

---

## DEWI France bientôt opérationnelle

DEWI France due to open

P. Dutilleux; DEWI



### Le contexte éolien en France

La discussion de la « Loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique » durant ces derniers mois a fait craindre que les principes de base ayant déterminé le développement de nombreux projets éoliens soient remis en question. Après que le plafond de 12 MW soit momentanément remplacé par un seuil de 20 MW, qui aurait conduit au paradoxe d'interdire à la Bretagne de disposer d'une production électrique d'origine

### *The wind energy context in France*

*During the discussion in the past months of the framework-law for energy policy, the basic principles that have ruled the development of wind projects so far have been threatened by proposed amendments. For some time a 20 MW threshold has superseded the former ceiling of 12 MW. Sticking to this modification would have led to the paradoxical situation where Brittany would be denied the ability to deploy a significant amount of*

éolienne significative, un moyen terme a été trouvé en laissant aux communes concernées l'initiative de proposer les puissances minimales et maximales des projets éoliens qu'elles souhaitent accueillir sur leur territoire.

Pendant de nombreuses années les « porteurs de projets éoliens » ont usé de pédagogie et de patience pour faire accepter leur projets. Ils devaient très souvent faire face à des opposants déterminés, les sympathisants de l'éolien se cantonnant trop souvent à un rôle d'observateur. La discussion du projet de loi d'orientation sur l'énergie à l'Assemblée nationale et au Sénat a mis en évidence la fragilité du secteur éolien en France, dont l'avenir, sans le soutien décisif des élus [1] et des organisations de protections de l'environnement [2], aurait pu être gravement compromis.

La loi prévoit que des zones de développement éolien (ZDE) seront définies par le préfet du département sur proposition des communes concernées par le parc éolien envisagé. Un délai maximal de réponse de 6 mois est prévu entre la remise de la proposition de ZDE et la prise de décision par le préfet.

La loi prévoit également que le produit de la taxe professionnelle puisse être réparti entre les communes d'implantation et/ou limitrophes des projets éoliens. Cette mesure devrait faciliter l'acceptation des projets par un plus grand nombre de communes [3].

La loi rappelle par ailleurs qu'afin de diversifier le bouquet énergétique de la France « Il convient [...] d'atteindre l'objectif indicatif d'une production intérieure d'électricité d'origine renouvelable de 21 % de la consommation intérieure d'électricité totale à l'horizon 2010 » [4]. Cet objectif est à mettre en relation avec l'évolution de la part d'électricité d'origine renouvelable depuis 1990 comme le soulignait le 1<sup>er</sup> février 2005 le Syndicat des Énergies Renouvelables [5]. Alors qu'en 1990 cette part était supérieure à 18 %, elle n'était plus que d'environ 14 % en 2003. Cette constatation confirme la nécessité d'inverser la tendance en développant fortement toutes les formes d'énergies renouvelables, en particulier l'énergie éolienne.

Avant même que la loi d'orientation soit acceptée par le Conseil Constitutionnel le 7 juillet 2005 et promulguée le 13 juillet 2005, M. François Loos, Ministre délégué à l'industrie, faisait le 13 juin 2005 le bilan du nombre de permis de construire délivrés : « des permis de construire pour une puissance électrique de 850 MW avaient été délivrés au 1<sup>er</sup> février 2004, dont seulement 150 MW ont été installés depuis lors ; les autres attendent le raccordement au réseau.

» Entre le 1<sup>er</sup> février 2004 et le 1<sup>er</sup> février 2005,

*wind power. A happy medium was found by allowing the municipalities to propose the lower and upper limits of the wind projects that they would like to be developed on their territory.*

*During a number of years the projects promoters have made pedagogical efforts and have needed a lot of patience in order to get their projects accepted. Most of the times they had to face determined opponents while the proponents stayed at an outlook position. The discussion of the framework-law at the French National Assembly and the Senate has showed how unsecured is the wind energy sector, whose future could have been at stake if the representatives [1] as well as several environmental protection associations [2] had not demonstrated their strong support.*

*The law states that wind energy development areas (Zones de Développement Éolien ZDE) will be defined by the prefect upon proposal by the local communities that are concerned by the planned wind energy project. The prefect is allowed a 6-month delay to answer the proposal.*

*The law states that the product of the business tax may be distributed between the municipalities where the wind farm is constructed and the municipalities whose territories are adjacent. This measure should help to improve the acceptance of the wind energy projects by a greater number of municipalities [3].*

*The law reminds that in order to diversify the energy mix in France "the indicative objective that 21% of the electricity consumption be covered by renewable energy sources should be reached within 2010" [4]. The syndicate for renewable energies (SER) underlined on February 1<sup>st</sup> 2005 that this objective should be related to the evolution in France since 1990 of the proportion of electricity from renewables [5]. Whereas in 1990 the proportion was larger than 18%, it was down to about 14% in 2003. This observation confirms the necessity to invert the evolutionary trend by heavily developing all the forms of renewables and especially wind energy.*

*Ahead of the acceptance of the law by the Constitutional Council on July 7<sup>th</sup> 2005 and of the promulgation on July 13<sup>th</sup> 2005, Mr François Loos, Deputy Industry Minister gave on June 13<sup>th</sup> 2005 a summary of the projects for which a building permit has been granted: "building permits for 850 MW of wind power had been granted as of February 1<sup>st</sup> 2004, of which only 150 MW have been installed since then; the others awaiting grid connection.*

*"From February 1<sup>st</sup> 2004 through February 1<sup>st</sup> 2005, more than 300 building permits have been granted for a total of 1,500 MW of wind power.*

plus de 300 permis de construire nouveaux ont été délivrés pour une puissance de 1 500 MW. Si l'on considère qu'un parc autorisé est construit en moyenne au bout de 2 ans, la barre des 2 000 MW devrait être largement franchie début 2007. » [6, 7].

Cette loi apporte, tout au moins au niveau des textes, une certaine cohérence à la politique énergétique de la France qui s'est exprimée dans un passé récent, entre autres, par la PPI (Programmation Pluriannuelle des Investissements de production électrique) puis par les appels d'offres pour les centrales éoliennes à terre et en mer. L'esprit cartésien des Français peut s'en trouver satisfait mais qu'en est-il de la pratique ? Où est l'adéquation entre objectifs, incitations tarifaires, freins structurels, délais administratifs et dates butoirs ?

Les optimistes remarqueront que la croissance de la puissance installée passant d'environ 100 MW en 2001 à 400 MW en 2004 puis devant atteindre 2 000 MW en 2007 correspond à une progression de l'ordre de 60 % par an. Il se peut que cette forte croissance soit plutôt due au rattrapage d'un retard de réalisations qu'à une réelle dynamique de croissance soutenue. Sur la base de 147 MW effectivement mis en service en 2004 nous aimerions pouvoir faire l'extrapolation à environ 250 MW installés en 2005. Force est cependant de constater que pendant le premier semestre 2005 seulement 46 MW ont été mis en service [8]. Une très forte accélération des installations pendant le second semestre 2005 serait donc nécessaire pour que la puissance installée dans l'année soit à la hauteur des espérances. Les fabricants d'aérogénérateurs, tout au moins, sont optimistes pour l'année 2005.

Les investisseurs, par contre, ont l'œil rivé sur le seuil des 1 500 MW installés à partir duquel le tarif de rachat de l'électricité devrait subitement baisser de 10 %. Cette baisse a été conçue pour compenser une augmentation de la rentabilité des projets qui serait induite par les effets de série. Or ces effets ne se font pas réellement sentir. Les efforts faits par les constructeurs d'aérogénérateurs pour améliorer les performances économiques de leurs installations sont en partie contrecarrés par les hausses très importantes du coût des matières premières. Le prix des aérogénérateurs est à la hausse. Par ailleurs, la durée de développement des projets éoliens est excessivement longue et induit des coûts de développement nettement plus élevés que prévus. En l'absence de perspectives de rentabilité au delà du seuil de 1 500 MW installés, chaque développeur tente de réaliser son ou ses projets avant les autres dans l'espoir d'être dans le lot des premiers 1 500 MW. Nous assistons donc actuellement à une course de vitesse, qui, si le tarif n'est pas aménagé, conduirait à une décélération

*When considering that wind farms are built within 2 years on average after receiving the building permit, the 2,000 MW threshold of installed wind power should be by far exceeded at the beginning of 2007" [6, 7].*

*This law brings some consistency in the French energy policy which was expressed at earlier times, among others, through the multiannual investment program for electricity production (PPI Programmation Pluriannuelle des Investissements de production électrique) then through a call for tenders for onshore and for offshore projects. This might appeal to the French Cartesian mind but what about practical needs of project developers? How adequate to each other are the objectives, the tariff incentives, the structural restraints, administrative delays and the deadlines?*

*Optimistic people will notice that when the installed wind power capacity grows from 100 MW in 2001 to 400 MW in 2004 and is due to reach 2,000 MW in 2007 the corresponding average growth rate exceeds 60%/a. This high growth rate might be due to the make up of accumulated delays rather than to a sustainable growth rate. On the basis of 147 MW installed capacity in 2004 we could extrapolate the prospective installed capacity in 2005 to 250 MW. During the first semester 2005 only 46 MW have been installed [8]. A very strong acceleration during the second half of 2005 will be necessary to reach this goal. The manufacturers of wind energy converters at least are very optimistic.*

*On the other hand, investors focus their attention on the threshold of 1,500 MW installed power capacity from where the feed-in tariff is scheduled to be reduced by 10%. This mechanism was designed to compensate for the probable increase of the IRR due to the reduction of production costs as wind energy gets mature. Unfortunately, these cost reduction does not happen as expected. The efforts made by the manufacturers to improve the economic performance of their products are, to a large extent, cancelled by the increase in raw material costs. The wind turbine generator prices are rising rather than falling. Further, the project development process is much longer than expected and this induces much higher development costs than initially planned. At times when the prospective IRR for projects beyond the 1,500 MW threshold is too low, each developer tries first to build its current projects as soon as possible in the hope that he will be faster than the competition and be within the happy few that go into operation before the 1,500 MW threshold is reached. We currently observe that developers are racing and if the feed-in tariff is not timely adjusted, a sudden deceleration is to be expected as soon as the 1,500 MW threshold is reached.*

brutale dès que les premiers 1 500 MW seront installés. Par anticipation de l'effet de seuil, les bailleurs de fonds sont très réservés quant au financement de projets futurs. L'article 36 de la loi du 13 juillet 2005 incite d'ailleurs à la prudence puisqu'il prévient que « Le niveau [du tarif] ne peut conduire à ce que la rémunération des capitaux immobilisés dans les installations bénéficiant de ces conditions d'achat excède une rémunération normale des capitaux, compte tenu des risques inhérents à ces activités et de la garantie dont bénéficient ces installations d'écouler l'intégralité de leur production à un tarif déterminé. »

Considérons l'exemple du Brésil pour illustrer l'effet que peut produire une baisse de tarif de 10 % [9]. Dans une phase préparatoire du programme Proinfa (Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica, Promotion Programme for Electricity Generated from Renewable Sources), un tarif avait été annoncé en juillet 2003. Il était conçu pour permettre un Internal Rate of Return allant de 15 % pour les sites à facteur de charge modéré jusqu'à 18 % pour les sites où le facteur de charge est élevé. Cette communication suscita le développement d'un grand nombre de projets. En mars 2004 le tarif officiel fut publié : il était de 11,6 % plus faible que prévu pour les sites peu ventés et de 6,0 % plus faible pour les sites bien ventés. Sous un délai très court après cette publication les développeurs ont dû déposer leurs projets pour réserver leur place dans la file d'attente. Quarante-deux propositions pour une puissance totale de 3 400 MW ont été remises en toute hâte. Parmi ces projets 1 400 MW ont été sélectionnés pour bénéficier du programme Proinfa. Les développeurs et les bailleurs de fonds ont par la suite affiné leurs calculs de rentabilité. Qu'advient-il un an après l'acceptation des projets ? La plupart d'entre eux a d'énormes difficultés de financement parce que le tarif en vigueur ne permet pas d'atteindre une rentabilité suffisante. Pour l'un d'entre eux, d'une puissance respectable de 150 MW, des solutions originales seront peut-être trouvées qui lui permettraient d'être rentable avec le tarif actuel. Que peut-on en déduire pour la France ? Un « stock » important de projets avec permis de construire est déjà disponible. De nombreux autres projets sont en développement qui, grâce à l'expérience acquise, devraient encore mieux satisfaire les critères d'acceptabilité et d'attribution des permis de construire. Espérons qu'une évolution vers le bas du tarif de rachat n'annihilerait pas les efforts déployés par les développeurs pendant des années de préparation.

Bien que la loi promulguée le 13 juillet 2005 prévoit un délai de transition de deux ans pour permettre la réalisation des projets en cours, les développeurs de parcs éoliens sont inquiets car la réalisa-

*Anticipating the threshold effect, the money lenders are very conservative as regards financing future projects. Article 36 of the law from July 13<sup>th</sup> 2005 induces to be cautious since it warns that: "the level of the feed-in tariff should not induce higher earnings for the assets in wind energy, that reap the benefit of these special terms of purchase, than for the normal compensation for use of capital, when the specific risks of this kind of activity and the guarantee given to these installations that all the production can be sold at a specified tariff are taken into account."*

*The example of Brazilian wind energy programme Proinfa (Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica, Promotion Programme for Electricity Generated from Renewable Sources) can show which influence on the market a 10% reduction of the feed-in tariff can have [9]. During a preliminary phase a tariff was announced in July 2003 which was conceived to allow an Internal Rate of Return in the range of 15% up to 18% at the sites with high capacity factors. This announcement motivated the development of a large number of projects. In March 2004 the official feed-in tariff was published: it was 11,6% lower than expected for sites with low capacity factors and 6,0% for sites with high capacity factors. At short notice after this publication the developers had to submit their project in order to get in the waiting list. Ninety-two projects totalling 3,400 MW were submitted in a rush.*



Bâtiment où sont situés les bureaux de DEWI France  
Building where the office of DEWI France is located

tion des projets qui ont déjà obtenu un permis de construire reste extrêmement difficile. La mise en place des procédures définies par la nouvelle loi nécessitera un certain temps pendant lequel les décisions concernant les projets en cours risquent d'être à nouveau retardées. Pendant ce temps les conditions économiques des projets risquent de se dégrader encore. Développer de nouveaux projets conformément aux règles définies par la nouvelle loi supposerait de croire que ces projets seront rentables. Or, comme nous venons de le voir, le seuil fatidique de 1 500 MW approche rapidement au delà duquel les projets ne le seraient plus.

Pour éviter de reproduire le scénario brésilien, une analyse systématique et approfondie des conditions économiques doit être non seulement réalisée mais également prise en compte. Cela permettrait de prendre la bonne décision au bon moment.

DEWI, en tant qu'expert indépendant, évalue les paramètres techniques, économiques et contractuels des projets, tels que la qualité du gisement éolien, la rentabilité, la sensibilité aux variations imprévues, le planning de réalisation, la qualité des contrats de fourniture et d'entretien ou la durabilité des équipements mis en œuvre afin de maximiser les chances de réussite des projets.

Lors de la cession de projets entre des développeurs et des investisseurs, l'expertise de DEWI permet également d'évaluer la qualité technico-économique des projets (Due Diligence).

### Les Français de DEWI

Au cours des années écoulées plus de 700 MW de projets sur le territoire français ont été évalués par l'équipe basée à Wilhelmshaven. Afin de se rapprocher des projets et des clients français, DEWI crée une succursale en France après avoir créé une succursale en Espagne en 1999, puis une filiale au Brésil en 2004. La première étape du rapprochement avec les acteurs français de l'éolien a été franchie par l'adhésion à l'association France Énergie Éolienne - Syndicat des Énergies Renouvelables.

Le réseau de relations entre les développeurs, les investisseurs, les banquiers français et DEWI a été initié par Helmut Klug avec l'assistance de Maite Martinez de Luco, Espagnole francophone qui a rejoint la succursale DEWI en Espagne. Les familiers de DEWI remarqueront qu'une succursale à Lille avait été annoncée dans l'édition précédente de la revue DEWI Magazin [10]. L'idée d'implanter DEWI dans le Nord-Pas-de-Calais avait accompagné les développements de nombreux projets éoliens, prometteurs tant par leur taille ambitieuse que par leur nombre. Cette dynamique a été

*Of these projects 1,400 MW were selected to be eligible to the Proinfa programme. Afterwards the developers and the money lenders have refined their profitability analyses. What is happening one year after the acceptance of the projects? Most of them struggle to get financed because the current feed-in tariff does not lead to a sufficient profitability. For one of the projects, with a respectable power of 150 MW, specific solutions might be found leading to a working solution within the current framework. What can be derived from this example for the situation in France? A significant pool of projects with valid building permits is currently available. A large number of projects is under development that, thanks to the experience gained by the developers, should even better satisfy the requirements for acceptance by the public and for a building permit. Let us hope that a downwards evolution of the French feed-in tariff will not annihilate the efforts that developers have deployed during years of preparation.*

*Although the law passed on July 13<sup>th</sup> 2005 foresees a two-year transition phase to allow the projects developed under former regulations to be realised, the wind-farm developers are worried because the realisation of the projects that have already been granted a building permit is still excessively difficult. The implementation of the procedures defined by the new law will need some time during which decisions pertaining to the realisation of current projects could be further delayed. In the mean-time the economic situation of the projects could further worsen. The development of projects according to the new rules can only be undertaken if their profitability can be assumed if not asserted. But, as seen before, the fateful 1,500 MW threshold will soon be reached beyond which making profitable projects will be a challenge.*

*If the Brazilian scenario is to be avoided, a thorough analysis of the economic situation should be not only done but also taken into account. That would allow to take the right decision at the right time.*

*DEWI, as an independent expert, appraises the technical, economic and contractual parameters such as the wind energy potential, the profitability, the sensitivity to unforeseen variations, the time schedule, the conditions stated in the delivery and O&M contracts, or the expected longevity of the selected equipment, in order to improve the confidence that the projects are feasible.*

*During the transfer of project rights between developers and investors, DEWI performs the technical and economic Due Diligence that both parties need to assess the projects.*

pendant mise à mal par les nombreux revers politiques et administratifs imprévus qu'ils ont connus.

Pendant ce temps DEWI engageait un expert éolien originaire du Languedoc-Roussillon pour qui la limite Nord de la localisation géographique passait par Lyon. La capitale de la région Rhône-Alpes jouit de nombreux avantages logistiques et réunit déjà de nombreux acteurs de l'éolien comme nous avons eu l'occasion de le constater lors du Salon des Energies Renouvelables qui s'est tenu à Lyon en avril 2005. C'est ainsi que DEWI a décidé de s'implanter à Lyon plutôt qu'à Lille. Que les Lillois ne soient pas attristés, nous ne les oublierons pas et dès à présent nous évaluons un portefeuille important de projets dans cette région. Par ailleurs, DEWI reste prêt à considérer les projets de centre de compétence ou de site de test dans cette région dès qu'ils reviendront à l'ordre du jour.

Après avoir fait connaissance avec l'équipe de DEWI à Wilhelmshaven et avec ses méthodes de travail, Vincent Borget sera le permanent de DEWI



Vincent Borget

pour la succursale de Lyon. Ingénieur en mécanique des fluides, il s'est spécialisé en énergie éolienne après avoir acquis un doctorat en énergétique. Son expérience du développement de projets éoliens en France, de l'organisation de campagnes de mesures ainsi que de l'évaluation du gisement éolien lui permettra de répondre au mieux aux attentes des développeurs. L'ouverture de la succursale à Lyon est prévue pour le 1<sup>er</sup> octobre 2005. L'équipe du groupe DEWI, en Allemagne, en Espagne et au Brésil est à ses côtés pour répondre aux attentes spécifiques des acteurs français de l'éolien, qu'ils soient développeurs, investisseurs, bailleurs de fonds, constructeurs de parcs éoliens, exploitants ou fabricants d'aérogénérateurs.

Un autre Français travaille chez DEWI-OCC depuis plus d'un an déjà. Après avoir passé son baccalauréat à Dijon, le Bourguignon Florian Stache a poursuivi ses études d'ingénieur en construction mécanique en Allemagne et s'est spécialisé dans la certification des aérogénérateurs. Il répond à toutes les questions concernant la certification, l'analyse de risque ou l'analyse de dommages. Son rôle est de prévenir les accidents en soumettant les projets de construction à des vérifications et à des tests rigoureux. A titre d'illustration nous pourrions comparer sa démarche à celle couramment prati-

### **The French people at DEWI**

*During the past years, an aggregated power capacity of more than 700 MW in French wind farm projects has been assessed by the staff at the headquarters in Wilhelmshaven. In order to get closer to the developers in France, DEWI sets up a branch in this country after setting up a branch in Spain in 1999 and a subsidiary in Brazil in 2004. The first step in getting closer to the French players was to join the association France Énergie Éolienne - Syndicat des Énergies Renouvelables.*

*The network between developers, investors, money lenders and DEWI was set up by Helmut Klug together with Maite Martinez de Luco, a French-speaking Spaniard that has joined DEWI Spain. Those familiar with DEWI will notice that a branch in Lille had been announced in the former issue of DEWI Magazin [10]. The idea of setting up in the region Nord-Pas-de-Calais had grown along with several wind farm projects, whose size as well as number was encouraging. This vitality was however impeded by numerous political as well as administrative misfortunes.*

*In the meantime DEWI hired a wind energy expert based in Languedoc-Roussillon whose northernmost possible localisation as regards climate crossed the city of Lyon. The capital of the Rhône-Alpes region benefits from its advantages in logistics. The successful trade show Salon des Énergies Renouvelables held in Lyon earlier this year showed how many players of the French wind energy community have already set up in this area or are willing to gather in this city. So it came that DEWI decided to set up in Lyon rather than in Lille. The people living in Nord-Pas-de-Calais should not be saddened, DEWI won't forget them and we are right now assessing a large portfolio in this area. Furthermore, we are ready to consider projects in this region such as a competence centre or a test site should they reappear on the local political agenda.*

*After getting to know his colleagues at DEWI headquarters in Wilhelmshaven as well as their specific working procedures, Vincent Borget will be based at the DEWI France branch in Lyon. He graduated in fluid mechanics and then specialised in wind energy after defending a PhD in energetics. Thanks to his experience in wind farm development in France, in wind measurement campaigns as well as in wind potential assessment he will be a preferred advisor to the wind farm project developers. The opening of the branch in Lyon is scheduled for October 1<sup>st</sup> 2005. The staff of DEWI group in Germany, in Spain and in Brazil will support him to provide specific services to the French wind energy players such as developers, investors, money lenders, contractors, operators or manufacturers.*

quée dans un autre domaine : la « mise à l'épreuve » des appareils à pression.

Le temps d'un stage, Alexandra Martin, une Bretonne étudiante en Langues Étrangères Appliquées nous a prêté main forte pour adapter notre documentation commerciale aux besoins de la France ainsi que pour préparer la création de la succursale à Lyon.

Le monde de l'éolien présente de nombreuses facettes. Depuis 1995, Pierre Dutilleux, un Picard, les explore en tant que sociétaire de parcs éoliens en exploitation, qu'ingénieur commercial puis chef de projet pour un fabricant d'aérogénérateurs. Enfin, il a développé des projets éoliens en France pour le compte d'un grand groupe allemand du secteur énergétique. Ingénieur énergéticien de formation, puis électronicien et docteur ingénieur en acoustique, il a rejoint DEWI en avril 2005 avec le double objectif de développer la présence du groupe DEWI dans les pays francophones ainsi que de développer l'activité d'expertise technico-économique des projets éoliens.

#### DEWI à votre service

L'expérience accumulée par le groupe DEWI permet d'accompagner et de conseiller les développeurs, les investisseurs, les bailleurs de fonds, les constructeurs, les assureurs, les exploitants ou encore les administrations pendant chacune des phases d'un projet : étude de gisement éolien, optimisation de l'implantation des projets, choix technologiques, études de rentabilité et de sensibilité, études de risques, mise à l'épreuve des aérogénérateurs, mise en service, vérification des performances, contrôle continu et/ou périodique des installations.

Vous nous trouverez ici :

#### DEWI France

1 bd Vivier Merle  
69443 LYON CEDEX 03  
France

Tél : +33 (0)4 72 11 40 01  
Fax : +33 (0)4 72 11 40 07

1. Planète éolienne, fédération des énergies du vent, « 800 élus de France comptent sur les 14 députés et sénateurs qui se réunissent en Commission Mixte Paritaire », Communiqué de presse du 20 juin 2005, Mondouzil.
2. Treize ONG, « Transformer l'essai des sénateurs : trois fois OUI à l'énergie éolienne ! » Communiqué de presse du 20 juin 2005.
3. Articles 37 à 39, Loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 parue au JO n°163 du 14 juillet 2005.
4. Article 4, op. cit.

*Another French has been employed at DEWI-OCC for more than a year now. Florian Stache originates from Burgundy and after passing his baccalauréat in Dijon he graduated in mechanical engineering in Germany where he afterwards specialized in the certification of wind turbine generators. He answers any question pertaining to the certification, the risk or damage analysis. His role is to prevent accidents by a thorough inspection of design parameters and by putting the equipment to the test. To give an illustration of what he does we could compare his methodology to that used in another field of mechanical engineering: that of pressure vessel testing.*



Florian Stache

*Alexandra Martin, a student in applied foreign languages, came from Brittany to Wilhelmshaven for a training period during which she helped to shape our commercial presentation according to the needs of the French market as well as to prepare the setting up of the branch in Lyon.*



Alexandra Martin

*Since its first involvements in wind farm projects in 1995, Pierre Dutilleux explores the manifold world of wind energy. He became a commercial engineer and then a project manager for a manufacturer of wind energy converters. He eventually managed a project portfolio in France on behalf of a large German public utility. Originating from Picardie, he graduated in energetics, then in electronics and got a PhD in acoustics. He joined DEWI in April this year with two main objectives. The first is to develop the presence of DEWI in the French speaking areas of the world and the second is to deploy DEWI Group's technical and economic Due-Diligence activities.*

#### DEWI services

*The working experience gained by the DEWI Group allows to provide advisory services to developers, investors, money lenders, contractors, insurers, operators or administrations at any phase of a project: wind potential and site assessment, wind farm optimisation, assessment of wind turbine*

5. SER – Syndicat des Energies Renouvelables, Part des énergies renouvelables dans la consommation d'électricité entre 1990 et 2010, Conférence de Presse du 1<sup>er</sup> février 2005. *technology, financial risk assessment, risk analysis, safety tests, commissioning, performance verification, condition monitoring.*
  6. François Loos, « Inauguration des centrales éoliennes de la Haute Lys (Nord) », Déclaration. Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, 13 juin 2005. *You find us here :*
  7. B. Chabot, P. Paquien, L. Buquet, Wind Power Development in France in 2004, DEWI Magazin n°26, février 2005, pp. 22-23. **DEWI France**  
1 bd Vivier Merle  
69443 LYON CEDEX 03  
France
  8. [www.suivi-eolien.com](http://www.suivi-eolien.com). *Tel : +33 (0)4 72 11 40 01*  
*Fax : +33 (0)4 72 11 40 07*
  9. Jens Peter Molly, Economics of Wind Farms in Brazil, DEWI Magazin n°25, août 2004, pp. 50-62.
  10. Helmut Klug, L'énergie éolienne en France, DEWI Magazin n°26, février 2005, pp. 58.
-