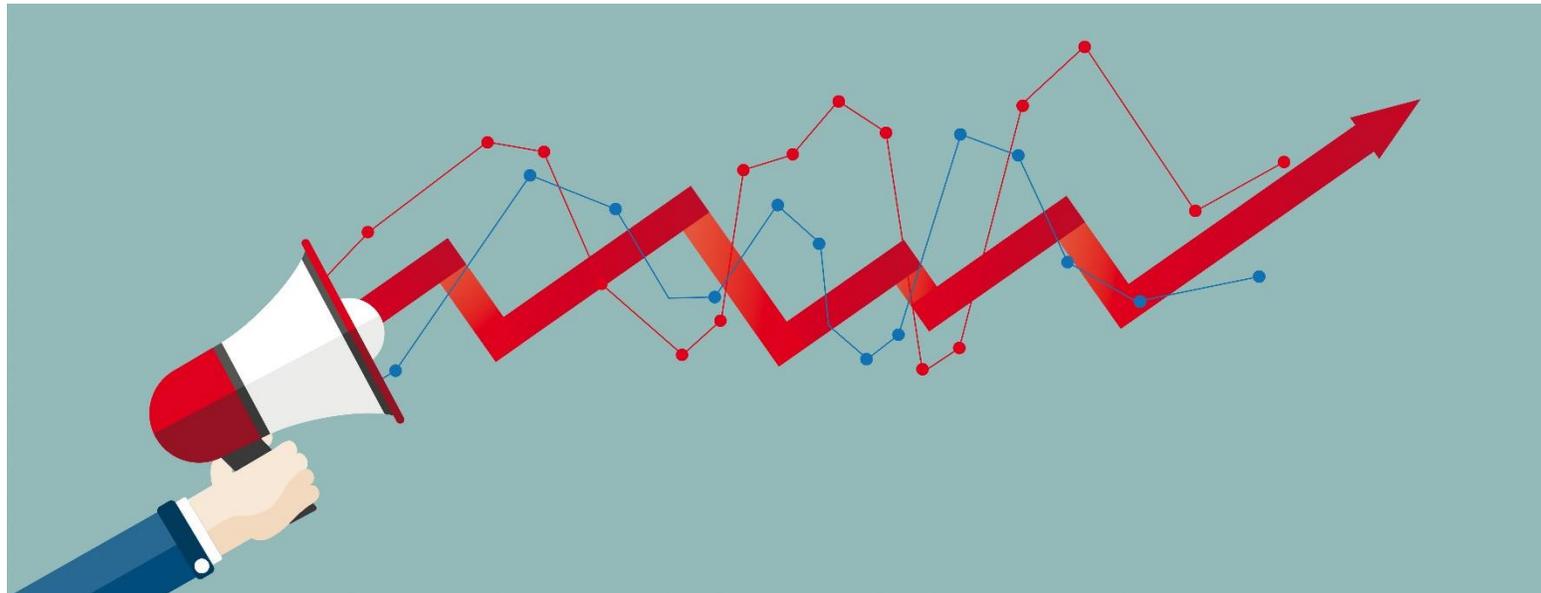


Hausse des prix de l'énergie : comment s'adapter ? Quelles stratégies à adopter ?

11 avril 2022



L'ASSOCIATION TECHNIQUE ENERGIE ENVIRONNEMENT

C'est une **association professionnelle française** créée en 1978 dont le but est la **promotion de l'efficacité énergétique** dans les entreprises et les collectivités, l'information sur les enjeux environnementaux liés à l'énergie et le soutien **aux énergies renouvelables**.

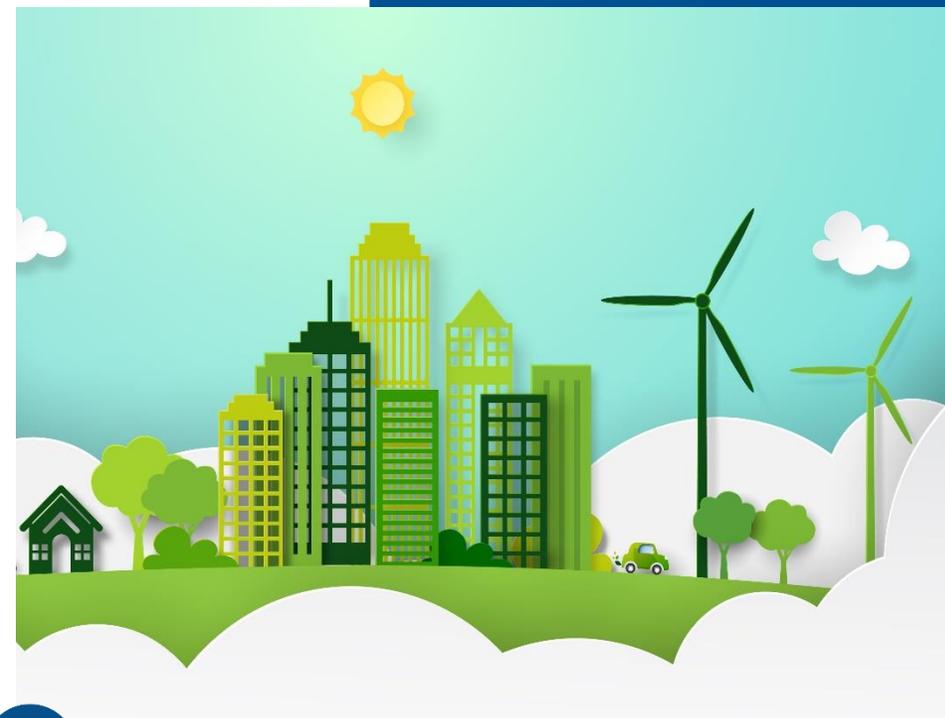
Elle compte **2 500 adhérents**, dont elle rassemble les **personnes physiques** ou **morales** concernées par la **maîtrise de l'énergie** y compris son **impact sur le climat**.

Avec ses **6 clubs thématiques** (C2E, Biogaz, Power to Gas, Stockage d'Énergies, Cogénération, Pyrogazéification) et ses **11 délégations régionales**, l'ATEE constitue un **carrefour d'échanges** et de réflexion pour ses adhérents permettant de confronter les points de vue et de capitaliser les **retours d'expérience**.

Chaque année, c'est **plus de 40 événements** organisés autour de la maîtrise de l'énergie : colloques, conférences, visites.

Le département Maîtrise de l'Énergie anime la **Communauté des Référents de l'énergie**. Il porte **2 programmes nationaux** : **PRO-SMEn** dont l'objet est de promouvoir la certification ISO 50001 et **PROREFEI** qui forme les salariés en charge de la gestion de l'énergie pour les accompagner dans leur démarche d'efficacité énergétique.

L'ATEE publie **ENERGIE PLUS**, la **revue bimensuelle** de la maîtrise de l'énergie.

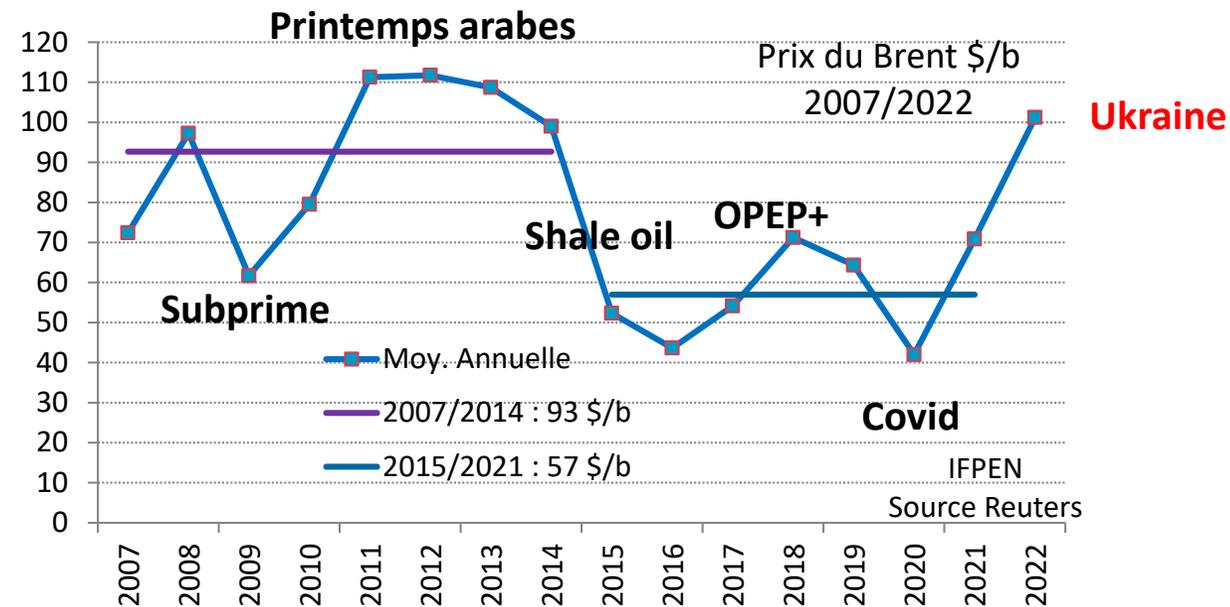


Agir ensemble pour une énergie durable, maîtrisée et respectueuse de l'environnement.

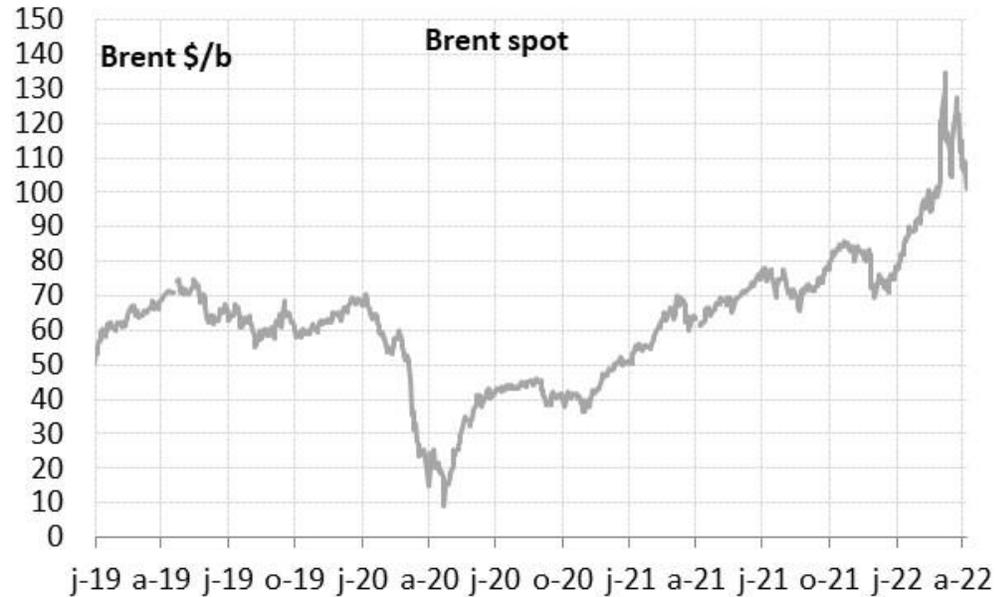


Prix du pétrole, prix du gaz naturel, quelles tendances ?

- Evolutions des prix du pétrole et du gaz naturel
- Liens entre énergies
- Moyen Long terme ?
- Conclusion

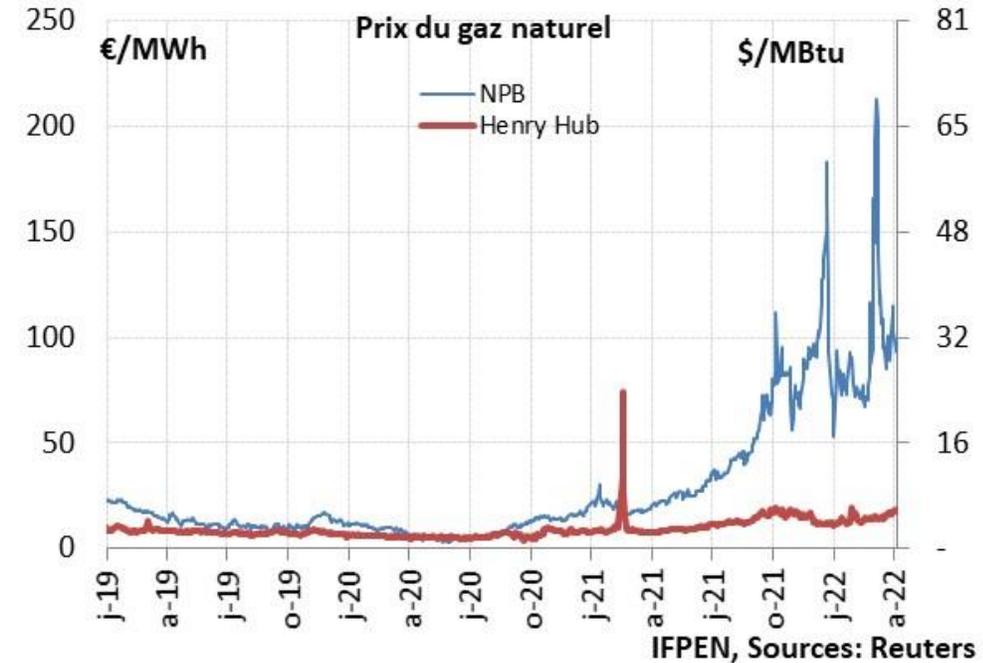


Prix du Brent



IFPEN, Sources: Reuters

Prix du Gaz (Europe NBP et US Henry Hub)



IFPEN, Sources: Reuters

Hausse progressive après janvier 21

Pression dès octobre 2021, particulièrement forte sur le prix du gaz naturel européen qui sort de ses repères historiques.

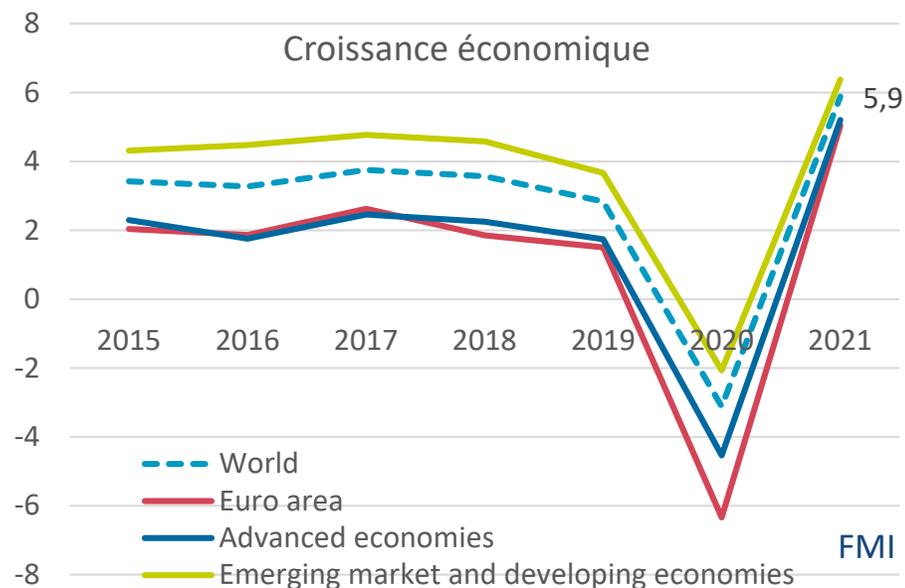
Tensions renforcées depuis février en raison de la crise ukrainienne

Raisons de cette pression avant la guerre

Raisons communes

Croissance économique mondiale -> demande soutenue

- Demande Pétrole + 6 %
- Demande Gaz nat : + 4,6 %



+ Raisons spécifiques

Pétrole

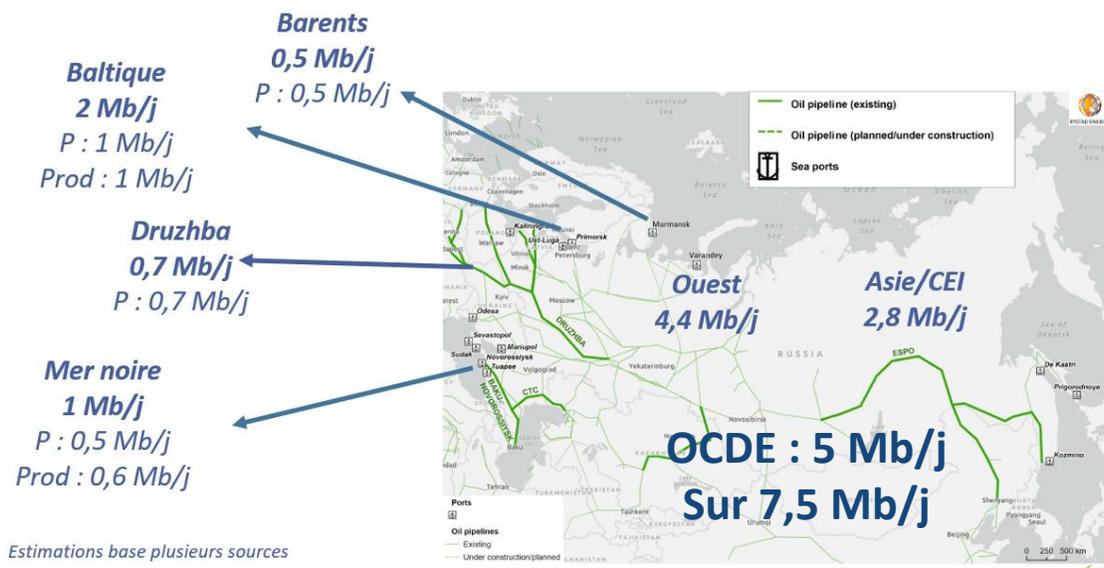
- Progression prudente de la production OPEP+ (+ 0,4 Mb/j par mois depuis juillet 21) -> incertitudes sur l'évolution du Covid-19
 - Tensions au Yémen
 - Pas de retour de l'Iran

Gaz naturel

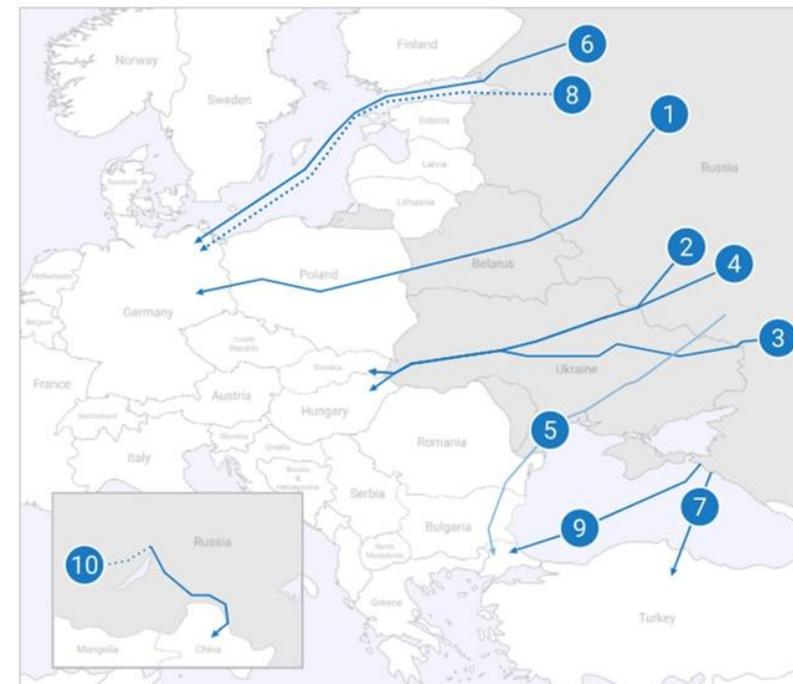
- Contraintes sur les approvisionnements GNL
 - Réduction des livraisons russes

Guerre en Ukraine et enjeux énergétiques

Exportations de pétrole et produits de la Russie



Gazoducs d'exportation en Russie



Dépendance EU : 27 % et 45 % des importations européennes

Poids des exportations russes de pétrole & de gaz

Un poids lourd énergétique : 7 % de la demande mondiale; 11 % et 25 % des échanges mondiaux

Enjeu économique : 270 G\$ potentiels en 2022, 170 + 100 G\$

Embargo EU ? Evoqué lors de la 5eme vague de sanctions

(Hyp 2022 : exportations de pétrole en baisse de 1 Mb/j, de gaz stable; prix du pétrole décoté)

Compensations des baisses de livraison russe ?

Pétrole enjeux : - 2,5/3+ Mb/j
Pb gazole

Gaz naturel : volumes ?

Contexte commun

- Prix de destruction de la demande
- Moindre croissance économique (Prix énergies, Inflation, Taux...)
 - *Retour confinement en Chine*
 - Gestion de la demande

Solutions Spécifiques

Pétrole, des pistes :

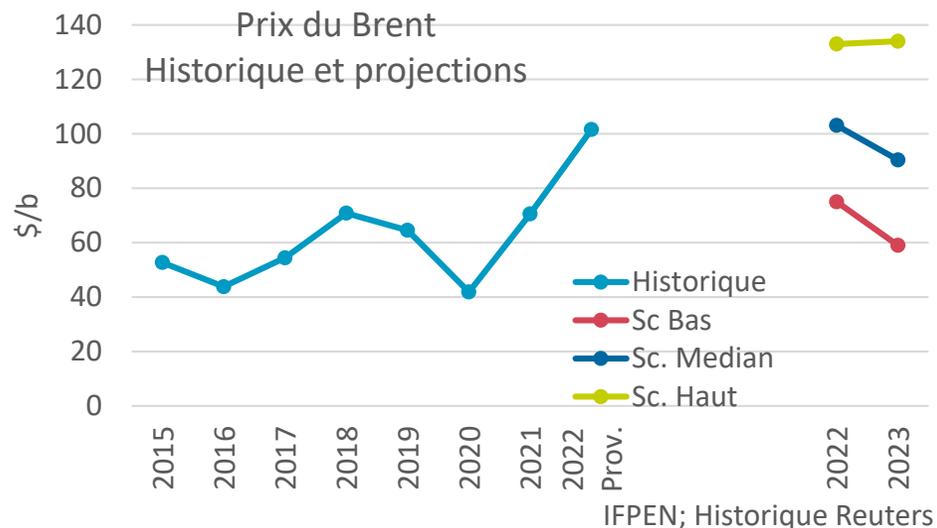
- **CT** : Usage des stocks (1 Mb/j au minimum sur 6 mois)
- **MT** : Etats-Unis (Shale oil; 1 Mb/j),
 - Offre OPEP (?)(tensions avec l'Occident)
- Iran (1 Mb/j), Venezuela (0,7 Mb/j)

Gaz naturel, MT :

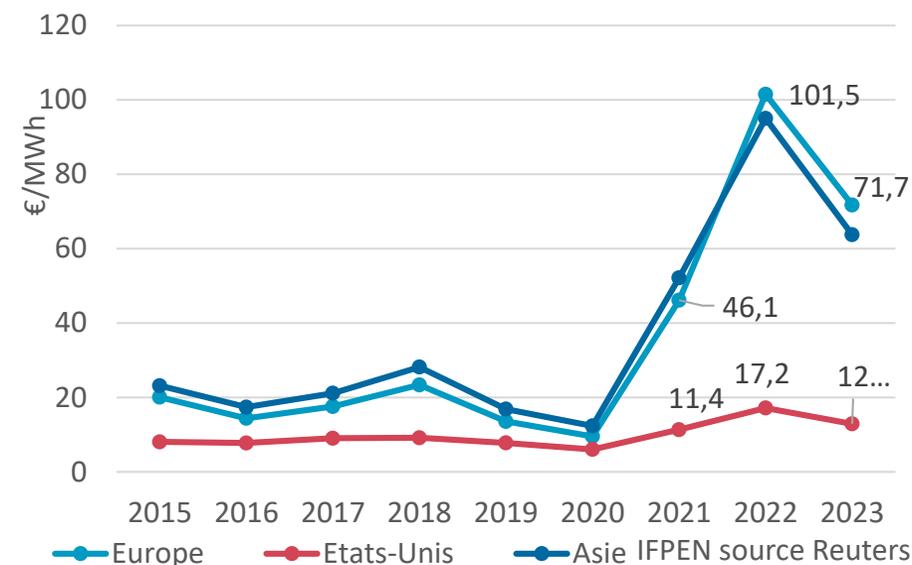
- (enjeu de la reconstitution des stocks en été)
- **C/MT**: Substitution vers le charbon/pétrole au niveau mondial
 - **C/MT : REPowerEU**
- Diversification : Etats-Unis (15 Gm³, 10 % des achats russes de l'UE)...Efficacité, Biométhane, Hydrogène...

Prix du pétrole et du gaz naturel ???

Prix annuel du Brent



Prix annuel du gaz naturel



Scénario Reuters

Haut/bas : 75 à 133 \$/b en 2022

Sc. Central : 100 \$/b (idem
2011/2014)

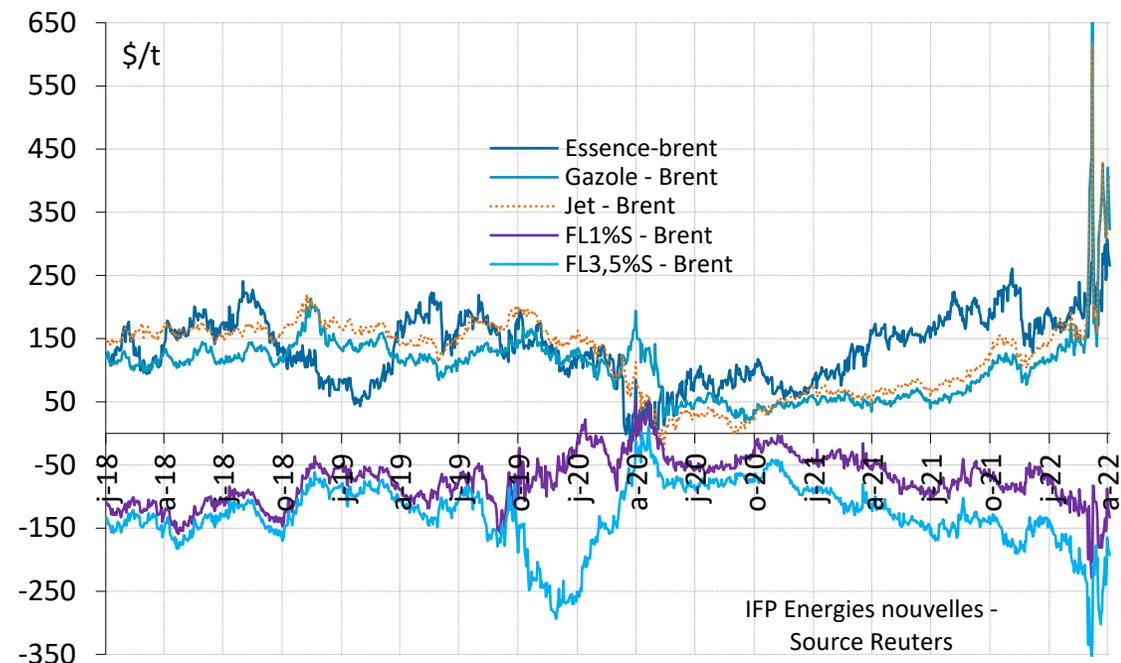
Prix à terme

Europe : 100 €/MWh en 2022
(Fortes variations à prévoir)
VS 12 à 27 €/MWh depuis 2011

Liens entre énergies

Prix du Brent -> Prix des produits pétroliers

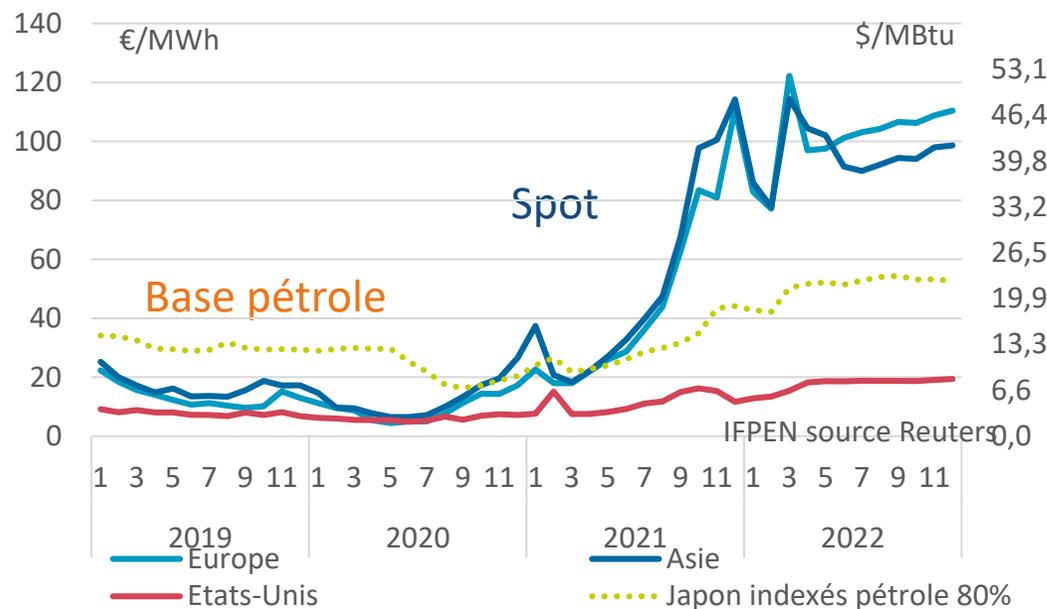
Ecart de prix : produits pétroliers – Brent (Europe)



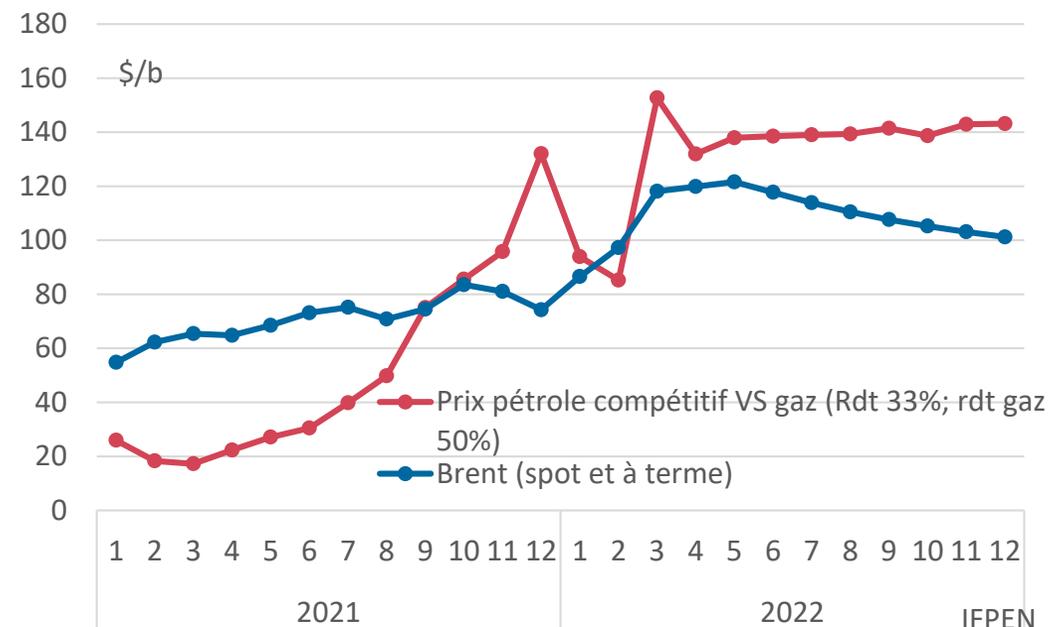
Globalement, **dynamique en ligne avec le marché pétrolier**
Fluctuations propres néanmoins en fonction du contexte par produits
Actuellement -> **Forte sensibilité sur le gazole/jet**

Prix du pétrole <-> prix du gaz naturel

Prix du gaz par zone



Prix du pétrole spot et niveau compétitif avec le gaz



- **Prix gaz indexés au prix du pétrole :**
US : 0 %, Europe : 20 %, Asie : 60 %
Prix spots plus élevés depuis mars 21
- **Compétition GNL Europe/Asie**

Situation exceptionnelle : le pétrole est devenu compétitif VS gaz depuis fin 2021 pour la production d'électricité

Prix du gaz -> prix électricité

Prix moyen mensuel de l'électricité et coûts de production (via gaz et charbon, CO2 inclus)

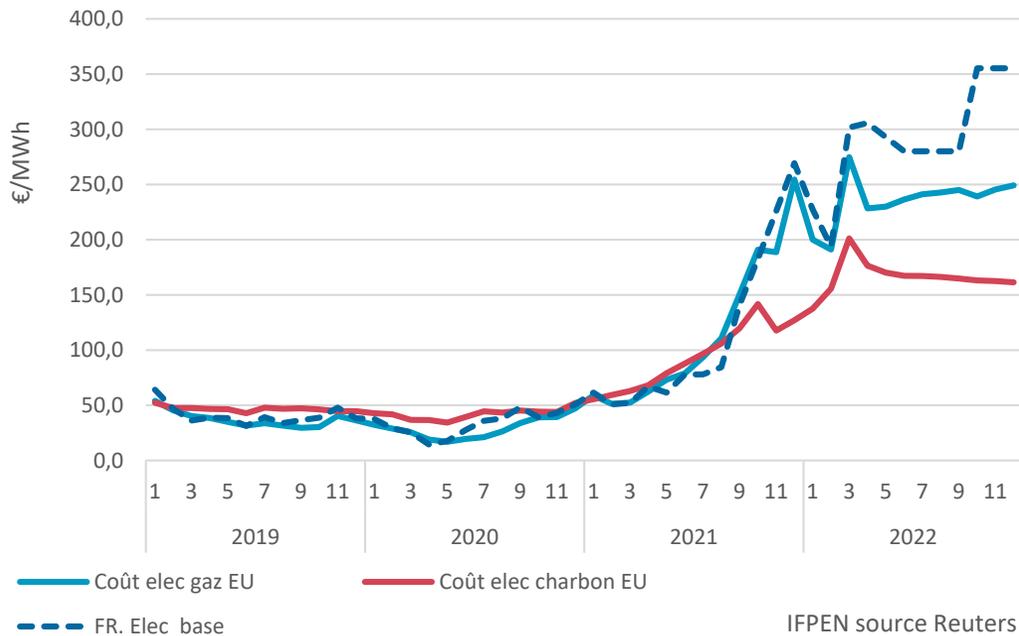
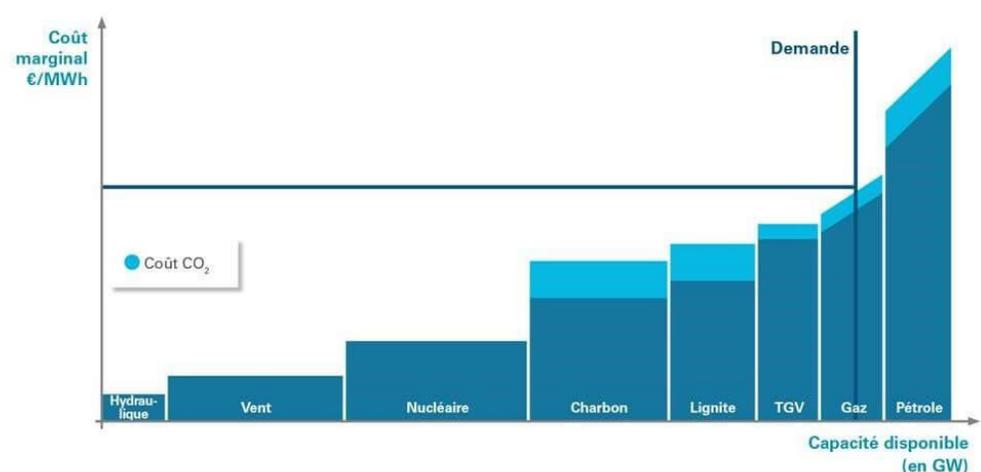


Illustration du principe du « Merit order »

Un marché de l'électricité en équilibre.



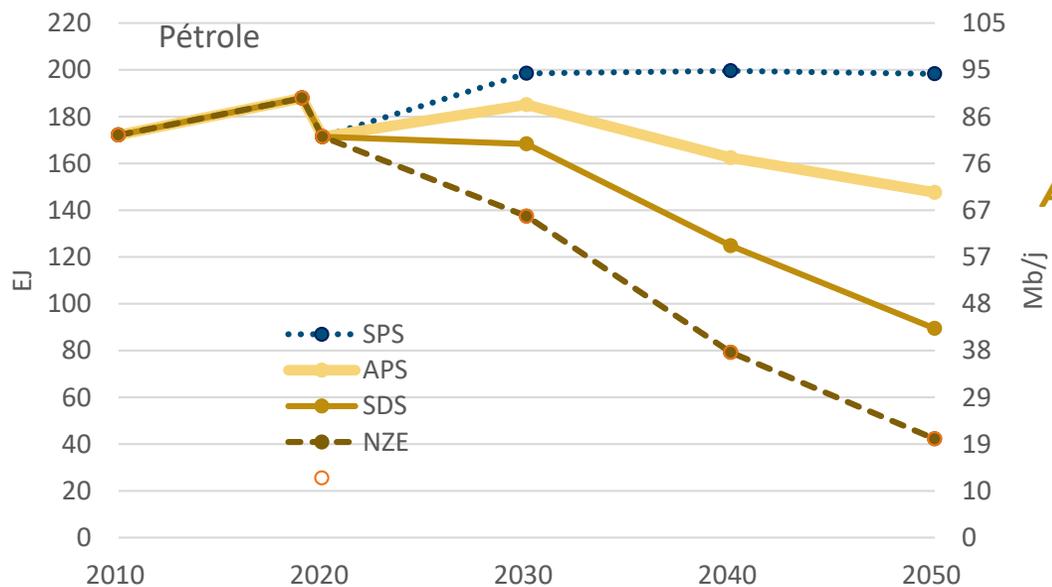
Forte corrélation en moyenne mensuelle entre
Coût de production de l'électricité via le gaz -> prix de l'électricité
 (mécanisme du « merit order »)

Moyen / Long terme

DEMANDE DE PÉTROLE ET DE GAZ NATUREL

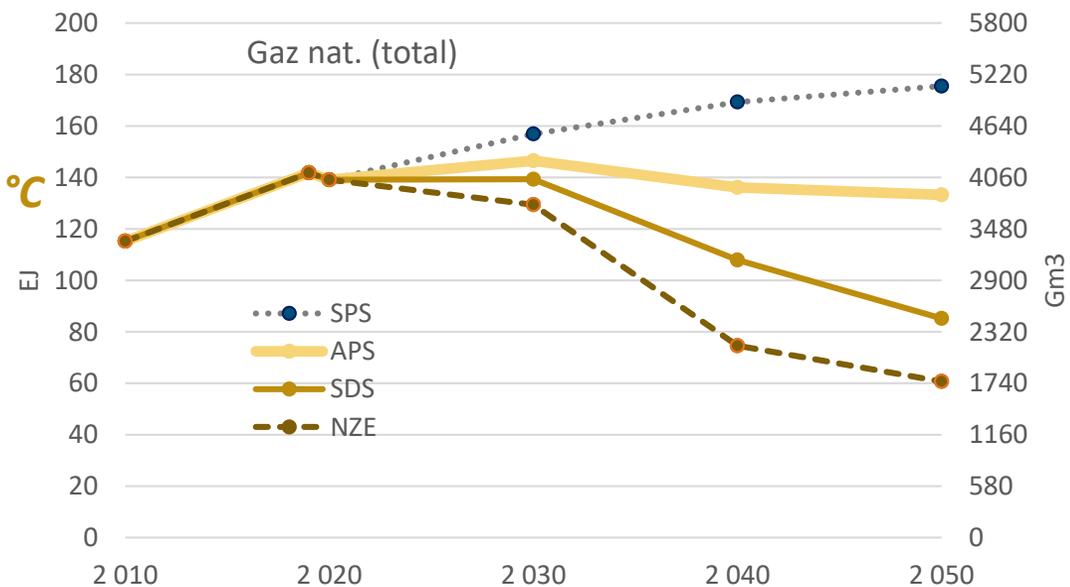
FORTES INCERTITUDES, SCÉNARIO APS (2,1 °C) LE PLUS CRÉDIBLE À CE JOUR

Demande de pétrole par scénario



IFPEN, source IEA WEO 2021

Demande de gaz naturel par scénario



IFPEN, source IEA WEO 2021

APS : +2,1 °C

+1,5°C

Incertitudes sur la demande = prudence sur les investissements amonts

- *Stated Policies Scenario (STEPS), application des mesures actées à ce jour.*
- *Announced Pledges Scenario (APS), application des contributions nationales (NDP) et des engagements vers le NZE déclarés lors de la COP26*

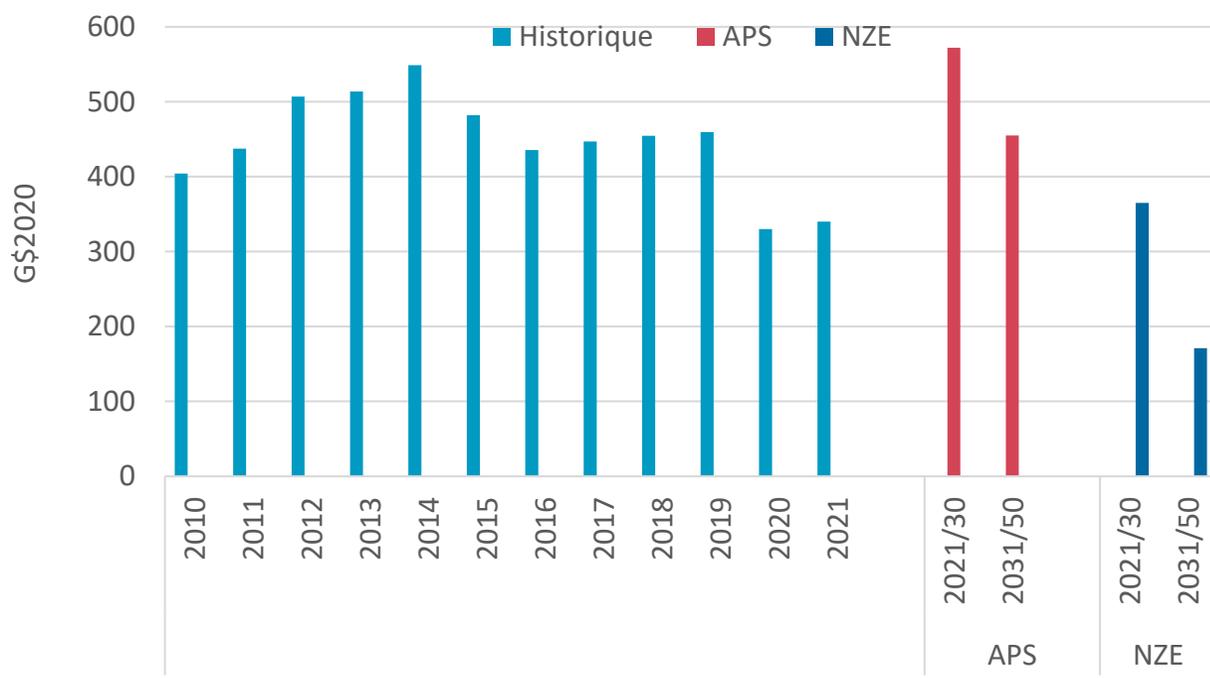
Scénarios objectif :

- *NZE : Net Zero Emissions by 2050 Scenario (NZE) : émissions nettes nulles en 2050 au niveau mondial*
- *SDS : Objectif 1,5 °C*

INVESTISSEMENTS AMONT

FAIBLES POUR APS / ADAPTÉS AU NZE

Investissements amont pétrole & gaz



IFPEN : source AIE

Investissements trop faibles pour répondre aux besoins du scénario APS
*Appareils de forage actifs : en hausse depuis mi-2020 (US, MO, AM du sud)
 mais niveau faible (75 % de 2019; 50 % de 2014)*

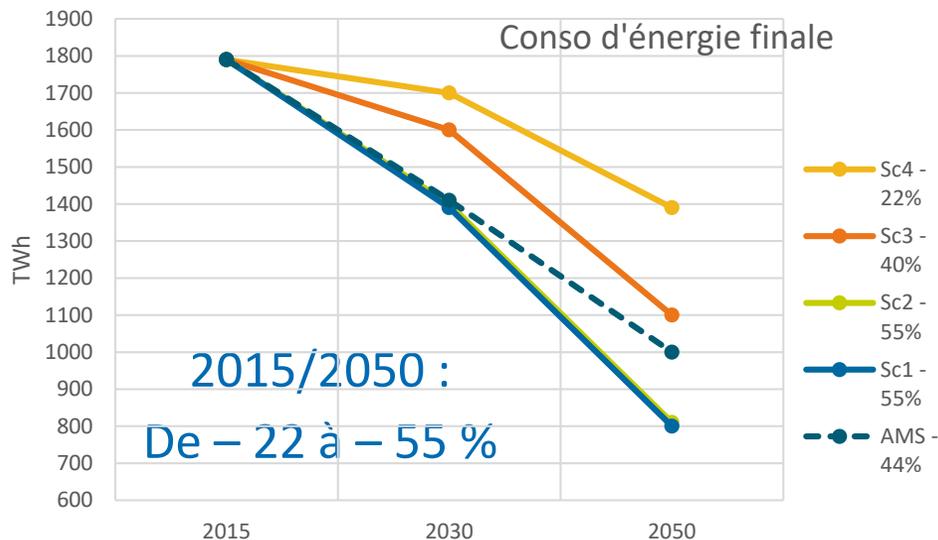
Investissements futurs ??? Demande incertaine, pression sociétale...-> prudence

Risque de tensions faute d'offre suffisante (Ex 2021/2022)

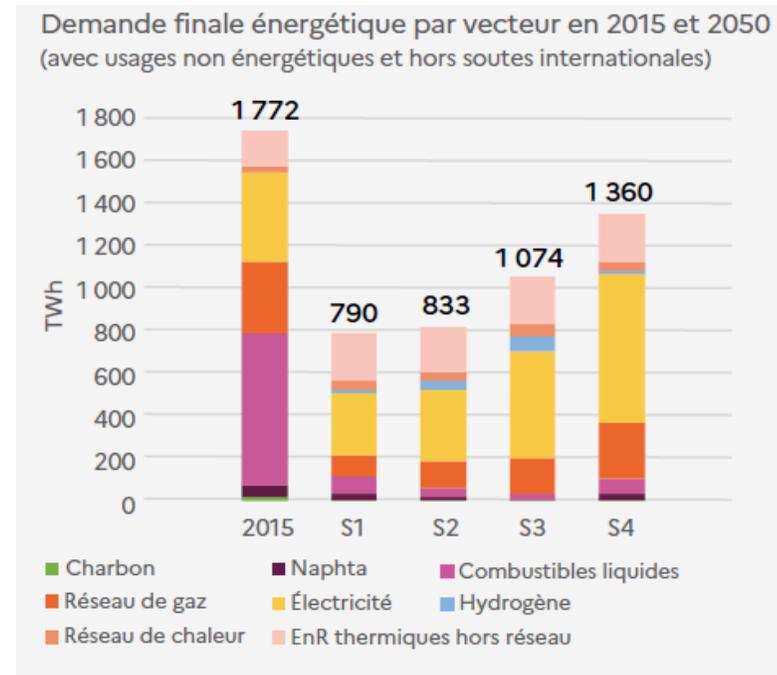
TRANSITION ÉNERGÉTIQUE EN FRANCE

SOBRIÉTÉ, GESTION DE LA DEMANDE, ÉLECTRIFICATION ET ENR

Consommation d'énergie finale



Consommation par vecteurs



Enjeux : investissements, compétitivité, pouvoir d'achat, délais...

Scénarios Ademe



S1 GÉNÉRATION FRUGALE
Sobriété forte et efficacité énergétique



S2 COOPÉRATIONS TERRITORIALES
Sobriété, efficacité énergétique et diversification des renouvelables selon les territoires



S3 TECHNOLOGIES VERTES
Ciblage de l'offre sur les énergies décarbonées, efficacité énergétique



S4 PARI RÉPARATEUR
Energies bas carbone et décarbonée, + captage et séquestration du carbone (CCS) + puits technologiques

Changement radical du mix énergétique

2015 : pétrole, gaz, électricité

2050 : Electricité et EnR (biogaz, biométhane, biocarburants, Solaire, Eolien, géothermie)

A RETENIR

- **Incertitudes très fortes** : durée de la guerre, des sanctions, OPEP+ VS Occident ...
- **Risques économiques importants** : croissance économique mondiale révisée de -1% en 2022 d'après l'OCDE (prix, inflation, hausse des taux...).
- **Pétrole** : du potentiel (US, OPEP+) mais un contexte de fragilité géopolitique susceptible de créer des tensions sur l'offre; des fourchettes de prix larges en 2022.
- **Gaz naturel** : difficulté à remplacer les exportations russes; les prix à terme traduisent la perception d'une tension cette année.
- **M/LT : Des investissements amonts insuffisants actuellement.**
- **Un impératif dans la durée, la transition** -> baisse de la consommation de charbon, pétrole et gaz -> réduction des investissements amonts;
- **Politique inverse (- d'investissements -> - d'offre)-> source de tensions sur les prix.**

Acheter son énergie dans un contexte incertain

- Présentation
- Généralités : le marché de l'énergie – votre budget énergie
- Spécificité électrique : l'ARENH
- L'achat par « clic »
- Nos 3 conseils pour mieux acheter : AAA

Opéra Energie, une assise nationale

Opéra Energie
est une société
indépendante,
Créée en 2014 à Lyon



Chiffres clefs

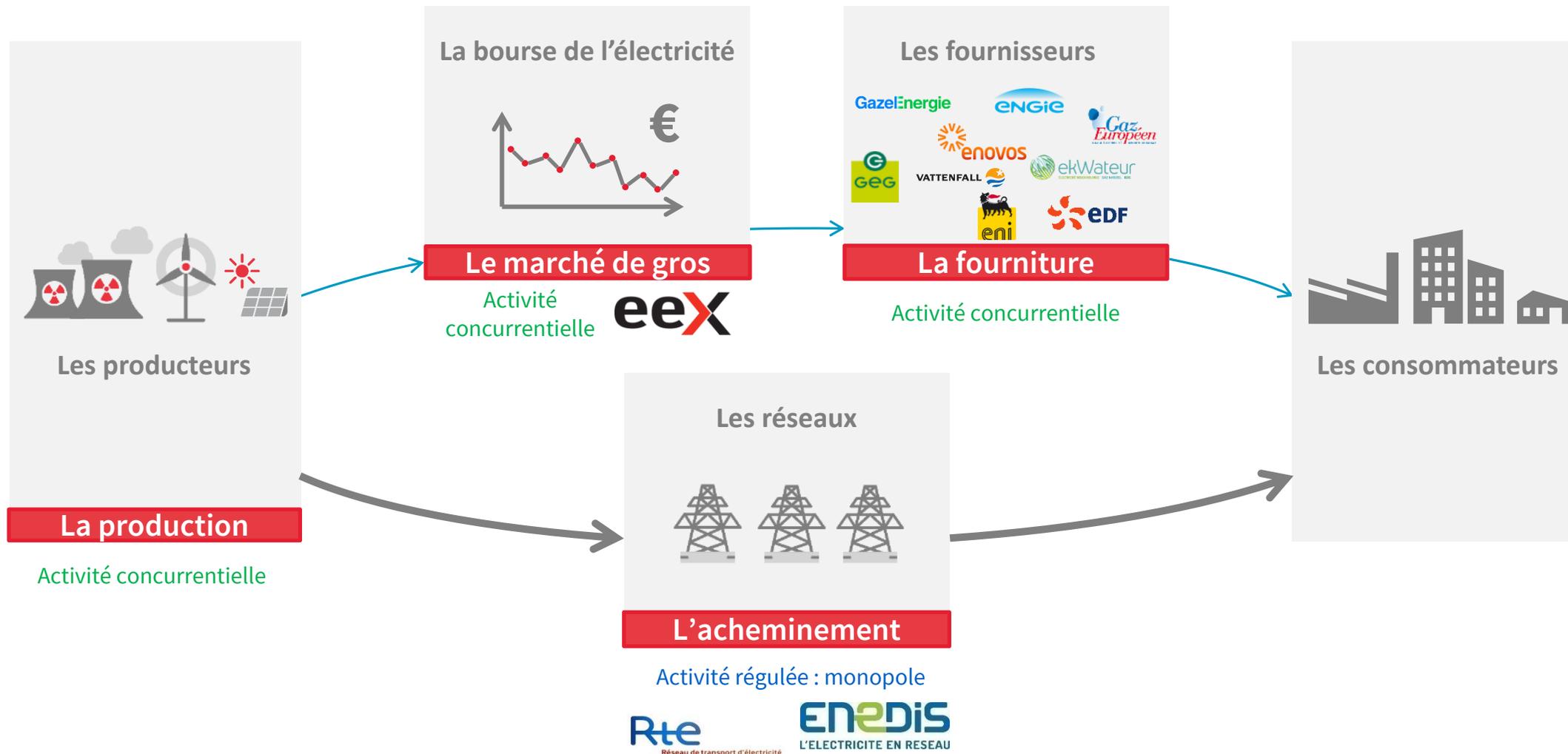
> 110 collaborateurs

> 9 000 clients

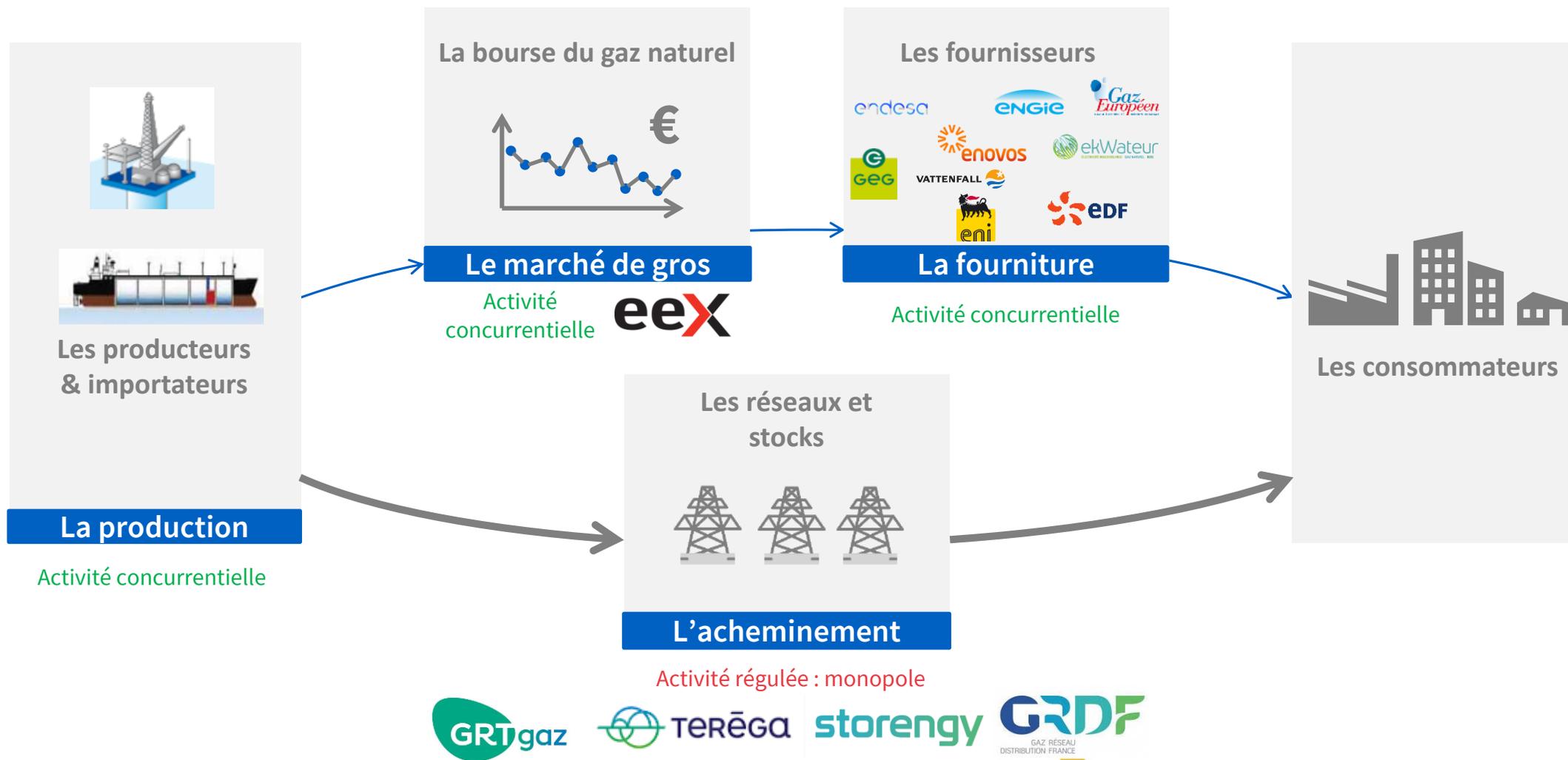
70 000 compteurs

13 TWh conso annuelle

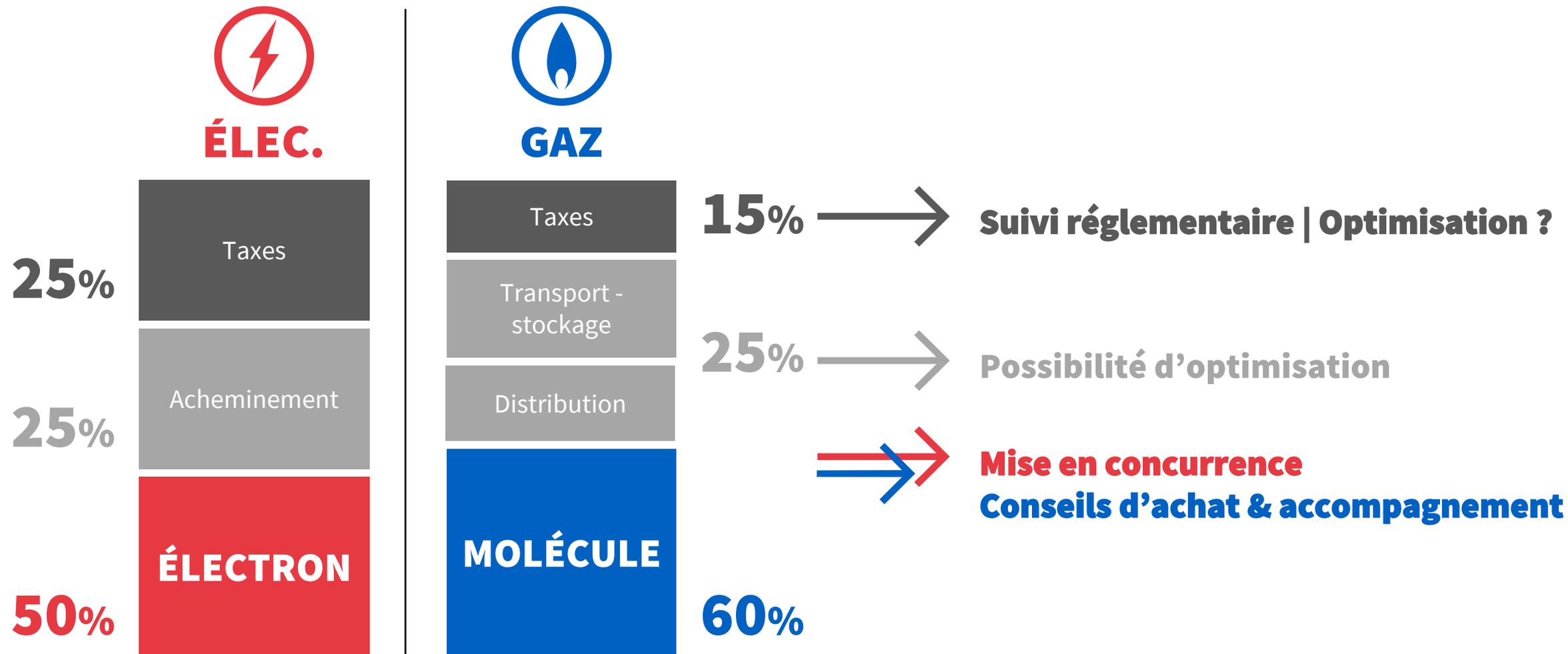
Le marché de l'électricité



Le marché du gaz naturel



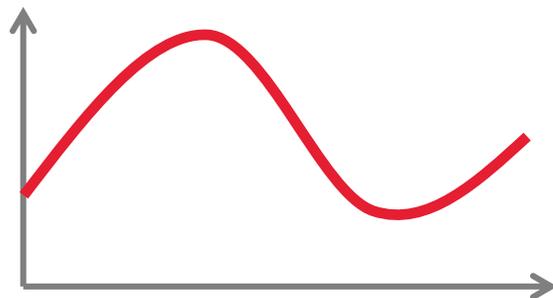
Votre budget énergie



Le prix de l'énergie

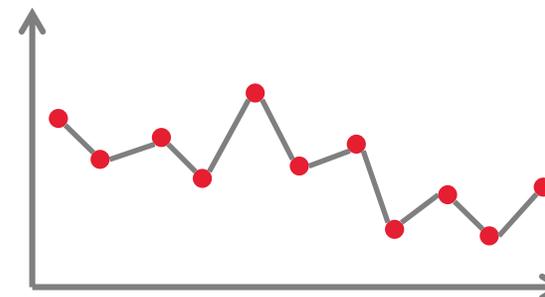
Le prix de l'énergie dépend :

Votre profil de
consommation



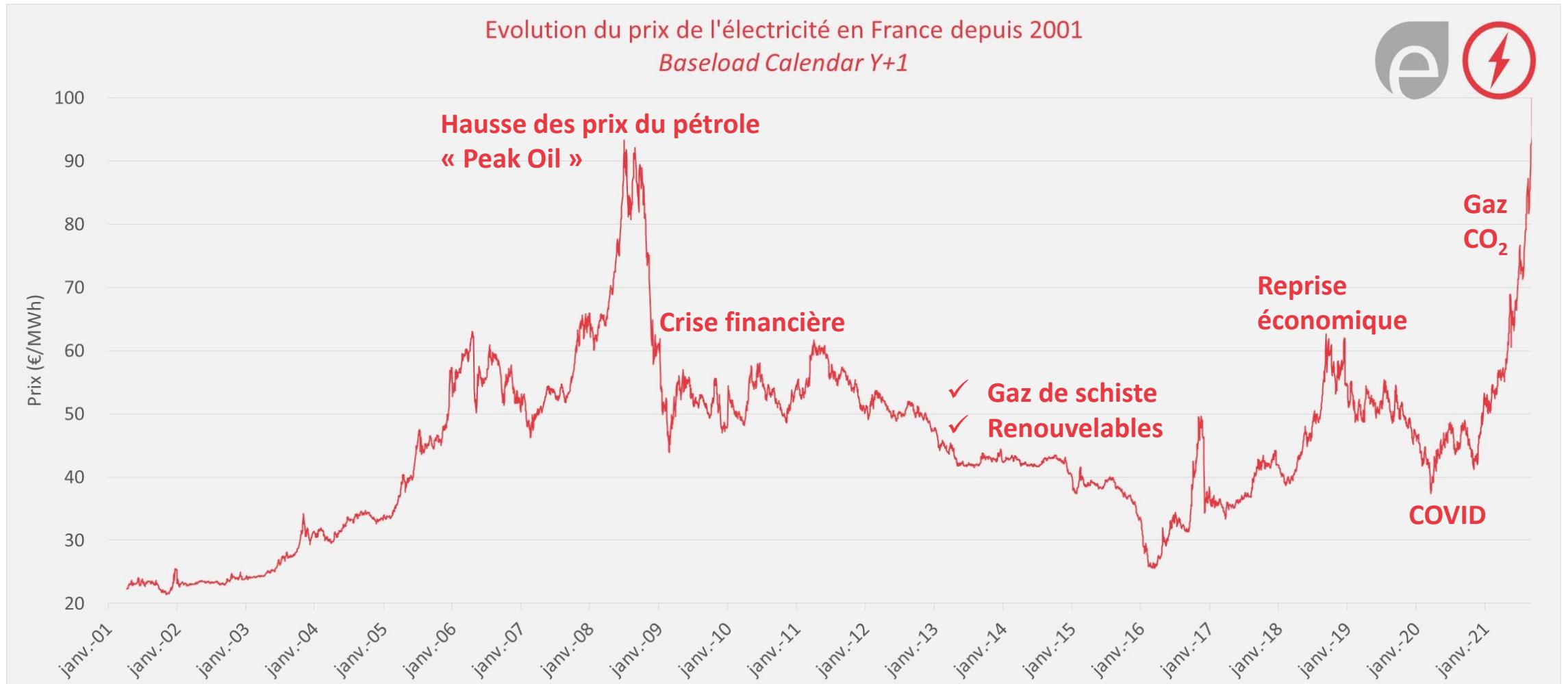
X

Le prix de l'énergie
sur les marchés de gros



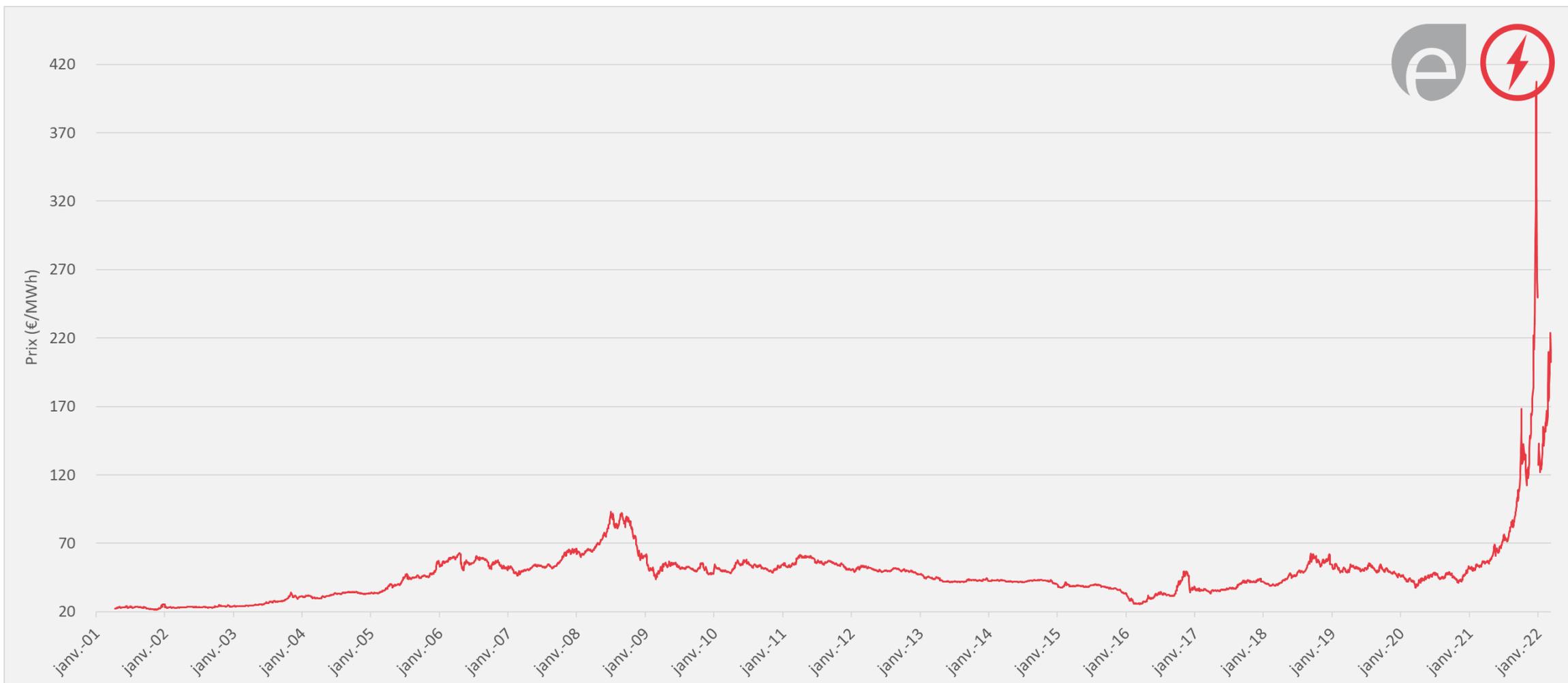
Evolution des prix de gros de l'électricité

à fin août 2021



Et maintenant...

Back-up



Un « Alignement de planètes »

Back-up



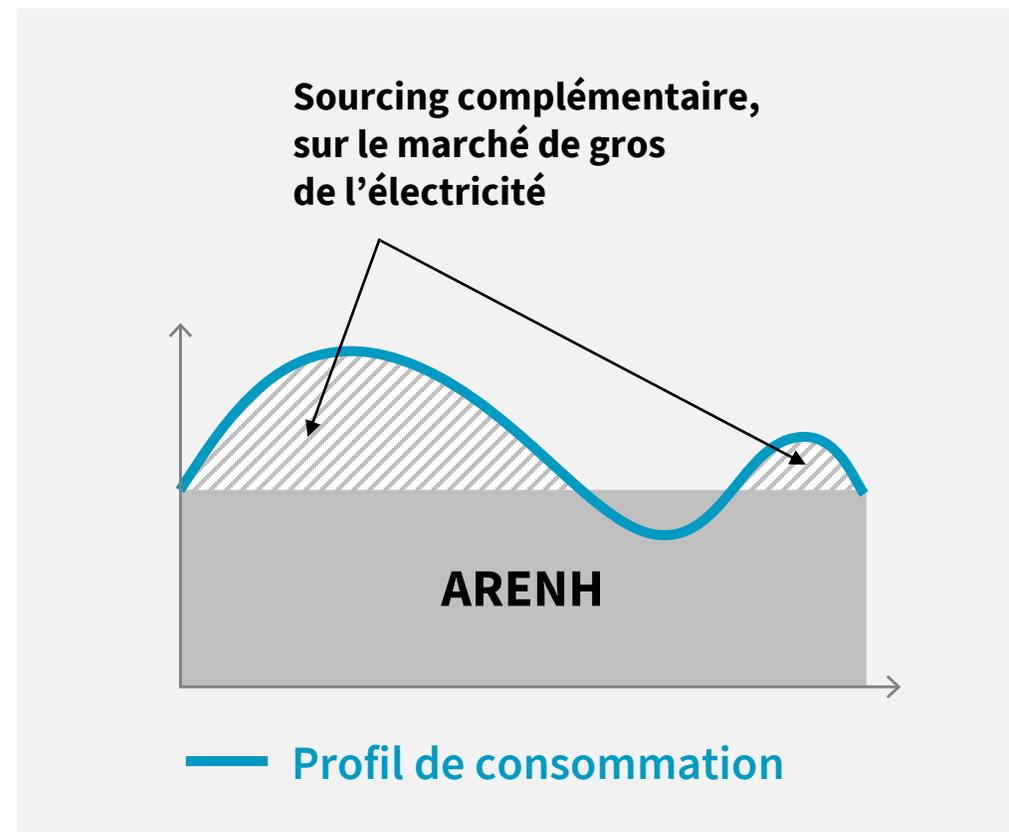
Le mécanisme ARENH

(Accès Réglementé à l'Électricité Nucléaire Historique)

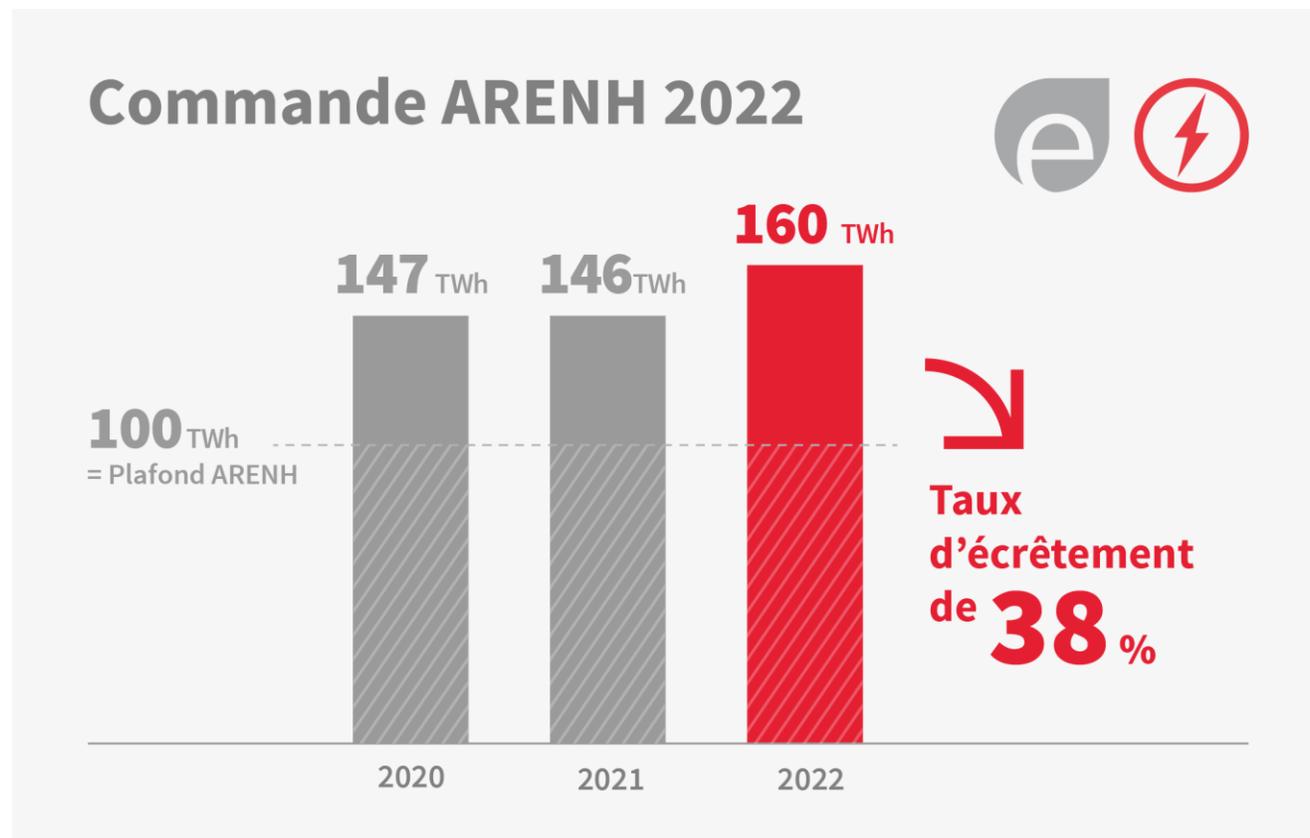
Achat des fournisseurs alternatifs à EDF

= coût de production du parc nucléaire historique

- ▶ Achat d'un **bandeau d'électricité par année**
- ▶ Prix : 42 €/MWh, garanties de capacité incluses
> 40 € / MWh environ
- ▶ Des **risques** : évolution du prix et dépassement du **plafond**



Le manque d'ARENH : un enjeu majeur



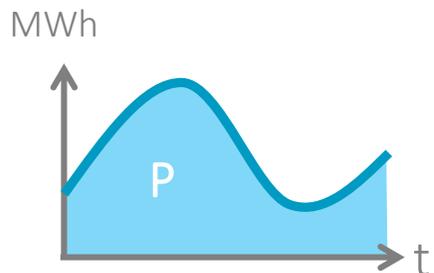
Fort impact à sur les prix de contrat 2022



Bouclier tarifaire :

- ✓ 20 TWh ARENH
- ✓ CSPE limitée à 0,5 €/MWh

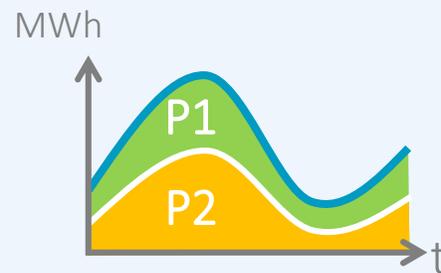
Les méthodes de fixation du prix



Option 1 :
**Prix fixé en une fois
lors de la signature du
contrat**



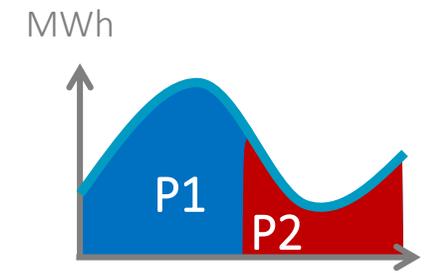
« **Prix fixe standard** »



Option 2 :
**Prix fixé en une ou
plusieurs fois après la
signature du contrat**



« **Prix fixe cliqué** »



Option 3 :
**Prix qui peut évoluer en
cours de contrat, selon un
indice externe**



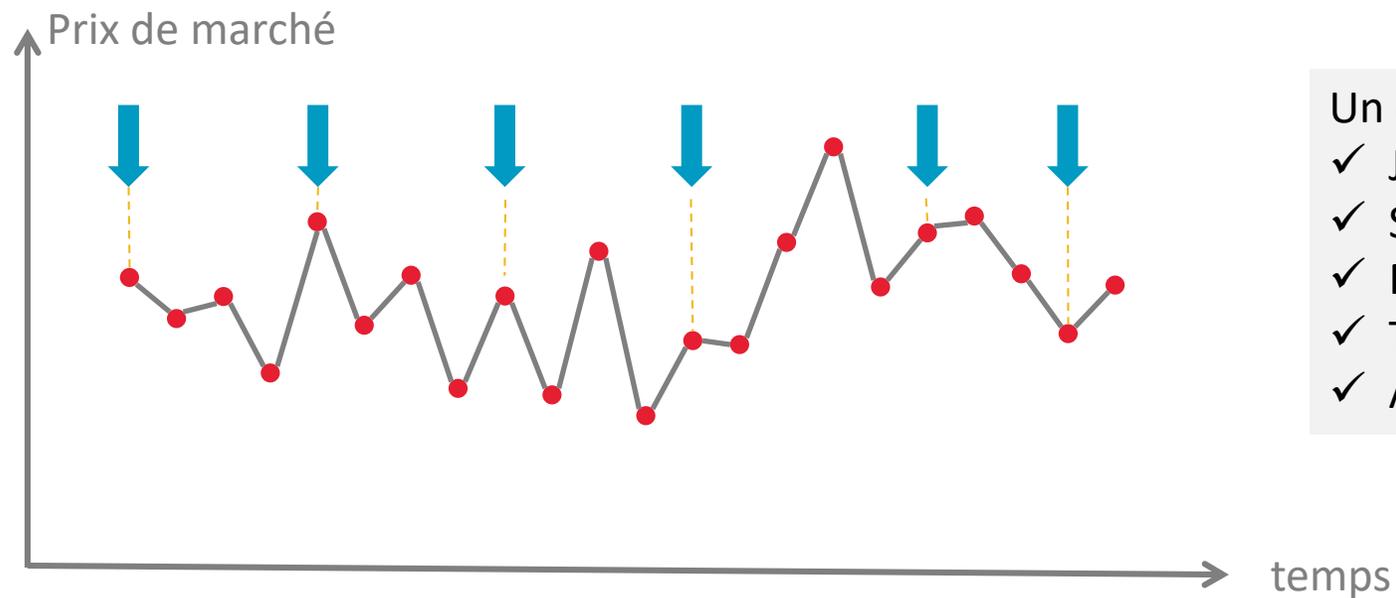
« **Prix indexé** »

« Clic » : fixer son prix sur une plus longue période



Les « clics » sont limités aux « gros » consommateurs, en particulier avec un contrat ARENH

Stratégies de clic : #1 - Moyennes



Un clic tous les

- ✓ Jours
- ✓ Semaines
- ✓ Mois
- ✓ Trimestre
- ✓ An ?



Simple

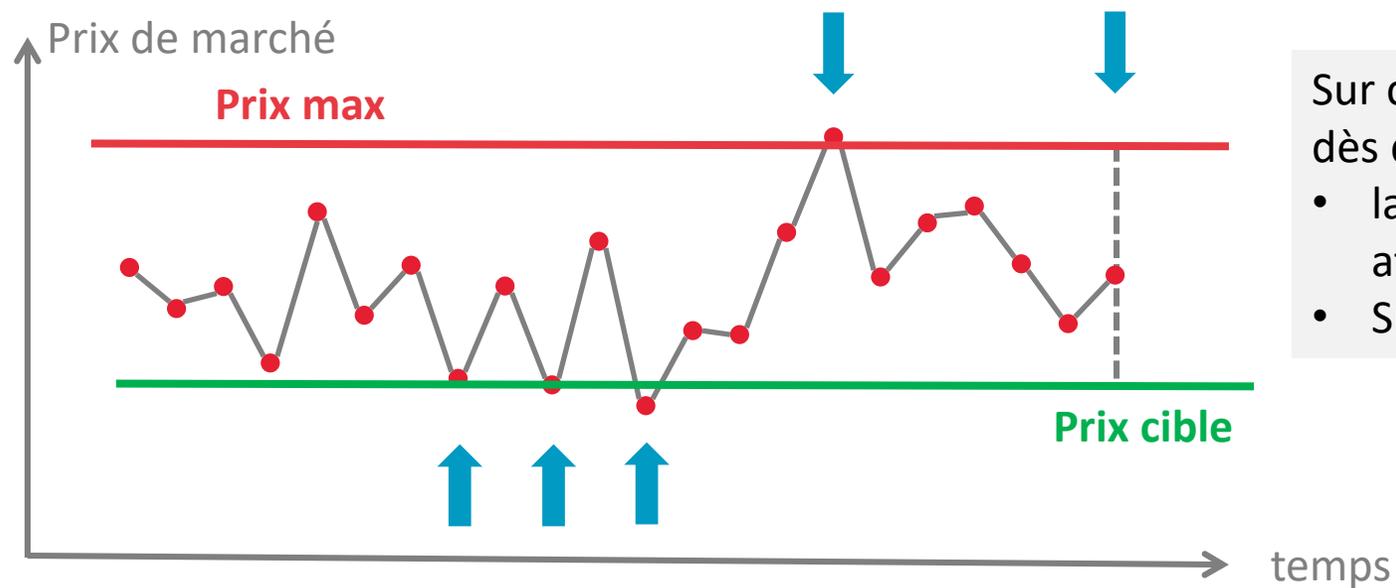
Opposable

Risque lissé



Performance limitée

Stratégies de clic : #2 – Prix cibles



Sur chaque période, clic dès que :

- la limite de prix est atteinte,
- Sur date limite.



Risque limité

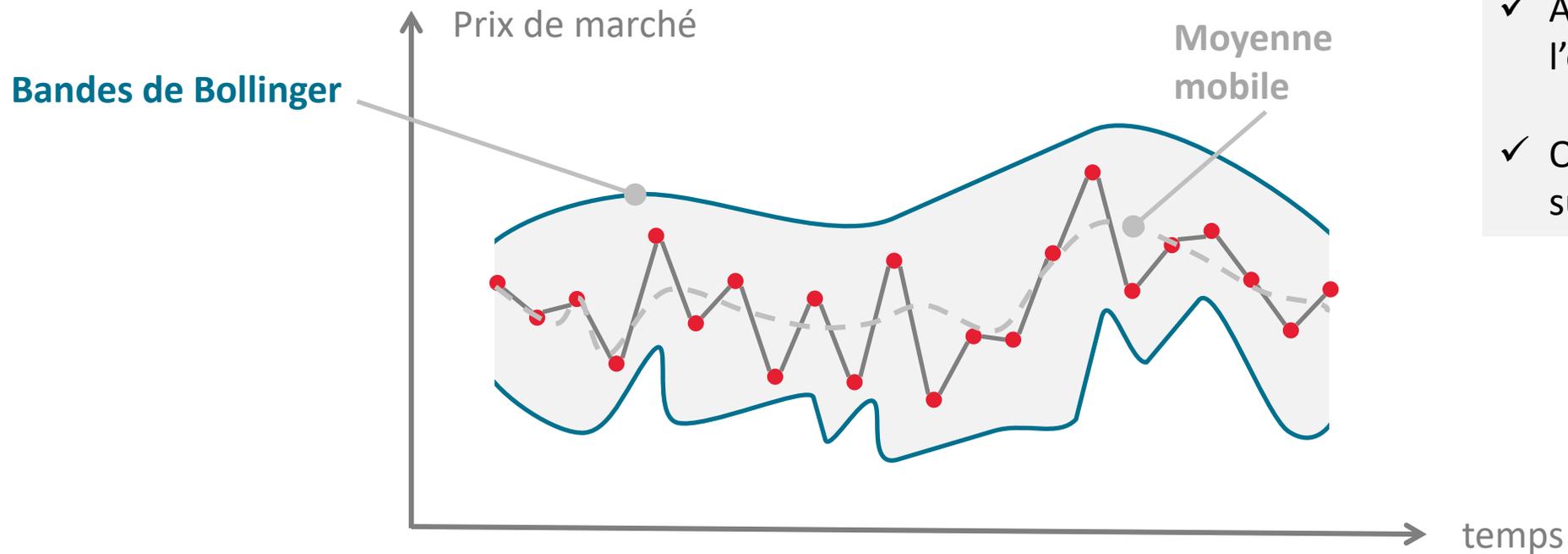
Peu de suivi



Opportunités limités

Peu adapté aux situations de marché exceptionnelles

Stratégies de clic : #3 – Suivi d'intérêt



- ✓ Achats libres selon l'évolution de prix.
- ✓ Outils de marché et de suivi

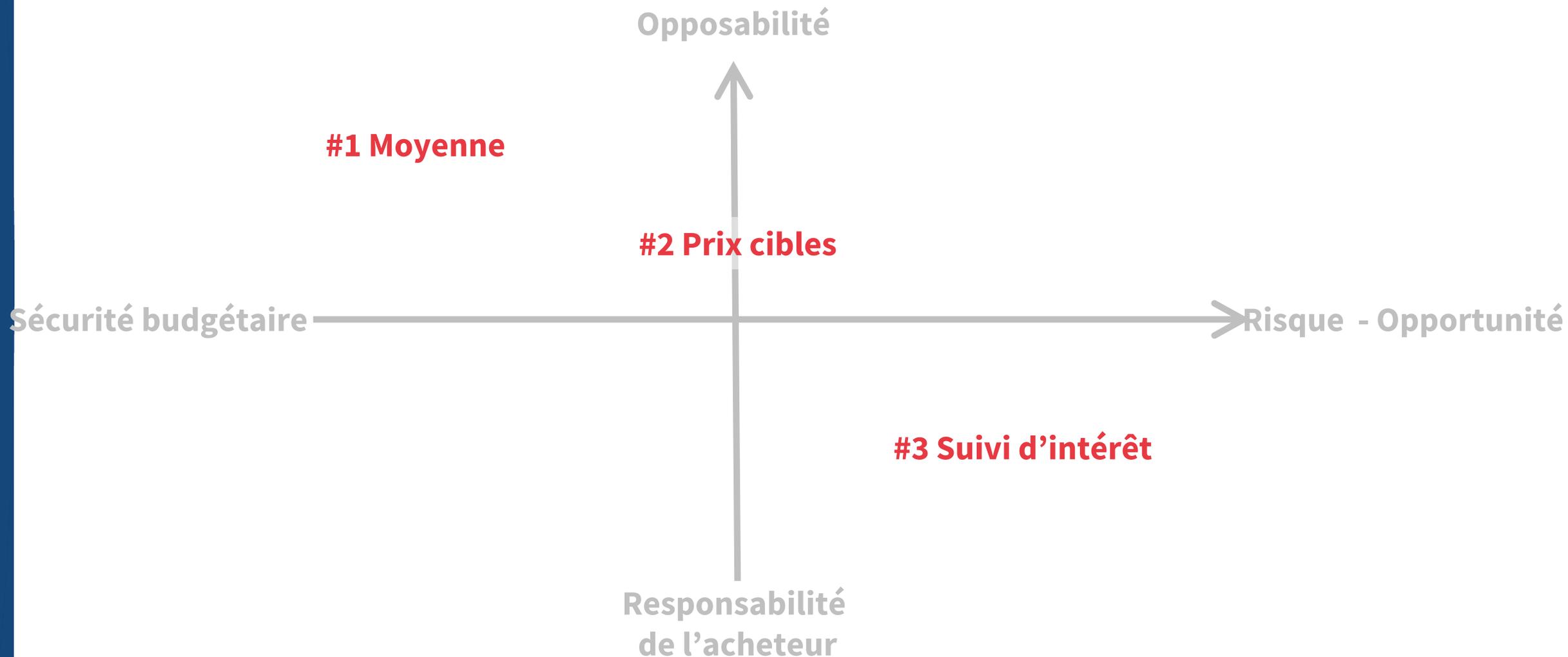


Le plus performant...



... Mais le plus risqué

Synthèse des stratégies de clics



Notre stratégie : AAA

- **A**nticipez → n'attendez pas 6 mois avant vos échéances
- **A**rbitrer → mettez vous en situation de prendre une décision rapide
- Suivez régulièrement le sujet et... faites-vous **A**ccompagner

Merci

The background is a solid dark blue color. It is decorated with several light blue geometric shapes, including arcs and corner brackets, scattered across the page. The word "Merci" is centered in a white, bold, sans-serif font.

Agir pour diminuer son exposition aux énergies fossiles

- Présentation du groupe NALDEO
- Actualités : Bouclier tarifaire pour les logements chauffés au gaz naturel (ne souscrivant pas de contrats individuels de gaz naturel)
- Focus Industrie : Efficacité énergétique & décarbonation
- Focus Collectivités : des réseaux de chaleur pour décarboner les territoires

Naldeo, un groupe engagé au service du climat

3 SOCIÉTÉS POUR
ACCOMPAGNER L'ENSEMBLE
DU CYCLE DE VIE DE VOS
PROJETS



Naldeo, un groupe engagé au service du climat

12 SITES EN FRANCE



+250
SALARIÉS

€ **25 Millions**
de chiffre d'affaires

20 PROJETS/AN A
L'EXPORT



ISO 9001
ISO 14001
ISO 45001
ISO 50001
Certification MASE
Qualiméthà
OPQIBI



Actualités – extension du bouclier tarifaire - principe

Pourquoi un bouclier tarifaire pour les logements chauffés au gaz naturel collectif ?

- Entre janvier 2021 et 2022 : x2 pour le prix de l'électricité et x3 pour le gaz naturel
- Budget énergie d'un ménage en 2019 avant flambée des prix : 3 000€/an, dont la moitié liée au logement (chauffage, usages spécifiques à l'électricité, eau chaude sanitaire)
- Suite aux évolutions, des mécanismes d'aides sont mis en place par les pouvoirs publics en Novembre 2021 :
 - Gel des TRV d'électricité, (baisse TICFE & augmentation du plafond ARENH)
 - Gel des TRV gaz,
 - Chèque énergie exceptionnel de 100€ pour 5,8 millions de ménages aux revenus les plus modestes (en plus du chèque énergie annuel dont la valeur moyenne est de 150€/an)

Les mesures de gel des TRV ne concernaient pas les logements alimentés par un chauffage collectif ou un réseau de chaleur utilisant en base ou en appoint du gaz.

Décision du 16/02/2022 du gouvernement d'étendre le bouclier tarifaire à ces logements (5 millions de logements concernés)

Actualités – extension du bouclier tarifaire - bénéficiaires

Qui sont les bénéficiaires de cette aide ?

- Cas 1 : des logements collectifs mais aussi individuels raccordés à un réseau de chaleur
- Cas 2 : des logements collectifs (copropriétés, bailleurs sociaux) ayant une chaufferie collective et ayant souscrit un contrat directement avec un fournisseur de gaz
- Cas 3 : des logements collectifs (copropriétés, bailleurs sociaux) ayant une chaufferie collective avec un contrat d'exploitation de chaufferie

Qui doit faire la demande de cette aide auprès de l'ASP (agence de service de paiement) ?

- L'exploitant du réseau de chaleur (le délégataire ou la régie)
- Le fournisseur de gaz dans le cas d'un immeuble collectif achetant directement son gaz pour sa chaufferie collective
- Le chauffagiste en cas de contrat d'exploitation de chaufferie du bâtiment (ou des bâtiments)

Actualités – extension du bouclier tarifaire – volumes concernés

Quelles consommations de gaz sont éligibles ?

Les volumes de gaz respectant les 2 conditions suivantes :

- consommés sur la période de gel des TRV gaz, du 1er novembre au 30 juin 2022,
- qui induisent un montant de facture plus élevé que celui qui aurait résulté des TRV gaz gelés.

Cas des réseaux de chaleur

Calcul des volumes de gaz éligibles basé sur la chaleur fournie à la sous-station qui alimente l'immeuble, corrigés par les facteurs de rendement conventionnel du réseau et de la chaudière, le facteur PCI/PCS (0,9), la part du gaz dans la mixité énergétique utilisée pour la facturation du client du réseau de chaleur

Cas des chauffagistes

Le calcul de l'aide se basera sur la chaleur PCS fournie, pour tenir compte du rendement.

Actualités – extension du bouclier tarifaire – montant de l’aide

Le montant de l’aide (en €/MWh) sera calculé pour chaque mois par la différence entre :

- la part variable des TRV non gelés du mois,
- la part variable des TRV gelés (tarifs du mois d’octobre 2022)

Par ailleurs, le montant de l’aide ne pourra pas excéder (pour la chaleur) la différence entre :

- la facture mensuelle adressée au client
- la facture qui aurait résulté de l’application d’un prix de vente de la chaleur calculé sur la base des TRV gaz gelés. (pour sa part gaz)

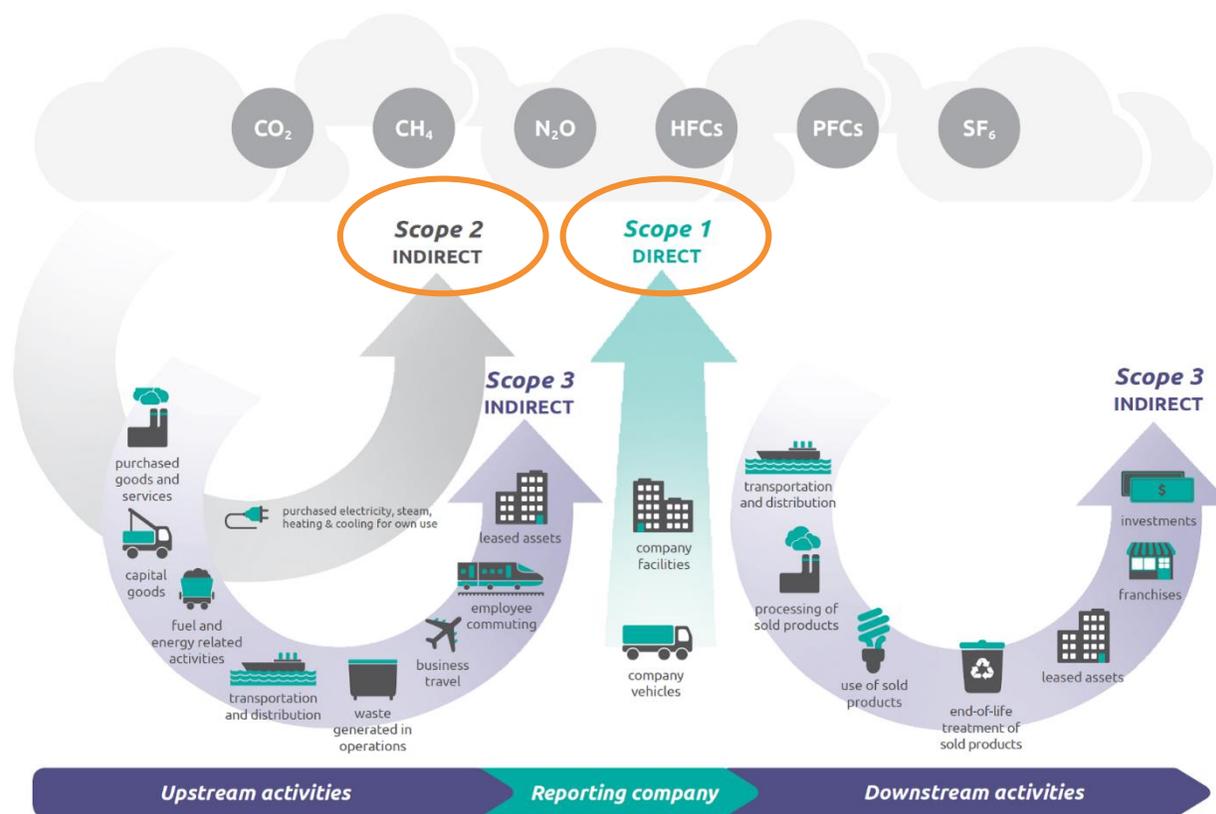
Cette modalité permet d’éviter les effets d’aubaine pour les consommateurs qui subiraient une hausse de leurs tarifs moins importante que celle entre les TRV non gelés et gelés.

Estimation de l’aide possible par logement : (sous réserve des conditions d’application du décret à venir)
 $10 \text{ MWh PCS (sur la période)} \times 35 \text{ € / MWh PCS} \times 1,20 = 420 \text{ € / Logement / an}$

Décret d’application à venir

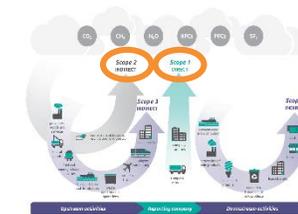
Focus Industrie – Efficacité énergétique & décarbonation

- Hausse/volatilité des prix de l'énergie : l'occasion pour les industriels de faire converger intérêts économiques et enjeux climatiques sur leurs sites de production

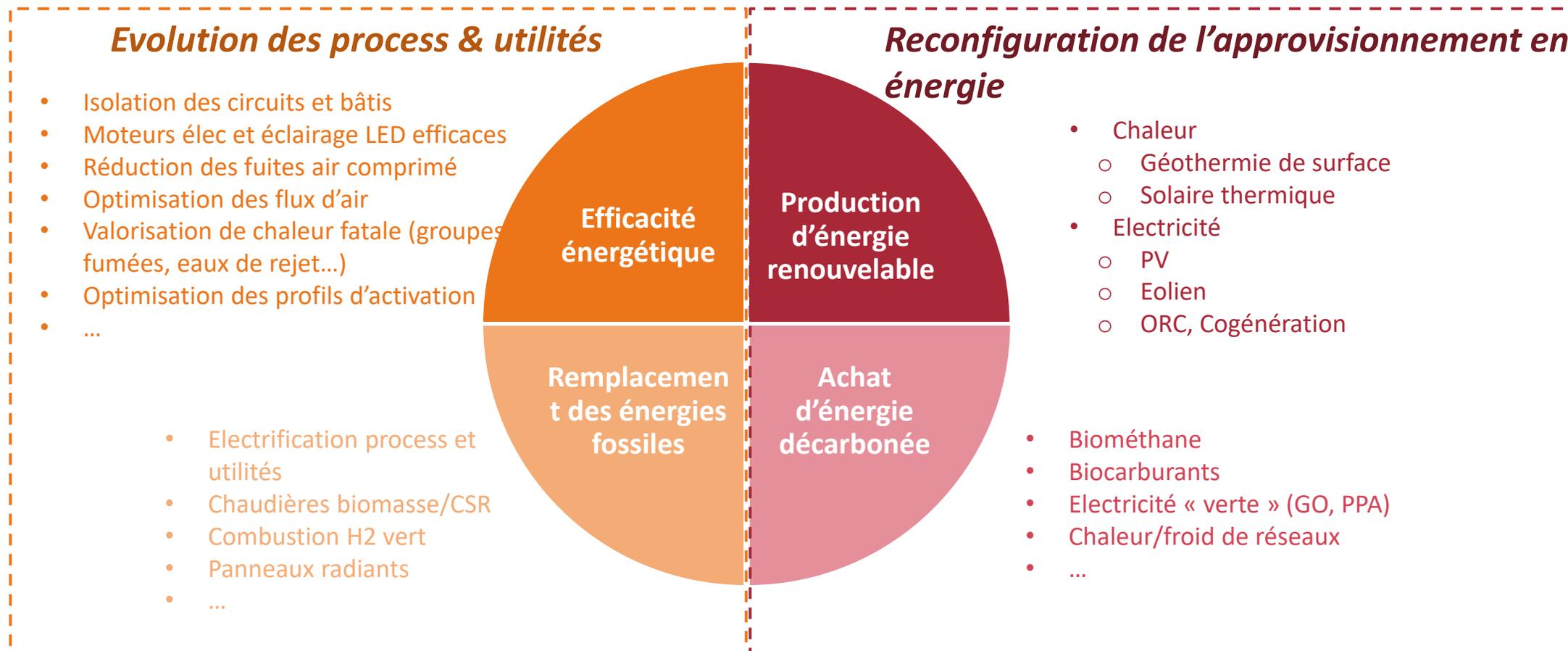


Source : GHG Protocol

Focus Industrie – Efficacité énergétique & décarbonation



- Comment ? En repensant son rapport à l'énergie



Evolution des process & utilités

- Isolation des circuits et bâtis
- Moteurs élec et éclairage LED efficaces
- Réduction des fuites air comprimé
- Optimisation des flux d'air
- Valorisation de chaleur fatale (groupes fumées, eaux de rejet...)
- Optimisation des profils d'activation
- ...

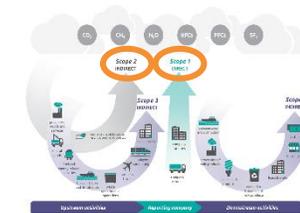
- Electrification process et utilités
- Chaudières biomasse/CSR
- Combustion H2 vert
- Panneaux radiants
- ...

Reconfiguration de l'approvisionnement en énergie

- Chaleur
 - Géothermie de surface
 - Solaire thermique
- Electricité
 - PV
 - Eolien
 - ORC, Cogénération

- Biométhane
- Biocarburants
- Electricité « verte » (GO, PPA)
- Chaleur/froid de réseaux
- ...

Focus Industrie – Efficacité énergétique & décarbonation

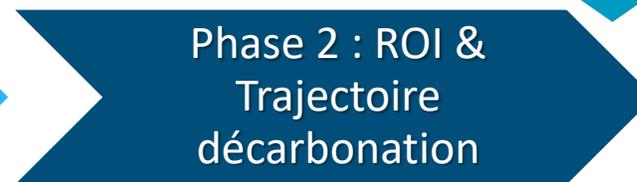
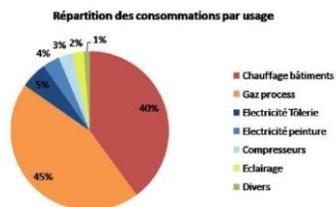


- Méthodologie : d'abord mesurer puis penser au-delà du court terme

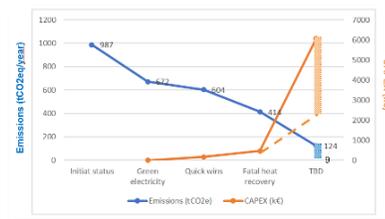
Décision investissement(s)



Phase 1 : Diagnostic



Phase 2 : ROI &
Trajectoire
décarbonation



Phase 3 : Déploiement

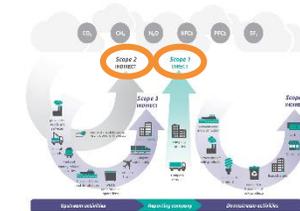


- Pas d'autocensure : certains leviers deviennent rentables grâce aux aides (CEE, ADEME...)... et aux projections de prix de l'énergie

- Bénéfices : engager sa transition vers l'économie bas-carbone

1. **Rentabilité** : réduction de la facture énergétique
2. **Attractivité** : réduction des émissions de GES
3. **Résilience** : autonomie énergétique accrue

Focus Industrie – Efficacité énergétique & décarbonation



- Exemple Agroalimentaire – CA 20M€



SOLUTIONS

- 1. Production locale d'électricité**
Centrale photovoltaïque en autoconsommation
- 2. Optimisation de la production de chaleur et de froid**
*Chaudière haut rendement
Reconfiguration de la production de froid & récupération de chaleur fatale*
- 3. Digitalisation & Data**
Définition de l'architecture de mesure et du dispositif de suivi Naldeo Industrial Metrics (en cours)

ACTIVITES

| | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------------|--|--|---|
| Etudes | Audit énergétique Plans d'action et d'investissement Ingénierie financière | AMO/MOE Sélection des fournisseurs Suivi de réalisation Réception Mise en place du Contrat de Performance Energétique | Exploitation Suivi du CPE (5 ans) Monitoring et suivi des plans d'action |

CHIFFRES CLES

| | | |
|---|---|--|
| € | Investissement global | 3,3 M€ dont 1,3 M€ de surinvestissement |
| | Subventions | 2 M€ (CEE + Région) |
|  | Economies d'énergies | -33% sur électricité -22% sur propane |
|  | Temps de retour | <<5 ans sur surinvestissement |
|  | CO₂ | 165 tCO ₂ e/an évitées |
|  | Co-bénéfices: réduction de la consommation d'eau par batch de production | |

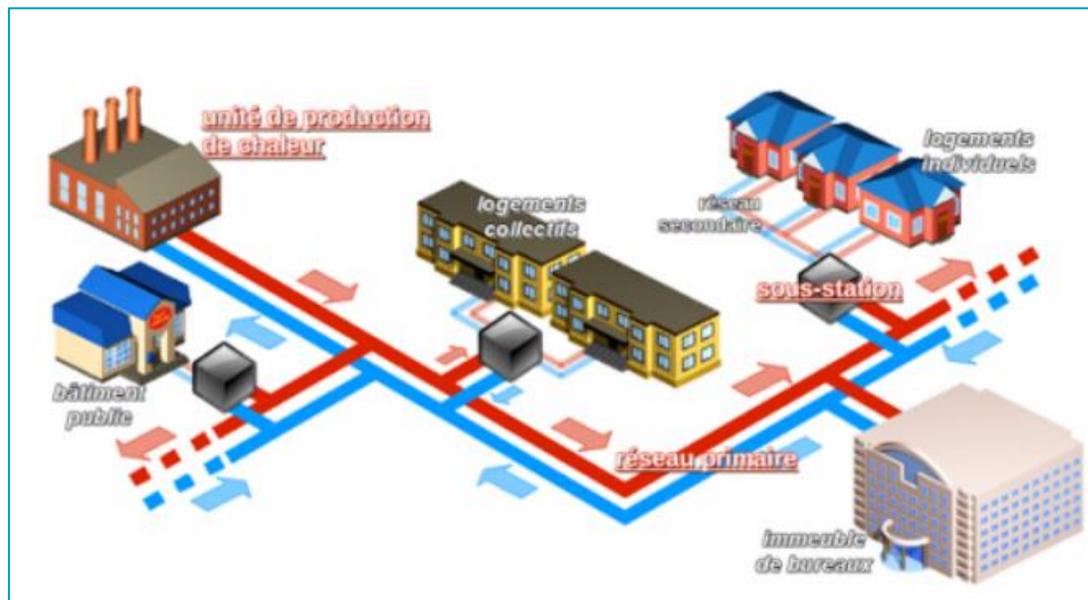
Focus Collectivités – des réseaux de chaleur pour décarboner les territoires – le principe

Un réseau de chaleur est un système de distribution de chaleur produite de façon centralisée permettant d'utiliser les EnR du territoire desservi.

Biomasse



Géothermie



Chaleur fatale industrielle



Incinération des déchets



Data center



Station d'épuration



Boue industrielle

Un outil local, une compétence des villes éventuellement transférée à des EPCI ou des syndicats locaux, et des modes de gestion variés. Un service public optionnel de distribution de chaleur.

Focus Collectivités – des réseaux de chaleur pour décarboner les territoires – état des lieux

Données 2020



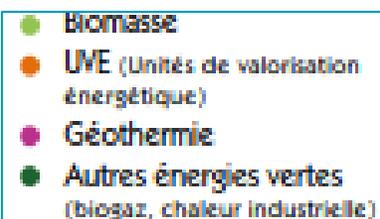
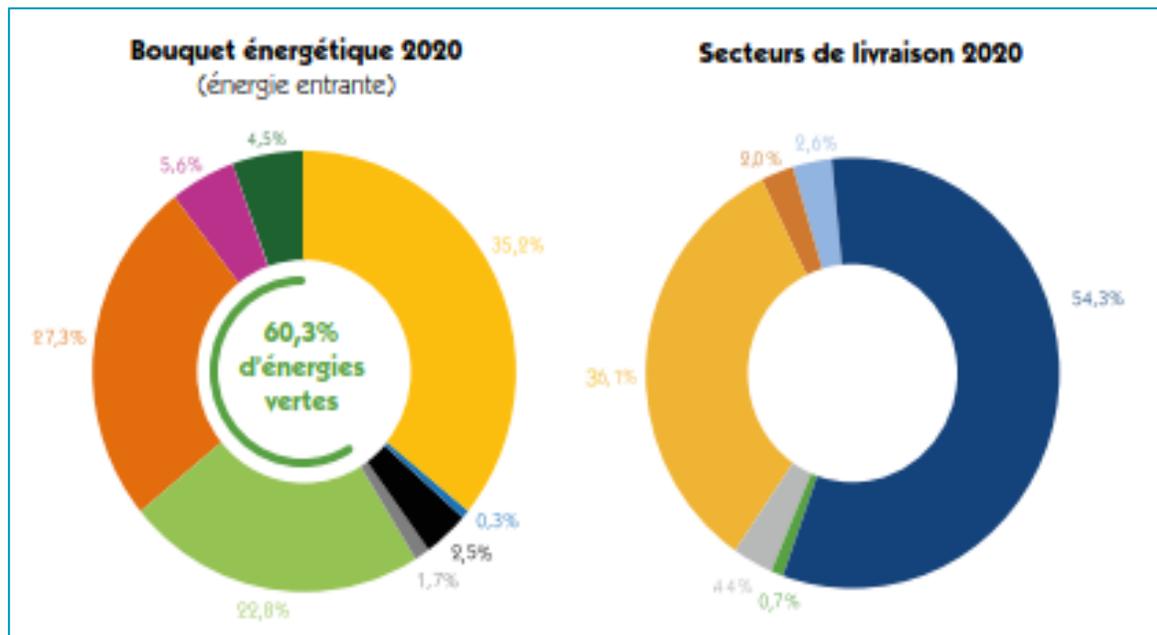
25,4 TWh
de chaleur livrée nette
(25,6 TWh en 2019)



60,5%
taux d'énergies renouvelables
et de récupération
(EnR&R en production)
(59,4% en 2019)



0,101 kg/kWh
contenu moyen de CO₂ direct
(0,107 kg/kWh en 2019)



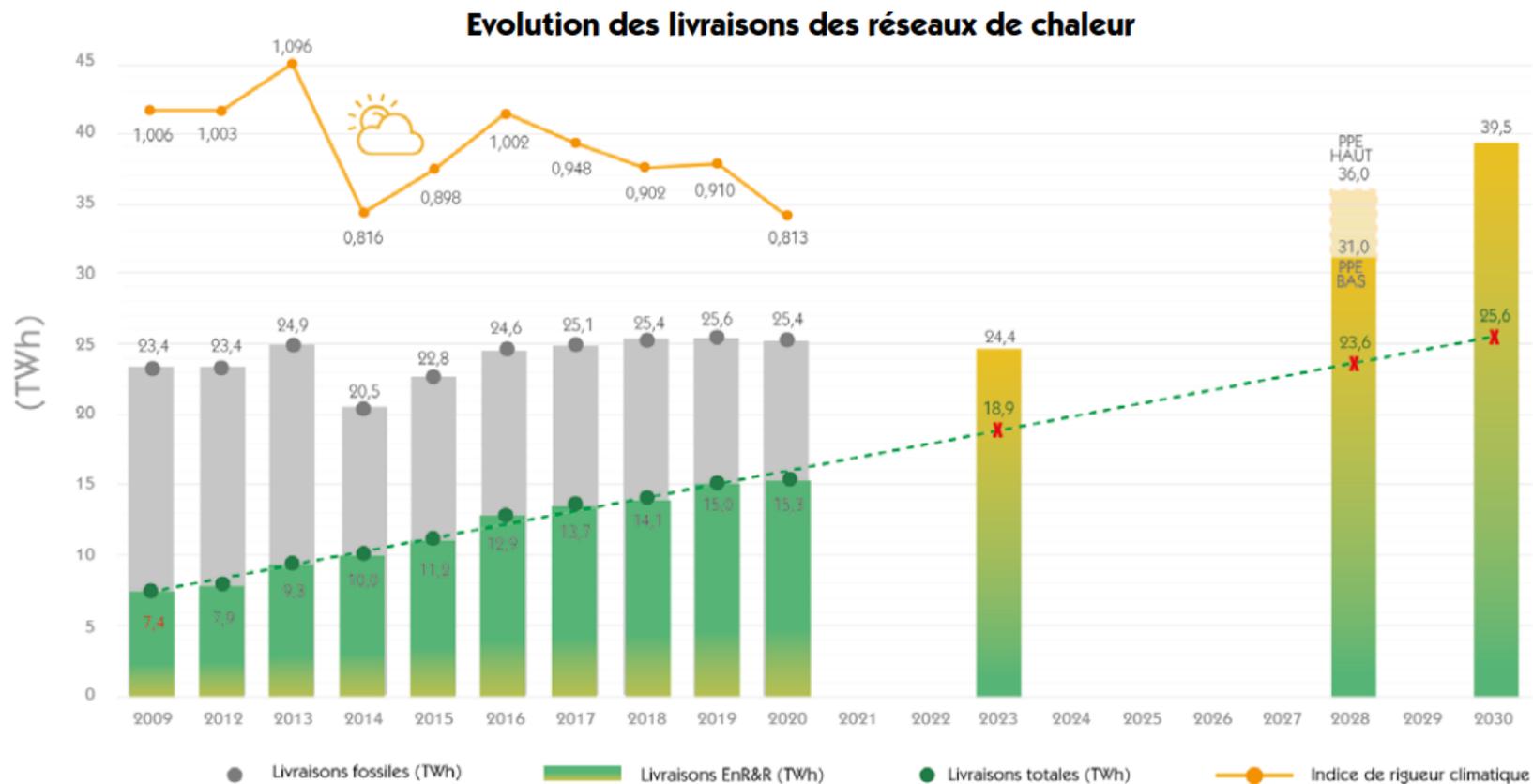
6199 km
de longueurs desservies
(5964 km en 2019)



43 945
bâtimens raccordés
(Soit 2,46M équivalent-logements)
(40 933 en 2019)

833 réseaux de chaleur existants – 25 TWh de chaleur distribuée – 60% de taux d'EnR & R – 5 à 6% des besoins annuels en chaleur des bâtiments résidentiels ou tertiaire

Focus Collectivités – des réseaux de chaleur pour décarboner les territoires – Ambitions



Un développement important (doublement en 10 ans de la chaleur EnR)...mais encore insuffisant pour atteindre les objectifs de la politique nationale.

13 TWh de développement = 1 300 projets de 10 GWh dans nos territoires ! (essentiellement sur des communes moyennes)

Focus Collectivités – des réseaux de chaleur pour décarboner les territoires – ADEME Fonds Chaleur : un outil efficace et opérationnel

En amont pour faire naître les projets, jusqu'à 70% d'aide sur une assiette maximale de 50 k€

➔ L'AIDE AUX ÉTUDES ET AU CONSEIL :

L'ADEME accompagne les porteurs de projets dans leur réflexion et leur prise de décisions par des conseils et études concernant la planification énergétique d'un territoire ou la construction du management de l'énergie d'une entreprise, le schéma directeur de développement d'un réseau de chaleur, des études de faisabilité technico économique ou encore des missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage.

L'ADEME soutient financièrement ces différents accompagnements, rapprochez-vous de votre Direction Régionale.



Durant les projets, aides à l'investissement



Bilan fonds chaleur 2021 :

- 350 M€ d'aides
- 560 installations aidées
- 300 M€ d'aides à l'investissement
- Réseaux : 130 M€
- Chaufferies biomasse : 78,5 M€
- Biogaz : 42 M€
- Géothermie : 23 M€
- Chaleur fatale 7 M€
- Solaire thermique : 3 M€

Focus Collectivités – des réseaux de chaleur pour décarboner les territoires?

Quelques exemples de projets phares accompagnés en 2021

- **Récupération de chaleur fatale sur UVE et création d'un réseau de chaleur urbain sur la commune de Chalons en Champagne (51)**

Le projet vise la création d'un réseau de chaleur de 33 km alimentant 131 sous stations, sur la commune de Châlons-en-Champagne, avec un mix à 70 % d'EnR&R. Le réseau sera alimenté par 75 GWh/an de chaleur fatale de l'UVE (unité de valorisation énergétique de déchets). La chaleur récupérée sur l'UVE permettra également d'alimenter le site industriel de Luzéal spécialisé dans le séchage de produit agricole, pour 35 GWh/an.

Coût de l'opération : 69,9 M€ - Aide ADEME Fonds chaleur : 25,65 M€ - Mise en service prévue en octobre 2022.

- **Création d'un réseau de chaleur biomasse énergie à Morez-Hauts de Bienne (39)**

Le projet consiste en la création ex-nihilo d'un réseau de chaleur de 1,9 km à Morez (39) alimenté par une chaufferie biomasse de 1,5 MW, il permettra la production de 5,2 GWh/an de chaleur EnR, avec une part d'EnR sur le réseau de 92 %. Le projet a été accompagné par le SIDEC, syndicat mixte du Jura, dans le cadre d'un contrat développement EnR territorial.

Coût de l'opération : 3,4 M€ - Aide ADEME Fonds chaleur : 2,1 M€ - Mise en service prévue début 2023.

- **Installation de géothermie sur sondes à Arbusigny (74)**

Le projet consiste en l'installation d'une géothermie sur sonde à Arbusigny (74) pour le chauffage d'un nouveau groupe scolaire. L'installation géothermique de surface sera composée d'une pompe à chaleur géothermique de 33 kW sur sondes géothermiques. Le projet permettra d'alimenter le bâtiment pour les besoins en chauffage (67 MWh fournis par la géothermie).

Coût de l'opération : 117 k€ - Aide ADEME Fonds chaleur : 38 k€ - Mise en service prévue fin 2021.

- **Installation de solaire thermique à Berre L'Etang (13)**

Le projet consiste en l'installation d'une centrale solaire thermique de 667 m² à Berre L'Etang (13) pour assurer les besoins de chauffage de serres maraîchères de l'exploitation agricole Sud Légumes Bio, ainsi que le séchage de granulés et la climatisation de bâtiments du site. Le projet est porté par la société MOREA Energie. L'installation produira 700 MWh utiles /an.

Coût de l'opération : 587 k€ - Aide ADEME Fonds chaleur : 351 k€ - Mise en service prévue mi 2022.

Pourquoi pas vous en 2022 ?

Les BET sont à votre disposition pour vous accompagner dans vos réflexions

Merci

The background is a solid dark blue color. It is decorated with several light blue geometric shapes, including arcs and corner brackets, scattered across the page. The word "Merci" is centered in a white, bold, sans-serif font.