



Gaz naturel: un projet pour la collectivité



Réunion SIGERLy
Le 10/02/2010





Le marché et les systèmes de décision changent

Un marché façonné par des choix politiques imposés

- Objectif « Facteur 4 » : diviser par 4 les émissions de GES à l'horizon 2050,
- Paquet Energie- Climat = ensemble de textes communautaires qui prévoit d'ici 2020 de :
 - - réduire de 20% les émissions de GES,
 - - porter la part d'ENR à 20% (à 23% pour la France)
 - - d'améliorer de 20% la performance énergétique,
 - = **Objectif « 3×20 »**
- Le Grenelle et la réglementation thermique 2012 prévoit une amplification des économies d'énergie et des réductions d'émissions de CO2
- Copenhague (après Kyoto),





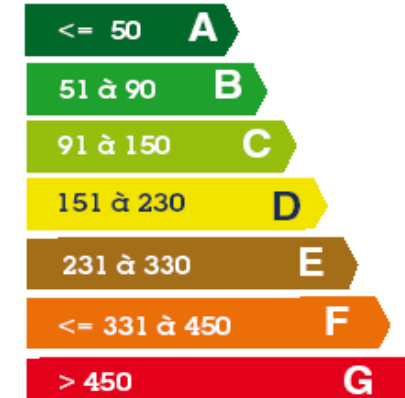
Bâtiments neufs

- Dès 2011, généralisation du niveau Bâtiments Basse Consommation BBC pour les bâtiments tertiaires privés et publics
- 2013, généralisation des Bâtiments Basse Consommation
- 2020, généralisation des logements à énergie passive ou positive

Consommation en kWh_{EP} / m²/an

Logement économe

Horizon 2020



Logement énergivore





Bâtiments existants : réduire de 38% les conso. d'ici 2020

- Aujourd'hui, le parc de logements consomme en moyenne 240 kWhEP /m²/an
- Cible : 150 kWhEP /m²/an en 2020
- Tertiaire : des travaux dès 2012 pour 8 ans afin d'améliorer la perf. énergétique de ces bâtiments d'ici 2020. (Etat : - 40% énergie; - 50% GES)
- Rénovation de 800 000 logements sociaux entre 2009 et 2020

Programme de rénovation thermique ambitieux (meilleure isolation, usages plus performants, intégration EnR), en accélérant le rythme des réhabilitations : formation de la filière....





En gaz naturel, les produits sont déjà là

Les solutions gaz naturel, adaptées aux évolutions réglementaires, **existent déjà** ou **émergent** sur le marché des nouvelles technologies innovantes.

Réf. RT 2005

Chaudière basse température + isolation standard

Label BBC

Chaudière à condensation + isolation renforcée
ou
Chaudière à condensation + solaire (thermique ou photovoltaïque)
ou
PAC gaz
ou
Ecogénérateur

Énergie passive ou positive

Chaudière à condensation
ou
PAC gaz
ou
Ecogénérateur

+ isolation renforcée
+ solaire photovoltaïque

env. 100 kWh/m²/an

env. 80 kWh/m²/an

env. 50 kWh/m²/an

0 kWh/m²/an d'énergie primaire

Logement
neuf

2008

2010

2012

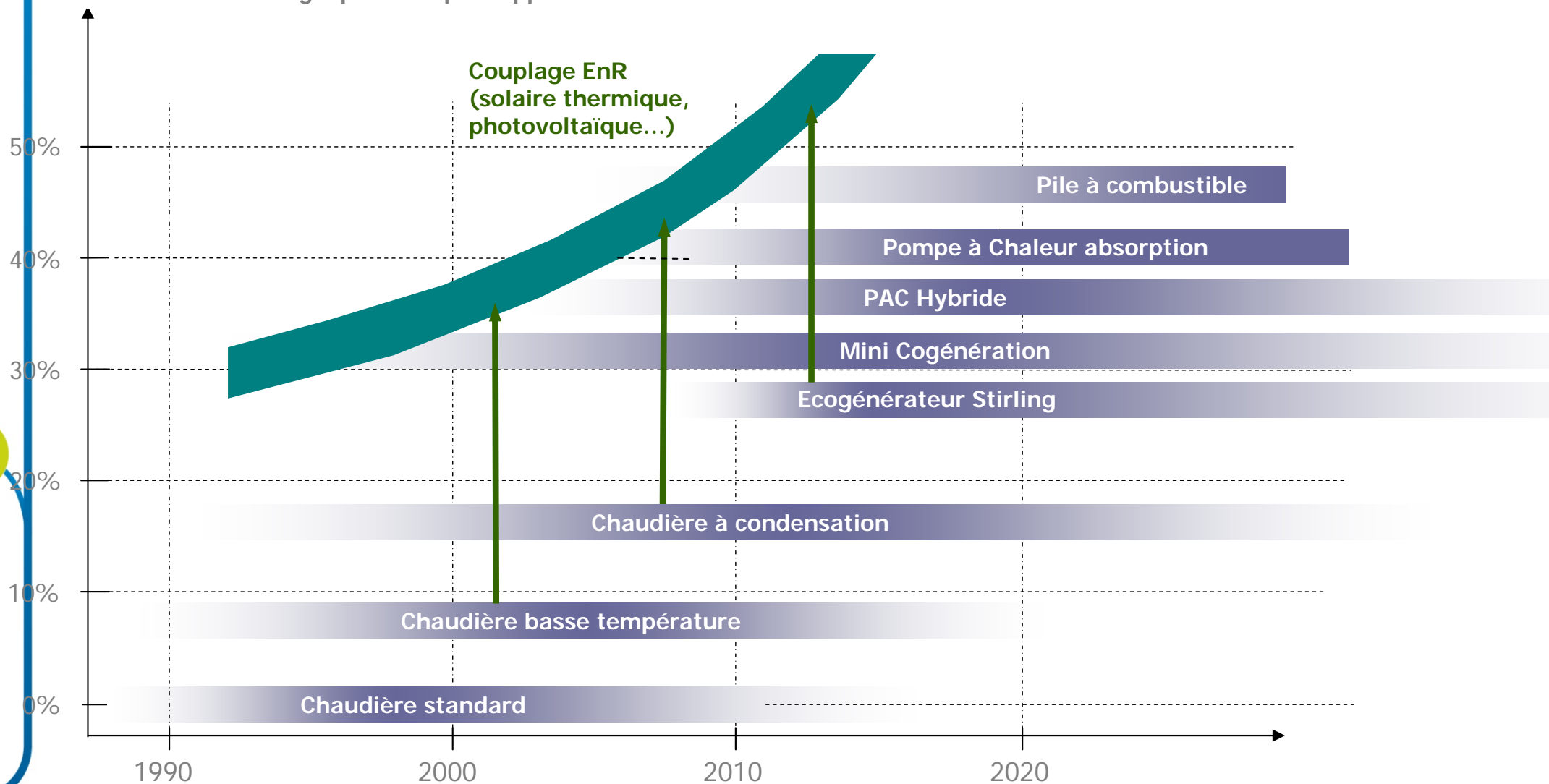
2020



Gaz naturel au cœur de l'innovation

Feuille de Route

Économies d'Énergie primaire par rapport à une chaudière Standard



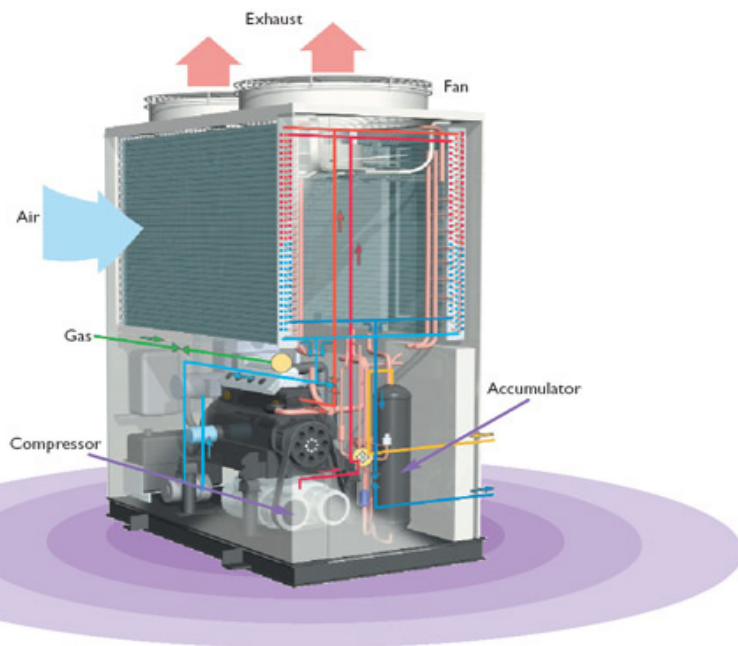


La pompe à chaleur moteur gaz

Produit performant pour le secteur tertiaire couvrant des besoins de chauffage, de climatisation voire d'ECS en utilisant une partie de l'énergie gratuite de l'environnement

Cibles privilégiées : Hôtel, Santé, résidences personnes âgées..

- Le cycle thermodynamique est entraîné par un moteur fonctionnant au gaz naturel
- Produit du chaud ou du froid (par inversion de cycle)
- La récupération de chaleur sur le moteur est utilisée pour compléter la chaleur utile ou produire de l'ECS
 - très bonnes performances en mode chaud comme en mode froid



Principaux atouts

Rendements très élevés (jusqu'à 160% en mode chaud et 140% en mode froid)

Production de froid et d'ECS

Maintien de la puissance à faible température extérieure

La pompe à chaleur absorption gaz

Solution très performante de production de chauffage et d'ECS pour les logements collectifs et le tertiaire... et demain pour la maison individuelle.

- Utilise un cycle thermodynamique « à absorption » avec une solution ammoniac/eau, sans impact sur l'environnement
- Existe en version air/eau ou eau/eau (géothermique) de 40kW chaud
- Haute température possible pour produire de l'ECS ou pour une installation en réhabilitation
- Peu de pièces en mouvement
- Réversibilité possible, avec une puissance de 17 kWf par module



Version A
air/eau



Version GS
eau/eau

Principaux atouts

- Rendements très élevés (jusqu'à 170% en version eau/eau et 165% en version air/eau)
- Version air/eau : très faible pertes de puissance et de rendement par basse température
- Version eau/eau : dimension des sondes géothermique très fortement réduite
- Silencieuse, robuste et entretien limité



La chaudière électrogène Stirling Ecogénérateur Production de chaleur et d'électricité



**Solution adaptée au résidentiel individuel neuf (BBC et BEPOS)
au marché de la rénovation.**

**Intégration poussée d'une micro-cogénération dans une
chaudière à condensation gaz naturel**

- Totalité des besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire,
- Production d'électricité à domicile couvrant 50 à 80% des besoins



**Technologie mature, commercialisation en 2009 par un panel
de constructeurs de chaudières**

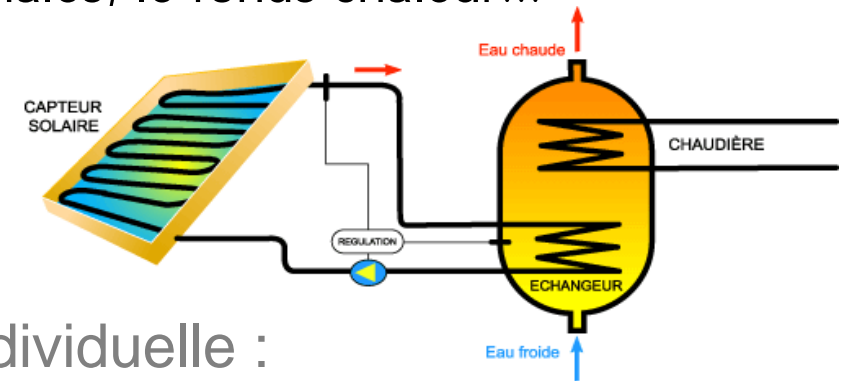
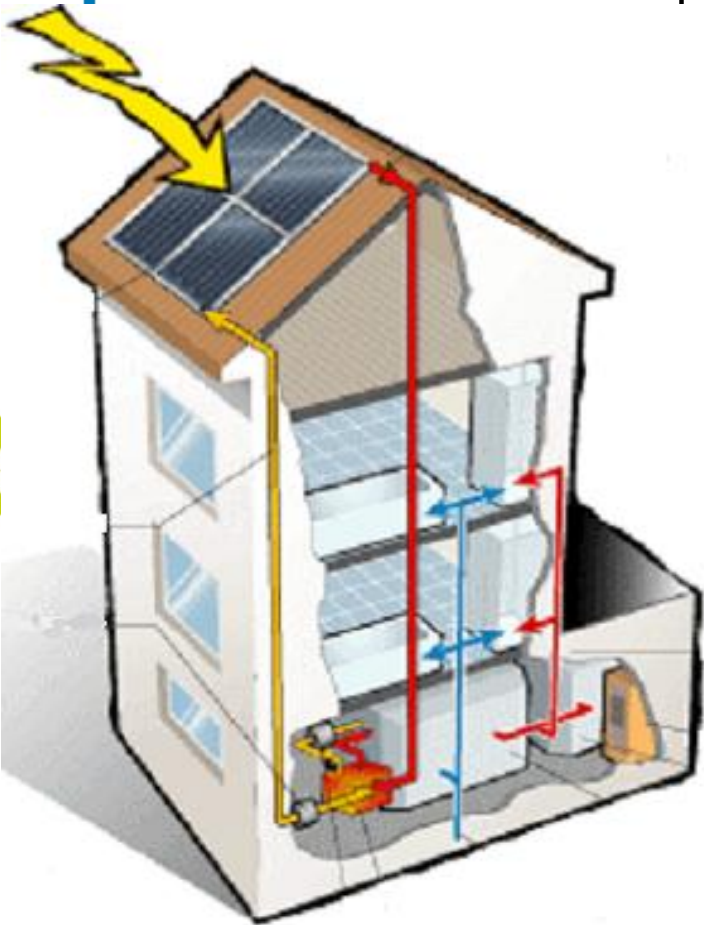
Principaux atouts

Bénéfices économiques, énergétiques et environnementaux

Création de valeur client par Production décentralisée d'électricité

Le solaire thermique

- Une solution **mature** et qui se voit...
- **S'associe naturellement avec le gaz** dans l'esprit des maîtres d'ouvrage
- Reste l'une des solutions de **référence pour atteindre BBC**
- Un crédit d'impôt à 50%, des aides régionales, le fonds chaleur...



- Maison individuelle :

- **CESI** : Chauffe-eau Solaire Individuel

- **SSC** : Système Solaire Combiné

→ ECS + Chauffage

- Logement collectif :

- **CESC** : Chauffe-eau Solaire Collectif

Le solaire photovoltaïque

Le PV est indépendant

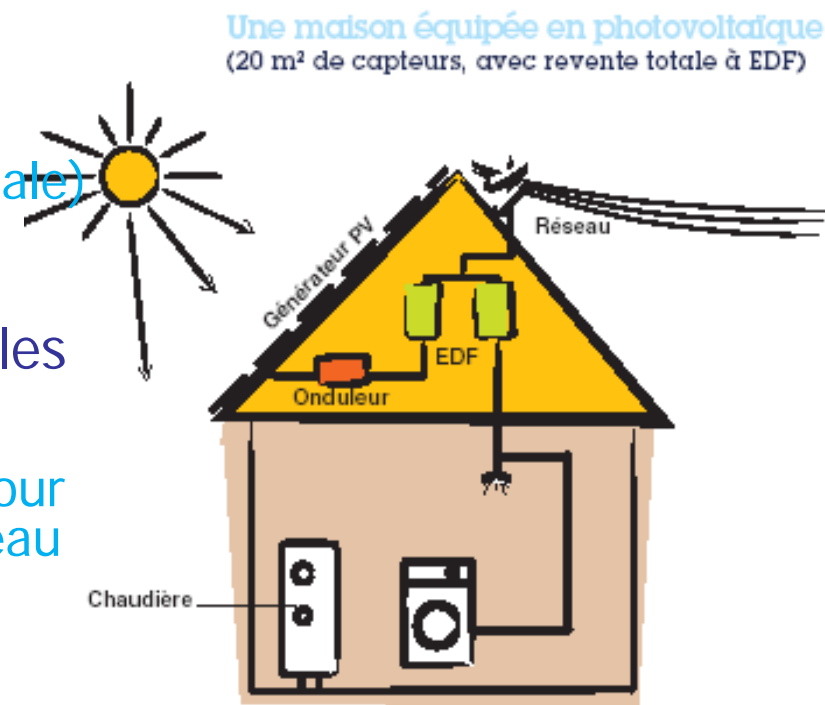
- des besoins en énergie du bâtiment (revente totale)
- de l'énergie retenue pour le chauffage

Il s'associe parfaitement et logiquement avec les solutions de chauffage gaz,

- dans un objectif de performance énergétique, pour atteindre un label, THPE ou BBC et demain le niveau RT2020 (BEPOS)
- Une bonne alternative au bois et au solaire thermique

Tarifs de rachat EDF OA très avantageux
(contrats de 20 ans)

=> Intérêt = revente totale de l'électricité





Une offre globale GrDF pour les collectivités à enjeux

Pour aider la collectivité à décliner l'objectif « Facteur4 » et « 3x20 » à l'échelle de son quartier, de son territoire,

Dans un logique d'offre globale, de conseils, de partenariat financier et de négociation de nos parts de marché

Une offre sur mesure articulée autour de 5 volets :

- Performance énergétique et ENR, réduction des émissions de CO₂,
- Un partenariat financier : études, réseau, politique sociale,
- Un engagement social : réduction des charges...
- La valorisation des infrastructures : optimiser les coûts d'aménagement, réflexion biométhane),
- Nos services associés : partenariats, communication.

Conseils et solutions énergétiques :
l'offre globale de GrDF
aux collectivités locales



Conseils, outils d'aide à la décision,
partenariat financier pour votre projet
d'écoquartier, de rénovation urbaine,
de réhabilitation de friche industrielle...



En synthèse, le Gaz Naturel est ...

... une énergie souple, compétitive aujourd'hui et qui le restera,

... qui a toute sa place dans le bouquet énergétique actuel et futur pour répondre aux enjeux environnementaux,

Des solutions adaptées aux évolutions réglementaires à venir.





Gaz naturel: un projet pour la collectivité



Merci de votre attention

Des questions?





Gaz naturel: un projet pour la collectivité



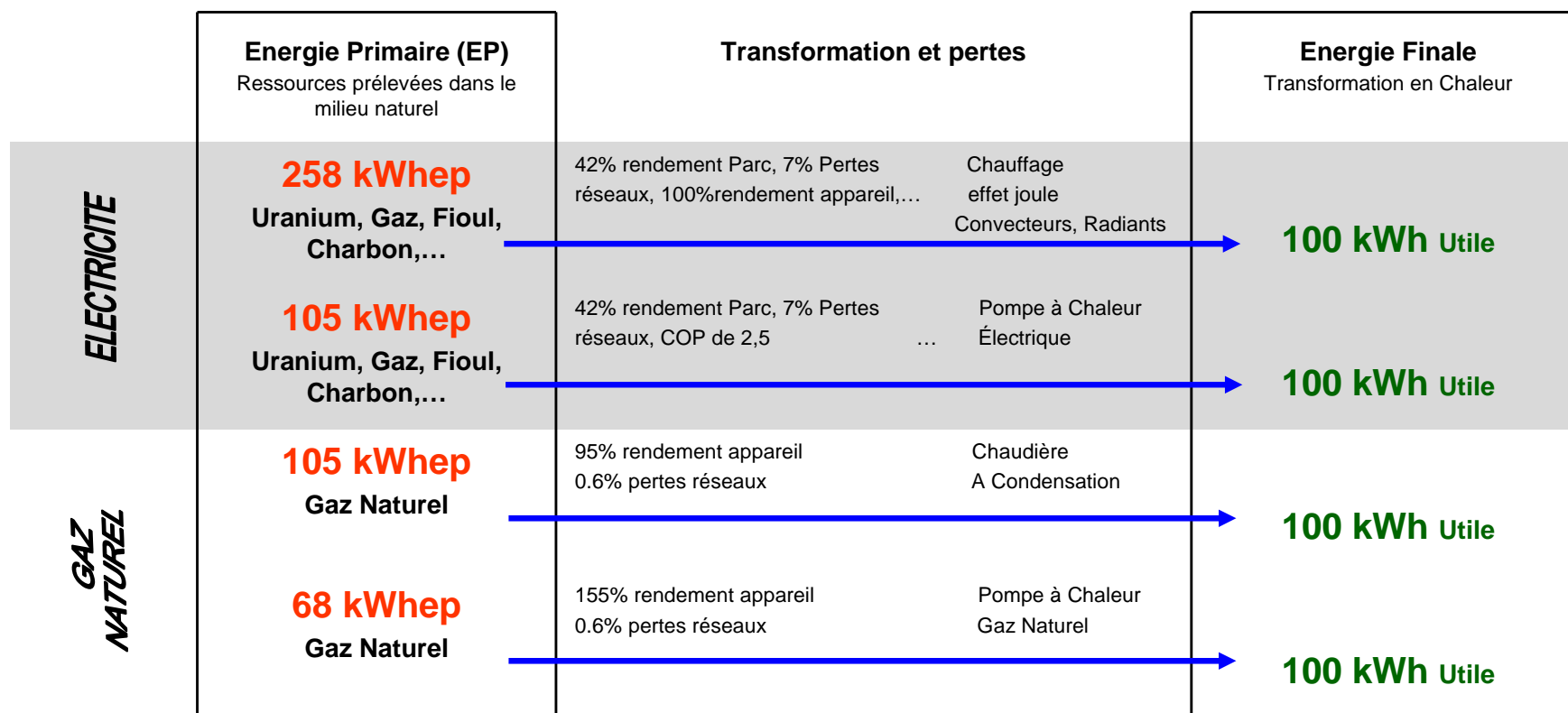
ANNEXES



Pourquoi le Gaz naturel se place bien dans le BBC?

C'est une énergie primaire, à la différence de l'électricité, obtenue après transformation dans les centrales de production d'électricité.

Le rendement moyen du parc de production électrique (environ 42% en France ; nucléaire compris), et des pertes en ligne sur les réseaux (environ 7%), nécessitent de prélever 2,58 kWh d'énergie primaire pour utiliser 1 kWh d'électricité.





Gaz Naturel à l'échelle d'un territoire : éco quartier, rénovation urbaine, ...

• Réduction des émissions de CO2:

- -Conseils, expertise technique : BBC, BEPOS
- -Prescription de solution gaz /ENR: condensation, solaire, PAC, écogénérateur, bois, mini réseaux de chaleur....
- - Outil d'aide à la décision pour optimiser le mix énergétique
- - Réflexion biométhane (chaleur, carburant)

Partenariat financier :

- Financement d'études BE
- Financement du réseau (B/I)
- Financement projet RSE / Partenariat institutionnels

Engagement social :

- Maîtrise des charge des habitants
- Sensibilisation aux économies d'énergie et à la sécurité des installations
- Soutien aux politiques d'insertion
- Déclinaison des partenariats GrDF

Infrastructures :

- Valoriser le réseau gaz : disponible pour optimiser les coûts d'aménagement
- Eco-Chantier, techniques travaux innovantes
- Prévention dommage aux ouvrages
- Un réseau futur vecteur d'une énergie renouvelable : le biométhane

Services associés :

- Le réseau de partenaire de GrDF (Institutionnels, BE, associations,...)
- Appui communication

L'idée de la PAC hybride

⇒ Associer une chaudière à condensation et une PAC électrique pour les utiliser quand elles sont les plus pertinentes



- La chaudière assure le complément de chauffage et prend complètement le relais par basse température
- Elle couvre la totalité des besoins en ECS
- La PAC aérothermique est sollicitée pour le chauffage lorsque la température extérieure n'est pas trop basse