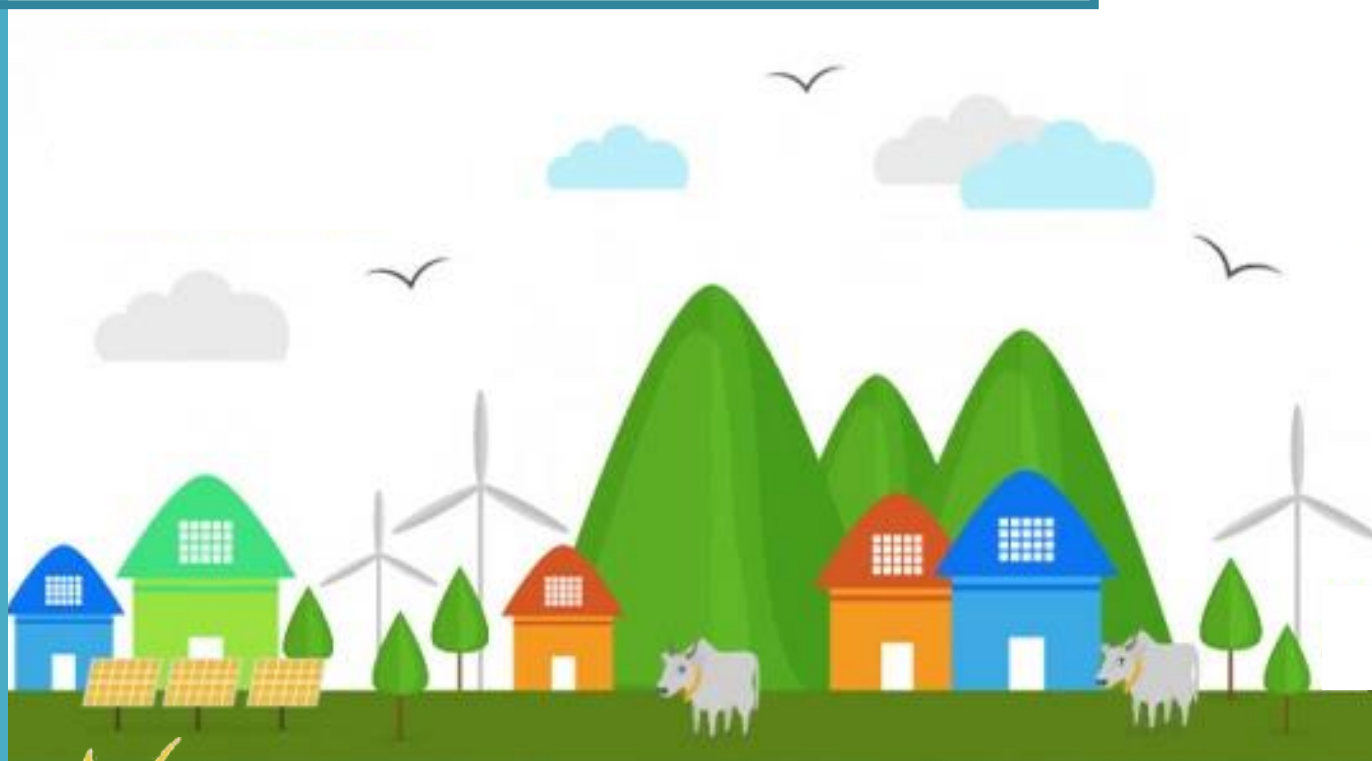


# Bilan énergétique et Perspectives de la Province de Luxembourg - 2017

Emissions – potentiels et  
perspectives 2050



# Co-construisons la transition...

L'engagement de nos territoires vers une économie bas carbone est plus que jamais indispensable tant d'un point de vue socio-économique qu'environnemental.

Soutenue par l'Université de Liège et l'Intercommunale IDELUX, **la Province de Luxembourg a lancé la dynamique PEP'S Lux** (Province à Energies Positives) visant à coordonner la transition énergétique de son territoire vers une vision "**100% Renouvelable**".

Cette démarche part du constat que **les communes** peuvent et doivent jouer un rôle majeur dans la réappropriation des questions énergétiques par l'ensemble des **citoyens, élus et acteurs du monde économique**.

Elle se traduit par une approche visant à mobiliser tous les gisements d'**économie d'énergie** et à couvrir les besoins restants par l'exploitation optimale et respectueuse de l'ensemble des potentiels de **production d'énergie renouvelable**.

Depuis 2013, la Province de Luxembourg met à disposition de ses communes un **soutien technique et humain** pour l'élaboration et la mise en œuvre de **Plans d'Action en faveur de l'Energie Durable** et la recherche de **nouveaux modes de financement** de ces plans d'action.

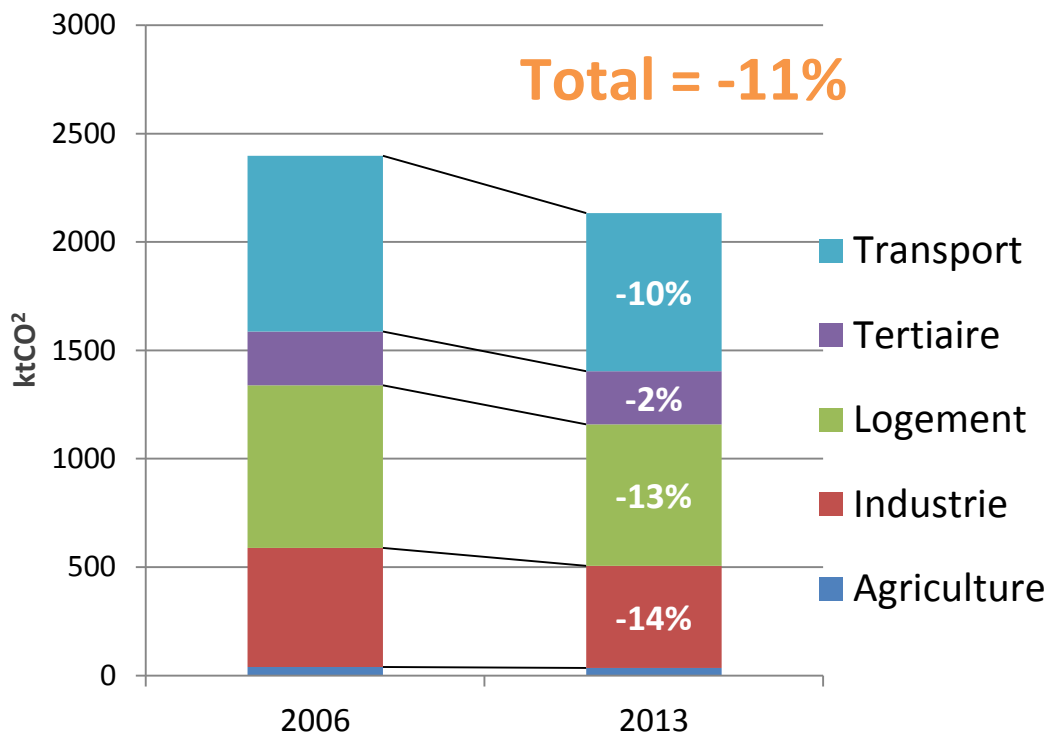
Une attention particulière est également portée à **l'intégration de la population et des acteurs locaux** à travers notamment la mise sur pied du premier Parlement Citoyen Climat, véritable processus de délibération participative.

Ce document présente le **bilan énergétique** du territoire provincial et l'estimation du **potentiel d'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables**; préalables indispensables à la définition d'une **vision politique** et à l'élaboration d'une **stratégie** de transition.

Son but est de permettre à chacun de s'approprier les principaux concepts et enseignements qui peuvent en être tirés.

## Sur la bonne route !

Evolution des émissions de gaz à effet de serre de 2006 à 2013



Malgré un accroissement de la consommation énergétique du secteur de l'industrie ainsi qu'une augmentation de la population de près de 8% depuis 2006, on remarque une **diminution générale de 11% des émissions de CO<sub>2</sub>**.

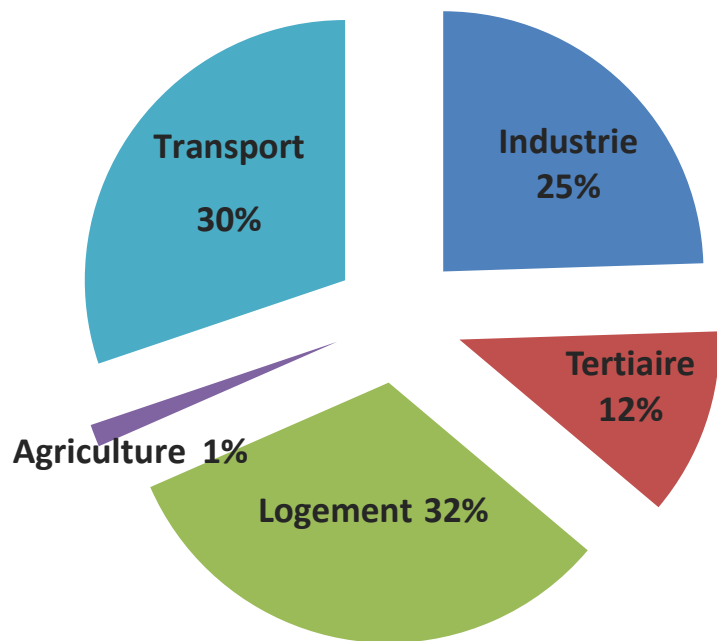
Cette réduction est principalement due au développement des énergies renouvelables, à une amélioration de la performance énergétique des bâtiments, ainsi qu'à un transfert des produits pétroliers vers la biomasse.

Les efforts les plus importants sont attribués aux secteurs **du logement** et **de l'industrie**.

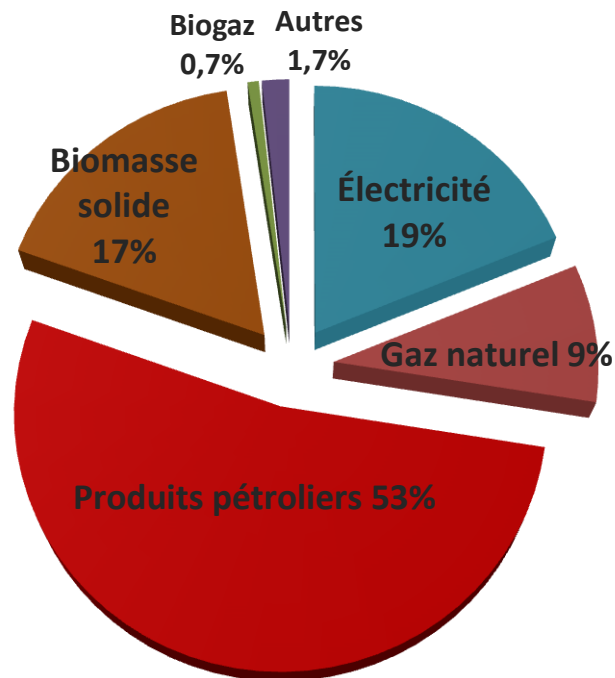
Si on ramène cela **aux émissions CO<sub>2</sub> par habitant**, cela correspond à une réduction de **22%** par rapport à 2006.

## Nos consommations

### Consommations 2013 par secteur



### Consommations 2013 par vecteur



En 2013, nous avons consommé 9,5 TWh d'énergie.

Le **logement (3 TWh)** et le **transport (2.8 TWh)** sont les secteurs les plus énergivores et les plus dépendants des **produits pétroliers**.



### La facture énergétique



Elle correspond au solde annuel des achats d'énergie consommée et facturée.



En 2013 chaque habitant a payé une facture énergétique de **2.000 € (logement et transport)**.



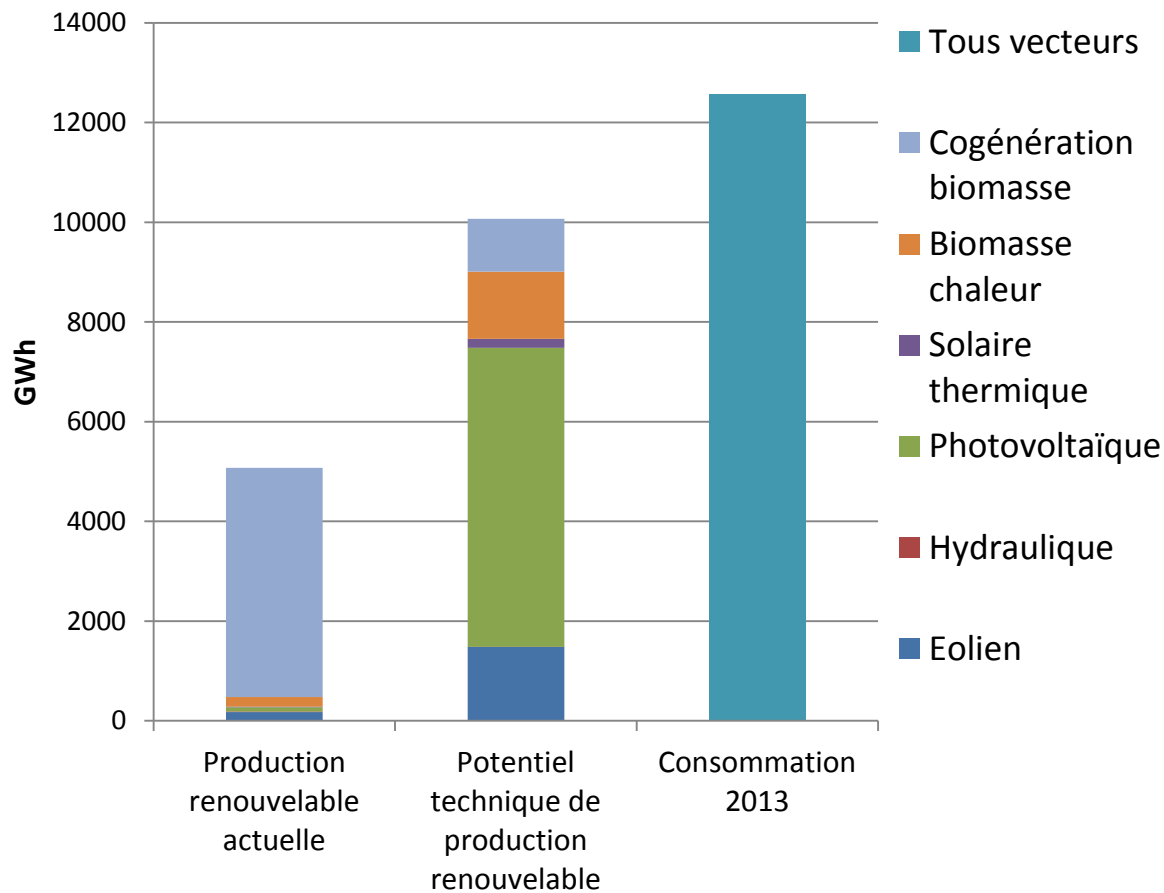
En 2050, à consommation identique, chaque habitant payera un montant de **5.400 €/an**, dû à l'augmentation probable des tarifs énergétiques de 4%/an.

Chaque année, **150 millions d'euros** quittent le territoire pour l'importation d'énergie. A titre de comparaison cette somme pourra représenter le financement de **3.200 salaires moyens belges à temps plein !**



## Un grand potentiel en énergies renouvelables

Comparaison entre la consommation actuelle et le potentiel technique renouvelable



La province possède des atouts très enviables : son potentiel agricole, sa surface forestière et son espace.

En 2016, 26% de notre consommation provient des énergies renouvelables (biomasse, éolien, photovoltaïque et hydro-électricité).

Néanmoins, en exploitant tout le potentiel renouvelable provincial, il est possible de couvrir 100% de notre consommation.



## Potentiel de notre province en énergies renouvelables

Énergies **photovoltaïque**, **éolienne** et **biomasse** (cogénération + **chaleur**) présentent les plus importants potentiels dans notre province !

Filière énergies renouvelables	Superficie de territoire occupée (ha)	Part de la superficie de territoire	Ceci correspond à
<b>Bois</b>	71 925	<b>16%</b>	30% de la superficie totale de forêt
<b>Miscanthus</b>	13 938	<b>3%</b>	10% de la superficie agricole totale actuelle
<b>Biogaz</b>	13 938	<b>3%</b>	10% de la superficie agricole totale actuelle
<b>Huiles végétales</b>	5 900	<b>1,3%</b>	4% de la superficie agricole totale actuelle
<b>Photovoltaïque</b>	4 440	<b>1%</b>	la superficie de la commune d'Aubange
<b>Eolien</b>	4 440	<b>1%</b>	200 éoliennes de 3,4 MW
<b>Total</b>	<b>114 581 ha</b>		



## Consommation intelligente : Efficacité énergétique

Une consommation d'énergie plus performante et moins polluante aujourd'hui est possible.

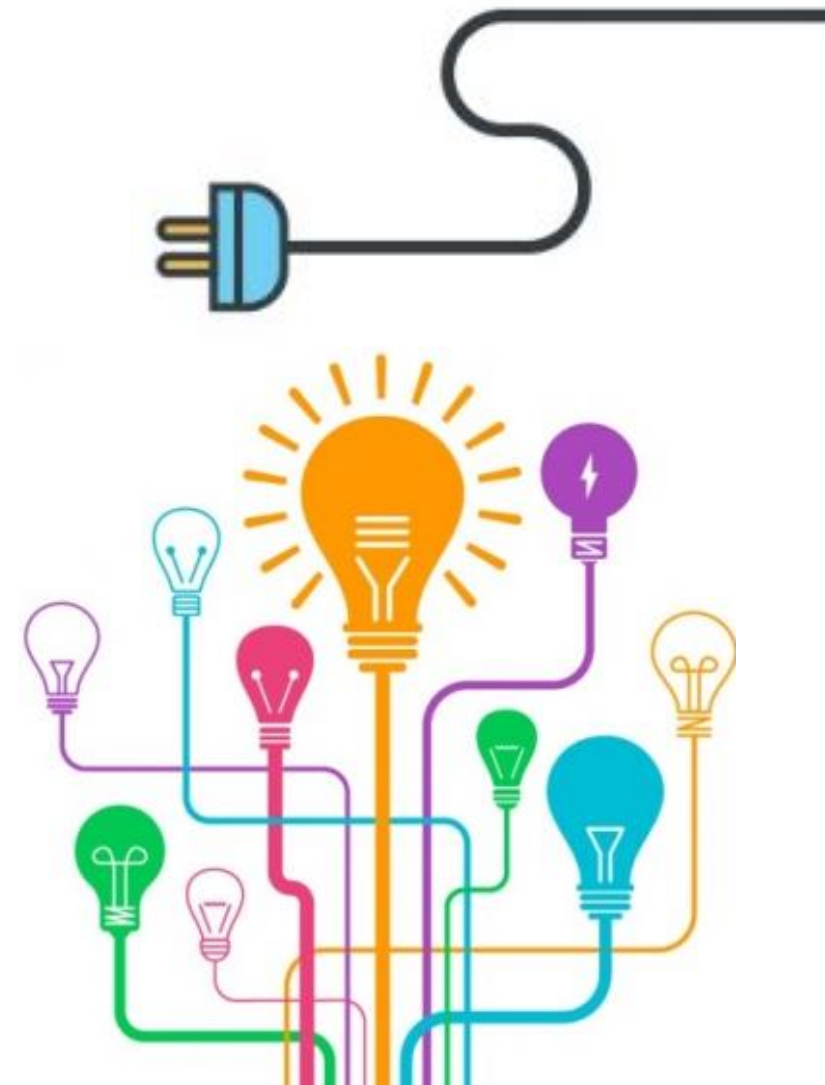
### Qu'est-ce que l'efficacité énergétique ?

C'est le fait d'utiliser moins d'énergie qu'avant pour fournir des services énergétiques équivalents.

En améliorant l'efficacité énergétique on consomme moins d'énergie, on protège l'environnement et on économise de l'argent.

### Comment l'améliorer ?

- Par la réduction de la consommation d'énergie
- Par l'optimisation des procédés énergétiques





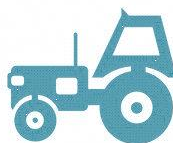
## Cinq secteurs principaux à améliorer



**Transport** : nous pouvons atteindre **90% d'économie** d'énergie grâce aux nombreuses options qui s'offrent à nous : mobilité douce, covoiturage, etc.



**Logement** : 7 maisons sur 10 ont plus de 35 ans et montrent une mauvaise performance énergétique, ce qui peut être amélioré grâce à la rénovation. L'économie potentielle est estimée à **75%**. Par ailleurs, les logements plus récents peuvent atteindre une économie de **25%**.



**Agriculture** : afin d'atteindre 25% d'économie, plusieurs pistes s'offrent à nous: amélioration de la performance des bâtiments, optimisation des machines agricoles, etc.



**Industrie** : **25%** d'économie supplémentaire sont possibles grâce aux accords de branche.



**Tertiaire** : les économies réalisables sont de l'ordre de **25%** pour l'électricité et **75%** au niveau du chauffage.

# Et en 2050 ? Scénario tout biomasse

1. Tout le potentiel de production d'énergie à partir de biomasse est valorisé.
2. Efforts minimes en efficacité énergétique.
3. Production minimale d'énergie éolienne et photovoltaïque.



### TRANSPORT :

Toutes les voitures roulent à l'électricité et tous les véhicules de marchandise roulent au biogaz. Malgré cette conversion, une réduction de la demande en marchandises de 16% est nécessaire.

### LOGEMENT RESIDENTIEL ET TERTIAIRE

Grâce à une économie de chauffage de 30%, la biomasse et les pompes à chaleur (PAC) ont remplacé les produits pétroliers.



### INDUSTRIE

Suite à une économie de chaleur de 30% les processus industriels ont été convertis à l'électricité.

### AGRICULTURE

Avec 25% d'économie d'énergie, les produits pétroliers utilisés ont été remplacés par l'huile végétale (type colza).



## Cela représente :

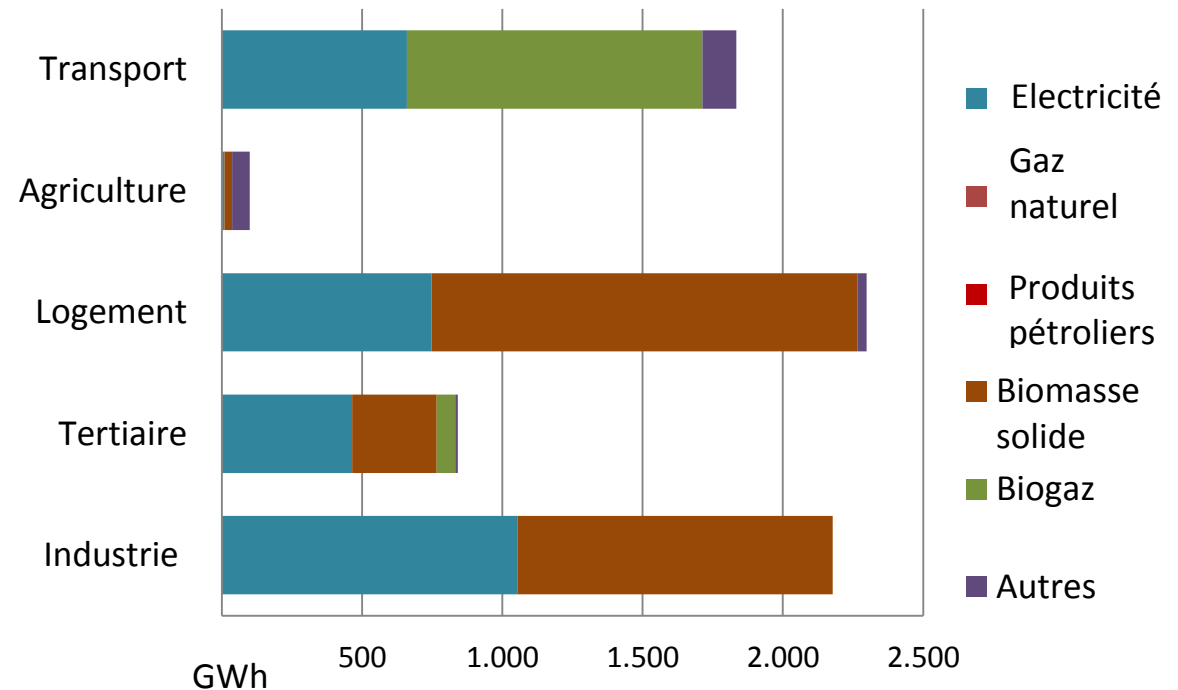
- **3 hectares sur 10 de la superficie forestière** pour la production de **bois-énergie**.
- **2,5 hectares sur 10 de la superficie agricole totale** pour la production du colza, de cultures pour la bio méthanisation et de biomasse chaleur (miscanthus).
- **60 éoliennes de 3,4 MW** et l'équivalent de la **moitié de la superficie de la commune de Martelange (30 km<sup>2</sup>)** consacrée à l'installation de **panneaux photovoltaïques**.



## Scénarios 100% renouvelable en 2050

Une opportunité pour les agriculteurs et les forestiers !

Consommations 2050 par secteur et par vecteur



L'électricité et la **biomasse solide** représentent **80%** de nos consommations.

# Et en 2050 ?

## Scénario EE

### 100%

1. Tout le potentiel d'efficacité énergétique (EE) est mis à profit.
2. Tout le potentiel de production d'énergie à partir de biomasse est valorisé.
3. Production minimale d'énergie éolienne et photovoltaïque.

## Scénarios 100% renouvelable en 2050



### TRANSPORT :

**Marchandises :** Malgré la réduction de la demande de 90%, 4 voitures sur 10 doivent rouler au biogaz.

**Personnes :** Bien que la demande ait été réduite de 60%, 4 voitures sur 10 sont électriques.

### LOGEMENT RESIDENTIEL ET TERTIAIRE

Grâce à l'isolation des bâtiments et à la réduction de la consommation d'électricité de 25%, nous avons réduit notre consommation de combustibles fossiles de 2/3 ! Le solde de consommation a été converti à la biomasse et au biogaz.



### INDUSTRIE

Grâce à l'amélioration des processus nous avons réduit la consommation de chaleur de 75% et d'électricité de 8%.

Le solde de consommation des produits pétroliers a été converti au bois et au biogaz.

### AGRICULTURE

Avec 25% d'économie d'énergie, les produits pétroliers utilisés ont été remplacés par l'huile végétale (type colza).



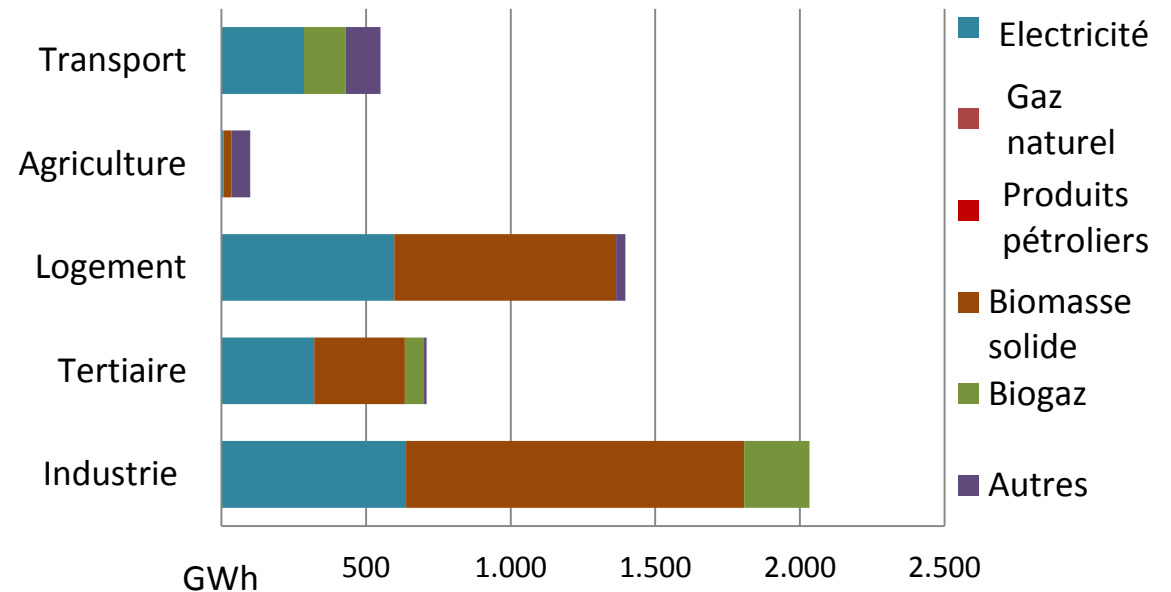
## Cela représente :

- **2 hectares de surface forestière sur 10** pour la production de **bois-énergie**.
- **1 hectare de surface agricole sur 10** destiné à la production de colza, de cultures pour la bio méthanisation et de biomasse chaleur (miscanthus).
- **30 éoliennes de 3,4 MW** et l'équivalent d'un **cinquième de la superficie** de la commune de Martelange (30km<sup>2</sup>) pour l'installation de **panneaux photovoltaïques**.



Une opportunité pour les agriculteurs et les forestiers !

Consommations 2050 par secteur et par vecteur



L'électricité et la biomasse solide représentent 92% de nos consommations.

En valorisant tout notre potentiel d'efficacité énergétique on utilise moins de la moitié de notre potentiel biomasse.

# Tous concernés pour...

La réussite des dynamiques locales initiées par les communes dépendra de la **participation de tous** à la réflexion et à la mise en œuvre de projets concrets. Chaque **commune** veillera donc à associer un maximum d'acteurs de son territoire à l'élaboration de sa stratégie 2020-2030 ainsi qu'à la mise en œuvre de projets concrets de rationalisation énergétique et de production d'énergie renouvelable.

**La diminution et l'amélioration de notre consommation d'énergie !**



**Une agriculture durable et pérenne !**



**Une meilleure mobilité !**



**Une production d'énergie locale !**



# Un pilotage multilatéral !

### PEPS-Lux c'est :

- L'accompagnement des communes dans l'élaboration et la mise en œuvre de leur stratégie de réduction des émissions de leur territoire ;
- Un cadre collectif de mobilisation (Parlement Citoyen Climat, charte d'engagement, etc.) ;
- L'étude et la mise en œuvre de projets collectifs visant l'efficacité énergétique et la production d'énergie renouvelable.

Cette **dynamique est pilotée par un comité** présidé par Thérèse Mahy, Députée provinciale, et composé de représentants du Pôle Technique provincial, de l'Intercommunale IDELUX, de l'Université de Liège et de citoyens.



# Plus d'info ?

[www.pepslux.be](http://www.pepslux.be)

## Contact :

Adresse : Grand'Rue, 1  
6800 Libramont

Téléphone : 063/21.27.61

E-mail : [pepslux@province.luxembourg.be](mailto:pepslux@province.luxembourg.be)

