



PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS
Direction régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement



Schéma Régional Climat Air Energie du Nord Pas-de-Calais

Atelier « Energies renouvelables » Compte-rendu plénière 25 janvier 2011

Liste des intervenants :

Plénière :

Adrien Kantin (Energies Demain) et Chloé Ledoux (RCT) (animateurs)

Chloé Ledoux (RCT) et François Boisleux (ADEME) (secrétaires)

Sous-Groupe n°1

Alexandre DOZIERES (DREAL), Grégory Brassart (DREAL), Bertrand Lafolie (CR)

Sous-groupe n°2

Chloé Ledoux (RCT-animateur) et Marion VEYRIERE (CR-rapporteur)

Sous-groupe n°3

Adrien Kantin (animateur) et François BOISLEUX (ADEME-rapporteur)

Sous-groupe n°4

Sébastien Cosnier (DREAL-animateur), Sylvain RODDE (ADEME-rapporteur)



Ajouts/corrections/ questions méthodologiques sur le diagnostic

❖ Production centralisée d'électricité

- *Stéphane Bailly, Virage énergie :*

Sur l'éolien, la PPI 2006 prévoyait 12,5GW de puissance éolienne installée en 2010 au niveau national. Le Grenelle prévoit 20GW en 2020. L'objectif potentiel retenu aujourd'hui en région est de multiplier la production par 4 d'ici 2020 alors qu'on est la 2eme région en potentiel éolien. N'est-ce pas trop timide ?

Réponse du Conseil Régional : nous allons demander au préfet de Région de rouvrir le dossier au regard des enjeux du nouveau Grenelle 2, qui n'était pas sorti à l'époque du volet éolien du schéma régional des énergies renouvelables.

Réponse Etat (DREAL) : Nous n'avons pas encore d'exercice de consolidation nationale (NPDC = 8% ?). Aujourd'hui, l'ambition n'est pas encore figée. On va d'abord observer le potentiel, en fonction des contraintes.

- Frédéric Mabilly, communauté Urbaine de Dunkerque :
 - Demande de sortir l'industrie de la consommation finale pour le bilan gaz à effet de serre
 - Demande de prendre en compte le développement de la micro-hydraulique et notamment de la récupération d'énergie sur les réseaux eaux potables ainsi que des énergies osmotiques (eau douce-eau de mer)
- Riquier Thevenin : Attention aux différences d'échelles : Sur hydraulique il est préférable d'entreprendre des démarches sur les productions décentralisées

❖ Production décentralisée

- *William Glory, CR NPDC :* questionne la définition de la distinction individuel-réseau. Peut-on introduire nuance en fonction des typologies de puissance par exemple ?

- Les petits réseaux de chaleur (îlots d'immeubles) seront traités en réseau de chaleur.

- *Stéphane Bailly, Virage énergie :*

- on parle peu de l'industrie dans les EnR. Hors 6 000GWh sont consommés par l'industrie chaque année en chaleur < 100°C.
- Gisement biomasse : peut-être sous-évalué ici (bois + cultures énergétiques).
- Aérothermie : scepticisme au regard des coefficients de performance de ces pompes à chaleur. Lettre CEREN mai 2010 à ce sujet.

Réponses :

- Biomasse : ici on a considéré l'« économiquement disponible ».

- Aérothermie : la prise en compte dans le SRCAE doit être conditionnée à l'amélioration technologique, précautions à prendre.

- *Pierre Muller, SER :*

Peut-on imaginer une unité de production au niveau de l'habitation ? Le réseau n'aurait pas besoin d'être renforcé. Certains pays poussent vers cette solution de faire de chaque consommateur un producteur. (Moins de contraintes pour RTE aussi).

❖ Biomasse et réseau de chaleur

- *Frédéric Mabile, communauté Urbaine de Dunkerque :*

Appel à la vigilance car aujourd'hui la biomasse est « gonflée » par fonds chaleur et les tempêtes passées. Pour la géothermie, pourquoi pas. Il faudrait explorer les technologies sur l'eau de mer et sur l'hydrogène. Ne pas oublier les Enr aujourd'hui au stade de prototype.

Qualité du bâti : Vigilance : autant on aura toujours besoin de réseau de chaleur sur l'ancien, mais les bâtiments BBC rendront inutile (et non-économiquement viable) certaines technologies.

- *Guy Chautard, Agence urbanisme de Lille :*

Signale une étude de prospective énergétique sur l'arrondissement de Lille qui comprend une évaluation du potentiel EnR. Une des conclusions fortes : la géothermie à basse enthalpie est un des majeurs enjeux EnR sur l'arrondissement. L'étude a aussi pris en compte la hiérarchisation par rendement énergétique par € investi sur les deniers publics. Evaluation du potentiel possible et plausible (au vu du rythme d'équipement et de l'existant).

- *Nicolas Bodereau, Syndicat des EnR, (solaire PV) :*

Réagit sur la comparaison solaire thermique-PV en matière de tarif. Il faut prendre en compte que les coûts vont baisser rapidement, à l'échelle internationale.

- *M. Hardelin, Communauté d'agglomération de Lens-Liévin*

Attention sur le développement des énergies renouvelables uniquement porté par le marché (revente et injection sur le réseau). Ne faut-il pas plutôt privilégier l'indépendance énergétique des particuliers ? L'objectif ne doit pas être de faire profiter du développement des EnR uniquement les grands opérateurs mais aussi de réduire à terme la facture énergétique des ménages.

Réponse : à retenir pour l'atelier n°2, lors du choix des énergies à privilégier.

❖ Ressources végétales/ méthanisation

On n'a pas encore abordé l'enjeu économique (filière bois par exemple, générateur d'emploi). Pôles d'excellence, filières futures.

- 2e atelier pour hiérarchiser. Faire un top 3 ?
- La Loi prévoit de prendre en compte les enjeux économiques et sociaux
- utiliser les résultats de l'étude nationale sur les filières vertes ?

On est dans une région frontalière et les règles du marché belge sont différentes : les filières belges sont des « *aspirateurs de ressources organiques et de biomasse* ». Vigilance et prise en compte dans l'évaluation du gisement.

❖ **Liens autres ateliers**

- Résidentiel et urbanisme, productions décentralisées dans les logements
- mode de consommation et de production responsable (EnR décentralisées)

❖ **Éléments absents de la fiche mais à intégrer dans la fiche définitive**

- Potentiels hydrothermiques à estimer
- Enjeu socio-économique à intégrer pour l'atelier n°2 (création d'emplois et de richesses et identification des bénéficiaires)
- Prise en compte de la demande belge en ressource bois et biomasse

❖ **Sources récoltées en atelier :**

- étude prospective énergétique sur l'arrondissement de Lille (ADULM, 2011)
- Lettre CEREN mai 2010 sur l'aérothermie

Sous-groupe n°1 – Production d'électricité centralisées

Diagnostic

Partie centralisée qui constitue une part importante du potentiel de développement des EnR.

Listes des gisements à l'évaluation :

- Grand éolien 2000 – 3000 Gwh/an (incontournable)
- Centrales solaires au sol 100 – 500 GWh/an ?? (important, à affiner)
- Hydraulique 0- 10 GWh/an (marginal)

Questions soulevées :

- *Comment favoriser la mise en œuvre des objectifs du SRE sur l'éolien en prenant en compte les contraintes locales ?*
- *Quelles sont les caractéristiques de sites permettant le développement des centrales photovoltaïques ? Comment recenser les sites ? Quelles complémentarités avec le solaire en toiture ?*
- *Sur les sites potentiels, a-t-on une concurrence ou un complémentarité entre les deux énergies ?*

Eolien

Un certain nombre de questions portant sur les **aspects réglementaires** ont été abordées :

- Contrainte des 500m autour des zones à urbaniser. Peut-on relâcher la contrainte de 500m, là où l'acceptabilité sociale est présente ? *Législatif ; hors-champ du SRCAE.*

Opposabilité du SRCAE, qui rendrait opposable des puissances par territoire. Peut-on dépasser ces limites de puissance ? *Annexe SRCAE opposable aux futures ZDE (Zones de Développement de l'Eolien), mais sans en fixer le dimensionnement en termes de puissance : prise en compte du potentiel éolien et d'autres critères (cf. projet de décret qui évoque les espaces naturels y compris les ensembles paysagers, la protection du patrimoine naturel et culturel ainsi que les contraintes techniques et servitudes), avec indication de zones éligibles et liste de communes.*

- ➔ Statut des zones non-éligibles : pourront-elle accueillir des éoliennes hors-ZDE, et donc sans Certificat ouvrant droit à l'obligation d'achat (CODOA), d'autant plus qu'il existe des sociétés qui rachètent de l'électricité éolienne à tarif préférentiel sans CODOA ? *Le SRCAE n'entraîne pas d'interdiction de construire des aérogénérateurs. Néanmoins, les critères utilisés à son élaboration feront partie des critères utilisés lors des instructions de permis de construire (PC).*
- ➔ La portée réglementaire du SRCAE consistant en une opposabilité pour les futures ZDE (étant elles mêmes liées au mécanisme d'obligation d'achat), il sera important de tenir compte des évolutions de ces dispositifs lors des révisions futures du schéma.

Les participants ont également souhaité connaître les modalités d'intégration des travaux existants du volet éolien du schéma régional des EnR, ainsi que son caractère discutable ou non, tout en ne remettant pas en cause la méthodologie qui a conduit à son élaboration. En introduction de l'atelier, le conseil régional a souligné sa volonté de voir le chantier éolien « ré-ouvert », notamment suite à la loi Grenelle 2 qui a rendu opposable le futur SRE.

- Une étude du SER-FEE sur l'actuel volet éolien du schéma régional des énergies renouvelables, fournie en séance en tant que contribution pour le futur schéma régional éolien, soulève la question de l'adéquation entre la surface des zones déclarées éligibles et le potentiel de 1200MW (objectif 2020) qui ont fait consensus, sans aboutir à une densité d'éoliennes trop forte pour être facilement acceptée par les populations.
- Il est proposé une remise en cause de la prise en compte certains critères (comme les belvédères), parfois qualifiés de subjectifs.
- Il est proposé une reprise des travaux diffusés localement par certaines communautés de communes et syndicats mixtes, qui ont diagnostiqué des zones propices au développement de l'éolien sur leurs territoires. En effet, le SRCAE a un objectif régional, macroscopique, et ne pourra pas sonder l'acceptabilité locale.
- Plusieurs participants ont souligné l'importance de ces « schémas territoriaux éoliens » étudiés par les collectivités locales, avec le soutien de l'Ademe et du Conseil Régional. Même si on ne peut guère en faire la somme, faute de cohérence régionale (saupoudrage), ils souhaitent ne pas les écarter d'office.
- De manière générale, les participants encouragent l'intégration d'une notion de souplesse pour le SRE, annexe du SRCAE : agrandissement du périmètre à la maille communale, prise en compte des infrastructures et zones d'activités,... d'autant plus que cet élargissement connexe paraît sans risques lorsqu'on garde à l'esprit que l'instruction des ZDE et des PC aura de toute façon lieu, avec production d'études d'impacts.

Les questions **d'acceptabilité des éoliennes** ont été reprises par différents intervenants, qui soulignent le besoin d'y travailler.

- Contrairement à la situation belge, on serait en France peu enclin à l'idée d'implanter des éoliennes sur les terrains déjà artificialisés (zones d'activité, infrastructures) alors que cela facilite leur acceptabilité, notamment paysagère. Deux raisons amènent à reconsidérer cette lacune :
 - o La distance des 500m introduite par la LG2.
 - o La construction dans notre région du Canal Seine-Nord.
- La salle veut miser sur ces zones techniques (autoroute, voies navigables, ...) sur lesquelles on devrait *a minima* s'autoriser à réfléchir.
- Il est important de favoriser la participation citoyenne au financement des éoliennes : cela favorise l'acceptabilité. Ce mécanisme est utilisé en Belgique. Aucun outil réglementaire ne facilite aujourd'hui de telles initiatives d'intéressement.

- En s'inspirant du zonage des documents d'urbanisme, pourrait-on de la même façon phaser l'implantation des éoliennes (zones 1 et 2) ?

Certains intervenants craignent que la portée réglementaire du SRCAE sur les ZDE occulte le **petit éolien**, qui bénéficie déjà de peu d'attentions réglementaires.

→ *Cet aspect, non mis de côté dans le SRCAE, est plus spécifiquement traité dans le sous-atelier résidentiel-bâti.*

L'objectif de développement éolien repris par le volet éolien du SRE 1200 MW est tout juste ambitieux pour 2020, mais sans doute insuffisant pour **2050** (même s'il est difficile d'anticiper la typologie des aérogénérateurs qui seront techniquement disponibles).

Il est enfin souligné que les **coûts de raccordement**, à la hausse, représentent une charge lourde pour la collectivité.

→ *Cet aspect sera abordé dans le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables.*

Faisabilité/Acceptabilité

Points positifs	Freins/ Points de vigilance
- Fort potentiel de vent disponible dans la région - Infrastructures (routières, ferroviaires, fluviales) disponibles avec opportunités d'implantations	- Veiller à l'intégration des infrastructures régionales dans les zones éligibles (la rédaction du futur SRE devrait ne pas occulter cette possibilité) - Veiller à la cohérence / compatibilité entre le potentiel de puissance évalué et la taille des surfaces éligibles (réserve de plusieurs participants sur ce point de l'actuel volet éolien) - L'acceptabilité sociale de cette énergie doit être favorisée – participation citoyenne (mécanismes financiers ?)

Photovoltaïque au sol

Même s'il est économiquement plus rentable d'exploiter des centrales photovoltaïques dans le sud de la France, le **potentiel solaire** du NPDC n'est pas « faible », au regard des consommations.

Le bilan proposé dans l'atelier EnR du SRCAE paraît réaliste, peut-être sous-estimé, surtout au vu de l'importance de la ressource brute. Doit-on alors se limiter aux objectifs Grenelle ?

→ *La démarche du SRCAE vise plutôt à recenser au niveau régional l'opportunité d'exploitation des potentiels. Même si la programmation pluriannuelle des investissements de production électrique (PPI) vise l'installation de 5400MW solaire en 2020, il s'agit de recenser les projets régionaux et d'analyser l'expérience qu'on peut en tirer pour obtenir une estimation quantitative réaliste du potentiel régional.*

Les **productions d'énergie éolienne et photovoltaïque sont complémentaires** et incontournables, et même si l'installation d'éoliennes a pris de l'avance (y compris sur la consommation de foncier), il ne faut pas parler de concurrence entre ces deux modes de production énergies.

Les **caractéristiques de sites propices** à l'installation de centrales photovoltaïques au sol ressemblent à celle rencontrées dans le cas éolien, en y ajoutant la problématique agricole qui rend très difficile l'établissement d'un zonage. Friches agricoles, carrières, ZAC peuvent être intéressantes mais restent souvent difficiles à mobiliser.

L'expérience de la région Midi-Pyrénées, qui aurait abandonné son intention de cibler les zones propices au développement photovoltaïque (démarche qui aurait ralenti le développement photovoltaïque dans cette région), rappelle qu'il est difficile de mettre en œuvre des critères fermes de sélection de telles zones, sans prendre en compte ces dernières au cas par cas. L'idée de Zones de Développement Solaire semble à ce titre utopique, tout en présentant le risque de passer à côté des réalités du terrain et de l'acceptabilité locale.

Certains intervenants soulignent la tension sous-jacente à **la question du foncier** sur les territoires, et recommande d'adopter un regard d'ensemble : certaines surfaces seront peut-être plus propices à un développement urbain favorisant une mobilité bénéfique pour les enjeux climat, air et énergie.

Il paraît également difficile d'évaluer le recul du foncier **agricole** et son impact environnemental, économique et social.

On recense beaucoup de **friches industrielles** en NPDC, qui pourraient être des zones prioritaires de développement du photovoltaïque au sol. Avec ces zones, qui ne seront jamais remises en culture, la région pourrait disposer d'un atout pour le développement des centrales photovoltaïques au sol.

Se pose également la question de privilégier les **voies techniques** (routes, canaux, etc.) pour accueillir de telles installations. Par les aspects de raccordement, un besoin de connaissance est exprimé sur ce sujet.

Par ailleurs, la région est fortement artificialisée, et cela doit être un atout pour le développement des centrales photovoltaïques, mais **sur toiture**. Un intervenant annonce que, sans recourir à un réseau électrique trop complexe, recouvrir toutes les zones bâties du NPDC avec des cellules photovoltaïques d'un rendement de 10% représenterait une production d'électricité équivalente à celle de la centrale nucléaire de Gravelines.

L'approche d'une production photovoltaïque décentralisée suscite quelques interventions :

- Il existe des difficultés techniques et financières liées à **l'évacuation de l'énergie décentralisée**, avec des freins spécifiques en campagne (effet joule) ;
- Des projections sur 2020-2050 pourraient mettre en avant le besoin d'une **logique d'effacement et d'autoconsommation**. Cette orientation vers l'autoconsommation (et non plus vers la revente) engendrerait un nouveau besoin : stocker l'électricité ;

- Rapporter les sources de **production** près des bassins de **consommation** ? Un territoire infrarégional allemand qui fonctionne en 100% renouvelable en continu, est cité pour exemple.
- Approche selon la boucle de distribution locale.
- On rappelle aussi la concurrence avec la production de chaleur. La densité des zones pourrait orienter les choix entre chaleur et électricité.

Faisabilité/Acceptabilité

Points positifs	Freins/ Points de vigilance
- Potentiel solaire réel. - Nombreux sites artificialisés disponibles en région (friches...) qu'il faut privilégier en termes d'implantation - Potentiel toitures industrielles et centres commerciaux important	- Foncier ? très tendu en région. Est-ce le meilleur usage ? - Difficulté pour implanter une centrale au sol en zone d'activité

Hydroélectrique

Ce potentiel ne constitue pas un potentiel majeur en NPDC. Néanmoins, les installations existantes sont *a minima* à conserver car elles délivrent une énergie de qualité et décentralisée, tout en générant des emplois et en valorisant le patrimoine.

Faisabilité/Acceptabilité

Points positifs	Freins/ Points de vigilance
RAS	RAS

Sous-groupe n°2 – Productions décentralisées-Habitat/Logement

Diagnostic

- part non négligeable des gisements
- pertinence car répartition des efforts et bénéfices collectifs (création emplois, réduction facture énergétique)
- temporalité à préciser
- vigilance sur les aspects biomasse par rapport à la qualité de l'air

Listes des gisements à l'évaluation :

- o nombreuses possibilités pour le chauffage
- o PAC (Air/Air, Air/Eau sol/air),
- o Biomasse (hors réseaux)
- o Géothermie

Questions soulevées :

Spécifiquement sur le bois :

- L'enjeu du renouvellement des anciens systèmes est-il prioritaire ?
- Faut-il aller au-delà d'un enjeu de renouvellement des systèmes ?
- Peut-on encore libérer des gisements significatifs en région ? Faut-il organiser l'approvisionnement depuis l'extérieur ?

Spécifiquement sur l'aérothermie :

- Quelles technologies à privilégier (COP mini) ?

Globalement sur les trois modes de chauffage :

- Quelles concurrences d'opportunités entre la géothermie, l'aérothermie et les poêles à bois ? (en premier lieu dans le neuf)

Sur les capteurs solaires :

- Quelles sont les toitures à cibler dans l'existant ?
- Peut-on parler d'une « concurrence de toiture » entre les systèmes ?

Sur les filières innovantes :

- Quelle place à donner aux filières innovantes (ex : eaux usées) ?

Constats partagés :

- Toujours mettre en avant les économies d'énergies par rapport aux énergies renouvelables.
- Les EnR sont néanmoins nécessaires pour gagner en indépendance vis-à-vis des énergies fossiles (plus polluantes, de plus en plus chères)

Contenu des discussions sur les gisements :

- Mise en perspective du besoin énergétique dans l'exercice : quels seront les besoins énergétiques des logements à l'horizon 2020, 2050 ? Il faut anticiper le coût plus compétitif des EnR grâce aux sauts technologiques (PV, solaire thermique...).
- Pérennité des tarifs d'achat ? Les EnR seront-elles encore subventionnées ? Les futures RT les intégreront directement aux constructions neuves.
- Lier ENR et urbanisme : veiller à ne pas encourager l'étalement urbain (avec des capteurs horizontaux nécessitant plus de surface), proposition de mise en place de critères sur les EnR dans les nouveaux quartiers. Gros efforts à effectuer sur l'existant (quartiers et bâtiments).
- Vigilance sur la capacité des professionnels à suivre la filière, une qualification des artisans paraît indispensable.
- Le développement des EnR est tributaire des aides au moins au démarrage des filières. Il n'y a pour le moment aucune visibilité de la rentabilité économique des EnR dans le temps, que ce soit pour l'acheteur ou pour le vendeur.
- Enjeu du stockage des EnR à creuser.
- Travailler sur les bâtiments de demain qui pourront supporter des ENR.
- Actualiser les chiffres du PV et solaire thermique. En effet, les chiffres 2010 sont bien supérieurs à ceux de 2009 (cf chiffres d'ArtoisComm - Benoît DERAM).
- Pour la biomasse, avoir une approche selon les zones géographiques : typologie urbaine ou rurale.
- Quid de la paille ? Au Danemark, des liens ont été noués entre producteurs de paille et producteurs d'énergie communaux par le biais des circuits courts.
- Aérothermie : tout dépend des COP. Vigilance des consommateurs sur la qualité des produits vendus. Cependant complémentarité entre poêle à bois et PAC.

Faisabilité/Acceptabilité

Points positifs- positionnements	Freins/ Points de vigilance
- Les filières se structurent et se développent - Choix politique d'accentuer les charges des particuliers (facture finançant le développement des EnR centralisées) ou de les diminuer (économies d'énergie chez le particulier ou production d'EnR décentralisée réduisant sa facture)	- Les coûts vont-ils baisser ? Doit-on anticiper ou non ? Pérennité des tarifs d'achat ? - Vigilance sur la capacité des professionnels à suivre la filière, qualification des artisans indispensable - Aérothermie : vigilance sur les coefficients COP

Sous-groupe n°3 – Réseaux de chaleurs

Remarques générales

Diagnostic

- Une filière incontournable en NPDC
- Un mix énergétique dominé par le gaz, la valorisation d'ENR et d'énergie fatale représente moins de 10% du mix global actuel
- 10 projets à l'étude, totalisant près de 50 MW pour environ 200 GWh/an
- Les réseaux de chaleurs sont les outils adaptés pour permettre la pénétration de cette ENR dans les zones urbanisées de la région. Utilisation de systèmes évolués de filtration et procédures de suivi/contrôles, notamment sur les émissions de poussières.
- Potentiel sur énergies fatales (déchets, industrie) non négligeable mais mal connu
- A priori, peu de valorisation possible de la géothermie en réseau

Périmètre du sous-groupe

- Réseaux alimenté par la biomasse
- Energie fatale : incinération de déchets
- Energie fatale : industrie
- Géothermie

Questions soulevées

- Comment développer de nouveaux réseaux ?
- Quelles zones à privilégier ? Quelles densités critiques ?
- Quels modèles de réseaux possibles à privilégier ? (modèle « chauffage urbain », « mini-réseaux » en banlieue ou zones d'aménagement ?
- Comment améliorer le mix des réseaux existants ? Et quelles EnR pour les alimenter ?
- Comment structurer la filière Biomasse ?
- Faut-il encore développer l'incinération ?
- Peut-on développer la valorisation des énergies fatales des industries ?
- Quels impacts sur la qualité de l'air ?
- Le potentiel de la géothermie en région est-il marginal ?

Etudes/sources citées en réunion :

- Etude « énergie d'avenir » Virage Energie NPDC + potentiel bois + solaire →réseau de chaleur (voir aussi programme Intelligent Energy Solar District Heating)
- Développement réseau biomasse + présentation du CEDEN (Rouen) lors de la présentation « réseau biomasse » ADEME Picardie (décembre 2010)

Parties du diagnostic à renforcer :

- étude résa utilisée par AMO pour réaliser le diagnostic martyr : lacunaire
- quantifier et qualifier les réseaux existants et intégrer les perspectives de création de réseau. Comment obtenir une liste exhaustive : via les exploitants de chauffage des réseaux publics ?

et pour ceux qui est des autres réseaux (30-50 réseaux « privés ») alimentant principalement des logements sociaux demander à l'Agence régional de l'habitat (organisme fédérateur qui fédère les bailleurs sociaux)

- on considère qu'avec ces info mises à jour, on aurait une liste exhaustive à 90/95%
- réussir à intégrer également les perspectives de création de réseaux nouveaux à partir d'embryon de réseaux existants : quelle méthode proposer ?

Chiffres avancés dans le diagnostic à vérifier :

- vérifier chiffres dans le diagnostic (2 000 t/ 300 000 t)

Manque du document :

- Utilisation de ressources solaires sur réseaux de chaleur (ce fait au Danemark et dans d'autres pays européens) ; possibilité d'effectuer un stockage inter-saisonnier

Introduction

Donner une définition des réseaux de chaleur: différence suivant les dimensionnements des réseaux, intégrer la dimension juridique (privé/public)

→ Absence de définition légale, à défaut utiliser celle donnée par le syndicat Amorce

Une stratégie de développement en faveur du lien : consommation / ressource disponible

Problématique :

- zones rurales : beaucoup de ressources/petites consommations
- zones urbaines : peu de ressource/ gros besoins

Chercher une adéquation entre les lieux de production de biomasse, le dimensionnement des réseaux et les lieux de consommation. Les réseaux seraient d'autant plus pertinents en milieu rural.

Par exemple : des mini réseaux de chaleur pour approvisionner des maisons de retraite, écoles... pour lisser les consommations sur tout l'année.

Ceci permettrait de conforter des micros filières qui viendraient consolider des emplois en zone rurale.

L'échelle du réseau local = +/- 50 km.

Les zones urbaines ne sont pas dénuées de ressources : élagage, incinération, opportunité potentielle du bois B, etc.

Globalement à l'échelle du territoire régional, nécessite de penser à une stratégie d'ensemble et de faire appel, selon le lieu de consommation, à une filière régionale, transrégionale ou internationale.

Prendre en compte les perspectives d'investissement intéressantes grâce aux DSP

Grâce à la DSP (25 ans), possibilité d'investir dans la durée pour une mutation progressive du mix énergétique : fatale, biomasse, fossile, géothermie...

→ L'enjeu est donc de ne pas passer à côté du renouvellement des DSP.

Problématique de la disponibilité de la ressource nationale et nécessité de structurer une filière bois

Problème de concurrence sur la ressource régionale : peu donc cher

Certaines régions françaises sont bien davantage boisées que le NPdC et moins utilisatrices : élargir le périmètre géographique d'approvisionnement et utiliser le cabotage maritime, les voies d'eau, les trains complets (pas émetteurs de GES)

Problème des pays européens qui regardent la France comme le grenier à bois de l'Europe

→ Nécessité d'organiser une filière bois à l'échelle nationale : nécessité de créer un observatoire pas que local comme actuellement

Comment valoriser le Bois B ?

Il y aurait une opportunité de valoriser une fraction du bois B (intermédiaire entre bois énergie et déchet industriel spécial) MAIS, aucune étude sur les ressources de Bois B : Combien ? Comment le valoriser ? Où ?

Le potentiel de bois de rebut : estimé à 2000 tonnes par Axenne, ce qui paraît dérisoire (au moins 300000 pour W.Glorie et S. Goleboski), 5000 pour Dunkerque selon une estimation d'Ecopal. Donc, un besoin de quantifier plus précisément.

Pour l'instant, pas d'existence juridique pour le bois B (cf circulaire de 1997).

Beaucoup de déchets ne sont pas valorisés par Veolia, Suez.

Deux freins au développement de la biomasse pour le chauffage urbain (représentant de Dalkia)

- Nécessité d'un observatoire des ressources plus large que NPdC. En effet, tous les pays ont l'objectif des 20% d'EnR et les belges ou les anglais regardent la ressource française. Même dynamique pour nous.
- les CRE : les appels à projets CRE pour la production d'électricité à partir de biomasse sont une trop grosse concurrence sur la ressource : les arrêter d'urgence !

Les CRE

- Les projets CRE déstructurent la filière biomasse car surdimensionnés, ils captent toute la ressource, les investissements sont énormes (100 millions d'euros) et ils ont besoin d'une énorme logistique (500 000 tonnes !).
- La concurrence se joue entre les CRE et le chauffage urbain, pas avec les petits réseaux. L'engagement est de 5 ans pour les CRE, sans obligation de récupération de chaleur contre 25 ans pour le chauffage urbain.
- Pas de concurrence avec les petits réseaux car les prix d'entrée chaudière ne sont pas comparables (de 100 à 3000 € la tonne) et les petites chaudières n'iront pas sur le même gisement de ressource.
- **Consensus du groupe pour un arrêt des CRE.**
- Le levier n'est pas régional, mais national. A l'échelle régionale, la réponse peut consister à structurer une position politique des producteurs pour qu'ils choisissent la destination de leur ressource et s'opposent ainsi aux CRE.

Comment mobiliser et augmenter les ressources locales ?

- **Structurer la filière bois** (voir plus haut)
- **Mobiliser les propriétaires privés.** Comment ? Problème évoqué : valorisation financière du bois bûche bien plus importante (CRPF 18-22 euros sur pied)
- **Mieux utiliser le rémanent ?** Ne semble pas être une bonne solution car les volumes de rémanent sont insignifiants et nécessitent trop d'énergie pour leur valorisation. Il est donc judicieux de réfléchir globalement à une stratégie de valorisation des ressources selon le type de ressources et les prix. Afin de construire un discours politique. Puis, de construire un mode d'intervention publique pour pallier les éventuels manques à gagner par des subventions ou autre.
- **Le taillis à courte rotation** (7 ans) attention à ne pas confondre avec taillis à très courte rotation (2/3 ans). Des parcelles agricoles seraient susceptibles de le produire et un lien est à tisser avec la TVB. Il peut y avoir une concurrence avec les boisements plus longs mais cette concurrence est moins problématique que la concurrence avec les agro-carburants.
- **Les haies** sont aussi une ressource : déjà 17000 km en NPdC (très peu) possible d'atteindre 80000 (d'après participants). Potentiel de 200 GW en 2020 avec bois de haie (problème du coût : 150 euro la tonne)
- **Développer la co-génération** en chauffage urbain

Energies fatales

La valorisation des énergies fatales doit être une priorité, avant la biomasse

- Industrie
 - o Deux problèmes :
 - Problème important lié à la pérennité de la ressource
 - Problèmes de raccordements (les sites industriels sont souvent isolés) et donc de coût (volume et longueurs des tuyaux)
 - o Un atout régional important : région industrielle (50 % énergie consommée : industriels) ; La valorisation de la chaleur fatale peut aider les industriels à pérenniser leur activité.
- Déchets
 - o Constat : Aujourd'hui les déchets ne sont utilisés que pour produire de l'électricité, et non pas pour la chaleur alors que le gisement est important à l'échelle régionale et que la chaleur produite est de grande qualité.
 - o Pas un problème technique, mais un problème de coûts d'investissement élevés : il est possible de faire des usines qui font les deux, il s'agirait donc d'adapter le parc

d'équipements actuel, mais nécessite un important investissement. Ils représenteraient alors un gisement, qui reste à évaluer plus finement. Les problèmes sont alors : la qualité de la chaleur et le raccordement.

Géothermie

Pas évoquée dans le cadre de l'atelier

Lien qualité de l'air

- Réseau de chaleur urbain : performance environnementale optimale. Un réseau de chaleur est préférable à une multiplicité de poêles.
- Le problème lié au bois provient des particuliers, du bois bûche : problème de rendement (très faible que 30%) et des dioxines rejetées (bois de mauvaises qualité)
- Nécessité de sensibiliser les citoyens (feux de jardins, journaux dans cheminées, feux dans chantiers...)

Autres remarques

Atelier suivant (7 mars)

- Veiller à inviter la chambre d'agriculture pour le deuxième atelier
- Contacter les fédérations nationales de production d'endives et pommes de terre

Sous-groupe n°4 – Méthanisation et agrocarburants

Diagnostic

- filière méthanisation encore mal connue
- 3 types d'installations : à la ferme, collective et pour l'industrie agroalimentaire
- 2 types de méthanisation :
 - la méthanisation sèche qui est alimentée par de la paille, du fumier, des déchets verts
 - la méthanisation humide alimentée qui nécessite des lisiers ou des effluents d'industries agro-alimentaires (IAA)
- Potentiel de l'ordre de 2000 GWh/an

Questions soulevées :

- Quelle hiérarchie entre les modèles de développement de la méthanisation ?
- Quelles concurrences avec les autres filières de développement ?
- Sur les agrocarburants : quelle place dans le SRCAE à donner sur le sujet ?

Constats partagés :

- La filière méthanisation se réfléchit sur l'amont, la ressource (approvisionnement, qualité/quantité/régularité) comme sur l'aval (besoins locaux de chaleur dans le cas de la cogénération)
- La filière biogaz est en attente d'un décret qui doit permettre l'injection de biogaz dans le réseau de gaz naturel

Faisabilité/Acceptabilité

Méthanisation suivi de cogénération

Le plus souvent, un portage politique du projet est nécessaire afin d'assurer la compréhension des enjeux par le public qui a tendance à ne retenir que l'aspect « nuisances olfactives » au détriment de l'intérêt économique et écologique de cette énergie.

La méthanisation permet de revendre de l'électricité mais il est nécessaire d'avoir des besoins en chaleur suffisants pour que ce soit rentable. Dans les exploitations agricoles, cela est souvent difficile mais possible (étables, séchage du foin...).

Autres contraintes : il faut souvent plusieurs sources d'approvisionnement (déchets verts des collectivités, épiluchure...). Néanmoins, cela permet de gagner en indépendance énergétique.

Concrètement, des études de faisabilité locales sont nécessaires afin de trouver le mix adapté de ressources (IAA, collectivités, 2leveurs, agriculteurs...) et de débouchés (chauffage, piscine, industrie...).

Cas du biogaz

Débouché intéressant si injection au réseau mais nécessité de qualité sanitaire du gaz qui rend les coûts de traitement coûteux (filtre de l'ordre de 500 k€).

Le gaz injecté remplace du gaz venant d'ailleurs mais n'a pas vocation à transiter sur le réseau. Il y a, comme pour la cogénération, une nécessité d'un besoin local relativement constant dans l'année (industrie, zone d'activités péri-urbaines). Un débit de 80 m³/h est nécessaire pour qu'un projet soit rentable (Source GRDF). En région, une trentaine d'études de faisabilité ont été faites dont la moitié est considéré comme rentable.

Intérêt complémentaire : l'injection biogaz présente en général un meilleur rendement que la cogénération-réseaux de chaleur (où la consommation de chaleur est parfois hypothétique et irrégulière).

Autre possibilité, utilisation directe du gaz par la collectivité (cas de Marquette ou l'installation de méthanisation alimente le chauffage des cuves de la STEP et une flotte de véhicules).

Le gisement national est évalué à 3 % de la consommation de gaz naturel.

Conclusion

Dans un cas comme dans l'autre, la faisabilité passe souvent par une taille critique de l'installation et la présence de débouchés pour la chaleur ou le gaz. A priori, les membres du sous-groupe identifient une typologie de projet qui émerge :

- zone péri-urbaine comprenant des zones présentant suffisamment de besoins énergétiques réguliers et d'éventuels effluents agro-alimentaires ;
- agriculteurs-éleveurs groupés en coopérative ou structure collective.

La région présente un vrai gisement, notamment par ses effluents d'élevage et ses IAA. Cependant, des structures installées en Belgique viennent déjà chercher des ressources en Nord-Pas de Calais (avec un bilan carbone désastreux). Vigilance sur la faisabilité locale avec concurrence des installations belges. Il faut que le SRCAE et la réglementation privilégient le système le plus vertueux.

Une position devrait être prise en région sur les cultures énergétiques dédiées car il existe un vrai risque de conflit d'usage si la demande augmente.

Enfin, sans que ce soit uniquement lié à la méthanisation, un membre du sous-groupe évoque la place que pourraient prendre les EnR dans les documents d'urbanisme. Il cite un cas en Midi-Pyrénées où un terrain de 50 ha a été réservé comme « zone de développement des EnR » (ici photovoltaïque au sol finalement). Cela peut permettre à une collectivité de réfléchir ensuite à son projet. Réflexion à poursuivre sur cette piste pour savoir ce que le SRCAE peut dire à ce sujet.

Points positifs	Freins/ Points de vigilance
- Réalité du gisement - Typologie de projet qui se dégage - Energie sans problème majeur qualité de l'air - Intérêt de pousser le développement de ces filières en région - Proposition de zones dédiées aux EnR	- réglementation belge et forte demande induite notamment pour produire du biogaz (tarifs d'achat) - nuisances olfactives qui freinent les projets (riverains) - adéquation nécessaire avec réalité des besoins en chaleur locaux - vigilance sur les cultures énergétiques dédiées (au lieu d'utilisation de » résidus et d'effluents). Système moins vertueux et générateur de conflits d'usages du sol

Agrocarburants

Non évoqué par le sous-groupe. Une position de principe a cependant été exposée :

- incorporation d'agrocarburants dans les carburants classiques inscrite dans la réglementation
- levier régional peu évident (hormis en terme de développement industriel mais ce n'est pas l'objet)
- vigilance par rapport à la qualité de l'air

Autres remarques

Atelier suivant (7 mars)

- Veiller à inviter la chambre d'agriculture pour le deuxième atelier
- Contacter les fédérations nationales de production d'endives et pommes de terre