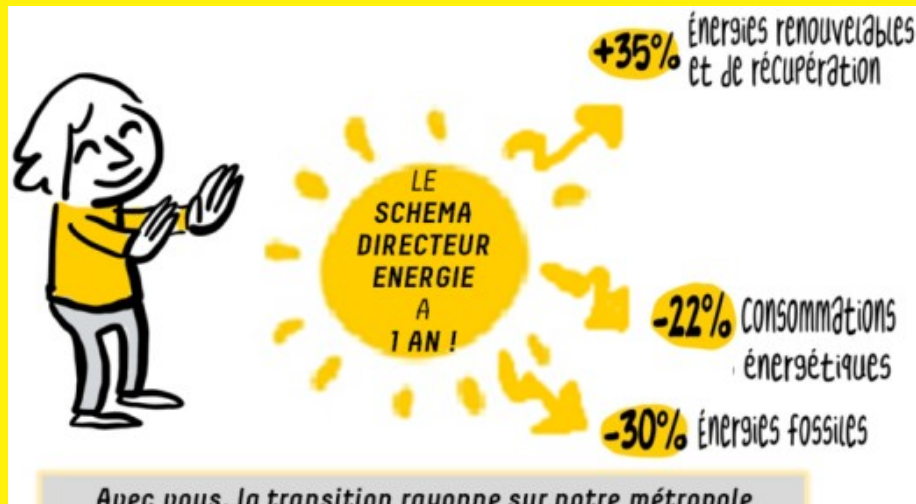


# La politique de transition énergétique de la Métropole

*Où en sommes nous ?*



*Colloque IUT GTE/MTEE  
9 Juin 2022*

# Qu'est-ce qu'une Métropole ?

*Documents stratégiques de planification*

→ Collectivité qui exerce des compétences mutualisées pour le compte de plusieurs communes : ici 49 !

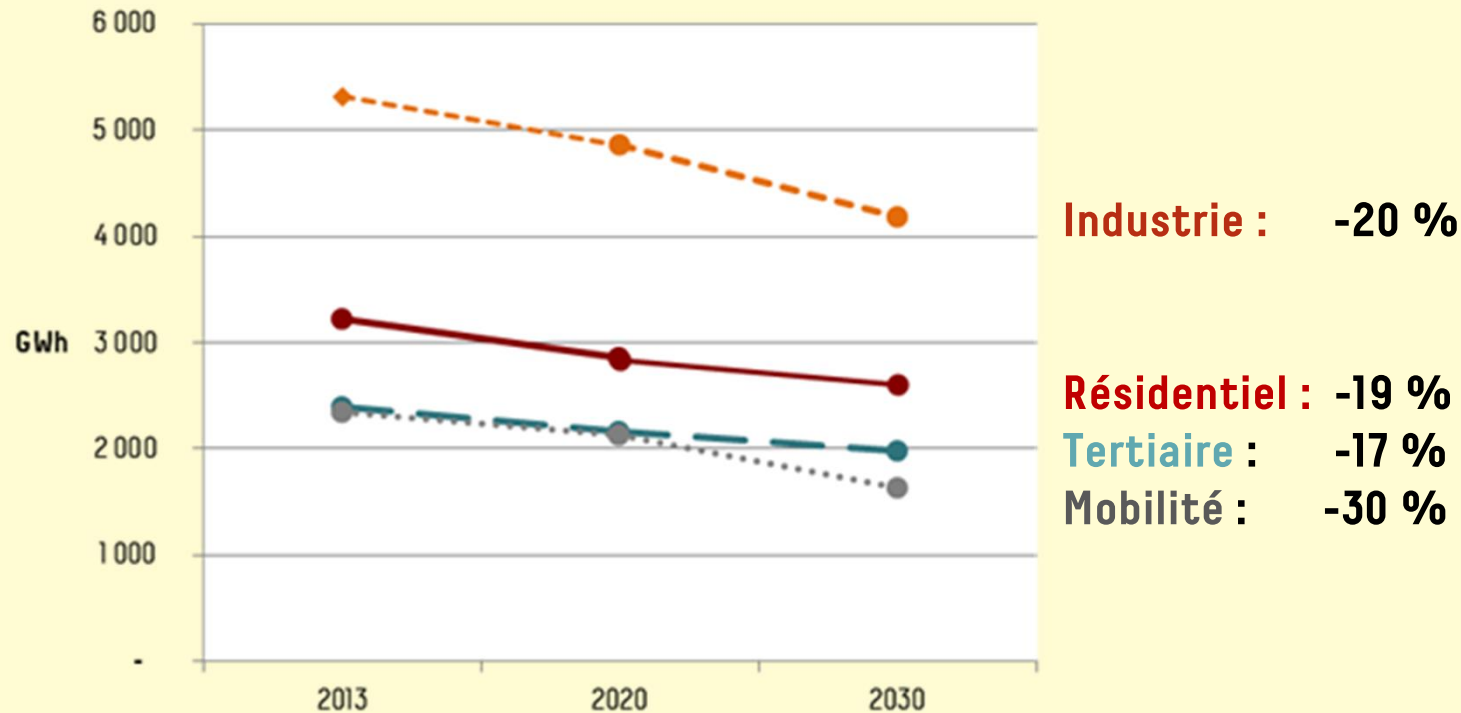
→ Depuis 2015 : en charge de l'énergie

→ **Documents de planification :**

- **Plan Air Energie Climat**
- **Schéma Directeur Energie**



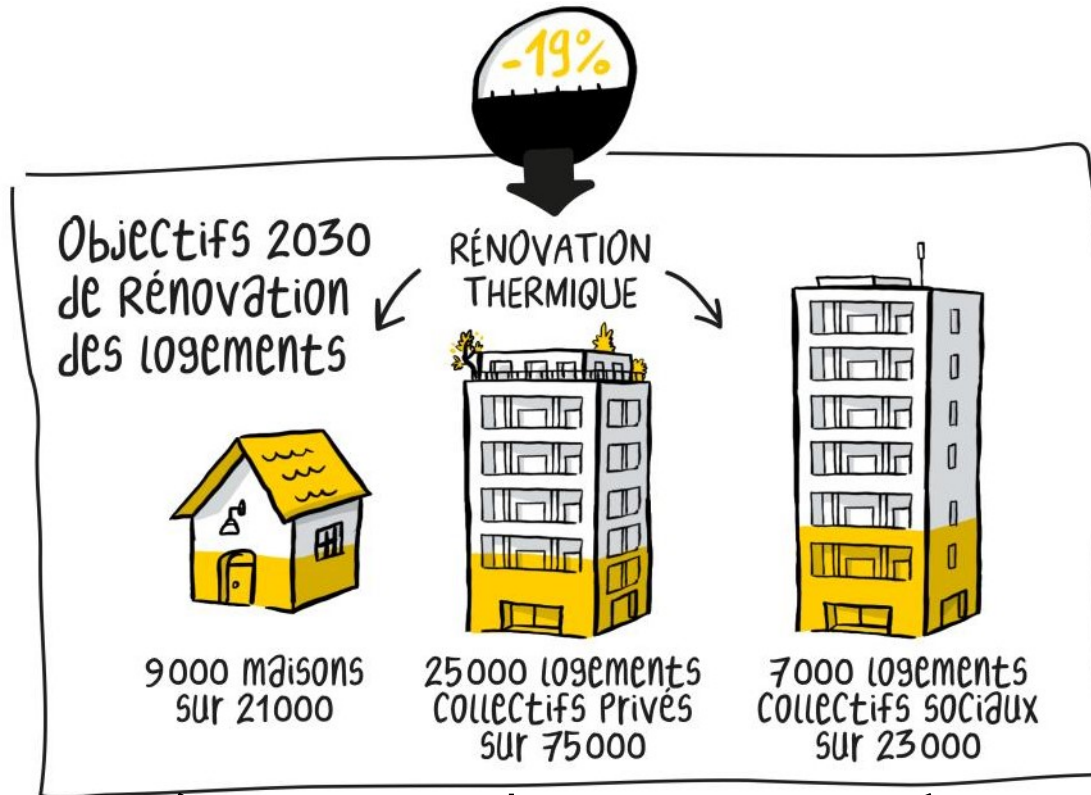
## → Une priorité donnée à la diminution des consommations énergétiques



*Objectifs d'évolution de la consommation énergétique par secteur 2013-2030*

Soit -22% entre 2013 et 2030;  
Consommation 2030 = 10,43 TWh

## → Améliorer la performance énergétique du résidentiel



→ Amplifier les programmes de rénovation **des logements** jusqu'en 2030

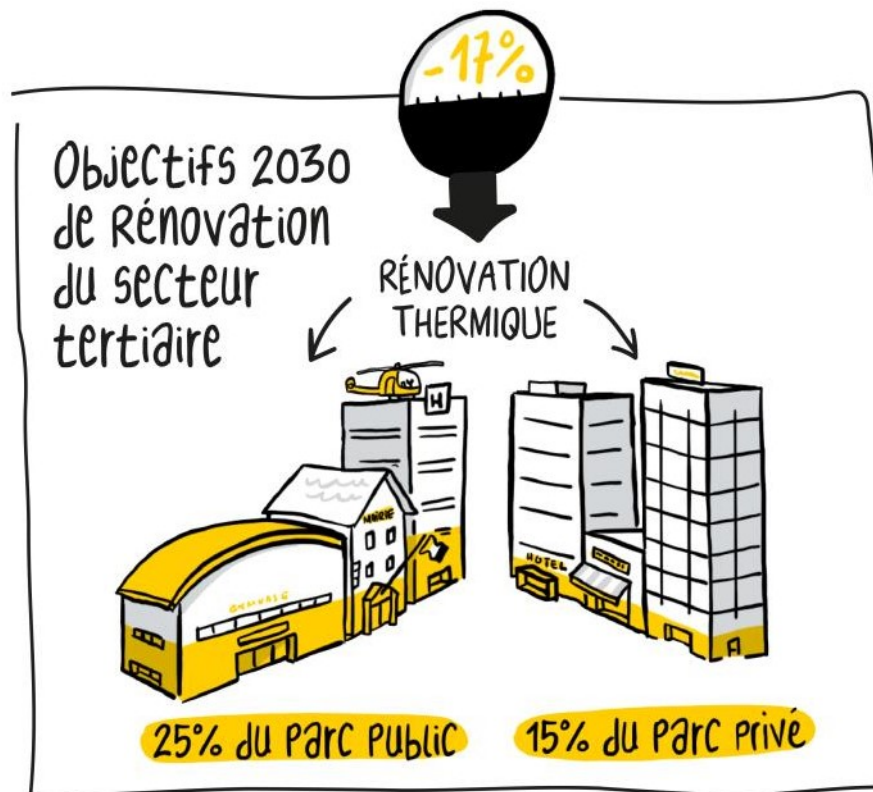
→ Des réhabilitations au niveau BBC rénovation

800 maisons/an,  
soit un rythme 4 fois  
supérieur

2 500 logements/an,  
soit un rythme 2,5  
fois supérieur

700 logements/an,  
soit un rythme  
identique

## → Améliorer la performance énergétique du tertiaire



- **Entrainer** le tertiaire dans la dynamique de rénovation
- Mobiliser le gisement d'économie d'énergie lié à la **régulation des systèmes** sur 40 % du parc
- Mobiliser le **tertiaire public** qui représente 48 % de la consommation du secteur
- Objectif Eclairage public : -60%

# Développer les énergies renouvelables

## *Objectifs*

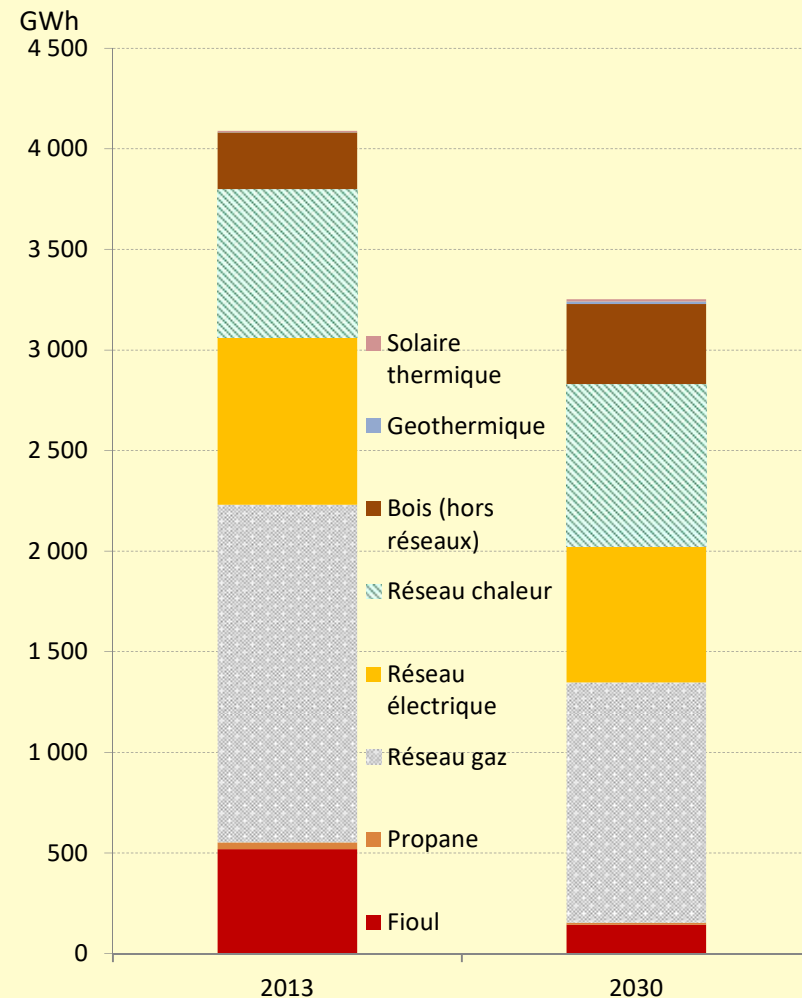
- Privilégier la **production locale de chaleur** à partir de ressources renouvelables et de récupération
- Développer la **production locale de gaz et d'électricité** à partir de ressources renouvelables et de récupération
- Optimiser le système énergétique local et **adapter les réseaux** aux défis de demain pour plus d'efficacité et plus de flexibilité

## → + 60% de chaleur renouvelable

Objectif d'évolution de la production annuelle de la chaleur renouvelable et de récupération: +60%

GWh	Données 2013	Objectif 2030
Solaire thermique	12	30
Géothermie sur nappe	11,5	30
Energies renouvelables et de récupération dans les réseaux de chaleur	425	676
Bois chaudières et poêles	320	484

*Objectifs d'évolution de la consommation en énergie finale pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire 2013-2030*

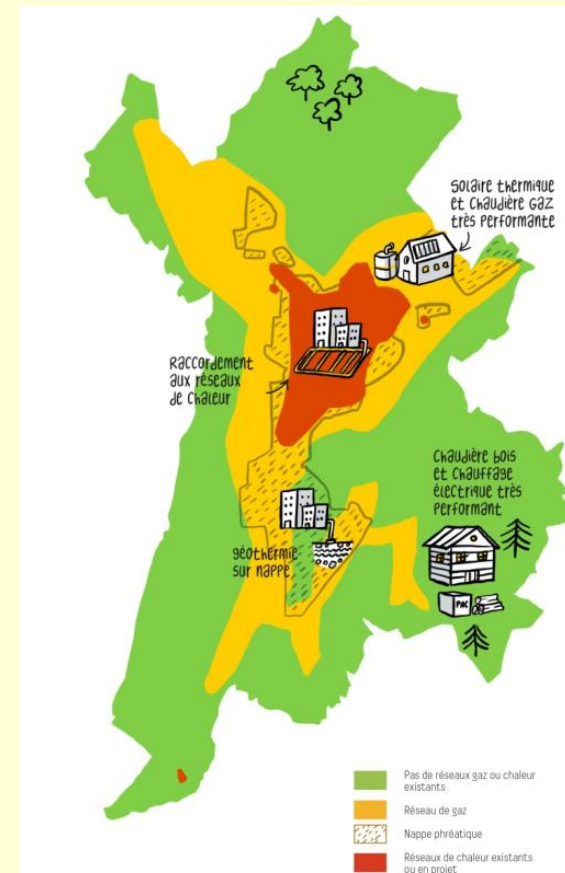




## → La production de chaleur (hors réseau)

### Changer les systèmes de chauffage

- Disparition progressive du fioul et du propane
- Augmentation de l'usage du bois (priorité aux chaudières à granulés), solaire thermique et géothermie sur nappe



- Des systèmes de chauffage au gaz et à l'électricité plus performants



## → Produire du gaz et de l'électricité renouvelable

Objectif d'évolution de la production annuelle de biogaz:  
**Méthanisation des boues d'épuration et des ordures ménagères**

➤ **Atteindre 32GWh**



Objectif d'évolution de la production annuelle d'électricité  
photovoltaïque:

**X 6**



Objectif d'évolution de la production annuelle d'électricité hydrauliques:

**+ 5%**



Electricité de cogénération ou de récupération

**x 2**

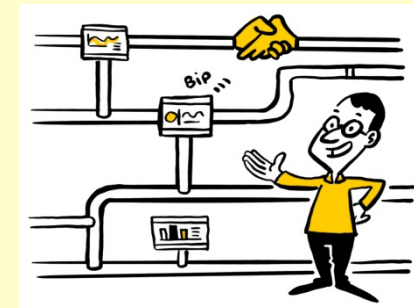
## → Faire évoluer les réseaux de distribution d'énergie

### Optimiser les infrastructures

- Rendre les réseaux capables d'intégrer et de transporter plus d'énergies renouvelables
- Configurer les réseaux pour répondre aux futurs besoins des véhicules gaz et électriques

### Aller vers des réseaux intelligents

- Développer le pilotage optimisé et la gestion dynamique des flux d'énergie
- Mettre en œuvre des solutions innovantes de stockage de l'énergie
- Développer l'interconnexion des réseaux



# Les réalisations concrètes

## Réseaux de chaleur

### → Réseau de chaleur principal de la Métropole :

- 2<sup>ème</sup> de France
- 100 000 eq Logements
- 170 km de réseaux
- 5 sites de production
- 750 GWh distribués
- 80% d'ENR

### → Réseau classé depuis 2018

### → Chaufferie Biomax 2021 : 74M€





GRENOBLEALPES  
MÉTROPOLE

## Réseau de chaleur principal

Valorisation  
des déchets

2013-2030  
29% → 20%



Chaleur récupérée  
issue de sites industriels

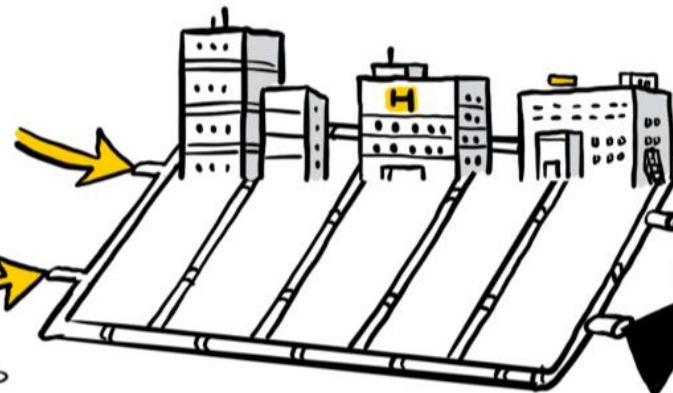
2013-2030  
0% → 3%

Biomasse  
2013-2030  
23% → 62%



Énergies fossiles

2013-2030  
48% → 15%







**GRENOBLE ALPES  
MÉTROPOLE**

# Biomax



# Les réalisations concrètes

## Réseaux de chaleur

### → Réseau de chaleur de Gières :

- Mis en route en 2019
- 550 kW bois + 900 kW gaz
- 50 m<sup>3</sup> stockage thermique
- 90% ENR
- 1,5 GWh distribués

### → D'autres réseaux à venir :

- Pont-de-Claix (travaux en cours)
- Meylan, Varcès, ...



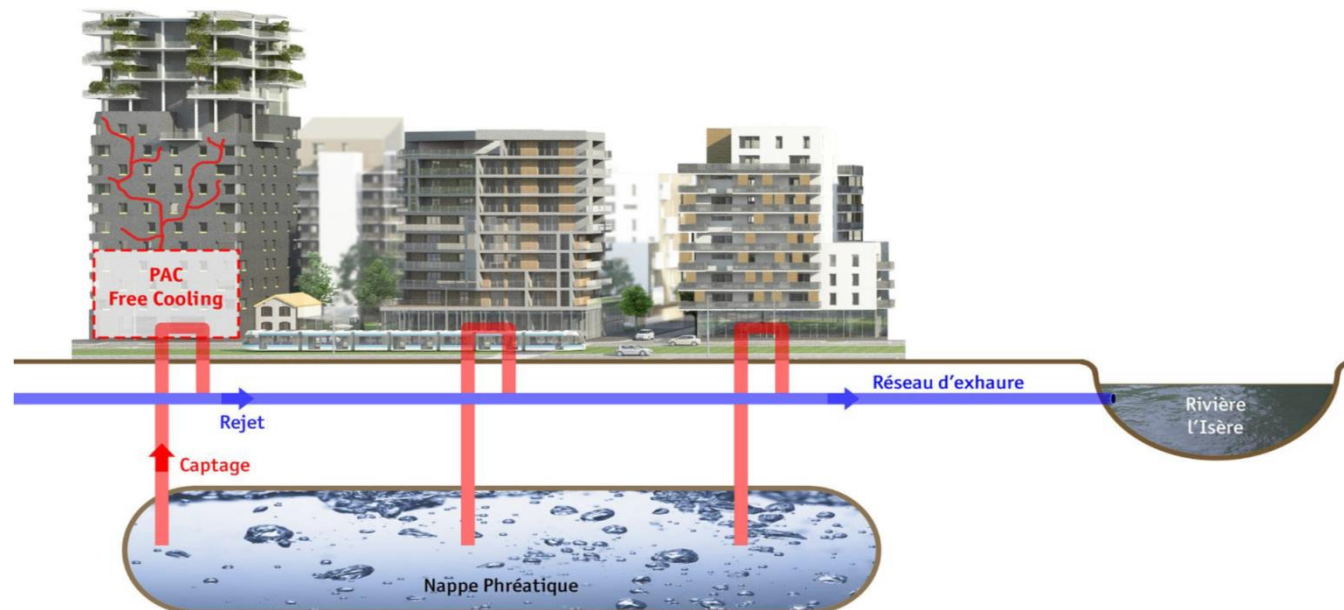


# Les réalisations concrètes

## Réseau d'exhaure

### → Réseau d'exhaure de la Presqu'île à Grenoble :

- Utilisation de la nappe phréatique pour le chauffage (pompe à chaleur) et le rafraîchissement (hydro-cooling)
- Rejet mutualisé vers l'Isère pour maintenir la capacité de la nappe
- 80 bâtiments raccordés à terme (2035)





## → Les Métiers de la Transition Energétique

### Agence Locale de l'énergie et du Climat

- Conseil aux particuliers et aux collectivités
- Habituellement niveau ingénieur

### Exploitants / gestionnaires de réseau

- Technicien exploitation (chaufferies bois, géothermie), technico-commercial (chiffrage d'offres)
- Ingénieur efficacité énergétique

### Métropole / collectivités

- Technicien suivi d'exploitation
  - Ingénieur chargé de projets
- Nous cherchons un apprenti technicien réseaux énergétiques pour septembre 2022 !



## → Le métier de technicien suivi d'exploitation

### **Suivi des marchés d'exploitation**

- Contrôle le respect des engagements contractuels
- Présence sur site lors des livraisons de bois et des opérations de maintenance
- Tableau de bord de suivi d'indicateurs
- Analyse des devis pour réparation

### **Traitement des demandes de dérogations au classement du réseau de chaleur**

- Analyse des dossiers déposés
- Discussion avec les bureau d'études et proposition de solutions

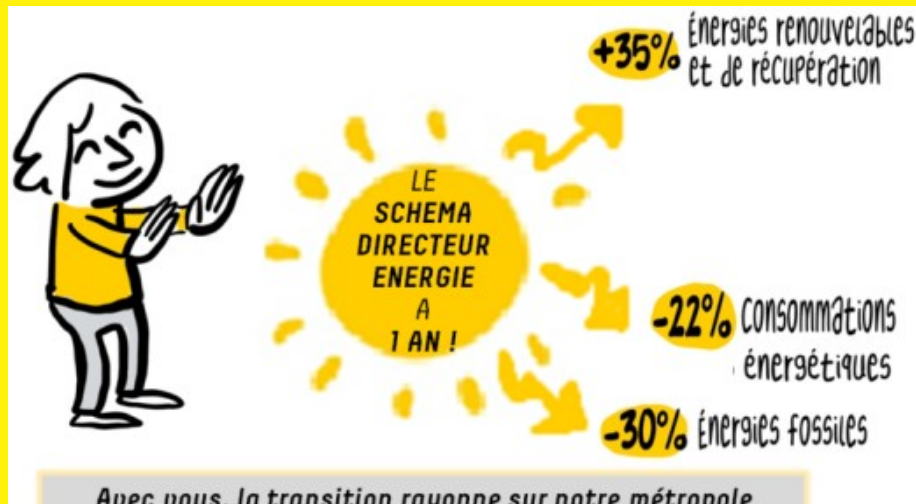
### **Interactions avec les partenaires**

- Maitres d'ouvrage et gestionnaire de bâtiments, usagers
- DREAL, aménageurs, communes
- Services internes à la collectivité

# Merci de votre attention

---

*Des questions ?*



*Colloque IUT GTE/MTEE  
9 Juin 2022*