

Réaction au projet d'AGW Centrale Biomasse

18/04/2016

0/ Introduction

Les remarques formulées ci-après peuvent être considérées à la fois dans le cadre du projet d'AGW et dans le cadre de l'appel à projet. Le projet d'AGW ne précise que partiellement les critères de sélection. Edora pense opportun de les préciser dans le cadre de l'AGW, et non exclusivement dans l'appel à projet.

Les remarques concernent :

1/ Limitation à un seul lauréat

Avec un seul lauréat, il est peu probable, voire quasi impossible dans un délai aussi court, d'avoir un projet décliné en plusieurs unités, ce qui tend à compromettre toute option de cogénération (dictée par des besoins en chaleur qui ne pourraient atteindre la production d'une seule centrale en un seul lieu).

Edora demande à ce qu'il soit possible de retenir plusieurs candidats. Cela nécessiterait peut-être alors de scinder le processus en deux étapes : intention ensuite appel d'offre.

2/ Utilisation efficace de la ressource

Edora demande à ce que tout soit mis en œuvre pour favoriser les outils de cogénération. La première mesure consiste à tenir compte de la production de chaleur dans le calcul du niveau de soutien et surtout dans le bilan énergétique.

3/ Niveau de soutien

L'adaptation du code de comptage ne paraît pas adaptée. Elle ne permet pas de comparer des projets de production électrique pure et de cogénération sur base d'un seul et même critère. De plus, les effets du $k_{\text{éco}}$ et du k_{co_2} sont inutilement contradictoires. L'effet du μ_{bio} rend le calcul non transparent. Edora demande une simplification en deux étapes : sélection sur base de critères clairs (coût, performance énergétique et carbone) et établissement de manière transparente du soutien et de son évolution à partir de tous les paramètres économiques.

3/ Durabilité environnementale

L'impact environnemental (dont le bilan carbone) est un enjeu important pour les projets exploitant une ressource de manière massive. L'impact environnemental de toute la chaîne (de l'exploitation de la ressource à sa combustion) doit être intégré et renforcé le cas échéant dans le système de certification

4/ Divers

Edora demande à ce que la valorisation des cendres soit envisagée.

Edora demande à ce que les retombées en termes d'emplois soient considérées.

Consultation de la Commission Européenne sur une politique durable des bioénergies pour la période après 2020

En introduction de la consultation (en cours jusqu'au 10 mai 2016), la Commission rappelle le cadre général :

*In January 2014, in its Communication on A policy framework for climate and energy in the period from 2020 to 2030,¹ the Commission stated that '[a]n improved biomass policy will also be necessary to **maximise the resource-efficient use** of biomass in order to **deliver robust and verifiable greenhouse gas savings** and to allow for **fair competition between the various uses** of biomass resources in the construction sector, paper and pulp industries and biochemical and energy production. This should also encompass the sustainable use of land, the sustainable management of forests in line with the EU's forest strategy and address indirect land-use effects as with biofuels'.*

*In 2015, in its Energy Union strategy,² the Commission announced that it would come forward with an **updated bioenergy sustainability policy**, as part of a renewable energy package for the period after 2020.*

*Bioenergy is the form of renewable energy used most in the EU and it is expected to continue to make up a significant part of the overall energy mix in the future. On the other hand, **concerns have been raised about the sustainability impacts and competition** for resources stemming from the increasing reliance on bioenergy production and use.*

*Currently, the Renewable Energy Directive³ and the Fuel Quality Directive⁴ provide an EU-level sustainability framework for biofuels⁵ and bioliquids.⁶ This includes **harmonised sustainability criteria for biofuels** and provisions aimed at limiting indirect land-use change,⁷ which were introduced in 2015.⁸*

The Commission is now reviewing the sustainability of all bioenergy sources and final uses for the period after 2020. Identified **sustainability risks under examination** include lifecycle greenhouse gas emissions from bioenergy production and use; impacts on the **carbon stock** of forests and other ecosystems; impacts on biodiversity, soil and water, and emissions to the air; **indirect land use change** impacts; as well as impacts on the **competition** for the use of biomass between different sectors (energy, industrial uses, food). The Commission has carried out a number of studies to examine these issues more in detail.

Le projet de centrale souhaité par le GW devant entrer en service au plus tôt en 2022 (voire 2024), il paraît par conséquent essentiel de tenir compte du cadre de la durabilité actuellement en discussion au niveau Européen, en ce compris les enjeux liés au stock de carbone dans les sols, au changement d'affectation des sols et à la neutralité carbone. Et à tout le moins, en cas d'évolution du cadre légal, il est impératif que le projet puisse s'adapter à cette évolution.

¹ COM(2014) 15.

² COM/2015/080 final.

³ Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC (OJ L 140, 5.6.2009, p. 16).

⁴ Directive 98/70/EC of the European Parliament and of the Council of 13 October 1998 relating to the quality of petrol and diesel fuels and amending Council Directive 93/12/EEC (OJ L 350, 28.12.1998, p. 58).

⁵ Used for transport.

⁶ Used for electricity, heating and cooling.

⁷ Biomass production can take place on land that was previously used for other forms of agricultural production, such as growing food or feed. Since such production is still necessary, it may be (partly) displaced to land not previously used for crops, e.g. grassland and forests. This process is known as indirect land use change (ILUC); see

<http://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/biofuels/land-use-change>.

⁸ See more details on the existing sustainability framework for biofuels and bioliquids in section 5.

1/ Limitation à un seul Lauréat

Le projet de base visé est une unité de 200MW électriques. L'AGW permet à priori des alternatives telles que plusieurs unités totalisant le même nombre de CVs, qu'il s'agisse de centrales électriques de puissances inférieures ou d'unités de cogénération. Cependant, plusieurs dispositions du projet d'AGW constituent un frein évident à ces alternatives :

Art 6 « Ces installations peuvent être implantées sur plusieurs sites de production d'électricité verte distincts. »

⇒ Pourquoi préciser « production d'électricité » ? Lorsqu'il s'agit de cogénération, l'intégration au process industriel est plutôt dictée par un besoin thermique.

Art 6 « À l'issue de l'appel à projet, le Gouvernement désigne l'unique Lauréat. Seul le Lauréat peut réserver les certificats verts de l'enveloppe définie à l'annexe 8 pour la filière biomasse d'une puissance supérieure à 20 MW »

⇒ Le fait de désigner un seul lauréat pour l'ensemble (une seule ou plusieurs unités) ne donne dans les faits que peu de marge de manœuvre (voire aucune) pour scinder le projet en plusieurs sites industriels ou urbains (ex. cogénération sur réseau de chaleur). Cela revient également à imposer que le projet décliné en plusieurs unités soit porté par un tiers développeur (énergéticien et/ou tiers investisseur) et non pas directement par les industries consommatrices (end users).

⇒ Edora suggère qu'il soit possible que plusieurs lauréats soient désignés, mais peut-être cela devrait-il alors nécessiter de réaliser la sélection en deux étapes : une intention (stade d'une étude de pré-faisabilité) et ensuite une offre engageante (stade de faisabilité). Au vu du grand nombre de variables (bilan CO₂, combustibles alternatifs, cogen en industrie,...), la comparaison entre différentes solutions tend à se compliquer. Par conséquent un déroulement en deux étapes permettrait de réaliser une pré-sélection sur base d'un certain nombre de critères. Cette manière de procéder permettrait également au GW de préciser des objectifs en matière d'économie de CO₂ ;

2/ Utilisation efficace de la ressource

Comme précisé dans ses précédents avis, Edora demande à ce qu'un usage efficient de la ressource soit assuré. La valorisation de la chaleur est par conséquent considérée comme essentielle afin de garantir un rendement énergétique global le plus élevé possible.

Le Rapport de la Commission Européenne COM(2010)11⁹ précise que :

Pour contribuer à l'augmentation du rendement énergétique, les États membres doivent, dans le cadre de leur régime d'aide en faveur des installations de production d'électricité, de chaleur et de froid, privilégier les installations qui atteignent des rendements élevés comme les installations de cogénération à haut rendement définies dans la directive sur la cogénération (DIR 2004/8).

⁹ Rapport de la Commission Européenne au Conseil et au Parlement Européen sur "les exigences de durabilité concernant l'utilisation de sources de biomasse solide et gazeuse pour l'électricité, le chauffage et le refroidissement"

Il est par ailleurs rappelé que la production (et utilisation) de chaleur entre également dans la comptabilité des objectifs renouvelables qui seront à atteindre à l'horizon 2030 (encore à déterminer). Il semble par conséquent cohérent d'en tenir compte dans l'élaboration du soutien, tant pour le niveau de soutien (€/MWh électrique ET €/MWh thermique), que pour la performance énergétique et carbone. Si seule la production de l'électricité est comptabilisée (et pas la production thermique), le niveau de soutien nécessaire sera probablement plus élevé pour une cogénération ce qui la pénalisera lors du comparatif entre les offres (et à priori conduira à l'exclure), à moins qu'un $k_{\text{éco}}$ ne vienne à posteriori rectifier à la baisse un k_{CO_2} plus avantageux pour la cogen (ce qui n'aurait pas de sens). Or le projet d'AGW semble ne tenir compte que de la production électrique.

3/ Niveau de soutien

3.1/ Simplification du calcul du taux d'octroi

La combinaison entre un appel d'offre (meilleur offrant), un calcul de la qualité (code de comptage k_{CO_2}), une adaptation ex-post pour atteindre un niveau de rentabilité (annulation de l'effet k_{CO_2} par le $k_{\text{éco}}$) de manière dynamique (μ_{bio}^{10} non transparent) appliquée à un projet unique (paramètres économiques uniques) complexifie inutilement et rend relativement peu transparent la procédure de détermination du niveau de soutien et de son évolution. Cette approche apparaîtrait surtout inadaptée s'il s'agissait de comparer une centrale de 200MW et plusieurs cogénérations de plus petite taille¹¹.

En résumé : trois niveaux de calcul du taux d'octroi final sont 'calibrés' pour atteindre une certaine rentabilité, et d'autre part il est demandé aux candidats de remettre leur meilleur « prix » (maximisation du nombre de kWh dans l'enveloppe mise à disposition). Ne serait-il pas plus simple et transparent de convenir des éléments à mettre sur la table en ayant au préalable sélectionné le lauréat sur base de critères simples ? Plutôt que de vouloir internaliser la totalité dans une formule réadaptée pour un projet unique ?

Edora recommande une procédure en deux temps

1. Sélection sur base de critères clairs (voir ci-dessous) ;
2. Mise sur la table de tous les paramètres économiques du projet (tous les coûts et toutes les rentrées) de manière totalement transparente afin de contrôler le niveau calculé et d'établir la méthodologie de révision la plus adaptée (maintien de la rentabilité) ;

Edora soutient la nécessité de critères spécifiques en vue de sélectionner le lauréat :

- **Coût sociétal le plus faible** (#CVs/MWh) – maximisation de la production (électricité ET chaleur) dans les limites de l'enveloppe de CVs ;
- **Performance énergétique** la plus élevée (électrique et thermique) en visant la technologie 'state of the art' en matière de rendement électrique ET la valorisation maximale de la chaleur;

¹⁰ À quoi correspond le μ_{bio} ? Cela donne l'impression d'un appel d'offre pour mettre la pression sur le prix avec ensuite une possibilité d'adapter le niveau de soutien en fonction de critères qualitatifs non encore définis

¹¹ Comment comparer des k_{CO_2} et des $k_{\text{éco}}$ de centrales pures élec et d'unités de cogénération ? Comment comparer des niveaux de soutien pour des centrales pures élec et des unités de cogénération ?

- **Performance carbone** la plus élevée sur l'ensemble de la chaîne, compte tenu des critères de durabilité visant à mettre en avant les projets les plus 'vertueux' (performants) et adapter, le cas échéant, le niveau de soutien des projets moins performants ;
- Retombée sociale en matière d'**emplois** ;
- **Capacité technique et solvabilité** ;

3.2/ Prise en compte de tous les paramètres économiques

Si la centrale doit être soutenue par le mécanisme de CVs (Edora rappelle sa position en annexe demandant à soutenir une telle centrale par un autre mécanisme que les CVs), tous les paramètres économiques ainsi que leur évolution dans le temps doivent être considérés dans le soutien global évolutif. Afin de minimiser le coût sociétal, il y a lieu de considérer de manière non exhaustive :

- L'évolution du prix de l'électricité, notamment dans une perspective post nucléaire ;
- La participation aux services auxiliaires ELIA ;
- La rémunération de la capacité si un CRM (mécanisme de rémunération de la capacité) devait être mis en place ;
- Évolution du prix de la tonne de carbone (dans le cadre de l'ETS) ;

Le candidat pourrait proposer sa propre méthodologie de révision du soutien en fonction de l'évolution des paramètres économiques du marché. À ce titre il lui faudrait au minimum préciser les valeurs de référence qu'il utilise dans son business plan (prix marché au moment de la remise de l'offre et évolution escomptée).

L'ensemble des paramètres économiques (chiffres) seront mis à jour annuellement par le lauréat et remis certifiés au régulateur, qui déterminera un nouveau niveau de soutien pour l'année qui suit afin de maintenir la rentabilité escomptée.

Le contrat pourrait prévoir que si l'outil est éligible à certaines rémunérations (ex. CRM), le lauréat devra prendre les mesures nécessaires en vue d'accéder à celles-ci afin de réduire le niveau de soutien.

3.3/ Cautionnement

Art 6 « Le Lauréat constitue un cautionnement dans les trente jours suivants la désignation du Lauréat. Il est fixé à 5 % du nombre de certificats verts de l'enveloppe annuelle »

« Au cas où le producteur ne respecte pas les objectifs de production d'électricité et de valorisation de chaleur le cas échéant fixés dans son acte de candidature, le Ministre prélève d'office une pénalité sur le cautionnement. Cette pénalité est calculée comme suit :

- 5 % de la différence entre la production réelle d'électricité et le cas échéant, la valorisation de chaleur »

- ⇒ Quelle est la justification de ce cautionnement ? S'agit-il d'un incitant pour pousser le producteur à produire au maximum en fonction de ce qui est prévu initialement (au moment de la réservation de l'enveloppe) ? Cela signifierait alors qu'il devrait produire indépendamment des conditions de marché (prix élec, prix intrants, merit order du portefeuille du producteur,...) ?
- ⇒ Pour le calcul de la pénalité, il est question de tenir compte de la valorisation de la chaleur. Or cette valorisation paraît absente pour le reste : bilan carbone, niveau de soutien en fonction des MWh produits, ...

Un tel cautionnement ne semble pas justifié, EDORA demande sa suppression.

4/ Durabilité environnementale

Le Rapport de la Commission Européenne COM(2010)11 rappelle que :

La durabilité relative à la production de biomasse fait référence, en particulier, à la protection d'écosystèmes extrêmement riches en biodiversité et de stocks de carbone, comme ceux existant en forêt.

...

*L'augmentation de la demande de résidus forestiers ou agricoles peut entraîner une **réduction du stock de carbone dans le sol**, par exemple, si trop peu de résidus sont laissés à terre. Il y a de grandes quantités de carbone dans les matières organiques du sol, qui peuvent augmenter ou diminuer en fonction des cultures ou des essences plantées et du régime de gestion, comme l'épandage d'engrais.*

...

*Dans l'UE, comme l'essentiel de la biomasse provient de résidus forestiers et de produits dérivés d'autres industries (résidus de transformation) européens et comme les structures d'encadrement de la gestion forestière sont solides, les **risques actuels pour la durabilité sont considérés comme faibles**. Toutefois, **l'augmentation prévue de la demande** de sources de biomasse nationales et hors UE **justifie de surveiller** la mesure dans laquelle et la façon dont cette augmentation va influencer sur les stocks de carbone dans les forêts et les terres agricoles.*

...

*Le déboisement, la dégradation des forêts et un certain nombre d'autres pratiques peuvent provoquer une **perte importante de carbone terrestre et/ou des changements importants de productivité** (p. ex. procédés de récolte entraînant un prélèvement excessif de litière ou de souches dans les forêts).*

4.1/ Pourcentage de biomasse durable

Art 6 « *Un projet ne peut concerner que des installations neuves, n'ayant jamais été mises en service, chacune d'une puissance électrique nette supérieure à 20 MW, valorisant plus de 90 % (sur base du contenu énergétique) de biomasse solide durable ...* »

- ⇒ Pourquoi limiter à 90% la biomasse durable ? Quel est l'objectif ? Ce taux est-il identique s'il s'agit de biomasse importée ou de biomasse locale ? Ce taux ne pourrait-il pas augmenter progressivement ? Si d'autres ressources sont visées (ex. pas d'origine forestière), ne pourrait-il être précisé que la biomasse provenant d'exploitation forestière doit être 100% durable ?

4.2/ Taux d'économie de CO₂

Art 6 « *... et atteignant un taux d'économie de CO₂ de plus de 75 %. Ces installations peuvent être implantées sur plusieurs sites de production d'électricité verte distincts.* »

- ⇒ Le taux d'économie de CO₂ est-il calculé conformément à la méthodologie édictée par la com(2010)11 ou à la méthodologie appliquée aux biocarburants et bioliquides de la directive Renouvelable (art 17 à 19) ? Rappelons que la com(2010)11¹² invite également à tenir compte de la conversion du biocombustible. Le même taux serait-il d'application pour une centrale électrique et pour une unité de cogénération ? Comment comparer les deux options ?
- ⇒ Les risques environnementaux étant plus élevés pour des projets de cette ampleur utilisant d'importants volumes, il y a lieu d'être particulièrement attentif à deux aspects : le **modification du stock de carbone dans les sols** (due à une possible perturbation des fonctionnalités naturelles) et le **changement indirect d'affectation des sols**. Il y aura lieu de tenir compte

¹² Dans le cas de la biomasse solide et gazeuse utilisée pour l'électricité, le chauffage et le refroidissement, l'énergie finale n'est pas le carburant final, mais l'électricité, la chaleur et le froid. Pour évaluer la performance GES de la biomasse, la méthode d'ACV doit être étendue de sorte que la conversion du biocombustible en électricité, chaleur ou froid soit prise en compte dans le calcul des émissions de GES.

De plus, la méthode doit permettre d'attribuer correctement la fraction respective des émissions de GES résultant de la cogénération à la quantité d'électricité et de chaleur ainsi produite. Les émissions sur l'ensemble du cycle de vie produites par la biomasse solide et gazeuse utilisée pour l'électricité, le chauffage et le refroidissement peuvent alors être comparées à la moyenne UE de celles produites par des combustibles fossiles aux mêmes fins.

également de l'épuisement des sols en raison de leur exploitation, de la disparition d'éléments nutritifs,... (voir le rapport du JRC « Carbon accounting of forest bioenergy », 2013, p48) ;

- ⇒ Le rapport du JRC « Carbon accounting of forest bioenergy » est-il utilisé comme référence en ce qui concerne le facteur de **neutralité carbone** (p46) ? ;
- ⇒ Le cadre évaluant la durabilité de la biomasse doit assurer des contrôles de terrain effectifs afin de vérifier in situ l'impact environnemental de l'exploitation de la biomasse. Une Analyse de Risque (Risk Assessment) devrait être réalisée et régulièrement mise à jour afin de démontrer les réelles économies de CO₂ de l'approvisionnement ;

4.3/ Bassin d'approvisionnement et épuisement de la ressource

Le producteur veillera à être transparent et préciser clairement le type de biomasse utilisée (ex. pellets produits à partir de résidus, de co-produits ou d'arbres entiers,...). Si des combustibles alternatifs sont envisagés (ou envisageables), il le précisera également.

Art 6 « Un projet doit bénéficier d'un avis du Comité transversal de la biomasse, rendu en vertu de l'article 19 octies »

- ⇒ Il est supposé que le comité analysera entre autre le plan d'approvisionnement. Serait-il possible de préciser le rôle exact du comité, ainsi que son autorité ?

D'une manière globale, la biomasse exploitée à des fins énergétiques ne peut dépasser le volume de croissance annuel (afin de tendre vers la neutralité carbone). La question se pose quant à la vérification de cette exploitation maximale (ne consommer que les intérêts, pas le capital). Au vu de la taille du projet, il est demandé que cette règle soit respectée à l'échelle du bassin d'approvisionnement (ou à tout le moins de la région). Cette vérification pourrait être assurée dans le cadre d'une Analyse de Risque.

4.4/ Risque de Changement Indirect d'Utilisation du Bois (Risk of Indirect Wood Use Change)

La promotion d'un tel projet est susceptible d'avoir des conséquences non désirées sur des industries du bois existantes qui entreront en compétition pour une même matière première. Ces préoccupations d'un possible déplacement de l'usage d'une ressource pourraient également être un élément à considérer dans le cadre d'un plan d'approvisionnement.

Il est suggéré de prévoir un volet relatif à l'usage existant de la ressource à l'échelle du bassin dans le cadre d'une Analyse de Risque.

À titre d'exemple, Energie Nederland avait commandé une telle analyse de risque au bureau de consultance Pöyry ([Risk of Indirect Wood Use Change, 2014](#)).

4/ Divers

- La valorisation des cendres est-elle envisagée ? En fonction de la composition du combustible ? Il est important de considérer cette valorisation dans une logique d'économie circulaire, vers l'agriculture ou l'industrie ;
- La création d'emplois est un élément important du développement des énergies renouvelables. Il pourrait être opportun que les candidats apportent des éléments concrets en matière de création ou de maintien d'emplois générés par le projet ;

Annexe - Rappel de la réaction au décret et à la stratégie biomasse énergie

La mise en œuvre de tels projets de grande taille peuvent interpeler, les unités de production renouvelables étant généralement associées à la décentralisation de la production. L'usage efficient de la ressource suscite également des interrogations lorsqu'il s'agit d'une ressource limitée dont les usages peuvent être multiples. La valorisation de la chaleur est par conséquent considérée comme essentielle afin d'assurer un rendement énergétique global le plus élevé possible.

Edora réitère sa demande qu'une telle centrale biomasse soit **soutenue par un autre mécanisme de financement que les certificats verts** (cfr réaction au projet d'AGW du 23/4/2015 fixant les enveloppes) et soit justifiée dans le cadre d'une stratégie de sécurité énergétique (contexte proche de la date de sortie du nucléaire).

Par ailleurs, Edora souhaite s'assurer qu'une centrale biomasse veille au respect des points suivants :

- **L'impact environnemental** (dont le bilan carbone) est un enjeu important pour les projets exploitant une ressource de manière massive. L'impact environnemental de toute la chaîne (de l'exploitation de la ressource à sa combustion) doit être intégré et renforcé le cas échéant dans le système de certification ;
- Ces projets **ne peuvent en aucun cas compromettre le développement des autres filières locales** (disponibilité des moyens et des ressources) et doivent donc être orientés vers des filières de combustibles qui n'entrent pas en conflit avec les technologies/projets orientés vers de l'approvisionnement local. Un mix de combustible orienté vers l'importation durable de biomasse nous semble la seule solution ;
- L'ensemble des **retombées socio-économiques** doivent être considérées dans l'analyse d'un tel projet (contribution à la balance commerciale, emploi local, coût de production,...) en comparaison à d'autres filières ;