



Habiter dans une société bas carbone

Présentation du rapport final



Intervenant



Rémi Babut

Ingénieur & urbaniste

7 ans d'expérience en ingénierie
environnementale des projets urbains



Chef de projet Stratégie bas carbone pour l'immobilier, l'aménagement et les territoires

Elioth (groupe Egis), bureau d'étude bâtiment

Accompagnement des bailleurs sociaux, promoteurs, constructeurs dans leurs stratégies de décarbonation

Bilan carbone et réduction de l'empreinte des quartiers

Préfiguration des labels de construction bas-carbone



Chef de projet Logement

***The Shift Project*, think-tank de la transition carbone**

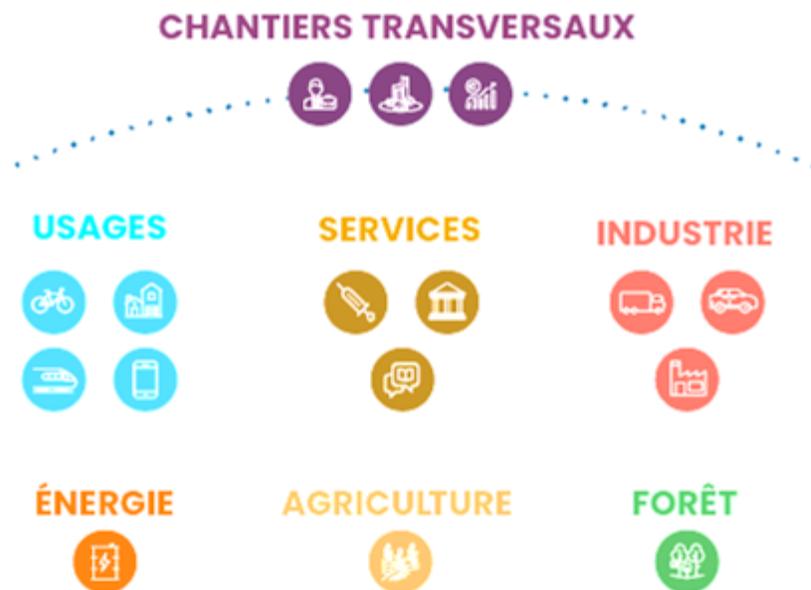
Rédaction du rapport *Habiter dans une société bas carbone*

Portage des propositions relatives au logement

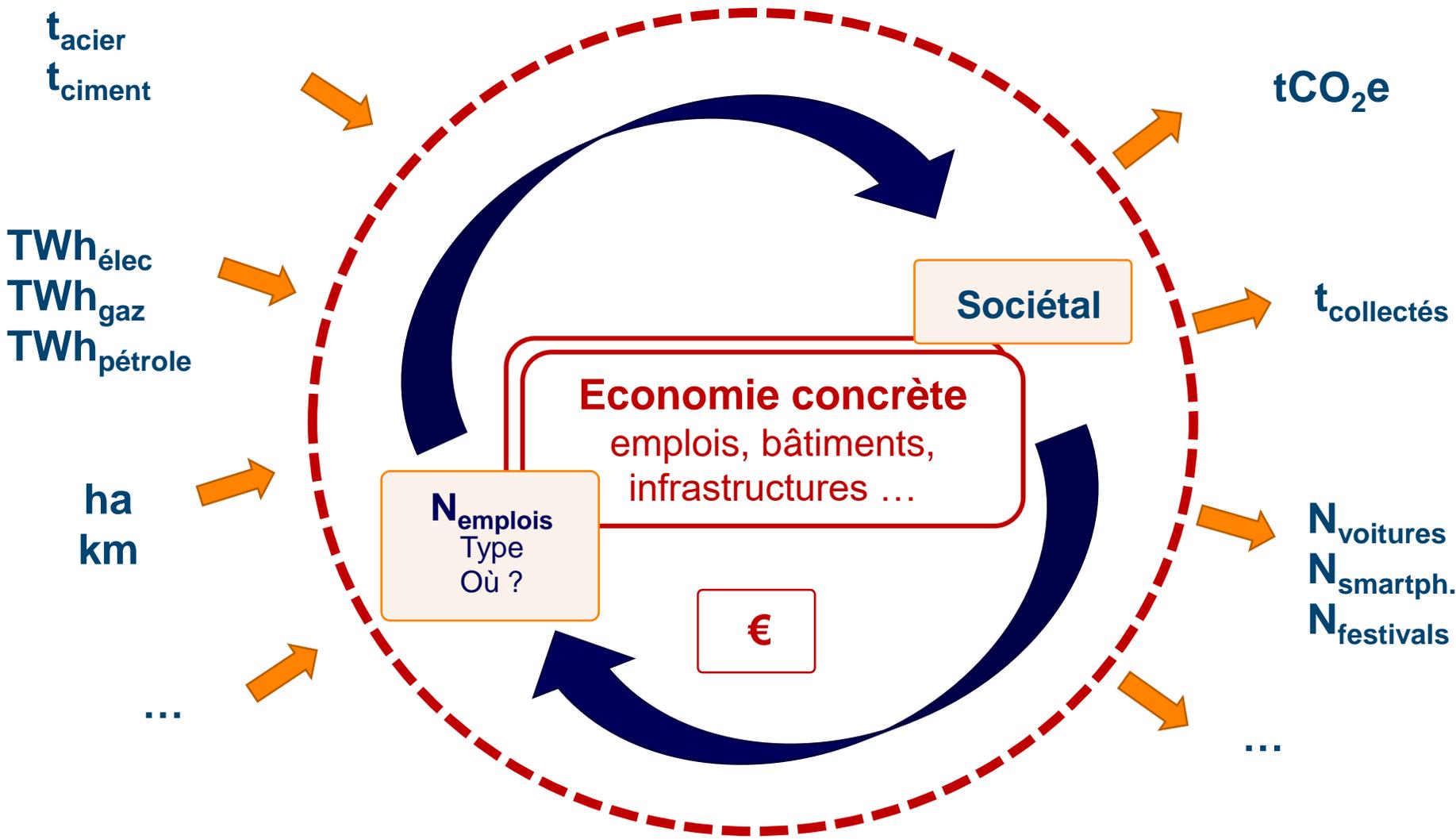
Le Plan de transformation de l'économie française (PTEF)

Le PTEF est un vaste programme prospectif et opérationnel pour nous emmener vers la neutralité carbone

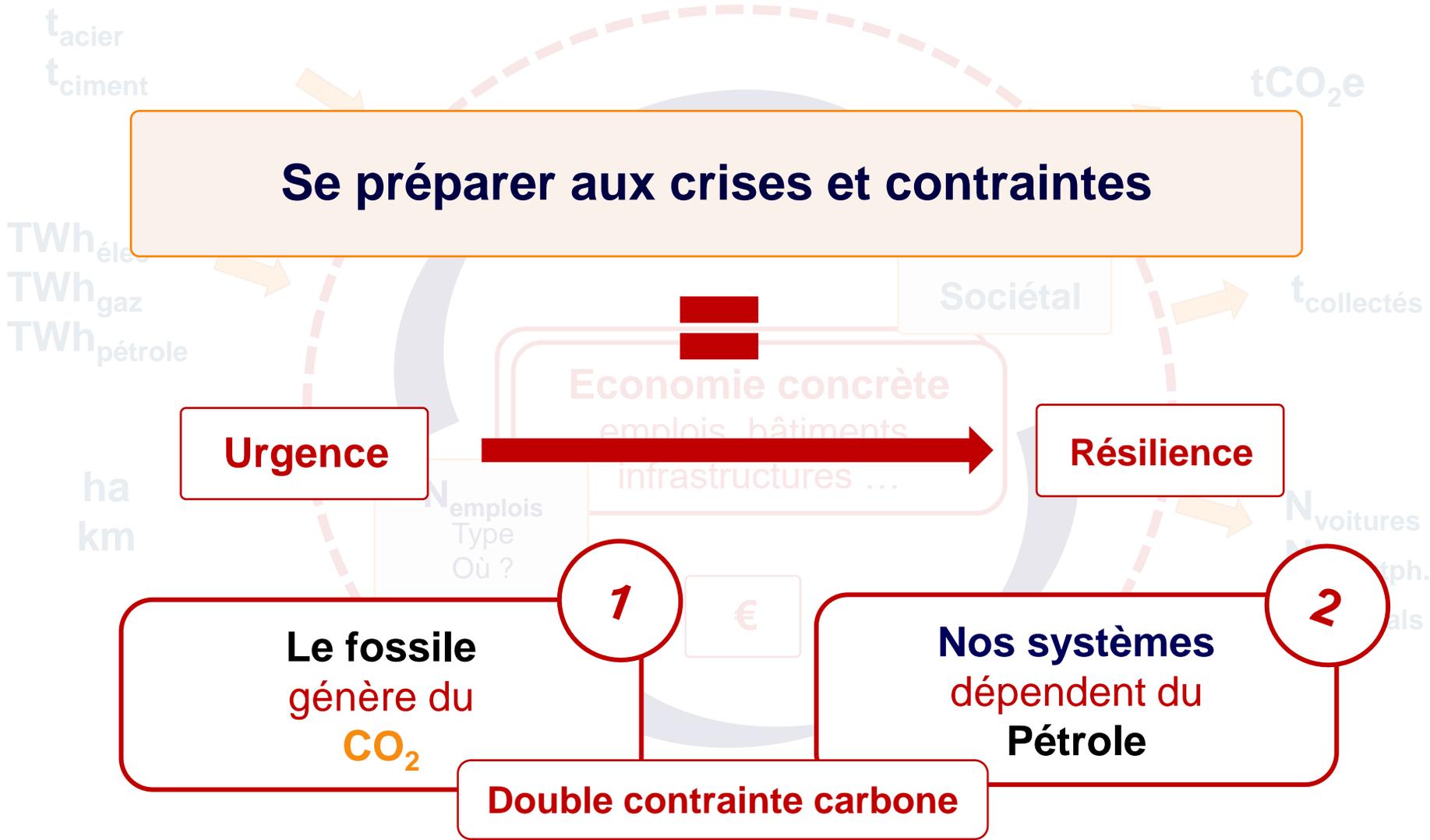
Né dans le sillage de la crise sanitaire, il propose des solutions pragmatiques pour transformer l'économie en la rendant **moins carbonée**, **plus résiliente** et **créatrice d'emplois**.



Rendre notre économie résiliente

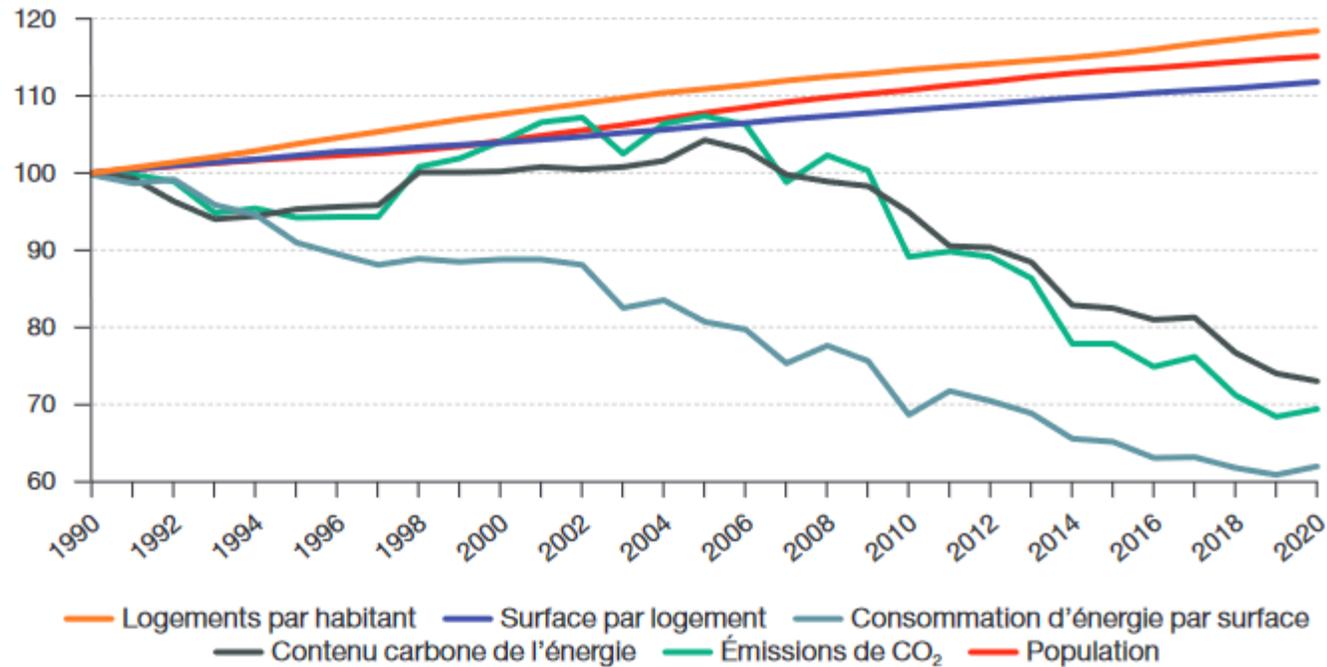


Rendre notre économie résiliente



Graphique 8 : décomposition de l'évolution des émissions de CO₂ liées au chauffage résidentiel

Indice base 100 en 1990 (données corrigées des variations climatiques)



Note : les émissions de CO₂ sont égales, à un facteur 100 près, au produit des autres grandeurs représentées.
Source : calculs SDES

$$\frac{CO_2}{kWh} \times \frac{kWh}{m^2} \times \frac{m^2}{log} \times \frac{log}{hab} \times hab = CO_2$$

1990-2020	-27%	-38%	+12%	+19%	+15%	-30%
/an	-1%	-1,6%	+0,38%	+0,6%	+0,5%	-1,2%

Des émissions qui baissent trop lentement

-1,2%/an vs -7,9%/an (SNBC)

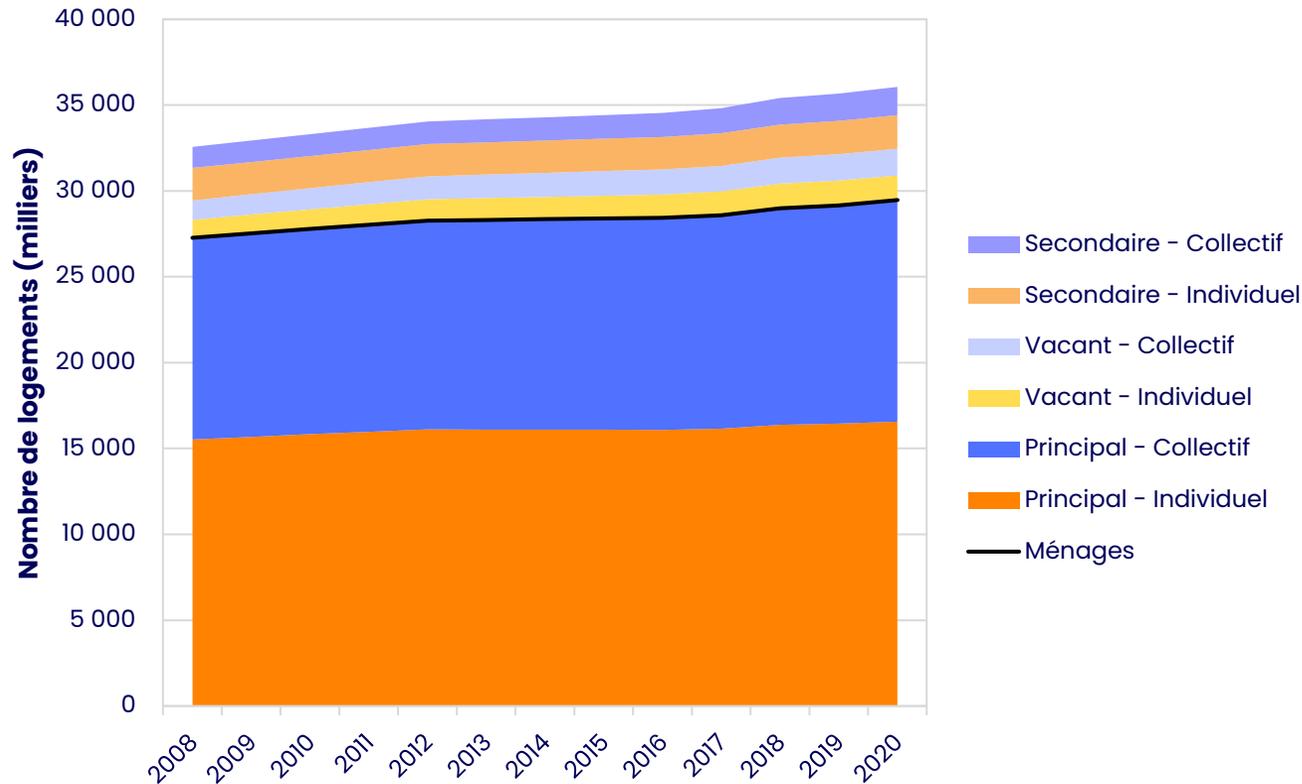
Les budgets carbone ont été revus à la hausse suite à un dépassement (+12,4 % du budget ajusté pour le bâtiment sur 2015-2018)

Du fait de tendances contradictoire

L'efficacité s'améliore mais est partiellement compensée par la croissance des surfaces (+53% en 30 ans)

Source : SDES, Scopes 1+2, de 1990 à 2016

Evolution de l'occupation du parc



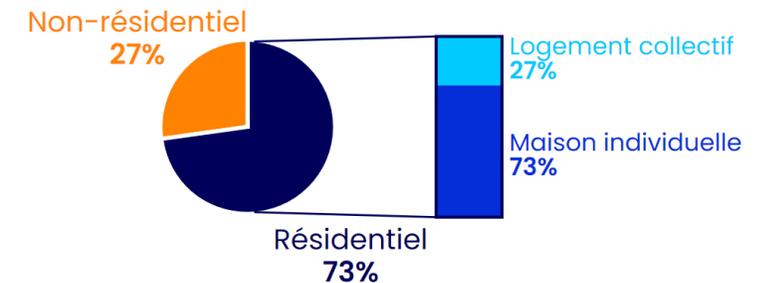
Caractéristiques du parc

Une proportion importante de propriétaires occupants dans l'habitat individuel

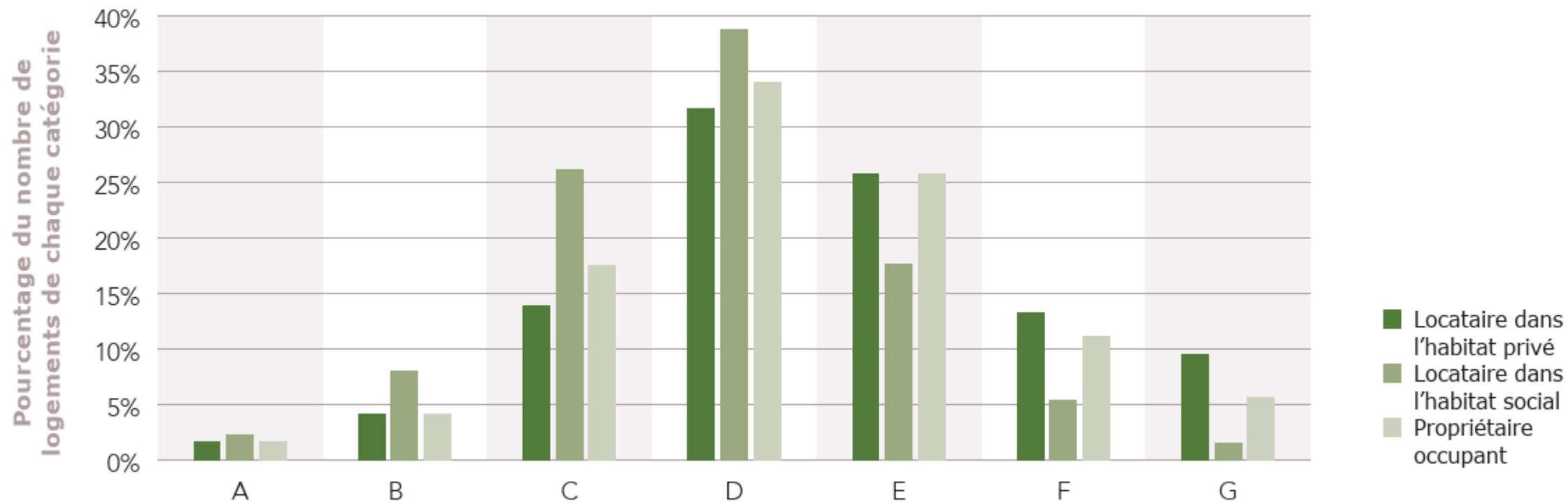
Une proportion importante de logements sociaux dans le collectif

Taille moyenne des logements  90m²

Répartition par type de logement



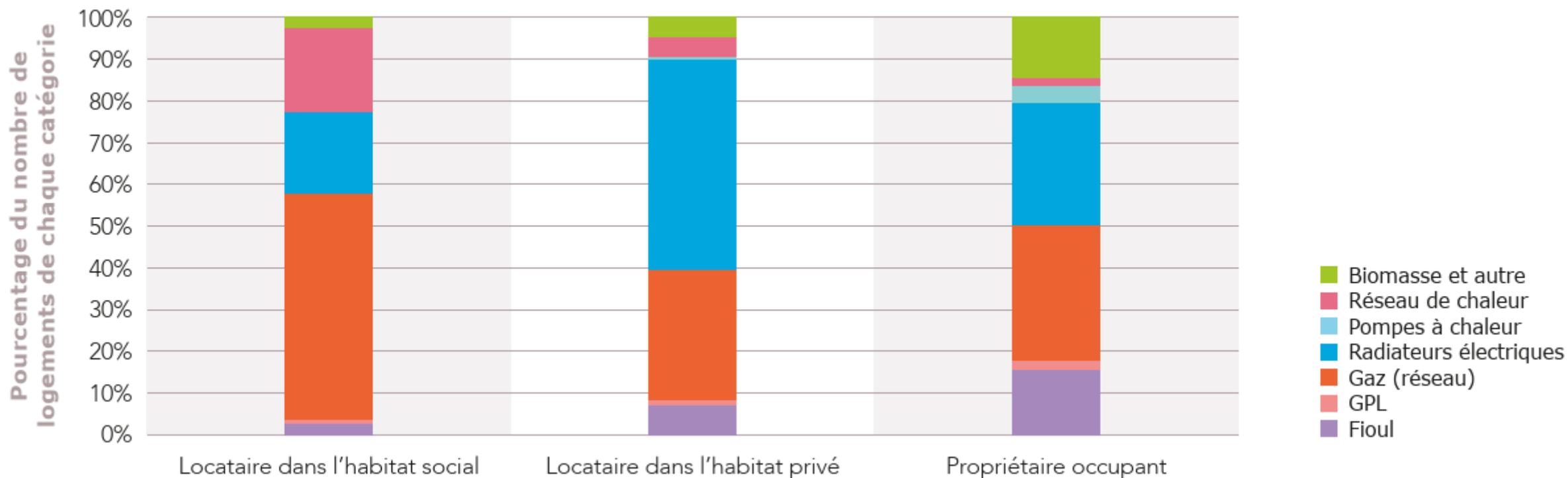
Un parc ancien dégradé



Rapport RTE-ADEME, Décembre 2020

Un secteur qui reste très dépendant des énergies fossiles

La moitié des logements sont chauffés par une énergie fossile

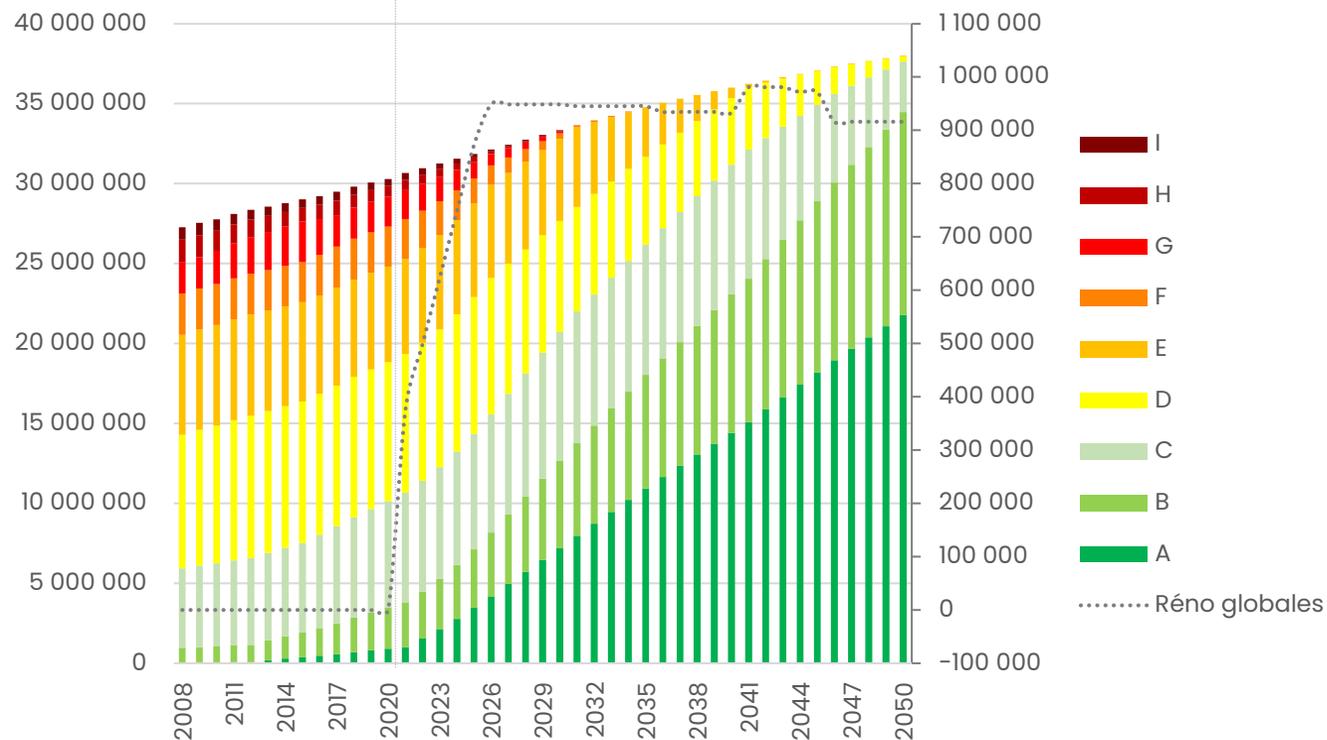


Rapport RTE-ADEME, Décembre 2020

Le chemin proposé par le PTEF

1. Massifier la rénovation énergétique globale et performante
2. Décarboner la chaleur
3. Mobiliser le bâtiment comme puits de carbone
4. Faire preuve de sobriété dans les constructions neuves

Evolution du parc par étiquette
Logements



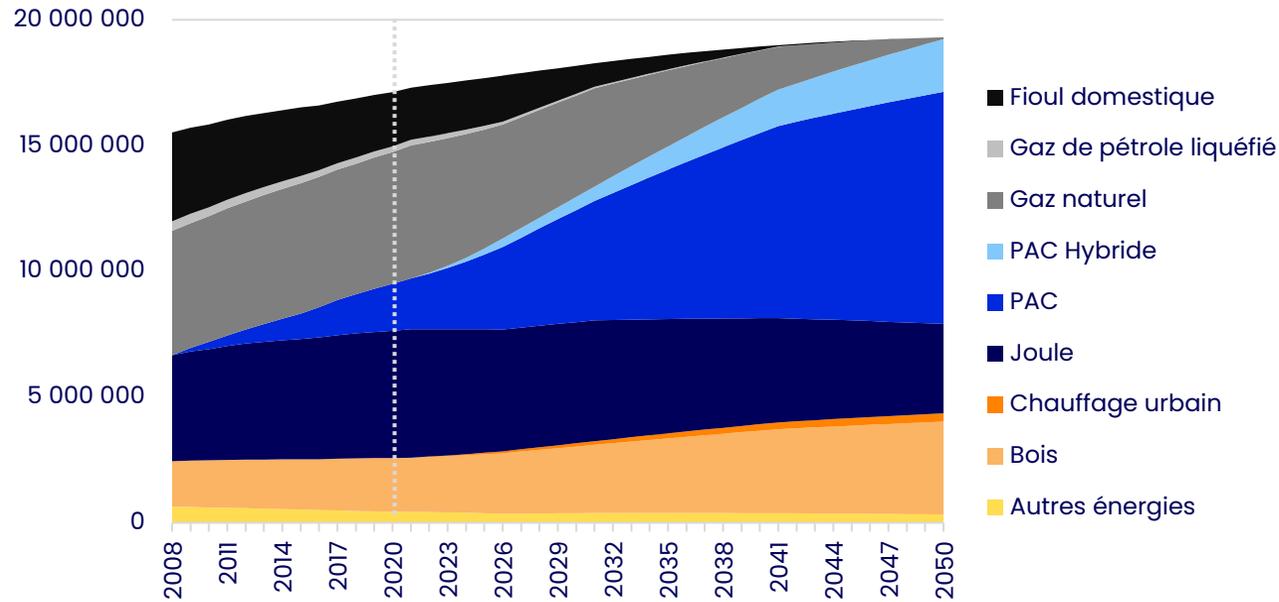
Massifier la rénovation énergétique globale et performante

Environ 1M de rénovations
globales/an sur 30 ans

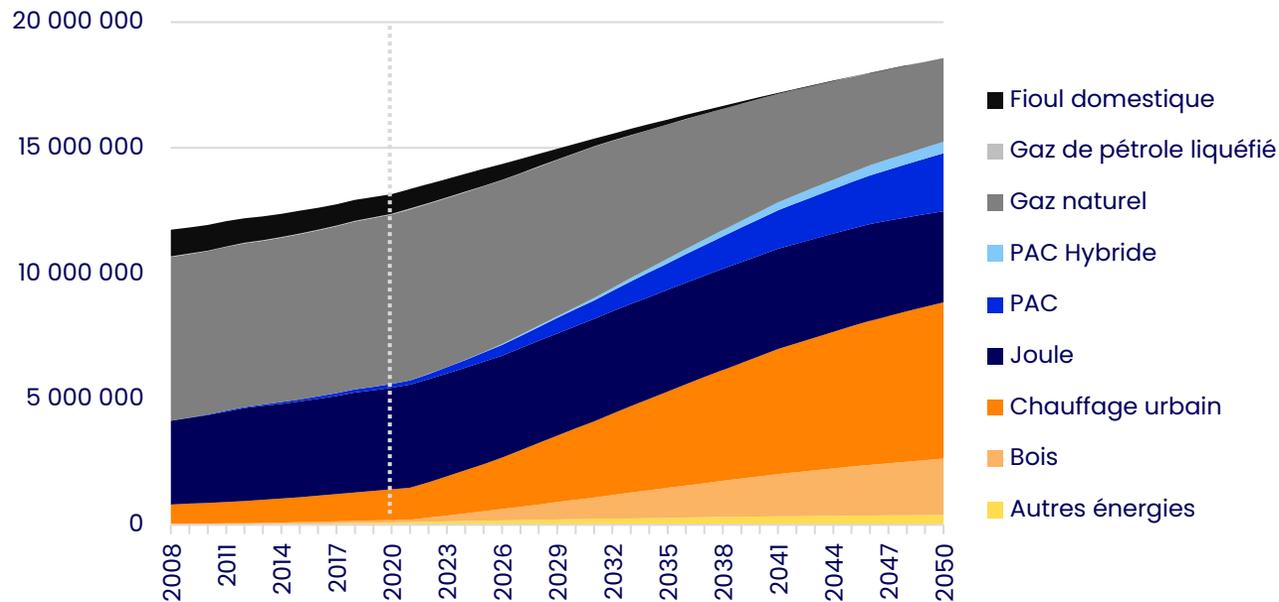
Rénovations en 1 à 3 étapes

Eviter les gestes isolés

Individuel

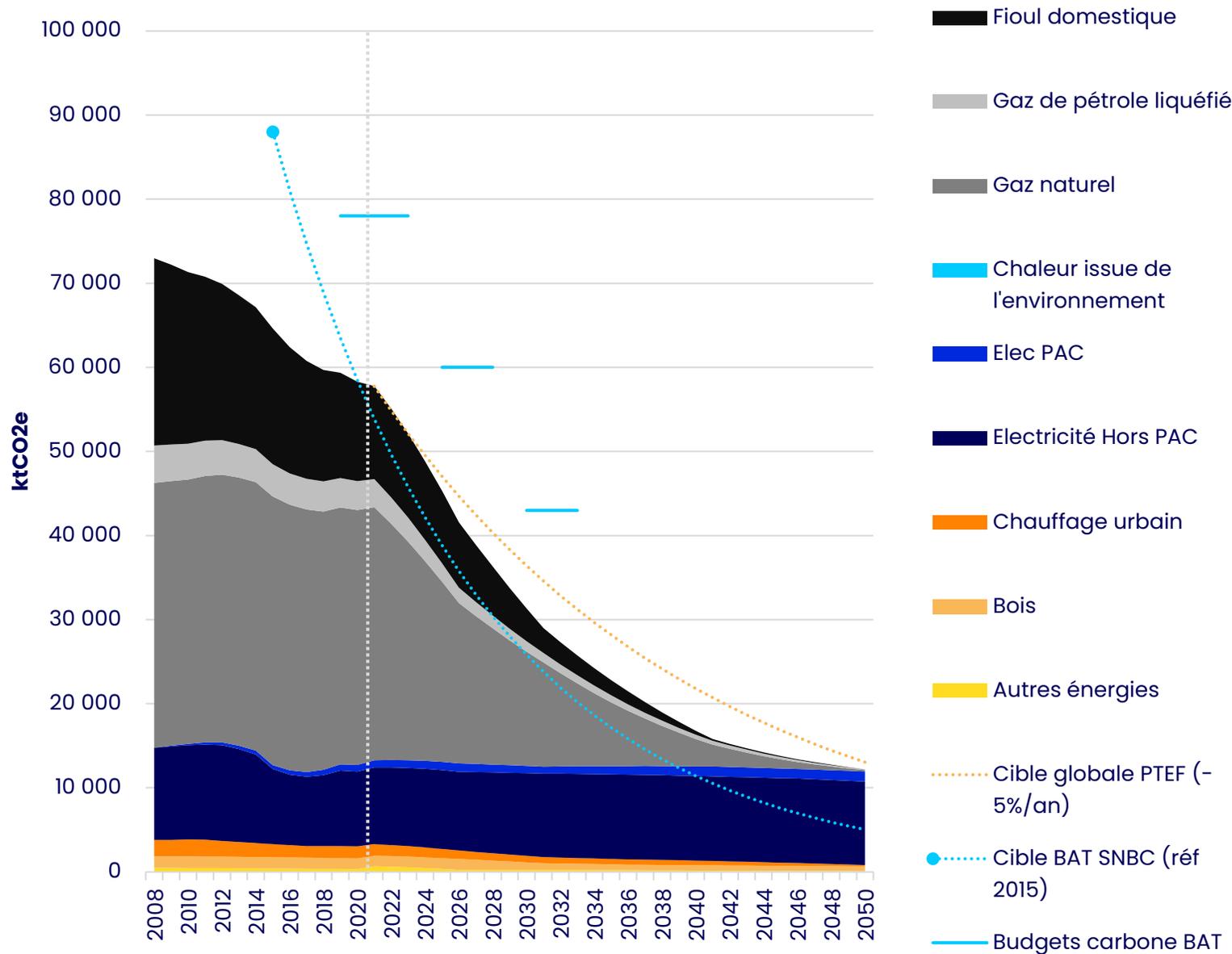


Collectif



Décarboner la chaleur

- Sortie des fossiles (quelques exceptions gaz)
- PAC
- RCU (alimenté en chaleur fatale et renouvelable)
- Recours limité au bois et à l'électrique
- Autres (solaire combiné...)



Décarboner la chaleur

Plus de fioul

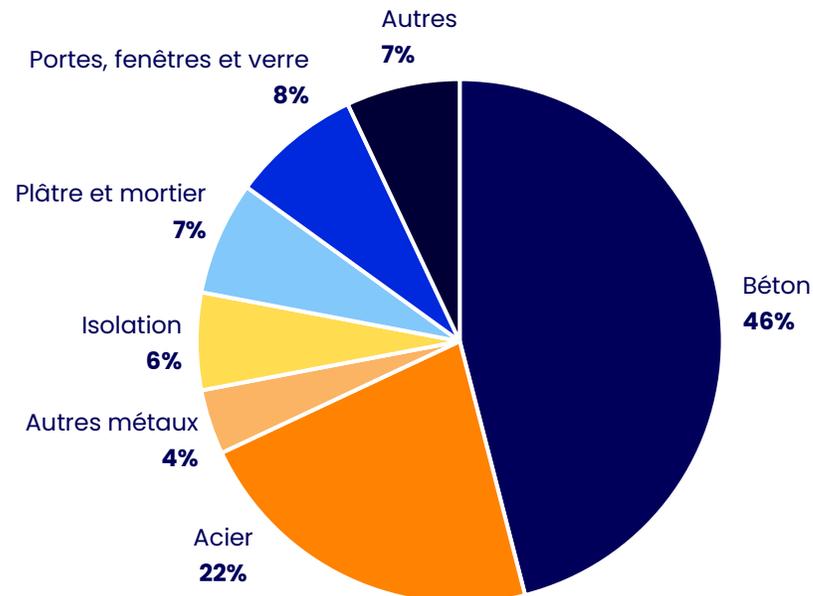
9 TWh de biogaz

Le reste de l'effort porte sur l'électricité (à finaliser secteur Energie)

		Construction	Rénovation globale
Maison individuelle	Carbone	641 kgCO2e/m ²	47 kgCO2e/m ²
	Matière	1440 kg/m ²	38 kg/m ²
Logement collectif	Carbone	736 kgCO2e/m ²	148 kgCO2e/m ²
	Matière	1900 kg/m ²	27 kg/m ²

Empreinte carbone des bâtiments résidentiels européens par matériaux

Source: Embodied Carbon Benchmark for European buildings, One Click LCA



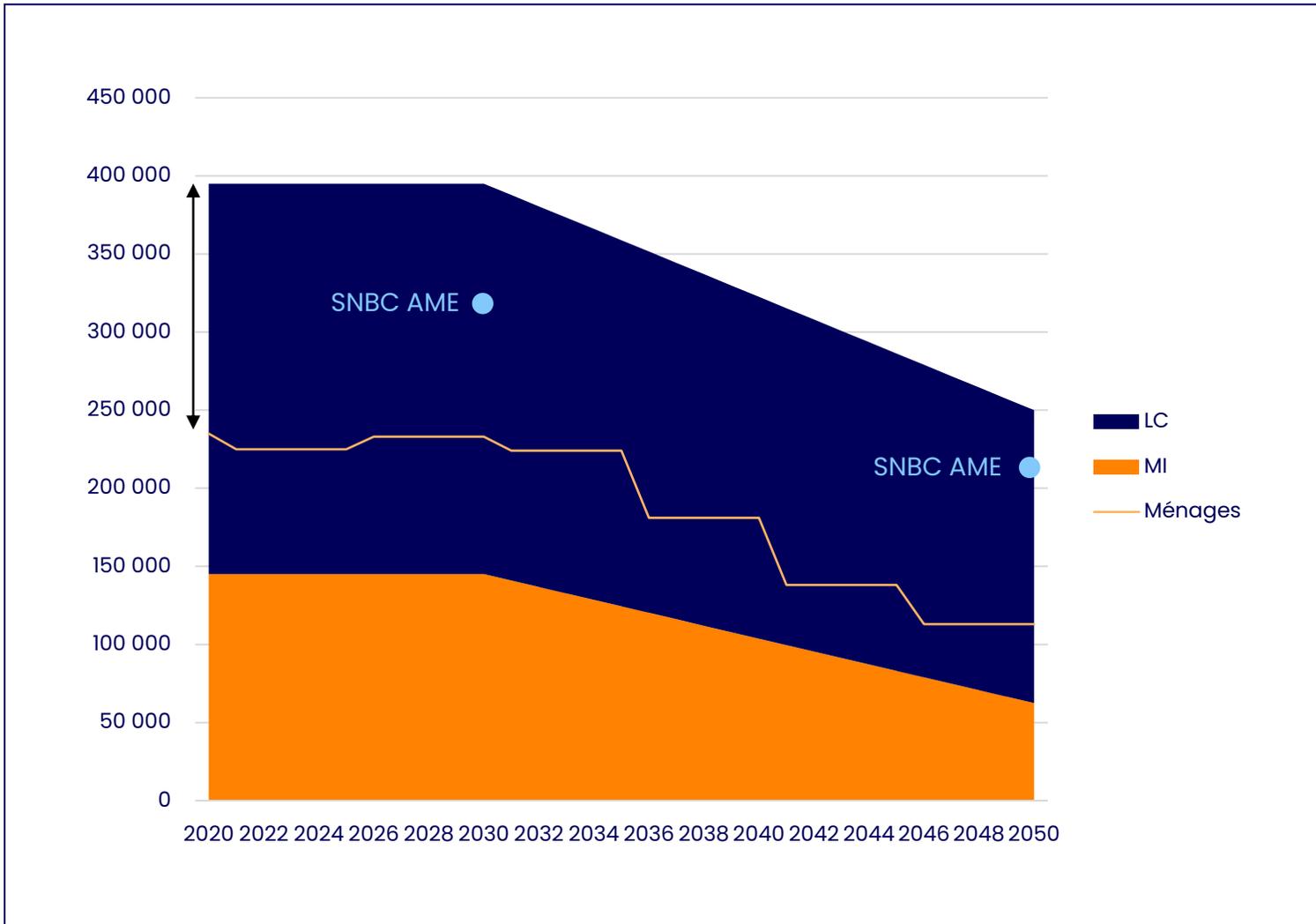
Mobiliser le bâtiment comme puit de carbone

Bilan remontant : construction de logement équivaut à 7 % des émissions nationales

Forte consommation de matière (et production de déchets)

Quelques matériaux carbonés qui génèrent la majorité de l'empreinte

The Shift Project



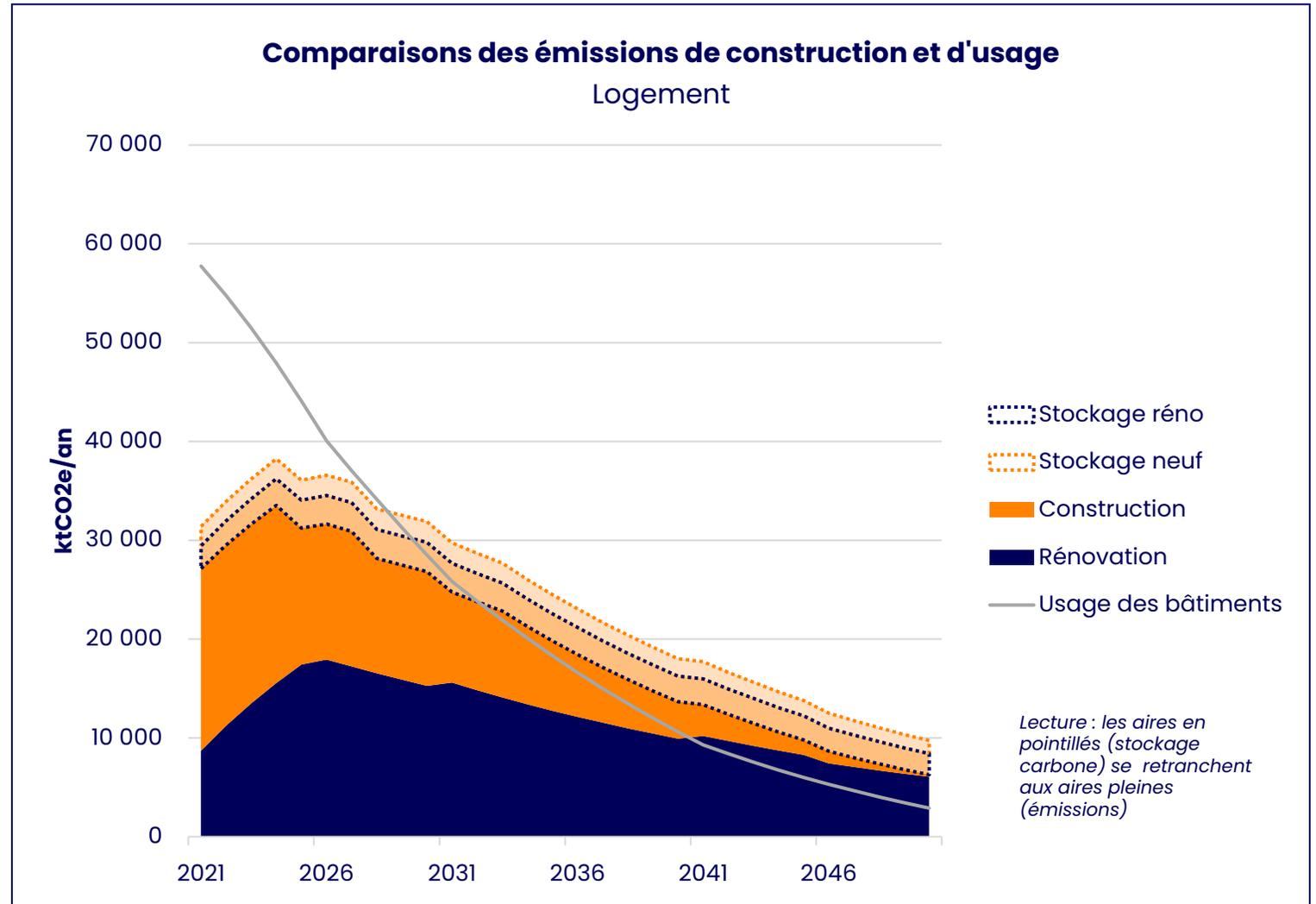
Faire preuve de sobriété dans les constructions neuves

Une démographie moins vive entraînant une baisse d'activité ?

La quantité de construction neuve est un levier secondaire à ne pas négliger : Surfaces, Fluidification, Mutualisation

Usage & construction

Des sujets d'importance comparable



The Shift Project, actualisation 2022

Anticiper l'évolution du besoin en emploi

Selon les objectifs de rénovation et de construction neuve :

- 930 000 logements rénovés par an
- 250 000 logements neufs construits par an (scénario intermédiaire)

Périmètre : emplois salariés et non-salariés de la construction de logement

Emploi actuel : données ESANE 2018, INSEE 2018 et FFB 2018

