

ENERGIE SERVICE BIEL/BIENNE

Plan directeur intercommunal de l'énergie de l'agglomération biennoise et stratégie gaz naturel d'ESB

Heinz Binggeli, 21 Novembre 2019

ALLES AUS EINER HAND

- Strom, Gas, Wasser, Telekommunikation und Wärme (Wärmeverbände mit erneuerbarer Energie)
- Gasversorgung über das Versorgungsgebiet der Stadt Biel hinaus
- Wasserversorgung für die Gemeinden Biel und Nidau
- Glasfasernetz auf dem Bieler Stadtgebiet für Grosskunden
- Dienstleistungen wie z.B. Abrechnungen für Dritte

TOUT D'UNE SEULE MAIN

- Électricité, gaz, eau, télécom et chauffage (réseaux de chauffage à distance basés sur les énergies renouvelables)
- Distribution de gaz au-delà de la zone d'approvisionnement de Bienne
- Approvisionnement en eau pour les communes de Bienne et de Nidau
- Réseau à fibre optique dans le périmètre de Bienne pour les gros clients
- Prestations de service telles que la facturation pour des tiers

ESB-KENNZAHLEN 2018

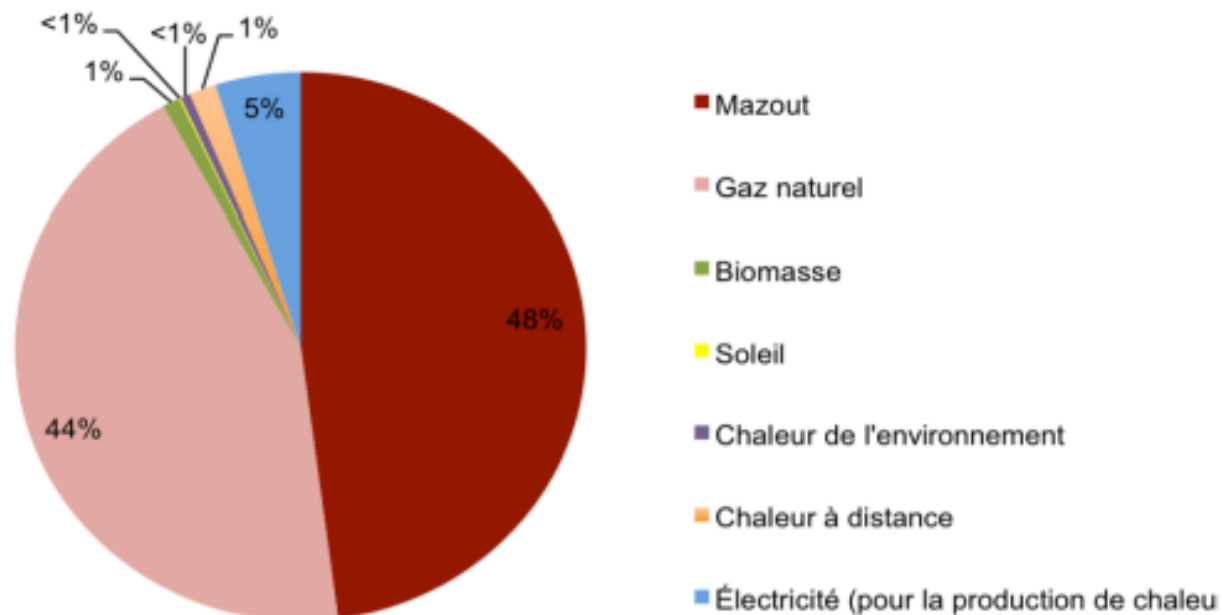
Umsatz	133.0 Mio
Anzahl Mitarbeitende	157 (VZÄ)
Absatz Elektrizität	320.5 GWh
Absatz Gas	431,1 GWh
Absatz Wasser	4.5 Mio. m ³
Absatz Wärme	1,26 Mio kWh
Anzahl Kraftwerke	6
Länge Glasfasernetz	175.0 Kilometer

CHIFFRES CLÉS ESB 2018

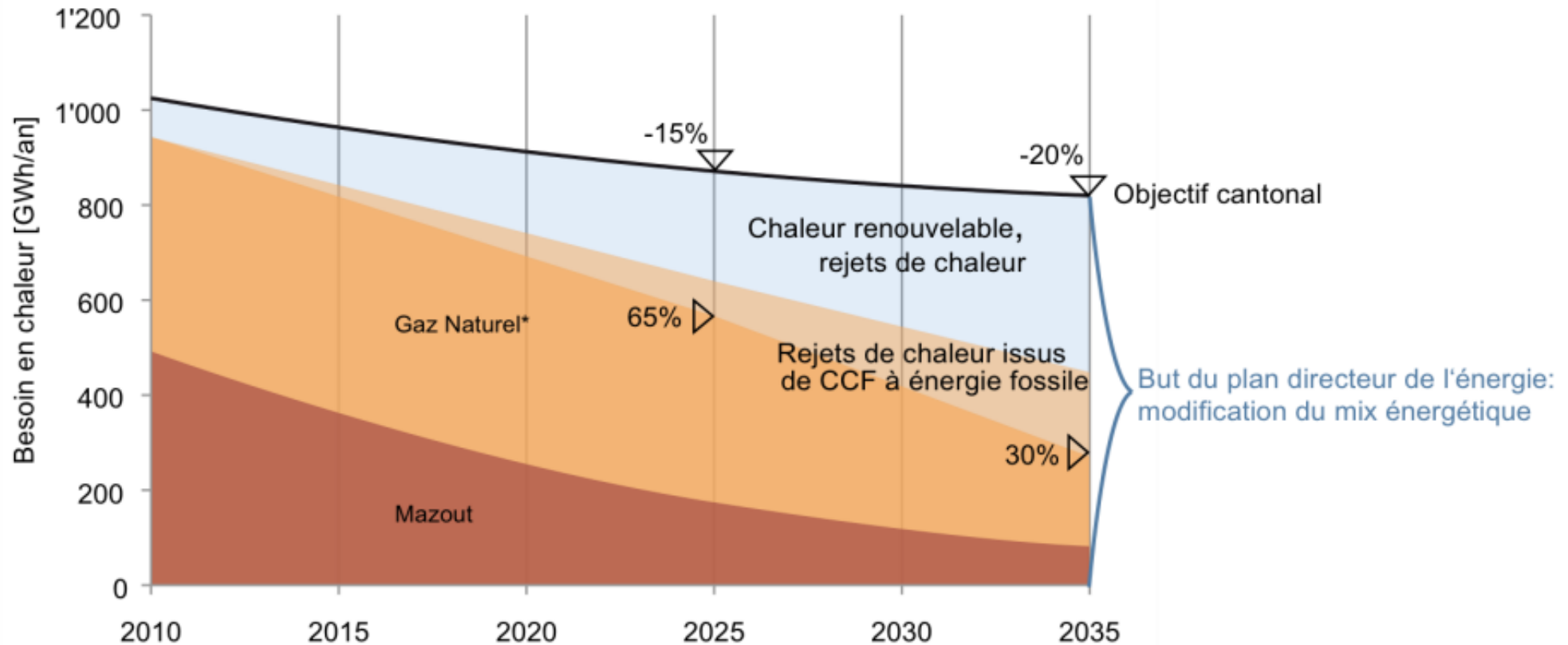
Revenus d'exploitation	133.0 mio
Nombre de collaborateurs	157 (EPT)
Fourniture d'électricité	320.5 GWh
Vente de gaz	431,1 GWh
Vente d'eau	4.5 mio m ³
Vente de chauffage	1,26 mio kWh
Nombre de centrales électriques	6
Longueur du réseau à fibre optique	175.0 km

Mix énergétique de l'approvisionnement en chaleur de l'agglomération biennoise pour 2010

La chaleur est produite à raison de 92 % par des combustibles fossiles, soit à parts égales par le gaz naturel et le pétrole. Un fort potentiel réside donc dans le remplacement des combustibles fossiles. La part d'agents énergétiques renouvelables (à l'exception de la part d'électricité renouvelable) dans l'approvisionnement de chaleur s'élève en tout à seulement 3 % pour l'agglomération biennoise et se situe en dessous de la moyenne suisse, qui était de 15 % en 2010 (OFEN 2011).

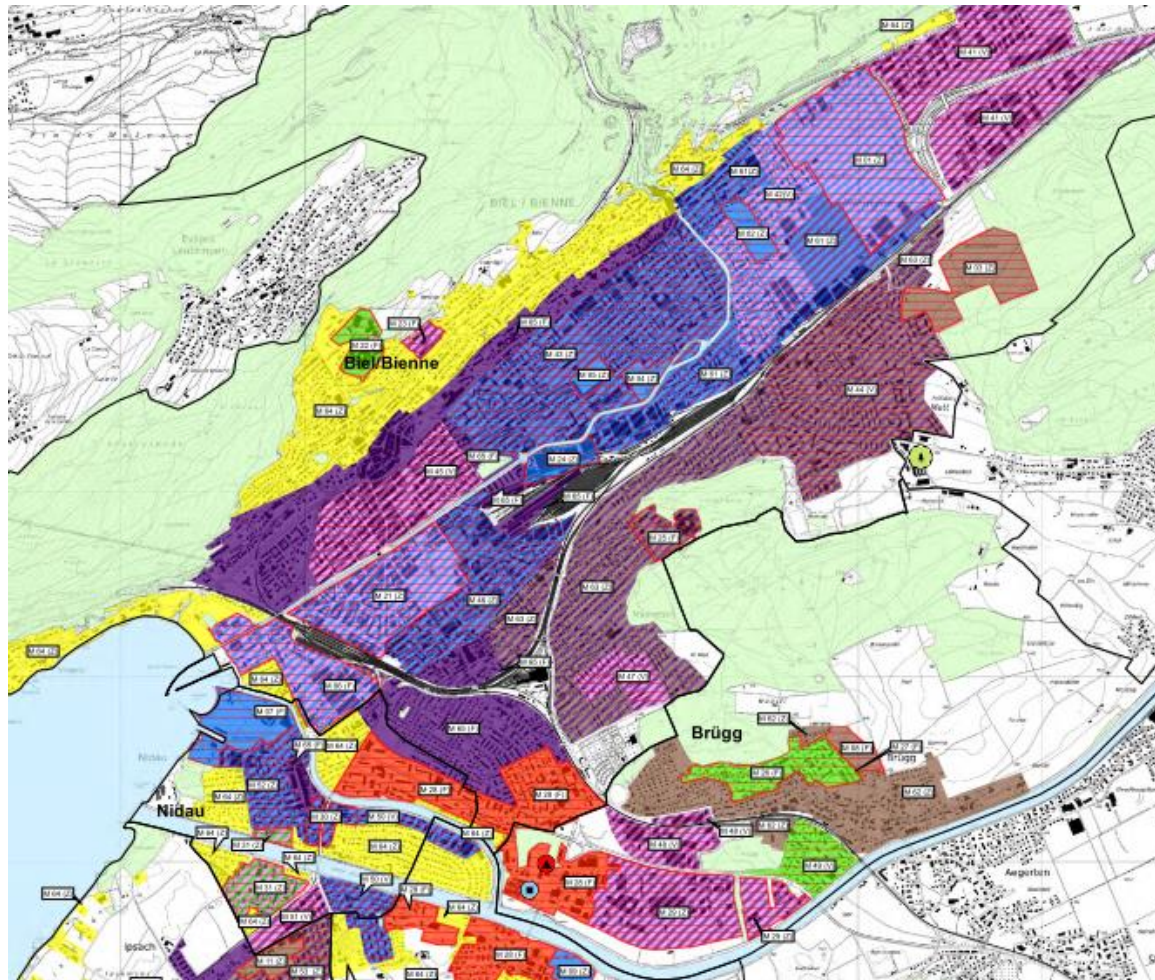


Développement du besoin en chaleur et modification du mix énergétique dans l'agglomération biennoise











* consommation pour la pure combustion dans des installations de combustion au gaz (hors consommation pour le couplage chaleur-forme et le biogaz)



Plan directeur intercommunal de l'énergie de l'agglomération biennoise – Carte énergétique



Agent énergétique:

-  Rejets de chaleur de haute valeur énergétique (UIOM)
-  Rejets de chaleur de faible valeur énergétique (STEP, CCF ou entreprises)
-  Géothermie
-  Chaleur des eaux souterraines et des eaux de surface
-  Bois d'énergie
-  Chaleur de l'environnement (air, soleil)
-  Gaz naturel
-  Hachures: système bivalent (p. ex. eau – gaz naturel)

Fixation de l'approvisionnement en chaleur:

-  Réseau de chaleur, obligation de raccordement prévue
-  Réseau de chaleur

Autres informations:

-  Eaux de surface
-  Forêts
-  Limites communales
-  UIOM
-  STEP
-  Sécurisation de l'emplacement pour centrale de chauffage au bois

M 73 Stratégie de l'approvisionnement en gaz

Situation initiale

De grandes parties de la zone de planification sont partiellement raccordées au réseau d'alimentation en gaz. Pour pouvoir, d'une part, offrir un approvisionnement économiquement acceptable à plus long terme et, d'autre part, être en mesure de satisfaire aux exigences des objectifs fixés en matière d'énergie et de climat, il faut élaborer et établir une stratégie à long terme selon le chapitre 5.1.5.

Il s'agit notamment de déterminer :

- quel réseau maintenir à long terme (réseau principal pour les stations-service, réseau pour la chaleur industrielle et réseau pour les centrales d'énergie raccordées)
- les zones de repli potentielles pour le gaz naturel ces 20 à 30 prochaines années: zones où la densité de consommation de chaleur est faible, où l'on a prévu d'assainir des conduites et où le gaz naturel concurrence massivement la chaleur à distance
- les étapes pour l'augmentation de la quote-part de gaz renouvelable (biogaz et gaz techniques⁴⁸).

Objectif

Approvisionnement efficace et rentable en gaz naturel et en biogaz
Orientation de cet approvisionnement sur les objectifs à long terme en matière d'énergie et de climat
Optimisation et coordination des investissements à long terme (infrastructure)

Stratégie et conditions-cadres pour la stratégie gaz ESB



**Lois sur l'énergie
Canton et Confédération**

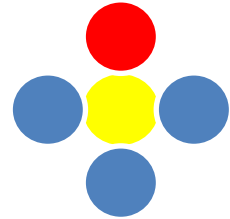


**Instruments juridiques en matière
de construction et d'aménagement**

GAZ PLUS



«Gaz Plus», le nouveau produit de gaz durable d'ESB



Nouveau produit «Gaz Plus»

ESB franchit une nouvelle étape majeure sur la voie de l'approvisionnement durable en chaleur de la région de Bienne et lance à partir du 1^{er} octobre 2019 «Gaz Plus», un nouveau produit contenant une part de **20 % de biogaz en standard**. Pas de possibilité pour un «opt-out»

Produit au choix «100 % biogaz»

Le produit au choix «100% biogaz», désormais avec du biogaz produit dans une installation danoise, est gardé.

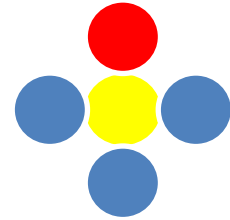
Prix pour les clients relevant du tarif standard

Les prix pour les clients relevant du tarif standard demeurent inchangés, malgré une part de 20% de biogaz certifié «naturemade star».

Clients contractuels

Les clients contractuels disposent d'une possibilité «opt-in». Ils peuvent choisir entre «gaz naturel», «Gaz Plus» et «100% biogaz».

Production locale et régionale de gaz renouvelable



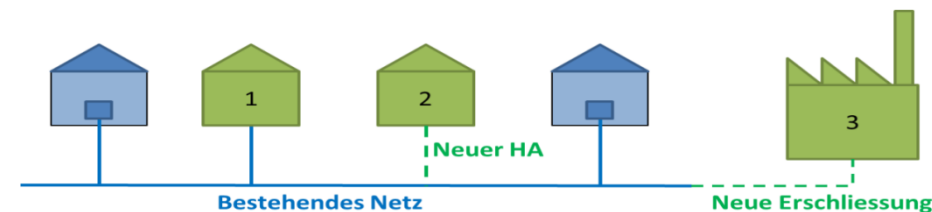
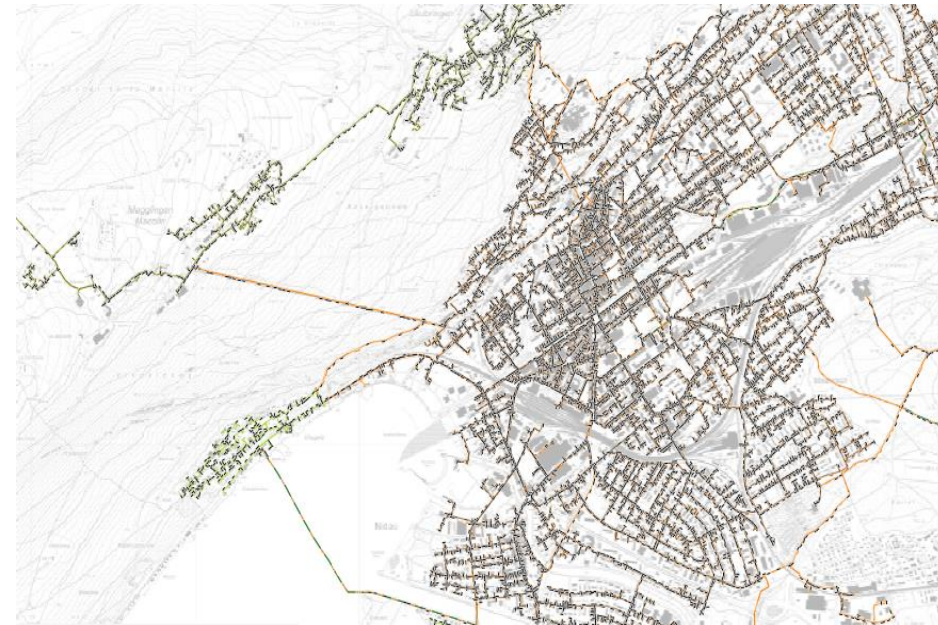
- Développer les sources locales et régionales de gaz renouvelable
- Injection du biogaz de la STEP (stations d'épuration des eaux usées)au réseau de gaz, actuellement utilisé pour la production d'électricité.
- Investissements dans des installations de production de biogaz (déchets verts, fumier agricole, méthanisation du bois).
- Acheter du gaz synthétique (SNG) produit avec de l'électricité renouvelable.



Planification du réseau cible du futur (réseau de distribution)



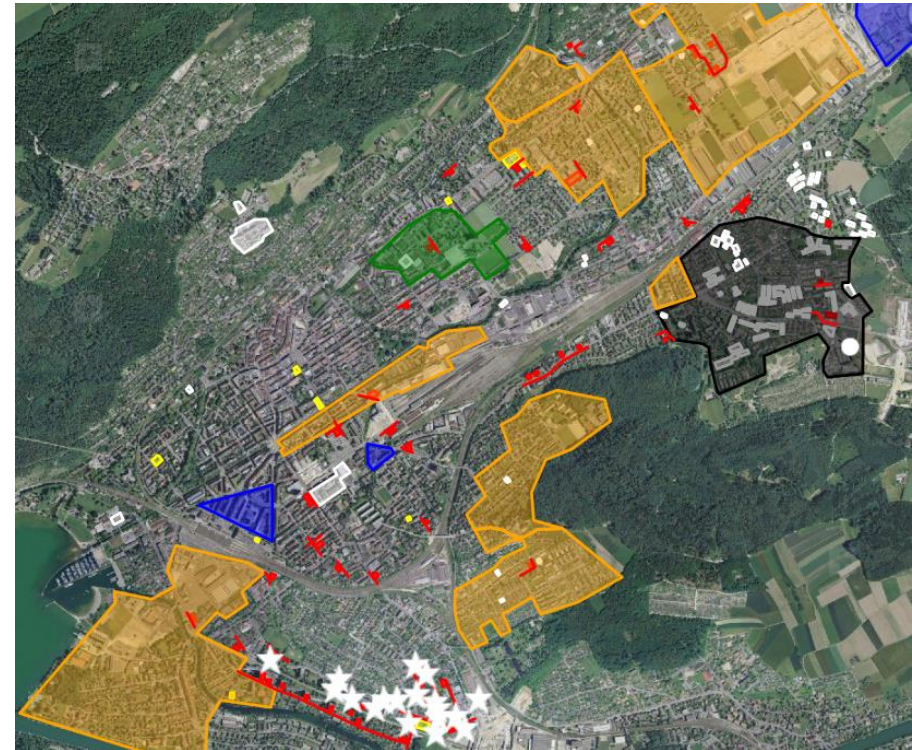
- Réseau de gaz efficace, sûr et exploité en fonction du rapport risque/rendement.
- Concentration sur les zones centrales
- Augmentation de la densité de raccordement dans des zones sélectionnées.
- Identifier et définir les zones de repli potentielles et/ou éliminer les zones avec une consommation de chaleur faible.
- Eviter la concurrence avec les nouveaux réseaux de chaleur à distance.
- Identifier l'impact sur le réseau de distribution de l'eau potable (synergies)
- Détermination de la stratégie d'investissement (durée d'amortissement, coûts d'exploitation/maintenance, etc.).



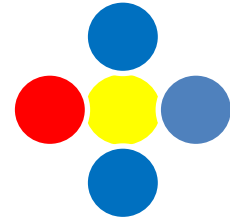
Développement et mise en œuvre d'une stratégie pour les réseaux de chauffage urbain



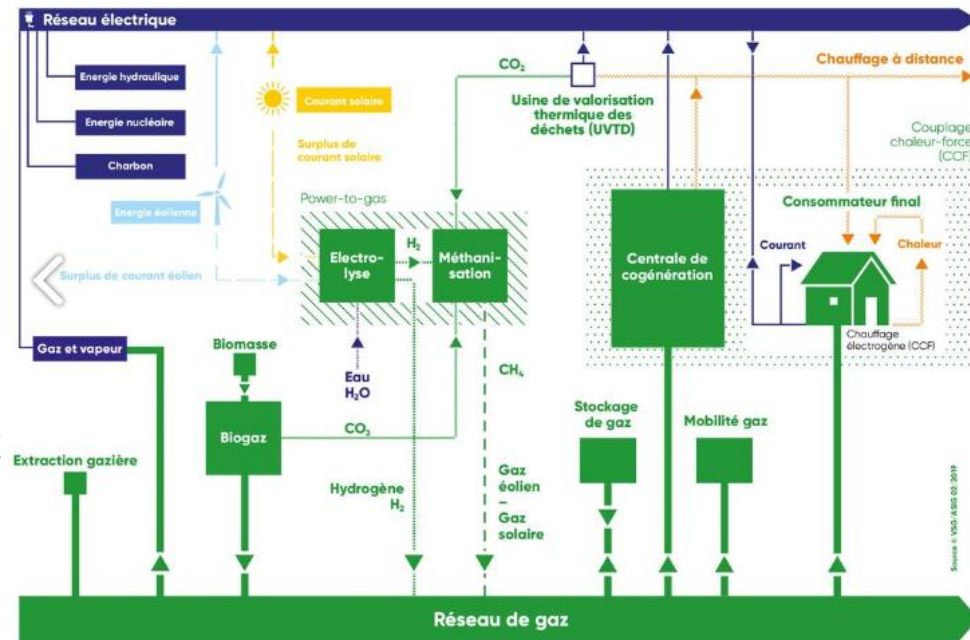
- Identifier / confirmer les endroits potentiels pour la réalisation des chauffages urbains (groupements thermiques/frigorifiques)
- Evaluer le potentiel de développement pour le futur.
- Déterminer les combinaisons de sources d'énergie, de mode de production et de système de distribution permettant un groupement rentable.
- Définir le rôle d'ESB dans le domaine des groupements thermiques/frigorifiques? (Développement, planification, construction, exploitation, financement), quelles sont les parties que nous réalisons nous-même ou celles que nous achetons?)



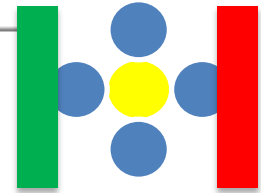
Mise en Œuvre locale du couplage des secteurs



- L'avenir énergétique est dans le couplage des secteurs. Le courant, le chauffage et la mobilité doivent être reliés.
- Planification (et réalisation) d'une usine de production de gaz synthétique voir une centrale hybride sur le site de l'UIOM/STEP (usines d'incinération des ordures ménagères / stations d'épuration des eaux usées)
- Le site UIOM/STEP est un emplacement idéal dans la région, car tous les composants nécessaires à un fonctionnement optimal sont disponibles (source de CO₂, réseau de chaleur et de gaz).



M 74 Dispositions sur l'énergie dans les règlements de construction



Situation initiale

Des instruments juridiques en matière de construction et d'aménagement permettent d'ancrer les objectifs du Plan directeur de l'énergie et de favoriser leur mise en œuvre. On peut y parvenir en introduisant des incitations et des prescriptions dans les règlements de construction et dans les règlements de quartier des zones à planification obligatoire. Il convient d'étudier la possibilité d'y fixer les éléments suivants:

- bonus d'affectation si les bâtiments remplissent des exigences élevées en matière d'utilisation de l'énergie (art. 14 LCEn et art. 8 OCEn)
- obligation de raccordement des bâtiments à un réseau de distribution de chaleur ou de froid à distance, incluant l'obligation d'utiliser un agent énergétique renouvelable déterminé (art. 13 LCEn)
- renforcement des directives cantonales concernant la part des énergies non renouvelables admissibles pour les nouvelles constructions (art. 13 LCEn)
- obligation pour les grands ensembles et pour les nouvelles zones à bâtir de construire une centrale de chauffage ou une centrale thermique communes (art. 15 LCEn)

Il revient aux communes de faire respecter / appliquer ces prescriptions dans le cadre de la procédure d'octroi de permis de construire.

Objectif

Révision et adaptation des règlements de construction
Intégration des objectifs du Plan directeur de l'énergie dans les plans de quartiers des zones à planification obligatoire

Résumé et conclusions



- La stratégie pour le réseau de distribution de gaz doit être conforme aux objectifs du plan directeur de l'énergie et, en particulier, être complémentaire de la stratégie pour les (nouveaux) réseaux de chauffage urbain.
- La production locale de gaz renouvelable doit être maximisée.
- Des mesures pour le couplage des secteurs sont à réaliser.
- Les zones à planification obligatoire, les plans de quartier, et les règlements de construction doivent assurer le cadre juridique au sens du plan directeur de l'énergie.



Questions?

