



VIVRE EN VILLE

Les nécessaires transformations des bâtiments au Québec

pour assurer leur résilience énergétique et climatique

Vivre en Ville

Stéphanie Lopez, Coordinatrice Bâtiment et ville durables

Mission de Vivre en Ville

Ouvrir la voie aux **nécessaires transformations du territoire et de nos milieux de vie.**



TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Promouvoir une **gestion des ressources énergétiques** basée sur la **sobriété**, l'**efficacité énergétique** et le **remplacement des énergies fossiles**, dans une perspective de **transition juste**.



HABITATION ET IMMOBILIER

Soutenir le **développement** et la **rénovation d'un parc immobilier durable et résilient**, propice à un mode de vie respectant les limites planétaires et qui répond aux besoins de l'ensemble de la population.

Pourquoi les bâtiments sont-ils au coeur de la transition énergétique au Québec ?

 SYMPOSIUM
 OURANOS 2025



L'énergie consommée dans les bâtiments au Québec

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Émissions de GES} & = & \text{Surface totale des} & \times & \text{Quantité d'énergie} & \times & \text{Intensité carbone de l'} \\ \text{chauffage des bâtiments} & & \text{bâtiments à chauffer} & & \text{par unité de surface} & & \text{énergie consommée} \\ \text{(Mt CO}_{2\text{eq}}) & & \text{(m}^2\text{)} & & \text{(kWh/m}^2\text{)} & & \text{(g CO}_{2\text{eq}}\text{/kWh)} \end{array}$$

Adaptation de l'équation de Kaya au secteur du bâtiment (Vivre en Ville)

Sources :

Joly, A. et Dugast, C., 2021. L'État français se donne t-il les moyens de son ambition climat?

MELCCFP, 2024. Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2022 et leur évolution depuis 1990

Whitmore, J. et Pineau, P.-O., 2024. État de l'énergie au Québec 2024, Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal, préparé pour le gouvernement du Québec

L'énergie consommée dans les bâtiments au Québec

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Émissions de GES} & = & \text{Surface totale des} & \times & \text{Quantité d'énergie} & \times & \text{Intensité carbone de l'} \\ \text{chauffage des bâtiments} & & \text{bâtiments à chauffer} & & \text{par unité de surface} & & \text{énergie consommée} \\ \text{(Mt CO}_{2\text{eq})} & & \text{(m}^2\text{)} & & \text{(kWh/m}^2\text{)} & & \text{(g CO}_{2\text{eq}}\text{/kWh)} \end{array}$$

9,6%
des
émissions
de GES
du Québec
en 2022

Adaptation de l'équation de Kaya au secteur du bâtiment (Vivre en Ville)

Sources :

Joly, A. et Dugast, C., 2021. L'État français se donne t-il les moyens de son ambition climat?

MELCCFP, 2024. Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2022 et leur évolution depuis 1990

Whitmore, J. et Pineau, P.-O., 2024. État de l'énergie au Québec 2024, Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal, préparé pour le gouvernement du Québec

L'énergie consommée dans les bâtiments au Québec

Émissions de GES
chauffage des bâtiments
(Mt CO_{2eq})

=

Surface totale des
bâtiments à chauffer
(m²)

X

Quantité d'énergie
par unité de surface
(kWh/m²)

X

Intensité carbone de l'
énergie consommée
(g CO_{2eq}/kWh)

9,6%
des
émissions
de GES
du Québec
en 2022

35%
de l'énergie
consommée
au Québec

Adaptation de l'équation de Kaya au secteur du bâtiment (Vivre en Ville)

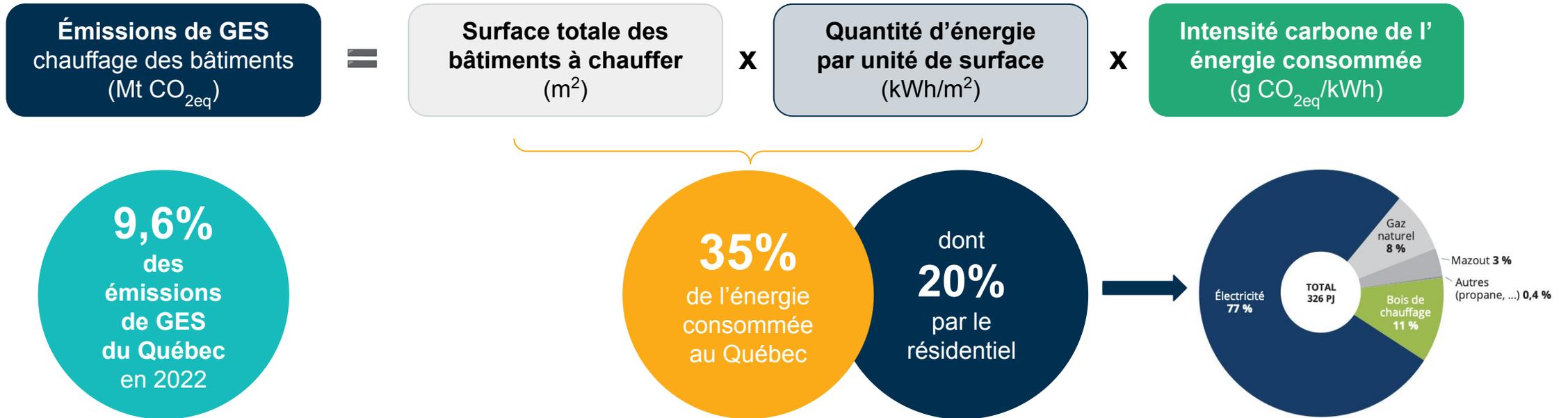
Sources :

Joly, A. et Dugast, C., 2021. L'État français se donne t-il les moyens de son ambition climat?

MELCCFP, 2024. Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2022 et leur évolution depuis 1990

Whitmore, J. et Pineau, P.-O., 2024. État de l'énergie au Québec 2024, Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal, préparé pour le gouvernement du Québec

L'énergie consommée dans les bâtiments au Québec



Adaptation de l'équation de Kaya au secteur du bâtiment (Vivre en Ville)

Sources :

Joly, A. et Dugast, C., 2021. L'État français se donne t-il les moyens de son ambition climat?

MELCCFP, 2024. Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2022 et leur évolution depuis 1990

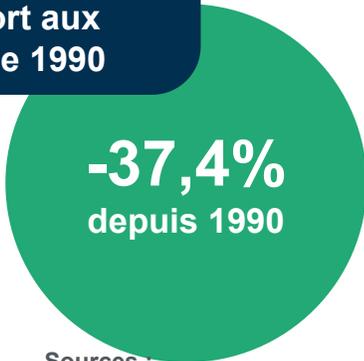
Whitmore, J. et Pineau, P.-O., 2024. État de l'énergie au Québec 2024, Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal, préparé pour le gouvernement du Québec

L'électrification des bâtiments exerce une forte pression sur les besoins énergétiques du Québec

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Émissions de GES} & = & \text{Surface totale des} & \times & \text{Quantité d'énergie} & \times & \text{Intensité carbone de l'} \\ \text{chauffage des bâtiments} & & \text{bâtiments à chauffer} & & \text{par unité de surface} & & \text{énergie consommée} \\ \text{(Mt CO}_{2\text{eq})} & & \text{(m}^2\text{)} & & \text{(kWh/m}^2\text{)} & & \text{(g CO}_{2\text{eq}}\text{/kWh)} \end{array}$$



Objectif de réduire de **50%** les émissions liées au chauffage des bâtiments d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 1990



Sources :

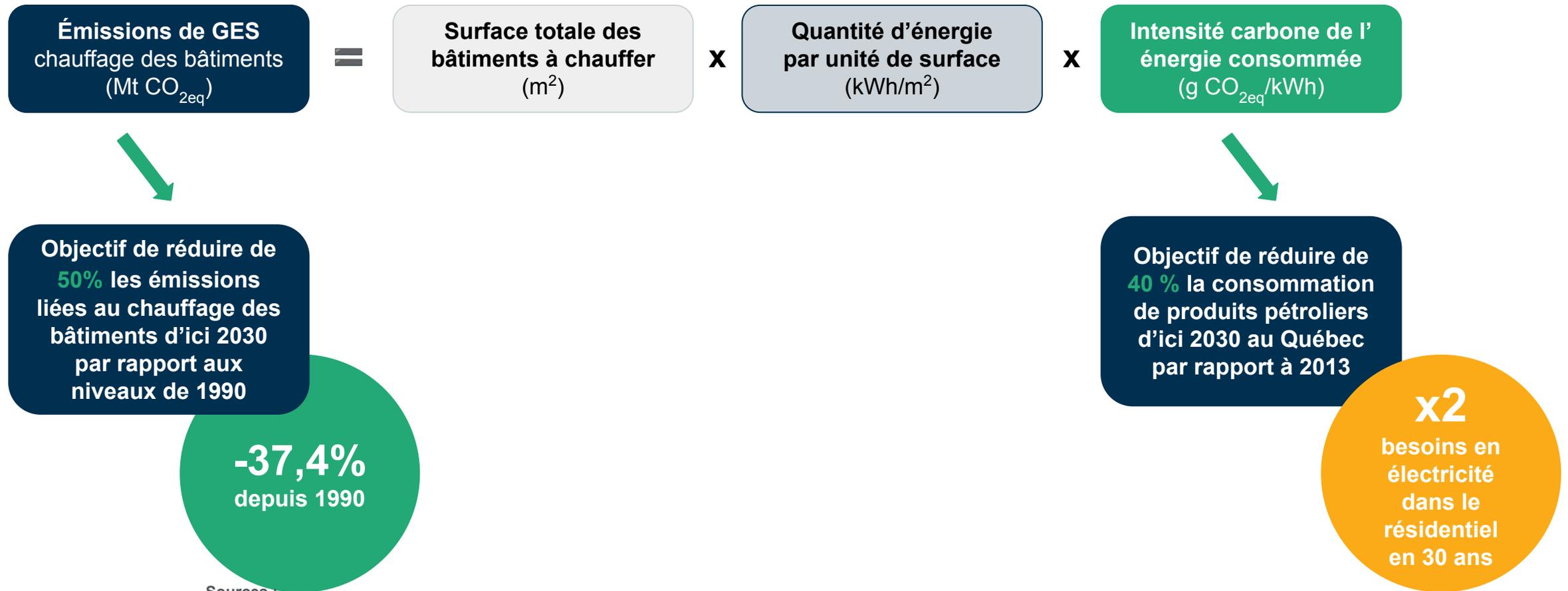
Gouvernement du Québec, Plan pour une économie verte 2030

Gouvernement du Québec, 2024. [Tableau de bord de l'action climatique du gouvernement du Québec](#)

MELCCFP, 2024. Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2022 et leur évolution depuis 1990

Pineau, P.-O., 2025. Forum national de l'action climatique

L'électrification des bâtiments exerce une forte pression sur les besoins énergétiques du Québec



Sources :

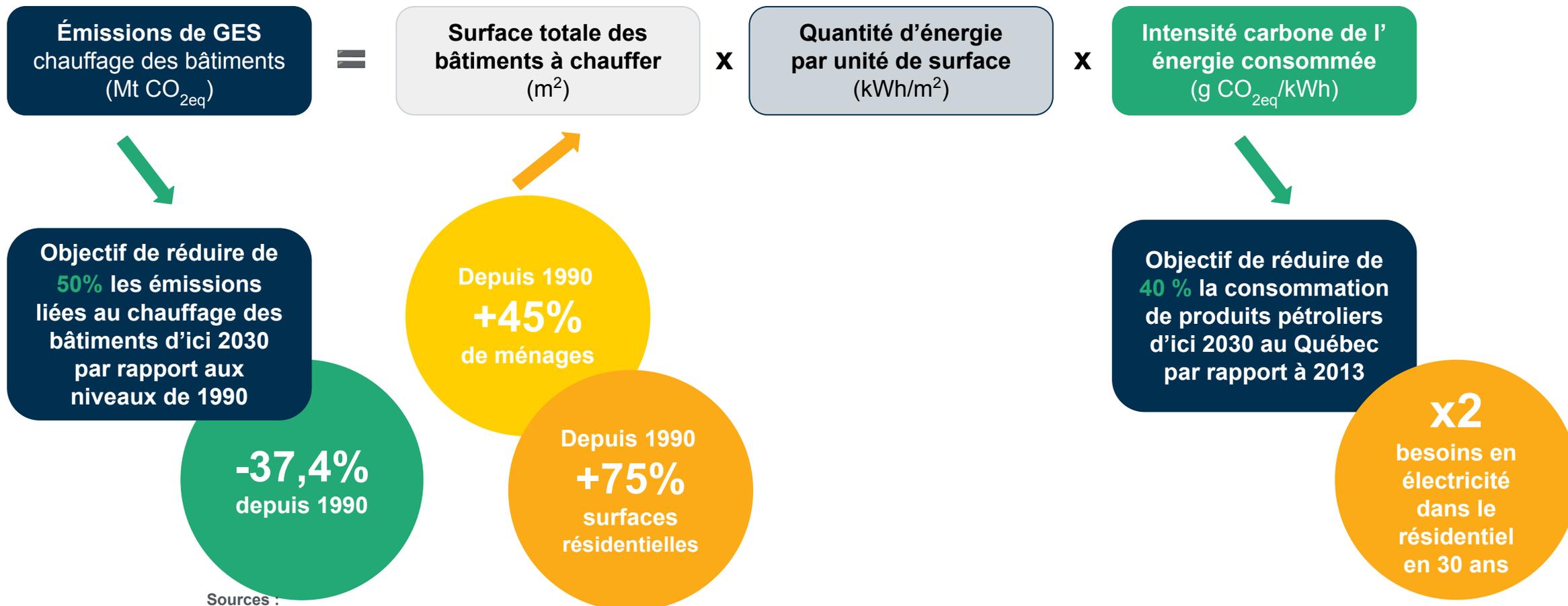
Gouvernement du Québec, Plan pour une économie verte 2030

Gouvernement du Québec, 2024. [Tableau de bord de l'action climatique du gouvernement du Québec](#)

MELCCFP, 2024. Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2022 et leur évolution depuis 1990

Pineau, P.-O., 2025. Forum national de l'action climatique

L'électrification des bâtiments exerce une forte pression sur les besoins énergétiques du Québec



Sources :

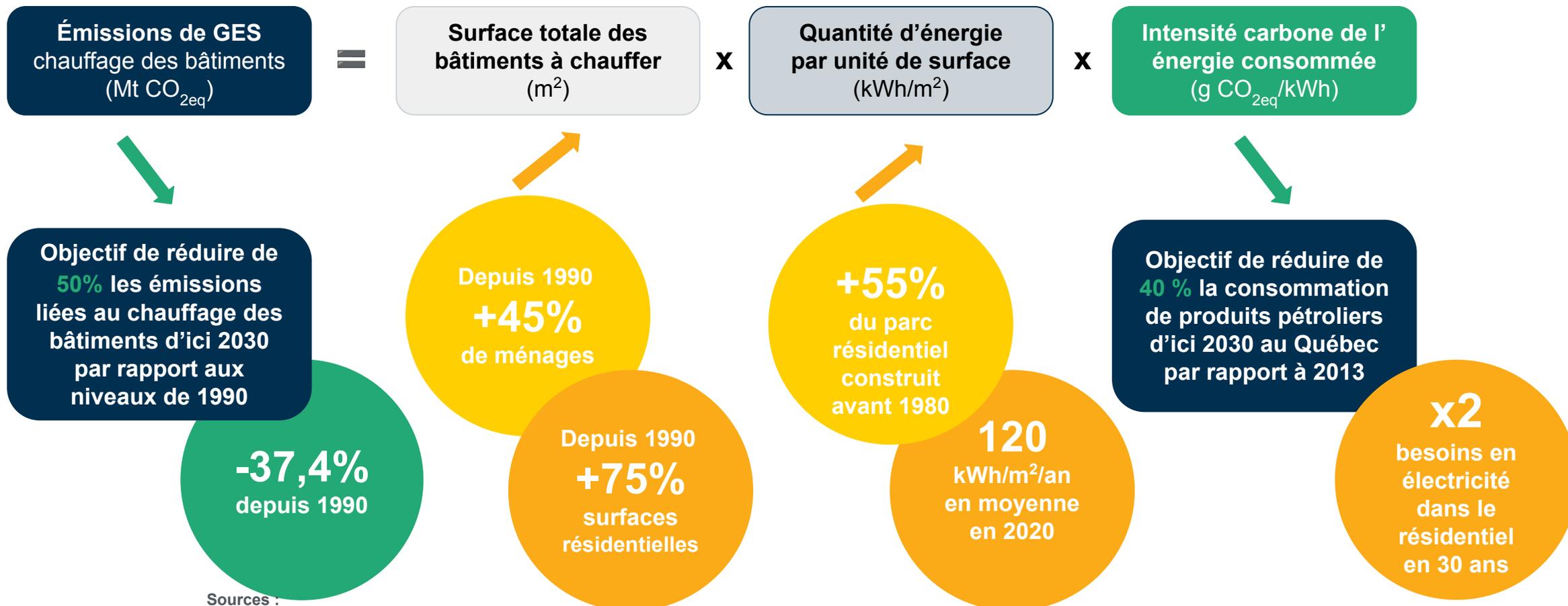
Gouvernement du Québec, Plan pour une économie verte 2030

Gouvernement du Québec, 2024. [Tableau de bord de l'action climatique du gouvernement du Québec](#)

MELCCFP, 2024. Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2022 et leur évolution depuis 1990

Pineau, P.-O., 2025. Forum national de l'action climatique

L'électrification des bâtiments exerce une forte pression sur les besoins énergétiques du Québec



Sources :

Gouvernement du Québec, Plan pour une économie verte 2030

Gouvernement du Québec, 2024. [Tableau de bord de l'action climatique du gouvernement du Québec](#)

MELCCFP, 2024. Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2022 et leur évolution depuis 1990

Pineau, P.-O., 2025. Forum national de l'action climatique

L'électrification des bâtiments exerce une forte pression sur la demande en puissance (pointes hivernales)



Périodes de pointe

Les pointes quotidiennes se produisent en semaine, soit le matin, entre 6h et 9h, et en fin de journée, entre 16h et 20h.

+25%
d'appel de puissance
par rapport
au reste de
la journée

+38 GW
en 2021

+50 GW
en 2050



Sources :

Hydro-Québec <https://www.hydroquebec.com/residentiel/espace-clients/consommation/consommation-electrique-hiver.html>

IDQ, 2024, Efficacité énergétique : incontournable pour décarboner le Québec - Simulation des besoins énergétiques pour électrifier les bâtiments et les transports

Quels sont les leviers pour réduire la pression des bâtiments sur le réseau électrique?

 SYMPOSIUM
 OURANOS 2025



#1: Réduire les besoins énergétiques des bâtiments

Émissions de GES
chauffage des bâtiments
(Mt CO_{2eq})

=

Surface totale des
bâtiments à chauffer
(m²)

X

Quantité d'énergie
par unité de surface
(kWh/m²)

X

Intensité carbone de l'
énergie consommée
(g CO_{2eq}/kWh)

-50%
en 2030 /
1990

-90%
en 2050 /
1990

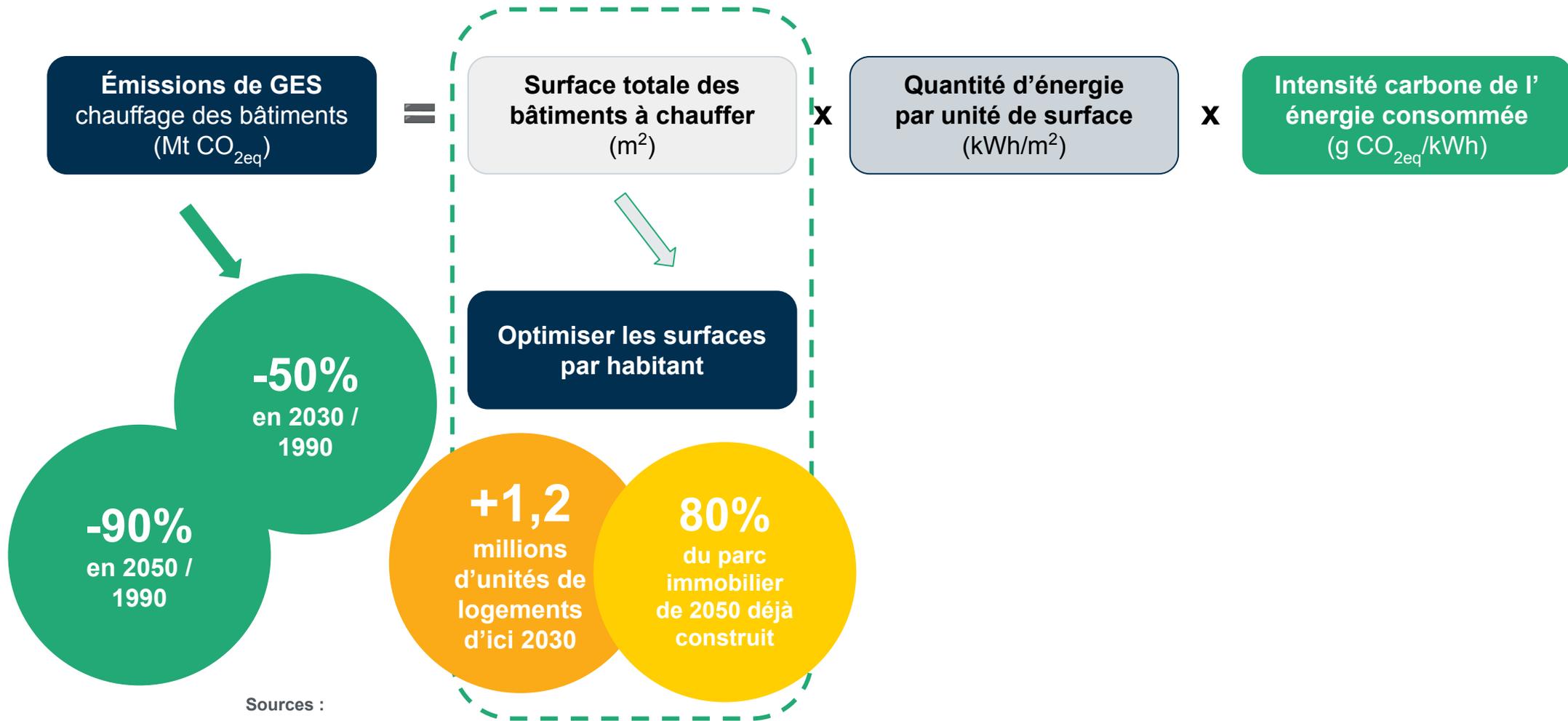
Sources :

Joly, A. et Dugast, C., 2021. L'État français se donne t-il les moyens de son ambition climat?

Dunsky Energie+Climat, 2024. Efficacité énergétique résidentielle Pilier central de la transition énergétique

Whitmore, J. et Pineau, P.-O., 2024. État de l'énergie au Québec 2024, Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal, préparé pour le gouvernement du Québec

#1: Réduire les besoins énergétiques des bâtiments



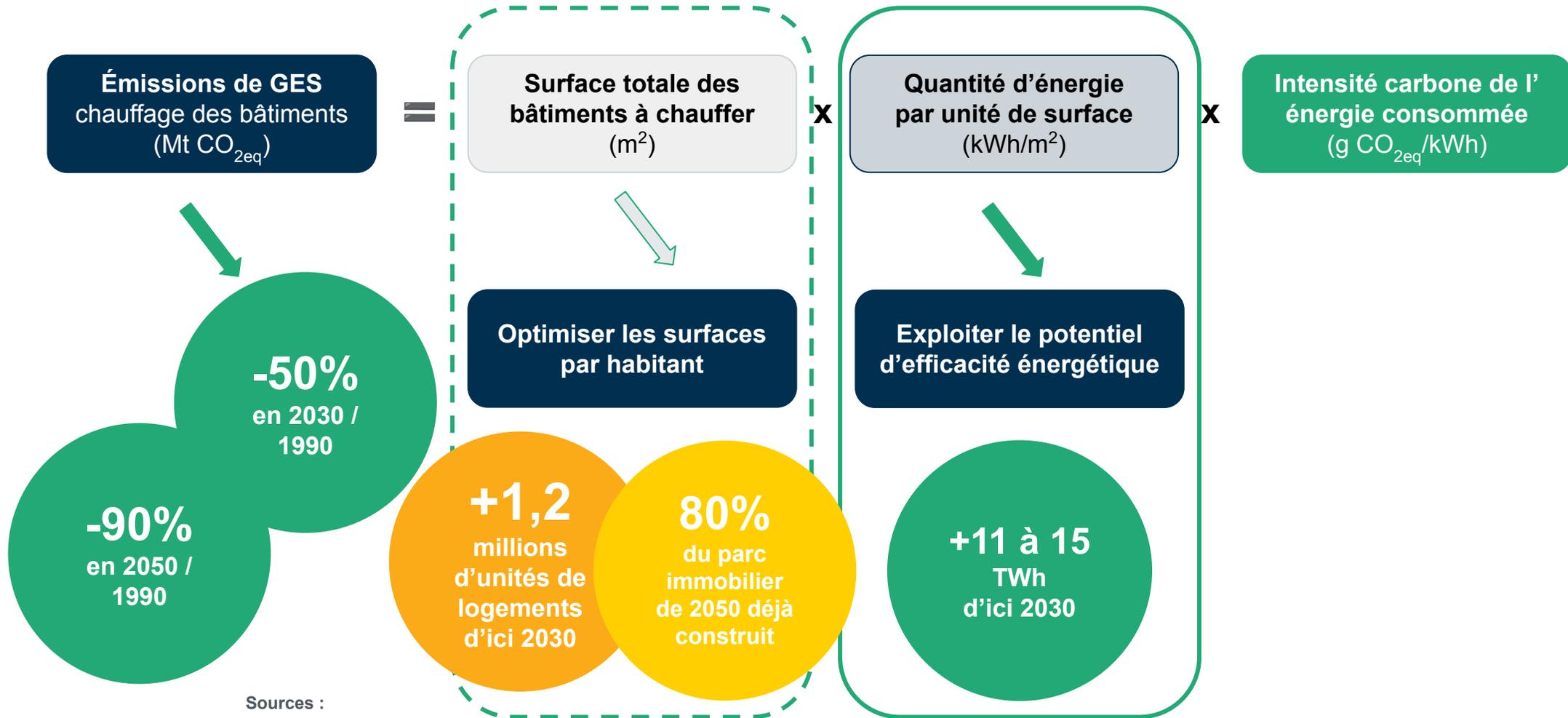
Sources :

Joly, A. et Dugast, C., 2021. L'État français se donne t-il les moyens de son ambition climat?

Dunsky Energie+Climat, 2024. Efficacité énergétique résidentielle Pilier central de la transition énergétique

Whitmore, J. et Pineau, P.-O., 2024. État de l'énergie au Québec 2024, Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal, préparé pour le gouvernement du Québec

#1: Réduire les besoins énergétiques des bâtiments



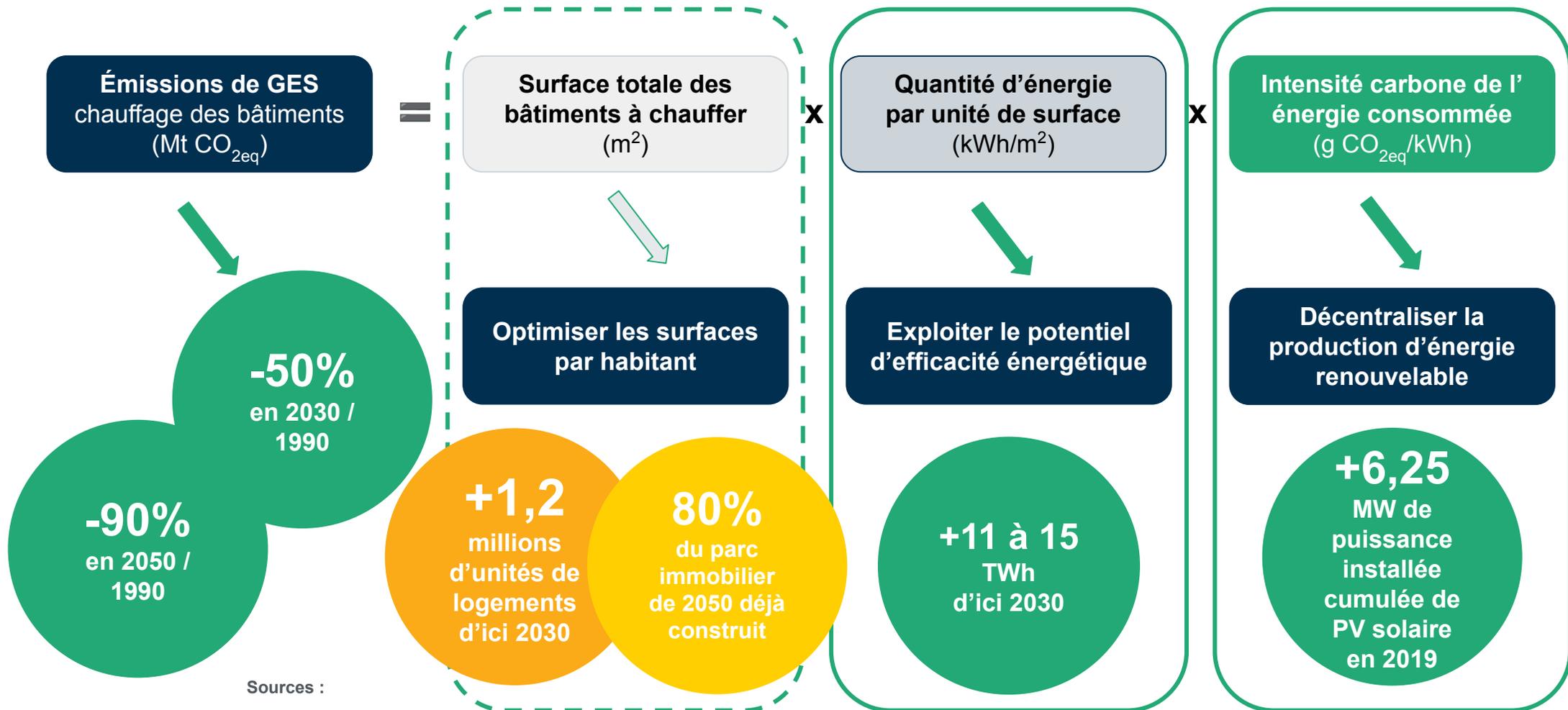
Sources :

Joly, A. et Dugast, C., 2021. L'État français se donne t-il les moyens de son ambition climat?

Dunsky Energie+Climat, 2024. Efficacité énergétique résidentielle Pilier central de la transition énergétique

Whitmore, J. et Pineau, P.-O., 2024. État de l'énergie au Québec 2024, Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal, préparé pour le gouvernement du Québec

#2: Mutualiser les efforts de production d'énergie renouvelable



Sources :

Joly, A. et Dugast, C., 2021. L'État français se donne t-il les moyens de son ambition climat?

Dunsky Energie+Climat, 2024. Efficacité énergétique résidentielle Pilier central de la transition énergétique

RnCan, 2020. Puissance installée cumulée de solaire PV relié au réseau dans les provinces et les territoires du Canada en 2019

Whitmore, J. et Pineau, P.-O., 2024. État de l'énergie au Québec 2024, Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal, préparé pour le gouvernement du Québec

Quelles sont les transformations nécessaires pour mieux chauffer les bâtiments?

 SYMPOSIUM
 OURANOS 2025



Stratégies de transformation communes à tous les bâtiments

Enveloppe performante

Récupération de chaleur

Production délocalisée d'énergie renouvelable

Stockage thermique et électrique

Raccordement à un réseau de chaleur et de froid

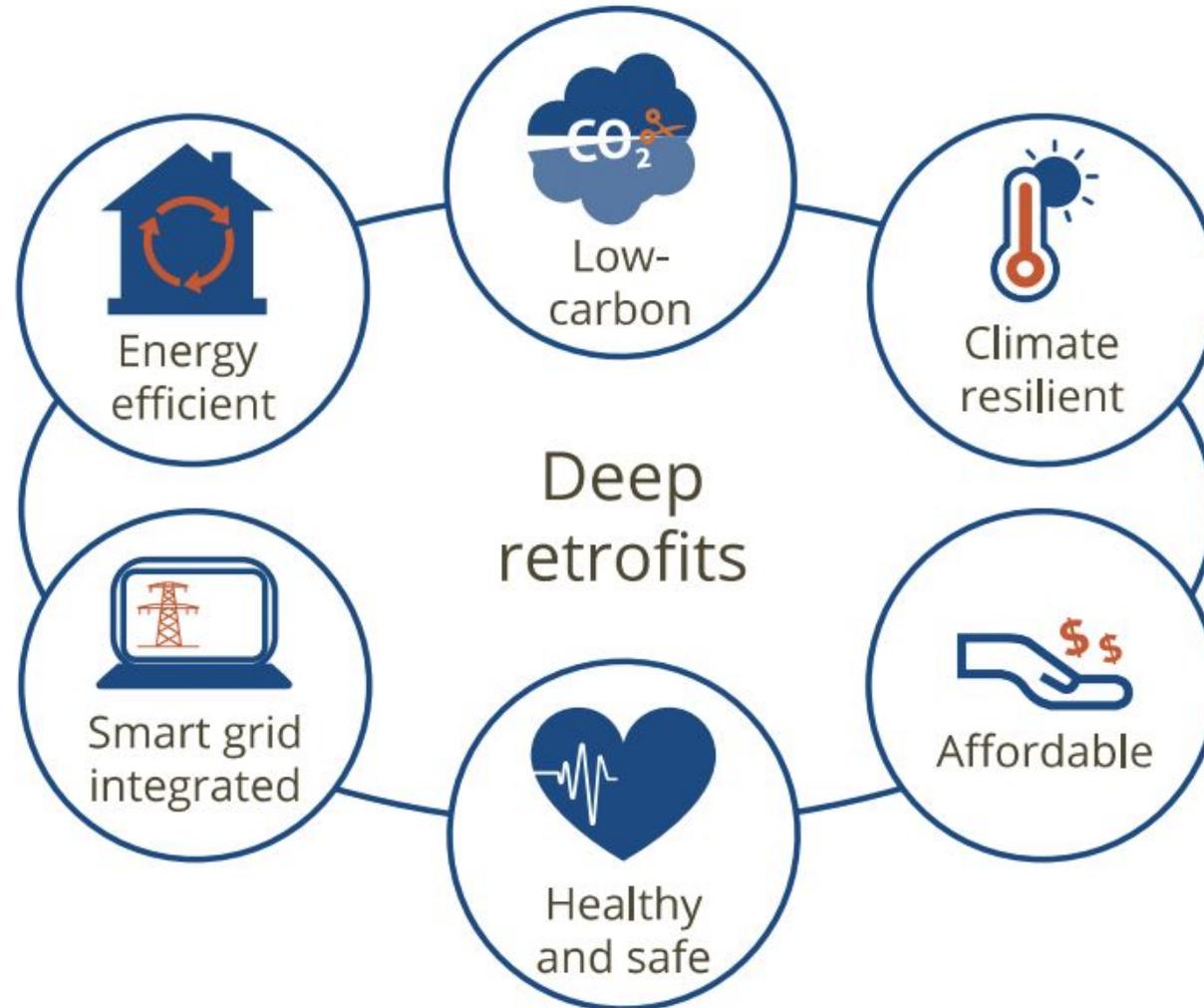
Équipement efficace et à faibles émissions de GES

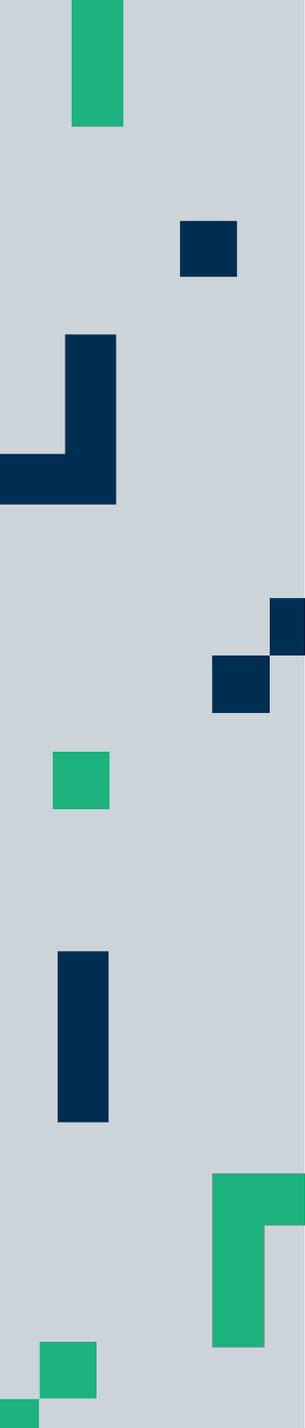
Des défis différents

+1,2
millions
d'unités de
logements
d'ici 2030

80%
du parc
immobilier
de 2050 déjà
construit

Des bénéfices dépassant les économies d'énergie



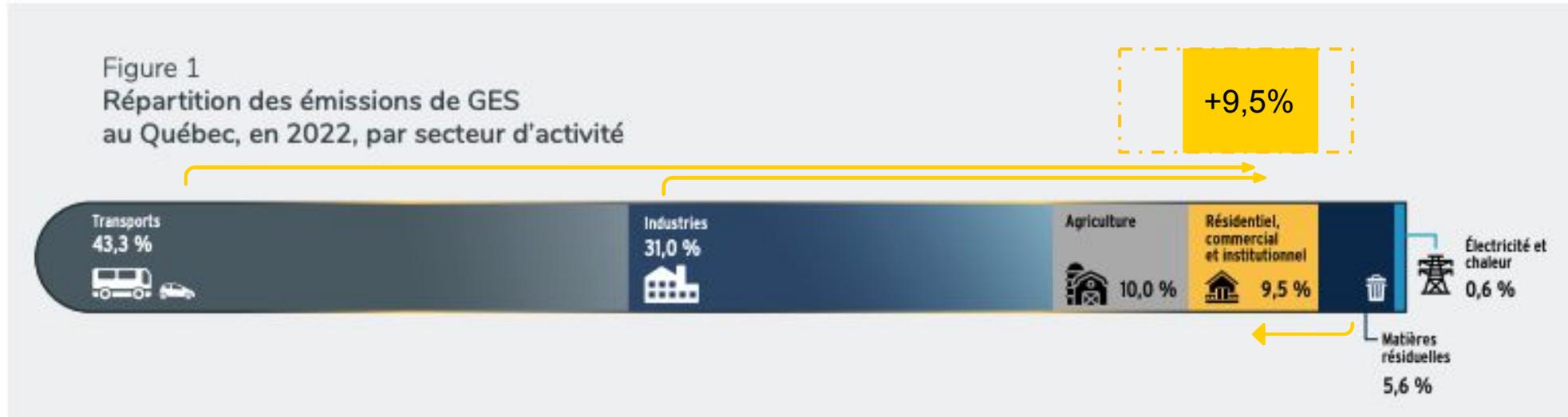


Des transformations pour répondre à tous les enjeux des bâtiments

 **SYMPOSIUM**
OURANOS 2025



Des transformations dépassant le chauffage des bâtiments

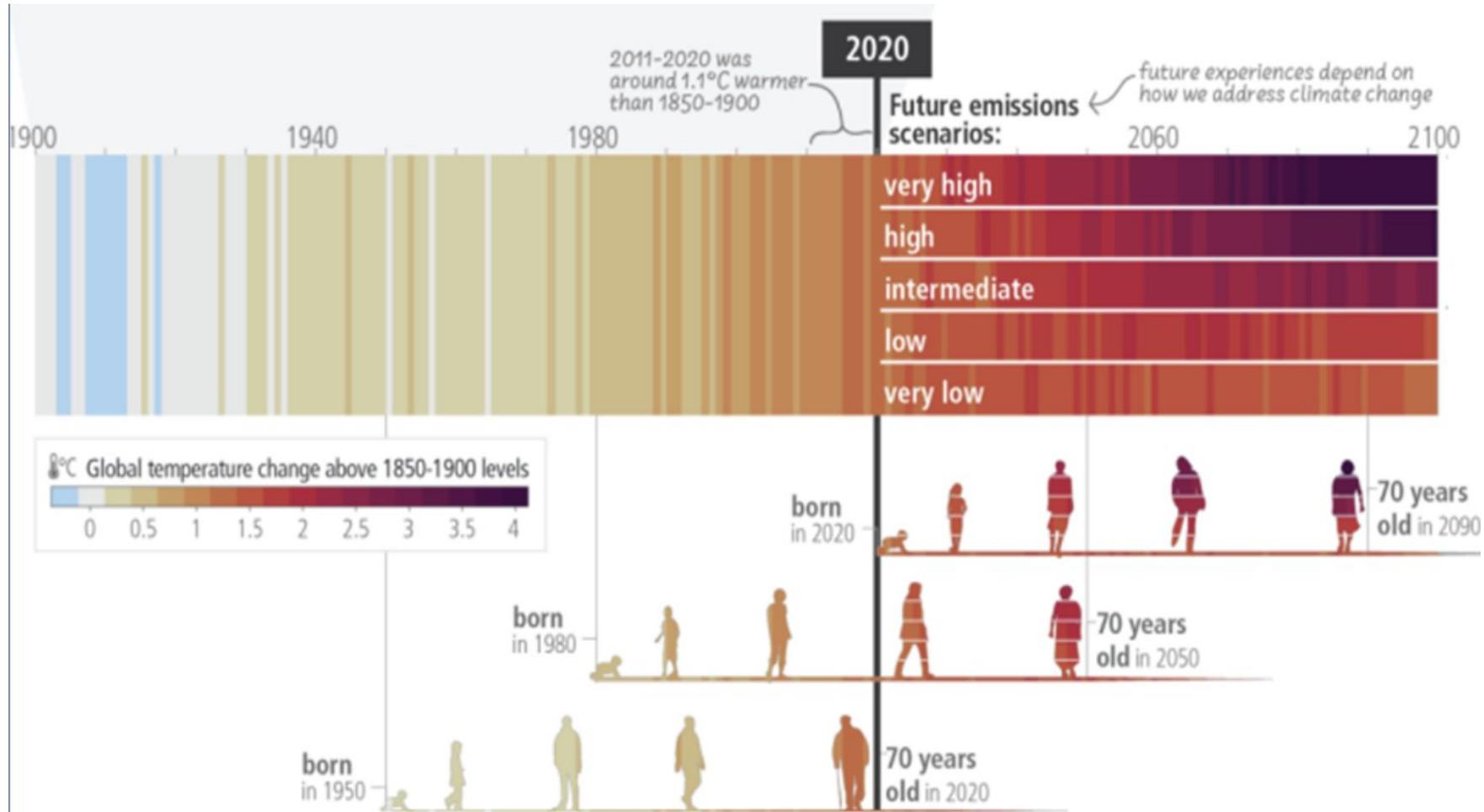


Adaptation de la répartition des émissions de GES liées au chauffage des bâtiments et induites par le secteur à partir de l'inventaire 2022 (Vivre en Ville)

Sources :

MELCCFP, (2024). Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2022 et leur évolution depuis 1990

Vers un modèle immobilier plus sobre et plus juste



Source : Synthèse du 6^e rapport du GIEC

Pour aller plus loin...

Rénover et bâtir mieux

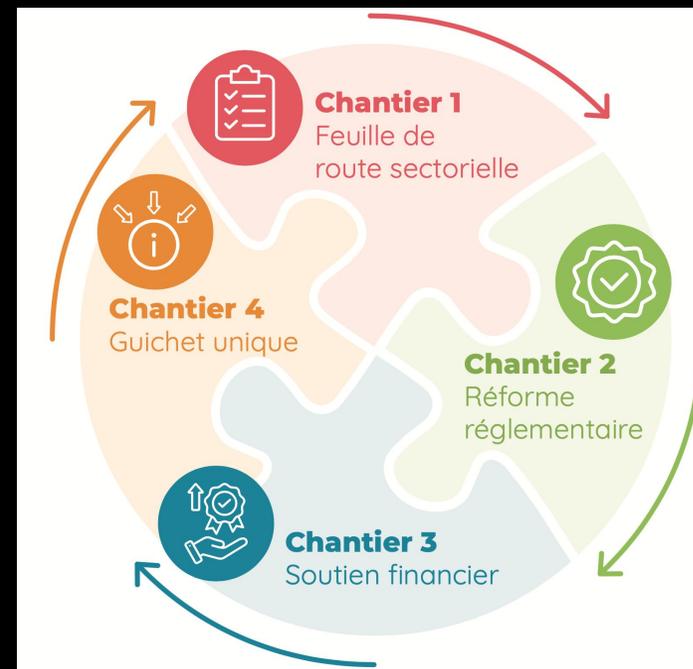
Vers un parc immobilier décarboné et résilient

Recommandations pour un plan de match ambitieux, prévisible et concerté

Une initiative du Groupe de travail Bâtiment du Partenariat Climat Montréal.
novembre 2023

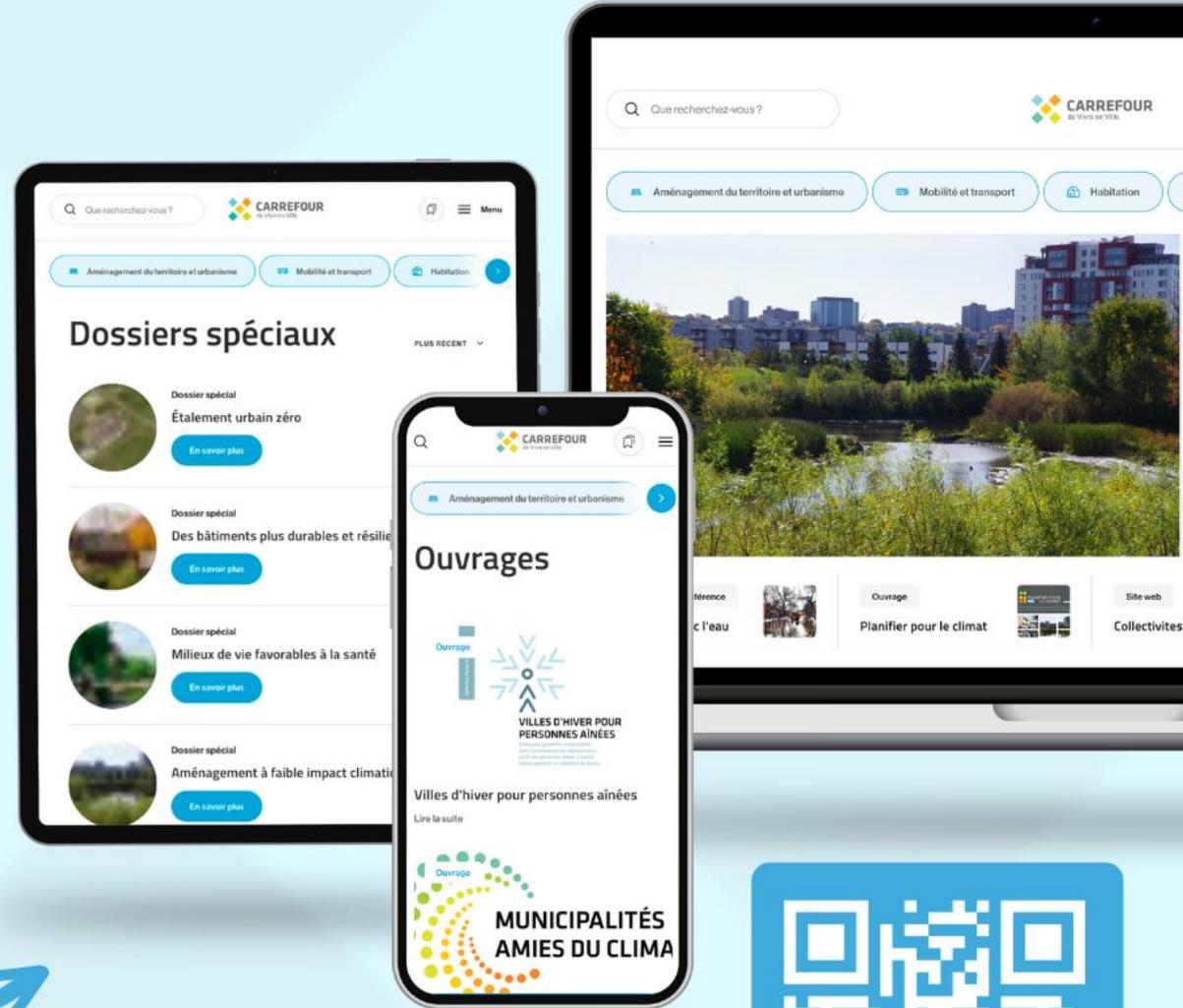
Partenariat Climat MTL

Organisations cosignataires



Explorez **Carrefour**, la plateforme de diffusion des contenus de **Vivre en Ville**

carrefour.vivreenville.org



VIVRE EN VILLE