

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

## **Atelier « Energies renouvelables »**

### **Compte-rendu de l'atelier n°2 du 29/03/2011**

Ce compte-rendu est une synthèse des principaux points évoqués par les participants lors de la deuxième réunion de l'atelier « Energies renouvelables ». Cette séance était dédiée à une réflexion sur les objectifs à atteindre et les grandes orientations à retenir à horizon 2020 et 2050 dans le cadre du SRCAE du Nord-Pas-de-Calais.

La lecture de ce document peut s'appuyer sur la lecture du *Document de travail sur le diagnostic et les scénarios* élaboré pour servir de support à la réunion, et sur le diaporama affiché en séance, ces deux documents étant téléchargeables en ligne à cette adresse : <http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/?-SRCAE>.

#### Intervenants :

Damien Joliton (Energies Demain) & Chloé Ledoux (RCT) & Grégory Brassart (Dreal)



## Questions transversales relatives à la méthode d'élaboration des scénarios

- ☛ *Il est important que le schéma ne soit pas trop contraignant au vu de la variation de nombreux facteurs, notamment technologiques et financiers.*

Réponse du groupement Energies Demain / RCT :

Le SRCAE n'est pas destiné à être un document prescripteur, mais doit s'attacher à définir des orientations à horizons 2020 et 2050.

Cependant, l'exercice de prospective impose effectivement de définir des hypothèses. Des encarts seront intégrés au schéma dès lors que les choix des hypothèses ayant abouti aux scénarios adoptés dans le SRCAE dépendent de variables importantes (évolutions technologiques, prix de rachat de l'électricité, etc.).

De même, le SRCAE aura une vocation de sensibilisation des particuliers (par exemple sur le solaire thermique) et des listes de préconisations seront dressées.

- ☛ *Si on veut développer les énergies renouvelables dans le mix énergétique, n'est-il pas nécessaire de s'interroger sur le devenir des énergies fossiles ainsi que sur la place de l'énergie nucléaire ?*

Avant la production d'énergie renouvelable, l'enjeu est bien de réduire notre consommation énergétique, et donc de réduire la place des énergies fossiles.

- ☛ *Il paraît important de souligner en introduction du SRCAE que la principale source de réduction reste l'énergie non consommée.*

Réponse du groupement Energies Demain / RCT :

La poursuite des efforts visant à favoriser la baisse des consommations serait évidemment intégrée au SRCAE. La priorité sera donnée à la maîtrise des consommations avant la réalisation d'investissements nécessaire au développement de sources d'énergie renouvelable.

- ☛ *La mobilisation de certains leviers dépend de l'échelon national et non des acteurs territoriaux alors là même que ces leviers conditionnent l'atteinte des objectifs du 3X20 et du Facteur 4. L'exercice du SRCAE ne doit-il pas également être un moyen d'interpeller le législateur au regard des réalités et contraintes territoriales ?*

Réponse des co-pilotes :

L'exercice du SRCAE dessine effectivement une déclinaison régionale des objectifs fixés collégalement dans le cadre des processus Grenelle. Une synthèse nationale permettrait de concaténer ces objectifs régionalisés, et de les comparer aux engagements nationaux.

- ☛ *L'horizon 2020 ne doit pas être pris comme une « deadline », mais comme un point de passage vers 2050. Les orientations définies dans le schéma feront l'objet d'une première évaluation au bout de cinq ans.*
- ☛ *L'intégration de la notion de besoin encore absente des débats devrait figurer dans le SRCAE à côté du développement de l'offre.*
- ☛ *Un tableau de synthèse, qui regroupe entre autres potentiel technique et objectifs est demandé.*

# Réflexions sur la mobilisation des différents leviers dans la perspective d'atteindre les objectifs du 3x20

## Leviers « productions centralisées »

### Levier « éolien »

#### Les questions relatives à la méthode et à l'annexe éolienne

- ☛ *Les participants sont satisfaits de la prise en compte du maillage communal*
- ☛ *Afin de favoriser l'acceptabilité locale et le développement de nouveaux projets, les participants soulignent l'importance de rendre les stratégies locales du schéma régional éolien le plus flexible possible et insistent sur les risques quant à son caractère opposable.*
- ☛ *Le zonage vert ne prend-il en compte que le grand éolien ou intègre-t-il aussi le petit et le moyen ? Ceci n'est-il pas trop limitant ?*

#### Réponses des co-pilotes :

Les enjeux décrits dans l'annexe éolienne du SRCAE sont basés sur le grand éolien. Il est vrai que la démarche n'identifie rien de particulier sur le petit éolien et l'éolien sur toiture. Une réflexion sur ce point doit avoir lieu.

- ☛ *Le potentiel n'est-il pas sous-estimé au regard des évolutions techniques à venir ?*

#### Réponses des co-pilotes :

Le schéma éolien est basé sur les technologies actuelles, bien que les technologies puissent être améliorées dans le futur.

- ☛ *Pourquoi l'éolien off-shore n'est-il pas pris en compte dans le SRCAE ?*

#### Réponses des co-pilotes :

Au sens de la loi Grenelle I, les énergies renouvelables concernent : « les énergies éolienne, solaire, géothermique, aérothermique, hydrothermique, marine et hydraulique, ainsi que l'énergie issue de la biomasse, du gaz de décharge, du gaz de stations d'épuration d'eaux usées et du biogaz. La biomasse est la fraction biodégradable des produits, déchets et résidus provenant de l'agriculture, y compris les substances végétales et animales issues de la terre et de la mer, de la sylviculture et des industries connexes, ainsi que la fraction biodégradable des déchets industriels et ménagers. ».

Le projet de décret d'application du Grenelle 2 prévoit que soient fixés lors des SRCAE « des objectifs qualitatifs et quantitatifs à atteindre en matière de valorisation du potentiel énergétique terrestre ».

Ainsi les énergies marines et l'éolien off-shore seront exclus du périmètre de cet exercice, même s'il est vrai que ces sources d'énergies renouvelables peuvent représenter un potentiel important à terme.

- ☛ *Le fait de favoriser l'implantation d'éoliennes en zone industrielle semble être une très bonne idée (présence de poste électrique, pas d'habitation à proximité, etc.) mais les critères réglementaires (5 machines, classement ICPE notamment) nécessitent actuellement des périmètres de protection. Comment prendre en compte le fait que des zones seront éligibles le jour où certaines contraintes comme celles-ci seront assouplies ? Ne faut-il pas prévoir des zones éligibles à cette fin ?*

Réponses des co-pilotes :

Ces éventuelles évolutions réglementaires ne sont pas prises en compte dans le schéma éolien.

## Levier « PV centralisée d'électricité »

### Les questions relatives à la méthode

- ☛ *Quelles sont les hypothèses utilisées, notamment par rapport à l'évolution des prix sachant que les modèles économiques sont hasardeux et restent très hypothétiques ? Les participants rappellent l'importance de ne pas faire en sorte que le SRCAE s'enferme dans des objectifs contraignants et que beaucoup d'évolutions imprévisibles peuvent apparaître dans les cinq années à venir.*

### Les observations relatives aux orientations à retenir

Pas de remarque par rapport au potentiel affiché.

## Levier « Hydroélectricité »

### Les observations relatives aux orientations à retenir

Pas de remarque par rapport au potentiel affiché : le maintien de l'état actuel semble réaliste.

## Leviers « productions décentralisées »

Les ateliers sectoriels « résidentiel », « tertiaire » et « agriculture » comportent des éléments complémentaires relatifs à ce levier

## Levier « Bois énergie »

### Les observations relatives aux orientations à retenir

- ☛ *Les granulés ont-ils été intégrés ?*

Réponses du groupement Energies Demain / RCT :

Les granulés ont été intégrés aux calculs.

- ☛ ***N'est-il pas limitant de ne pas intégrer aux hypothèses la valorisation des connexes (déchets scieries, activités qui utilisent du bois), pourtant en augmentation ?***

Réponses du groupement Energies Demain / RCT :

Les connexes ont été intégrés au sein du levier « production centralisée » au regard de trois arguments :

- Cette utilisation ne requière pas d'opérations de transformation ;
- Ceci permet un contrôle accru par rapport à d'éventuels rejets de polluants atmosphériques
- Cette option permet enfin de prendre en compte l'objectif Grenelle de stabilisation des consommations dans le secteur domestique.

- ☛ ***Ne faut-il pas davantage encourager le développement de sous-produits destinés à la valorisation énergétique dans les forêts ?***

Réponses du groupement Energies Demain / RCT :

L'optimisation de l'exploitation du milieu forestier, de préférence en boucle locale est un enjeu qui devra être souligné dans le SRCAE, d'autant plus que le plan forêt régional et le futur schéma régional de cohérence écologique prévoient une planification du reboisement et de la gestion des milieux agricoles et forestiers. Toutefois, il faut garder à l'esprit qu'il est très difficile d'évaluer la situation du marché du bois domestique, qui reste très informel

#### ***Les observations relatives aux orientations à retenir***

---

Aujourd'hui le bois énergie est l'ENR la plus répandue dans la région. Cependant sa proportion reste faible (4%), soit la moitié de ce qui est observé à l'échelle nationale.

Le potentiel affiche, qui correspond au maintien des objectifs, n'a pas appelé d'autres remarques.

Il faudrait mieux diagnostiquer l'exploitation des forêts selon leur statut (public ou privé, exploitées ou non) afin de pouvoir émettre des orientations plus précises et optimisées.

## **Levier « Aérothermie » (air/air et air/eau)**

---

#### ***Les questions relatives à la méthode***

---

- ☛ ***Pourquoi l'hypothèse consacrée au gisement technique relatif à ce secteur est-elle très élevée, là où d'autres leviers disposent d'hypothèses techniques réduites ?***

Réponse du groupement Energies Demain/RCT :

Un tableau de synthèse sera réalisé et intégré au SRCAE revenant sur les éléments permettant d'explicitier le choix des potentiels techniques pris en compte dans les hypothèses.

- ☛ ***Pertinence d'afficher ce levier dans une région moins favorable que d'autres en termes de chaleur ?***

Réponse du groupement Energies Demain/RCT :

Le marché s'est aujourd'hui développé dans les régions plutôt froides, là où les consommations d'énergie sont les plus importantes.

Dans les régions chaudes, le marché s'est plutôt tourné vers les PAC air/air.

Si la région décide d'afficher une rupture par rapport aux tendances nationales, quels moyens intégrés au SRCAE ?

- ☛ ***La problématique des GES liés au gaz frigorigènes et la contrainte des pics électriques provoqués ont-elles été intégrées ?***

Le comité technique a choisi de prendre en compte l'énergie captée, et pas l'énergie consommée dans les pompes à chaleur (énergie de chauffage telle que définie dans la note EDF).

Un encart portant sur les précautions à prendre pourrait être intégré dans le SRCAE.

- ☛ ***Les rendements, favorables en mi-saison, posent la question de l'approvisionnement de l'énergie d'appoint. Comment le SRCAE compte-t-il prendre en compte ces éléments ?***

Réponse du groupement Energies Demain/RCT :

Le SRCAE n'est pas prescripteur, il a pour fonction de dessiner le paysage énergétique. Cependant le schéma peut émettre des précautions et faire des préconisations : par exemple, préférer la limitation de la puissance des machines et favoriser, comme énergie d'appoint, le gaz, ou le bois plutôt que le fuel.

- ☛ ***Question portant sur l'intégration des flux thermodynamiques via la récupération de chaleur sur le renouvellement de l'air ?***

Réponse du groupement Energies Demain/RCT :

La source utilisée provient de l'étude Axenne.

- ☛ ***N'y a-t-il pas d'incompatibilité entre le développement de PAC et les RT dans les logements neufs, qui représente en outre un double investissement pour les bâtisseurs (isolation + PAC air/eau mais aussi tout le réseau de distribution) ?***

Réponse du groupement Energies Demain/RCT :

Une étude nationale portant sur 4 technologies (chauffage électrique, PAC, gaz-condensation et bois) a montré que l'atteinte de la RT2012 n'avait que de faibles conséquences : variations inférieures à 5% sur les technologies analysées.

Il a ainsi été considéré de n'exclure aucune énergie dans le neuf malgré la RT2012

## **Levier « PAC géothermie »**

 ***Les observations relatives aux orientations à retenir***

Obstacles :

- S'agissant du bâti existant : importance de la surface disponible pour la mise en place de capteurs horizontaux (2X la surface de la maison) ; la mise en place de capteurs verticaux nécessite quant à elle le creusement de puits). Doute sur la capacité d'atteindre le rythme proposé au vu des contraintes et de la dynamique actuelle.

- Dans le neuf, la faisabilité technique est améliorée, mais les besoins thermiques sont moindres (RT)

## Levier « Solaire thermique »

---

### Les questions relatives à la méthode

---

- ☛ **Le gisement solaire devrait structurer l'ensemble de cet atelier**
- ☛ **Quelle ambition affichée sur le développement du solaire thermique ? Des exemples réussis en Autriche (et dans des pays méditerranéens) pourraient être analysés.**

### Réactions des participants

L'objectif affiché, pourtant faible (2%), représente un saut quantitatif colossal : la mise en œuvre de moyens conséquents est indispensable pour atteindre cet objectif.

- ☛ **Faut-il tenir compte du thermique ou du thermodynamique ?**
- ☛ **Une filière très dépendante des choix politiques : quels objectifs inscrire dans le SRCAE ?**

### Les observations relatives aux orientations à retenir

---

### Éléments d'ordre général

- Les exemples de l'Allemagne et de la Flandre sont cités par les participants en rappelant qu'ils sont très en avance et que leur développement a été possible sur une courte période.  
Il est cependant rappelé que les comparaisons des chiffres actuels doivent tenir compte des contextes locaux (date de lancement de la filière, tarifs de rachat notamment).
- Un encart sera insérer dans le rapport final du SRCAE rappelant que les orientations définies dans le schéma sont à modérer dans le cadre du solaire thermique sachant que ce volet et celui qui amène le plus d'interrogation quant à son développement potentiel.
- L'atteinte d'objectifs ambitieux dépend grandement de la communication faite aux particuliers : un effort important en termes de sensibilisation des habitants est à mener. De même cette orientation dépend de la sensibilisation des collectivités qui via leurs PCET notamment peuvent encourager le développement de cette filière.
  - Le SRCAE devrait aussi être l'occasion de répondre à ces enjeux de sensibilisation.

### Éléments d'ordre technique portant sur la fiche

- Le secteur industriel est insuffisamment pris en compte dans les leviers alors que son développement est plus aisé que sur des petites installations, notamment au regard des coûts, moins élevés.
  - Il est demandé de relever les chiffres qui sont avancés (6500 GWh/an)

- A l'inverse, les chiffres avancés sur le secteur résidentiel pour 2020 ne semblent pas réalistes :
  - Un abaissement des chiffres paraîtrait plus réaliste
- Prendre en compte le handicap représenté par les tarifs d'installation pour les particuliers

## Levier « PV diffus »

---

### *Les remarques sur le diagnostic*

---

Attention les chiffres figurant dans le diagnostic sont ceux de 2009, alors que les chiffres de 2010 sont très différents.

L'effondrement actuel est lié à la baisse des aides et tous les installateurs présents sur le territoire se reconvertissent progressivement.

### *Les questions relatives à la méthode*

---

- ☛ ***Comment se baser sur des tarifs et mécanisme de rachats sachant que ces dernières n'arrêtent pas de fluctuer ?***

Réponses du groupement Energies Demain / RCT :

Si on ne prend pas les tarifs actuels dans l'exercice de prospective propre au SRCAE, comment devrait-on faire ?

## Leviers « agro-ressources »

### Levier « Méthanisation »

 *Les observations relatives aux orientations à retenir*

Pas de remarque par rapport au potentiel affiché

### Levier « agrocarburants »

 *Les questions relatives à la méthode*

- ☛ *N'y a-t-il pas un paradoxe de voir la part d'ENR consommée augmenter avec l'augmentation de l'utilisation de la voiture et donc de carburant ?*

Réponses du groupement Energies Demain / RCT :

Non car l'augmentation ENR (15%) est conjointe de la consommation de carburant qui augmente en parallèle.

Un encart explicatif sera intégré au SRCAE.

## Levier « réseaux de chaleur »

### Levier « réseaux de chaleur »

 *Les observations relatives aux orientations à retenir*

Il est important de faire figurer dans le SRCAE la prise en compte de la dimension qualitative de la valorisation de la ressource bois, notamment par la valorisation de la ressource forestière et le développement de la ressource bocagère tout deux en circuit local, favorable au développement territorial, à la pérennisation d'emplois, tout cela afin d'éviter que les filières transrégionales (pertinente pour des projets de fortes puissances) ne viennent siphonner la ressource régionale et écraser les filières locales.

Par ailleurs, il est important de mieux connaître les gisements et d'afficher les énergies fatales comme prioritaire pour l'alimentation des réseaux de chaleur. Précision pour l'incinération, pas de chaleur produite, uniquement de l'électricité. Orientations à produire sur ce point.