertation continue tout au long du processus d'élaboration et d'instruction des projets.
- La mission a également constaté des insuffisances – parfois des carences – dans l'information. Les candidats à l'appel d'offres n'ont pas reçu les notes détaillées qui ont servi à l'analyse de la Commission de régulation de l'énergie (CRE). Certains services déconcentrés de l'État, pourtant fortement mobilisés dans l'instruction des projets, ont appris les décisions ministérielles par la presse. Cela interpelle quant au rôle et à la crédibilité de la puissance publique en régions.
- D'une façon générale, sur la forme comme sur le fond, le mécanisme de l'appel d'offres se révèle inadapté au contexte particulier de l'éolien terrestre dans les DOM et en Corse.
- Sur les aspects juridiques, l'indétermination de la loi – concernant, par exemple, la notion d'urbanisation appliquée aux parcs éoliens – donne au juge matière à interpréter et peut conduire à des impasses extrêmement préjudiciables non seulement à l'atteinte des objectifs énergétiques, mais également aux porteurs de projets qui ont engagé d'importants efforts financiers pour présenter leurs projets.

Répondant, in fine, à la question relative au développement de l'éolien terrestre dans les départements d'outre-mer et en Corse, la mission considère que, même marginal ou d'intérêt variable selon les territoires concernés, l'éolien terrestre doit être mobilisé, et même développé, dans le bouquet énergétique global des zones non interconnectées. Aucune ressource énergétique, surtout renouvelable, ne doit être écartée ni même négligée. L'atteinte des objectifs énergétiques fixés aux ZNI, très ambitieux, en dépend. Tout doit être mis en œuvre pour encourager ce développement.



---

## Récapitulatif des principales recommandations

*La numérotation des recommandations correspond, non pas à la hiérarchie de leur importance, mais à l'ordonnement successif dans lequel elles sont présentées au fil du rapport.*

1. Intégrer, dans l'élaboration de la stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML), la problématique éolienne en façades littorales, de sorte que, lors de la préparation des documents stratégiques, elle puisse être prise en compte par le conseil maritime de façade compétent pour la région Corse ainsi que par les conseils maritimes de bassin ultramarins..... [81](#)
2. Expertiser la pertinence et la faisabilité juridique de lier les décisions préfectorales aux avis rendus par la collectivité territoriale de Corse sur les demandes de permis de construire des éoliennes ou sur les projets éoliens faisant l'objet d'une déclaration préalable..... [87](#)
3. En marge de son périmètre d'étude consacré à l'éolien terrestre, la mission recommande que soit précisée, au regard du droit de l'urbanisme, la notion de territoire communal en mer afin d'éviter tout risque d'interprétations divergentes en matière d'éolien offshore et, dans le cadre de la stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML), au moment de l'élaboration des documents stratégiques de façades ou de bassins maritimes..... [93](#)
4. En l'état du droit, les collectivités territoriales concernées disposent, du fait de leur statut particulier, de la faculté d'adapter elles-mêmes certaines dispositions de la loi littoral. À défaut de mettre en œuvre cette faculté, il revient au législateur de prescrire les adaptations utiles..... [98](#)
5. Deux options d'évolution peuvent être envisagées, nécessitant un véhicule législatif ad hoc. L'option A, de portée générale et nationale, consiste à spécifier la qualification des éoliennes au regard de la notion d'urbanisation et du principe d'urbanisation en continuité. L'option B, propre aux communes littorales ultramarines et corses, consiste à adapter la règle d'urbanisation en continuité..... [99](#)
6. Bien que dépassant le strict périmètre qui lui a été fixé (DOM et Corse), la mission privilégie l'option A. Toutefois, cette solution nécessite des arbitrages stratégiques et des exigences juridiques à approfondir..... [100](#)
7. L'instauration, dans les zones non interconnectées, d'un tarif réglementé majoré pour l'éolien avec stockage et prévisions, stable dans le temps et sans défiscalisation, apparaît pour l'avenir la voie la plus à même de tirer les enseignements de l'appel d'offres de 2010..... [104](#)
8. En contrepoint aux imperfections relevées lors de l'appel d'offres de 2010, et dans l'hypothèse où il serait décidé de lancer un nouvel appel d'offres pour la Corse et l'outre-mer, la mission recommande plusieurs modifications à la procédure..... [106](#)



---

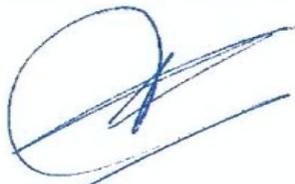
## Développement de l'énergie éolienne terrestre dans les départements d'outre-mer et en Corse

Rapport conjoint CGEDD n° 008203-01 et CGEIET n° 2012-04

Septembre 2012

### **M. Christian de Joannis de Verclos**

Ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts  
Membre du CGEDD, coordonnateur de la mission



### **M. Patrick Albrecht**

Architecte urbaniste en chef de l'État  
Membre du CGEDD



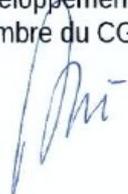
### **M. Benoît Legait**

Ingénieur général des mines  
Membre du CGEIET



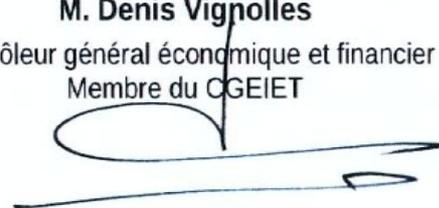
### **M. Philippe Iselin**

Inspecteur de l'administration  
du développement durable  
Membre du CGEDD



### **M. Denis Vignolles**

Contrôleur général économique et financier  
Membre du CGEIET





# **Annexes**



## Annexe 1. Lettre de commande



Paris, le 09 FEV, 2012

La ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement

Le ministre chargé de l'industrie, de l'énergie et de l'économie numérique

A

Monsieur le Vice-Président du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable

Monsieur le Vice-Président du Conseil Général de l'Industrie, de l'Energie et des Technologies

Référence : D12001582

Objet : Développement de l'énergie éolienne terrestre dans les départements d'outre-mer et en Corse.

Le Grenelle de l'environnement fixe pour objectif une puissance de 19 000 MW d'énergie éolienne terrestre à l'horizon 2020. Celui-ci a été confirmé par la programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité, transmise au Parlement en juin 2009, puis publiée au Journal officiel du 10 janvier 2010.

L'énergie éolienne est la principale énergie renouvelable à développer pour atteindre en 2020 l'objectif de 27% de la consommation intérieure brute d'électricité produite à partir d'énergies renouvelables. Le développement de l'éolien terrestre est en particulier indispensable à l'atteinte des engagements du Grenelle de l'environnement, dans les départements d'Outre-Mer (DOM). Le but affiché dans la loi du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement est l'atteinte de 50% d'énergies renouvelables dans la consommation finale dans les DOM en 2020 et l'autonomie énergétique à l'horizon 2030.

La mise en œuvre de ces orientations nécessite que l'ensemble du cadre législatif et réglementaire soit cohérent afin de favoriser un développement soutenu, mais apaisé et concerté de l'énergie éolienne. Les récentes jurisprudences du Conseil d'Etat (*M. Leloustre*, req. 311 840, 16 juin 2010) et de la Cour administrative d'appel de Nantes (*Société Néo Plouvien*, req. 08NT01307, 28 janvier 2011) établissent que les éoliennes, en tant que constitutives d'urbanisation, sont soumises à l'article L146-4 du Code de l'urbanisme. Cette disposition, conjuguée à la distance minimale de 500 mètres des habitations introduite par la loi portant engagement national pour l'environnement, entraîne des restrictions majeures sur les possibilités de développement de projets éoliens dans les DOM ou en Corse, dont la majorité du territoire est constituée de communes littorales.

Afin de veiller à l'atteinte de nos objectifs en matière de développement d'énergies renouvelables, nous vous demandons de bien vouloir diligenter une mission d'inspection conjointe sur le cadre législatif et réglementaire applicable aux éoliennes dans les DOM et en Corse.

Hôtel de Roquelaure – 246, boulevard Saint-Germain – 75007 Paris – Tél : 33 (0)1 40 81 21 22  
139, rue de Bercy, 75572 Paris 12

La mission s'attachera tout d'abord à expliciter l'ensemble des normes que doivent satisfaire les projets en vue d'être autorisés. Elle devra en particulier examiner de manière précise la situation des éoliennes au regard du Code de l'urbanisme, et notamment de ses articles L146-1 et suivants, et prendre en compte l'ensemble des documents d'urbanisme (Schéma d'aménagement régional, Plan d'occupation des sols, Plan local d'urbanisme, Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse,...). De la même façon, la mission examinera la situation des éoliennes au regard du Code de l'environnement et de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) dans le contexte spécifique des DOM et en Corse.

Une cartographie des contraintes d'implantation devra être réalisée pour chacun des départements concernés.

Sur la base de votre diagnostic, vous proposerez le cas échéant des évolutions du cadre législatif ou réglementaire, afin de concilier développement de l'éolien terrestre dans les DOM et en Corse et préservation de l'environnement. Vous pourrez également proposer des évolutions pour améliorer l'articulation entre procédures d'autorisation au titre du code de l'énergie, du code de l'environnement et du code de l'urbanisme. Vous vous prononcerez enfin sur les évolutions souhaitables en matière de conception ou de pilotage des appels d'offres relatif aux énergies renouvelables, de façon à optimiser leurs résultats sur les territoires soumis à des contraintes particulières.

Nous vous demandons de nous remettre vos conclusions avant fin mai 2012.



Nathalie KOSCIUSKO-MORIZET



Eric BESSON

## Annexe 2. Liste des personnes rencontrées

### Cabinets ministériels

#### Ministère de l'égalité des territoires et du logement

- **Mme Valérie LASEK**, Conseillère pour l'aménagement, l'urbanisme et la construction (28 août 2012)

#### Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

- **M. Christophe SCHRAMM**, Conseiller technique en charge de l'énergie et du climat (12 juillet 2012)

#### Ministère des Outre-Mer

- **M. Bertrand MAZUR**, Conseiller technique pour le logement, les infrastructures, le développement durable et l'énergie (10 septembre 2012)

### Services centraux de l'État

Service relevant conjointement du Ministère de l'égalité des territoires et du logement et du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

#### Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN)

- **M. Étienne CRÉPON**, Directeur de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages (25 avril 2012)
- **Mme Laure DEXCIDIEUX LE CORNEC**, Chef du bureau des paysages et de la publicité (25 avril 2012)
- **M. Alain VANDERVORST**, Chef du bureau de la législation de l'urbanisme (25 avril 2012)

Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

#### Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD)

- **M. Alain LECOMTE**, Président de la 3<sup>e</sup> section « Aménagement durable des territoires », superviseur de la mission pour le compte du CGEDD (16 mars, 4 avril, 7 juin, 14 septembre 2012)
- **Mme Annick HÉLIAS**, Coordinatrice du collège « Aménagement, urbanisme, habitat et mobilité » de la 3<sup>e</sup> section (10 septembre 2012)
- **M. Bernard BUISSON**, Coordinateur de la 8<sup>e</sup> MIGT « Outre-mer » (Mission d'inspection générale territoriale) (5 juin 2012)
- **M. Philippe BONNAL**, Inspecteur à la 8<sup>e</sup> MIGT (5 juin 2012)

#### Commissariat général au Développement durable (CGDD)

- **M. Thierry DUSART**, Chargé de la coordination et du suivi de la politique du ministère pour la mer et le littoral (12 juillet 2012)
- **M. Xavier MARILL**, Chargé de mission stratégique Grenelle de la mer (12 juillet 2012)
- **Mme Dominique COLONNA d'ISTRIA**, Chargée de la coordination et du suivi de la politique du ministère pour la mer et le littoral (12 juillet 2012)

#### Direction des affaires juridiques (DAJ)

- **M. Jérôme GOLDENBERG**, Adjoint au directeur (23 mai 2012)
- **Mme Jordane MATHIEU**, Chef du bureau des affaires juridiques de l'énergie (23 mai 2012)
- **M. Timothée GALLAUD**, Chef du bureau des affaires juridiques de l'urbanisme (23 mai 2012)

#### Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC)

- **M. Pierre-Marie ABADIE**, Directeur de l'énergie (4 juillet 2012)
- **M. Pierre FONTAINE**, Sous-directeur en charge du système électrique et des énergies renouvelables (16 mars, 23 mai, 4 juillet 2012)
- **M. Nicolas BARBER**, Chef du bureau des énergies renouvelables (16 mars, 23 mai, 4 juillet 2012)
- **M. Julien THOMAS**, Adjoint au chef du bureau des énergies renouvelables (16 mars et 4 juillet 2012)

Ministère de l'Économie et des Finances

#### Direction des affaires juridiques (DAJ)

- **M. Michel LEJEUNE**, Sous-directeur du droit des régulations économiques (14 juin 2012)

*Délégation générale à l'Outre-Mer (DGOM)*

- **M. Marc del GRANDE**, *Chef du service des politiques publiques (15 juin 2012)*
- **M. Pierre BOULARD**, *Chargé de mission Énergie (15 juin 2012)*
- **M. Bruno LÉBOUQUEN**, *Chargé de mission Urbanisme (15 juin 2012)*

**Autorité administrative indépendante**

*Commission de régulation de l'énergie (CRE)*

- **Mme Christine LAVARDE**, *Chef du département « Dispositifs de soutien aux énergies renouvelables et aux consommateurs » (4 avril 2012)*
- **Mme Esther PIVET**, *Directrice du développement des marchés (4 avril 2012)*

**Services déconcentrés, élus et services territoriaux, autres structures publiques locales**

En Corse

*Préfectures*

- **M. Patrick STRZODA**, *Préfet de Corse, préfet de la Corse-du-Sud (30 mai 2012)*
- **M. Louis LE FRANC**, *Préfet de la Haute-Corse (30 mai 2012)*

*Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL)*

- **M. Patrice VAGNER**, *Directeur régional (30 mai 2012)*
- **M. Matthieu TOUREN**, *Chef de l'unité énergie climat (30 mai 2012)*
- **M. Marc JOUAULT**, *Chargé d'études aménagement (30 mai 2012)*

*Directions départementales des territoires et de la mer (DDTM)*

- **M. Patrick ALIMI**, *Directeur départemental de la Corse du Sud (30 mai 2012)*
- **M. Paul-André GIANNECCHINI**, *Chef du service Soutien aux territoires à la DDTM de la Haute Corse (30 mai 2012)*
- **M. Cédric KOOB**, *Instructeur au bureau de la qualité de l'ADS (DDTM de la Haute Corse) (30 mai 2012)*

*Collectivité territoriale de Corse (CTC)*

- **M. Dominique BUCCHINI**, *Président de l'Assemblée de Corse (31 mai 2012)*
- **M. Paul GIACOBBI**, *Président du Conseil exécutif (31 mai 2012)*
- **M. François-Dominique de PERETTI**, *Directeur de cabinet du président du Conseil exécutif (31 mai 2012)*
- **Mme Maria GUIDICELLI**, *Conseillère exécutive (31 mai 2012)*
- **M. Thierry GAMBA-MARTINI**, *Directeur général des services (31 mai 2012)*
- **M. Alexis MILANO**, *Directeur délégué à l'énergie (Office de l'Environnement de la Corse) (31 mai 2012)*

En Guadeloupe

*Préfecture*

- **M. Amaury de SAINT-QUENTIN**, *Préfet de Région (18 juin 2012)*
- **M. David TROUCHAUD**, *Directeur de Cabinet (18 juin 2012)*

*Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL)*

- **M. Vincent ROYER**, *Directeur adjoint (18 juin 2012)*
- **M. Philippe EDOM**, *Chef du pôle énergie, SRCAE, promotion des énergies renouvelables (18 juin 2012)*
- **Mme Roseline QUIKO**, *Chargée de mission sites et paysages (18 juin 2012)*
- **M. Luc LEGENDRE**, *Chargé de mission biodiversité terrestre (18 juin 2012)*
- **Mme Alexandra CARPENTIER**, *Chef du service aménagement du territoire et organisation du littoral (18 juin 2012)*
- **Mme Stéphanie DRACON**, *Chef de l'unité planification urbaine, ville durable (18 juin 2012)*

---

#### Conseil régional

- **M. André BON**, *Directeur de l'environnement et du cadre de vie (18 juin 2012)*
- **Mme Céline JULES-SORET**, *Chef du service des énergies et du management environnemental (18 juin 2012)*

#### Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)

- **Mme Catherine LUCIANI**, *Directrice régionale (18 juin 2012)*

En Guyane
-----------

#### Préfecture

- **M. Denis LABBÉ**, *Préfet de Région (22 juin 2012)*

#### Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL)

- **M. Joël DURANTON**, *Directeur adjoint (22 juin 2012)*
- **M. Jean-Pierre BESNARD**, *Chef du service risques, énergie, mines et déchets (22 juin 2012)*
- **M. Christophe MASCITTI**, *Chef du service planification, connaissance, évaluation (22 juin 2012)*
- **M. Thierry CASTELLS**, *Chef du service aménagement, urbanisme, construction, logement (22 juin 2012)*
- **Mme Maud PULCHERIE**, *Chargée de mission Grenelle au service pilotage du développement durable (22 juin 2012)*
- **M. Jean-Luc JOSEPH**, *Chef d'unité énergie, risques naturels (22 juin 2012)*

#### Conseil régional

- **Mme Louise LECURIEUX**, *Chargée des énergies renouvelables à la direction de l'environnement et du développement durable (25 juin 2012)*

#### Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)

- **M. Pierre COURTIADÉ**, *Ingénieur énergies renouvelables (25 juin 2012)*

#### Centre spatial guyanais

- **M. Bernard CHEMOUL**, *Directeur (23 juin 2012)*

En Martinique
---------------

#### Préfecture

- **Mme BLANCHOT-SOLOFO**, *Secrétaire générale adjointe (21 juin 2012)*
- **M. Patrick LAPORT**, *Chargé de mission NTIC – Énergie (21 juin 2012)*

#### Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL)

- **M. Gilbert GUYARD**, *Directeur adjoint (20 juin 2012)*
- **M. Georges DERVEAUX**, *Chef du service risques, énergie, climat (20 juin 2012)*
- **M. Olivier PERRONNET**, *Chef d'unité climat énergie (20 juin 2012)*
- **M. Bernard PLANCHET**, *Chargé de mission au pôle Prospective territoriale (20 juin 2012)*

#### Conseil régional

- **M. Camille CHAUVET**, *Président de la commission d'élaboration du SAR (CESAR) (20 juin 2012)*
- **Mme Chantal MAIGNAN**, *Présidente de la commission des affaires juridiques et des textes réglementaires (20 juin 2012)*
- **M. Jean-François LAFONTAINE**, *Directeur de cabinet du président (20 juin 2012)*
- **Mme Lise MOUTAMALLE**, *Directrice générale des services (20 juin 2012)*
- **M. Philippe JANVIER**, *Responsable de la Mission stratégie et prospective (20 juin 2012)*
- **M. Robert DULYMOIS**, *Service urbanisme et aménagement (20 juin 2012)*
- **M. Anthony NOBOUR**, *Chargé de mission énergie (20 juin 2012)*

#### Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)

- **M. Jean-Michel BORDAGE**, *Directeur (20 juin 2012)*

#### Syndicat mixte d'électricité de la Martinique (SMEM)

- **M. Victorien DRAME**, *Président (projet MG Energy) (20 juin 2012)*
- **M. Charles JOSEPH-ANGELIQUE**, *3<sup>e</sup> Vice-Président (20 juin 2012)*

## À Mayotte

### *Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL)*

- **M. Philippe MASTERNAK**, *Directeur adjoint (26 juin 2012)*
- **M. Michel PIRIOU**, *Chef du service développement durable des territoires p.i. (26 juin 2012)*
- **M. Éric GRABIC**, *Chef d'unité prospectives et développement des territoires (26 juin 2012)*

## À La Réunion

### *Préfecture*

- **M. Thierry DEVIMEUX**, *Secrétaire général aux affaires régionales (21 juin 2012)*
- **M. Olivier KREMER**, *Adjoint au secrétaire général aux affaires régionales (21 juin 2012)*

### *Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL)*

- **M. Daniel COURTIN**, *Directeur adjoint, DMZ, responsable de la gestion de crise, chef du pôle Risques (19 juin 2012)*
- **M. Michel MONCLAR**, *Directeur adjoint, chargé de la coordination littorale et territoriale, chef du pôle Aménagement Habitat (19 juin 2012)*
- **M. Laurent CONDOMINES**, *Chef du service aménagement, énergie, climat (20 juin 2012)*
- **M. Christian PRETOT**, *Adjoint au chef du service aménagement, énergie, climat (20 juin 2012)*
- **M. Samuel LASLANDES**, *Chef de l'unité climat énergie (20, 21 et 22 juin 2012)*
- **M. Olivier BIELEN**, *Chargé de mission évaluation environnementale des projets, plans, programmes thématiques (21 juin 2012)*
- **M. Jérôme DULAU**, *Chef de l'unité biologie, études d'impact (21 juin 2012)*
- **M. Bernard DUSSAUTIER**, *Chef de l'unité sécurité et risques accidentels (21 juin 2012)*

### *Conseil régional*

- **M. Alin GUÉZELLO**, *Élu délégué aux énergies nouvelles, membre de la commission aménagement développement durable, énergie et déplacements (21 juin 2012)*
- **M. Jean-Claude FUTHAZAR**, *Directeur général adjoint chargé du développement durable (21 juin 2012)*
- **M. Jules DIEUDONNÉ**, *Directeur énergie climat (21 juin 2012)*

### *Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)*

- **M. Philippe BEUTIN**, *Directeur régional La Réunion et Mayotte (21 juin 2012)*
- **M. Jean-François COUSIN**, *Responsable énergie à l'ADEME La Réunion et Mayotte (21 juin 2012)*

### *Grenelle de l'Environnement à la Réunion, Réussir l'Innovation (GERRI)*

- **M. Didier GUILLAUME**, *Chargé de mission (21 juin 2012)*

## Associations

*Les contacts avec les associations ont donné lieu soit à des rencontres, soit à des échanges téléphoniques, soit à des transmissions de notes de position (cf. § 1.6 et annexe 2)*

*CLCV (Consommation, Logement, Cadre de Vie)*

*CLER (Comité de Liaison Énergies Renouvelables)*

*FED (Fédération Environnement Durable)*

*FNE (France Nature Environnement)*

*WWF France (World Wide Fund for Nature)*

## Professionnels et industriels

### Électricité de France (EdF)

### *Direction des systèmes énergétiques insulaires (SEI)*

- **M. Bernard MAHIOU**, *Directeur Finances et Développement (24 avril 2012)*
- **M. Yves BARLIER**, *Délégué Management d'énergie (24 avril 2012)*

---

*EDF Corse*

- **M. Augusto SOARES DOS REIS**, *Adjoint au directeur (26 juin 2012)*

*EDF Guadeloupe*

- **M. Jean-Claude SICHET**, *Directeur (19 juin 2012)*

*EDF Guyane*

- **M. Jean-Philippe BIAVA**, *Directeur (22 juin 2012)*

*EDF Martinique*

- **Mme Éliane GERMONT**, *Directrice (20 juin 2012)*
- **M. François GONCZI**, *Chef du service système électrique (20 juin 2012)*
- **Mme Évelyne YP-TCHA BAVIER**, *future Chef du service système électrique (20 juin 2012)*

*Électricité de Mayotte (EdM)*

- **M. Olivier FLAMBARD**, *Directeur (26 juin 2012, par téléphone)*

*EDF La Réunion*

- **M. Patrick BRESSOT**, *Directeur (22 juin 2012)*
- **M. Jean-Louis BARBET**, *Chef du service système (22 juin 2012)*

Syndicat des énergies renouvelables (SER)
---

- **M. Jérôme BILLEREY**, *Président de la Commission Outre-mer et Corse (11 avril 2012)*
- **Mme Élodie PERRET**, *Chargée de mission éolien et énergies marines (11 avril 2012)*
- **Mme Delphine LEQUATRE**, *Chargée de mission éolien (11 avril 2012)*

Industriels et autres opérateurs
----------------------------------

*Aérowatt*

- **M. Jérôme BILLEREY**, *Président du Directoire (11 avril 2012)*
- **M. Éric DUPUY**, *Responsable d'agence pour la Guadeloupe (19 juin 2012)*
- **M. Gérard MARAN**, *Correspondant pour la Martinique (21 juin 2012)*
- **M. Serge BORCHELLINI**, *Responsable d'agence pour La Réunion (21 juin 2012)*

*Akuo Energy*

- **M. Patrick NOËL**, *Responsable du groupe pour la Guadeloupe (projet SEANERGY) (19 juin 2012)*
- **M. François MONROUX**, *Adjoint au responsable du groupe pour la Guadeloupe (19 juin 2012)*
- **M. Steve ARCELIN**, *Responsable du groupe pour la Réunion et Directeur d'Austral Energy (21 juin 2012)*

*Alizéo*

- **M. Richard LAVAUUR**, *Président directeur général (24 avril 2012)*
- **Maître Jean-Christophe BONTÉ-CAZALS**, *Administrateur fondateur, avocat à la cour (24 avril 2012)*

*Cr'Éole Guyane*

- **M. Sébastien BOURGEOIS**, *Responsable du développement et président du Groupement des entreprises en énergies renouvelables de Guyane (GENERG) (25 juin 2012)*

*France Énergies Finances / Guyane*

- **M. Jean-Pierre ROUVE**, *Président (25 juin 2012)*
- **Mme Élodie VISAGE**, *Assistante FEF-Guyane (25 juin 2012)*

*GJG (Groupe Jacques Gaddarkhan, Guadeloupe)*

- **M. Jacques GADDARKHAN**, *Président directeur général (19 juin 2012)*

*Monplaisir (Antilles) – Projet MG Energy en Martinique)*

- **M. Dimitri MONPLAISIR**, *Président directeur général (21 juin 2012)*
- **M. Delphin MONPLAISIR**, *Directeur (21 juin 2012)*

*SEIDER (projet Valorem en Guadeloupe)*

- **M. Xavier FERRATON**, *Chargé de projet à la Société européenne d'ingénierie et de développement des énergies renouvelables (SEIDER) (19 juin 2012)*

*Valorem (Guadeloupe)*

- **Mme Aurélie GAYRAUD**, *Chargée de projets (19 juin 2012)*

---

*Vergnet S.A.*

- **M. Marc VERGNET**, *Président directeur général (3 mai 2012)*
- **M. Marc RIVAUD**, *Responsable commercial Europe & DOM-TOM (3 mai 2012)*
- **M. Laurent GROLEAU**, *Directeur général de VERGNET S.A. Océan Indien (21 juin 2012)*

*VIJ Conseil (projet MG Energy en Martinique)*

- **M. Johan VILLERONCE**, *Gérant (20 juin 2012)*

*WIND Solutions*

- **M. Henri FRACHON**, *Responsable développement en Martinique (projet MG Energy) (20 juin 2012)*

---

## Annexe 3. Liste des instruments de planification impactant l'éolien

(liste non exhaustive)

### **Dans le domaine de l'architecture et du patrimoine**

<i>Acronyme</i>	<i>Intitulé</i>
AMVAP	Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine
ZPPAUP	Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager

### **Dans le domaine de l'énergie**

<i>Acronyme</i>	<i>Intitulé</i>
PANER	Plan d'action national en faveur des énergies renouvelables
PCET	Plan climat-énergie territorial
PPI	Programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité
PRME	Programme régional pour la maîtrise de l'énergie
SRER	Schéma régional des énergies renouvelables
SRRRER	Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables
SSCE	Schéma de services collectifs de l'énergie

### **Dans le domaine de l'environnement**

<i>Acronyme</i>	<i>Intitulé</i>
DSB	Document stratégique de bassin ( <i>pour la mer et le littoral en outre-mer</i> )
DSF	Document stratégique de façade ( <i>pour la mer et le littoral en métropole</i> )
PPA	Plan de protection de l'atmosphère
SNML	Stratégie nationale pour la mer et le littoral
SRCAE	Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie
SRE	Schéma régional éolien

### **Dans le domaine de l'urbanisme**

<i>Acronyme</i>	<i>Intitulé</i>
DTA (DD)	Directive territoriale d'aménagement (et de développement durables)
PLU	Plan local d'urbanisme
POS	Plan d'occupation des sols
RNU	Règlement national d'urbanisme
SCoT	Schéma de cohérence territoriale
SMVM	Schéma de mise en valeur de la mer

### **Dans le domaine des transports**

<i>Acronyme</i>	<i>Intitulé</i>
PDU	Plan de déplacements urbains

### **A l'initiative des collectivités territoriales**

<i>Acronyme</i>	<i>Intitulé</i>
PADDUC	Plan d'aménagement et, de développement durable de la Corse
PDERME	Plan de développement des énergies renouvelables et de la maîtrise de l'énergie
PRERURE	Plan énergétique régional pluriannuel de prospection et d'exploitation des énergies renouvelables et d'utilisation rationnelle de l'énergie
SAR	Schéma d'aménagement régional



## Annexe 4. Nomenclature des textes cités non codifiés

### Textes conventionnels

- 1992** 9 mai 1992 : Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (**CCNUCC**)  
Juin 1992 : **Déclaration de Rio** sur l'environnement et le développement  
Juin 1992 : **Agenda 21**
- 1997** 11 décembre 1997 : **Protocole de Kyoto**
- 2000** 8 septembre 2000 : Objectifs du Millénaire pour le Développement (**OMD**)
- 2011** 11 décembre 2011 : Accord adopté à **Durban** lors de la 17e conférence des Nations Unies sur le climat

### Législation et réglementation

- 1985** 9 janvier 1985 : **loi montagne n° 85-30** relative au développement et à la protection de la montagne  
27 juin 1985 : **directive EIE 85/337/CEE** du Conseil concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement (abrogée et remplacée par la directive 2011/92 du 13 décembre 2011)
- 1986** 3 janvier 1986 : **loi littoral n° 86-2** relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral
- 1994** 9 février 1994 : **loi Bosson n° 94-112** portant diverses dispositions en matière d'urbanisme et de construction (articles 8 et 9 modifiant la loi littoral)
- 1995** 4 février 1995 : **loi LOADT n° 95-115** d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire
- 1999** 9 juillet 1999 : **loi n° 99-574 d'orientation agricole** (article 109 modifiant la loi littoral)
- 2000** 10 février 2000 : **loi n° 2000-108** relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité  
13 décembre 2000 : **loi SRU n° 2000-1208** relative à la solidarité et au renouvellement urbains
- 2001** 27 juin 2001 : **directive ESIE 2001/42/CE** du Parlement européen et du Conseil relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement  
27 décembre 2001 : **directive 2001/77/CE** du Parlement européen et du Conseil relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité (abrogée)
- 2002** 4 décembre 2002 : **décret n° 2002-1434** relatif à la procédure d'appel d'offres pour les installations de production d'électricité
- 2003** 8 mai 2003 : **directive 2003/30/CE** du Parlement européen et du Conseil visant à promouvoir l'utilisation de biocarburants ou autres carburants renouvelables dans les transports (*abrogée*)  
26 juin 2003 : **directive 2003/54/CE** du Parlement européen et du Conseil du 26 juin 2003 concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité et abrogeant la directive 96/92/CE (abrogée par la directive 2009/72 du 13 juillet 2009)  
2 juillet 2003 : **loi urbanisme et habitat n° 2003-590**  
10 septembre 2003 : **circulaire** relative à la promotion de l'énergie éolienne terrestre (NOR : DEV0320347C)

- 
- 2004** 9 août 2004 : **loi n° 2004-803** relative au service public de l'électricité et du gaz et aux entreprises électriques et gazières
- 2005** 23 février 2005 : **loi n° 2005-157** relative au développement des territoires ruraux (*article 235-XI modifiant la loi littoral*)  
13 juillet 2005 : **loi POPE n° 2005-781** de programme fixant les orientations de la politique énergétique
- 2006** 14 mars 2006 : **circulaire UHC/DU1 n° 2006-31** relative à l'application de la loi littoral (NOR : EQUU0610941C)
- 2007** 13 décembre 2007 : **Traité de Lisbonne** modifiant le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (TFUE)
- 2008** 23 avril 2008 : **arrêté** relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement à un réseau public de distribution d'électricité en basse tension ou en moyenne tension d'une installation de production d'énergie électrique  
17 juin 2008 : **directive-cadre DCSMM 2008/56/CE** du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 établissant un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin  
17 novembre 2008 : **arrêté** fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant l'énergie mécanique du vent  
12 décembre 2008 : **paquet législatif « énergie-climat »**  
23 décembre 2008 : **arrêté** complétant l'arrêté du 17 novembre 2008 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant l'énergie mécanique du vent
- 2009** 23 avril 2009 : **directive 2009/28/CE** du Parlement européen et du Conseil relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et modifiant puis abrogeant les directives 2001/77/CE et 2003/30/CE  
13 juillet 2009 : **directive 2009/72/CE** du Parlement européen et du Conseil concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité et abrogeant la directive 2003/54/CE  
3 août 2009 : **loi Grenelle 1 n° 2009-967** de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement
- 2010** 15 février 2010 : **arrêté** modifiant l'arrêté du 23 avril 2008 relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement à un réseau public de distribution d'électricité en basse tension ou en moyenne tension d'une installation de production d'énergie électrique  
12 juillet 2010 : **loi Grenelle 2 n° 2010-788** portant engagement national pour l'environnement  
24 novembre 2010 : **arrêté** modifiant et complétant l'article 22 de l'arrêté du 23 avril 2008 relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement à un réseau public de distribution d'électricité en basse ou en moyenne tension d'une installation de production d'énergie électrique
- 2011** 9 mai 2011 : **ordonnance n° 2011-504** portant codification de la partie législative du code de l'énergie  
23 août 2011 : **décret n° 2011-984** modifiant la nomenclature des installations classées  
29 août 2011 : **circulaire** relative aux conséquences et orientations du classement des éoliennes dans le régime des installations classées  
13 décembre 2011 : **directive 2011/92/UE** du Parlement européen et du Conseil concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement (texte abrogeant la directive 85/337/CEE du 27 juin 1985)  
29 décembre 2011 : **décret n° 2011-2019** portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements
- 2012** 16 février 2012 : **décret n° 2012-219** relatif à la stratégie nationale pour la mer et le littoral et aux documents stratégiques de façade

---

22 mars 2012 : **loi Warsman n° 2012-387** relative à la simplification du droit et à l'allègement des démarches administratives

20 avril 2012 : **décret n° 2012-533** relatif aux schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables, prévus par l'article L. 321-7 du code de l'énergie

4 mai 2012 : **ordonnance n° 2012-644** portant extension et adaptation de la stratégie nationale pour la mer et le littoral dans les collectivités d'outre-mer

31 mai 2012 : **ordonnance n° 2012-787** portant extension et adaptation à Mayotte du code de l'urbanisme

## Jurisprudence

- 1993** 12 octobre 1993 : Conseil d'État, avis n° 354847
- 1997** 17 janvier 1997 : Conseil d'État, avis n° 183072
- 1999** 15 octobre 1999 : Conseil d'État, *Commune de Lotionna-Daoulas*, req. n° 198578
- 2005** 5 février 2005 : Conseil d'État, *Société Soleil d'or*, req. n° 307870 et 307876
- 2007** 23 octobre 2007 : Cour administrative d'appel de Lyon, req. n° 06LY02337
- 2008** 27 novembre 2008 : Cour administrative d'appel de Marseille, *Société ERL Énergie renouvelable du Languedoc*, req. n° 06MA01516
- 9 décembre 2008 : Cour administrative d'appel de Bordeaux, req. n° 07BX01278
- 2009** 23 juin 2009 : Cour administrative d'appel de Nantes, req. n° 08NT02986
- 2010** 29 avril 2010 : Conseil d'État, avis n° 323179
- 16 juin 2010 : Conseil d'État, *Leloustre*, req. n° 311840
- 2011** 28 janvier 2011 : Cour administrative d'appel de Nantes, *Société Néo Plouvien*, req. n° 08NT01037
- 21 juillet 2011 : CJUE, aff. C-2/10
- 14 septembre 2011 : Conseil d'État, req. n° 348394
- 2012** 15 mai 2012 : Conseil d'État, *Vent de colère !*, req. n° 324852
- 2012** 13 juillet 2012 : Conseil d'État, *Société EDP Renewables France*, req. n° 343306
- 13 juillet 2012 : Conseil d'État, *Association Engoulevent*, req. n° 345970
- 13 juillet 2012 : Conseil d'État, *Société Eco Delta Développement*, req. n° 349747



## Annexe 5. Résultats de l'appel d'offres de 2010

Neuf projets ont été sélectionnés suite à l'appel d'offres lancé en 2010 pour la construction d'éolienne terrestres dans les DOM et en Corse :

Région	Commune	Nom	Porteur projet	Mâts	MW
Corse	Meria	Meria	Eco Delta Développement	21	6,4
Guadeloupe	Saint-Louis de Marie Galante	Ménard	Akuo-Fourgy	5	4,25
	Petit Canal	Dadoud	Aérowatt	7	7
	Marie Galante	Petite Place	Aérowatt	9	2,5
Martinique	Le Marigot	Déhaumont	Aérowatt	9	9
	Sainte Marie	Pain de sucre	MG Energy	4	4
Guyane	Kourou	Matiti	Créol'ex	5	9
Réunion	Saint Rose	Ravine Glissante	Alizéo	12	12
	Saint Leu	Les Hauts du Cap	Alizéo	12	12
				84	66,15



---

## **Annexe 6. Éléments documentaires et bibliographiques**

*(Cette liste n'a aucun caractère d'exhaustivité, et n'a pour objet que de recenser quelques documents significatifs au regard de l'objet de la mission)*

### **Corse**

Plan énergétique de la Corse – CTC – 2007

Plan de développement des énergies renouvelables et de la maîtrise de l'énergie – CTC Corse – 2007

Schéma éolien de la Corse – CTC / ADEC – 24 janvier 2007

Schéma éolien de Corse – rapport du président du conseil exécutif de la CTC – 2007

Charte de développement maîtrisé de l'éolien en Corse – CTC- Préfecture – 2007

Bilan prévisionnel de l'équilibre offre / demande d'électricité – CORSE – EdF juillet 2011

Avis du Préfet de la Région Corse sur les dossiers d'évaluation préliminaire des impacts environnementaux – 8 juin 2011.

### **Guadeloupe**

PRERURE – Région Guadeloupe, ADEME – juin 2008.

Avis du Préfet de Guadeloupe sur les dossiers d'évaluation préliminaire des impacts environnementaux – 16 mai et 29 juin 2011.

Bilan prévisionnel de l'Équilibre Offre/Demande d'électricité en GUADELOUPE – EdF/SEI – juillet 2011.

Projet de schéma régional guadeloupéen de développement de l'énergie éolienne – Région Guadeloupe – juin 2012

### **Guyane**

Avis du Préfet de Guyane sur le dossier préliminaire d'évaluation des impacts environnementaux – 27 mai 2011

Bilan Prévisionnel de l'Équilibre Offre/Demande d'électricité en Guyane – EdF/SEI – juillet 2011.

Schéma Régional Climat Air Énergie de Guyane (SRCAE) – État/Région – Mai 2012

Annexe au SRCAE – Schéma Régional Éolien de Guyane (SER) – État/Région – Mai 2012.

Synthèse de la consultation et de la concertation sur le projet de SRCAE de la Guyane – DEAL/ Conseil régional – 11 mai 2011

### **Martinique**

Cartographie du potentiel éolien – programme régional de maîtrise de l'énergie – Conseil régional / ADEME.

Synthèse du Schéma directeur éolien de la Martinique – Conseil régional / ADEME

Avis du Préfet de Martinique sur les dossiers d'évaluation préliminaire des impacts environnementaux – 30 mai 2011.

Bilan prévisionnel de l'Équilibre Offre/Demande d'électricité en MARTINIQUE – EdF/SEI – juillet 2011.

---

## Mayotte

Atlas éolien de l'île de Mayotte – ENCIS WIND et Université d'Orléans – septembre 2008

La situation énergétique de Mayotte – 19 janvier 2011 – Préfecture / SGAER.

Mayotte – Bilan prévisionnel horizon 2030 – Électricité de Mayotte – Juin 2012.

## La Réunion

Étude bibliographique sur le gisement solaire et éolien à La Réunion – PAYET Jean-Christophe – Vendredi 8 juin 2007.

Projet d'action stratégique de l'État à la Réunion 2011/2013 – Préfet de La Réunion – 2010.

Étude des sensibilités écologiques et paysagères à l'implantation d'infrastructures d'énergie renouvelable – DIREN – juillet 2010 – SRCAE – PCER de l'Île de La Réunion – DREAL

Synthèse des enjeux – Mars 2011

État des lieux des connaissances – Avril 2011.

Avis du Préfet de la Réunion sur les dossiers d'évaluation préliminaire des impacts environnementaux – 27 juin 2011.

Bilan prévisionnel de l'équilibre offre / demande d'électricité – L'île de La Réunion – EdF juillet 2011.

Schéma Régional Climat Air Énergie – Volet éolien ; SOGREAH – octobre 2011.

Les projets d'énergies marines en cours à La Réunion – Agence régionale de l'Énergie Réunion – novembre 2011.

## Autres ouvrages et travaux

« Théorie pure du droit », Hans Kelsen, 1<sup>e</sup> édition PUF 1934, 2<sup>e</sup> édition Dalloz 1962, réédition LGDJ 1999.

« La loi littoral et son contentieux administratif », Loïc Prieur, mémo d'une intervention du 26 janvier 2006.

Document de référence 2009 – Groupe EdF.

L'acceptabilité sociale des éoliennes : des riverains prêts à payer pour conserver leurs éoliennes, enquête sur quatre sites éoliens français. Études et Documents n°5 – CGDD – juin 2009

Une éolienne constitue-t-elle un équipement collectif public ? AJDA – 8 novembre 2010.

Point sur le taux de pénétration des énergies intermittentes dans les systèmes électriques insulaires – 31 décembre 2010 – Edf-SEI.

L'excellence énergétique dans les zones non interconnectées – Mars 2011 – rapport n° 2010-M-90-02 (IGF) et n° 2010/36 (CGIET/SG)

Instruction administrative des projets éoliens : constats – CGEDD 007442-02 – Laurent Fayein, Patrick Albrecht, Michel Dumont, 20 mai 2011.

Instruction administrative des projets éoliens : rapport et annexe (inventaire des dossiers par régions) – rapport CGEDD 007442-02 – Laurent Fayein, Patrick Albrecht, Michel Dumont, 22 juillet 2011.

« L'écriture des plans locaux d'urbanisme littoraux – fiche 1 l'application du PLU en mer », Loïc Prieur, étude du 19 octobre 2011 publiée par le Gridauh

« L'écriture des plans locaux d'urbanisme littoraux – fiche 2 les normes qui s'imposent aux PLU littoraux », Loïc Prieur, étude du 19 octobre 2011 publiée par le Gridauh

---

Régulation des éoliennes en vue de la préservation des enjeux environnementaux (Chiroptères) – CPRN – Michel Bouvier, Rouchdy Kbaier – 08 novembre 2011

Le livre blanc des énergies renouvelables, rapport du Syndicat des énergies renouvelables, février 2012.

La France et le stockage de l'électricité : entre faux besoins et réalités industrielles – mémoire de 3<sup>e</sup> année du corps des Mines – Julien Assoun, François Peaudecerf, Rémi Ferrier. – mars 2012

Intermittence et foisonnement de l'électricité éolienne en Europe de l'Ouest – Sauvons le climat Hubert Flocard et Jean-Pierre Pervès 30 mars 2012.

Quel avenir pour la filière éolienne ? Tribunes parlementaires européennes – avril 2012

Tableau de bord éolien, premier trimestre 2012 – CGDD – juin 2012.

Énergies renouvelables : un acteur de premier plan sur le marché européen de l'énergie – Communication de la commission au parlement européen, au conseil, au comité économique et social européen et au comité des régions 06 juin 2012.

Hausse de la contribution des énergies renouvelables qui ont représenté 12,4 % de la consommation énergétique de l'UE27 en 2010. Eurostat – 18 juin 2012.

Électricité : assumer les coûts et préparer la transition énergétique", rapport sénatorial n° 667 (tome 1) déposé le 11 juillet 2012 par M. Jean Desessard, mis en ligne le 18 juillet 2012 sur le site du Sénat.



## Annexe 7. Glossaire des sigles et acronymes

<b><i>Sigle ou acronyme</i></b>	<b><i>Signification</i></b>
ABF	Architecte des bâtiments de France
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
ADS	Application du droit des sols
AMVAP	Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine
APPB	Arrêté préfectoral de protection de biotope
ARER	Agence régionale de l'énergie de La Réunion
Batterie Li	Batterie au lithium
Batterie NaS	Batterie sodium soufre
Batterie NiCd	Batterie nickel cadmium
Batterie NiMH	Batterie Nickel Manganèse Hydrogène
Batterie Pb	Batterie au plomb
Batterie Redox	Batterie réduction / oxydation
CAA	Cour administrative d'appel
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CE	Conseil d'État
CGCT	Code général des collectivités territoriales
CGDD	Commissariat général au développement durable
CGEDD	Conseil général de l'environnement et du développement durable (MEDDE)
CGEIET	Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies (MINEFI)
CJUE	Cour de justice de l'union européenne
CLCV	Construction logement et cadre de vie
CLER	Comité de liaison des énergies renouvelables
CRE	Commission de régulation de l'énergie
CSPE	Contribution au service public de l'électricité
CTC	Collectivité territoriale de Corse
DAJ	Direction des affaires juridiques
DDTM	Direction départementale des territoires et de la mer
DEAL	Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement
DGALN	Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature
DGEC	Direction générale de l'énergie et du climat (MEDDE)
DGOM	Délégation générale à l'outre-mer (MOM)
DHUP	Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages (MEDDE & METL)
DIREN	Direction régionale de l'environnement
DOM	Département d'outre-mer
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
DRIRE	Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement
DSB	Document stratégique de bassin (pour la mer et le littoral en outre-mer)
DSF	Document stratégique de façade (pour la mer et le littoral en métropole)
DTA(DD)	Directive territoriale d'aménagement (et de développement durables)
EdF	Électricité de France
EdF/SEI	Électricité de France / Direction des systèmes énergétiques insulaires
EdM	Électricité de Mayotte
EnR	Énergie renouvelable
ENS	Espace naturel sensible
EPCI	Établissement public de coopération intercommunale
FNE	France Nature Environnement
GERRI	Grenelle de l'environnement à La Réunion – réussir l'innovation
GES	Gaz à effet de serre
GIP	Groupement d'intérêt public
GW	Gigawatt ( <i>un milliard de watts</i> )
ICPE	Installation classée pour la protection de l'environnement
IRENA	Agence internationale pour les énergies renouvelables
JO	Journal officiel
KVA	Kilovoltampère
KW et KW/h	Kilowatt (mille watts) / Kilowatt par heure

<b>Sigle ou acronyme</b>	<b>Signification</b>
MdE	Maîtrise de l'énergie
MEDDE	Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie
METL	Ministère de l'égalité des territoires et du logement
MH	Monument Historique
MIGT	Mission d'inspection générale territoriale (MEDDE / CGEDD)
MINEFI	Ministère de l'économie et des finances
MOM	Ministère des outre-mers
MW	Mégawatt ( <i>un million de watts</i> )
OMD	Objectifs du millénaire pour le développement
ONF	Office national des forêts
PADD	Projet d'aménagement et de développement durable
PADDUC	Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse
PCET	Plan climat-énergie territorial
PDERME	Plan de développement des énergies renouvelables et de la maîtrise de l'énergie
PIG	Projet d'intérêt général
PDU	Plan de déplacements urbains
PLU	Plan local d'urbanisme
POS	Plan d'occupation des sols
PPA	Plan de protection de l'atmosphère
PPI	Programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité
PRME	Programme régional pour la maîtrise de l'énergie
PRERURE	Plan régional des énergies renouvelables et de l'utilisation rationnelle de l'énergie
PSMV	Plan de sauvegarde et mise en valeur
RBD	Réserve biologique dirigée
RBI	Réserve biologique intégrale
req.	requête
RNN	Réserve naturelle nationale
RNR	Réserve naturelle régionale
RNU	Règlement national d'urbanisme
SAR	Schéma d'aménagement régional
SCoT	Schéma de cohérence territoriale
SER	Syndicat des énergies renouvelables
SPP	Service des politiques publiques (MOM / DéGéOM)
SNML	Stratégie nationale pour la mer et le littoral
Smart-grids	Réseaux de distribution d'électricité « intelligents »
SMVM	Schéma de mise en valeur de la mer
SRCAE	Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie
SRE	Schéma régional éolien
SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
SREMER	Schéma régional des énergies de la mer
SRER	Schéma régional des énergies renouvelables
SRRRER	Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables
SSCE	Schéma de services collectifs de l'énergie
STARTER	Stratégie pour l'autonomie énergétique, la transition et la relance de l'économie réunionnaise
STEP	Station de transfert d'énergie par pompage
TAC / TAG	Turbine à combustion / Turbine à gaz
Tep / kTep	Tonne d'équivalent pétrole / mille tonnes d'équivalent pétrole
TFUE	Traité sur le fonctionnement de l'union européenne
TPWind	Plate-forme technologique européenne pour l'énergie éolienne
TW	Térawatt ( <i>mille milliards de watts</i> )
UICN	Union internationale de protection de la nature
VA	Voltampère
WWF France	World Wide Fund for Nature – France
ZDE	Zone de développement éolien
ZNI	Zone non interconnectée (au réseau continental)
ZNIEFF	Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique
ZPPAUP	Zone de protection du patrimoine architectural urbain et des paysages

## Annexe 8. Points de vue d'associations : extraits de documents

### CLCV (Consommation logement et cadre de vie)

#### Contribution depuis La Réunion



#### *Développement de l'éolien terrestre dans les DOM et en Corse*

##### ***La nécessité d'une approche globale***

Comme pour l'ensemble du territoire, le développement de telle ou telle filière de production énergétique doit découler de la réflexion sur la sobriété et l'efficacité énergétique, en prenant en compte la logique de l'autosuffisance énergétique (cf. le bâtiment à énergie positive), la production décentralisée de proximité adaptée à la demande locale et à ses spécificités, etc.

La politique d'économie énergétique doit concerner l'ensemble des acteurs publics, économiques, domestiques. La sobriété énergétique peut être atteinte de plusieurs manières :

- par des changements de comportement et des gestes simples, dont l'efficacité a été démontrée par les nombreux ménages qui ont participé aux campagnes « Faisons vite ça chauffe ! », qui ne coûtent rien ou très peu, et devraient être encouragés par une tarification progressive ;
- la conception de matériels et équipements plus économes (fonctionnement, veille...) ;
- en limitant la fuite en avant qui, au fur et à mesure que les consommations sont réduites, consiste à créer toujours plus d'occasions de consommations nouvelles ;
- la réduction de consommations non indispensables comme par exemple l'extinction des panneaux publicitaires et des enseignes lumineuses, des éclairages extérieurs et intérieurs des bâtiments non résidentiels, à partir d'une certaine heure, etc.
- la question spécifique de la climatisation doit aussi être repensée en termes de constructions adaptées avec climatisation naturelle et de recherche pour développer des équipements utilisant l'énergie solaire notamment.

##### ***Participation du public et débat public***

Le développement de l'éolien terrestre dans les DOM, comme pour l'ensemble du territoire, et ses conséquences sur les règles d'urbanisme et de construction implique une méthode et une organisation de la participation du public afin d'éviter les faux débats et trouver les consensus nécessaires, en assurant une cohérence globale.

Le débat public local devrait s'inspirer de la méthodologie des conférences de citoyens qui permettrait d'établir localement les modalités d'information, de participation et de consultation du public sur le choix des emplacements les plus appropriés.

##### ***Les particularités de l'île de la Réunion***

Nous tenons à vous faire part des réflexions de nos représentants dans ce département. L'association de consommateurs ACOA-CLCV n'est pas opposée sur le principe au développement de l'énergie éolienne terrestre dans l'île la Réunion, mais soulève un certain nombre de questions qui montrent que celle-ci est peu adaptée aux situations locales :

- à la Réunion, de par sa géographie, certaines microrégions sont plus exposées au vent que d'autres, donc le périmètre du choix d'emplacements est limité ;

- les surfaces pour d'éventuels fermes éoliennes terrestres vont « accaparer » du foncier qui est déjà un problème sur l'île où le prix du foncier et la rareté pénalisent la construction de logements sociaux ;
- à moins de sacrifier les terrains agricoles, ce qui est inenvisageable, et de par la législation en vigueur et de la proximité des habitations, ces équipements sont loin d'être compatibles... Reste les espaces, parc national, et celui classé au rang du patrimoine de l'humanité, en clair la possibilité d'installation de telles infrastructures se retrouve restreint. Sans parler, si cela devait se faire, de la dénaturation du paysage selon les emplacements choisis.

L'ACOA-CLCV précise que d'autres sources d'énergies renouvelables plus propices à l'environnement de l'île seraient à développer et notamment l'énergie marémotrice, l'énergie hydrolienne, l'énergie houlomotrice, l'énergie thermique des mers, l'énergie géothermique et l'énergie solaire.

\*\*\*\*\*

CLCV  
59, Bd Exelmans 75016 Paris  
01.56.54.32.10  
[www.clcv.org](http://www.clcv.org)  
[clcv@clcv.org](mailto:clcv@clcv.org)

### Contribution depuis la Guadeloupe

Développement de l'éolien terrestre dans les DOM

Point de vue de l'Union Départementale CLCV

3 septembre 2012

La Guadeloupe a depuis le 23 mai 2008 mis en place le PRERURE (Plan énergétique Régional Pluriannuel De Prospection et d'Exploitation des Energies Renouvelables), document dont les objectifs ont été définis jusqu'en 2013. La CLCV de Guadeloupe n'est pas en désaccord avec les éléments prévus par le PRERURE pour l'éolien (documents ci-joints), mais c'est plutôt le photovoltaïque qui aurait son aval. Elle considère en effet qu'il serait possible de remplacer 80 % de l'énergie fossile compte-tenu de l'ensoleillement permanent dans cette région malgré les épisodes cycloniques qui depuis Hugo sont moins fréquents. Mais il est nécessaire pour cela que l'Etat accepte de mettre en place les moyens pour que ceux qui ont de faibles moyens y accèdent. Comme la CLCV de l'île de la Réunion, nous pensons qu'il faut aller plus loin, mais qui trop embrasse mal étreint, aussi nous nous arrêtons aux énergies qui nous semblent plus abordables et moins coûteuses pour l'ensemble des Guadeloupéens".

Contact :

Union Départementale CLCV de la Guadeloupe  
10, rue des Lauriers  
97110 Pointe à Pitre  
Tel : 05 90 21 21 68  
Mail : [clcv971@wanadoo.fr](mailto:clcv971@wanadoo.fr)



Le 29 août 2011

## Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Energie

### Le volet annexe éolien

Association CLER  
2-Bât-B rue Jules Ferry  
93100 Montreuil  
Tél : 01 55 86 80 00  
Fax : 01 55 86 80 01  
Web : [www.cler.org](http://www.cler.org)  
Courriel : [info@cler.org](mailto:info@cler.org)

Le rôle des SRCAE dans le succès de notre politique énergétique et dans l'atteinte de notre objectif d'au moins 23% d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale à l'horizon 2020 est essentiel, comme le confirme la circulaire ministérielle du 29 juillet 2011 relative aux schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie, adressée aux préfets de région, Dreal, Deal et Driee-Idf.

La volonté politique régionale est plus déterminante encore en ce qui concerne le développement de l'éolien, celui-ci étant le seul pour lequel le schéma régional sera contraignant. Pour cette raison, la Préfecture de Région et le Conseil régional doivent s'engager clairement en faveur du développement de l'éolien dans leur région.

**Le CLER soutient fortement la définition d'objectifs de production ambitieux pour la région.**

À ce titre, le CLER souhaite revenir tout particulièrement sur le risque engendré par l'empilement des contraintes souvent redondantes à différentes échelles. Les éoliennes sont déjà soumises au régime très strict de l'autorisation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) depuis le 12 juillet 2011 et à la planification territoriale par les zones de développement éolien (ZDE). Il est donc crucial que le SRCAE ne restreigne pas à son échelle les espaces pour l'implantation d'éolien à quelques « confettis » de territoire, alors que cette source d'énergie est une chance formidable, pour peu que son développement soit accompagné par les acteurs des territoires. Il faut donc que le volet annexe éolien du SRCAE se limite aux enjeux régionaux et ne constitue pas une contrainte supplémentaire.

La loi exige que les ZDE ne se trouvent que dans des zones définies comme « favorables » à l'éolien. Aussi, toute zone qui n'aura pas été définie comme telle dans le volet éolien du SRCAE deviendrait une zone d'interdiction de l'éolien ! À l'inverse, une zone favorable laisse la liberté de développer des parcs, sous le strict encadrement des collectivités locales (ZDE) et des ICPE. Il est donc logique de définir comme favorable à l'éolien tout le territoire régional, à l'exception des zones posant un problème majeur à l'échelle régional. Il reviendra ensuite aux collectivités locales de définir si elles souhaitent accueillir des parcs et dans quelles conditions. C'est ainsi par exemple que la Bretagne a procédé, en classant comme zone favorable la quasi-totalité de la région.

Le principe d'une définition très large de zones « favorables » dans le volet éolien du SRCAE est renforcé par le fait qu'une exclusion de certaines zones à une échelle large (celle de la région) peut omettre des opportunités locales. Aussi la définition de zones d'exclusion, c'est-à-dire de zones non définies comme favorables, doit se limiter à des zones qui, à l'échelle régionale, posent des problèmes majeurs.

Si une part importante d'une région ou du pays n'est pas classée en zone favorable et se trouve donc de fait en zone d'interdiction de l'éolien, les conséquences ne se limitent pas à une restriction du développement de la filière. Cela restreint aussi massivement la liberté des communes et intercommunalités concernées puisque le parc terrestre de 19 000 MW visé en 2020 devra se répartir sur une surface restreinte. Les communes et intercommunalités situées en zones favorables se verront beaucoup plus contraintes de développer des parcs, dans une logique de concentration qui va à l'inverse de l'acceptation locale, de la libre administration des collectivités et de la limitation des impacts environnementaux. Une telle contrainte provenant du niveau régional ferait ressentir l'éolien comme un fardeau, alors même que l'éolien décidé par les élus en concertation avec la population et les acteurs locaux est un facteur de développement local. La liberté des communes et de leurs groupements de choisir de développer l'éolien doit être garantie.

La question des radars est complexe car elle exige un dialogue au cas par cas pour estimer les mesures d'atténuation des risques et les distances de précaution qui doivent être prises. Ces questions sont entièrement prises en charge de manière extrêmement stricte par la procédure d'autorisation des ICPE. L'exclusion des zones autour des radars dans les SRCAE constituerait un doublon inutile avec les ICPE. Mais surtout, alors qu'une démarche de concertation avec l'aviation civile, Météo France ou la défense nationale, conduit bien souvent à trouver des solutions, l'inscription par défaut en zone non-favorable empêche tout dialogue et toute réflexion.

De même, le potentiel de production ne doit pas entrer en compte dans la définition des zones favorables. D'abord parce que le vent est un phénomène complexe dont les variations locales peuvent conduire à des erreurs d'évaluation ; ensuite parce que les technologies d'éoliennes évoluent d'année en année. Exclure des zones au seul prétexte que l'atlas régional semble indiquer un vent insuffisant conduirait à une interdiction irrémédiable et injustifiée. Seule l'implantation de mas de mesure peut répondre avec certitude à une telle question au cas par cas.

**Le caractère opposable du volet éolien des SRCAE ne doit pas constituer une lourdeur administrative et une contrainte supplémentaires, faisant obstacle au développement des parcs éoliens.**

**Nous encourageons donc le choix d'une définition de zones favorables à l'éolien très larges, n'excluant que d'éventuelles zones très problématiques ou symboliques à l'échelle régionale. Cela afin de permettre aux acteurs locaux de définir avec finesse leur souhait de bénéficier d'énergie éolienne. C'est aussi une condition essentielle à l'atteinte de nos objectifs, global en matière d'énergies renouvelables (23% de la consommation d'énergie finale) et sectoriel en matière d'éolien (au moins 19 000 MW terrestres) à l'horizon 2020.**



CLER

**Plébisciter les technologies d'économie d'énergie  
Les énergies renouvelables efficaces  
Pour le développement durable**

Communiqué de presse de la Fédération Environnement Durable  
Paris le 6 juillet 2012

**La filière éolienne s'organise pour mieux ponctionner l'Etat**

Alors que l'Etat tente d'encadrer les dérives affectant la filière éolienne, la Fédération France Energie Eolienne annonce sa séparation du Syndicat des Energies Renouvelables pour mieux défendre les intérêts des promoteurs éoliens et faire pression sur le gouvernement. Les exigences de France Energie Eolienne vont de l'augmentation des tarifs préférentiels obligatoires de rachat de l'électricité, à l'abolition des règles de sécurité industrielle et de protection de l'environnement.

Emmené par son Président, M Nicolas Wolf, Directeur général de Vestas France, filiale de la société danoise leader des éoliennes qui vient d'annoncer récemment le licenciement de près de 4 000 salariés dans le monde, France Energie Eolienne demande la suppression des lois qui encadrent l'éolien. Pour faire plier le nouveau gouvernement ce syndicat professionnel fait du chantage à la création d'emplois alors que les faits ont démontré l'incapacité de l'industrie éolienne dans ce domaine malgré les subventions dont cette filière bénéficie depuis sa création.

Structurellement déficitaire l'éolien contribue au déficit de la balance commerciale de la France, à l'augmentation du prix de l'électricité des ménages et la perte de compétitivité industrielle de notre pays comme le dénonce depuis plusieurs années la Commission de Régulation de l'Énergie. Le développement des éoliennes n'est dû qu'à un dispositif de subventions injustifiées, de tarifs administrés et de dérogations législatives au droit fiscal et aux règles fondamentales de l'environnement, obtenus sur un fond de constante suspicion sur la nature des moyens utilisés.

La séparation de France Energie Eolienne du Syndicat des Energies Renouvelables, deux syndicats patronaux, n'est qu'un leurre pour permettre aux promoteurs éoliens de mieux ponctionner les finances publiques au détriment des autres énergies renouvelables auxquelles cette filière a gravement porté préjudice depuis sa création.

La Fédération Environnement Durable qui regroupe 819 associations de citoyens de toutes les régions de France demande au gouvernement de ne pas céder à ce chantage et d'exercer la plus grande vigilance concernant cette filière, en veillant à la stricte neutralité financière de l'État. Elle recommande un audit, concernant les prises illégales d'intérêts qui se multiplient et les circuits financiers internationaux utilisés par certains promoteurs. La Fédération Environnement Durable souhaite que l'affectation des fonds publics ne soit réservée par le nouveau gouvernement qu'aux seules énergies renouvelables susceptibles de bienfait social, de transparence économique et de bénéfice pour l'environnement. (1)

**Contacts presse**

Jean-Louis Butré  
tel : 06 80 99 38 08  
Arnaud Casalis  
tel : 06 11 73 93 43

<http://environnementdurable.net>  
[contact@environnementdurable.net](mailto:contact@environnementdurable.net)

(1) [La Fédération Environnement Durable vient de publier dans la revue « Les Tribunes Parlementaires Européennes » un article intitulé « Des éoliennes pour tuer les énergies renouvelables » avril 2012](#)

Fédération Environnement Durable - 3 rue des Eaux - 75016 tel:1 40 50 32 63  
<http://environnementdurable.net>  
[Contact@environnementdurable.net](mailto:Contact@environnementdurable.net)



## **Position de France Nature Environnement sur l'énergie éolienne à terre et en mer<sup>1</sup>**

06/01/2012

FNE souhaite un développement harmonieux des filières de production d'énergie à partir d'éoliennes sur terre comme en mer. L'énergie éolienne, en synergie avec les autres énergies renouvelables, doit devenir un contributeur majeur du futur « mix » énergétique français dénucléarisé et décarboné, pourvoyeur d'emplois au cœur des territoires. Ce texte de positionnement ne rappelle pas la réglementation qui doit être appliquée et respectée.

### **Sur la filière**

- **En général**
  - FNE soutient le développement de la filière aussi bien à terre qu'en mer, quelle que soit la taille des installations
  - FNE demande que les objectifs du Grenelle (19.000 MW à terre et 6.000 MW en mer) soient dépassés car la situation énergétique a changé depuis 2007.
  - FNE demande qu'une véritable filière industrielle se crée autour de l'éolien et que la France rattrape son retard afin de renforcer le nombre et la qualité des emplois créés.
- **Schémas régionaux éoliens et amélioration des projets**
  - FNE demande que les Schémas régionaux éoliens permettent, dans leur ensemble, d'atteindre l'objectif national terrestre.
  - FNE demande que tous les retours d'expérience sur les parcs existants, en particulier les suivis oiseaux et chauve souris, mais aussi les aspects bruit et impacts paysagers, soient intégrés dans les réalisations à venir afin d'améliorer en permanence la filière. Même demande pour les parcs en mer en utilisant le retour d'expérience des pays étrangers.
  - FNE demande la réalisation par l'État des études d'impacts préalables aux appels d'offres pour la mise en place de parcs d'éoliennes en mer ; cette étude sera remboursée ensuite par le porteur du projet retenu.
  - FNE demande que les schémas régionaux éoliens tiennent compte de l'avancée des travaux des schémas régionaux de cohérence écologique.
- **Concertation et éolien citoyen**
  - FNE demande que la concertation avec les populations riveraines soit engagée très en amont du projet afin de prendre en compte plus facilement les suggestions des populations. FNE considère le porteur de projet et les élus des collectivités territoriales concernées solidairement responsables de la mise en œuvre de cette concertation.
  - FNE soutient fortement l'éolien participatif et citoyen. Elle demande que les projets comportent un minimum de 10 % d'investissement des citoyens ou des collectivités territoriales, voire plus chaque fois que les circonstances s'y prêtent, et émet un avis défavorable envers tout porteur de projet qui refuserait une telle proposition qui lui serait faite par les élus ou les citoyens.
  - FNE considère qu'un projet éolien doit s'inscrire dans un projet de territoire au niveau d'une intercommunalité et au-delà avec une volonté des élus de mettre en place un plan climat énergie territorial (PCET) pour réduire la consommation d'énergie du territoire par une politique volontariste de soutien aux économies d'énergies.
  - FNE soutient fortement les projets entièrement citoyens et le mouvement « énergie partagée ».

### **Sur la réglementation**

- **A annuler**
  - FNE demande l'annulation de la classification en ICPE, tout en maintenant l'étude d'impact et

<sup>1</sup> Une note sur le contexte énergétique en France et la situation de l'éolien permet d'éclairer utilement cette position. L'essentiel de cette note concerne l'éolien terrestre. L'éolien en mer est juste esquissé. Des compléments viendront ultérieurement.

- l'enquête publique qui existaient avant ce classement.
- FNE demande l'annulation de l'obligation d'un minimum de 5 mats
- FNE ne demande pas l'annulation de la distance de 500 m, mais demande des précisions pour que cette distance ne s'applique pas à n'importe quelle construction seule, isolée dans la nature, voire occupée quelques mois par an.
- Après ces modifications, FNE demande une stabilisation de la réglementation pour plusieurs années.
- **A clarifier**
  - FNE demande une clarification sur la portée juridique respective des Zone de Développement Éolien (ZDE) et des Schémas régionaux éoliens (SRE).
  - FNE demande que les ZDE approuvées, mais sans parc construit, soient incluses, après expertise environnementale, dans les zones favorables des schémas éoliens (pour éviter des problèmes juridiques ultérieurs). Pour certains parcs aujourd'hui situés dans des zones à forts enjeux environnementaux, aucune extension ne devra être autorisée.
- **A compléter**
  - FNE demande que tous les parcs bénéficiant de l'obligation d'achat publient leur production pour l'information du public.
  - FNE demande que le zonage du SRE ne soit pas opposable aux éoliennes individuelles.
- **A lever les incohérences**
  - FNE demande la levée des incohérences du droit en ce qui concerne les zones soumises à la loi littoral. Certaine jurisprudence récente considère les éoliennes comme de l'urbanisation, elles doivent alors être en continuité des zones construites selon la loi littoral. Un autre texte de loi demande un minimum de 500 mètres par rapport à toutes zones construites.

#### **Sur chaque projet individuellement**

- **Les sites à éviter**
  - FNE demande qu'aucun projet ne soit réalisé sur des sites à protection environnementale forte (réserves naturelles, réserves biologiques intégrales ou dirigées, arrêtés de biotope, cœur de parc national, bande littorale des 100m )
  - FNE demande d'éviter les sites Natura 2000 désignés pour les oiseaux et les chauve-souris
  - FNE demande qu'aucun projet ne soit réalisé au niveau des couloirs de migration bien identifiés ou en zone forestière.
  - FNE demande qu'aucun parc ne soit installé à l'intérieur d'un site classé (objectivation des enjeux paysagers)
- **Les sites à privilégier**
  - FNE demande que les zones industrielles, les zones portuaires, les friches industrielles, les zones délaissées, les anciennes mines, les zones inconstructibles car trop proches d'usines SEVESO soient étudiées en priorité.
  - FNE demande que tout projet soit un projet de communauté de communes ou d'agglomération, mais pas d'une commune individuellement (l'impact, au moins visuel, dépasse largement la commune).
- **Les précautions à prendre**
  - Les enjeux importants doivent être déjà bien identifiés avant de réaliser l'étude d'impact (cadrage préalable) afin de renoncer au projet s'ils s'avèrent trop importants.
  - Toutes les études sur la connaissance du site, de ses habitats naturels, de sa faune et de sa flore doivent être menées sur une année pleine (avec études des solutions alternatives, puis détermination ambitieuse de mesures d'évitement, de réduction des impacts et, en dernier recours, de mesures compensatoires).
  - Une attention particulière doit être portée sur les habitats naturels et les espèces en mauvais état de conservation ou inscrits sur les listes rouges des espèces menacées en France.
  - S'il y a risque de destruction d'espèces ou d'habitats d'espèces protégées, la dérogation doit être obtenue de préférence avant l'enquête publique.
  - Les protocoles de suivi de l'impact des éoliennes sur les espèces protégées doivent être précisés dans le dossier d'étude d'impact et, le cas échéant, dans la demande de dérogation. Ils doivent être au minimum de 1 à 3 ans dans les sites favorables, de 3 à 5 ans dans les sites plus fragiles, la poursuite ou non de ce suivi dépendant des résultats obtenus.





Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies

Bâtiment Necker - Télédocus 792 – 120 rue de Bercy – 75572 Paris cedex 12 – Tél : 33 (0)1 40 04 04

<http://www.cgelet.economie.gouv.fr/>

Conseil général de l'environnement et du développement durable

Tour Pascal B – 92 055 La Défense cedex – Tél : 33 (0)1 40 81 21 22 – Fax : 33 (0)1 40 81 23 24

[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)