



CHAMBRE DES DÉPUTÉS
GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Session ordinaire 2014-2015

TO/pk

P.V. SCDO 12

**Sous-commission "Préparation du débat d'orientation avec rapport
sur l'orientation politique ainsi que le cadre d'action en matière de
climat et d'énergie" de la Commission de l'Economie
et la Commission de l'Environnement**

Procès-verbal de la réunion du 02 avril 2015

Ordre du jour :

1. Approbation du projet de procès-verbal de la réunion du 9 février 2015
2. Bilan du plan d'action national en matière d'énergies renouvelables
- Echange de vues avec des responsables du Ministère de l'Economie

*

Présents : M. Gérard Anzia, M. Frank Arndt, M. Félix Eischen, M. Max Hahn, M. Gast Gibéryen remplaçant M. Fernand Kartheiser, M. Henri Kox, M. Roger Negri, M. Marco Schank, M. Justin Turpel

Mme Eva Hauser, *Institut für ZukunftsEnergieSysteme* (IZES)

M. Tom Eischen, M. Georges Reding, du Ministère de l'Economie

M. Timon Oesch, de l'Administration parlementaire

Excusés : M. Eugène Berger, M. Fernand Kartheiser

*

Présidence : M. Henri Kox, Président de la Commission

*

1. **Approbation du projet de procès-verbal de la réunion du 9 février 2015**

Point non abordé

2. Bilan du plan d'action national en matière d'énergies renouvelables

- Echange de vues avec des responsables du Ministère de l'Economie

Monsieur le Commissaire du Gouvernement à l'Energie est invité à présenter les objectifs nationaux en matière d'énergies renouvelables. Celui-ci rappelle que les ambitions luxembourgeoises dans ce domaine s'inscrivent dans un cadre politique européen.¹

L'Union européenne s'est fixée comme objectif de parvenir, à l'horizon de 2020, à une part de 20% d'énergies renouvelables dans sa « consommation finale d'énergie ».²

Pour répartir l'effort commun équitablement entre les différents Etats membres une série de critères ont été fixés. En fonction de ces critères, le potentiel des Etats membres en matière d'énergie renouvelable a été évalué et les objectifs nationaux fixés en conséquence.

L'objectif du Luxembourg a ainsi été porté à 11% (*fiche 2*). D'autres Etats membres se sont vu fixer des objectifs bien plus élevés, comme la Suède avec 52%³, mais pas nécessairement plus ambitieux.

Compte tenu de l'exiguïté du territoire luxembourgeois, son objectif national a, même par le Commission européenne, été jugé ambitieux. D'autres Etats membres souffrent de contraintes semblables. C'est la raison pour laquelle la nécessité de prévoir des mécanismes de coopération a été perçue. Le Luxembourg peut donc parvenir à réaliser son objectif en recourant à des investissements à l'étranger.

Les efforts, voire succès, d'un Etat membre dans le domaine des énergies renouvelables ne devraient donc pas être évalués en fonction d'un objectif jugé plus ou moins ambitieux, mais par ses progrès réalisés sur la trajectoire indicative (concept proposé par la directive) vers son objectif.

Pour atteindre ledit objectif des 11% en 2020, un plan d'action national en matière d'énergies renouvelables a été rédigé et notifié, en juillet 2010, à la Commission européenne.

Tous les deux ans le progrès réalisé est mesuré. Ce bilan intermédiaire est évalué par la Commission européenne par rapport à la trajectoire indicative lui communiquée. Jusqu'à présent le Luxembourg était « on track ».

En plus, la directive exige une part de 10% de carburant produit à partir de sources renouvelables dans la consommation de carburant du secteur des transports. Actuellement ce taux est de 5,4%. Les automobilistes ne prennent pas conscience de cette mesure imposée au secteur pétrolier, le biocarburant (biodiesel, bioéthanol) étant d'office mélangé aux carburants classiques (diesel

¹ Dans son exposé, l'orateur suit les fiches d'une présentation *PowerPoint* jointe au présent procès-verbal

² Directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et modifiant puis abrogeant les directives 2001/77/CE et 2003/30/CE

³ Compte tenu de sa géographie, son potentiel en énergies renouvelables a été jugé comme bien plus élevé que celui d'autres Etats membres.

et essence).

Depuis octobre 2014, des objectifs politiques de l'Union européenne concernant les énergies renouvelables au-delà de l'horizon 2020 existent (*fiche 3*). En 2030, 27% de sa « consommation finale d'énergie » doit être couverte par des énergies renouvelables. Une majorité politique pour prévoir à nouveau des objectifs nationaux contraignants ne s'est pas dégagée. Les discussions concernant la gouvernance pour réaliser cet objectif sont actuellement menées au niveau des Etats membres et de la Commission européenne.

Des précisions concernant l'adjonction obligatoire de biocarburants aux carburants classiques au-delà de l'année 2020 n'ont pas non plus été données par les décideurs politiques. A ce stade, l'avenir de cette obligation est ouvert.

La position défendue à ce niveau par le Gouvernement est d'insister sur la nécessité, dans l'intérêt de la sécurité de planification des acteurs économiques, de définir au plus tôt la procédure de mise en œuvre du nouvel objectif communautaire.

En 2005, la part de la consommation finale d'énergie satisfaite par des sources d'énergie renouvelables se limitait à 0,9% (465 GWh).⁴ Les 11% prévues en 2020 correspondront à une consommation de 5.624 GWh (*fiche 4*).

Pour évaluer ces quantités à leur juste proportion, il est utile de savoir qu'en moyenne la consommation finale annuelle d'énergie du Luxembourg se situe à environ 50.000 GWh.

Le recours à des mécanismes de coopération semble indispensable pour parvenir à réaliser l'objectif « énergies renouvelables » en 2020. Leur contribution aux 11% en 2020 devrait se situer à 2 points de pour cent. Actuellement, le Luxembourg n'a pas encore eu recours à cette possibilité. Ceci principalement puisque les autres Etats membres sont encore très réticents, pour diverses raisons, à partager leurs efforts nationaux dans ce domaine.

L'avancée réelle dans les différents domaines diffère donc de la trajectoire indicative respective projetée (*fiche 5*).

La part projetée des différentes formes d'énergie renouvelable produites au Luxembourg en 2020 tient compte de leur potentiel qui pourrait, de manière réaliste, être exploité dans les années à venir (*fiche 6*). Fait marquant est le faible potentiel additionnel de **l'hydroélectricité** au Luxembourg. Son potentiel existant semble exploité. Les quelques possibilités qui demeurent se heurtent le plus souvent aux dispositions réglementaires environnementales à respecter. Ainsi, un projet esquissé sur la Sûre pourrait se heurter à des problèmes d'autorisation. Un grand potentiel existe encore dans le domaine de l'énergie éolienne, de la biomasse, de la photovoltaïque et du biogaz.

L'avancée insatisfaisante dans la production d'énergie **éolienne** s'explique également par des problèmes d'autorisation. Ceux-ci étaient principalement liés au nouveau système de radar envisagé pour l'aéroport du Luxembourg prévoyant l'installation d'une antenne à *Wahlhausen*. Ce système aurait rendu impossible l'installation d'éoliennes dans un vaste rayon autour du système de

⁴ Surtout de l'hydroélectricité (ca. 437 GWh). Les 24 GWh de biocarburants se résument, en gros, à la consommation afférente des autobus de la Ville de Luxembourg

radar. Compte tenu de l'incertitude planant sur ce rayon et où, par précaution, des autorisations de construire n'auraient pas été données, de nombreux investissements envisagés dans ce secteur n'ont pas été réalisés. Cette situation de blocage a été résolue. Une série d'études a montré que le système de radar prévu n'est pas nécessaire. Aucune antenne radar ne sera installée à Wahlhausen. Par conséquent, trois à quatre projets de parcs éoliens supplémentaires se concrétiseront. Désormais, de l'optimisme quant à l'atteinte de l'objectif en matière d'énergie éolienne est à nouveau de mise.

Quant à la **biomasse** solide (bois), des progrès sont récemment à observer dans ses deux domaines d'application à la fois en ce qui concerne les installations industrielles ou quasi-industrielles qui servent à générer de l'électricité et de la chaleur et dans le nombre des installations domestiques destinées pour le chauffage d'immeubles privés⁵. Compte tenu de trois projets prometteurs en phase de planification dans le domaine des grandes installations de combustion,⁶ la direction générale de l'Energie est confiante que le Luxembourg saura avancer considérablement dans la réalisation de l'objectif dans ce domaine des énergies renouvelables.

Ce même optimisme n'est plus de mise en ce qui concerne le **biogaz**. Sa progression reste en-dessous des attentes. Depuis un certain temps déjà, ce secteur est confronté à des problèmes techniques et économiques ce qui semble freiner le développement de nouveaux projets.

La **photovoltaïque**, par contre, se répand plus vite qu'escomptée. Actuellement déjà, l'objectif fixé pour l'année 2020 est presque atteint.

En ce qui concerne la production de chaleur, la contribution escomptée des **pompes à chaleur (fiche 7)**⁷ s'explique par la progression prévisible, en raison de la réglementation, de la construction de maisons passives où ce système de chauffage, puisant dans la chaleur environnementale (géothermie), est susceptible de constituer le premier choix. Cependant, dans des zones de protection de l'eau, l'installation de systèmes de pompes à chaleur efficaces est pratiquement impossible. Des forages dépassant une certaine profondeur sont également interdits.

Les représentants du Ministère de l'Economie constatent que dans le débat public concernant les énergies renouvelables, le domaine de la production de chaleur renouvelable est parfois négligé ou sous-estimé. Il s'agit pourtant d'un domaine qui permet de contribuer fortement à l'atteinte des objectifs d'énergie renouvelable du Grand-Duché. Ceci en raison des potentiels considérables dans le domaine de la production de chaleur à partir de la biomasse comparé au potentiel de la génération d'électricité à partir de ressources renouvelables. La directive ne favorise aucune forme particulière de production d'énergie renouvelable, d'où l'intérêt de la création de centrales de production de chaleur alimentées par une centrale de production de chaleur sur base de ressources renouvelables, combinés avec des réseaux de chaleur ou ceux-ci s'avèrent utiles.

Les orateurs précisent que le besoin en chaleur pour chauffage et eau chaude sanitaire dans une maison traditionnelle moyenne des années 1980 se situe à

⁵ *Pelletsheizanlagen*

⁶ *Holzackschnitzelfeuerungsanlagen*

⁷ Correspond à environ 30.000 pompes à chaleur contre 1.000 actuellement au Grand-Duché.

quelque 40 GWh par an tandis que son besoin en électricité se situe à quelque 4 GWh par an. Le potentiel pour les énergies renouvelables est donc bien plus élevé dans le domaine de la production de chaleur.

De surcroît, les moyens financiers nécessaires pour subventionner des technologies basées sur la chaleur renouvelable sont nettement moins élevés que ceux pour subventionner des technologies générant de l'électricité renouvelable. D'où l'intérêt pour l'Etat d'insister sur la promotion de systèmes de chauffage basés sur les énergies renouvelables.

L'objectif « énergies renouvelables » sera également obtenu, de façon limitée certes, par la promotion de **l'électromobilité** (*fiche 8*). En effet, les textes européens permettent d'imputer une partie de la part de l'électromobilité dans les transports à l'objectif d'énergies renouvelables à atteindre en 2020. Ceci en raison du fait qu'une partie de l'électricité ainsi consommée est de l'électricité dite « verte ». Davantage d'automobiles électriques permettraient de réduire la part des biocarburants à mélanger aux carburants vendus. Cette relation proportionnelle exigerait, toutefois, une augmentation massive du parc de véhicules électriques.

La consommation d'énergies renouvelables progresse. Les potentiels les plus importants dans ces énergies existent au niveau de la biomasse (*fiche 9*). Il est à préciser que le graphe respectif fait abstraction de la consommation d'énergie renouvelable dans le secteur des transports et se limite au territoire national (pas de mécanismes de coopération). Il s'agit en fait de la barre bleue (Renouvelables sur le territoire national) du graphique « Objectifs nationaux à l'horizon 2020 » (*fiche 5*). Dans ce domaine, le Luxembourg a déjà dépassé sa trajectoire indicative.

Débat :

- **Biocarburants.** Compte tenu de la part importante du carburant dans la consommation finale d'énergie du Luxembourg, l'obligation légale de mélanger des biocarburants jusqu'à hauteur de 10% aux carburants vendus a pour conséquence qu'au Luxembourg le secteur des transports contribuera fortement à l'atteinte de l'objectif national en matière d'énergies renouvelables. Cette part des biocarburants dans les 11% d'énergies renouvelables est évaluée à environ 5 points de pour cent par le Commissaire du Gouvernement à l'Energie. Par rapport aux objectifs nationaux à atteindre cette réalité peut représenter tant un avantage qu'un désavantage : une régression de la vente des carburants exigerait à accroître les efforts dans d'autres secteurs ;
- **Biomasse.** Il est rappelé que le concept de « biomasse » couvre trois formes de ressources d'origine biologique : solides (notamment bois), liquides (notamment biocarburants) et gazeux (notamment biogaz). Pour ce qui est de la biomasse solide le grand potentiel supposé du Luxembourg se confirme. Il importe toutefois d'avancer plus rapidement dans le domaine des petites installations, les incitants à destination des ménages pour recourir à cette forme de chauffage devront vraisemblablement être améliorés – à la fois pour les rénovations que pour les nouvelles constructions. En plus, l'artisanat devrait s'adapter et aider à favoriser/proposer davantage cette forme d'installations de chauffage.

Les grands pas en avant viendront cependant des installations industrielles. Ainsi, les projets de certaines entreprises du secteur du bois et autres permettraient, en cas de réalisation, un grand saut en avant vers l'atteinte par le Luxembourg de ses objectifs en ce domaine.

Les subventions prévues pour cette forme de production d'énergie⁸ ont amené des entreprises à créer une société à Roost (Kiowatt S.A.) qui utilise du bois de rebut (meubles usés et autres déchets) pour générer de l'électricité et de la chaleur. Transformée, cette chaleur sert non seulement à refroidir un *datacenter* à proximité, mais également à la production de pellets à partir du bois frais (sciures notamment). Lorsque cette seule infrastructure tourne à plein régime elle pourra générer jusqu'à environ 100 GWh de chaleur et d'électricité renouvelable, dépassant ainsi la capacité de quelques dizaines d'éoliennes.

Quant au biogaz, les représentants du Ministère expriment leurs doutes quant à l'activation totale des potentiels. Compte tenu des expériences, il est estimé que les acteurs déjà actifs dans ce secteur ne sont actuellement pas enclins à investir davantage dans ces projets. Il semble, en effet, crucial de pousser une certaine professionnalisation et l'acquisition de compétences supplémentaires dans ce domaine pour pouvoir gérer des installations de biogaz de manière rentable ;

- **Cadastre solaire.** Renvoyant à l'exemple de Trèves, un député suggère d'encourager des initiatives similaires existantes au Luxembourg et d'inviter chaque commune d'établir un cadastre solaire. Il tient à souligner que malgré la préférence compréhensible du Ministère pour des grands projets industriels de production d'énergie renouvelable, il continue à juger utile d'inciter les ménages à investir dans des installations recourant à l'énergie solaire. Ceci également dans l'intérêt d'une production plus diversifiée également géographiquement et plus sûre d'énergie renouvelable ;
- **Comparabilité coût.** Des études comparatives concernant le coût des différentes technologies d'énergies renouvelables existent. Elles diffèrent suivant les régions. Au Luxembourg, les relations pour les tarifs d'injection sont, en gros et en ordre décroissant, les suivantes : photovoltaïques et biogaz 200 €/MWh, micro-centrales hydroélectriques quelque 180 €/MWh, biomasse 170 €/MWh et éoliennes 90 €/MWh ;
- **Création d'emplois** Il est constaté qu'il n'existe pas de production rentable de modules photovoltaïques et sa faisabilité de manière rentable au Luxembourg est peu probable. Reste également à considérer que la valeur de l'importation de ces modules est largement supérieure à la valeur ajoutée lors du montage et de l'entretien en Europe de ces installations ;
- **Diversification des sources d'énergie.** Le Commissaire du Gouvernement à l'Energie fait observer qu'il est d'avis qu'on ne doit pas se concentrer, dans le cadre de la promotion des énergies renouvelables, sur un nombre limité de sources d'énergie renouvelables. Le succès à long terme d'une transition énergétique

⁸ Règlement grand-ducal modifié du 1^{er} août 2014 relatif à la production d'électricité basée sur les sources d'énergie renouvelables

dépend d'une large diversification des sources d'énergie alternatives. De toute manière, l'objectif national « énergies renouvelables » ne pourra être atteint qu'en réalisant des efforts dans toutes ces formes d'énergie renouvelable évoquées ;

- **Electromobilité.** Monsieur le Commissaire du Gouvernement à l'Energie concède que l'objectif « électromobilité 2020 » fixé en 2009 était ambitieux et qu'il est, à ce stade, difficile à prédire si, l'électromobilité pourra maintenir également sans subventionnement le taux de progression qu'elle connaît récemment. Monsieur le Président propose de discuter de cette problématique dans une réunion à part consacrée au secteur des transports ;
- **Energie renouvelable importée.** L'imputation à l'objectif national « énergies renouvelables » du Luxembourg de l'énergie renouvelable non produite sur le territoire national et donc importée, n'est pas permise d'après les directives européennes en vigueur ;
- **Géothermie.** Des députés s'interrogent sur l'insignifiante actuelle de l'énergie produite en recourant à la géothermie. Il est expliqué que le défi concernant cette technologie ne consiste non seulement à générer de la chaleur de manière efficace, mais avant tout de la générer près de l'endroit où elle est nécessaire. Il s'agit d'une question d'efficacité/coût. Par ailleurs, l'installation de systèmes de géothermie efficaces dans des zones de protection de l'eau est actuellement pratiquement impossible (profondeur de forage limitée afin de protéger la nappe phréatique). Des pourparlers avec les administrations concernées sont en cours ;
- **Potentiel « énergies renouvelables ».** Il est confirmé que le potentiel du Luxembourg en matière d'énergies renouvelables pourrait être légèrement revu à la hausse en raison de certaines évolutions notamment technologiques et que les estimations à ce sujet réalisées en 2007 seront actualisées (*Potentialanalyse*) et ceci conformément au Programme gouvernemental.⁹ Cette étude est en cours et devrait être disponible dans les prochains deux à trois mois.

Un député remarque que pareilles évolutions technologiques existent, non seulement en matière d'éoliennes et de photovoltaïque, mais également en matière d'hydroélectricité, technologie qu'il estime comme injustement considérée comme exploitée au maximum au Luxembourg. Les représentants du Ministère confirment l'apparition de nouvelles technologies en matière d'hydroélectricité. Toutefois, même si tout ce nouveau potentiel serait exploité, cette production supplémentaire resterait insignifiante dans l'ensemble de l'énergie renouvelable produite ou à produire par le Luxembourg. En plus, ces technologies sont encore loin d'être bon marché. Jusqu'à présent, leur relation coût/rendement n'est donc pas attrayante.

⁹ « La situation budgétaire tendue exige une utilisation efficace des ressources publiques engagées dans la réduction de la consommation d'énergie et le recours à des énergies renouvelables. A cette fin le Gouvernement réalisera une actualisation de l'étude de potentiel sur les sources d'énergies renouvelables au Luxembourg avec le but d'améliorer le cadre pour la promotion des énergies renouvelables sur notre territoire. Un suivi plus soutenu sera mis en place pour surveiller d'un côté les coûts et l'éventuelle surchauffe du marché et de l'autre côté l'efficacité des aides pour être en phase avec l'objectif d'un minimum de 11 pour cent d'énergies renouvelables. », p. 85 du programme de l'actuelle coalition gouvernementale

Il est confirmé que le « repowering » d'éoliennes existantes pourrait être une possibilité pour améliorer la production sur les sites existants. Toutefois, la majeure partie des éoliennes actuellement installées ne sont pas encore amorties. A ce stade, il n'est pas conseillé de créer des incitatifs supplémentaires pour un « repowering » afin d'éviter le risque de la destruction de capital.

Les micro-éoliennes auront certes un marché, le coût de production étant cependant actuellement à considérer comme notable en comparaison avec les autres technologies disponibles. Le potentiel de dégression des coûts est également jugé comme relativement limité pour les micro-éoliennes classiques actuellement sur le marché. Dans certaines régions plus venteuses (côtes) leur emploi peut s'avérer utile et économiquement plus rentable ;

- **Prix des panneaux photovoltaïques.** L'ampleur de la dégression du coût des panneaux photovoltaïques (PV), telle qu'elle a pu être observée au cours des dernières années a surpris un grand nombre d'experts. Entretemps, dans des contrées très ensoleillées, les centrales photovoltaïques commencent à devenir compétitives sur le marché et ceci sans support financier public. Le principal défi n'est donc, dans ces régions, plus directement la compétitivité des PV, mais leur intégration au réseau d'électricité ;
- **Projets à l'étranger.** La coopération interétatique en matière d'énergies renouvelables est susceptible d'être facilitée par une nouvelle obligation faite par la Commission européenne de procéder, le cas échéant, à des appels d'offres publics communs pour deux ou plusieurs territoires nationaux. Le choix devra se porter sur l'entreprise présentant l'offre la plus compétitive, peu importe où celle-ci implantera ces installations de production d'énergie renouvelable. Cette nouvelle production sera imputée en faveur de l'Etat ayant financé cette installation peu importe sa localisation géographique. Ainsi, la lourde voie procédurale des actuels mécanismes de coopération pourrait être contournée ;
- **Rendement énergétique par surface agricole.** Il est confirmé qu'une discussion sur la meilleure exploitation d'une surface agricole pour la production d'énergie, soit par des cultures comme le colza, soit par l'installation de panneaux photovoltaïques est en cours. Désormais, les experts parviennent à la conclusion qu'il est plus efficace d'employer un hectare destiné à la production d'énergie en y installant des panneaux photovoltaïques. Il s'agit toutefois d'une discussion politique qui n'est qu'à son début ;
- **Sites potentiels pour éoliennes.** Un député évoquant l'établissement d'un « cadastre des vents » qu'il juge utile pour déterminer le potentiel du territoire national en termes d'énergie éolienne obtient rassurance qu'un tel cadastre « informel » existe déjà et que ces travaux relèvent du Ministère du Développement durable et des Infrastructures. Leur état d'avancement est actuellement inconnu aux représentants du Ministère de l'Economie. Une série de projets de parcs éoliens sont dans la procédure d'autorisation ;
- **Terrains vagues et photovoltaïque.** Un député regrettant que les

terrains vagues de l'Etat longeant, par exemple, les autoroutes, ne soient pas systématiquement recouverts d'installations photovoltaïques, il est précisé qu'une décision définitive à ce sujet n'a pas encore été prise. Le potentiel énergétique de ces terrains est assez aisé à déterminer. Toutefois, à côté d'arguments plaidant en faveur d'une telle approche, une série d'arguments critiques sont à prendre au sérieux (sécurité : réflexions des panneaux ; entretien : accessibilité, poussières etc.). L'administration des ponts et chaussées est actuellement saisie d'un tel projet qu'elle analyse d'un point de vue « technique ». Un député insiste à ce que cette problématique soit tranchée au plus tard au moment de la publication de l'actualisation de la « Potentialanalyse » (voir supra) ;

- **Thermie solaire.** Chaque année environ 3.000 nouvelles unités de logement sont créées au Luxembourg. 1.000 de ces unités sont des maisons unifamiliales. Au cours des cinq années passées, l'Etat a subventionné 5.000 installations recourant à la thermie solaire. De manière générale et de l'avis des fonctionnaires du Ministère, il serait hautement utile de promouvoir davantage le recours aux énergies renouvelables pour la production de chaleur.

Conclusion :

Pour le rapport de la Sous-commission, Monsieur le Président-Rapporteur juge particulièrement intéressant le graphique « Objectifs nationaux à l'horizon 2020 » (*fiche 9*) qu'il souhaite, toutefois, voir complété de la trajectoire indicative ventilée suivant les modes de production d'énergie renouvelables jusqu'en 2020. Ainsi, ce graphe actualisé visualisera le dépassement conséquent de l'objectif 2020 pour l'énergie photovoltaïque, la plus lente progression qu'escomptée de certaines autres formes d'énergie renouvelable et la stagnation dans le domaine des éoliennes. Un tel graphique facilitera la discussion politique sur ce sujet précis.

Luxembourg, le 9 juin 2015

Le Secrétaire,
Timon Oesch

Le Président,
Henri Kox

Annexe :

- Présentation *PowerPoint* « Objectifs et politiques en matière de l'énergie produite à partir des énergies renouvelables », 14 pages.



Objectifs et politiques en matière de l'énergie produite à partir des énergies renouvelables

Tom Eischen

Commissaire du Gouvernement à
l'Énergie,

Ministère de l'Economie

Luxembourg, le 2 avril 2015



- Les objectifs nationaux en matière d'énergies renouvelables à l'horizon 2020:
 - Part d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie en 2020: **11%**
 - Trajectoire indicative entre 2010 et 2020:
 - Moyenne 2011/2012: 2,92%
 - Moyenne 2013/2014: 3,93%
 - Moyenne 2015/2016: 5,45%
 - Moyenne 2017/2018: 7,47%
 - Part de l'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie dans le secteur des transports en 2020: **10%**



- Les objectifs européens en matière d'énergies renouvelables à l'horizon 2030:
 - Objectif contraignant de **27 %** au niveau de l'UE pour les énergies renouvelables
 - Pas de spécifications sur objectifs biocarburants
 - Définition de la gouvernance actuellement en discussion



➤ Objectifs nationaux à l'horizon 2020

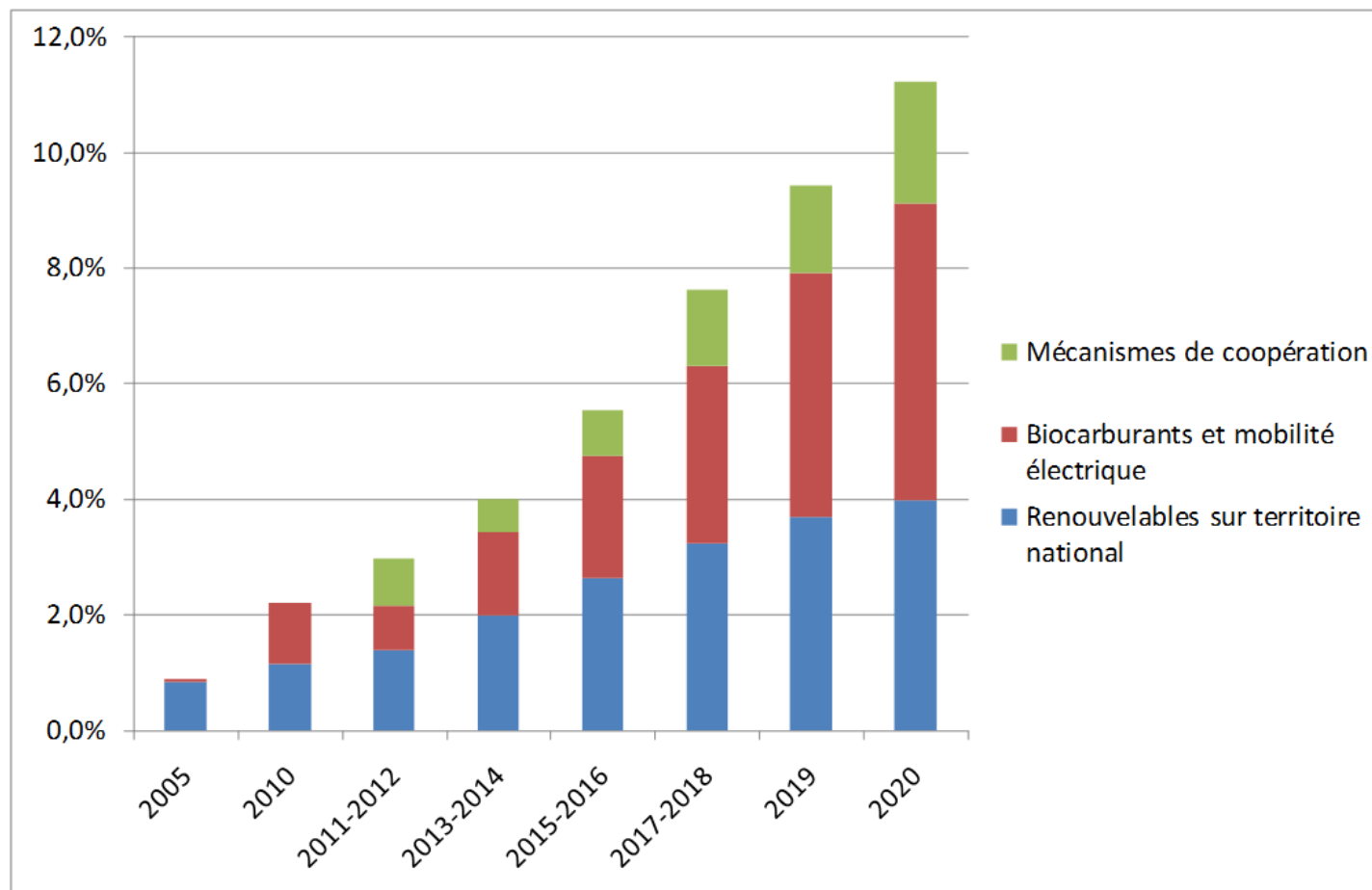
- en chiffres:

	2005			2020	
Objectif	GWh	%		GWh	%
	465	0,9		5.624	11 %
Electricité, chaleur et froid	437	~ 0,9		2.034	~ 4 %
Biocarburants, électromobilité	24	~ 0		2.630	~ 5 %
Mécanismes de coopération	0	0		1.080	~ 2 %



➤ Objectifs nationaux à l'horizon 2020

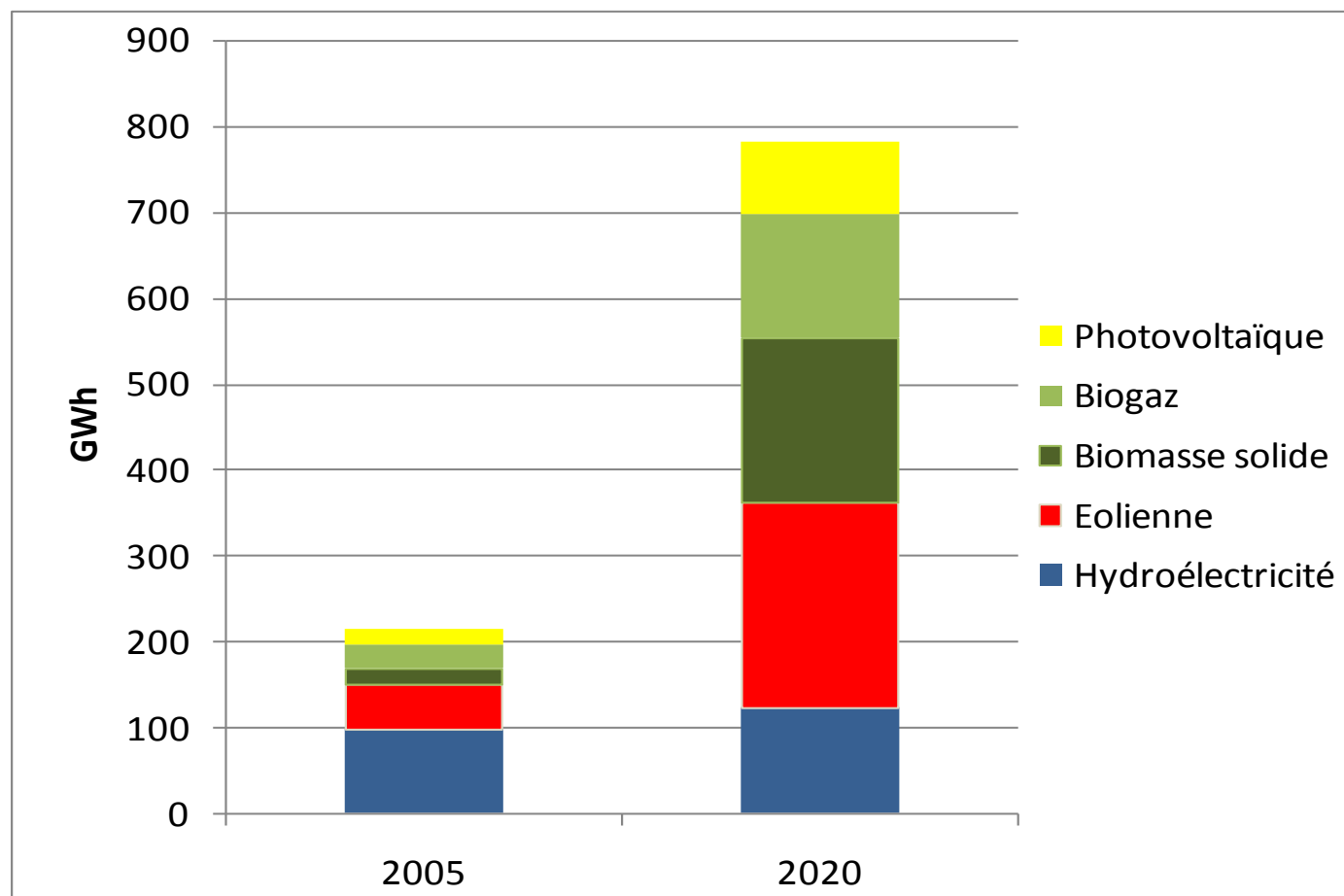
- Trajectoire indicative:





➤ Objectifs nationaux à l'horizon 2020

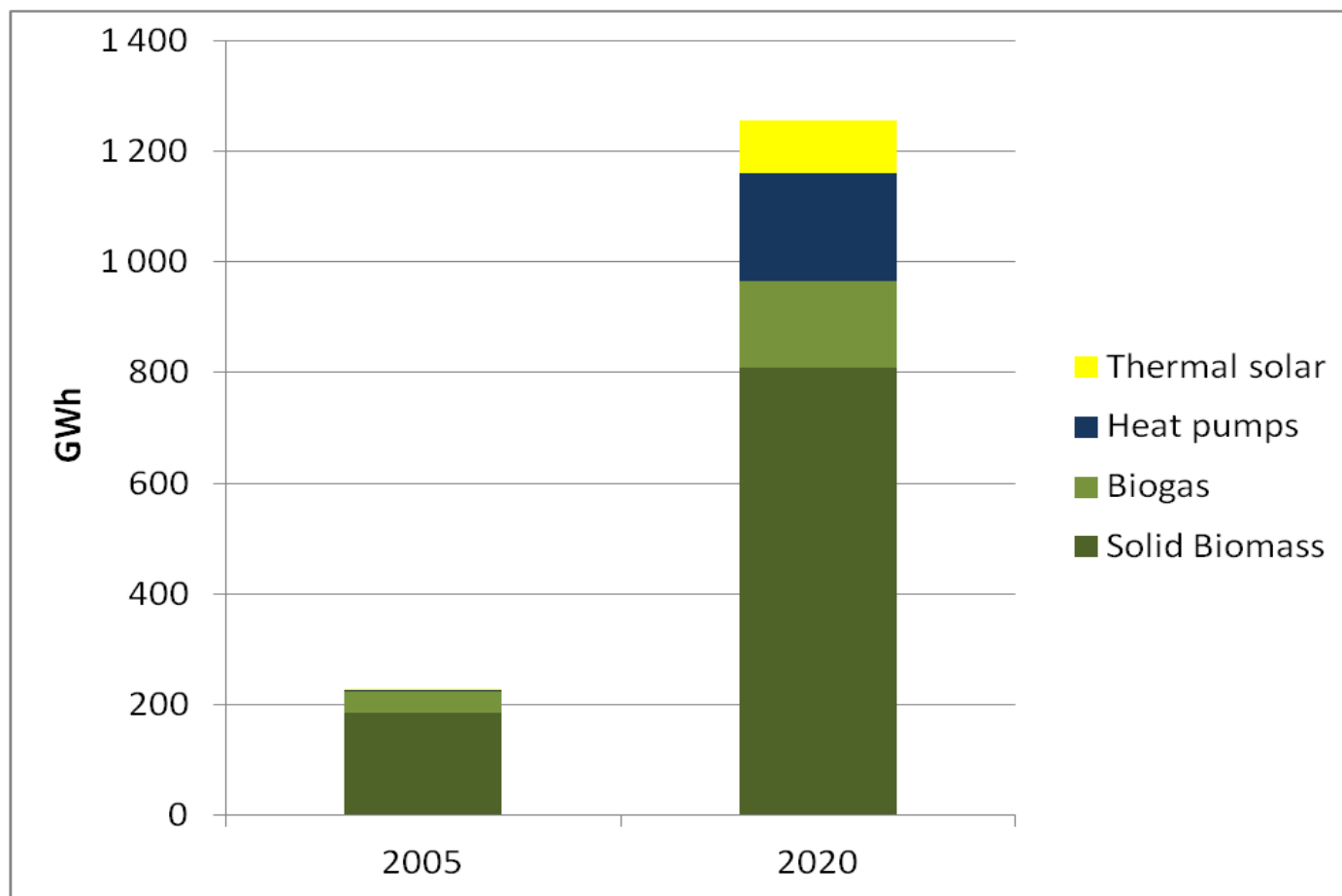
- Électricité renouvelable:





➤ Objectifs nationaux à l'horizon 2020

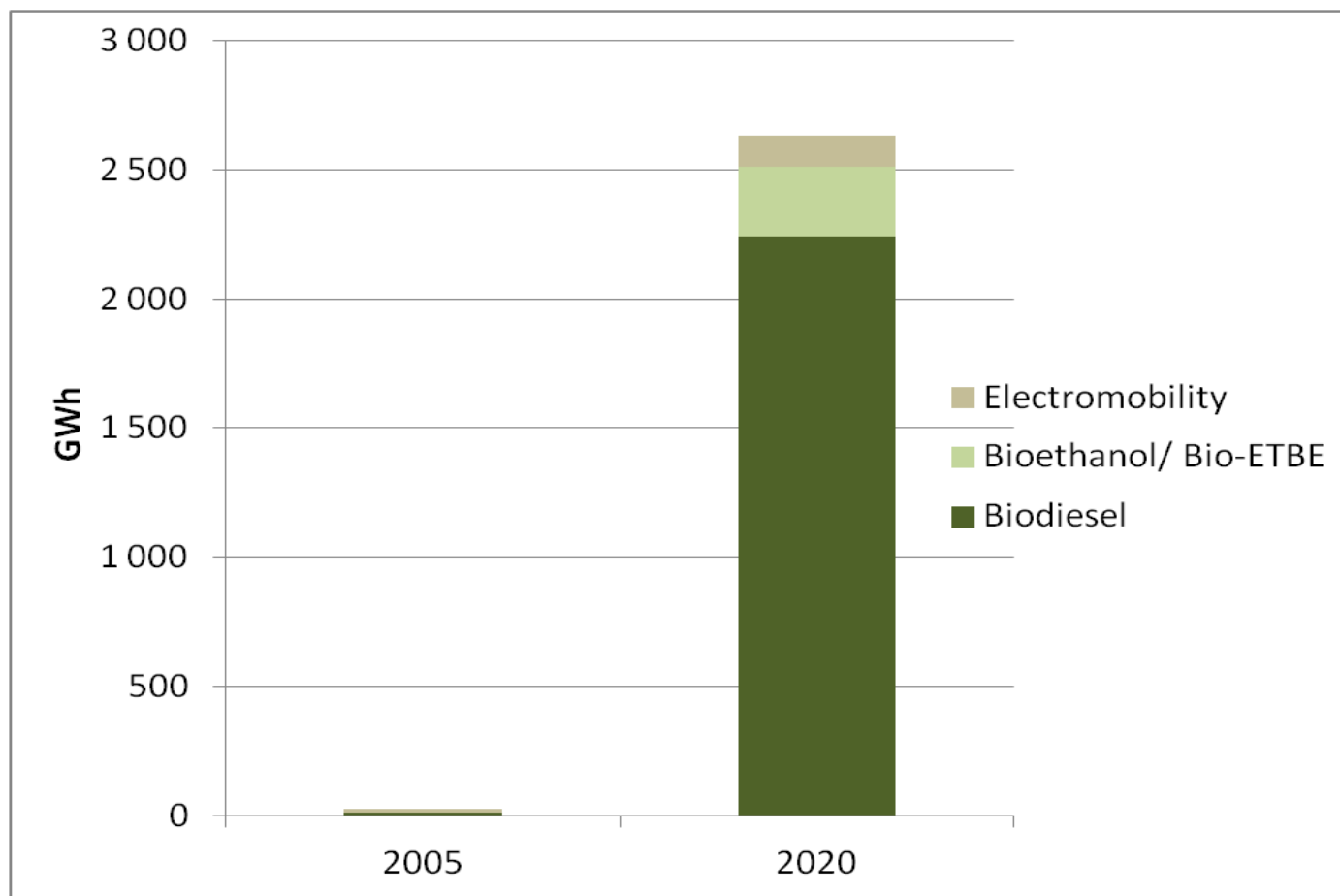
- Chaleur/froid renouvelable:





➤ Objectifs nationaux à l'horizon 2020

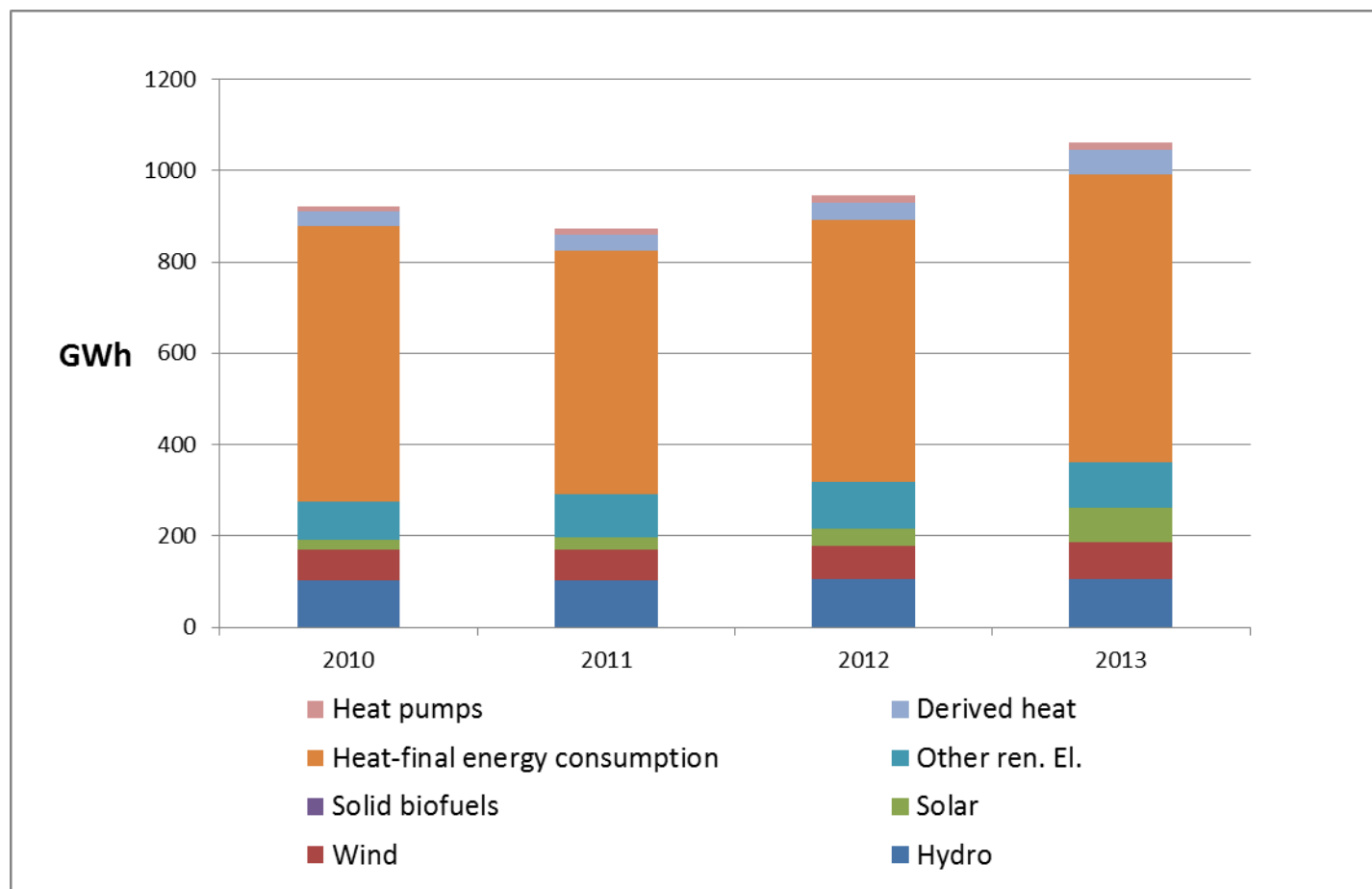
- Transport renouvelable:





➤ Objectifs nationaux à l'horizon 2020

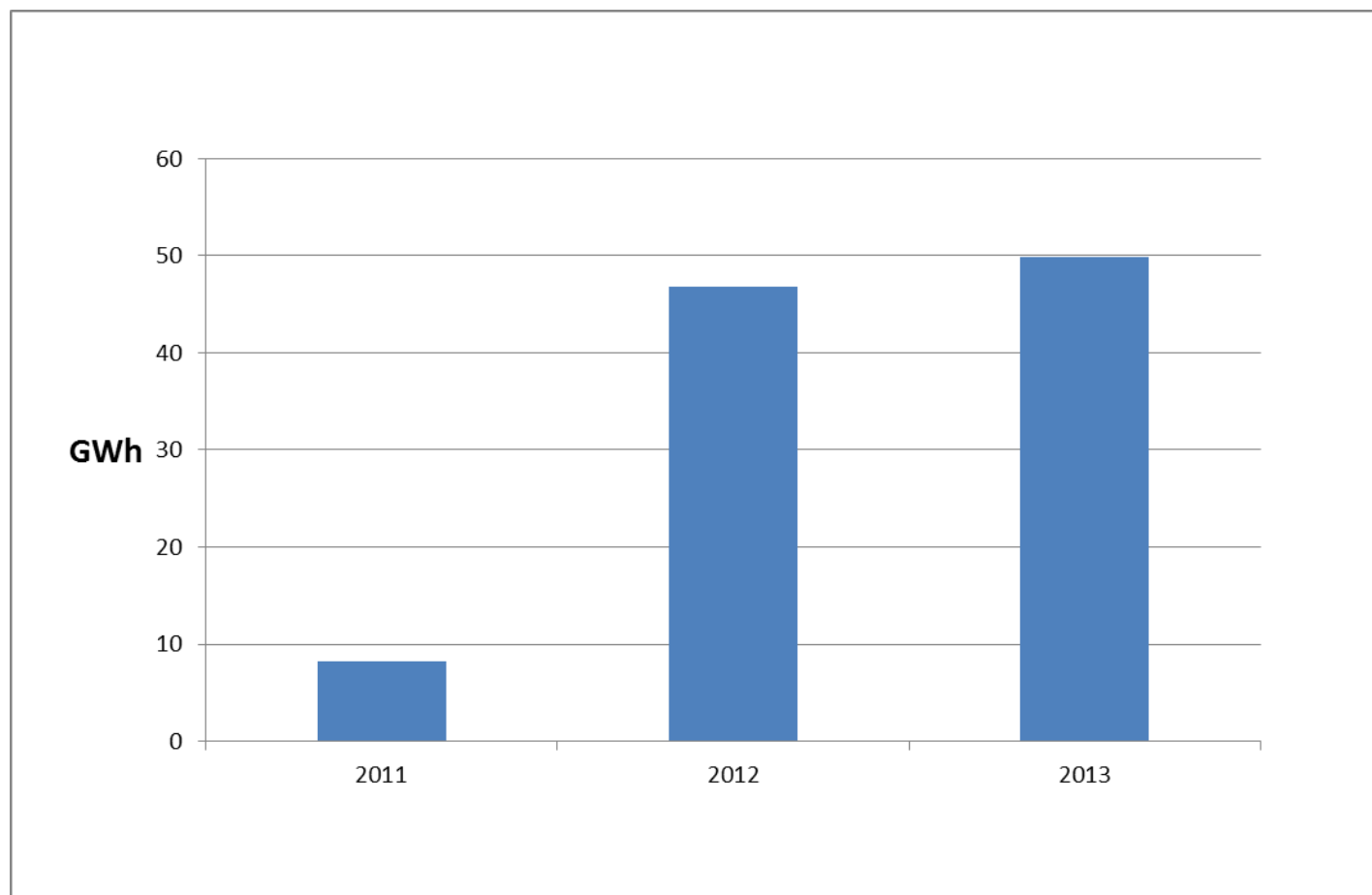
- Vue territoire national (électricité et chaleur):





➤ Objectifs nationaux à l'horizon 2020

- Vue territoire national (injection de biogaz):





➤ Contexte européen (Directive et autres):

- Directive 2009/28/CE du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et modifiant puis abrogeant les directives 2001/77/CE et 2003/30/CE
- Lignes directrices concernant les aides dans le domaine de l'environnement et de l'énergie pour 2014-2020



➤ Contexte National - Législation:

- Loi modifiée du 5 août 1993 concernant l'utilisation rationnelle de l'énergie
- Loi modifiée du 1^{er} août 2007 relative à l'organisation du marché de l'électricité
- Loi modifiée du 1^{er} août 2007 relative à l'organisation du marché du gaz naturel



➤ Contexte National - Réglementation:

- Règlement grand-ducal modifié du 1^{er} août 2014 relatif à la production d'électricité basée sur les sources d'énergie renouvelables
- Règlement grand-ducal modifié du 15 décembre 2011 relatif à la production, la rémunération et la commercialisation de biogaz
- Règlement grand-ducal du 27 février 2011 fixant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides
- Règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation
- *Règlement grand-ducal du 21 juin 2010 relatif au système d'étiquetage de l'électricité*



Objectifs et politiques en
matière de l'énergie
produite à partir des
énergies renouvelables

Merci pour votre
attention!