

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

## **Atelier « Activités productives - Industrie »**

### **Compte-rendu de l'atelier n°2 du 17/03/2011**

Ce compte-rendu est une synthèse des principaux points évoqués par les participants lors de la deuxième réunion de l'atelier « Activités productives - Industrie ». 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 :

Adrien Kantin (Energies Demain) & Jeanne Chaboche (RCT)

Compte-rendu :

Jeanne Chaboche (RCT) & Grégory Brassart (DREAL)



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

- ☛ ***Pourquoi avoir retenu le terme de « Volontaire » pour désigner le scénario qui permet le mieux d'atteindre les objectifs du 3x20 et du Facteur 4 ? Les évolutions nécessaires ne dépendent pas que des industriels mais aussi de l'Etat.***

Réponse du groupement Energies Demain / RCT :

Le terme de « volontaire » fait référence aux objectifs poursuivis dans le cadre de ce scénario et non à la nature du portage des évolutions à mettre en œuvre.

- ☛ ***Pourquoi élaborer un scénario « pré-Grenelle » ? Il faudrait peut-être le renommer car cela semble défaitiste.***

Réponse du groupement Energies Demain / RCT :

Le scénario « pré-Grenelle » vise à mettre en évidence l'impact de la mise en œuvre des mesures du Grenelle par comparaison avec le scénario « Mesures Grenelle ».

Les scénarios et leur appellations sont des outils de travail pour permettre d'initier le débat sur les niveaux d'ambitions du schéma à partir de l'illustration :

- des tendances observées et les perspectives du « laisser-faire »
- des apports du Grenelle
- de la contribution régionale envisageable à l'atteinte des objectifs du 3\*20 et du facteur 4.

- ☛ ***Quel est le point de départ retenu en termes de calendrier pour évaluer les évolutions présentées dans les scénarios ?***

Réponse du groupement Energies Demain / RCT :

L'année de référence pour le 3x20 est 2005. L'année de référence pour le Facteur 4 est 1990. Les schémas présentés dans le cadre de l'atelier et faisant référence à ces objectifs ne sont pas systématiquement respectueux de ces bornes, ce qui ne pénalise pas la réflexion, mais nécessite néanmoins une correction des schémas qui seront intégrés au SRCAE.

- ☛ ***Dans l'estimation de la situation actuelle du secteur de l'industrie en Nord-Pas-de-Calais et de ses conséquences en matière de consommation énergétique et d'émissions de GES et de polluants atmosphériques, peut-on intégrer les ouvertures / fermetures d'entreprises intervenues entre 2005 et 2011 ?***

Réactions des participants :

En effet, si les données disponibles auprès des acteurs régionaux étaient prises en compte, cela pourrait faire beaucoup évoluer les estimations présentées (ex. fermeture de la raffinerie des Flandres...).

Il est toutefois nécessaire d'être vigilant sur le choix de l'année de référence pour ne pas fausser le diagnostic en s'appuyant sur des ralentissements passagers liés à la crise économique.

Réactions du groupement Energies Demain / RCT :

Toutes les données transmises par les participants seront prises en compte dans la mesure où elles sont intégrables aux bases de données. Il est en effet nécessaire de partir d'un constat aussi exact que possible à l'heure actuelle. Les données disponibles sur les ICPE pourront ainsi être mobilisées.

- ☛ ***Le choix de retenir une hypothèse cadre de stabilisation de la production sur l'ensemble des branches industrielles aux horizons 2020 / 2050 est-il pertinent ? Peut-on imaginer un autre scénario qui poursuivrait les tendances lourdes actuelles (les secteurs en croissance, ceux en diminution) ?***

#### Réactions des participants :

Le maintien de la production constituerait une rupture de tendance par rapport à ce qui est observé à l'heure actuelle. Il faudrait tenir compte de l'impact des fermetures de sites prévues ou prévisibles d'ici 2050 (ex. certaines centrales thermiques dont la fermeture est déjà plus ou moins actée), d'autant qu'une des spécificités du secteur industriel par rapport au secteur tertiaire est qu'il implique des effets de seuil à travers la présence de « gros » sites.

A l'inverse, il apparaît difficile sur le plan politique d'anticiper sur une réduction du secteur industrie car cela implique des délocalisations. De plus, il n'y a pas de vision partagée des évolutions à venir, qui dépendent de nombreux paramètres (ex. ouverture du Canal Seine-Nord...). Enfin, cette hypothèse du maintien de la production permet d'être ambitieux, en évitant de compter sur les fermetures de sites pour améliorer le bilan.

Néanmoins, les évolutions que connaît le secteur de l'industrie rendent nécessaire une réactualisation régulière du SRCAE. La révision prévue tous les 5 ans dans le cadre législatif apparaît correcte.

#### Réactions du groupement Energies Demain / RCT :

Cette prise de position est une hypothèse de travail qui pourra être discutée en COTECH et COPIL.

Il faut veiller à ne pas focaliser la réflexion sur l'évolution tendancielle du secteur de l'industrie, qui n'est pas le cœur du sujet du SRCAE. En revanche, il est nécessaire a minima de mieux expliciter pourquoi le raisonnement intervient « toute chose égale par ailleurs », et de porter un regard critique sur cette hypothèse.

- ☛ ***Qu'est-il prévu pour associer les industriels à l'élaboration du SRCAE ?***

#### Réactions de l'Etat (DREAL)

Une rencontre sera proposée à Arcelor. Celui-ci fait partie du groupe de recherche européen UCLOS, qui travaille sur les moyens de faire baisser les émissions de GES. Leurs prévisions pourraient contribuer à caler le scénario. Des échanges entre Arcelor et la Région ont également déjà eu lieu dans le cadre de l'étude Facteur 4 : ils pourront le cas échéant être repris pour le SRCAE.

La 3<sup>ème</sup> réunion de l'atelier « Industrie » sera organisée dans le cadre d'une journée d'informations mise en place par la CRCI pour les industriels.

- ☛ ***Les technologies innovantes ou de rupture évoquées dans le cadre des scénarios sont-elles représentées sur le territoire régional (secteur de la recherche) ?***

#### Réactions des participants :

Il est nécessaire de contacter l'INERIS / OSEO / APPA / les pôles de compétitivité / la DIRECCTE pour répondre à cette question.

- ***Il faudrait ajouter au graphique de synthèse de l'évolution des émissions de CO<sub>2</sub> dans les différents scénarios une estimation du coût à la tonne de CO<sub>2</sub> économisé. Cela permettrait de hiérarchiser les leviers.***

# Réflexions sur la mobilisation des différents leviers dans la perspective d'atteindre les objectifs du 3x20 et du Facteur 4

## Leviers « Sidérurgie »

### Observations transversales à tous les leviers « Sidérurgie »

La mise en œuvre du scénario « Régional Volontaire » repose sur un petit nombre d'acteurs, ce qui le rend fragile : Arcelor, c'est 50% de l'effort.

Comme la sidérurgie est une industrie primaire, elle est trop en amont des produits de consommation pour vraiment toucher les citoyens de façon directe.

### Levier « Sidérurgie – Amélioration des procédés »

### Levier « Sidérurgie – Evolution de la nature de la production : recyclage »

#### Les questions relatives à la méthode

- ☛ **Il serait nécessaire d'avoir une estimation du gisement d'acier recyclable en Nord-Pas-de-Calais, comme il en existe une des granulats.**

#### Les observations relatives aux orientations à retenir

L'atteinte des objectifs du scénario « Régional Volontaire » dépend de l'existence d'un gisement suffisant. Si on détruit autant qu'on construit, cela semble envisageable. Le gisement est aussi lié aux TPI, et pas qu'à Arcelor.

### Levier « Sidérurgie – Substitution énergétique »

#### Les questions relatives à la méthode

- ☛ **Il serait nécessaire d'avoir une estimation du gisement de bois en Nord-Pas-de-Calais à long terme pour créditer les scénarios.**

#### Les observations relatives aux orientations à retenir

Le bois est utilisé à grande échelle au Brésil, ce qui prouve que les hypothèses envisagées peuvent être mises en œuvre. Toutefois, l'atteinte des objectifs du scénario « Régional Volontaire » en matière de substitution dépend de l'existence d'un gisement de bois suffisant et de son coût, or, en Nord-Pas-de-Calais, il n'y a pas de bois. Une telle évolution nécessiterait donc de faire venir du bois de très loin.

## Levier « Sidérurgie – Captage et séquestration de CO<sub>2</sub> »

### Les observations relatives aux orientations à retenir

La séquestration de CO<sub>2</sub> est une rupture technologique sur laquelle une réflexion est en cours, dans un contexte d'épuisement des gisements de gaz. Le seul exemple de réalisation est situé en Norvège. Ce procédé pose des questions éthiques et comporte un risque d'effet rebond : il y a un risque de démobiliser les acteurs en donnant la priorité à la séquestration de CO<sub>2</sub>.

## Autres leviers proposés lors de la réunion

### ✓ **La transformation du CO<sub>2</sub> en pétrole grâce à l'utilisation de micro-algues : la production de « pétrole bleu »**

Des recherches sont en cours sur cette technologie, avec 1 usine pilote en Espagne, qui est opérationnelle depuis janvier 2011. Deux autres usines sont prévues sur l'île de Madère au Portugal et à Venise en Italie. Le procédé de synthèse breveté et développé s'inspire du processus naturel à l'origine de la formation du pétrole d'origine fossile. Il utilise des éléments comme l'énergie solaire (comme source principale d'énergie), la photosynthèse et les champs électromagnétiques associés aux propriétés organiques du phytoplancton (micro-algues marines) pour convertir le CO<sub>2</sub> issu des émissions industrielles, en une biomasse puis en un pétrole artificiel similaire au pétrole fossile.

Cette évolution technologique pourrait faire évoluer la vision du CO<sub>2</sub> à l'horizon 2050.

Toutefois, il faut être très prudent sur ce bio-carburant car il est très difficile de récupérer les émissions de CO<sub>2</sub>. De nombreuses questions se posent néanmoins avant de pouvoir parler de développement industriel à grande échelle (taille des installations nécessaires et coûts associés notamment)

Source : <http://www.cdurable.info/Premier-petrole-renouvelable-et-reducteur-de-CO2,3173.html>

### ✓ **L'utilisation des chaînes carbonées du plastique**

Ce levier avait été intégré dans la construction du scénario Virage-énergie. Il ne pose pas de problème technique ou économique (technique courante au Japon et en Allemagne) mais un problème de collecte de la matière première. Cela interroge la répartition et la valorisation des déchets, car cette ressource n'est pas illimitée.

Par ailleurs, il est nécessaire de prendre en compte les coûts importants de transformation des plastiques avant de pouvoir les utiliser dans les hauts fourneaux et les questions de qualité de l'air qui ne sont pas entièrement maîtrisées.

## Leviers « Autres industries » et « Transversal »

- ☛ *Que représente le coût de l'énergie dans les charges d'une entreprise selon les secteurs industriels ? Il faudrait récupérer les données INSEE ou CEREN sur ce sujet.*
- ☛ *Pourquoi la cogénération ne fait-elle pas partie des leviers présentés ?*

Elle ne fait pas partie des hypothèses de scénarisation car son développement est très aléatoire et complètement lié aux tarifs de rachat et à l'évolution du prix de l'énergie.

### Levier « Autres industries – Efficacité énergétique »

#### Les observations relatives aux orientations à retenir

**Sucreries** : la technique de compression mécanique vapeur est d'ores et déjà utilisée et diffusée. Les 4 sucreries de la région en sont équipées. Même si la technologie peut s'améliorer un peu, l'hypothèse du scénario « Volontaire » d'un gain de 20% d'ici 2020 est trop élevée. L'enjeu est surtout la diffusion de cette technique sur d'autres secteurs qui concentrent des liquides, ce qui interroge les raisons pour lesquelles cela ne s'est pas encore fait. Une fiche est en cours d'élaboration par l'ADEME et AT2E sur ce sujet.

**Cimenteries** : elles ne sont pas incitées à changer leurs technologies car leurs coûts d'énergie sont quasiment nuls. De plus, il n'y en a que deux en Nord-Pas-de-Calais. Il faudrait qu'elles se reconstruisent pour qu'elles changent de technologies, ce qui n'est pas prévu... Néanmoins, elles seront bientôt soumises aux mêmes normes d'émissions que les incinérateurs.

**Verre et industries mécaniques** : les ambitions du scénario « Volontaire » sont exagérées sur la question des fours car ces derniers ne sont changés qu'à minima tous les dix ans.

### Levier « Transversal – Actions transversales »

#### Les questions relatives à la méthode

- ☛ *Il faut parler des systèmes entraînés par un moteur électrique plus que des moteurs eux-mêmes. L'enjeu est surtout d'utiliser les moteurs à leur vitesse efficace.*

### Levier « Transversal – Solaire thermique »

#### Les questions relatives à la méthode

- ☛ *Le levier des énergies renouvelables doit aussi intégrer l'éolien. La raffinerie Total en possède.*

#### Les observations relatives aux orientations à retenir

#### Obstacles :

- l'accès des secours aux sites

- le déficit de rentabilité

Conditions de mobilisation :

- Toute solution qui permet d'avoir une visibilité sur son coût d'énergie est une bonne solution pour les industriels.
- Le fond chaleur peut soutenir le développement des ENR.

## **Levier « Transversal – Ecologie industrielle : récupération de chaleur »**

---

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

---

Le développement de la récupération de chaleur dépend :

- de la pérennité de la source et des consommateurs
- de la proximité de la source par rapport aux consommateurs
- de sa rentabilité

En Nord-Pas-de-Calais, les conditions sont favorables : présence de nombreuses industries, beaucoup d'habitants, de grandes villes...

Néanmoins, il y a des obstacles :

- l'absence de garanties en cas de fermeture des entreprises concernées,
- la nécessité de faire appel à un intermédiaire entre la collectivité et l'industrie concernées.

L'ADEME travaille sur ce sujet en région et au niveau national.

## Les conditions clés pour mobiliser l'ensemble des leviers dans le secteur de l'industrie

La mobilisation de tous les leviers évoqués dépend de leur viabilité économique. Les industriels et leurs sous-traitants sont déjà sensibilisés à la réduction de leurs coûts et ont déjà intégré de nombreuses démarches pour améliorer leur performance.

Ils peuvent également être incités à agir par :

- la sensibilisation / la motivation des acteurs
- la formation des futurs décideurs, dans tous les secteurs d'activités. Des initiatives sont déjà en cours. L'enjeu est de les généraliser.
- la diffusion entre secteurs d'activités des innovations performantes, via par exemple des organes de concertation et / ou les CCI.
- l'évolution des processus organisationnels en lien avec l'ingénierie des procédés : ce qui est important, ce sont les actions collectives pour pouvoir agir sur les pratiques industrielles.
- l'action des centres techniques dans différents domaines, qui pourrait être intensifiée, notamment sur le textile / habillement et sur l'automobile.
- la hausse du coût de l'énergie
- la capacité de la recherche à améliorer les procédés industriels
- les opportunités de renouvellement des équipements, dont les délais sont variables d'un secteur industriel à un autre. Il faut savoir identifier et saisir ces opportunités. Cela nécessite de connaître les dates des derniers investissements et leurs durées de vie.
- la liste des meilleures technologies disponibles, réactualisée régulièrement, qui donne des repères aux industriels. Il n'est pas possible d'aller plus loin, d'autant que ce sont les professionnels qui les ont définies.
- les standards européens, en particulier la directive IPPC qui définit des standards en matière d'émissions de GES. Ce sont ces textes réglementaires qui entraînent des actions de la part des industriels, dans la mesure où elles sont « économiquement acceptables ». L'Etat ne peut pas aller au-delà.
- le marché du carbone (européen ou mondial) : monétarisation du CO<sub>2</sub>
- les accords volontaires de branche, mis en place juste avant le système des quotas pour inciter les industriels à s'investir. Ce dispositif plus souple que le marché du carbone mobilise l'Etat et l'ADEME.
- l'obligation de réaliser des diagnostics imposée par le Grenelle
- un renforcement des certificats d'économie d'énergie
- la publication des émissions industrielles pour informer les citoyens et jouer sur l'image des industries. C'est ce que fait déjà le S3PI Côte d'Opale-Flandres.

A noter toutefois que l'absence des décideurs sur le territoire ne favorise pas de telles évolutions.