

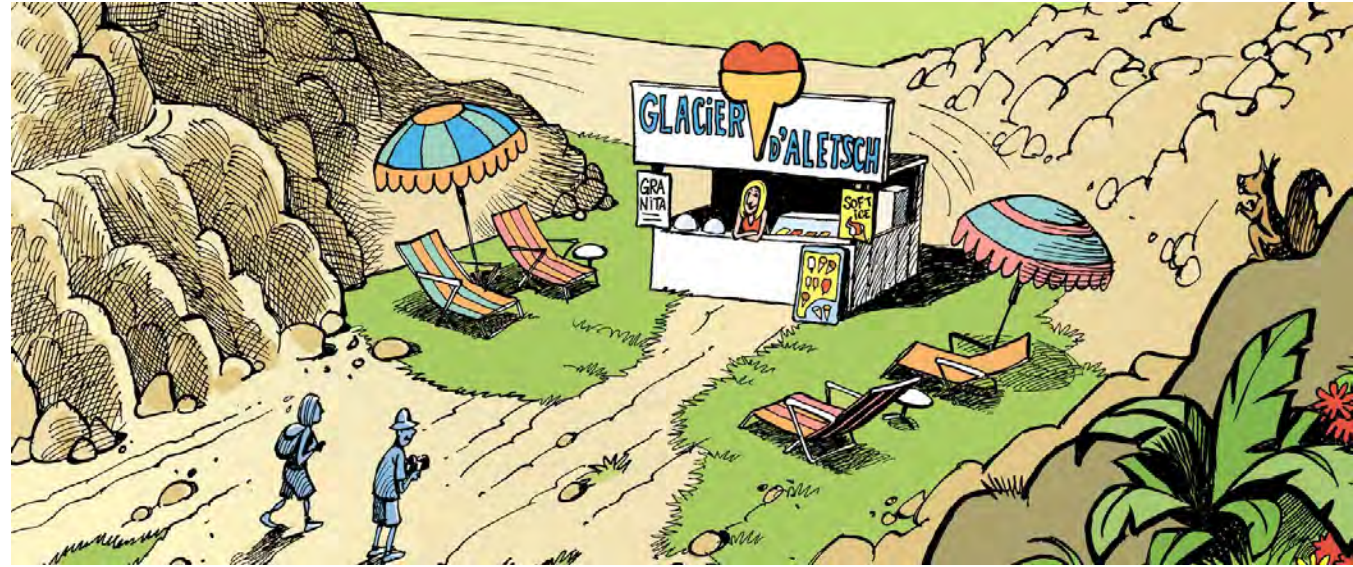
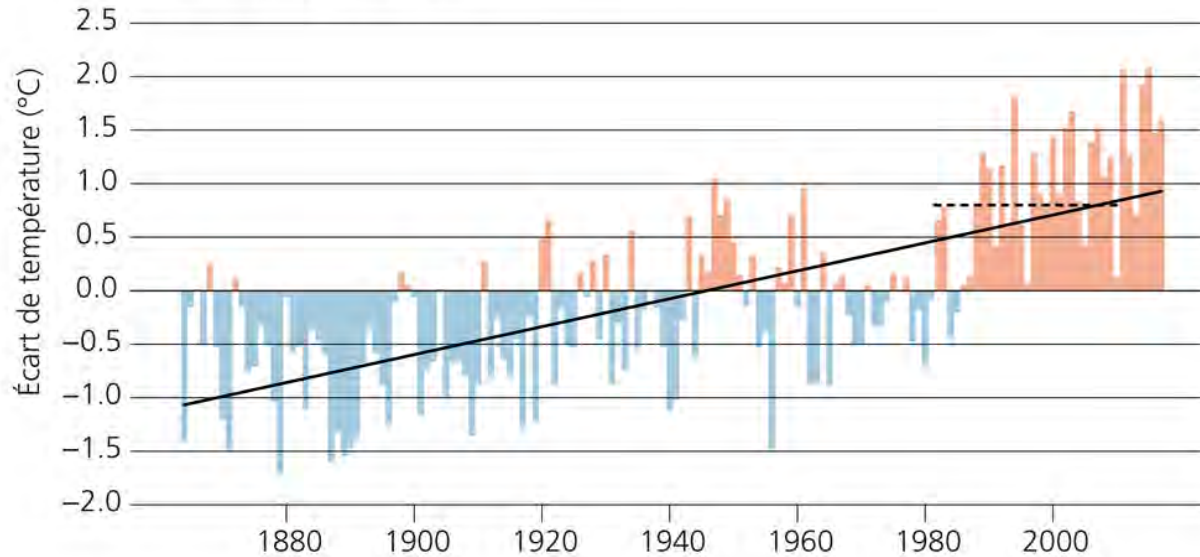
# Stratégie énergétique et climatique suisse - recommandations et aides à la réalisation pour les Cités de l'énergie

Hervé Henchoz, équipe romande de SuisseEnergie pour les communes, Bio-Eco Sàrl

# Le climat change...

**Températures moyennes annuelles de 1864 à 2017**  
 Écart par rapport à la moyenne suisse des années 1961–1990

- Années au-dessus de la moyenne de 1961–1990
- Années au-dessous de la moyenne de 1961–1990
- Tendence linéaire 1864–2017
- - - - Moyenne 1981–2010

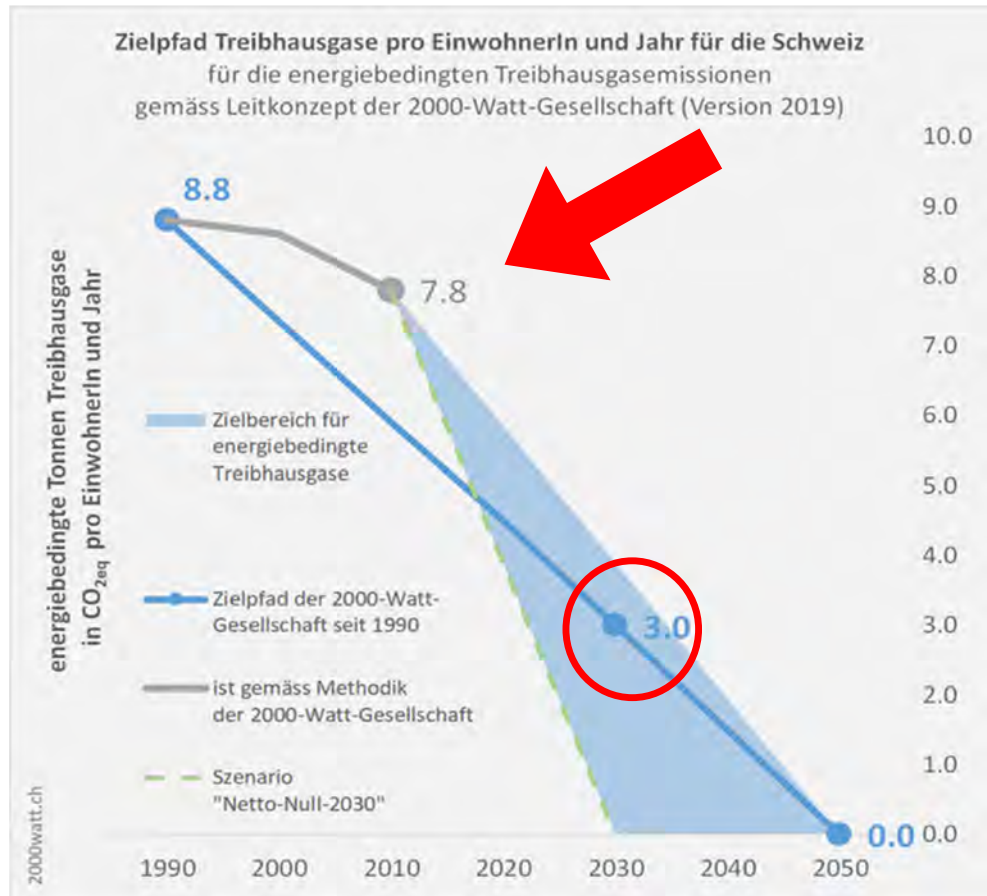


# Le climat change... ... et nous devons changer aussi

## Vers une société décarbonée

- **Modifications pour les Cité de l'énergie**
- **Modifications pour les entreprises de production et de distribution d'énergie**
- **Pilotage de ces modifications**

# Cité de l'énergie – quelles orientations



## Objectifs 3x3 :

- A l'horizon **2030**
- **3 t CO<sub>2</sub> éq./pers/an**
- **3000 watts/pers/an**

Réduction des émissions de GES du secteur énergétique de 60% par rapport à 2010

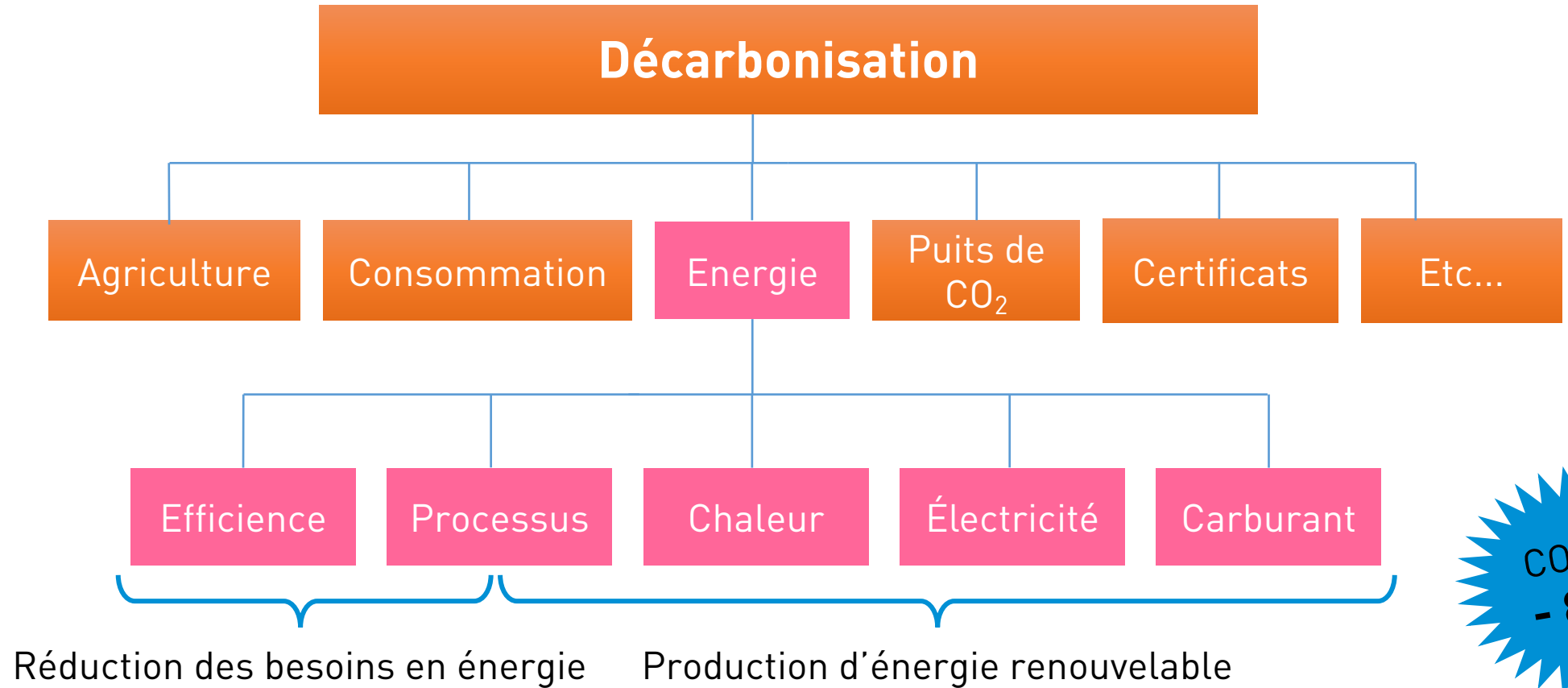


## Cité de l'énergie – quelles orientations

Cité de l'énergie = politique énergie-climat tournée vers l'avenir

- Ambitions plus grandes, notamment pour les objectifs 2050
- Meilleure intégration des enjeux climatiques dans le processus Cité de l'énergie





CO<sub>2</sub> éq.  
- 85%

# Politique climatique active des fournisseurs de gaz :

Point de vue des propriétaires d'entreprises de production et de distribution d'énergie

Risques	Opportunités
<p>Recul des dividendes / versements à la collectivité</p> <p>Maintien de la valeur de la propriété</p> <p>Risques financiers liés aux nouvelles activités</p> <p>Sécurité de l'approvisionnement et des investissements des clients</p>	<p>Exploration de nouveaux domaines d'activité, avec des perspectives de rendements et de bénéfices à long terme</p> <p>Protection du climat, réduction de la charge pour l'environnement</p> <p>Développement de nouveaux produits et prestations, associés à des avantages client</p> <p>Offre aux clients d'un service amélioré</p>

## Un exemple : stratégie gaz de la commune de Rüti ZH

- Arrêt de l'approvisionnement en gaz d'ici à 2050
- Promotion de sources d'énergie alternatives pour l'approvisionnement en chaleur

Mesures planifiées :

- Planification du réseau thermique
- Contrôle énergétique gratuit pour les privés



[publiée le 17 septembre 2019]

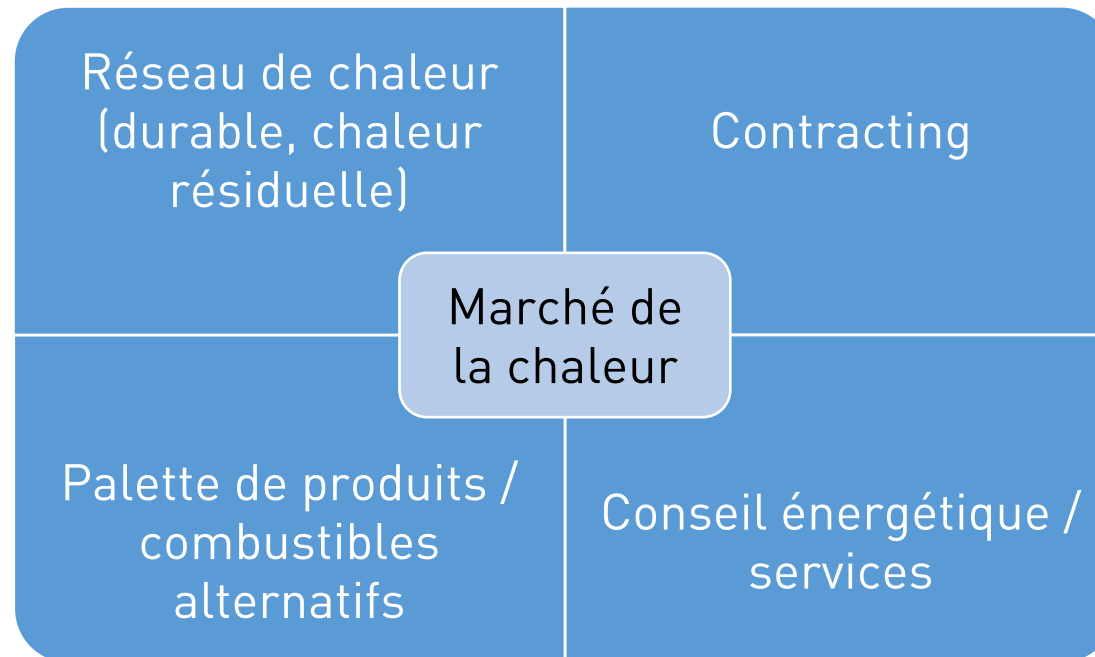


# Politique climatique active des fournisseurs de gaz :

## Point de vue des entreprises de production et distribution d'énergie

Risques	Opportunités
Recul des revenus, défaut de capacité d'investissement	Développement de produits et prestations, associés à des avantages client
Risques financiers liés aux nouvelles activités	Amélioration de l'image de marque, fidélisation des clients
Non-amortissement des investissements réalisés dans le réseau gazier	Développement d'innovations, de nouveaux produits / prestations et de nouveaux modèles commerciaux
Manque de savoir-faire dans les nouvelles activités	Diversification des activités, allongement de la chaîne de création de valeur
Sécurité de l'approvisionnement et des investissements vis-à-vis des clients	Renforcement de l'entreprise par des coopérations

# Du fournisseur de gaz au fournisseur de chaleur



Création de coopérations / regroupement (partiel) (autres entreprises de production et distribution d'énergie, installateurs, développeurs de logiciels, etc).

## Un exemple : Eniwa AG (Aarau)

- Ancrage dans les principes directeurs de l'entreprise de l'utilisation des potentiels de production locale d'énergie renouvelable et de la gamme de services
- Extension systématique des réseaux de chauffage et de refroidissement et des services de contracting
- Exploitation du potentiel local de biogaz par des investissements dans des installations de biogaz agricoles
- Extension systématique des services (env. 20% du chiffre d'affaire)

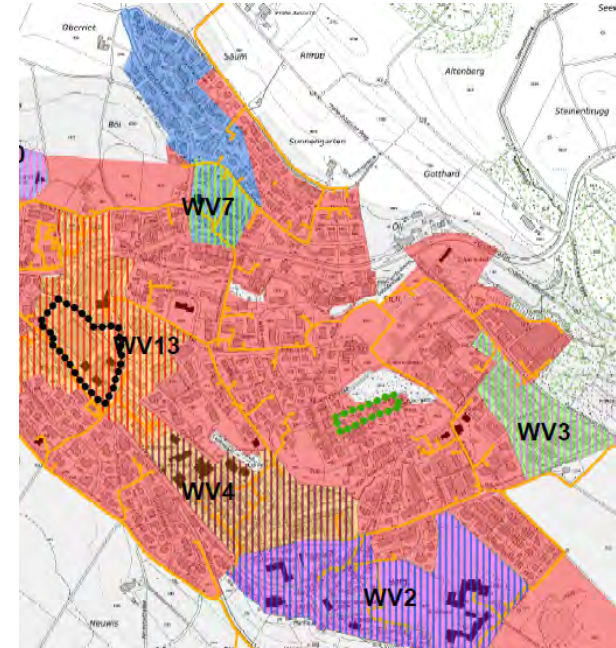


# Instruments de planification pour la refonte de l'approvisionnement en chaleur

Planification énergétique ou plan directeur des énergies = délimitation spatiale des périmètres pour l'approvisionnement en chaleur

- Contraignant pour les autorités
- Peut être contraignant pour les propriétaires fonciers (selon les cantons et si intégré dans les plans d'aménagement, de zones)
- Planification continue, avec renouvellement tous les 7-10 ans

*Aide à la planification :*  
outils pour la planification énergétique spatiale, module 10 pour le gaz



# Instruments de planification pour la refonte de l'approvisionnement en chaleur

Planification stratégique du réseau de gaz = classification de tronçons de réseau compte tenu du développement du réseau de gaz et de la rentabilité économique

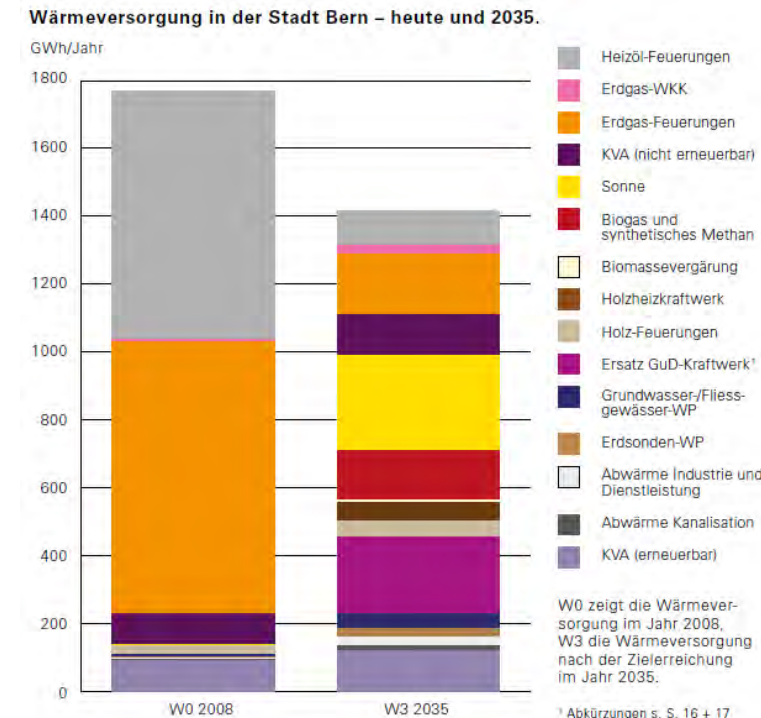
- Développement de la demande en chaleur pour les bâtiments et les procédés existants
- Remplacement en raison de la durée d'utilisation technique
- Rentabilité du remplacement des lignes en termes de coûts d'investissement, de durée d'amortissement, de future densité d'écoulement
- Signification pour le système-réseau
- Information des client (délai env. 15 ans)





## Un exemple : Ville de Berne

- Base de planification : plan directeur des énergies de la ville de Berne ; mise en œuvre et monitoring ancrés dans la stratégie d'EWB
- Objectifs d'ici à 2035 :
  - réduction de la consommation globale de chaleur de 20%,
  - réduction de la part de chaleur provenant d'énergie fossile à 30% (contre 95% en 2014)
- Contrôle de la mise en œuvre tous les 2 ans, et si nécessaire adaptation des mesures



## Une offre de gaz plus écologique

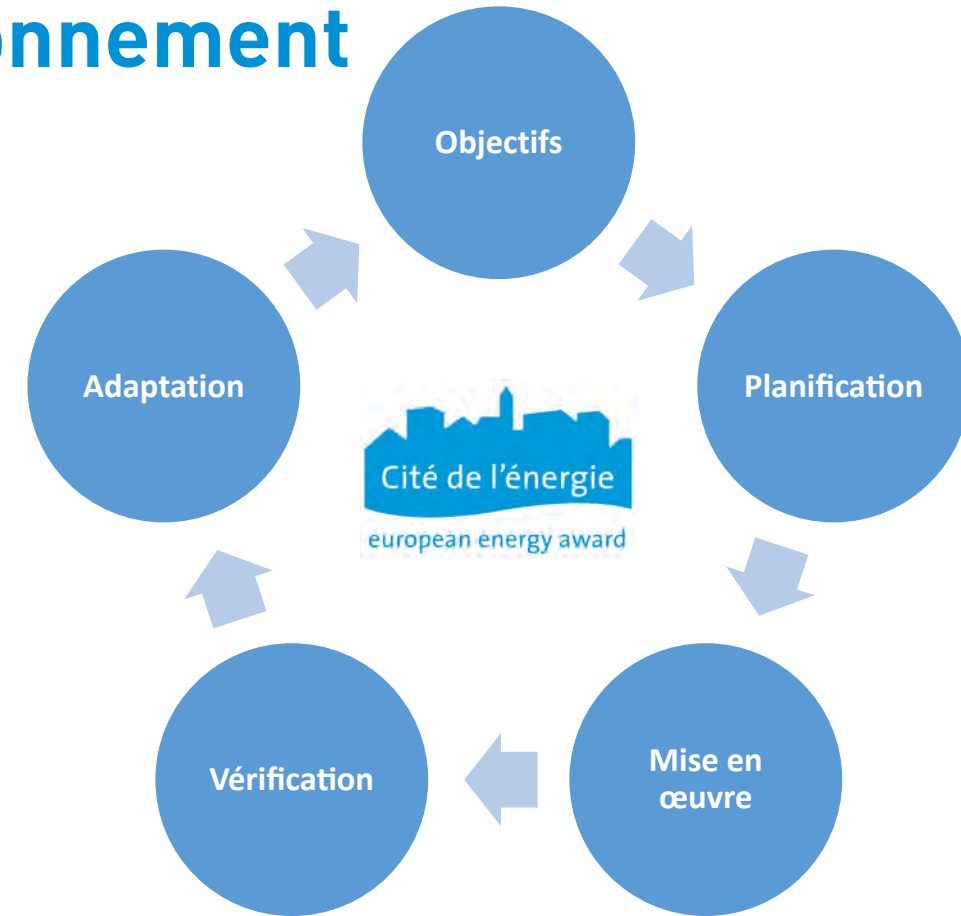
- Exploitation du potentiel local de biogaz et création des produits correspondants (p.ex. quota dans l'offre de base). **Potentiel suisse : autour de 4 à 5,7 TWh ; alimentation du réseau en 2017 : 0,334 TWh.**
- Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie : biogaz accepté comme solution standard pour le MoPEC 2014 sous certaines conditions restrictives
- Gaz synthétiques pour le stockage : recherche / coopération avec d'autres entreprises d'approvisionnement en énergie. Capacité de stockage actuelle dans le réseau de 80 GWh (avec stockage en France, 1,5 TWh)



Source : Installation de biogaz Werdhölzli, Energie 360°

# Gestion de la refonte de l'approvisionnement en chaleur

- Cycle d'assurance qualité avec indicateurs
- Répartition claire des rôles entre les acteurs, avec des contrats contraignants : entreprises d'approvisionnement en énergie, communes, canton
- Suivi régulier en lien avec les jalons fixés : périodiques, spécifiques aux groupes cibles (administration, grand public, etc.).

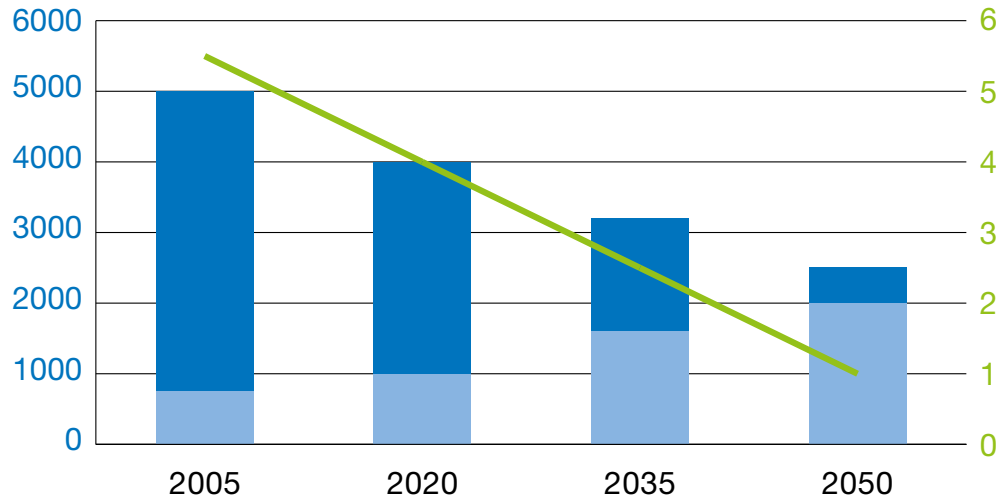





# Exemple : Roadmap de la Ville de Zürich

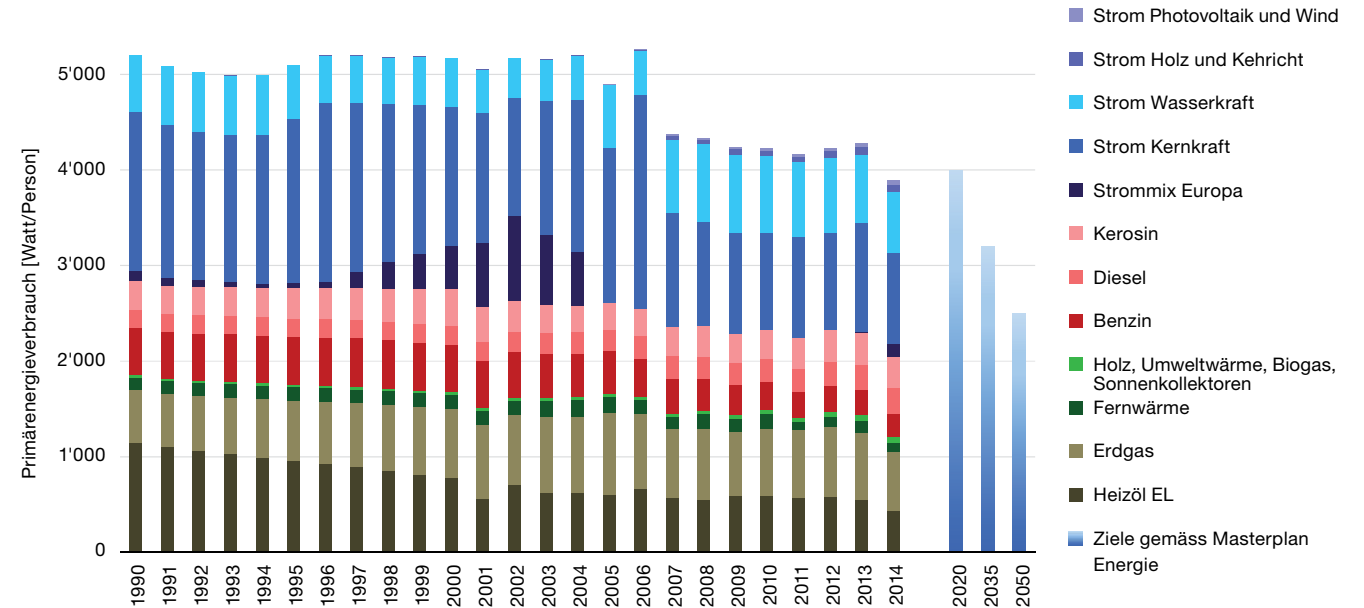
- Objectif: réduction des émissions de GES à 1 t. CO<sub>2</sub>-eq/habitant d'ici 2050

## Ziele Stadtgebiet

Primärenergie in Watt pro Person  
Treibhausgasemissionen in t/Person



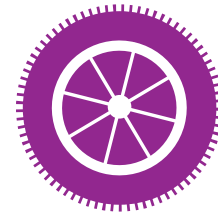
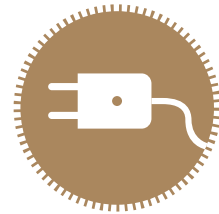
-  Anteil Primärenergie nicht erneuerbar
-  Anteil Primärenergie erneuerbar
-  Treibhausgas-Emissionen



Quelle: Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich, Datenstand September 2015

## Exemple : Roadmap de la Ville de Zürich

- Objectif: réduction des émissions de GES à 1 t. CO<sub>2</sub>-eq/habitant d'ici 2050
- 5 domaines d'action: consommation, bâtiments, habitat, approvisionnement énergétique et mobilité



- Potentiels et enjeux
- Base pour la planification des mesures dans les différents services (planification globale pour tous les services).



## Aides à la mise en œuvre – 5 fiches thématiques

1. Politique énergétique et climatique des communes – décarbonisation et refonte de l'approvisionnement en chaleur
2. Défis posés aux Cités de l'énergie en tant que propriétaire d'EAE
3. De la distribution de gaz à l'approvisionnement en chaleur
4. Approfondissement de diverses problématiques liées à l'approvisionnement en gaz des communes
5. Conduite du processus de décarbonisation et de refonte de l'approvisionnement en chaleur

→ [www.citedelenergie.ch / programme / EAE dans les communes](http://www.citedelenergie.ch/programme/EAE%20dans%20les%20communes)

## Conclusions

- L'avenir du gaz dans les Cités de l'énergie est déterminé par les objectifs climatiques et la décarbonisation au niveau communal.
- Les Cités de l'énergie cherchent la collaboration et le soutien de la branche pour atteindre les objectifs fixés.
- L'atteinte des objectifs dépend d'une planification rigoureuse, sur le long terme mais avec des jalons réguliers qui permettent un suivi et un ajustement si nécessaire.