

# Les Energétiques du Mené

## Territoire 100% Énergies Renouvelables



Lettre d'information n°46

juin 2013



## Énergitorial

### L'exception française

Nous revenons une dernière fois sur le DNTE (Débat National sur la Transition Énergétique) et tout ce que révèle son déroulement. Nous approchons de la fin, et plusieurs synthèses ont été émises par les diverses commissions et instances qui structurent ce débat. L'analyse de cet ensemble est difficile, et hors de propos dans ces quelques lignes. Ce qui ressort de ce débat engagé depuis le mois de mars, c'est l'absence de direction claire et de consensus tant parmi les organisations dites qualifiées, participant aux commissions que dans la population « ordinaire », invitée à divers débats et à contribuer sur le site du débat, et très tiraillée entre les signaux contradictoires donnés par les médias. On s'oriente sans doute vers un nouveau « ni, ni » : ni tout nucléaire, ni trop de renouvelables ; le dosage se fera probablement « au fil de l'eau », selon une tradition bien française ; c'est ce que l'on a appelé jadis le changement dans la continuité. Mise à part l'Angleterre, nous nous écartons de tous nos voisins européens, qui ont résolument opté pour la transition vers les énergies renouvelables, sans nucléaire ni énergies fossiles.

Le débat a beaucoup de mal à dégager des points forts de consensus, et un effort en ce sens, aux résultats pourtant bien timides, a été retoqué vivement, comme l'explique en détail Matthieu Auzanneau, dans son excellent blog « Oil Man », dont nous recommandons encore une fois la lecture

(<http://petrole.blog.lemonde.fr/2013/06/21/allies-medef-et-syndicats-ont-fait-voler-en-eclat-le-debat-sur-la-transition-energetique/#more-8422>). Aucun des points de choix importants n'est résolu, parmi

lesquels les poids à donner au nucléaire, aux renouvelables, la question des gaz et pétrole de schiste, la question des transports, qui n'a pas été abordée par les commissions qualifiées, mais qui est remontée des débats locaux avec la population, la décentralisation

des compétences en matière d'énergie, etc.

Les seuls points de consensus semblent s'établir sur la réhabilitation énergétique du bâti, la nécessité d'un mix énergétique « suffisamment » diversifié et l'utilisation en levier du prix de l'énergie pour améliorer l'efficacité énergétique.

Pendant ce temps, beaucoup d'attentisme : le développement des énergies éolienne et photovoltaïque patine (croissance inférieure à 2% au premier trimestre 2013, soit trois fois plus faible que la moyenne mondiale), mais, de l'autre côté, Areva n'a pas vendu une seule centrale nouvelle depuis 2007, et l'on sait comme il est empêtré dans les projets en cours et la gestion des approvisionnements en uranium. Difficile, dans ces conditions, de soutenir des ambitions et des industries dans ces domaines, et on peut craindre, outre notre absence dans les équipements d'énergies renouvelables, faute de recherche et d'investissements, que notre industrie nucléaire ne suive le sort de notre industrie automobile, laminée par l'absence de marché européen et la concurrence des pays émergents.

Pourtant, la transition peut exister, nous essayons de lui donner vie ici dans notre coin de Bretagne, sur le modèle de ce qui se fait chez nos voisins, et il y a encore, dans ce très vaste champ, pourvu que l'on se donne la peine et quelques moyens, beaucoup d'innovations décisives possibles (sans plonger dans les délires numériques), qui permettraient à notre pays de se replacer dans une vraie transition fructueuse, quitte à réformer certains diplodocus qui aujourd'hui empêchent tout mouvement.

Bon plein d'énergies !

## Sommaire

1. Les énergies du Mené
2. Les grands projets du Mené
3. Le monde de l'énergie
4. Chronique de la transition heureuse
5. Et moi, ce soir, demain, l'an prochain, dans cinq ans ?

## 1) Les énergies du Mené



*Sept éoliennes tournées vers le nord-est, vent dominant cette année.*



**Le parc éolien des Landes du Mené : C'est raccordé depuis la deuxième semaine de juin**

Plus qu'une étape, avant une longue vie de production : l'inauguration, le 5 juillet. Merci aux entreprises qui ont travaillé vite et bien, notamment SPIE, ENERCON et ERDF qui a promptement raccordé.



*A Collinée, ça pousse !*



### Les réseaux de chaleur de nos bourgs :

- **Plessala**

Le chantier suit son cours : installation de la chaufferie, pose du réseau enterré. C'est en ligne pour le mois de juillet, et un démarrage en période de consommation faible.

- **Collinée**

La construction du bâtiment de la chaufferie et de son silo, enterré derrière est maintenant largement entamée. On commence à y croire : cela devrait chauffer cette hiver, si les intempéries ne viennent pas se mettre en travers.



*A Collinée, un tas de 1500 m<sup>3</sup> de plaquettes*



### Et l'approvisionnement des chaufferies : plus de 600 t de bois en juin.



*et 250 t de bois abattu à Plénée-Jugon*

L'année prochaine, avec six chaufferies dans nos bourgs, nous consommerons plus de 1000 t de bois en année pleine. La filière bois énergie monte en puissance, dans les communes et au niveau de la communauté. Une plateforme pour 800 t, à Langourla, destinée à l'alimentation directe de Collinée et de Langourla, et les autres en stockage d'opportunité.



*Un vaste terrassement, sur la parcelle au-dessus de Ménerpôle*

### La ZA de la Ville-es-Goupines se remplit.

Consacrée aux activités relatives à l'énergie durable (énergies renouvelables, économies d'énergies), la zone d'activité va accueillir sa troisième implantation, après la pépinière d'entreprises Ménerpôle et l'entreprise Berhault : Il s'agit de l'entreprise de maçonnerie et couverture Mené Constructions, qui depuis quelques années s'est lancée dans la construction de bâtiments énergétiquement très performants, par la mise en œuvre de matériaux pointus, demandant une grande précision de pose.

## 2 ) Les grands projets du Mené



### **L'autonomisation ascendante : le bâtiment, le quartier, le territoire. Une démarche danoise mise à la mode du Mené**

Il y a sans doute beaucoup de manières de parvenir à l'autosuffisance énergétique, à travers le vaste puzzle constitué des points de consommation et de production. Certains partent du haut et cherchent à implémenter des solutions globales et universelles, qui ambitionnent de tout régler « d'en haut ». D'autres partent du bas, et estiment que chacun, à son niveau, doit se préoccuper de s'autonomiser autant que possible, et qu'il restera aux niveaux supérieurs à faire le complément. En fait, on se situe le plus souvent dans un mix des deux, comme le montrent les exemples des pays les plus avancés en la matière, avec l'accent qui peut être mis plutôt d'un côté ou de l'autre.

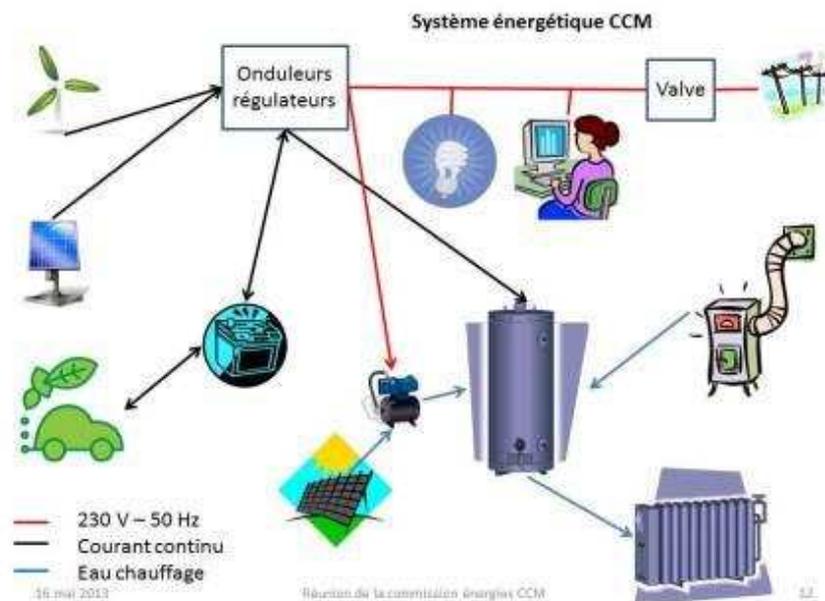
Sur notre communauté de communes, nous avons eu une approche globale, mais les circonstances et la volonté d'exemplarité nous amènent aujourd'hui à monter des projets d'autonomie à des niveaux inférieurs, avec des taux de couverture plus ou moins forts. C'est le cas de notre programme des maisons à chauffage solaire intégral, qui ne puisent à l'extérieur que la consommation d'électricité spécifique. Le nouveau projet que nous venons d'engager porte sur le siège de la communauté de communes, au lieu-dit la Croix Jeanne-Even à Collinée. Son extension devenue indispensable a donné l'idée de travailler là aussi à l'autonomisation, sur la base des énergies renouvelables disponibles sur le site, c'est-à-dire le soleil, comme partout, et le vent... comme chez nous.

Bien sûr, avant de penser production, nous travaillons tout d'abord sur la réduction des consommations, cela va sans dire, mais pas d'excès, parce que le bâtiment existant nécessiterait des investissements très lourds pour l'amener ne serait-ce qu'au standard BBC rénovation. Le choix a été fait de travailler au-delà sur le système de fourniture d'énergie, en reprenant l'idée de base du système énergétique danois : L'électricité produite par une éolienne et un ensemble de panneaux PV est utilisée d'abord pour les besoins en électricité spécifique (machine, éclairage, charge des batteries des véhicules électriques de la CC etc...), et l'installation est dimensionnée pour satisfaire ces besoins sauf en cas de régime anticyclonique aggravé (ni vent, ni soleil pendant plusieurs jours). En temps « normal », il y a donc un large surplus d'électricité et, plutôt que de le déverser dans le réseau public, où sa valorisation est médiocre, apportant, de plus, un facteur d'instabilité, il va être utilisé pour le chauffage du bâtiment, avec stockage dans un ballon d'eau chaude.

Le ballon d'eau chaude est alimenté de trois façons :

- Quand le surplus de production électrique est suffisant, il alimente une pompe à chaleur qui puise les calories dans un capteur aérosolaire™, système développé par la société Bernier énergies, qui va conduire à un COP moyen de 3,5 sur la saison de chauffage.
- Au-delà, ou quand le surplus est trop faible pour alimenter la PAC, l'électricité est consommée dans une résistance plongeuse (rendement unitaire)
- En l'absence de surplus électrique et en cas de besoin de chaleur, une chaudière d'appoint est mise en jeu, mais qui ne fonctionnera pas plus de deux à trois semaines par an.

La gestion des charges est assurée par le système de gestion électrique, qui assure aussi le non-retour de courant de l'installation vers le réseau, grâce à une valve électrique développée par la société ALTIE, qui gère aussi la synchronisation du réseau interne. Il est difficile, à ce stade de savoir quel taux de couverture des besoins sera atteint, mais on devrait dépasser 80%, et peut-être 90% pour l'électricité spécifique, sur un besoin total d'énergie de l'ordre de 75 MWh/an. D'un point de vue économique, il est clair que l'investissement dans une installation prototype ne donnera pas de retour sur investissements très favorable, mais il est envisagé d'étendre le système à l'ensemble de la ZA sur laquelle se trouve le siège de la CC, où de sérieuses économies d'échelle seraient envisageables, mais également des déperditions plus fortes...



### 3 ) Le monde de l'énergie



*La Malaisie : First Solar s'y trouve en force*



*comme Panasonic*



**Le feuillet du photovoltaïque,**

**inépuisable :**

*et même le « Français » Photowatt... filiale de EDF EN, qui, flairant l'aubaine veut « rapatrier » une partie de sa production actuellement... en Chine et en Pologne, mais avec des investissements minimalistes garantissant des coûts élevés...*

Nous avons parié, le mois dernier, que la commission européenne renoncerait finalement à la surtaxe des panneaux photovoltaïques chinois. Malgré l'opposition de 17 pays, l'Allemagne en tête, contre 4 pour, la France en tête, la commission a persisté dans une détermination néfaste quoique sans beaucoup d'effet, et les Allemands ont affiché leur certitude que, dans six mois, quand la commission passera la main aux états, on reviendra à la raison.

Cette décision est néfaste parce que le coût des panneaux est un paramètre clé du développement du PV. Il est vrai que, vu notre ardeur dans ce domaine, la France est effectivement peu concernée, puisqu'elle représente environ 1% du marché mondial. Elle est peu efficace parce que des circuits nouveaux se sont créés, qui passent notamment par la Malaisie et permettront toujours d'importer en Europe des produits très bon marché. Et nous avons du mal à comprendre l'entêtement de la commission et de la France, parce que, comme nous l'avions noté le mois dernier, il n'y a presque plus rien à sauver dans l'industrie productrice de panneaux PV et de modules. Les européens n'ont pas su accompagner la baisse des prix condition de la hausse des volumes avec les gains de productivité correspondants. Les Allemands qui ont été très puissants sur ce marché sont passés à autre chose. La France veut peut-être définitivement couler la filière d'installation ou plomber durablement la CSPE en distribuant des surprimes pour l'achat de produits européens trop chers ??

#### **4) Chronique de la transition heureuse**



*Des plages en herbe et  
des cabines de plage qui  
sont des caisses en  
plastique*



*Du colza et des  
éoliennes...*



*De vieux moulins bien  
fringants*



*Un parc PV de 300 kW*



*... et quelques  
containers de batteries*



**Pellworm : une histoire d'île, tout simplement.**

**Pellworm : une histoire d'île, tout simplement.**

Pellworm est une île de la Frise du Nord, en Allemagne au large de la côte de la mer du nord, tout près du Danemark. 37 km<sup>2</sup> et 1 200 habitants permanents et pas mal d'estivants. C'est moins extrême que nos îles finistériennes. Il était naturel qu'elle devienne un prototype de l'autonomie énergétique, avec la perspective de couper bientôt le cordon ombilical. Notons que, depuis longtemps, l'île s'appuie sur ses ressources propres, bien avant que soit installé un câble d'alimentation électrique depuis le continent, comme en témoignent les magnifiques moulins qui émaillent le paysage.

Depuis 1997, la reconquête de l'autonomie énergétique a été entreprise avec méthode, en s'appuyant sur un mix robuste, à base d'éolien (5,9 MW, fournissant 15 GWh/an), de photovoltaïque (un grand parc au sol, produisant 0,25 GWh/an) et de biogaz (une unité centralisée, d'une puissance de 200 kWel). On recourt aussi aux pompes à chaleur et au solaire thermique, qui ont un impact énergétique de près de 5 GWh/an. Tout ceci représente environ le double de la consommation d'énergie de l'île. Le surplus est renvoyé sur le réseau général.

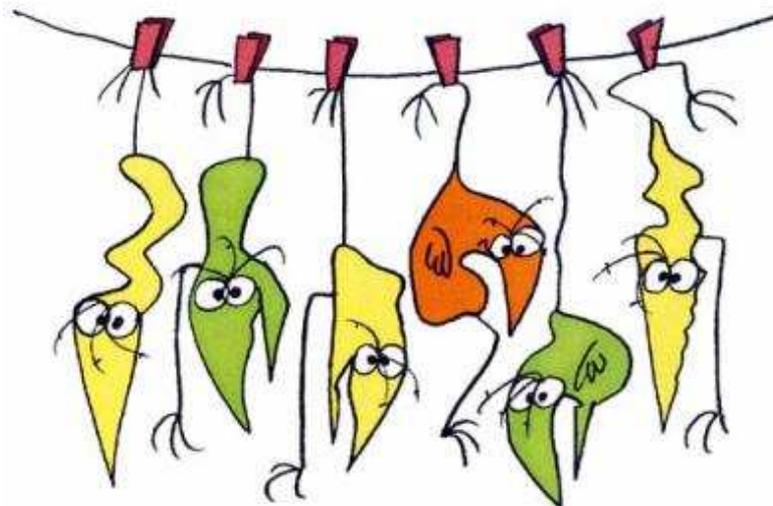
Malgré cet excédent, il y a encore des périodes où l'île importe de l'électricité, tout en faisant supporter la variabilité par le réseau continental. C'est pour régler cette question que la société E-ON, un des quatre grands fournisseurs d'électricité allemands, a entrepris de rendre l'île véritablement autonome, grâce à un système de stockage d'électricité et à un système de gestion des consommations/ productions/stockage de type smart grid. Il s'agit d'une des nombreuses expérimentations soutenues par l'état allemand dans ce domaine.

Le stockage comprend plusieurs unités de puissances, capacités et temps de réponse différents, pour faire face à toutes les situations, sachant qu'il n'y a là-bas jamais plus de trois jours sans vent :

- Une unité de batteries Li-ion fournie par SAFT : 1 MW ; 560 kWh, pour couvrir de quelques minutes à plusieurs heures
- Une batterie au Vanadium Redox-flow : 200 kW ; 1,6 GWh, pour couvrir de quelques heures à quelques jours.

Avec tout ça, le cordon ombilical serait coupé en 2015 : SI, si, tout ça sur une petite île, c'est possible !

## 5) Et moi, ce soir, demain, l'an prochain, dans cinq ans ? agir au niveau individuel



**on sèche !**

**Silence...**

Toute référence ou précision relative aux articles ci-dessus pourra vous être  
communiquée sur demande à la rédaction.

Rédaction: Marc Théry

Communauté de Communes du Mené

La Croix Jeanne Even - 22330 Collinée

02 96 31 47 11 / Fax : 02 96 31 47 27

[energies@mene.fr](mailto:energies@mene.fr)

Pour se désabonner de cette newsletter [cliquer ici](#)



Message composé et expédié avec la version d'évaluation gratuite de Sarbacane®, le logiciel d'e-mailing professionnel pour Windows de Sarbacane Software. Attention, Sarbacane Software n'est responsable ni du contenu de ce message ni du fait qu'il vous a été expédié. Pour toute question au sujet de ce message, merci de prendre contact avec l'expéditeur.