

---

# TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DES COLLECTIVITÉS ET DE L'HABITAT

---

*IESF*

Intervenant  
Alexandre BASTIEN

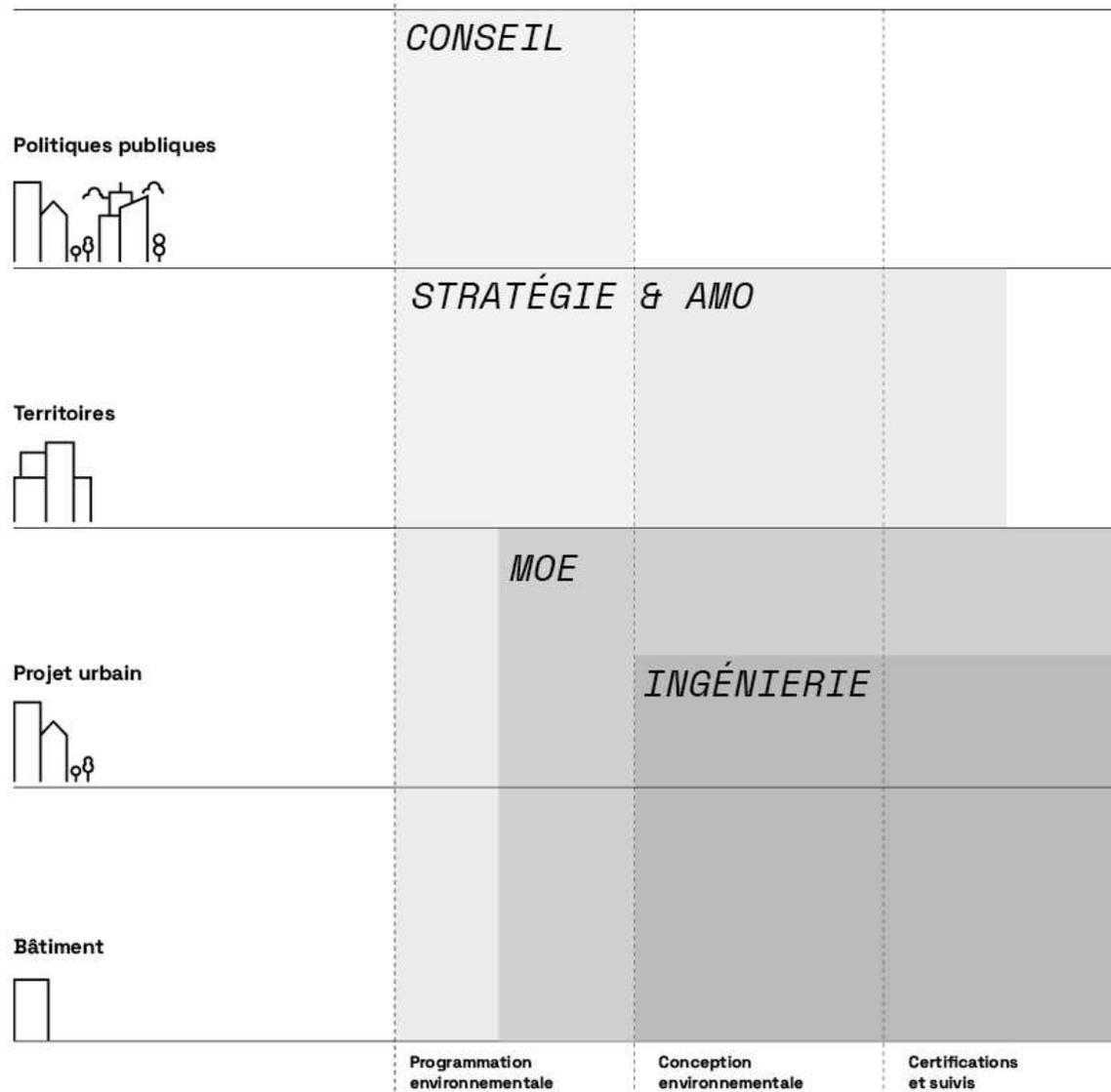
Date  
Mars 2024

Quel possible  
futur énergétique  
(et quelques pistes  
pour le faire  
advenir)  
?

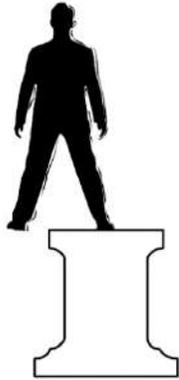
# Qui sommes-nous ?



# Ce que nous faisons



# Nos missions dans l'Ouest



**Vivre avec la Loire, ses risques et ses écosystèmes.**

La Loire avec ses rythmes et sa biodiversité deviennent familière aux habitants, qui peuvent (sans) venir à l'esprit de l'eau avec le risque de l'inondation.

**Décarboner les filières de la transition.**

Les bâtiments seront construits avec des matériaux permettant un meilleur confort thermique et un moindre impact sur l'environnement, en privilégiant les ressources et savoir-faire régionaux. L'objectif est que ces matériaux deviennent les nouveaux « standards » de la construction de demain.

**Favoriser les paysages de la transition.**

La plantation de 50 000 arbres permettra d'apporter ombre et fraîcheur aux quartiers. Le sol du site, principalement du sable, sera réutilisé pour les plantations. Il sera associé avec un minimum d'apport de terres sablesuses, permettant ainsi de limiter l'impact environnemental de l'aménagement.

**Prévenir, vivre au long-terme.**

Le projet devra permettre aux habitants de s'approprier le quartier et d'en traduire les ambitions dans leurs modes de vie qui se voient en termes de déplacements, de consommation énergétique, d'usage du numérique ou d'alimentation.

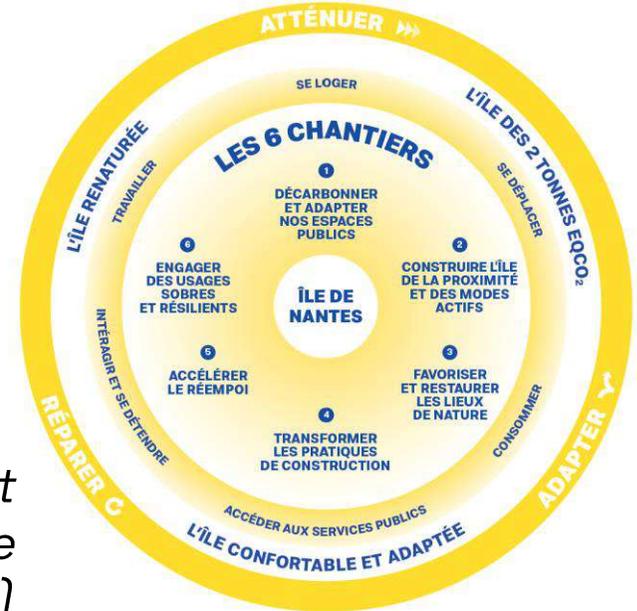
**Réduire l'impact de la mobilité par la programmation.**

Le quartier accueillera à la fois du logement, de l'activité et des services pour favoriser l'émergence de la « ville du quart d'heure », et les formes urbaines favoriseront de façon radicale les mobilités alternatives à la voiture individuelle.

Pirmil Les Isles (Nantes Métropole Aménagement)



Grande Prairie à la Courrouze  
(approche collaborative, logements en paille)



Stratégie Climat de l'île de Nantes (Samoa)

Des missions plus ponctuelles : atelier des territoires lacs de Grand-Lieu, macrolot C1 ZAC Viasilva à Rennes, etc.

---

# Objectifs globaux et cadre réglementaire

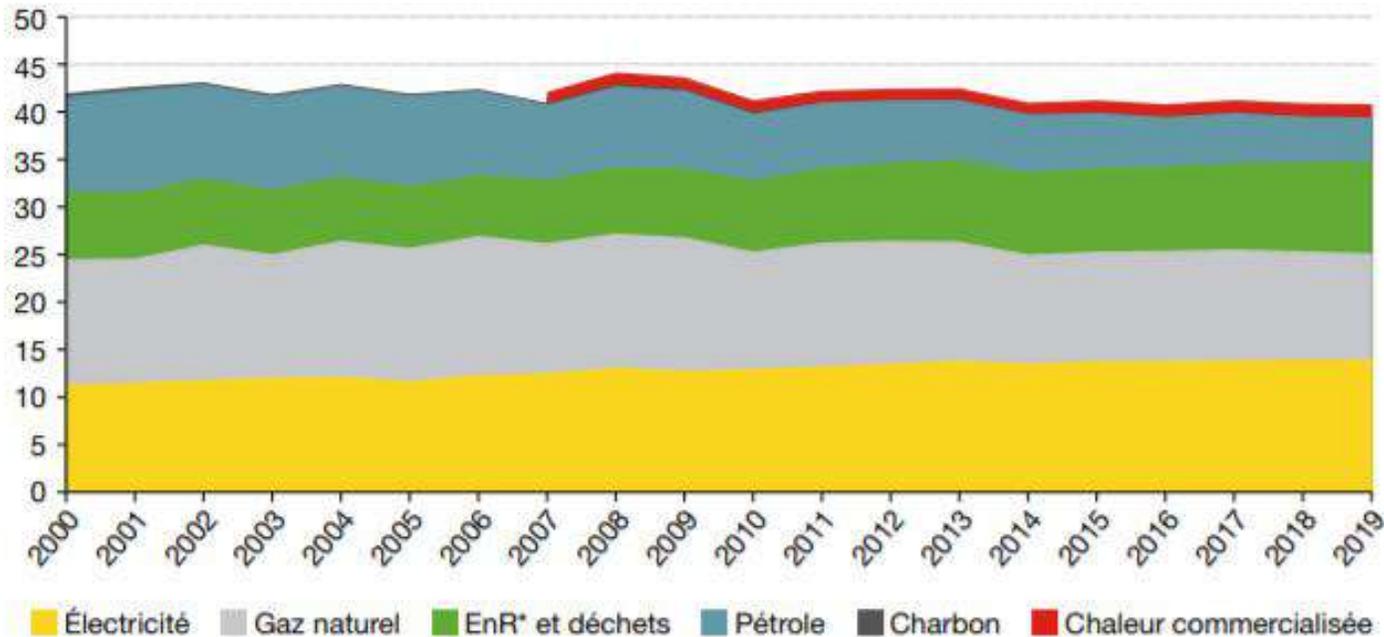
---

# Consommation d'énergie en France

## Par type d'énergie

RÉSIDENTIEL : 41 Mtep en 2019 (corrigees des variations climatiques)

En Mtep (données corrigées des variations climatiques)



\* EnR : énergies renouvelables.

Champ : jusqu'à l'année 2010 incluse, le périmètre géographique est la France métropolitaine. À partir de 2011, il inclut en outre les cinq DOM.

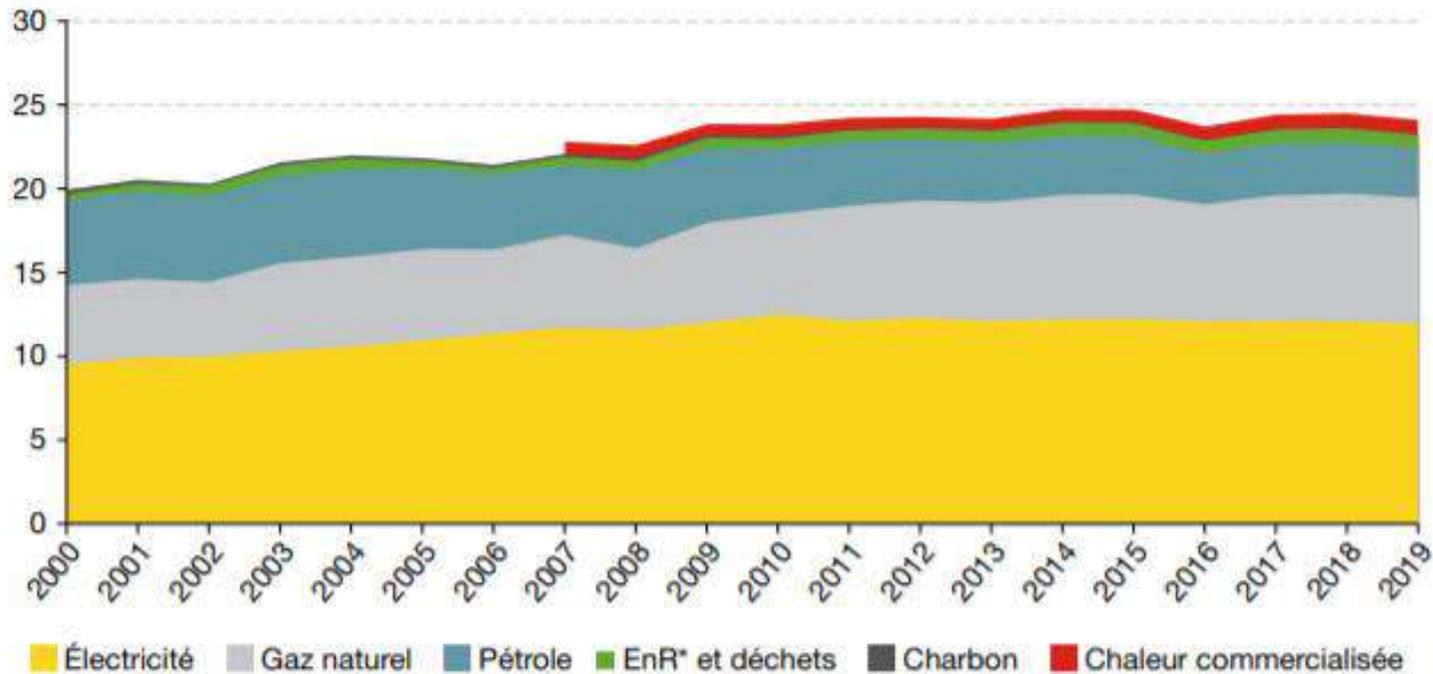
Source : SDES, Bilan énergétique de la France

# Consommation d'énergie en France

## Par type d'énergie

TERTIAIRE : 24 Mtep en 2019 (corrigées des variations climatiques)

En Mtep (données corrigées des variations climatiques)

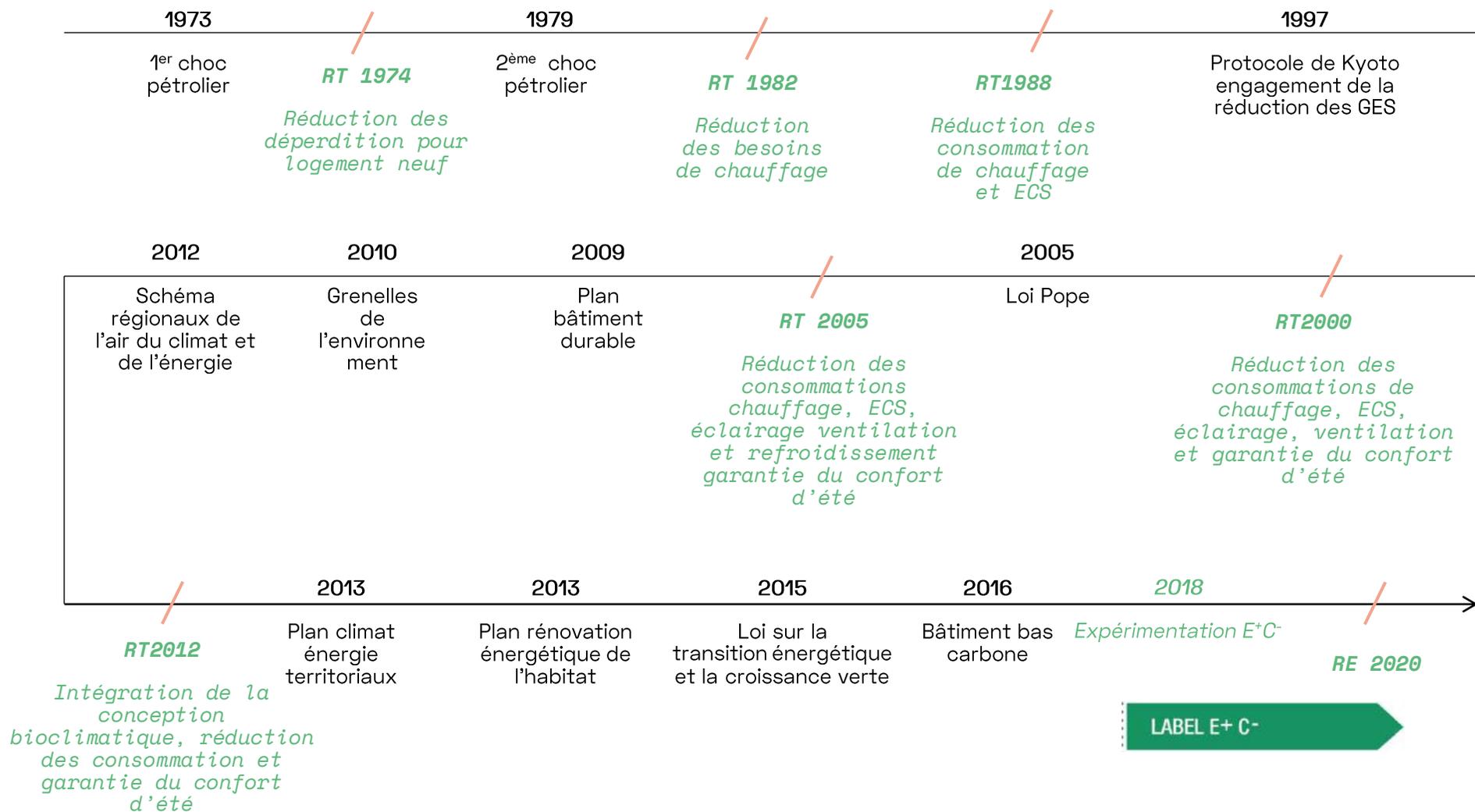


\* EnR : énergies renouvelables.

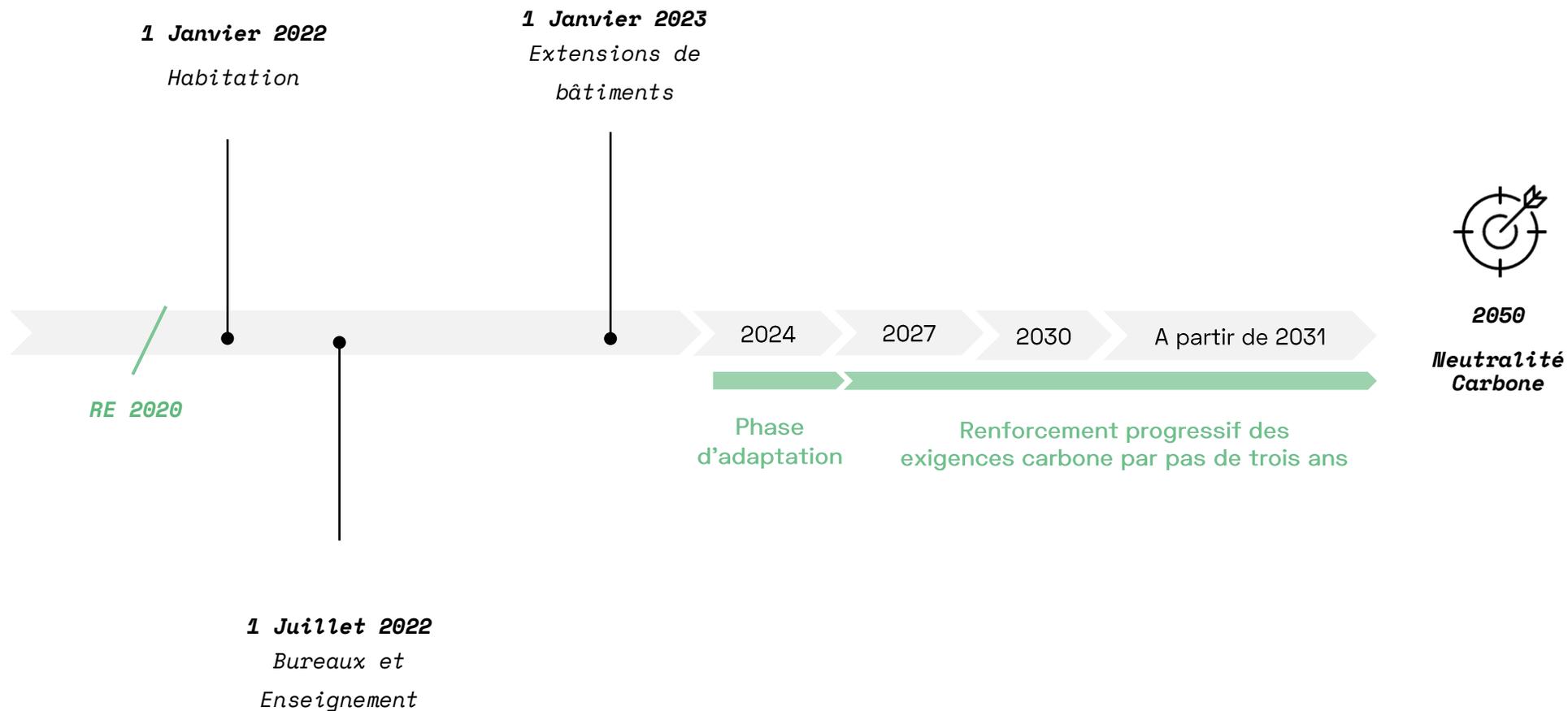
Champ : jusqu'à l'année 2010 incluse, le périmètre géographique est la France métropolitaine. À partir de 2011, il inclut en outre les cinq DOM.

Source : SDES, Bilan énergétique de la France

# Evolution du cadre réglementaire



# Evolution du cadre réglementaire



# Evolution cadre réglementaire

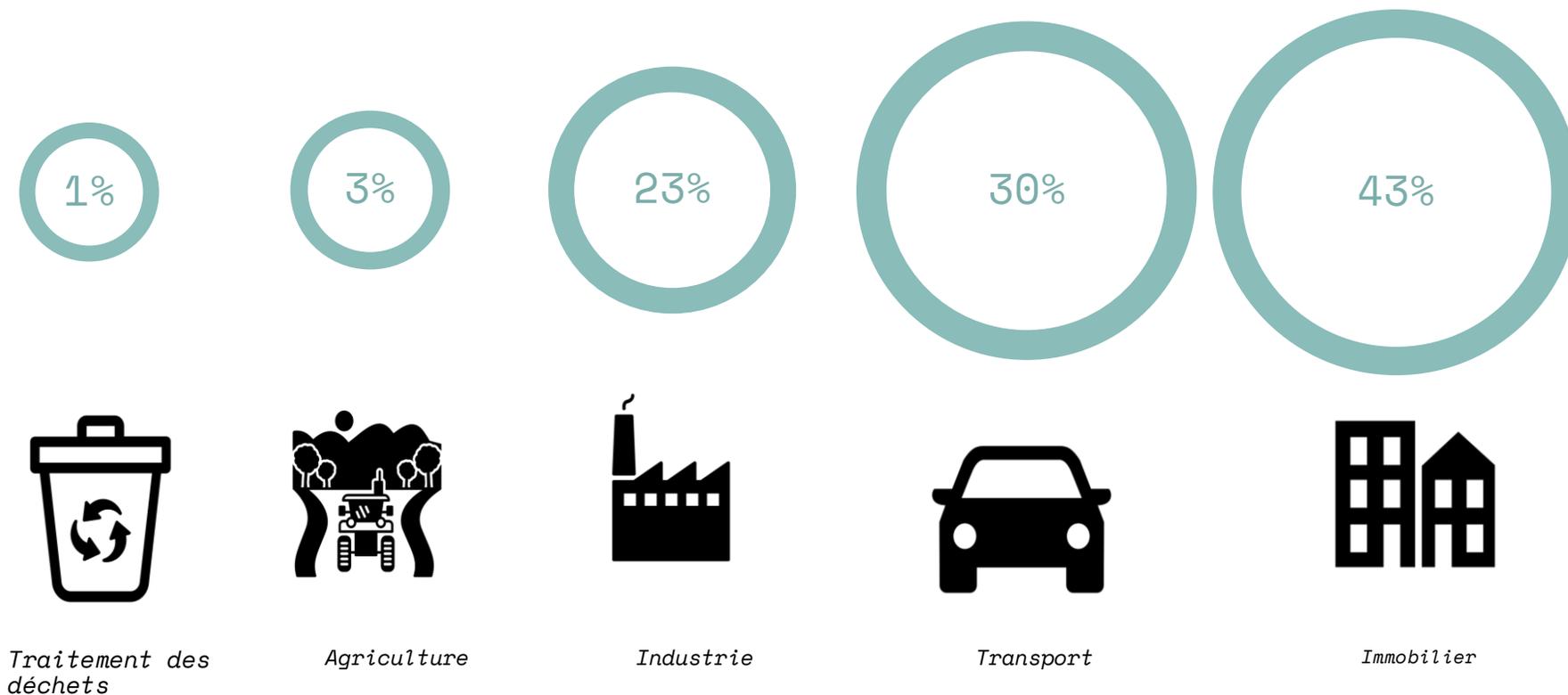
Consommation (KWh/m<sup>2</sup>/an)



*Evolution sans adoption du grenelle de l'environnement*

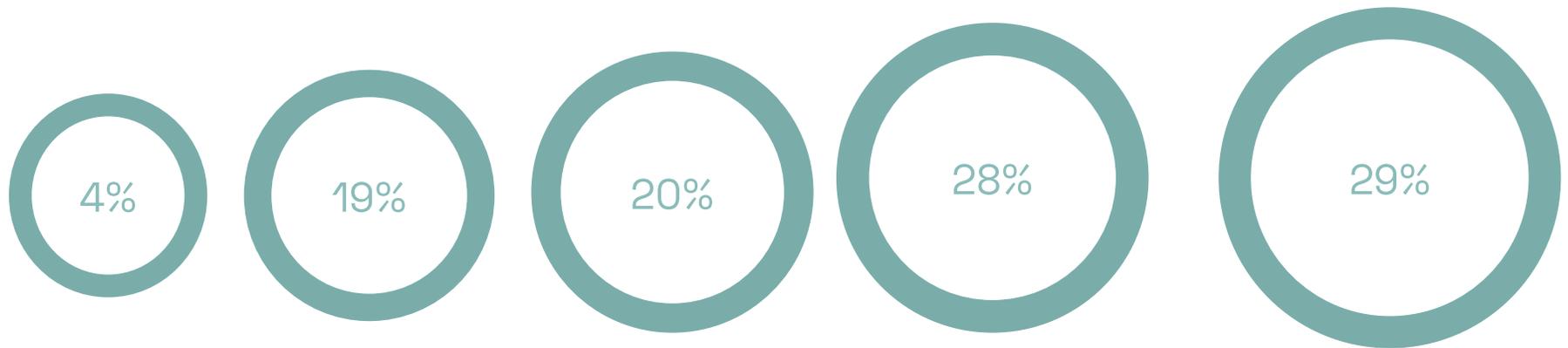
# Consommation d'énergie en France

Par type d'activité



# *Emission de GES en France*

## *Par type d'activité*



*Traitement des déchets*



*Agriculture*



*Immobilier*



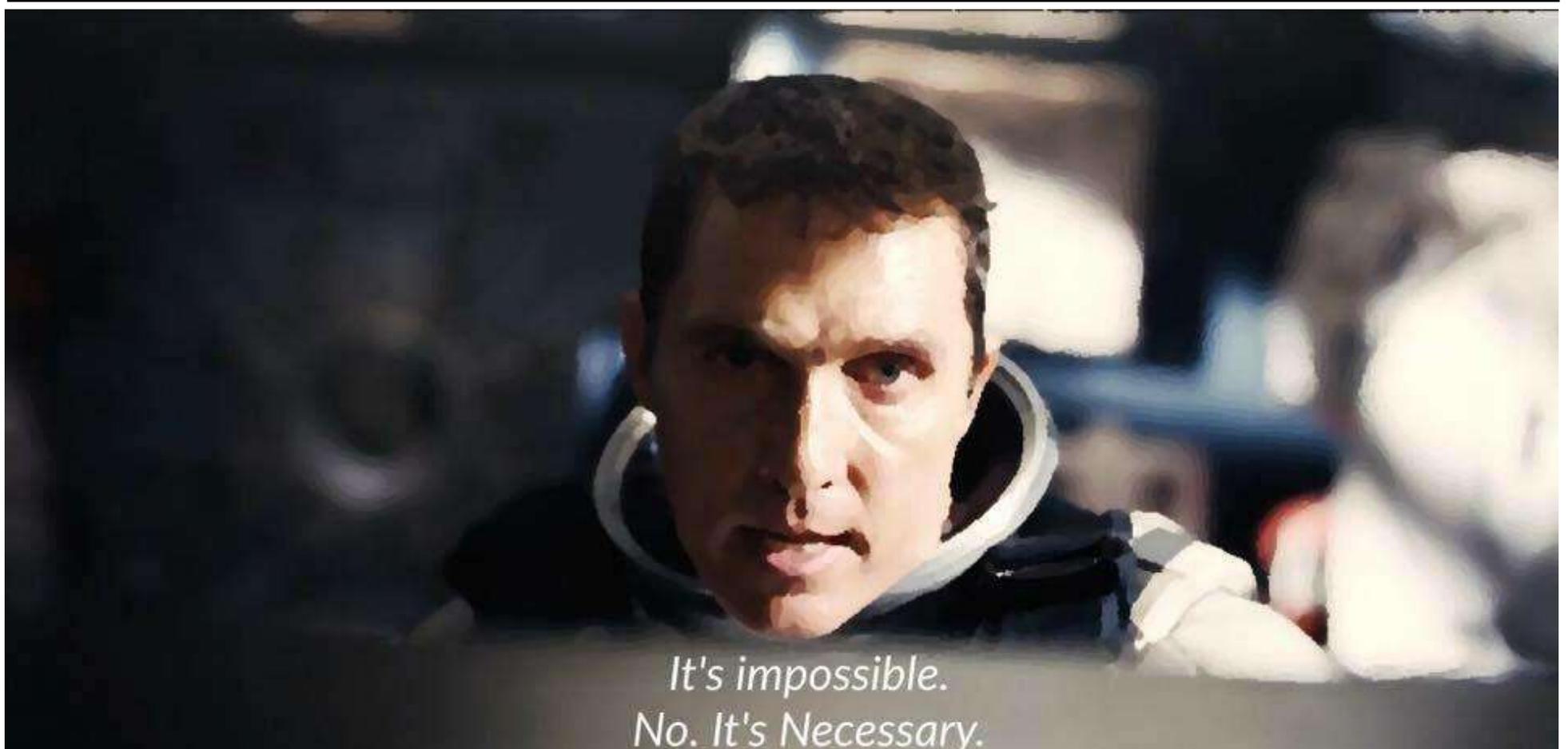
*Industrie*



*Transport*

---

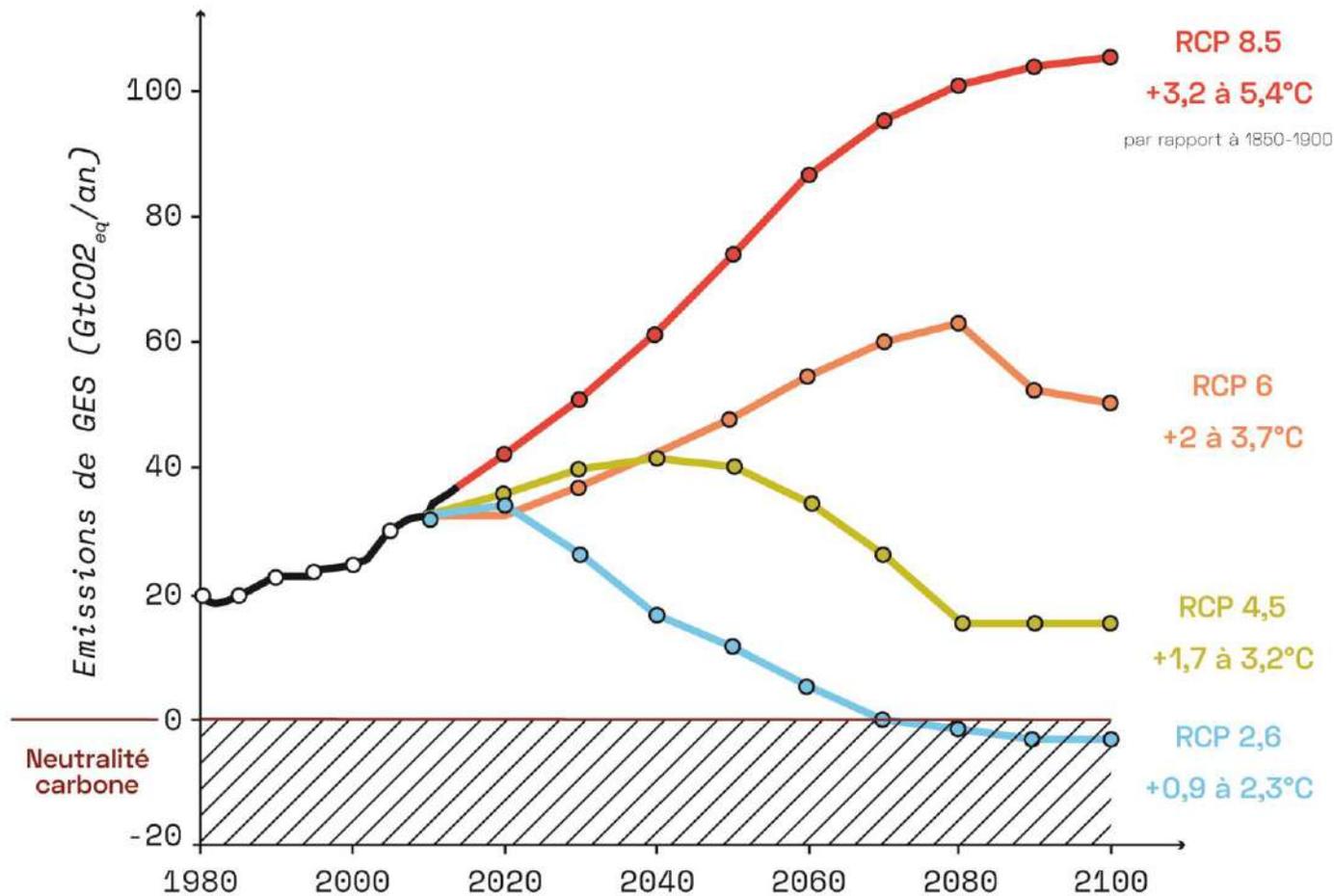
# La neutralité carbone, impossible défi ?



*It's impossible.  
No. It's Necessary.*

# La neutralité carbone pour éviter l'emballlement

Scénarios climatiques du GIEC



---

# Les accords de Paris (2015) consacrent la neutralité

Deux idées :

**2°C MAX**

**1,5°C SI POSSIBLE**

TRANSITION VERS UN MONDE À ZÉRO ÉMISSION NETTE

Fournir aux

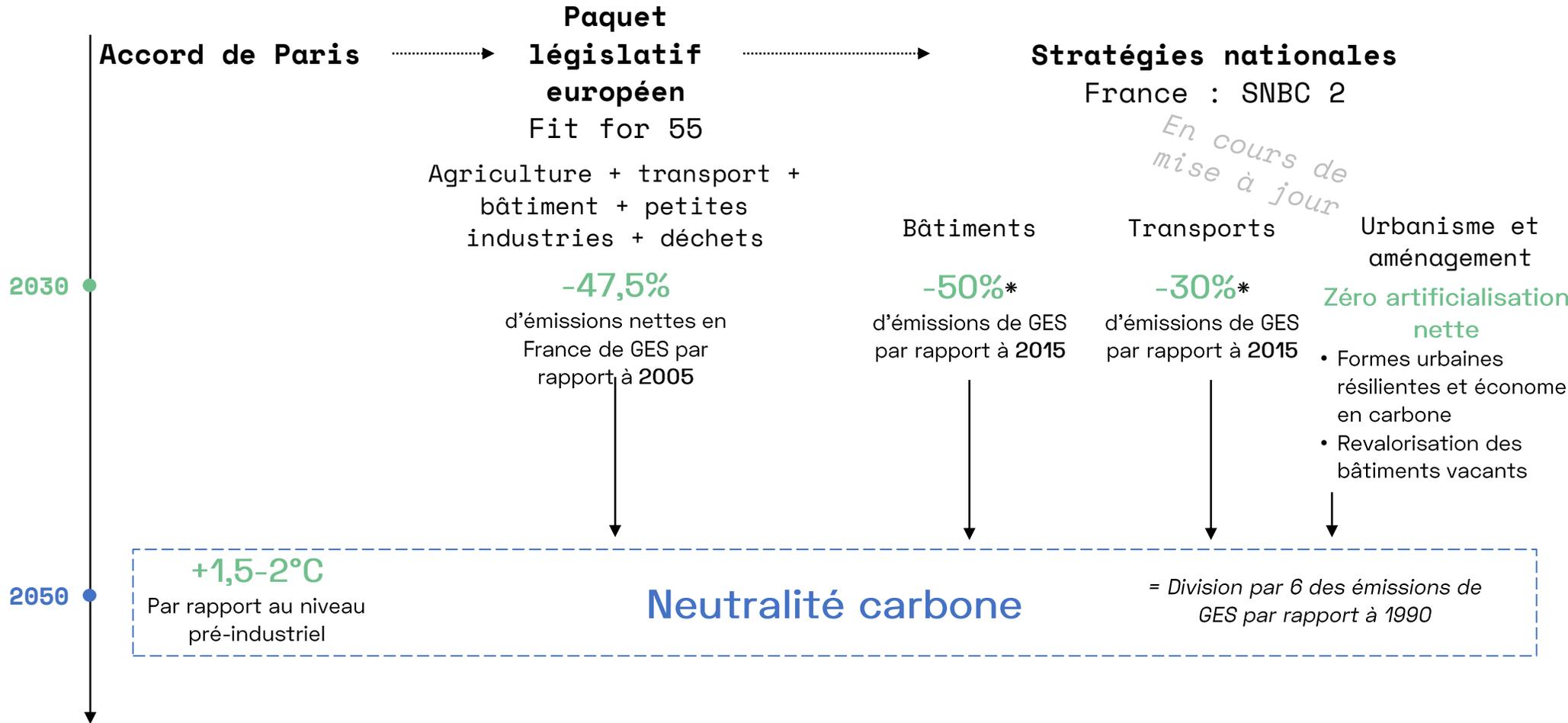
**pays en développement**

des ressources financières pour

**atténuer les effets du  
changements climatiques,**

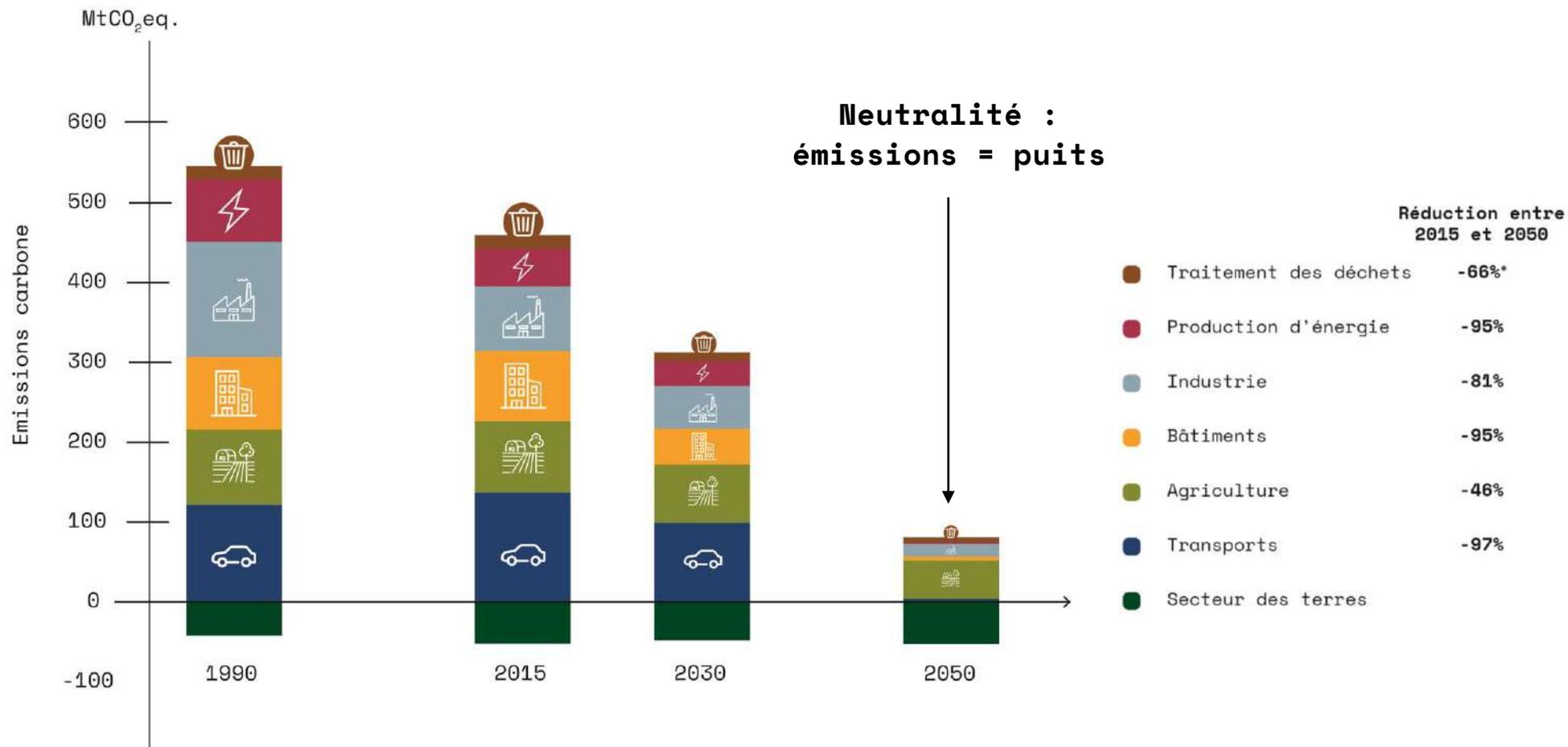
renforcer la résilience et accroître les capacités d'adaptation

# Déclinaison européenne et nationale de la neutralité



\* Arrondis supérieurs : -49% pour les bâtiments et -28% pour les transports

# Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)



---

# Tout diviser par 5

En usage ou en impact

# Diviser par 5 l'impact de ses repas



Manger 5 fois moins

OU

Choisir des aliments 5 fois moins émetteurs

Régime végétarien **4** fois moins

# Diviser par 5 l'impact de ses déplacements



Se déplacer 5 fois moins

OU

Choisir un véhicule 5 fois moins émetteur



**2,5** fois moins  
Voiture  
électrique

**7** fois moins  
Micro-voiture  
électrique

**23** fois moins  
Vélo  
Assistance  
Électrique

---

# Avoir la mesure des transformations à opérer

---

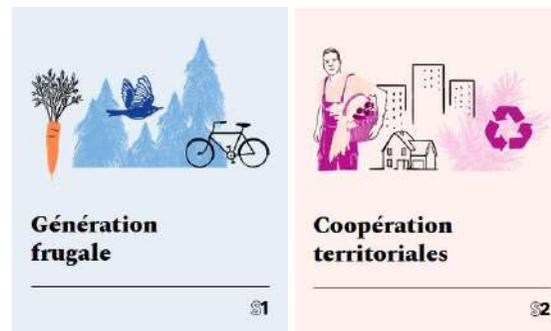


# En se basant sur des scénarisations par usages

*Un cadre réglementaire national*



*Des scénarios prospectifs visant la neutralité carbone*



La SNBC 2 fixe les objectifs à horizon 2030 et 2050

*(mise à jour en 2023)*

Les scénarios 1 et 2 de l'ADEME, les seuls qui tiennent le cap du « Fit for 55 »

# Trajectoires pour la construction neuve



## *Limitation de la construction neuve*

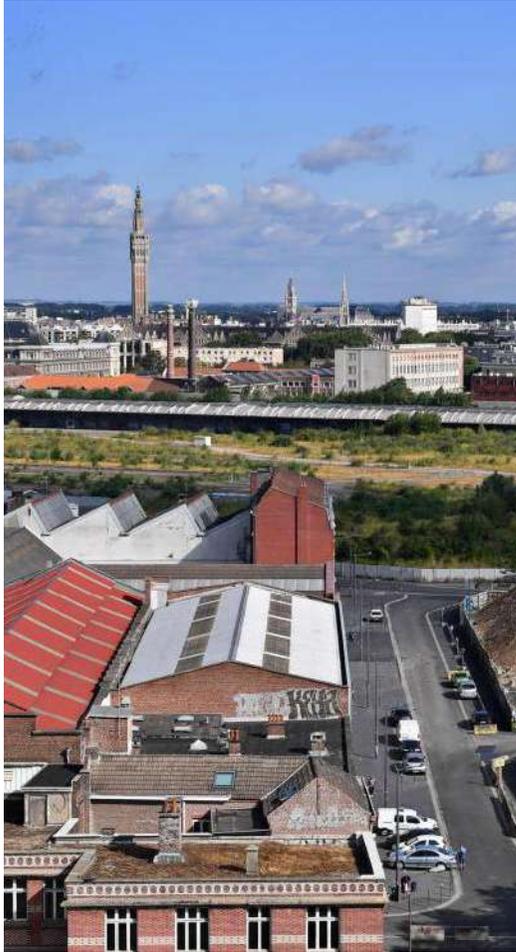
**100 000**

*logements neufs/an entre 2020-2030  
(S1 et S2 ADEME)*

**-32% à -79%**

*de baisse de SDP construite par an  
entre 2022-2031 par rapport à 2016  
(respectivement S4 et S1 ADEME)*

# Trajectoires pour le recyclage urbain



**Réduction de la vacance**

**4,2%** en 2017

**2%** en 2050

(INSEE, Fédération des SCoT/ CGDD)

**70 – 95%**

des friches recyclées en 2050, soit

80 000 – 114 000 ha

(Carbone 4 & FNTP)

# Trajectoires pour la rénovation bas-carbone

**Accélération de la rénovation des logements :  
100% des logements sont BBC en 2050** (SNBC)

*Objectifs :*

**370 000 puis 700 000**

*rénovations complètes de logements par an sur la  
période 2015-2030 puis 2030-2050*  
(SNBC)

**800 000 – 1 million**

*logements rénovés par an entre 2020-2040 / à partir  
de 2030*  
(respectivement ADEME, PTEF)

**Réel :**

**66 000**

*rénovations « globales »*  
(Enquête France Télévisions)



# Trajectoires pour la production énergétique



## **Augmentation de la production d'ENR&R**

**40%**

*la part des ENR&R dans la production  
d'électricité en 2030 contre 19% en  
2020*

*(Programmation Pluriannuelle de l'Energie)*

**155 000 – 250 000 ha**

*dédiés aux panneaux solaires en 2050  
(RTE 2050)*

**14 000 - 35 000**

*mâts éoliens en 2050  
(RTE 2050)*

# Trajectoires pour les systèmes urbains



## *Développement des systèmes de chauffage urbain*

**x5**

*la quantité de chaleur et de froid d'origine renouvelable dans les réseaux de chaleur entre 2012-2030 (SNBC)*

# Trajectoires pour les distances de déplacement



## *Réduction des kilomètres parcourus*

**-10% à -26%**

*de km parcourus 2015-2050  
(S1 et S2 ADEME, négaWatt)*

**-2% à -46%**

*de km parcourus en voiture 2015-2050  
(respectivement selon la SNBC et le S1 ADEME)*

# Trajectoires pour les modes de transport



*Augmentation massive du vélo et  
des transports en commun*

**X2**

*de la part modale du transport  
collectif 2015-2050*

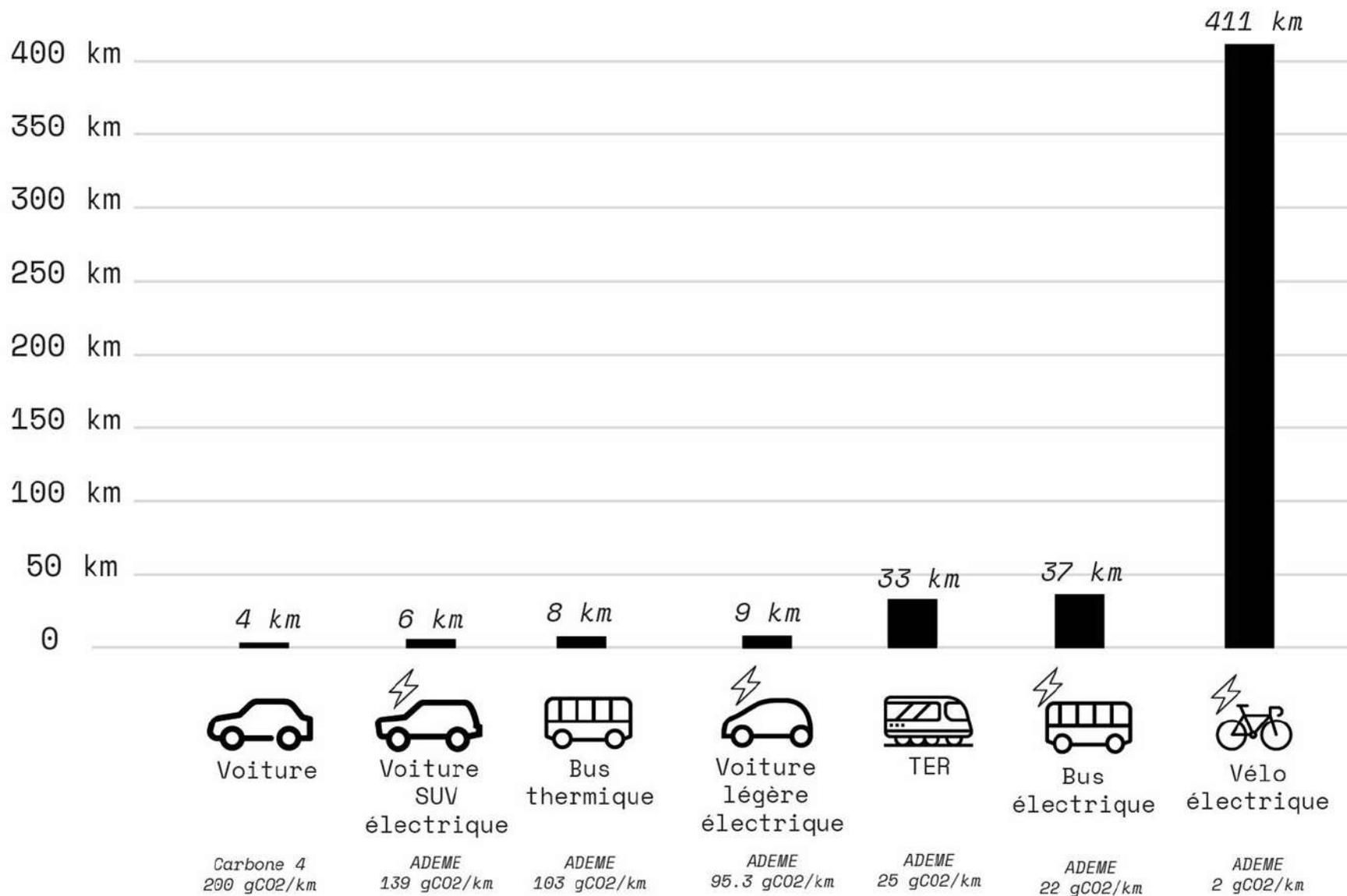
*(respectivement selon la SNBC et le S2 ADEME)*

**X4**

*de la part modale du vélo 2015-2030*

*(SNBC)*

# En 2050 vous avez le « droit » à...



# Aujourd'hui...

