défi énergies 17

INFOS n°35 - Août 2010

Sommaire:

Augmentez l'inertie de votre poêle	2
Le point sur l'éolien	3
Les taillis à très courte rotation	6
Des graphiques parlants	8

Bulletin de l'association Loi 1901
DEFI ENERGIES 17
ISSN 1955-8889

Tirage papier: 100

Responsable de publication:
Yves Grosset-Grange

Rédaction:
Daniel Hernot
Jean-Paul Blugeon
Luc Dazy
Yves Grosset-Grange

EDITEUR:
DEFI ENERGIES 17
Espace communautaire Berlioz
5 rue Jean-Philippe Rameau
17700 SURGERES
TEL-FAX 05 46 01 18 67
contact@defi-energies17.org
www.defi-energies17.org

Les articles signés sont publiés sous la responsabilité de leurs auteurs et n'engagent pas celle de l'association.

Défi Energies 17 autorise toute reproduction de texte ou d'illustration, sous réserve de mentionner la source.

Vos bons trucs !

Les principes du bioclimatisme, c'est bien ; les économies de déplacements aussi. Mais pour les inscrire dans les faits, chacun a dû faire des adaptations à son cas.

Signalez-nous vos réalisations ! Nous vous « interviouverons » ou nous vous ouvrirons ces pages.

Editorial

Cet été a vu la publication du texte final de la loi "Grenelle 2". Que de désillusions ! Par exemple, rien que pour les éoliennes, les parcs considérés comme des installations dangereuses (I.C.P.E), encore de nouveaux freins à l'installation, l'off-shore mal parti … Par ailleurs, le "coup de rabot fiscal" pourrait remettre en cause les aides à la rénovation thermique, et puis le Ministère lance quelques ballons d'essais concernant une nouvelle baisse du rachat de l'électricité photovoltaïque … Et pendant ce temps ressortent les projets autoroutiers, E.P.R et O.G.M ont le vent en poupe …

Comme par ailleurs les dernières nouvelles de la planète sont au moins aussi alarmantes que le pire scénario du GIEC, notre motivation ne devrait pas faiblir !

Nos finances sont saines et plusieurs projets sont particulièrement prometteurs. On peut citer par exemple le programme "changer d'ère" (nom provisoire) initié par Benoît Hervé, ou la création de maquettes pédagogiques montrant les meilleures technologies d'isolation thermique des murs. Il y a aussi quelques réussites récentes, comme l'annuaire de l'Eco-Habitant en partenariat avec 4 autres associations.

Alors, haut les cœurs ! Rejoignez-nous nombreux pour participer à ces projets ou proposer les vôtres (il y a une foule de choses à faire avancer) , aidez-nous à nourrir ce lien indispensable qu'est le bulletin, proposez vos témoignages ou vos infos (nous n'attendons que cela). Vous redonnerez rapidement du "peps" à toute notre association.

Daniel Hernot

Secrétaire

Augmentez l'inertie de votre poêle

Jean-Paul Blugeon

Votre poêle est tout ordinaire et baisse rapidement en température quand il s'éteint. Vous n'envisagez pas de le remplacer par un modèle plus lourd, mais vous souhaitez quand même avoir un peu plus de plus de « masse thermique ». Voici une solution simple : lui accoler à l'arrière une murette en briques pleines. De préférence de terre crue, dont la capacité calorifique est supérieure et dont l'énergie grise est réduite par l'absence de cuisson.

Il est tout à fait possible de monter la murette « à sec », par simple empilement (croisé tout de même) des briques. A condition que la hauteur ne dépasse pas 1 mètre et que les briques soient suffisamment larges. Celles que j'ai utilisées font 11 cm de largeur, mais il en existe de 14, voire 20 cm.

Quand on allume le poêle, les briques montent progressivement en température mais surtout, elles conservent beaucoup plus longtemps la chaleur que la fonte du poêle : de 5 à 8 heures, en fonction de l'épaisseur du mur.

1 Pour ce modèle de poêle, il faut retirer les tôles arrière. Si elles sont rivetées, il faudra recourir au lapidaire...

2 Le corps de chauffe en acier comporte des renforts en saillie : les briques devront recevoir des saignées

3

Pensez à contrôler préalablement la **capacité porteuse du plancher** car la charge va augmenter !

4 200 kg de masse thermique supplémentaire. En bas, les briques sont en terre cuite.

Mesure de la température du mur au thermomètre infrarouge : elle peut monter à 90°C

Autre solution (ci-dessous): monter le mur (maçonné cette fois) à distance du poêle. Même à 50 cm, il s'échauffera grâce au rayonnement infrarouge.

Mon ancien poêle bénéficiait déjà de 40 kg de briquettes de terre cuite

Le sol devant le poêle s'échauffe et constitue un complément d'inertie.

Brèves

Réhabiliter près de 8000 logements sociaux énergivores

A l'occasion de la réunion de l'Association régionale des organismes sociaux pour l'habitat (AROSH Poitou-Charentes) fin 2009, les organismes de logement social ont signé un engagement pour la réhabilitation de près de 8000 logements sociaux de 2009 à 2012. Sa réalisation sera facilitée par la Région et la Caisse des dépôts, avec le concours du FEDER, grâce à un dispositif unique en France de prêts à taux zéro avec des exigences de performances énergétiques.

Une première convention entre la Région et la Caisse des dépôts pour financer les opérations de 2010 a également été signée. Les services de l'Etat y sont associés. L'aide de la Région porte non seulement sur les logements visés par le Grenelle de l'environnement (catégories classées E, F, G, dans le diagnostic de performance énergétique) mais également sur les logements de catégorie D qui représentent plus de la moitié du parc HLM en Poitou-Charentes. Objectif : obtenir des baisses de consommation -et donc de charges pour les locataires- de 30 à 60 %.

Du pétrole qui restera sous terre

Titre étonnant dans « Le Monde » du 4 août 2010 : « *L'Equateur renonce à son pétrole amazonien* »

Ce pays a décidé de laisser sous la terre du parc amazonien Yazuni le pétrole qui s'y trouve. A une condition : que la communauté internationale lui trouve 2,7 millions 'Euros. Il semble que la solution soit trouvée grâce à un fonds alimenté par le PNUD (programme des nations unies pour le développement). Ces sommes seraient utilisées pour développer les énergies renouvelables, pour la reforestation et les réserves naturelles, pour le développement social de l'Amazonie et la recherche scientifique.

Loi « Grenelle 2 » publiée au JO

La loi n° 2010-788-promulguée le 12 juillet 2010, dite Loi Grenelle 2, portant engagement national pour l'environnement a été publiée au Journal Officiel le mardi 13 juillet 2010 (*).

Principaux chantiers :

- Amélioration énergétique des bâtiments et promotion d'un urbanisme favorisant les économies d'énergie.
- Nouvelle politique des transports portant sur les infrastructures et les incitations à de nouveaux comportements.
- Réduction des consommations d'énergie et du contenu en carbone de la production.
- Biodiversité ; risques, déchets, santé.
- Nouvelle gouvernance écologique (espérons …)

(*) Ce texte est accessible sur www.legifrance.gouv.fr)

Le point sur l'éolien Daniel Hernot

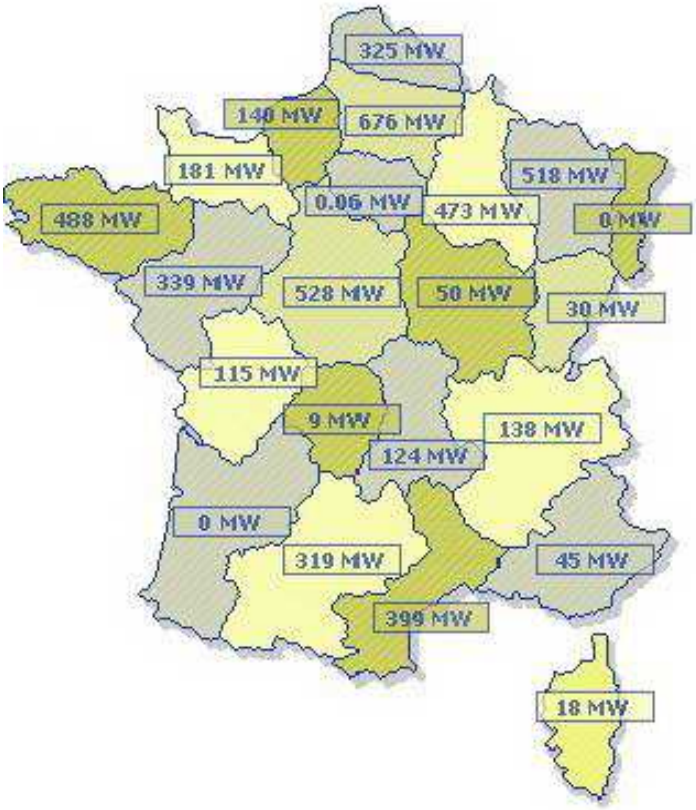
Ensemble de la France

Début Août 2010, la puissance totale des parcs éoliens français était de 5074 MW. L'énergie fournie au réseau en 2009 a été de 7,8 TW.h soit 1,5% de la production (5,8 TW.h soit 1% en 2008).

Région Poitou-Charentes

En août 2010 la puissance totale des parcs éoliens en Poitou-Charentes est de 115,68 MW, ce qui place notre région au 14eme rang sur 26.

Fortement ralenti en raison des coups politiques qui lui ont été portés, l'éolien continue malgré tout sa croissance.
Satisfaction : Jean-Louis Borloo lui a apporté un soutien indéniable par sa récente circulaire aux Préfets de Régions. Il y rappelle les engagements du Gouvernement, publiés au JO du 10 janvier : 19 000 MW éoliens installés en 2020. Il y précise que l'électricité éolienne est « *l'une des énergies renouvelables les plus compétitives, avec des prix proches de ceux du marché de l'électricité* »



Il les exhorte à instruire avec diligence les projets qui leur sont soumis.

Il reste à passer aux actes !

La carte ci-contre fait le point sur la puissance installée par Région au début de juillet 2010.

Autre signe de détente, dans plusieurs Régions, notamment en Bretagne et Lorraine, les projets « citoyens » (avec participation des populations au capital) se multiplient.

En Charente-Maritime :

	en fonctionnement	en construction	autorisés	autorisés en recours	refusés	en instruction
Charente	3 parcs 40,7 MW	0	2 parcs 26 MW	1 parc 12 MW	1 parc 10 MW	1 parc 24 MW
Charente Maritime	3 parcs 29 MW	0	1 parc 12 MW	0	8 parcs 98,9 MW	7 parcs 62 MW
Deux Sèvres	2 parcs 20 MW	1 parc 12 MW	16 parcs 151,3 MW	2 parcs 20 MW	12 parcs 92 MW	4 parcs 26,35 MW
Vienne	1 parc 6,68 MW	0	2 parcs 24,33 MW	3 parcs 40 MW	3 parcs 45,44 MW	7 parcs 113,5 MW

Sources de cet article : www.eolien-poitou-charentes.com, www.suivi-eolien.com, www.rte-France.com.
Remarque : selon la source on constate des incohérences sur le nom des parcs et leur avancement.

Détail des parcs en fonctionnement en 2010 en Poitou-Charentes, puissance, potentiel de production, exploitant

CHARENTE MARITIME

BERNAY - SAINT MARTIN, 12 MW, 27000 MW.h, S.F.E Française d'éolienne

Nombre	Constructeur	Nom Modèle	Puissance Nominale (MW)	Diam. Rotor (m)	Nb. Pales	Hauteur (m)	Turbine	Contrôle	Date installation
8	Repower	MD77 1500	1,50	77	3	80	Asynchrone	PITCH & vitesse variable (adaptable speed)	01/06/2007

PÉRÉ D'AUNIS : 8 MW, 17000 MW.h, R.E.E

Nombre	Constructeur	Nom Modèle	Puissance Nominale (MW)	Diam. Rotor (m)	Nb. Pales	Hauteur (m)	Turbine	Contrôle	Date installation
4	Enercon	E66 2000	2,00	70	3	99	Synchrone à attaque directe	PITCH & vitesse variable (adaptable speed)	01/07/2008

SAINT GERMAIN DE MARENCENNES : 7,5 mw, 18000 MW.h, S.F.E Française d'éolienne

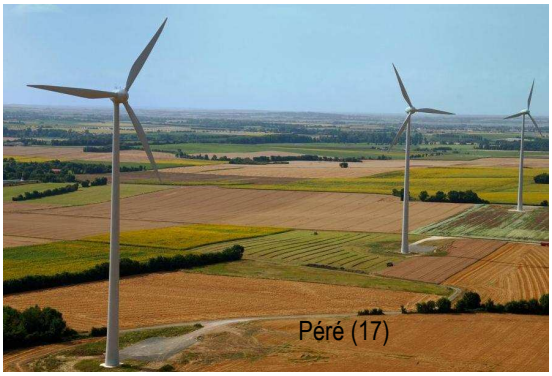
Nombre	Constructeur	Nom Modèle	Puissance Nominale (MW)	Diam. Rotor (m)	Nb. Pales	Hauteur (m)	Turbine	Contrôle	Date installation
5	Repower	MD77 1500	1,50	77	3	77	Asynchrone	PITCH & vitesse variable (adaptable speed)	2009

SAINT CREPIN : 9 MW, 22500 MW.h, S.F.E Française d'éolienne

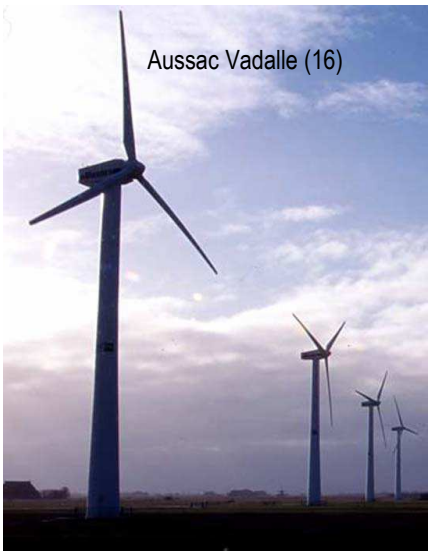
Nombre	Constructeur	Nom Modèle	Puissance Nominale (MW)	Diam. Rotor (m)	Nb. Pales	Hauteur (m)	Turbine	Contrôle	Date installation
6	Repower	MD77 1500	1,50	77	3	78	Asynchrone	PITCH & vitesse variable (adaptable speed)	01/09/2004

Le chantier de La Bénate (17)

Aux dernières informations, le parc de La Bénate (17) est également en fonctionnement (6x2 MW Enercon, 30000 MWh, exploitation Renerco) alors que celui de St Germain de Marencennes n'est pas construit et serait remis en question !


Péré (17)

Bernay St Martin (17)


Aussac Vadalle (16)

VIENNE

ROCHEREAU : 6,68 MW, 15000 MW.h, SERGIES

Nombre	Constructeur	Nom Modèle	Puissance Nominale (MW)	Diam. Rotor (m)	Nb. Pales	Hauteur (m)	Turbine	Contrôle	Date installation
4	Ecotecnia	ECO80 1670	1,67	80	3	80	Synchrone	Pitch	01/02/2008

CHARENTE

COMBUSTINS-JALADEAUX : 20,7 MW, 25000 MW.h, A.B.O Wind

Nombre	Constructeur	Nom Modèle	Puissance Nominale (MW)	Diam. Rotor (m)	Nb. Pales	Hauteur (m)	Turbine	Contrôle	Date installation
9	Nordex	N90 2300	2,30	90	3	85	Asynchrone	PITCH & vitesse variable (adaptable speed)	01/03/2008

XAMBES-VILLEMUR, 13,8 MW, 29600 MW.h, A.B.O Wind

Nombre	Constructeur	Nom Modèle	Puissance Nominale (MW)	Diam. Rotor (m)	Nb. Pales	Hauteur (m)	Turbine	Contrôle	Date installation
6	Nordex	N90 2300	2,30	90	3	85	Asynchrone	PITCH & vitesse variable (adaptable speed)	01/04/2008

AUSSAC-VADALLE : 8 MW, Gamesa Energie France

Nombre	Constructeur	Nom Modèle	Puissance Nominale (MW)	Diam. Rotor (m)	Nb. Pales	Hauteur (m)	Turbine	Contrôle	Date installation
4	Gamesa	G90 2000	2,00	90	3	100	Asynchrone à double alimentation	Pitch	01/03/2010

Visiteurs à) Mauléon (79)

DEUX SEVRES

MAULEON (Gravière) : 8 MW, 16000 MW.h, Eolfi France

Nombre	Constructeur	Nom Modèle	Puissance Nominale (MW)	Diam. Rotor (m)	Nb. Pales	Hauteur (m)	Turbine	Contrôle	Date installation
4	Repower	MM92 2000	2,00	93	3	80	Asynchrone	PITCH & vitesse variable (adaptable speed)	15/05/2009

SAINT GERMAIN DE LONGUE CHAUME (Colombier), 10 MW, 20000 MW.h, Eolfi France

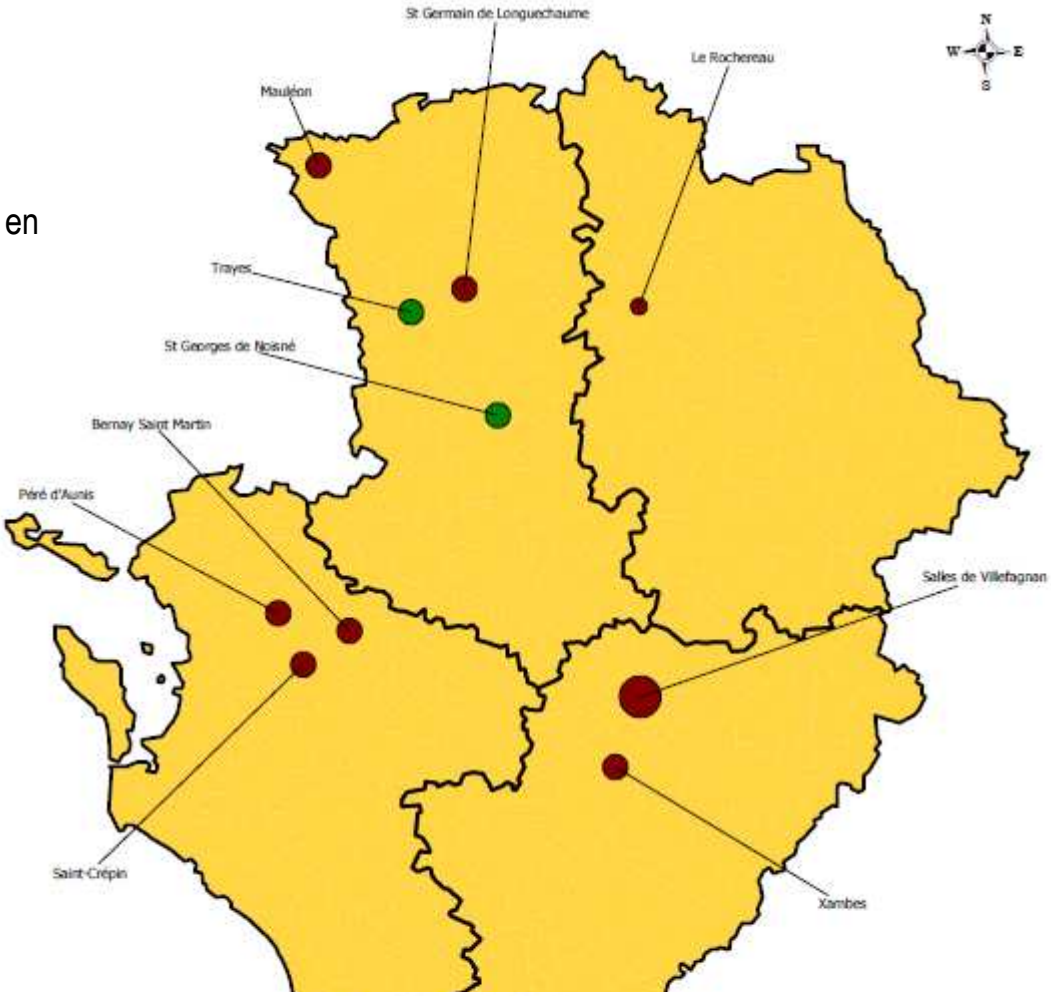
Nombre	Constructeur	Nom Modèle	Puissance Nominale (MW)	Diam. Rotor (m)	Nb. Pales	Hauteur (m)	Turbine	Contrôle	Date installation
5	Repower	MM92 2000	2,00	93	3	80	Asynchrone	PITCH & vitesse variable (adaptable speed)	01/08/2008

MONT JARRON, 12 MW, 24000 MW.h, Volkswind

Nombre	Constructeur	Nom Modèle	Puissance Nominale (MW)	Diam. Rotor (m)	Nb. Pales	Hauteur (m)	Turbine	Contrôle	Date installation
6	Vestas	V80 2000	2,00	80	3	100	Asynchrone	PITCH	2009

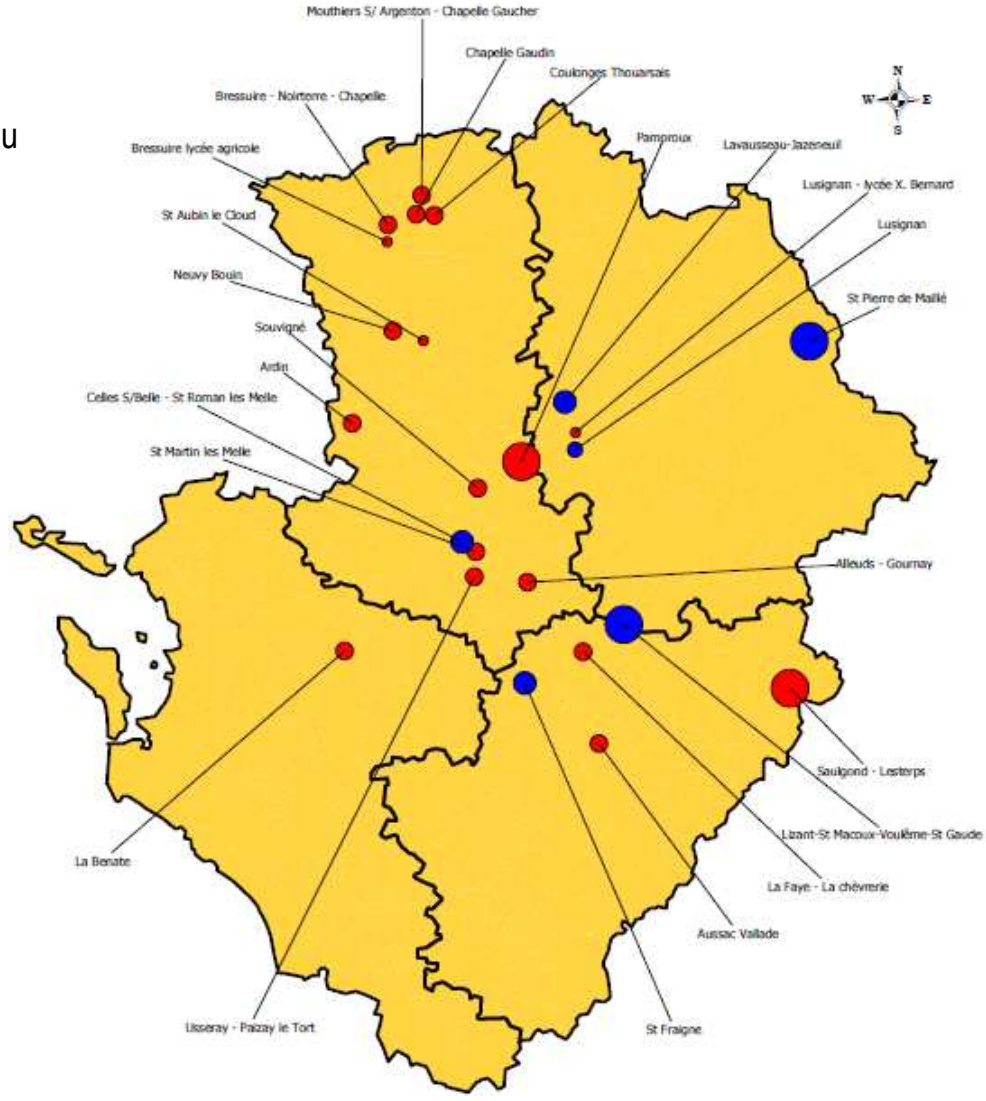
Parcs en fonctionnement ou en construction, au 1/1/2009

Depuis la publication de cette carte, Le parc de La Benate (près de St Jean d'Angély) est entré en production.



Parcs autorisés ou en recours, au 1/1/2009

Depuis la publication de cette carte, le Conseil d'État, dans un arrêt daté du 16 juillet, a rejeté l'ultime requête déposée par les services de l'Etat contre le projet de parc de la société Yvéol à Yves (17)
La plus haute juridiction administrative reprend les arguments développés auparavant par les magistrats poitevins et bordelais. Quatre éoliennes hautes de 70 mètres ne lui semblent pas de nature à défigurer « une plaine sans spécificité paysagère », traversée par une voie ferrée et une route à quatre voies, et déjà hérissée de maisons, de silos et de constructions diverses.
Source : Sud-Ouest du 24 juillet 2010



Les taillis à très courte rotation (TTCR) Luc Dazy

Avertissement : ce sujet a déjà été présenté dans notre précédent numéro, mais avec des coupes malencontreuses. C'est pourquoi nous le republions intégralement maintenant.

En novembre 2009 une conférence sur cette nouvelle technique de culture était organisée au Lycée Agricole Le Renaudin à Jonzac. A l'initiative de Stève Barreaud de la chambre d'agriculture 17, Aurélie Leplus de l'Association d'Initiatives Locales pour l'Energie et l'Environnement (AILE) de Rennes, Antoine Dalle société SALIX des Ardennes, Sylvain Bellot de la Maison de l'Energie de Jonzac

Cette réunion d'informations visait à faire part des expériences et de la mise en pratique de la culture de bois en Taillis en Courte Rotation (TCR) ou en TTCR pour la production de bois énergie.

Me Blanchard directrice du Renaudin, après les présentations, évoque le partenariat établi entre le lycée le Renaudin, la Maison de l'Energie de Jonzac et la CDC Haute Saintonge. L'expérience TTCR commence en 2007 au Renaudin. D'autres expérimentations en TTCR et Bois Raméal Fragmenté (BRF) sont en cours en Val de Saintonge sur 4 parcelles de 1 ha.
Un projet de 10 ha était envisagé pour l'hiver 2010 aux abords de la Trézence.

Histoire du TCR et TTCR.
La culture du peuplier en TCR a été pratiquée pour la production de pâte à papier.
Le développement du TTCR a commencé en Suède en 1970 pour la production d'énergie.
Actuellement dans ce pays, ce sont 16 000 ha qui sont plantés en saules, la commune d'Enköping et ses 20 000 habitants se chauffent et purifient ses effluents avec 75 ha de saules débités en plaquettes, et ce depuis 1994.

La plantation de saules se développe au Danemark, Grande Bretagne, Belgique, Pologne…

Le TCR est planté à raison de 1000 à 2000 tiges/ha suivant les essences
(Eucalyptus, Robinier, Peuplier, Saule).
La culture se poursuit durant 7 à 10 ans avant exploitation, les arbres mesurent alors 15 à 20m
pour un diamètre de 15cm.

Le TTCR est planté à raison de 10 000 à 15 000 tiges/ha en saules ou peupliers.
La récolte se fait tous les 2 ou 3 ans, les arbres mesurent alors 4 à 6m pour un diamètre de 3 à 6 cm.
La production de plaquettes à partir de TTCR exploité tous les 3 ans, se substitue à la combustion de 300 à 450 litres/an/ha de fuel en évitant le rejet de 9 à 13 tonnes de CO2/an/ha.

Photo New Holland

Aurélie Leplus, de l'AILE
En Bretagne 13ha de saules ont été plantés sur 10 sites différents de 1998 à 2001.
Toujours en Bretagne, dans le cadre de Life Environnement, le programme Willwater de l'UE, à l'initiative de l'AILE, l'ADEME, les fédérations de CUMA, voit la plantation de 100 ha de TTCR entre 2004 et 2007.
En 2009 ce sont 150 ha , dont 70 ha avec filière épuration, qui sont plantés.

Photo INRA

Les planteuses (machines à planter) sont d'origine danoises, la plantation se fait sur 2 fois 2 rangs.
Le désherbage, la première année, se fait par gyrobroyage dans l'inter- rang ou chimiquement avec cache pour chardons et liserons sur le rang.
Le couvert végétal n'est pas la solution, il étouffe les jeunes plants.

Sur captage d'eau, un paillage avec plastique végétal est installé avant la plantation, un inter-rang plus large permet le gyrobroyage.
Un recépage en fin de 1ère année permet d'obtenir plusieurs rejets sur chaque souche.

Les terrains trop humides sont écartés, la récolte se faisant l'hiver hors feuillaison.

La récolteuse est une ensileuse, les tiges entières sont, soit débitées en plaquettes, ou déversées en bout de rang et débitées ultérieurement après un premier séchage.
A la récolte l'humidité est de 55 à 58%.
Tous les 3 ans ce sont 8 à 12 tonnes de matière sèche (MS) pour un volume de 180m3 de plaquettes qui sont produites par ha et par an en parcelles fertilisées.

Le pouvoir calorifique inférieur du saule est de 3600 kWh/tonne à 25% d'humidité, équivalent à environ 40MWh/ha/an.
Le rapport entre la production d'énergie et les besoins d'énergie fossile pour planter et exploiter le bois est de 20, donc très favorable.

Cette culture permet la valorisation d'épandage de 1 à 2 tonnes de matières sèches de boues d'épuration prétraitées par ha et par an.
Le coût de plantation de taillis saules est de 2 500 à 3 000€ pour 15 000 boutures/ha et un coût de production de l'ordre de 60 à 90€/tonne.

Antoine Dalle, agriculteur sur 600ha fait part de son expérience, il a créé la société SALIX (nom latin du saule) dans

les Ardennes en 2003 quand il a planté 4ha de saules sur une terre jusqu'alors dévolue au maïs.
Coût de plantation 1 800€/ha, il est seul en France à posséder une planteuse de saule.
Les boutures sont conservées en frigo entre 0 et – 4° avant d'être plantées d'avril à juin.
La récolte se fait d'octobre à mars, il utilise une ensileuse de 400cv dont la pompe hydraulique a été modifiée.
Deux heures/ha sont nécessaires pour couper et débiter les tiges qui donneront 10 tonnes de matière sèche.

Il pratique un seul désherbage la première année pour une durée d'exploitation de 20 ans.
Les parcelles cultivées doivent se situer au plus pré des sites de séchage.

Ce type de culture déclenche le DPU.

Sylvain Bellot de la Maison de l'Energie à Jonzac évoque les 26 chaufferies à bois réalisées ou à l'étude en Charente Maritime.
A Jonzac, ce sont 2 chaudières à bois de 3MW qui consomment 10 000 tonnes de bois déchiqueté par an.

plantation de 8 ha de saules fin 2009.

La commune d'Allas Champagne a décidé de planter 1,5 ha de saules manuellement avec 15 personnes sur 5200 m de film polypropylène (52 rouleaux de 100 m de long sur 1,3 m de large).

A Montlieu la Garde, ce sont 8 800 boutures de saules (dont 50 de variété locale) sur 0,5 ha.

Les fédérations de CUMA feront l'exploitation.
Proxi 17 fera la commercialisation des plaquettes dans un rayon de 8 à 10 kms autour de Jonzac.
Une réutilisation de bois est envisagé.

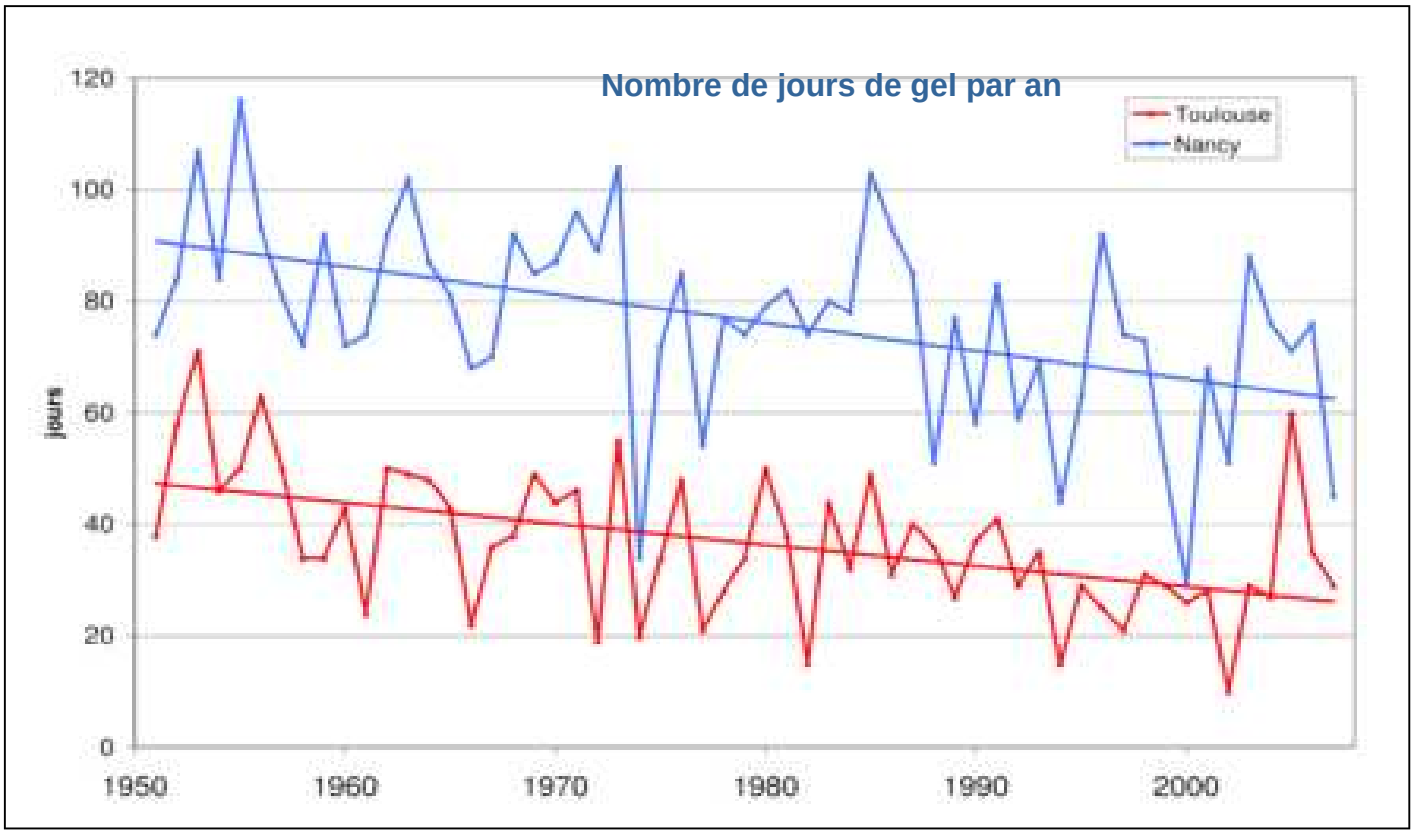
Les atouts du TTCR :
- Culture pérenne, maintien de la vie rurale.
- Valorisation énergétique
- Traitement des effluents, captation des nitrates
- Protection des sols (érosion)
- Impact paysager positif, effet coupe vent
- Développement de la biodiversité.

Concernant le TTCR, l'expérimentation a débuté au printemps 2007 avec le projet FEADER qui envisageait la

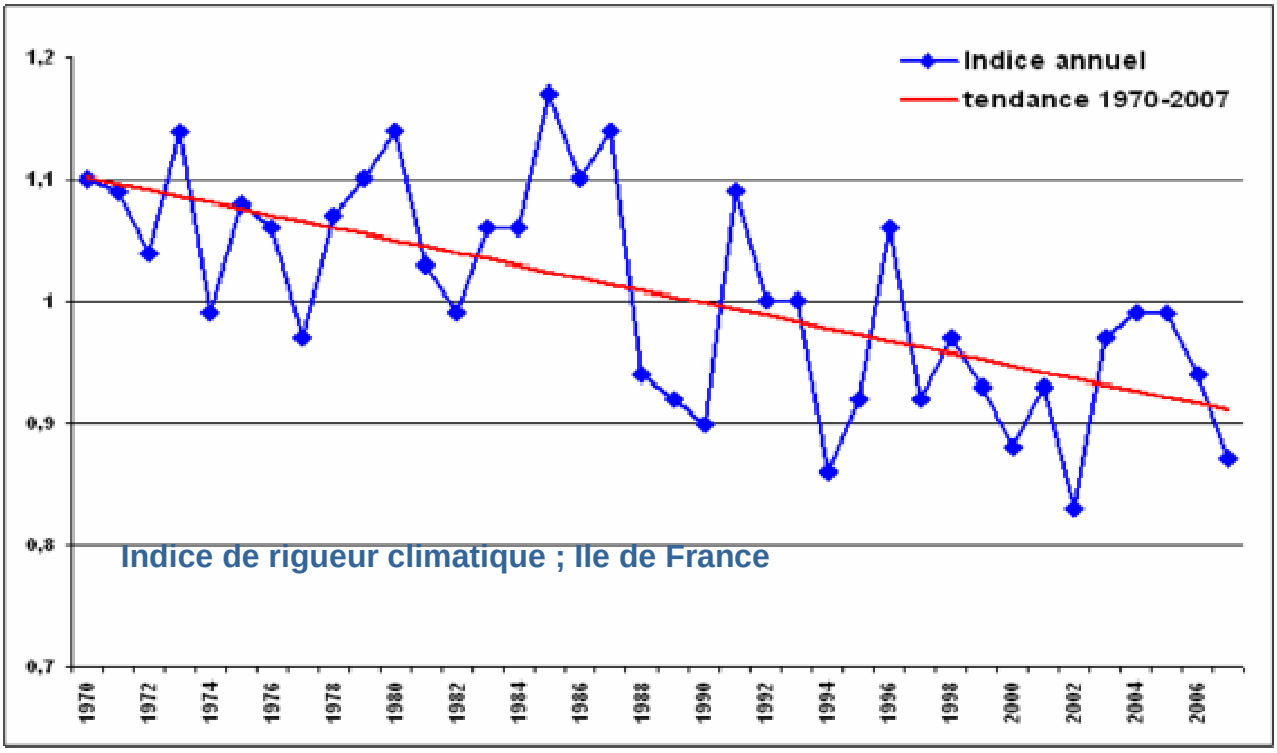
PARTICIPEZ ET COTISEZ !

Défi Energies 17 existe grâce à ses adhérents. La confiance des financeurs nous est acquise par nos réalisations, notre esprit de partenariat , nos expériences et nos compétences diverses.

Apportez votre pierre aux animations, au fonctionnement de l'association (administration, comptes, maintenance du matériel pédagogique), au bulletin, aux projets divers.
Et pensez à votre cotisation 2010 ! C'est le petit plus, le noyau de cristallisation de tous nos autres financements !



L'adoucissement des hivers est manifeste. Depuis les années 50 le nombre de jours de gel enregistrés dans les stations météo de Toulouse comme de Nancy a très sensiblement diminué.

Plus intéressant pour évaluer les besoins en chauffage, les « degrés-jours unifiés » et l'indice de rigueur climatique :
pour chaque jour où la température moyenne est inférieure à 17 degrés, on calcule l'écart entre la température observée et ce seuil de 17 °. On totalise ces différences journalières sur toute une saison de chauffage. Ce cumul s'appelle les « degrés-jours-unifiés ». Pour une comparaison plus facile entre différentes années, on rapporte ce total à une moyenne obtenue sur une période de référence (de 30 ans). Cela donne l'Indice de rigueur climatique : c'est un rapport entre un indicateur de climat observé et un indicateur de climat de référence (période trentenaire).

Le graphique ci-dessous montre bien que la tendance est à la baisse de l'indice. Cela signifie que les températures des jours froids se rapprochent des 17 °C, ce qui réduit le besoin de chauffage.