

# FORMATION BÂTIMENT DURABLE

ENERGIES  
RENOUVELABLES

PRINTEMPS 2024

**Contexte et objectifs visés en Région Bruxelles Capitale**

Anthony KEDIA



- ▶ Présenter le contexte européen et bruxellois des énergies renouvelables
- ▶ Partager les objectifs à moyen et long terme pour le développement des énergies renouvelables en Région de Bruxelles-Capitale



## CONTEXTE

- ▶ **Contexte international et européen**
- ▶ **Contexte bruxellois**

## OBJECTIFS



## CONTEXTE INTERNATIONAL ET EUROPÉEN

- ▶ Limiter le réchauffement climatique bien en dessous de 2°C et de préférence limiter l'augmentation à 1,5°C (accords de Paris 2015)
  
- ▶ Au niveau de l'Union Européenne
  - Concernant les émissions de GES (Green Deal)
    - ❑ Réduction d'au moins 55% d'ici à 2030
  
    - ❑ Zéro émissions nettes d'ici 2050
  
  - Augmenter l'indépendance énergétique
  
- ▶ 3 actions nécessaires pour y arriver
  - Diminuer les besoins
  - Augmenter l'efficacité énergétique
  - Augmenter la production à partir de renouvelable



## CONTEXTE INTERNATIONAL ET EUROPÉEN

- ▶ Pour les énergies renouvelables, objectif de 42,5% d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie de l'UE en 2030
  - Accroissement de la part des énergies renouvelables dans la production de chaud et de froid
  - Obligation d'installations solaires pour les bâtiments publics et les bâtiments tertiaires



- ▶ En RBC, les GES sont en diminution depuis 2005

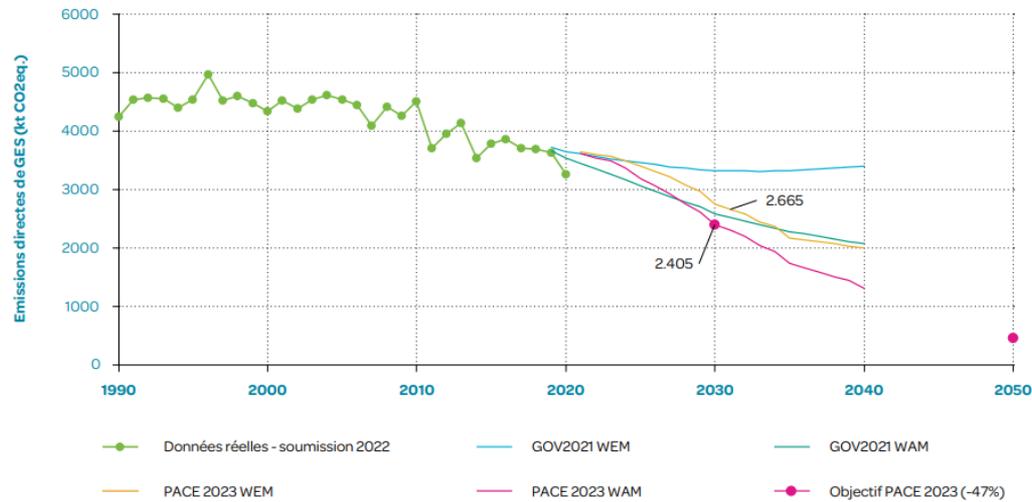


Figure 25. Émissions réelles et attendues de gaz à effet de serre de 1990 à 2040, en ktCO<sub>2</sub>eq et objectifs 2030, 2040 et 2050 (points bleus). Le point vert représente les émissions attendues en 2030 suite à la mise en œuvre des nouvelles mesures du PACE (Source : Bruxelles Environnement et Climat)

- ▶ Mesures principales d'ici 2030
  - Stratégie de rénovation Renolution – bâtiments (isolation + décarbonation)
  - Low Emission Zone - transport



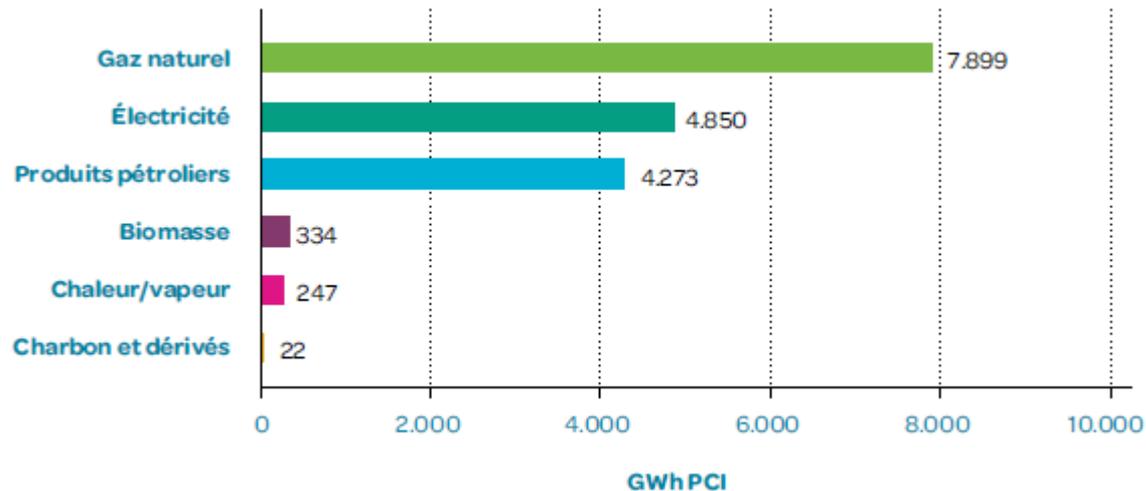
## Plan air-climat-énergie (PACE 2.0)

- ▶ Baisse des GES en 2030 de -47% par rapport à 2005 et neutralité carbone en 2050 (diminution de 90% des GES par rapport à 2005)
  
- ▶ Mesures phares
  - 2023 : fin des subsides aux énergies fossiles
  - 2025 : fin du chauffage aux combustibles fossiles (bâtiments neufs) et interdiction de nouvelles installations de chauffage au mazout
  - 2026 : mise en service de l'unité de biométhanisation
  - 2033 : fin des passoires énergétiques (PEB F et G)
  - 2040 : objectif de 100 kWh/m<sup>2</sup>/an pour les bâtiments publics, sortie complète du chauffage au mazout
  - 2045 : fin des PEB D et E



## Données issues du Bilan Énergétique de la RBC

- ▶ En 2021, la consommation énergétique de la RBC était de 18 405 GWh, en baisse d'environ 20% par rapport à 2005
- ▶ Les principaux consommateurs sont
  - Le bâtiment (73%)
  - Le transport (21%)
- ▶ Le gaz naturel (45%) reste la principale source d'énergie



## Contraintes

- ▶ Le potentiel renouvelable en RBC est limité:
  - Espace libre restreint => peu de grand éolien, ni de fermes solaires
  - Géographie et dénivelés => pas d'hydraulique
  - Importance de la qualité de l'air => recours massif à la biomasse impossible
  
- ▶ Les pompes à chaleur nécessitant une unité extérieure sont relativement bruyantes => pas toujours adaptées (ex: intérieur d'îlot) + nécessité d'avoir une bonne isolation et des émetteurs de chaleur basse température
  
- ▶ La grande proportion de locataires et copropriétés ralentit et complexifie le développement des énergies renouvelables
  
- ▶ Le gaz reste souvent l'option privilégiée pour le chauffage des bâtiments:
  - Densité et disponibilité aisée via le réseau de gaz existant
  - Le prix du gaz a longtemps été le plus compétitif



## Opportunités

- ▶ Les communautés d'énergie permettent d'augmenter le retour sur investissement des projets, l'auto-consommation collective et le partage au sein de copropriétés
- ▶ La stratégie RENOLUTION permettra d'accélérer le développement de la chaleur renouvelable
- ▶ Le potentiel solaire est important sur les toits (2.050 MWh, soit 40% de la consommation électrique), potentiellement combiné aux solutions de tiers investisseurs
- ▶ Le sous-sol est favorable à la géothermie de faible profondeur (intéressant économiquement dans le tertiaire pour la production de chaud et froid)
- ▶ La forte densité urbaine et quartiers hétérogènes peuvent s'avérer utile pour le développement des réseaux de chaleur, par exemple en récupérant la chaleur de l'incinérateur.



## Mécanismes de soutien

- ▶ Les certificats verts assurent un TRI de 7 ans pour le solaire PV
- ▶ L'installation d'énergie renouvelable dans les bâtiments de plus de 10 ans donne droit aux primes Renolution:
  - Pompe à chaleur, y compris hybride (résidentiel: jusqu'à 5.000 € et tertiaire: 35% de la facture).
  - Solaire thermique (jusqu'à 3.500 €, résidentiel et tertiaire)
  - Boiler thermodynamique (résidentiel: jusqu'à 1.600 €)
- ▶ Les primes sont majorées dans certains cas:
  - Pour les pompes à chaleur géothermiques (jusqu'à 1.500 €)
  - En cas de sortie du mazout ou du charbon (résidentiel uniquement)
  - En cas d'exécution de plusieurs travaux de rénovation simultanément
- ▶ Une prime allant jusqu'à 1.500 euros pour le raccordement à un réseau de chaleur (résidentiel uniquement)



## Mécanismes de soutien

- ▶ TVA à 6% pour les habitations privées de plus de 10 ans
- ▶ Déduction fiscale pour les entreprises
  
- ▶ Possibilités de financement:
  - Accès au crédit Eco-réno pour les particuliers (taux 0% à 1%)
  - Accès au financement Energy & Réno (petites entreprises, taux à 2%)
  - Accès à RenoClick pour les pouvoirs publics (incluant un nouveau programme SolarClick)
  
- ▶ Soutien aux projets innovants via le Renolab ID
  
- ▶ Différents facilitateurs existent pour l'accompagnement:
  - Homegrade (particuliers)
  - Facilitateur bâtiment durable (professionnels)
  - Facilitateur communautés d'énergie



CONTEXTE

**OBJECTIFS**



## OBJECTIFS BRUXELLOIS

- ▶ Objectifs ambitieux intégrés dans l'Ordonnance climat adoptée en juin 2021
  - Réduction d'au moins 40% des émissions directes de GES en 2030, réhaussé à moins 47% dans le cadre du Plan Air Climat Energie
  - Réduction d'au moins 90% des émissions directes de GES en 2050
  
- ▶ Accélérer le développement des énergies renouvelables dans la production de chaud et de froid (principalement solaire thermique et pompes à chaleur) via
  - Adaptation du cadre légal
  - Réalisation avec le secteur HVAC d'une analyse des blocages et actions à mettre en place
  - Réalisation d'une étude sur le potentiel des réseaux de chaleur via une approche zonée



## OBJECTIFS BRUXELLOIS

- ▶ Objectif pour 2030, au moins 470 GWh de renouvelable produit en RBC, soit 2,7% de la consommation de 2020.

GWh	2015	2020	2030
Solaire photovoltaïque	45	136	334
Solaire thermique	24	25	24
Pompes à chaleur	11	22	56

- ▶ A l'horizon 2050, la stratégie bruxelloise vise à « *constituer un parc immobilier à haute efficacité énergétique et **décarboné*** »





- ▶ Contexte complexe en RBC
- ▶ Opportunités qui doivent être exploitées pour maximiser la production d'énergies renouvelables
- ▶ Objectif à long terme : un parc de bâtiments décarboné





### Guide bâtiment durable

[www.guidebatimentdurable.brussels](http://www.guidebatimentdurable.brussels)

- ▶ Energie\Electricité verte
- ▶ Technique du bâtiment\Pompe à chaleur
- ▶ Technique du bâtiment\Chauffe eau solaire



### Sites internet

- ▶ Bruxelles Environnement  
<https://environnement.brussels/citoyen/lenvironnement-bruxelles/renover-et-construire/quest-ce-que-lenergie-verte>
- ▶ Brugel – mécanisme des certificats verts  
<https://www.brugel.brussels/themes/energies-renouvelables-11>
- ▶ Renolution – primes  
<https://renolution.brussels/fr/primes-et-soutiens-financiers>
- ▶ Energie Commune (anciennement APERE)  
<https://energiecommune.be/>



### Formations

- ▶ SER - Formations et examens Installateur Systèmes d'Energies Renouvelables  
<https://environnement.brussels/pro/services-et-demandes/agrements-et-enregistrements/formation-pour-devenir-installateur-systemes-denergies-renouvelables-ser>
- ▶ Pompe à chaleur: choix et conception  
<https://environnement.brussels/pro/agenda/pompe-chaleur-choix-et-conception-0>



**Anthony KEDIA**

Gestionnaire de projets  
Bruxelles Environnement

☎ + 32 2 435 49 95

✉ [akedia@environnement.brussels](mailto:akedia@environnement.brussels)



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

