Chaire de gestion
du secteur de l'énergie
HEC MONTRĒAL

La transition électrique au Québec : équilibrer les besoins internes et les ressources intermittentes des voisins

Pierre-Olivier Pineau, HEC Montréal

Jeudi 2 février 2023 – 11h45 à 12h45

Webinaire Stratégies et les Acteurs de la Gouvernance en Environnement (SAGE)

Université de Sherbrooke

Discours d'ouverture de François Legault
30 novembre 2022

« Il faut concilier la lutte contre les changements climatiques et la création de richesse, il faut saisir cette opportunité emballante »

« 100 térawatts-heure de plus que le 200 térawatts-heure qu'on a déjà chez Hydro-Québec »

« Efficacité et sobriété énergétique. Il y a beaucoup à faire encore »

« Il faut envisager sérieusement la construction de nouveaux barrages »

« On a besoin dans le prochain mandat de faire un vrai débat de société »

Mais avant…

« J'ai l'intention de discuter avec les gouverneurs de toute la Nouvelle-Angleterre, et éventuellement de New York, pour voir comment nous pouvons augmenter nos exportations d'électricité. »

— *François Legault, premier ministre du Québec*

14 novembre 2018

François Legault
@francoislegault

11 févr. 2021

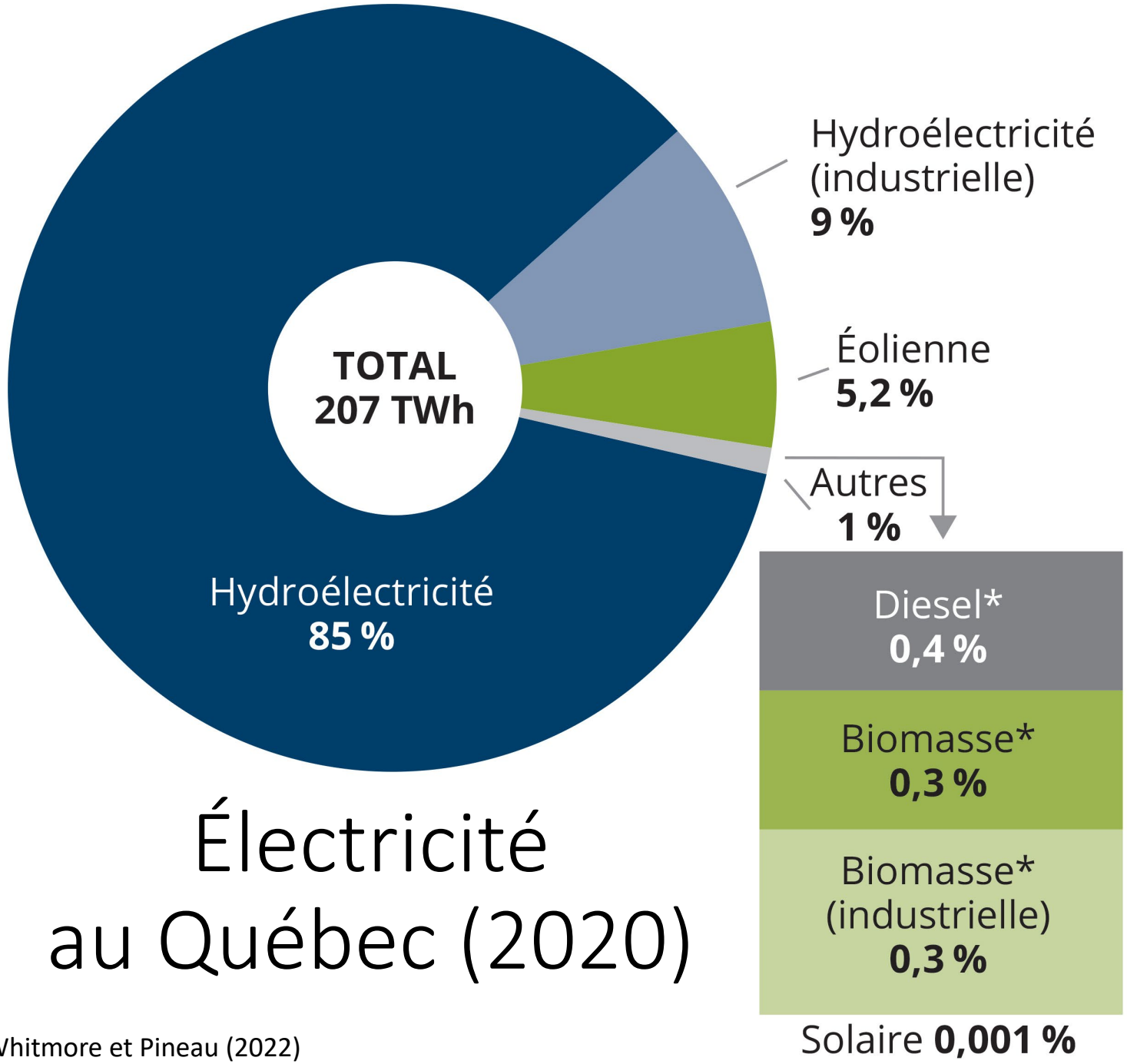
Le Québec doit devenir la batterie du nord-est de l'Amérique du nord!

23 févr. 2021

Notre gouvernement est déterminé à faire du Québec la batterie du nord-est de l'Amérique du Nord.

Plan de la présentation

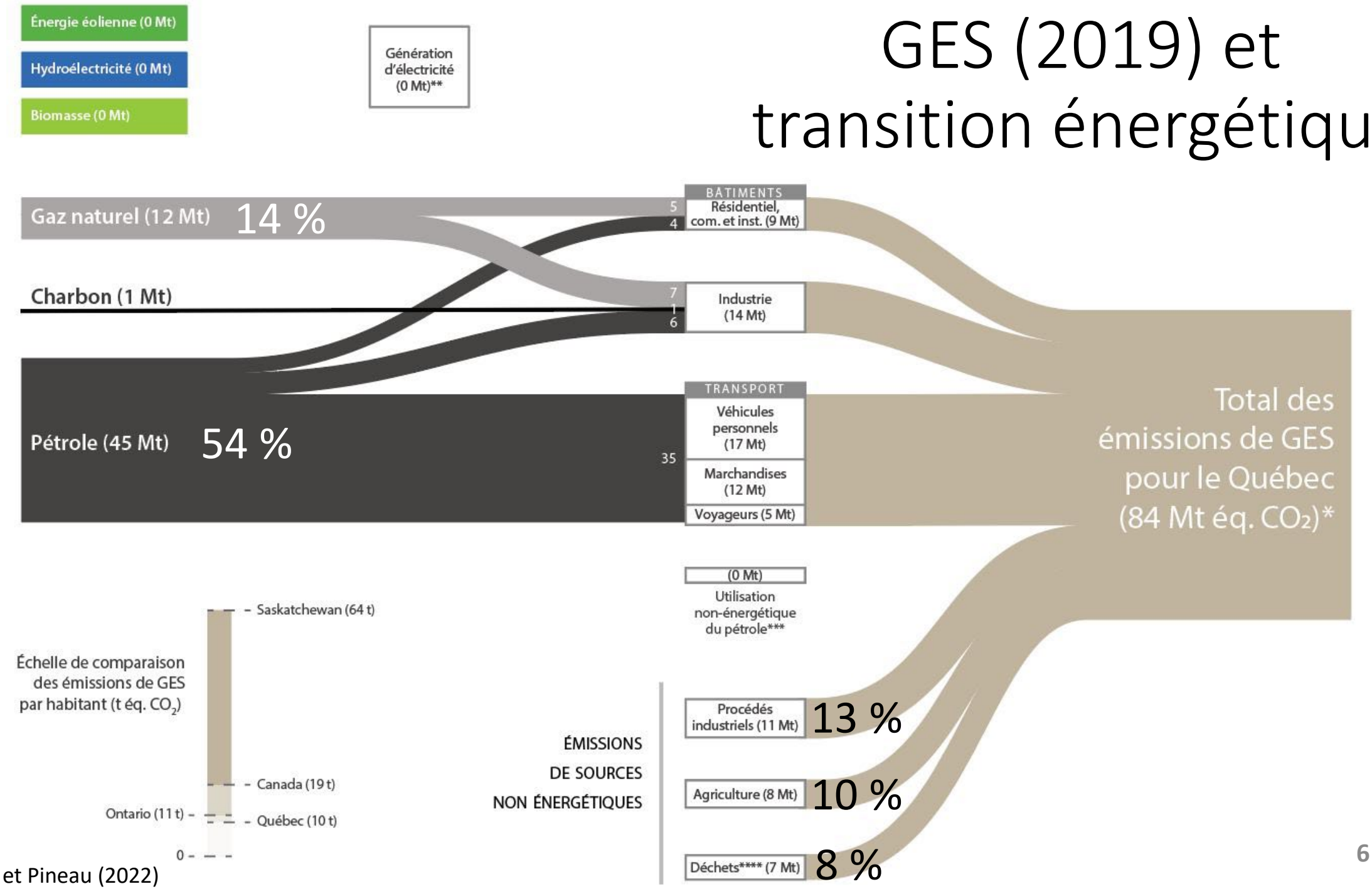
1. Transition énergétiques & électricité
2. Le défi régional
3. Nos défis québécois



Électricité au Québec (2020)

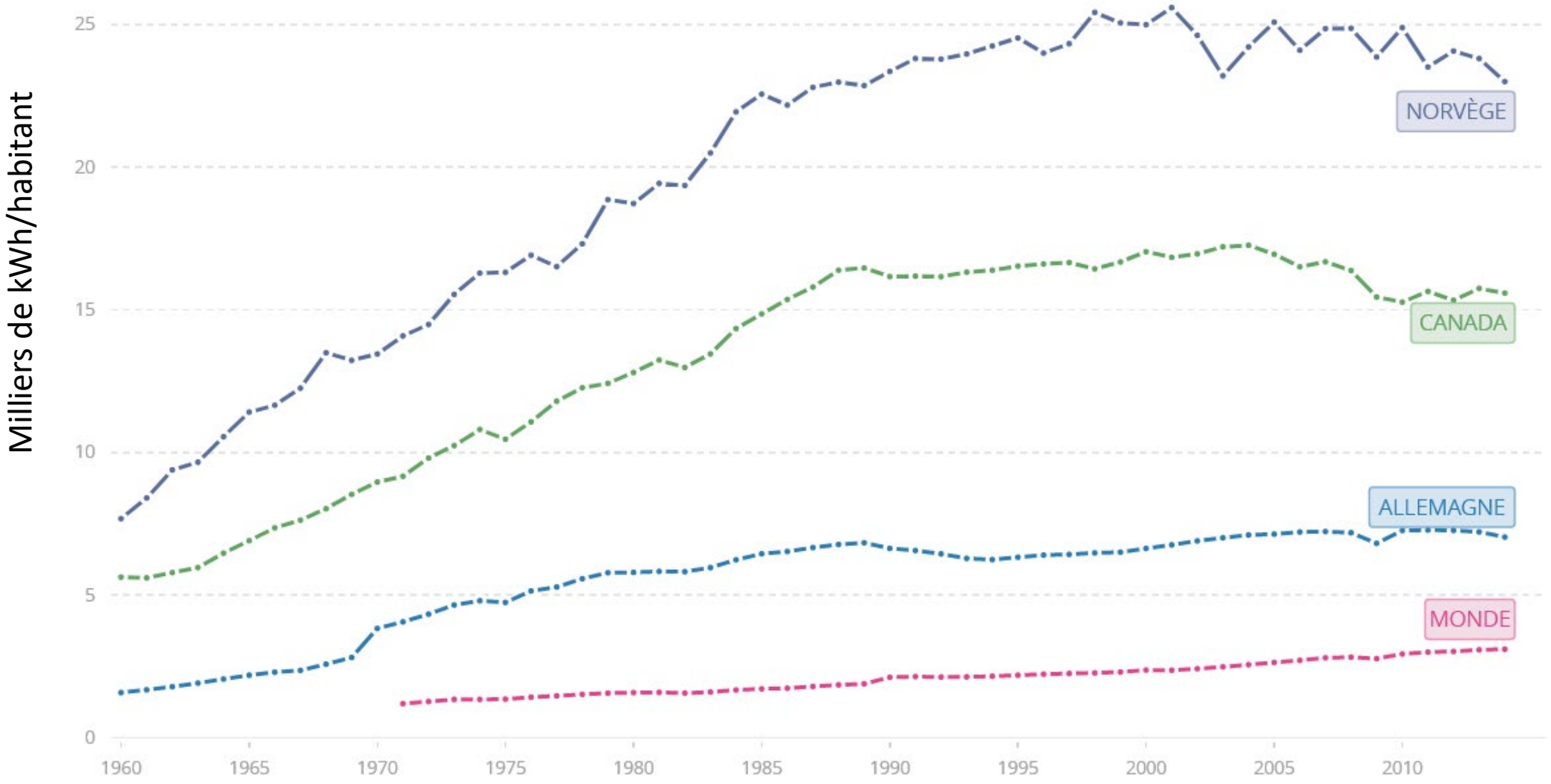
Whitmore et Pineau (2022)

GES (2019) et transition énergétique



Whitmore et Pineau (2022)

Consommation d'électricité (kWh/hab.) 1960-2014

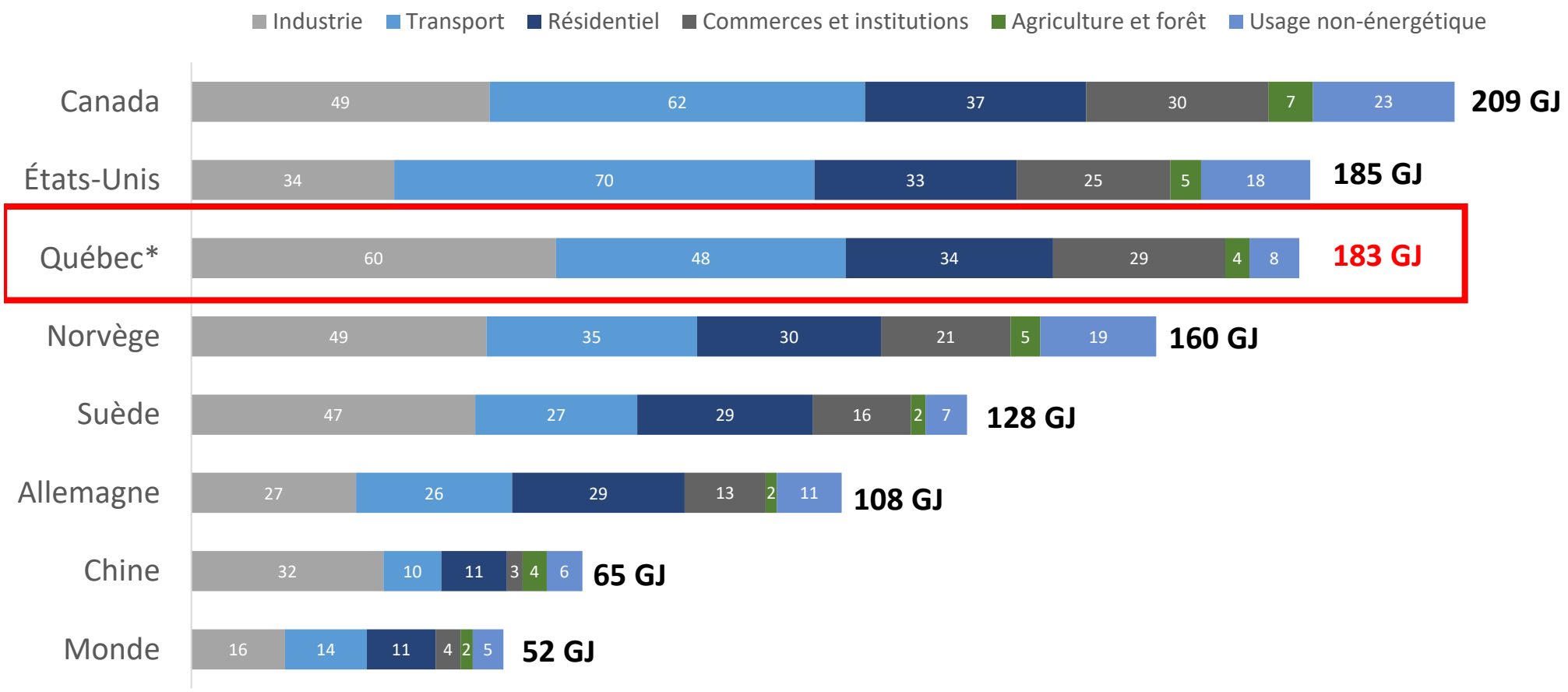


Québec 2021
23 587 kWh/hab.

≈4 000 kWh/hab.

Banque mondiale et AIE (2023)

Consommation d'énergie par habitant 2020



IEA (2022)

La transition énergétique

Ce n’est pas…

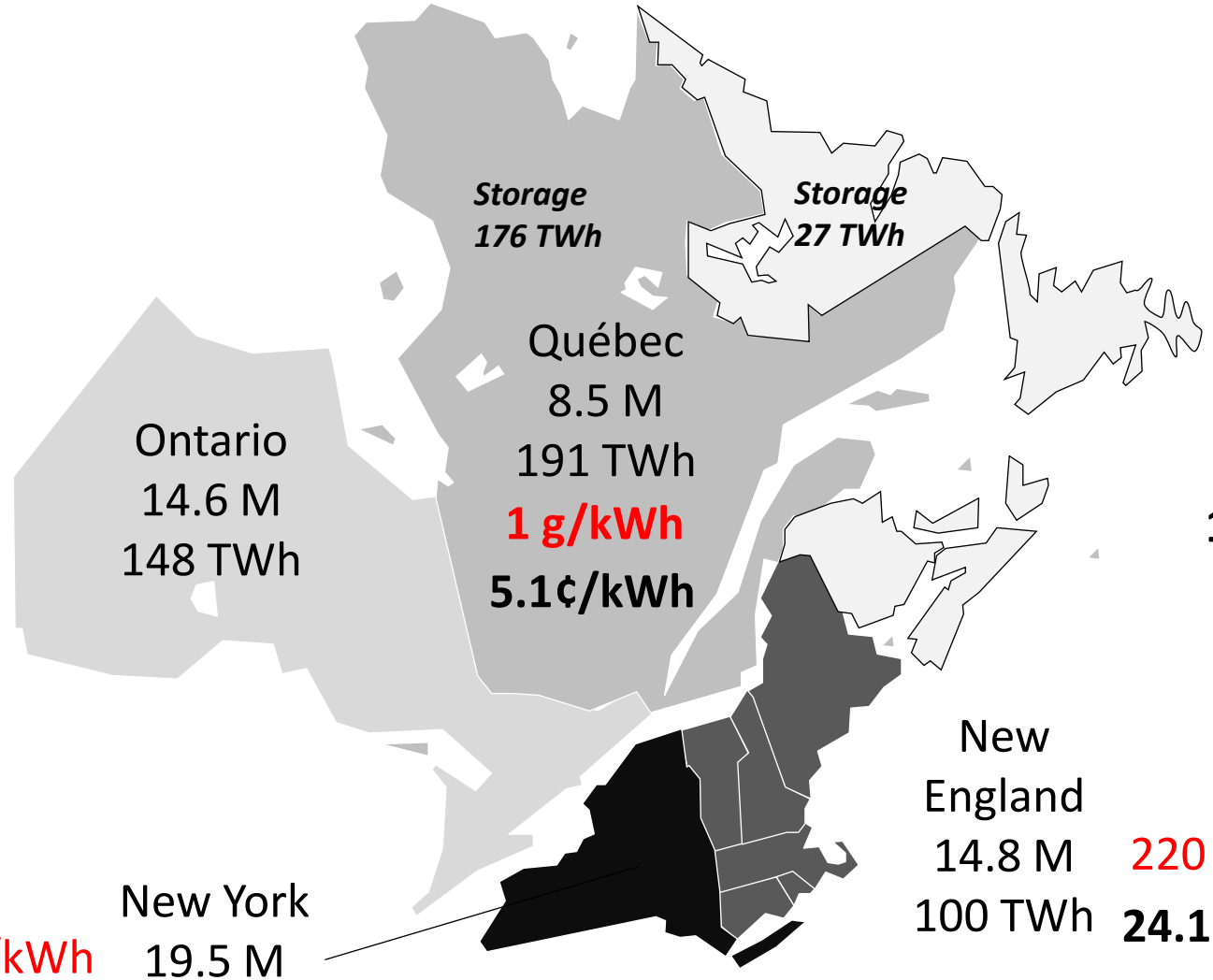
- Consommer plus d’électricité
- Ajouter des voitures électriques
- Faire venir des industries « vertes »

C’est…

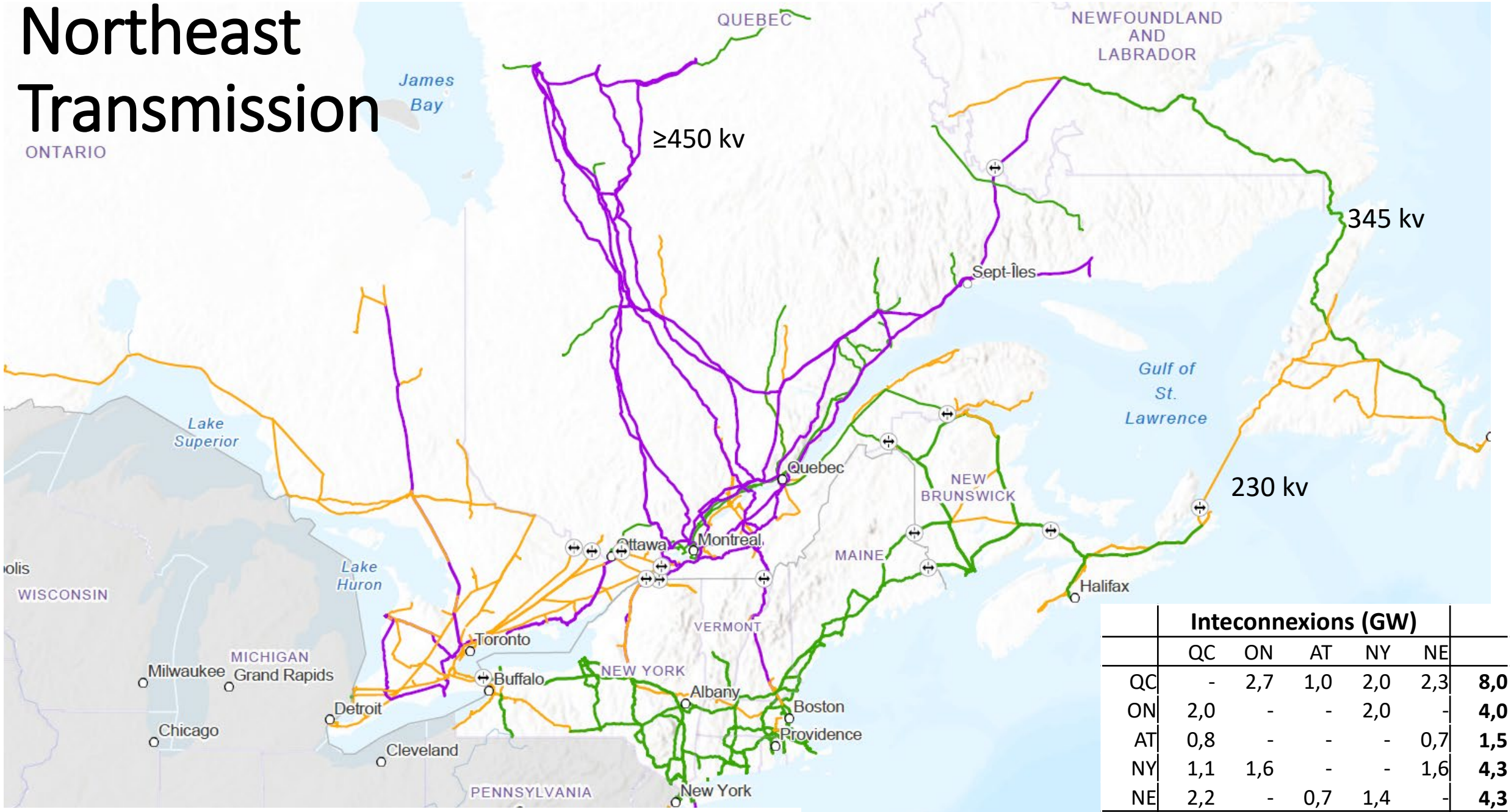
- Consommer moins d’énergie
- Repenser la mobilité
- Décarboner les industries

2. Le défi régional

Northeast: Population, Generation, carbon intensity and residential price (US$)



Northeast Transmission

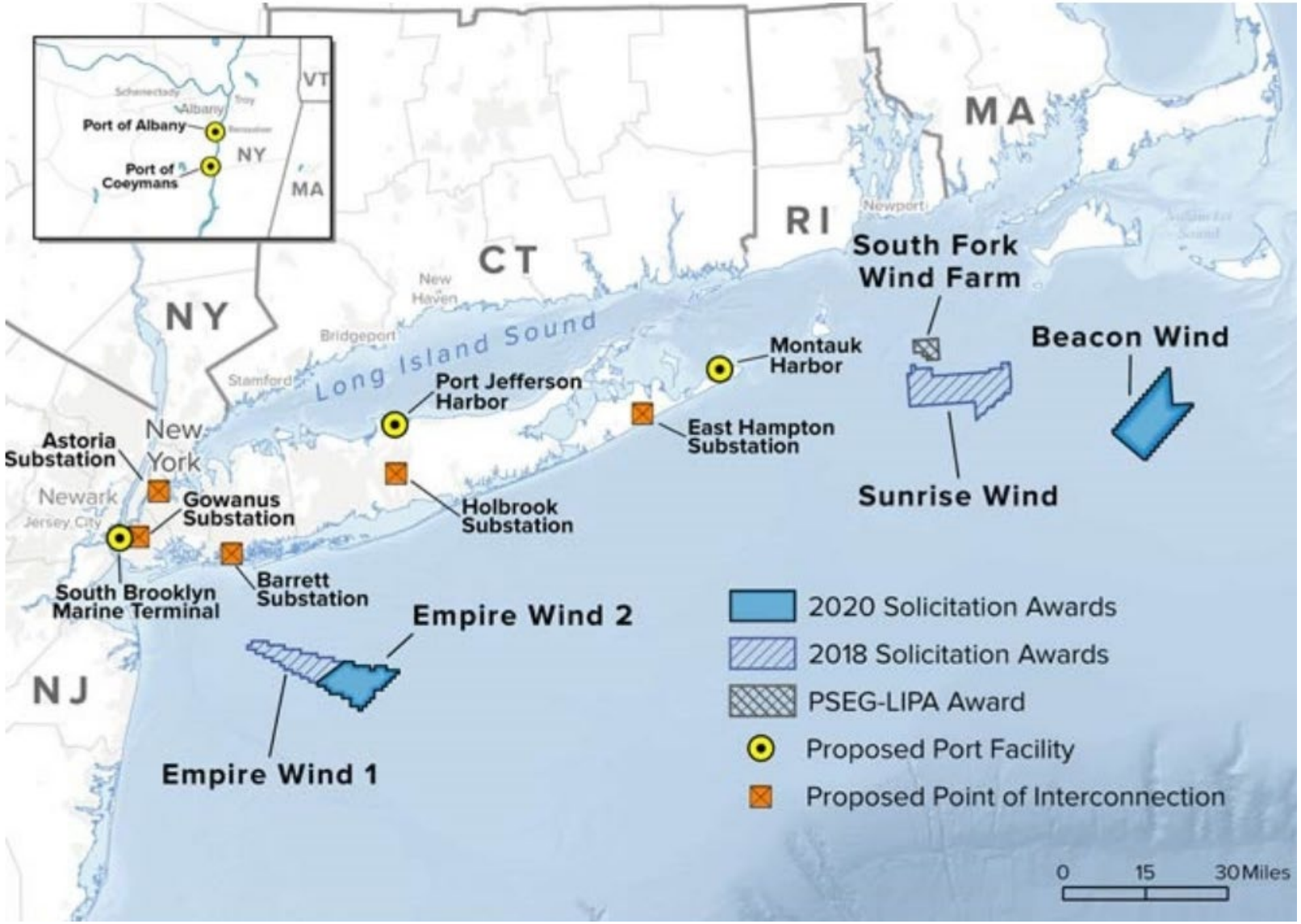


	Inteconnexions (GW)					
	QC	ON	AT	NY	NE	
QC	-	2,7	1,0	2,0	2,3	**8,0**
ON	2,0	-	-	2,0	-	**4,0**
AT	0,8	-	-	-	0,7	**1,5**
NY	1,1	1,6	-	-	1,6	**4,3**
NE	2,2	-	0,7	1,4	-	**4,3**
	6,0	**4,3**	**1,7**	**5,4**	**4,6**	**22,0**

Bouchet & Pineau (2022) State of Energy in Northeastern North America

Éolien extracôtier à New York

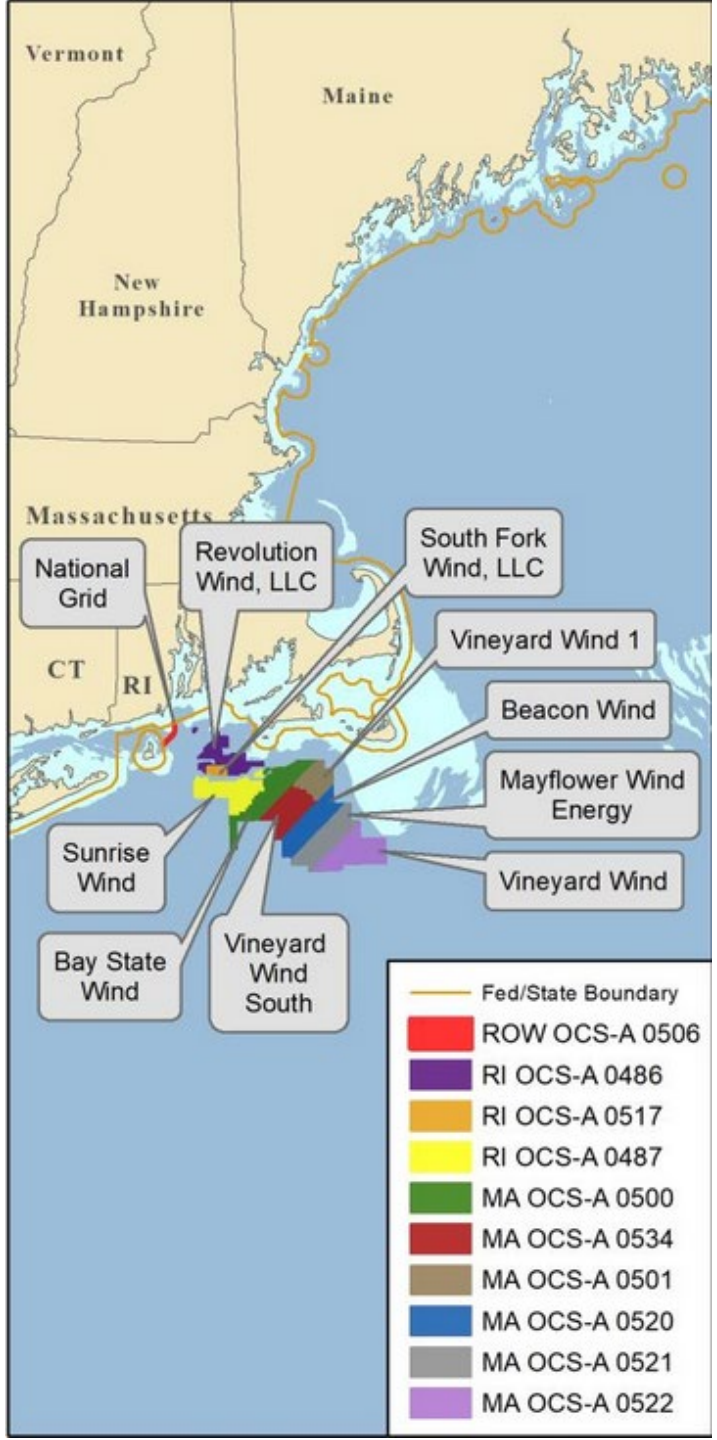
New York now has five offshore wind projects in active development – the largest offshore wind pipeline in the nation totaling more than 4,300 megawatts and representing nearly 50 percent of the capacity needed to meet New York's nation-leading offshore wind goal of **9,000 megawatts by 2035**.



NYSERDA (2022)

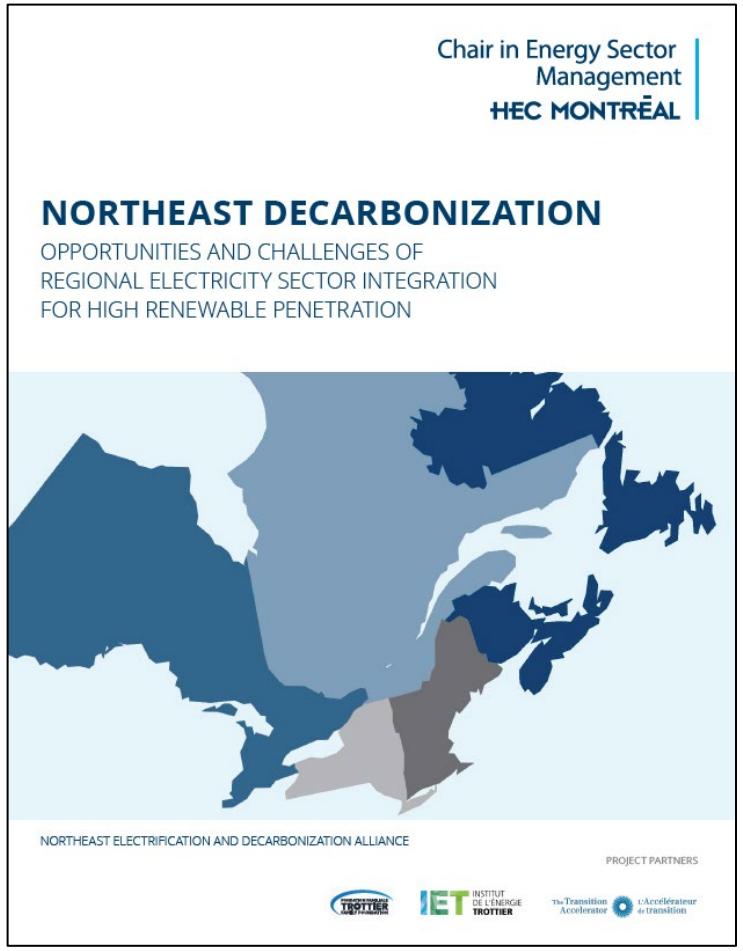
Éolien extracôtier au Massachussetts

Massachusetts intends to solicit proposals to contract for **5,600 megawatts (MW) of offshore wind power by 2027**.

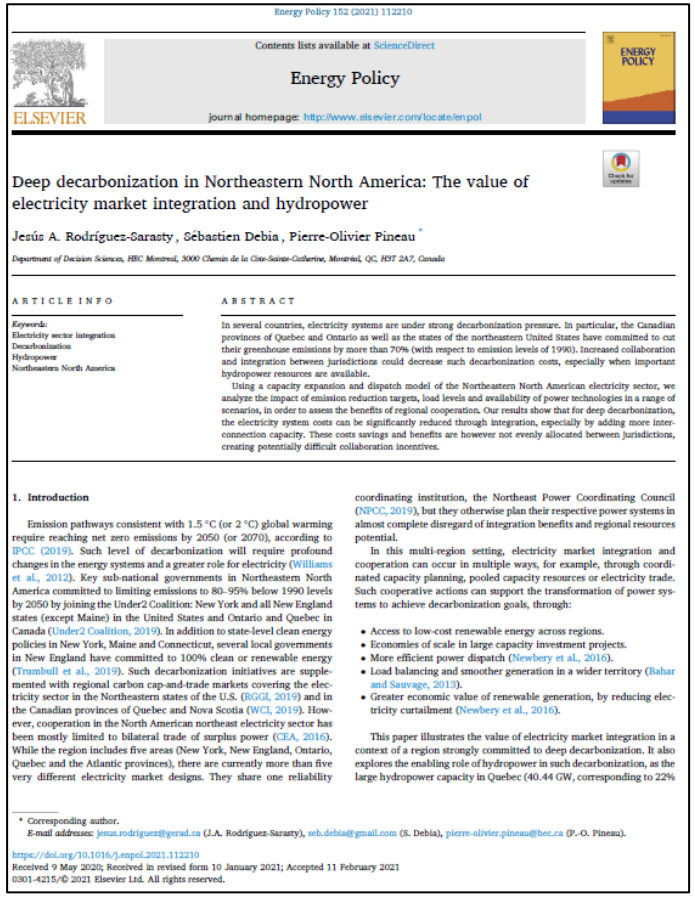


Commonwealth of Massachusetts (2022)

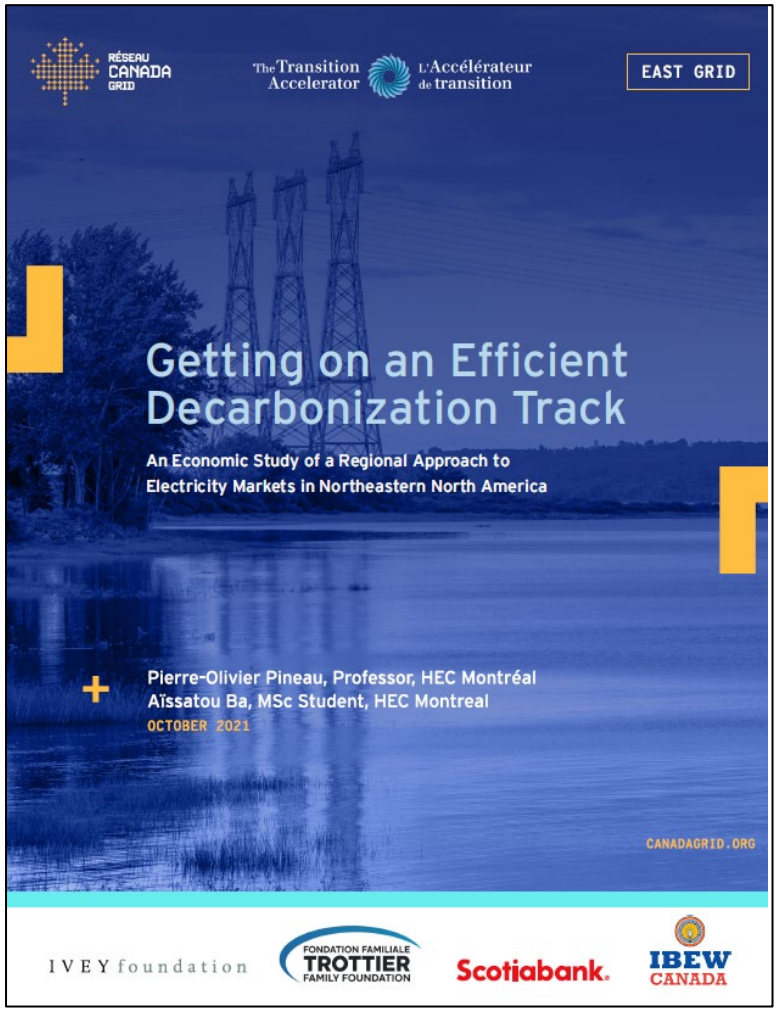
Publications sur le sujet



https://transitionaccelerator.ca/northeast_decarbonization/
https://energie.hec.ca/npcc-2/



Energy Policy April 2021 paper
https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301421521000793



https://www.canadagrid.org/

3. Nos défis québécois

Les défis chez nous: Oui, il faut un débat de société!

1. Prix de l'électricité
   - Tarif de puissance pour les clients résidentiels
   - Fin de l'interfinancement
2. Structure industrielle du secteur électrique
   - Fin de l'obligation de service = ouverture de la vente d'électricité
   - Clause « grand-père » pour les contrats d'électricité
   - 8 000 kWh par québécois = bloc patrimonial personnel
3. Gouvernance de la transition
   - Instance robuste aux cycles électoraux et crédible
   - Plan intégré des ressources: Québec & régions voisines

Chaire de gestion
du secteur de l'énergie
HEC MONTRÉAL

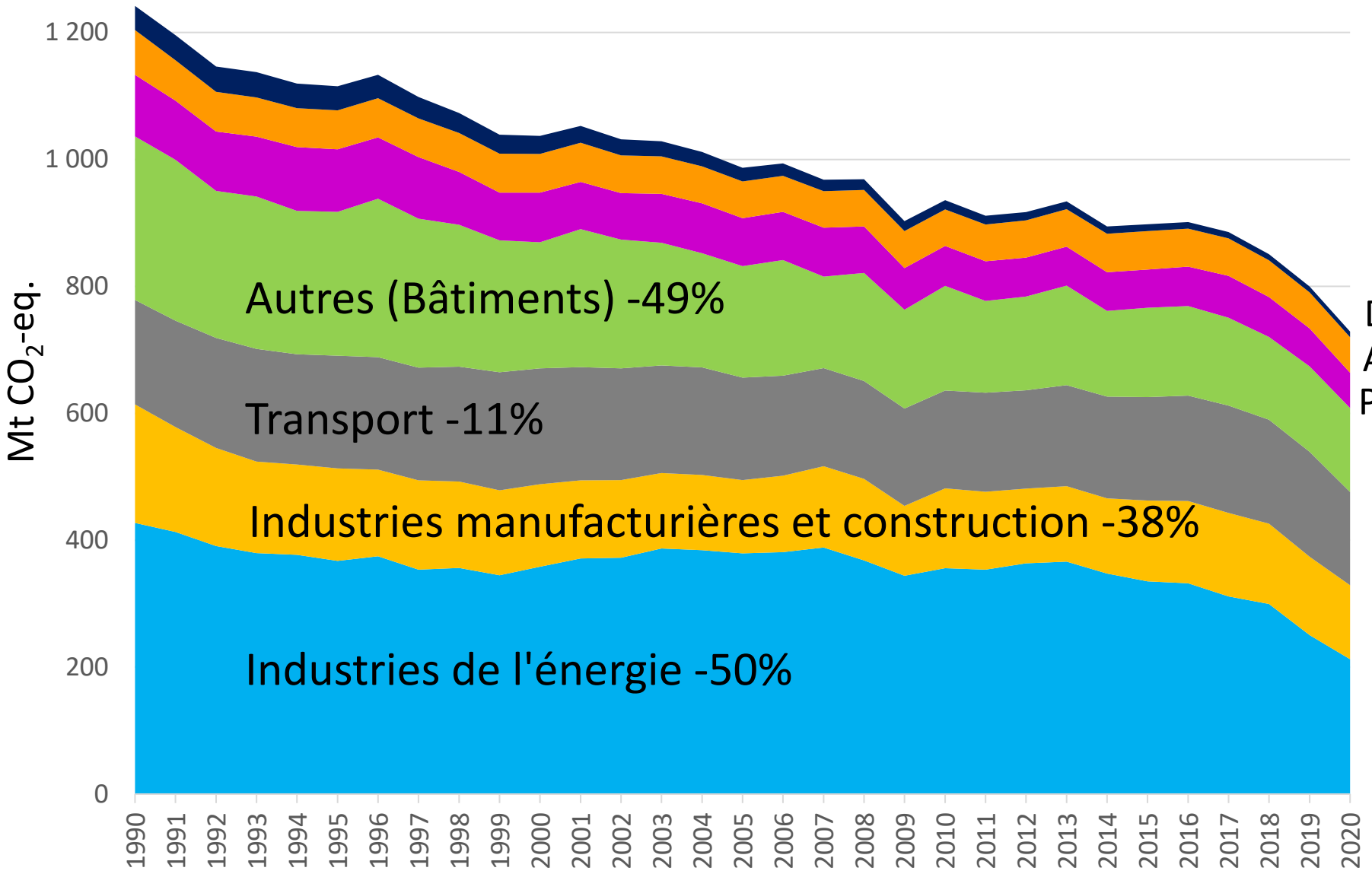
Internet energie.hec.ca
Twitter @HECenergie
Courriel energie@hec.ca

MERCI !

Partenaires de la Chaire de gestion du secteur de l'énergie:

BORALEX
ENBRIDGE
energir
Evolugen
GREENFIELD GLOBAL
Hydro Québec
Québec
Schneider Electric
Valero
wsp

Émissions de GES en Allemagne 1990-2020: -41%

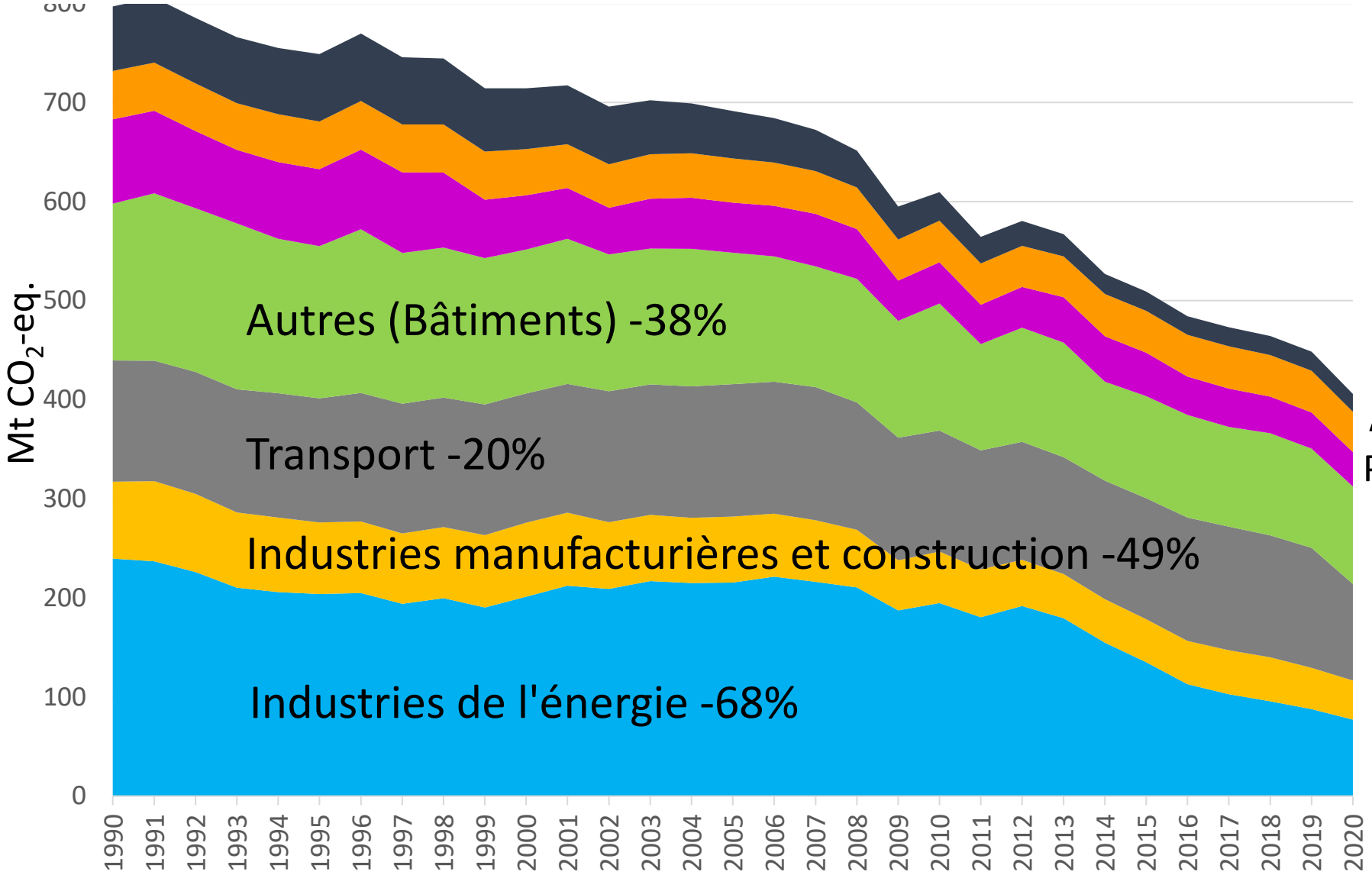


PIB: +54 %

Déchets -77%
Agriculture -21%
Procédés industriels -43%

UNFCCC (2022)

Émissions de GES au Royaume-Uni 1990-2020: -49%

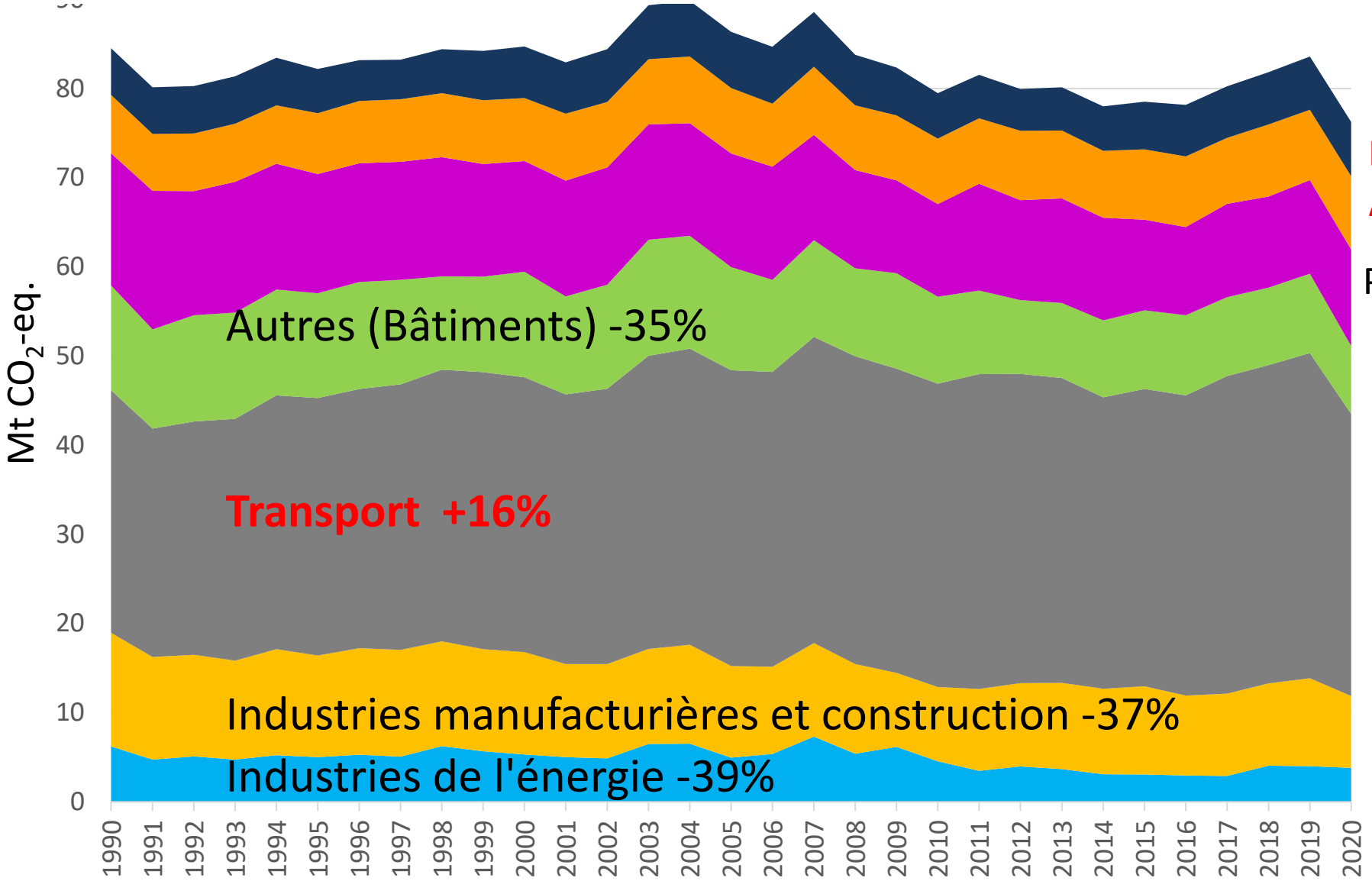


PIB: +77 %

Déchets -73%
Agriculture -17%
Procédés industriels -59%

UNFCCC (2022)

Émissions de GES au Québec 1990-2020: -10%



PIB: +77 %

Déchets +17%

Agriculture +25%

Procédés industriels -27%

ECCC (2022)