

LE DEVELOPPEMENT NON REGULE DES CENTRALES A CYCLE COMBINE GAZ NE PERMETTRA PAS D'ATTEINDRE LES OBJECTIFS DU GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT

Décembre 2009 : Jean-Louis Borloo nous donne lecture de sa feuille de route¹ pour le Grenelle : s'engager résolument sur le développement des énergies renouvelables, mais aussi diminuer les émissions de CO₂ des centrales thermiques classiques:

« Le parc de production thermique d'électricité sera largement revu et modernisé, avec la fermeture d'ici 2015 de plus de la moitié des centrales à charbon et leur remplacement par des centrales à gaz moins polluantes [...]. Les émissions de gaz à effet de serre du parc thermique centralisé français devraient ainsi être réduites des deux tiers d'ici 2020 ».

Dans la foulée, un arrêté ministériel vint préciser et chiffrer cette intention (Arrêté PPI du 15 décembre 2009)²:

«Le parc de production d'électricité à partir de charbon en métropole sera réduit de 6 900 MW à 3 300 MW d'ici à 2016, par le déclassement des installations les plus polluantes ; afin d'accompagner ce programme de modernisation, le parc centralisé de production d'électricité à partir de gaz naturel sera développé ».

Mais cet objectif éminemment louable est-il crédible ?

Pour cela, examinons le développement en cours des centrales à cycle combiné gaz (les CCG) en France (liste complète en annexe ou sur www.basseautomne.fr/ccg-liste2.pdf).

En décembre 2009, ce sont déjà 4 unités à cycle combiné gaz qui sont en service pour une puissance de 1 627 MW.

Une unité CCG ayant une puissance de 400 à 450 MW environ, la réduction de puissance de 3 600 MW des centrales à charbon passera donc par la construction de 8 à 9 unités supplémentaires.

Examinons les projets en cours identifiés :

- 9 sont en cours de raccordement ou de construction pour 3 865 MW
- 3 sont déjà autorisés pour 1 232 MW
- 4 ont passé les enquêtes publiques pour 1 784 MW
- 11 sont en projet bien avancés pour 4 800 MW

Au total ce sont 27 projets supplémentaires de cycles combinés gaz qui sont identifiés pour une puissance totale de 11 681 MW

En puissance installée, par rapport aux 3600 MW prévus, l'objectif est donc en voie d'être dépassé de 225 %.

Se tenir à l'objectif nécessiterait de s'arrêter aux 9 CCG déjà en construction, et de n'en autoriser aucune autre.

QUEL BILAN SUR NOS EMISSIONS DE CO₂ ?

Il est acquis que pour chaque GWH d'électricité produite, les centrales à gaz émettent moins de CO₂ dans l'atmosphère : 365 tonnes pour le gaz contre 953 tonnes pour le charbon. C'est l'argument de base justifiant le remplacement du charbon par le gaz, et qui fait probablement dire à Jean-Louis Borloo que nous baisserons ainsi des deux tiers les émissions du parc thermique centralisé.

Mais cette performance doit être considérée globalement, en incluant tous les projets, ainsi que leur temps de fonctionnement annuel.

Le temps de fonctionnement annuel des centrales à charbon historiques d'EDF est de 1500 à 5000 heures par an³. Elles sont considérées comme une production d'appoint (production de semi-base) pour répondre aux périodes de forte consommation dans un système énergétique français fondé majoritairement sur le nucléaire (production de base). Ainsi le temps de fonctionnement annuel moyen, pour les centrales destinées à fermer d'ici 2015, est d'environ 2850 heures par an⁴.

En revanche, les CCG, investissements privés, sont assujettis à un temps de fonctionnement minimum pour produire et vendre suffisamment d'électricité pour garantir leur rentabilité.

Ce temps de fonctionnement minimum est de 4500 heures par an (selon l'investisseur Direct-Energie). Le temps de production maximum, compte-tenu des arrêts nécessaires à la maintenance, est de 8000 heures par an. C'est sur cette base de 8000 heures que sont déposées les demandes d'autorisation d'exploiter⁵

Calculons l'économie en émissions de CO2 de la fermeture de nos centrales à charbon :

2850 heures x 3600 MW = 10 260 GWH produits par an

A raison de 953 tonnes par GWH, ce sont 10 millions de tonnes de CO2 en moins émis dans l'atmosphère.

Quelles quantités de CO2 émettra notre parc de CCG supplémentaires en projet ?

Le tableau ci-dessous permet en lecture rapide de mesurer l'impact selon le nombre de CCG installées, à raison de 365 tonnes par GWH produit.

| Périmètre du parc considéré | Puissance cumulée | Temps de fonctionnement <i>mini - maxi</i> | Production d'électricité | Millions tonnes de CO2 émis |
|--|-------------------|---|--------------------------|-----------------------------|
| Les 9 CCG en construction | 3865 MW | 4500 heures | 17 000 GWH | 6,3 |
| | | 8000 heures | 31 000 GWH | 11,3 |
| + les 3 CCG autorisées = 12 CCG | 5097 MW | 4500 heures | 23 000 GWH | 8,4 |
| | | 8000 heures | 41 000 GWH | 14,9 |
| + les 4 CCG enquêtes terminées = 16 CCG | 6881 MW | 4500 heures | 31 000 GWH | 11,3 |
| | | 8000 heures | 55 000 GWH | 20,1 |
| + les 11 CCG en projet = 27 CCG | 11681 MW | 4500 heures | 52 600 GWH | 19,2 |
| | | 8000 heures | 93 500 GWH | 34,1 |

On voit donc qu'avec seulement 365 tonnes de CO2 par GWH, compte-tenu des temps de fonctionnement, le potentiel d'émission de CO2 des seules CCG en construction est de 11,3 millions de tonnes par an, et l'ensemble du parc projeté représente un potentiel de 34 millions de tonnes.

La baisse de 10 millions de tonnes de CO2 par la fermeture de centrales à charbon est déjà compensée par les seules CCG en construction. Il est donc impératif de reconsidérer les autorisations accordées.

Sachant que l'ensemble du parc thermique centralisé actuel (centrales à charbon, fuel, turbines à compression...) émet environ 23 millions de tonnes de CO2 par an, comment est-il possible d'affirmer que cette stratégie va nous permettre de réduire ces émissions de deux tiers ? Une réduction de deux tiers signifie des émissions globales de 7,6 millions de tonnes, alors que les CCG à elles seules en émettront beaucoup plus.

COMMENT A ETE GENEREE CETTE SITUATION QUI RENDRA IMPOSSIBLE L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DU GRENELLE ?

Les investissements dans la production d'électricité sont organisés par le Ministère de l'Energie et de l'Environnement dans le cadre de la PPI : « Programmation Pluriannuelle des Investissements dans la Production Electrique »

Les deux dernières PPI datent de 2006 et 2009. Chaque fois, un document préparatoire précède un arrêté ministériel.

L'arrêté PPI du 7 juillet 2006⁶ prévoyait une puissance installée de 1000 MW à l'horizon 2010 et 3000 MW à l'horizon 2015 (CCG et cogénération)

Mais cet objectif a très vite été dépassé. Le document préparatoire à la PPI 2009⁷, paru au 1^{er} semestre 2009, le constatait déjà (page 24) :

« Depuis la dernière PPI, le nombre de projets de cycle combiné à gaz est en forte progression. En effet, quatorze projets de CCG ont été autorisés au titre de la loi électrique 2000-108 depuis le 7 juillet 2006. Ainsi, si tous les projets autorisés se concrétisent, l'objectif de 3000 MW à l'horizon 2015 sera dépassé »

Un peu plus loin l'alerte est sonnée (pages 51 et 52) :

« A ce jour, au-delà de la centrale exploitée par GDF Suez à Dunkerque, 20 tranches de CCG ont obtenu l'autorisation d'exploiter au titre de la loi 2000-108, et RTE considère dans l'actualisation de son bilan prévisionnel qu'au moins 10 d'entre eux ont atteint un stade d'irréversibilité. Il convient d'être attentif à la concrétisation des autres projets à un stade de développement moins avancé »

Et, dans ce même document, le Ministère de l'Energie et de l'Environnement le précise (page 52) :

« Dans la perspective de l'évaluation des besoins pour la sécurité d'approvisionnement électrique, la PPI retient comme hypothèse la réalisation d'au moins 10 CCG à l'horizon 2012. Au-delà des besoins pour l'équilibre offre-demande, la PPI ne fixe pas d'objectif de développement des CCG qui constitueront la variable d'ajustement du parc de production, et, suivant le principe de liberté d'établissement, la PPI préconise d'autoriser, au titre de la loi électrique, les projets des investisseurs »

Le message est très clair : seules 10 CCG sont nécessaires.

Mais, et c'est le 2^{ème} message, étrangement contradictoire avec le reste du texte : la porte est ouverte à tous les industriels qui veulent investir dans les centrales au gaz.

Ce n'est d'ailleurs pas d'hier qu'ils frappent à la porte : dès juin 2005, l'Union Professionnelle des Industries Privées du Gaz (UPRIGAZ), qui permet à tous les grands industriels européens engagés dans l'exploitation de cette ressource d'émettre des positions communes, déployait un argumentaire⁸ en faveur des CCG, en se recommandant de leur soi-disant compatibilité avec le protocole de Kyoto.

L'UPRIGAZ demandait alors la gratuité d'allocation des quotas d'émission de CO2, ainsi que l'exonération de la TICGN (Taxe Intérieure sur la Consommation de Gaz Naturel) qui freinait la compétitivité du secteur.

Souhaits aussitôt exaucés.

L'allocation des quotas de CO2 est effectivement gratuite pour les producteurs d'électricité, dès le PNAQ 2005-2007 et jusqu'en 2012.

Et comme un miracle ne vient jamais seul, la loi de finance rectificative du 30 décembre 2005⁹ les exonérera de la TICGN à compter du 1^{er} janvier 2006.

Bouclons la boucle, en revenant sur la feuille de route du 17 décembre 2009 (en haut de ce document). Côté cour et médias, Jean-Louis Borloo parle de « remplacer » les centrales à charbon par des centrales au gaz.

Mais son arrêté ministériel, rédigé le même jour, dit simplement que le développement des centrales au gaz « accompagnera » le déclassement des centrales à charbon.

Le terme est suffisamment ambigu pour que chacun y trouve son compte.

La porte est grande ouverte : lâchez les chevaux.

La planète peut toujours attendre.

Franck Deboise

franck01.deboise@orange.fr

Notes dans le document

¹ Feuille de Route de Jean-Louis Borloo 17 décembre 2009

www.basseautomne.fr/feuilleterouteborloo.pdf

² Arrêté PPI du 15 décembre 2009, JO du 10 janvier 2010

www.basseautomne.fr/arreteppi-15-12-09.pdf

³ EDF, Dossier de presse, Juin 2007, page 6

www.edf.fr/fichiers/fckeditor/File/press/cp_2007/dp_20070621.pdf

⁴ RTE, bilan prévisionnel 2009, page 10

www.rte-france.com/uploads/media/pdf_zip/nos-activit-s/bilan_complet_2009.pdf

le crédit de fonctionnement de 20.000 heures depuis le 1/1/2008 prendra fin entre 2013 et 2015, ce qui correspond à 2850 heures par an en moyenne

⁵ Voir dossiers d'enquêtes publiques ICPE de Direct Energie à Sarreguemines et à Verberie

⁶ Arrêté PPI du 7 juillet 2006 www.basseautomne.fr/arreteppi-07-07-06.pdf

⁷ Document préparatoire PPI 2009 www.basseautomne.fr/projet-ppi-elec-2009.pdf

⁸ Argumentaire de l'UPRIGAZ en faveur du développement des CCG

www.uprigaz.com/upload/FILIERE_GAZ_ELECTRICITE.pdf

⁹ Article 81 de la loi de finance rectificative du 30 décembre 2005, modifiant l'article 266 quinquies du Code des Douanes :

www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=B1F5D914A3430CC23F3FE288956987CC.tpdjo15v_3?cidTexte=LEGITEXT000006071570&idArticle=LEGIARTI000006615171&dateTexte=20100307&categorieLien=id#LEGIARTI000006615171

Centrales à cycles combiné gaz en France

INSTALLATIONS EXISTANTES ET PROJETS

février 2010

| Opérateur | Ville | Dept | Puissance MW | Tranches | Statut |
|-----------|-------|------|--------------|----------|--------|
|-----------|-------|------|--------------|----------|--------|

Centrales en service

| | | | | | |
|----------|-----------------------|----|--------------|----------|-------------------|
| GDF SUEZ | Dunkerque | 59 | 790 | 2 | en service (2006) |
| POWEO | Pont-sur-Sambre | 59 | 412 | 1 | en service (2009) |
| GDF SUEZ | Fos-sur-Mer "Cycofos" | 13 | 425 | 1 | en service (2009) |
| | S/total | | 1 627 | 4 | |

En construction

| | | | | | |
|------------|--------------------------|----|--------------|----------|-------------------------|
| SNET (EON) | St Avold | 57 | 800 | 2 | Raccordement début 2010 |
| GDF | Montoire | 44 | 430 | 1 | en construction |
| ATEL | Bayet | 03 | 420 | 1 | en construction |
| EDF | Blenod-la-Maxe | 54 | 435 | 1 | en construction |
| EDF | Martigues | 13 | 930 | 2 | en construction |
| GDF SUEZ | Fos-sur-Mer "Combigolfe" | 13 | 850 | 2 | en construction |
| | S/total | | 3 865 | 9 | |

Autorisées

| | | | | | |
|------------|--------------------|----|--------------|----------|----------|
| SNET (EON) | Hornaing | 59 | 400 | 1 | autorisé |
| POWEO | Toul | 54 | 412 | 1 | autorisé |
| SNET (EON) | Montceau-les-Mines | 71 | 420 | 1 | autorisé |
| | S/total | | 1 232 | 3 | |

Enquêtes publiques terminées

| | | | | | |
|----------------|----------------|----|--------------|----------|-------------------------|
| DIRECT-ENERGIE | Verberie | 60 | 892 | 2 | enquêtes publiques 2009 |
| DIRECT-ENERGIE | Sarreguemines | 57 | 892 | 2 | enquêtes publiques 2009 |
| | S/total | | 1 784 | 4 | |

Projets en cours

| | | | | | |
|------------|------------------|----|--------------|-----------|--------|
| IBERDROLA | Villiers | 53 | 1 100 | 2 | projet |
| POWEO | Antifer | 76 | 800 | 2 | projet |
| SNET (EON) | Lacq | 64 | 800 | 2 | projet |
| ATEL | Monchy-sous-bois | 62 | 420 | 1 | projet |
| POWEO | Dun-le-Palestel | 23 | 840 | 2 | projet |
| POWEO | Blaringhem | 59 | 840 | 2 | projet |
| | S/total | | 4 800 | 11 | |

| | | | | | |
|--|----------------------|-----------------|---------------|-----------|-----------------|
| | Total général | 20 sites | 13 308 | 31 | tranches |
|--|----------------------|-----------------|---------------|-----------|-----------------|