



Le rôle des molécules dans la transition énergétique – le point de vue des GRD

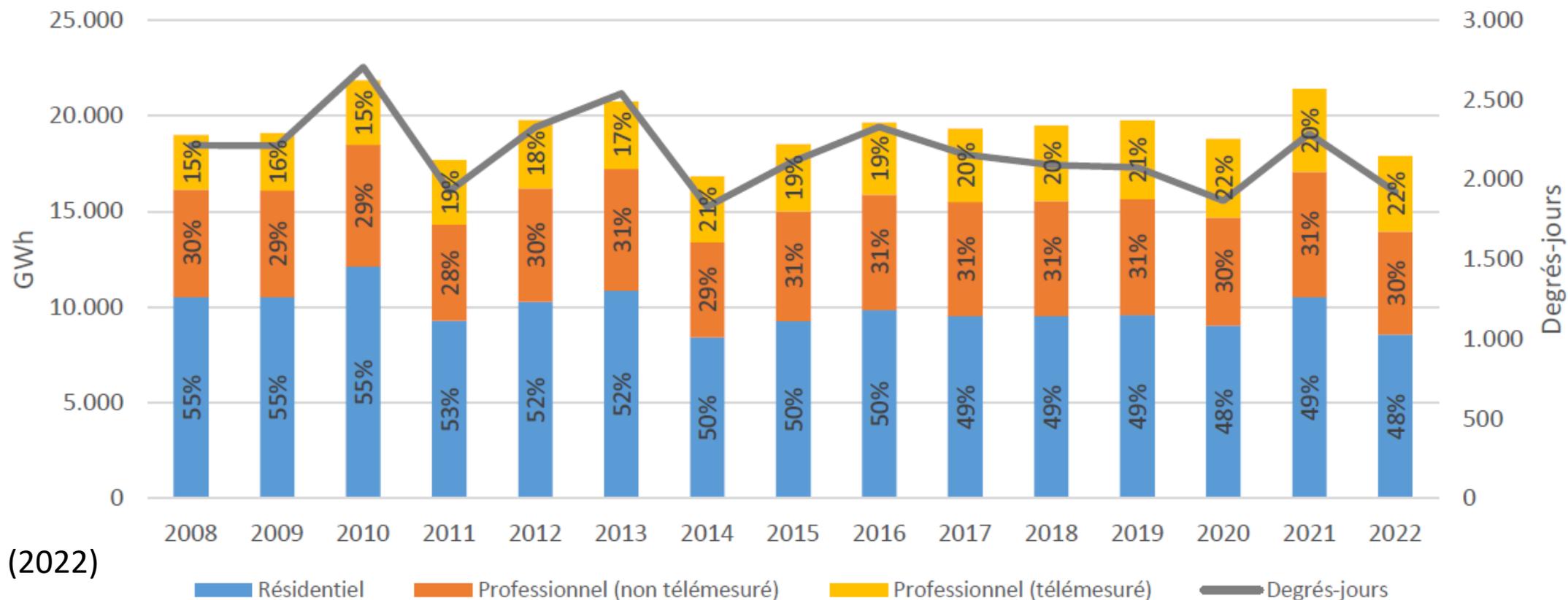
Colloque de la CWaPE

« Le futur du gaz naturel et des nouveaux gaz en Wallonie »

20 décembre 2023



Métrieque – Wallonie (1)



14.340 km (2022)

A titre de comparaison, la distribution d'électricité en Wallonie était de ~13 TWh en 2022.

On constate que l'énergie finale annuelle fournie par le secteur gazier est légèrement supérieure à celle fournie par le vecteur électricité.



Métrieque – Wallonie (2)

Situation provisoire pour l'année 2022 (mise à jour le 05/04/2023)

Clientèle résidentielle

Fourniture : 8.572 GWh

705.900 clients résidentiels (EAN)

Clientèle professionnelle (non télémesurée)

Fourniture : 5.377 GWh

73.500 clients professionnels (EAN)

Clientèle professionnelle (télémesurée)

Fourniture : 3.946 GWh

141 clients télémesurés (EAN)

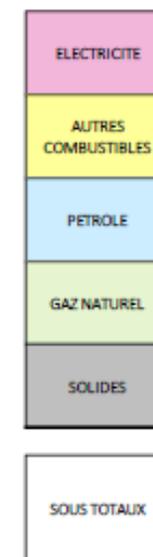
Clientèle totale (distribution publique)

Fourniture : 17.895 GWh

779.600 clients en distribution publique

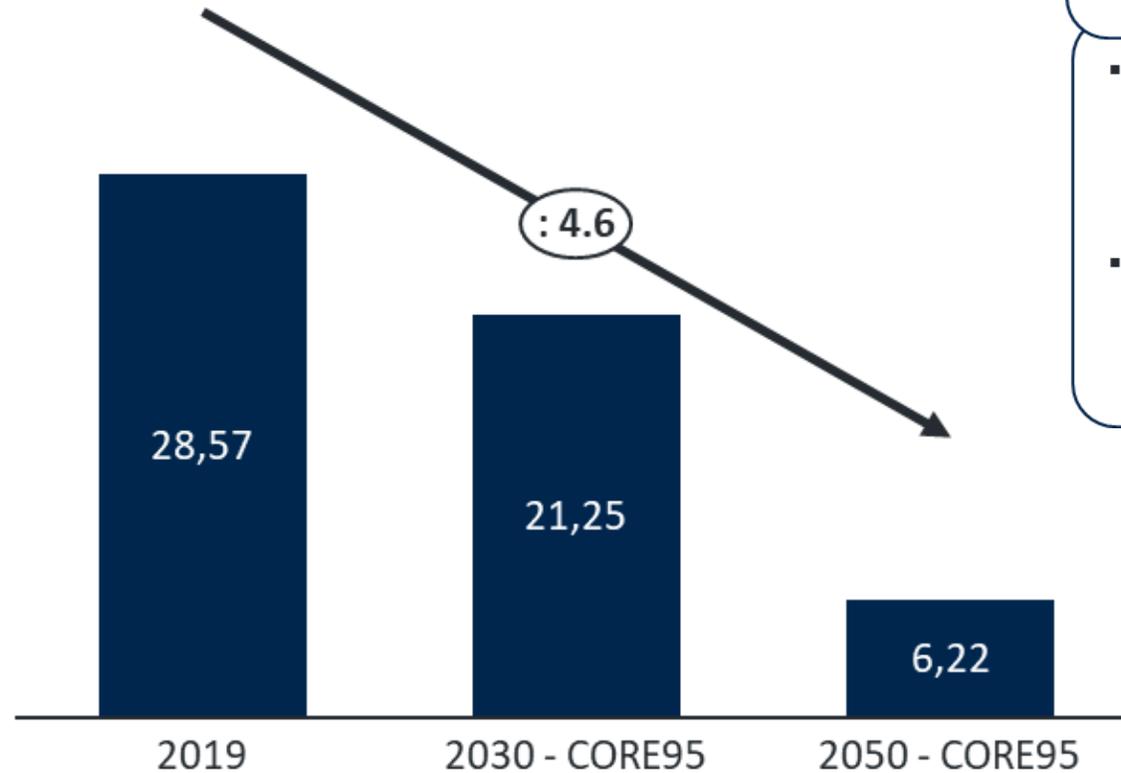
2020

INDUSTRIE	DOMESTIQUE	TRANSPORT	SOUS TOTAUX	
23,2%	26,6%	4,5%	23 464 GWh	18,2% T
21,9%	7,5%		14 833 GWh	11,5% T
8,7%	38,0%	93,8%	56 931 GWh	44,2% T
36,2%	27,6%		29 058 GWh	22,6% T
10,0%			4 492	3,5% T
42 790 GWh	48 097 GWh	32 494 GWh	TOTAL	
33,8% T	37,3% T	28,9% T	123 383 GWh	



TRANSITION ÉNERGETIQUE

Consommation de gaz en Wallonie (périmètre GRD+GRT) [TWh] – Hors production d'électricité (Scénario CORE-95 – Climact)



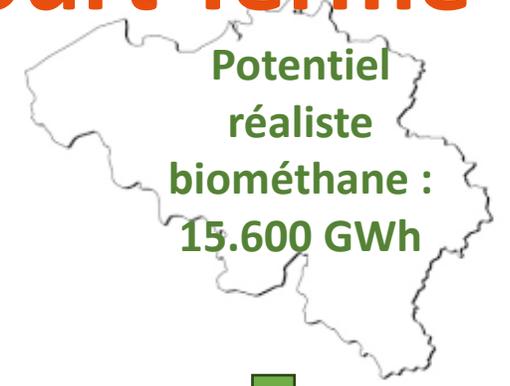
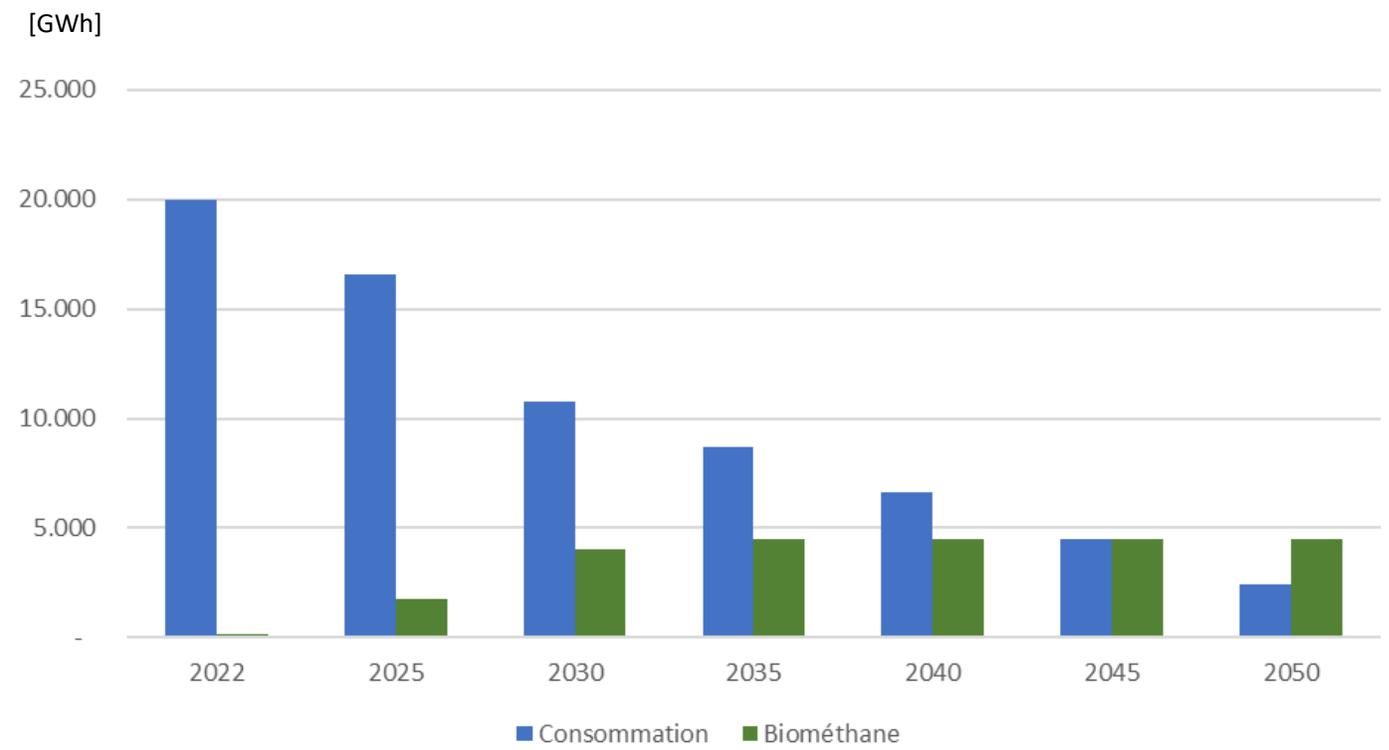
HYPOTHESES  → 

- L'évolution de la consommation de gaz⁽¹⁾ au niveau Wallon est considéré identique à celle au niveau belge (calculé sur base du bilan énergétique 2019 de chaque secteur)
- Le secteur de la production d'électricité n'a pas été pris en compte dans les calculs, mis à part les centrales de cogénération participant aux réseaux de chaleur



TRANSITION ENERGETIQUE – Court Terme

Gaz renouvelable 100% compatible avec les réseaux et les installations des clients :
Valorisation de 50% du potentiel biométhane wallon.
Scénario CORE-95 (Climact) – périmètre GRD



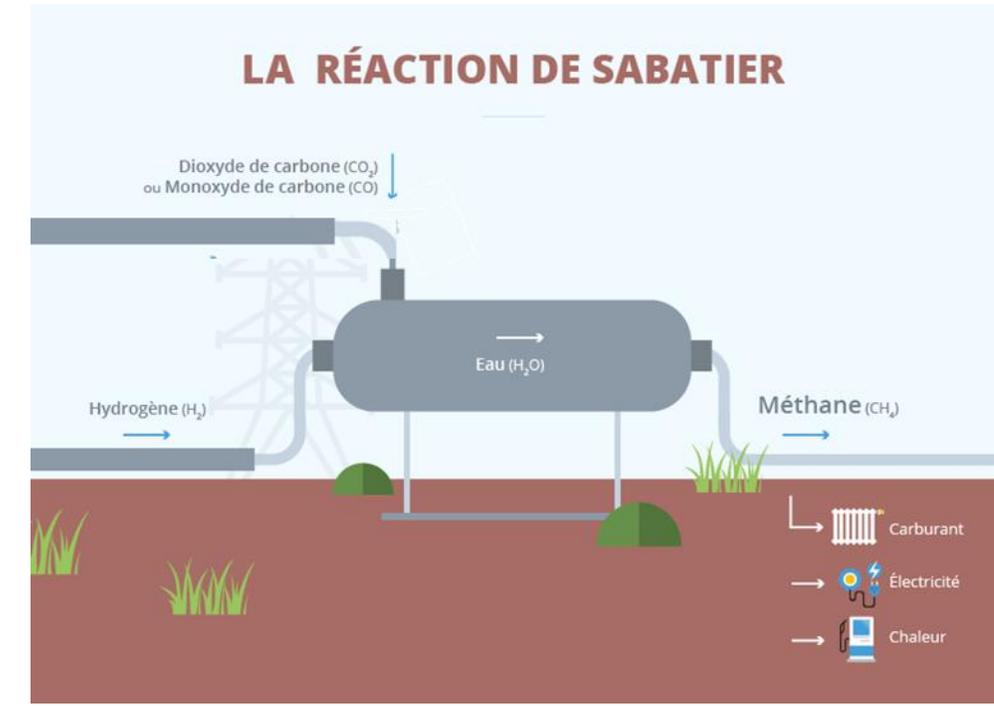
Source Valbiom : [valbiom.be/sites/default/files/tool/file/Quelle place pour le biométhane en Belgique.pdf](http://valbiom.be/sites/default/files/tool/file/Quelle%20place%20pour%20le%20biométhane%20en%20belgique.pdf)



TRANSITION ENERGETIQUE – Moyen terme

Gaz renouvelables 100% compatibles avec les réseaux et les installations des clients : La méthanation

- Avantages
 - Valorisation du CO2 qui n'est plus un déchet à stocker
 - L'eau produite recyclée vers l'électrolyseur produisant l'hydrogène
 - Combinable avec biométhanisation où la capture du CO2 est plus aisée
 - **Gaz injecté compatible avec nos réseaux et les appareils d'utilisation**
- Deuxième phase à la biométhanisation





TRANSITION ENERGETIQUE – Long Terme

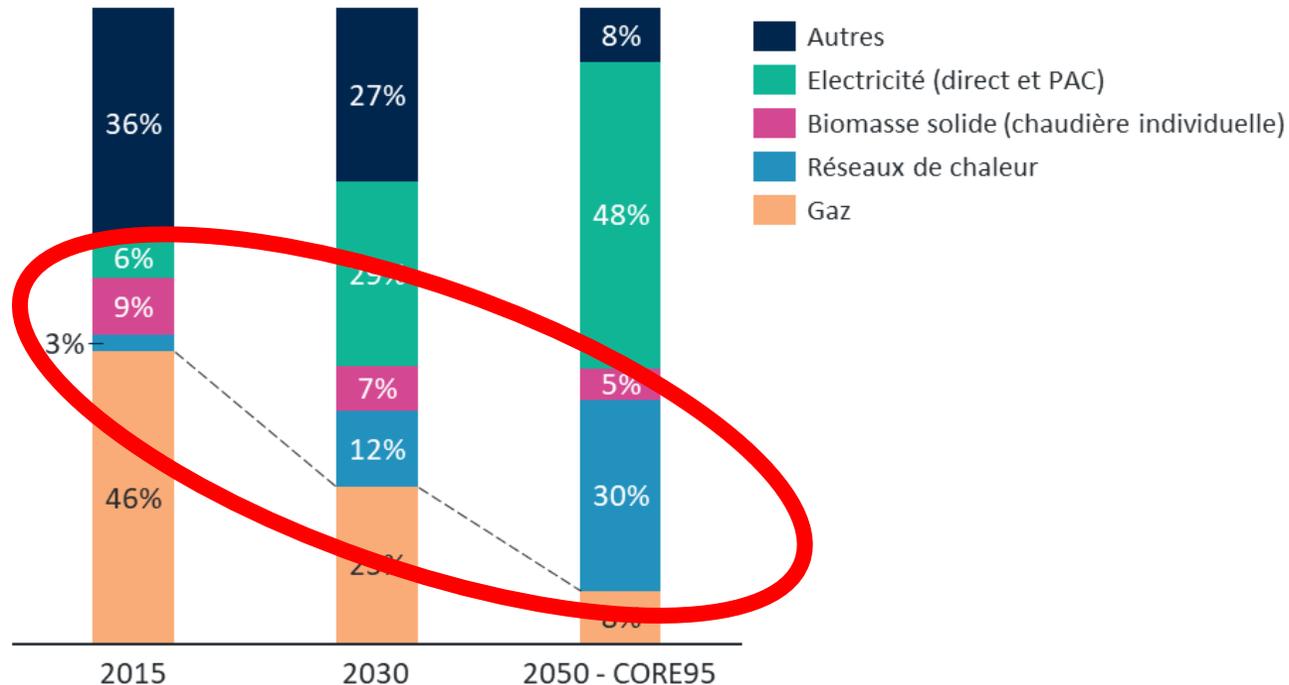
Gaz renouvelables : L'hydrogène

- Nécessité de produire l'hydrogène à partir d'énergie renouvelable.
- Importance de la demande belge → **importations** variables en fonction du prix de l'électricité en BE et celui de la production et du transport d'hydrogène hors BE
- **Utilisation directe de l'hydrogène à privilégier** plutôt que stockage et reconversion en électricité (rendement énergétique très faible (+/- 30%) et coûts non maîtrisés)
- Etudier l'intérêt et contraintes de développer une distribution d'un mélange H₂/CH₄ ou une distribution d'H₂ pur
 - Volonté d'accompagner Fluxys Belgium dans son projet « Backbone - horizon 2030 »
 - Participation des GRD belges dans l'étude européenne (DSO) Ready4H₂

TRANSITION ENERGETIQUE – Moyen terme

Réseaux de chaleur : potentiel et perspectives

Mix énergétique pour le chauffage - secteur résidentiel
[%]



- La proportion de gaz dans le mix énergétique pour le chauffage décroît rapidement
- En 2050, seulement 8% des besoins en chauffage (hors réseaux de chaleur) sont assurés par du gaz
- En 2050, le gaz naturel a été complètement remplacé par du biométhane(60%) et du gaz synthétique(40%)

Hypothèse: l'évolution au niveau wallon est identique à l'évolution au niveau belge

Key role of Zeebrugge area

TRANSITION ENERGETIQUE

Conséquences sur le dimensionnement du réseau électrique

= 80
nuclear power plants



...

LNG terminal
1987

United Kingdom
Interconnector pipeline
1998

France
Dunkirk-Zeebrugge pipeline
2016

Norway
Zeepipe pipeline
1993

Outlook 2050

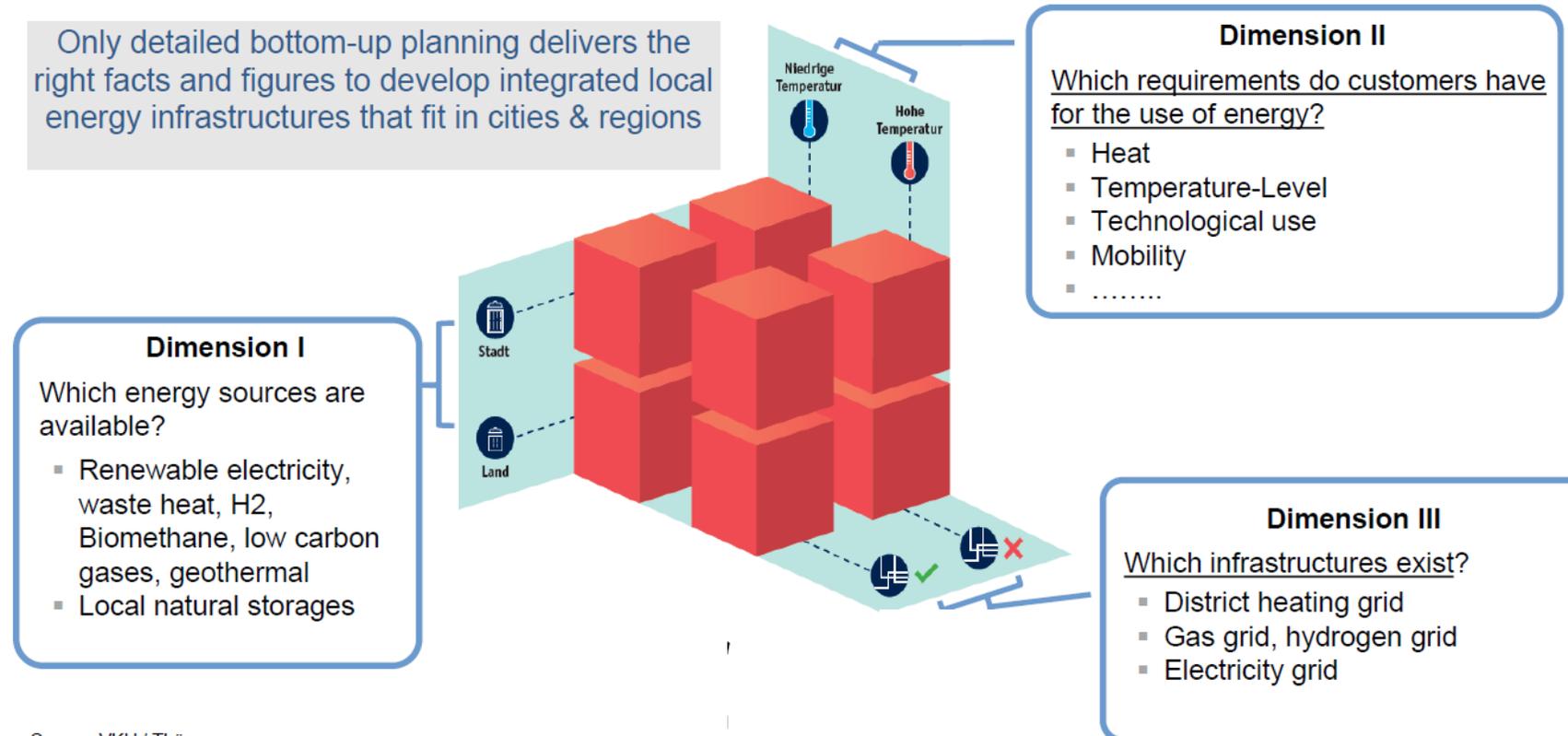


LES UTILISATEURS FINAUX

- Il n'y a pas une solution idéale pour les besoins en chaleur
- Les considérations et potentialités locales doivent être à la base de tout processus de réflexion sur l'avenir des infrastructures
- La situation délicate de la clientèle locataire d'un logement => tous les clients ne sont pas égaux

Bottom-up : the perspective for possible developments of local energy infrastructures

Only detailed bottom-up planning delivers the right facts and figures to develop integrated local energy infrastructures that fit in cities & regions





L'HYDROGENE : des défis considérables

10% d'H2 dans le réseau (blending)
Facturation, compteurs, applications

100% d'H2
Conversion des applications domestiques (logistique très complexe → timestopper potentiel)
Conversion des applications industrielles

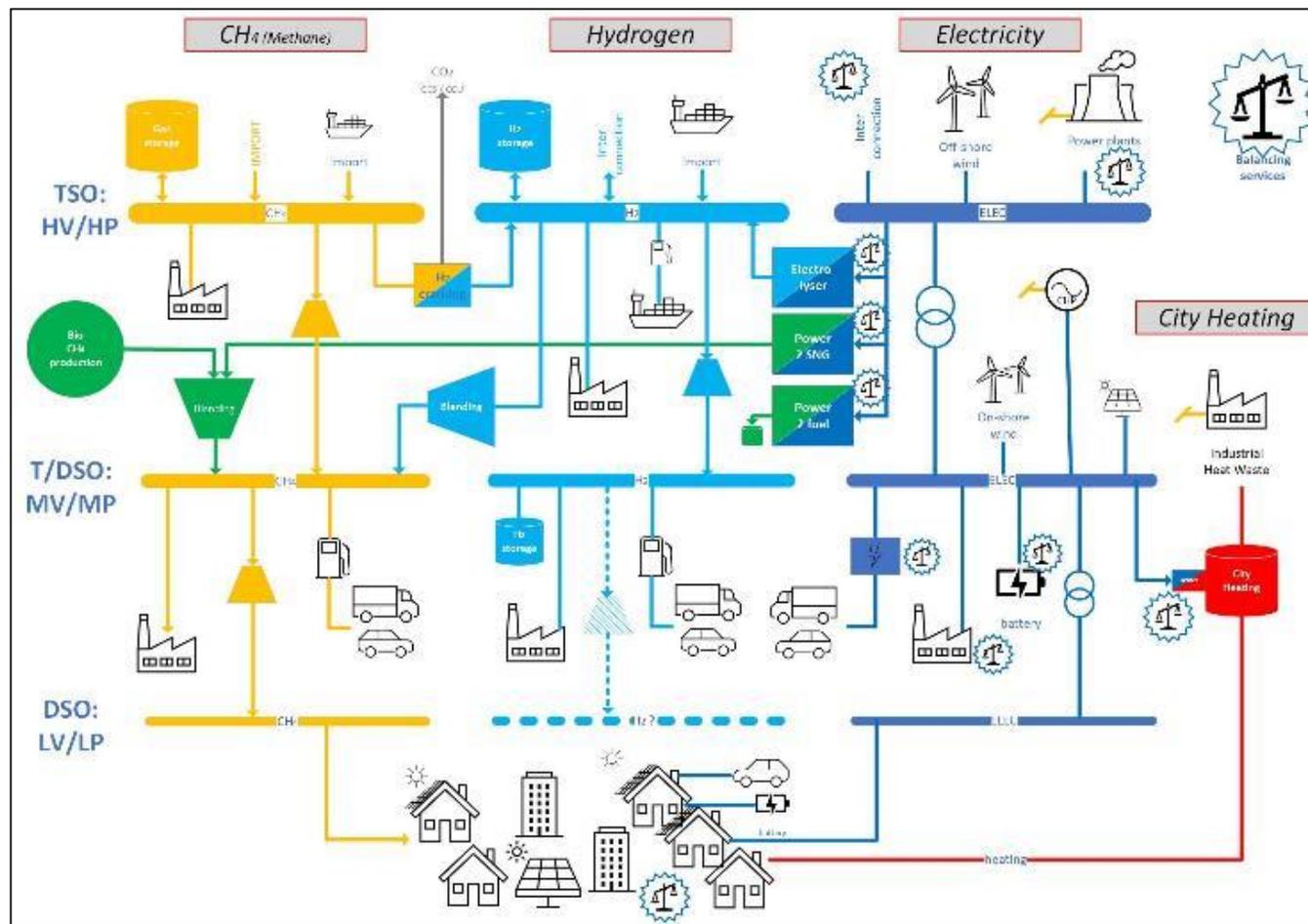
Points critiques (parfois combinés)
Timing / Planification / Budget



Faire des réseaux gaz des outils flexibles complémentaire des réseaux électriques

Les réseaux gaziers offrent des avantages complémentaires aux réseaux électriques:

- Distribution d'une grande quantité d'énergie
- Capacité de stockage significative
- La complémentarité multiple : cogénération, pile à combustible, systèmes hybrides (pompes à chaleur + chaudière).
- Possibilité de réseaux plus courts à développer dans les actuelles zones blanches





Conclusions et recommandations

- a. Planification et transversalité des politiques : vision à long terme
- b. Nécessiter de disposer d'études pour poser les bons choix : mieux intégrer les défis à long terme pour l'infrastructure aux perspectives et décisions concernant le mix énergétique, afin de minimiser les coûts et améliorer la résilience du système énergétique
- c. Besoin impérieux d'une vision politique alliant pragmatisme et volontarisme fixant un soutien pour les molécules renouvelables et bas carbone
- d. Utiliser la complémentarité des vecteurs énergétiques – et des infrastructures – pour assurer une transition juste et augmenter notre indépendance énergétique. **Sortir du gaz fossile ne signifie pas la fin des réseaux de distribution de gaz (molécules)**

CONNECTONS NOS ÉNERGIES

Faciliter l'énergie, faciliter la vie

