



RE 2020:

Réglementation
Environnementale 2020

Rencontre ATEE IDF – 24 mars 2021

Hélène PULCE,

Direction Stratégie Groupe EDF

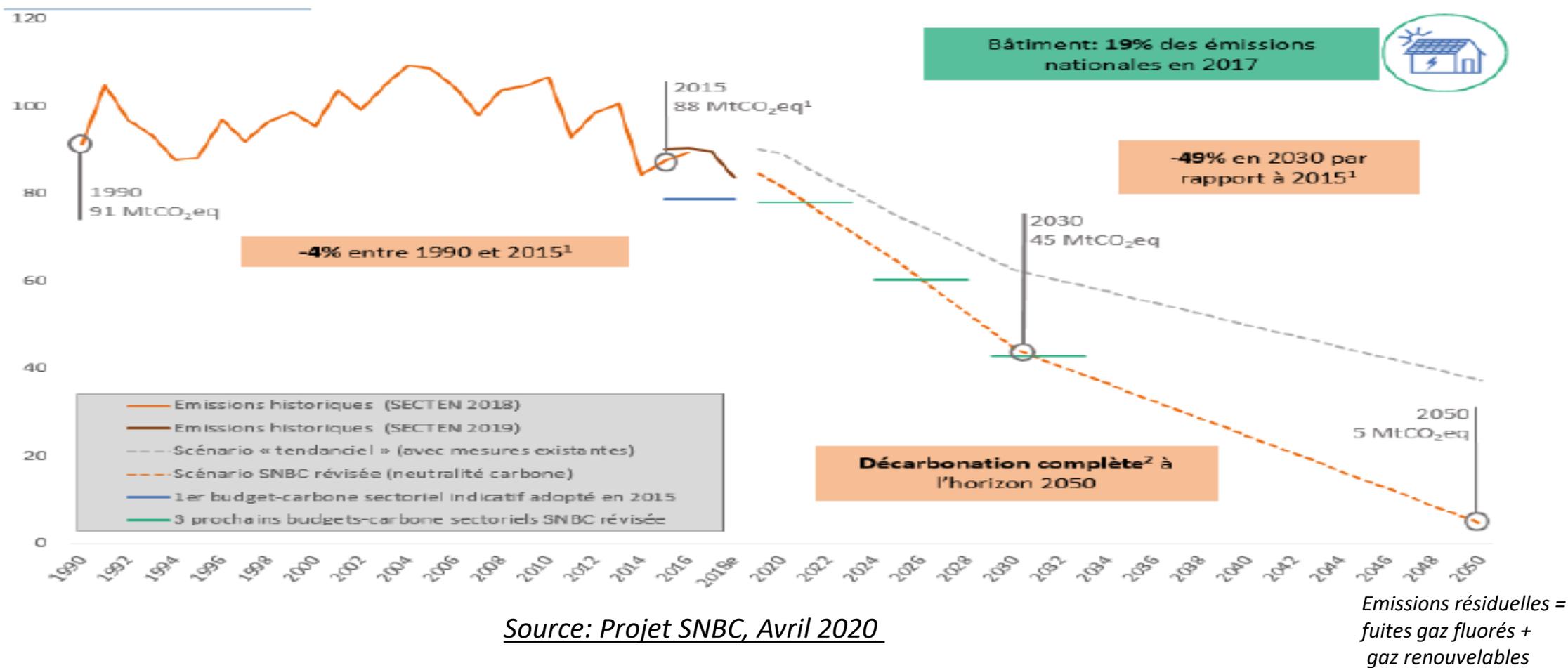


1

Les enjeux de la RE 2020



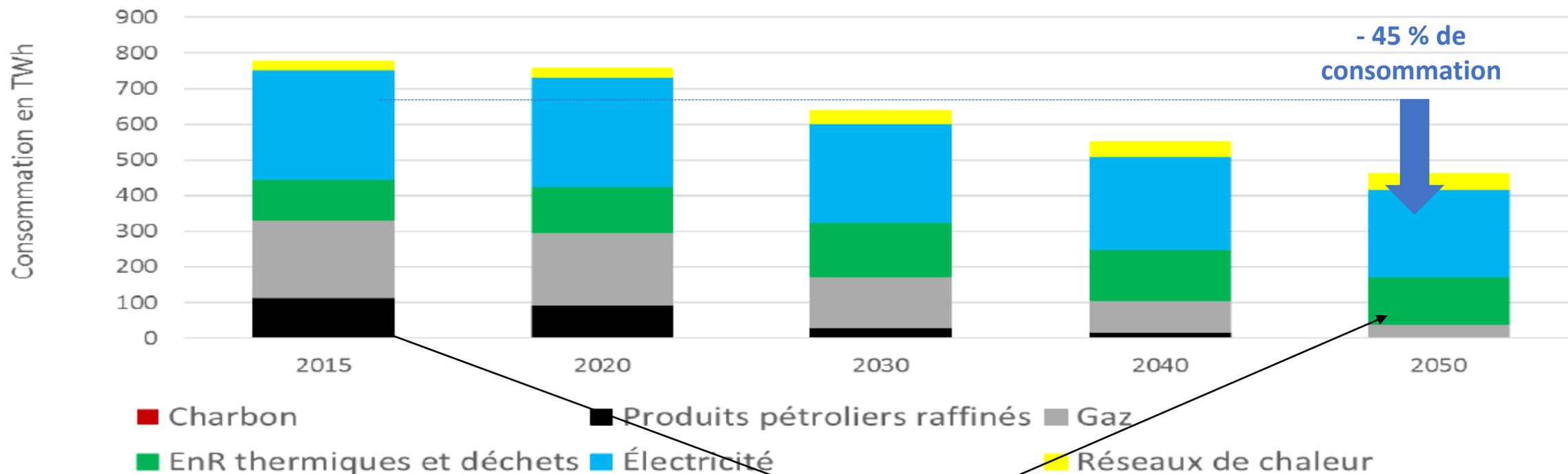
SNBC: Un parc de bâtiments zéro-émission en 2050



Source: Projet SNBC, Avril 2020

Objectif « Zéro émission » : diviser par 2 les consommations et remplacer les énergies fossiles par des énergies décarbonées

Consommation d'énergie finale des bâtiments dans l'AMS

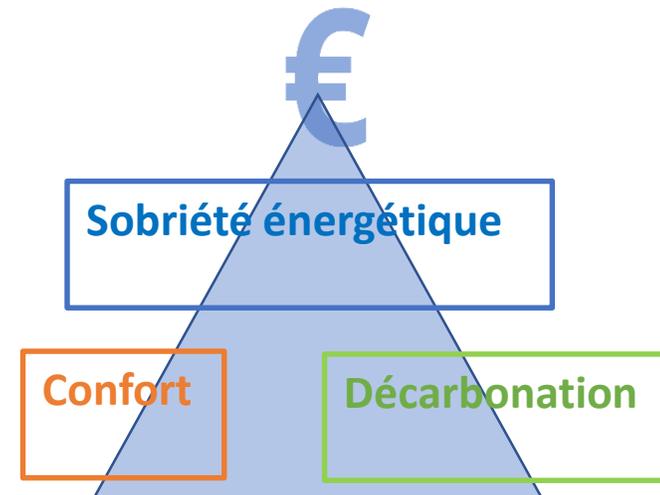


Disparition progressive du gaz et du fioul

En 2050, au maximum 30 TWh de biogaz pour le bâtiment, à réserver aux logements gaz existants les plus difficiles à rénover

2

Les contours de la RE 2020



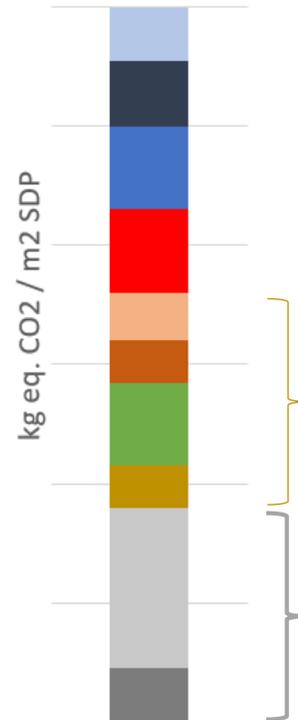
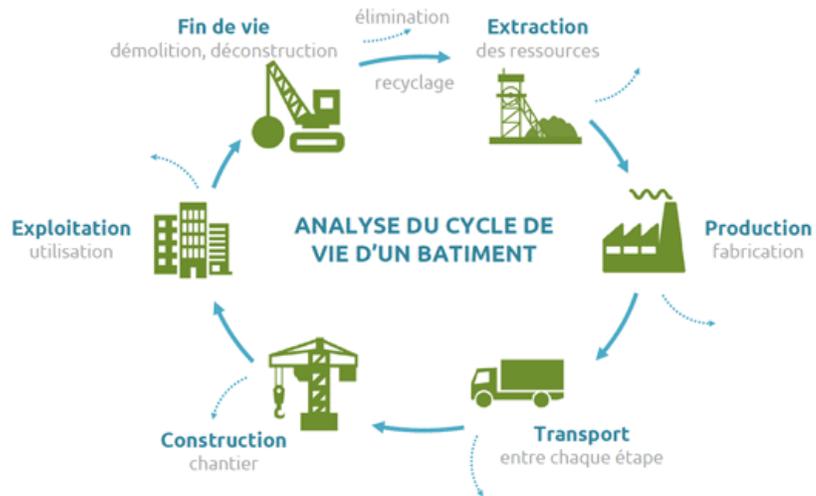
Axe 1: Consommer moins avec des énergies décarbonées (biomasse, géothermie, électricité)

| Objectif | Indicateur | | Exigence (valeurs à date) |
|-----------------------------|--|--|---|
| Sobriété énergétique | Besoin bioclimatique : Bbio (Point) | | Renforcement : RT2012 – 30% Ajout des besoins de froid |
| | Limiter les consommations : Cep (kWhep / m ²) | | Ajout des consommations des ascenseurs et l'éclairage et ventilation des parking Ajout des consommations de froid (impactant en zones chaudes) |
| Energie décarbonée | Recours à la chaleur renouvelable avec un maximum de consommations non renouvelables : Cep nr (kWhep / m ²) | | Nouvel indicateur RE2020 55 kWhep/m ² .an en MI 70 kWhep/m ² .an en LC |
| | Emissions de GES liés à la consommation d'énergie : IC Energie (kg eq.CO ₂ / m ²) | | Nouvel indicateur RE2020 |
| | | Maisons individuelles ou accolées | 4 kg eq.CO ₂ /m ² .an dès 2022 |
| | | Logements collectifs | 14 kg eq.CO ₂ /m ² .an dès 2022 6,5 kg eq.CO ₂ /m ² .an dès 2025 |
| | dont dérogation pour RCU | 8 kg eq.CO ₂ /m ² .an dès 2025 6,5 kg eq.CO ₂ /m ² .an dès 2028 | |

Axe 2: Diminuer l'empreinte carbone des bâtiments

IC Composant : quantité de GES émis par les matériaux et équipements sur tout le cycle de vie du bâtiment avec un **seuil progressif** (SNBC)

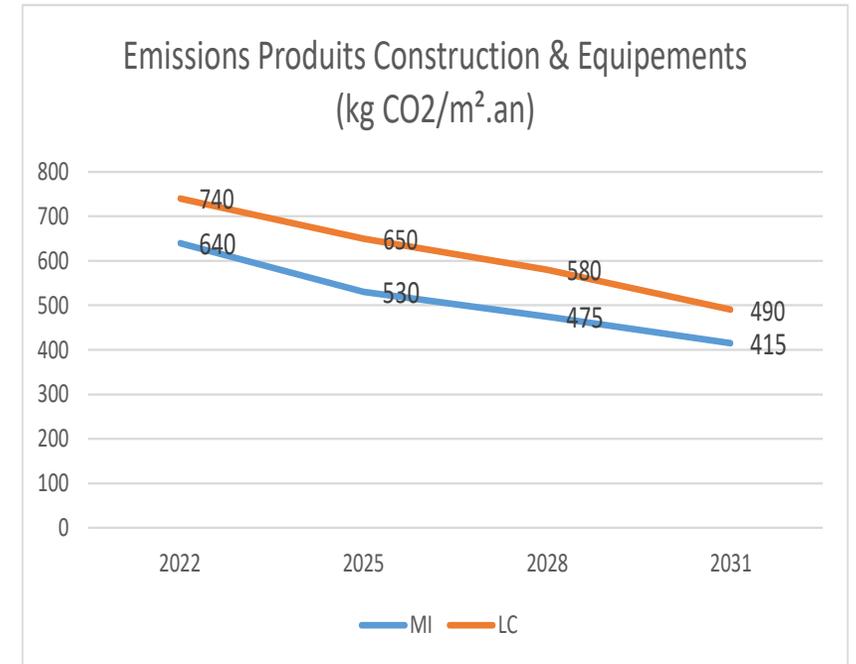
Calculé en ACV dynamique => valorisation des matériaux à fort potentiel de stockage (bois, biosourcés...)



Systemes

Second œuvre

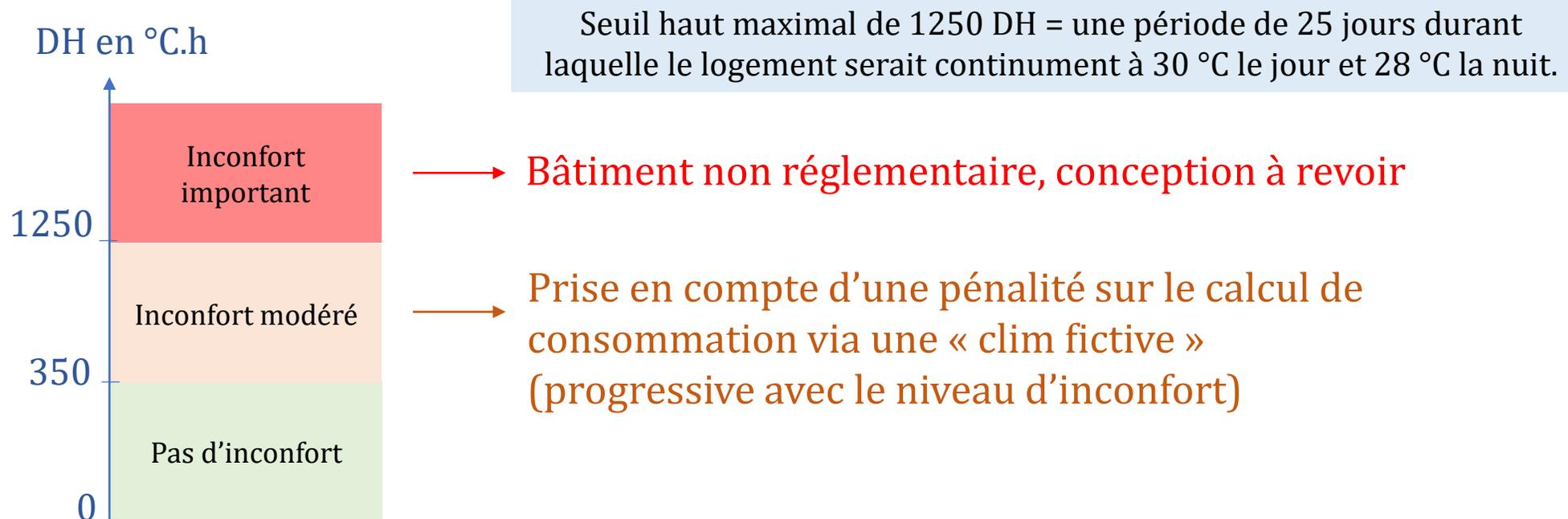
Gros œuvre



Axe 3: Garantir la fraîcheur en cas de forte chaleur

Des exigences calées sur une météo caniculaire, favorisant le recours aux solutions passives et excluant la climatisation même en zone H3

L'indicateur **Degrés-Heures (DH)** est le nombre d'heures au-dessus d'une température limite, pondéré par l'intensité de l'inconfort.



3

Les impacts et solutions

Une gamme de solutions éligibles à la RE 2020, disponibles et complémentaires

En Maison individuelle

- ◆ PAC Air/Eau double ou triple usage
- ◆ PAC Air/Air + Chauffe-Eau Thermodynamique (CET)
- ◆ Bois + CET
- ◆ Réseau de chaleur vertueux

En logements collectifs

- ◆ PAC Air/Eau collective double ou triple usage
- ◆ PAC Air/Air individuelle + CET
- ◆ Réseau de chaleur vertueux
- ◆ Biomasse
- ◆ Systèmes mixtes gaz (chaudière gaz + CET)

- Impact du PV en autoconsommation
- Possibilité d'abaisser le Cep de l'ordre de $15 \text{ kWh}_{\text{ep}}/\text{an.m}^2$ avec une surface PV comprise entre $5\text{-}6 \text{ m}^2$ à $10 \text{ m}^2/\text{logt}$

La pompe à chaleur, le nouveau standard du chauffage en toutes régions

En MI:

Généralisation des solutions PAC air/eau et PAC air/air +CET



En LC:

- Des PAC collectives pour le chauffage et/ou ECS existent déjà.
- D'autres produits sont en développement avec plusieurs industriels français.

ZéPAC 70

POMPE À CHALEUR DOUBLE SERVICE COLLECTIVE

«En avant vers l'avenir»

- POLYVALENT**
 - Gestion indépendante de chaque préparateur ECS avec préparateur dédié
 - Gestion chauffage, loi d'eau et stratification intelligente
 - Idéal pour remplacer une chaudière gaz condensation
 - Régulation aussi bien en haute température (radiateurs 70/50) qu'en basse température (50/30)
- ÉCONOMIQUE**
 - Lot CVC* ZéPAC™ plus économique qu'un lot CVC* gaz collectif
 - Avec ZéPAC™ pas de chaudière, pas de conduit de fumées
 - Valorisation de l'espace gagné sur une chaudière en locaux techniques ou en places de parking
- ÉCOLOGIQUE - RT2012**
 - Le plus faible impact CO₂ du marché GWP-système < 5 kg.CO₂eq
 - 30% de gain sur une solution type gaz collectif ou réseau de chaleur
 - Idéal pour atteindre des niveaux de performance élevés (E2C2 / E3C2)
- PRATIQUE**
 - Un seul système pour 2 besoins
 - Mise en oeuvre simplifiée
 - Convient à tous les bâtiments (pas de limite de puissance)

* Chauffage, Ventilation, Climatisation

Une filière française d'excellence:

10 000 entreprises qualifiées PAC, 32 000 emplois, 20 sites industriels en France

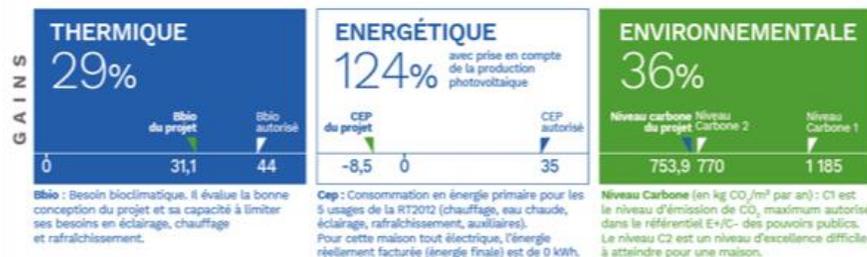
En maison individuelle, la PAC est une solution largement répandue et compétitive



SES CARACTÉRISTIQUES



LES PERFORMANCES DU PROJET



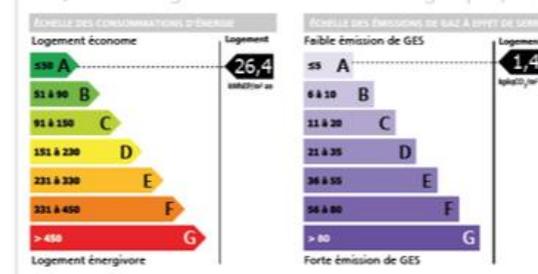
SON COÛT D'ÉLECTRICITÉ pour le chauffage, l'eau chaude et l'éclairage

318 € TTC/an*

(* Estimation donnée à titre purement indicatif selon étude thermique et au Tarif Bleu, option base, en vigueur au 1^{er} janvier 2018, hors abonnement.

Étude thermique réalisée par H2A

ÉTIQUETTES Diagnostic de Performance Énergétique (DPE)



En logement collectif, l'offre de PAC existe et va s'étoffer d'ici 2025



SES CARACTÉRISTIQUES

Chauffage

PAC air/eau double service de type Alezio Compact de De Dietrich avec radiateurs moyenne température

Toit terrasse

Hourdis béton + isolant 14 cm (R=4) + laine de verre 10 cm (R=2,85)

Ventilation

VMC simple flux de type Ozzi d'Unelvent

Murs extérieurs

Brique 20 cm (R=1,5) + doublage 10+1 cm (R=3,4)

ECS

Ballon thermodynamique lié à la PAC

Menuiseries

Fenêtres en PVC avec volets roulants

Sol

Dalle de compression 5 cm + hourdis isolant (R=4) + dalle isolante 8 cm (R=3,1) + chape 5 cm

LES PERFORMANCES DU PROJET

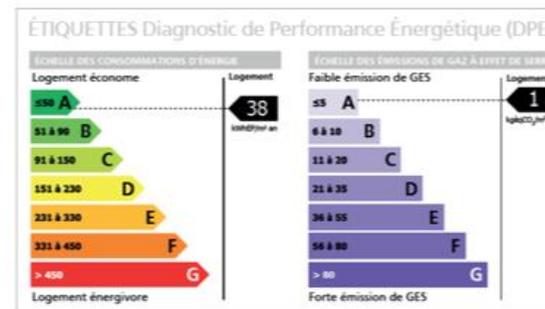


SON COÛT D'ÉLECTRICITÉ pour le chauffage, l'eau chaude et l'éclairage

208 € TTC/an*

(* Estimation donnée à titre purement indicatif selon étude thermique et au Tarif Bleu, option base, en vigueur au 1^{er} janvier 2020 pour un T4 de 86 m², hors abonnement.

Etude thermique réalisée par AET 7D



Quel impact sur le système électrique de demain?

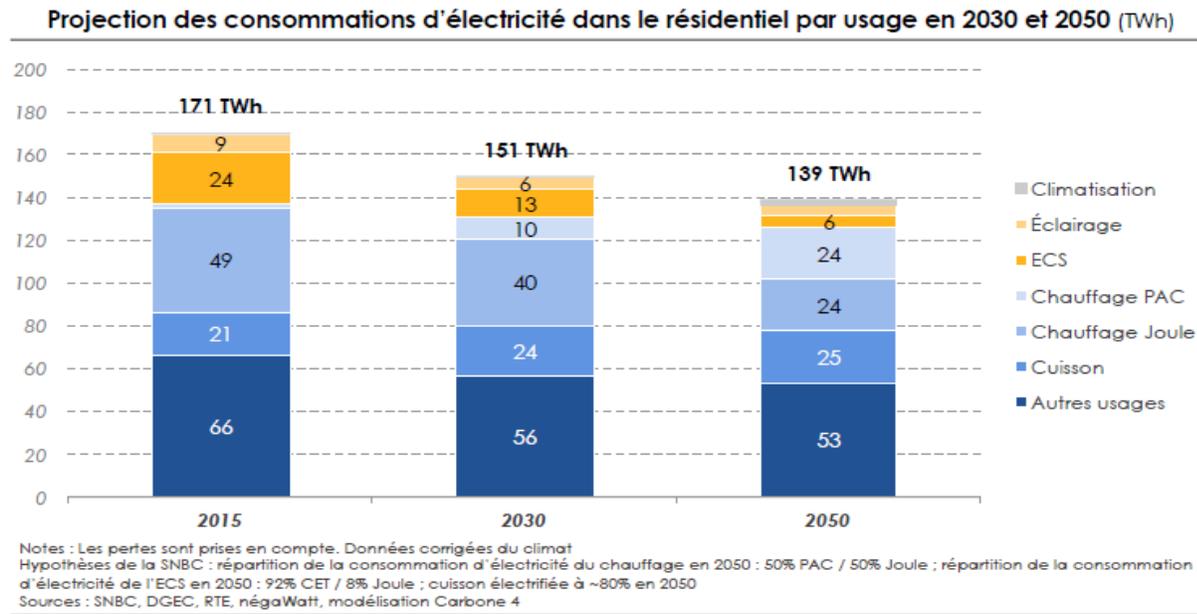


Figure 12 : Projection des consommations d'électricité dans le résidentiel par usage en 2030 et 2050 (TWh)

Source: [Carbone 4, Evolution de la demande électrique à moyen et long terme, Novembre 2019](#)

Etude RTE/Ademe sur l'impact du chauffage électrique, Décembre 2020:

« La consommation électrique annuelle associée au chauffage serait stable voire diminuerait légèrement à l'horizon 2035 »

- **RE 2020:** surplus insignifiant de consommation (0,4 TWh/an)
- A l'horizon 2030 ou 2050, **pas d'augmentation de la consommation, ni du niveau de la pointe** grâce aux actions d'efficacité énergétique sur le bâti et les équipements.
- Les équipements performants offrent de la **flexibilité** au système électrique: PAC air/air en remplacement Joule, PAC air/eau et CET, Smart Joule,...
- Sans compter le potentiel du VE...

4

Conclusion

En synthèse

❖ Une réglementation RE2020 ambitieuse mais atteignable :

- La France concrétise une première étape en vue de l'ambition **Zéro Emission Carbone des bâtiments**, comme d'autres pays l'ont déjà fait.
- L'exigence sur le Bbio garantit **une très bonne qualité du bâti**, pour toutes les énergies, pour un surcoût modéré.
- **La trajectoire de réduction des émissions de CO2 est progressive**, laissant le temps à la filière d'adapter ses modes constructifs.

❖ Les solutions performantes et très bas carbone peuvent être déployées dès maintenant:

- **Les pompes à chaleur**, sur vecteur eau ou air, sont une solution sans regret pour le chauffage et/ou rafraîchissement de tous les logements. La filière des PAC est prête à relever le défi de leur massification.
- **En habitat individuel comme collectif, les PAC sont rentables** en coût complet, et moins chères à l'usage.
- **Les réseaux de chaleur vertueux**, dont le potentiel de décarbonation est réel, sont à encourager.

❖ Les équipes EDF sont mobilisées à vos côtés pour:

- vous faciliter l'appropriation de cette réglementation
- vous informer sur les technologies performantes et les bonnes pratiques
- vous proposer des offres simplifiant sa mise en application



Merci

