

Valorisation des rejets thermiques

Assises québécoises de l'économie circulaire

5 décembre 2018

Stéphan Gagnon, ing., CEM, RCx, LEED GA

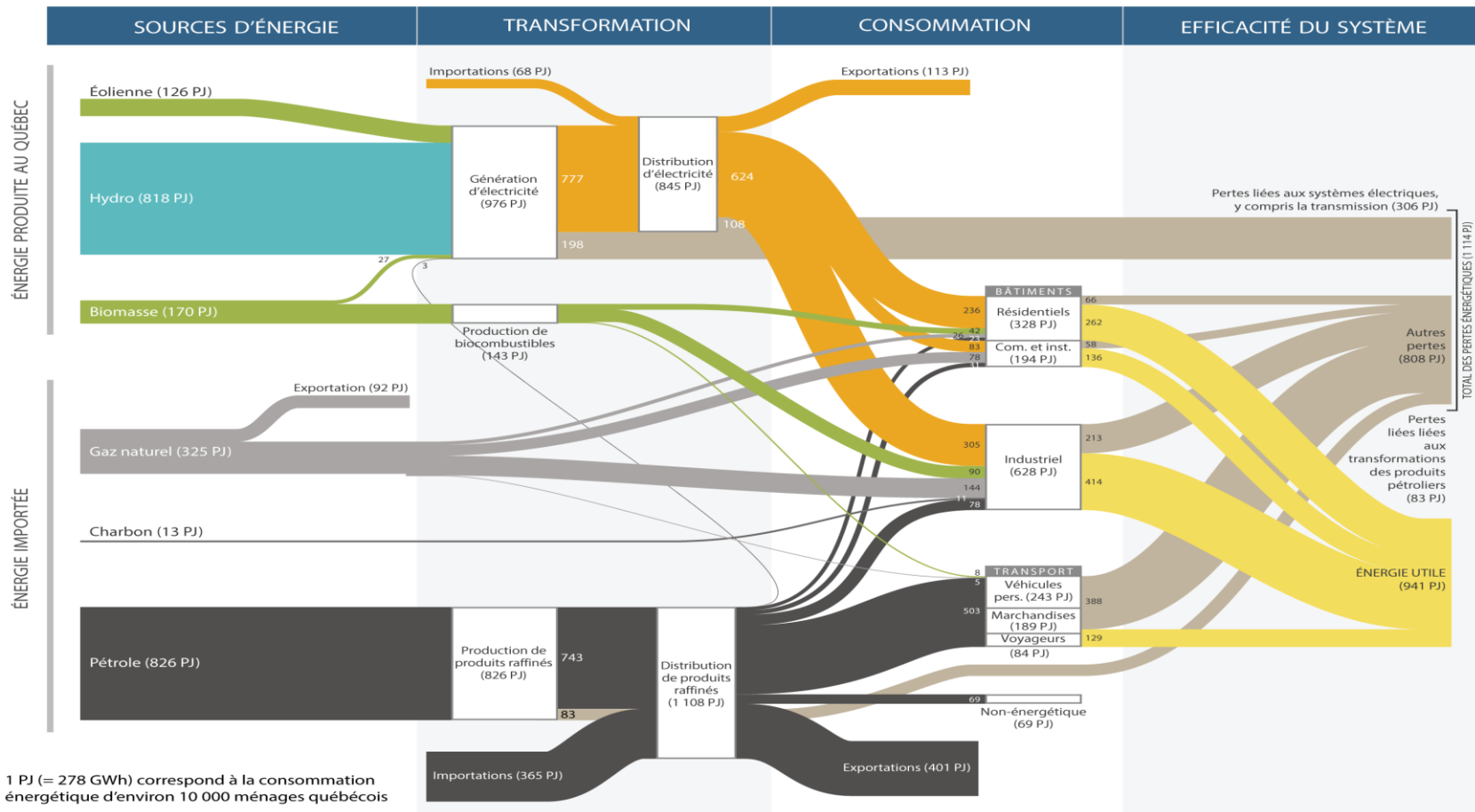
Transition énergétique Québec

- > société d'État créée en 2017
- > **soutient, stimule et promeut** la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques
- > réalise et met en œuvre des **plans directeurs**
- > **coordonne** les programmes et les mesures nécessaires à l'atteinte des cibles énergétiques définies par le gouvernement dans la Politique énergétique 2030



économie circulaire et énergie

- > économie circulaire et transition énergétique sont liées
- > globalement
 - recyclage et réemploi ↓ consommation d'énergie
- > filière énergie
 - toutes les industries
 - rejets thermiques peu visibles
 - faciles à valoriser
 - proximité entre rejet et valorisation

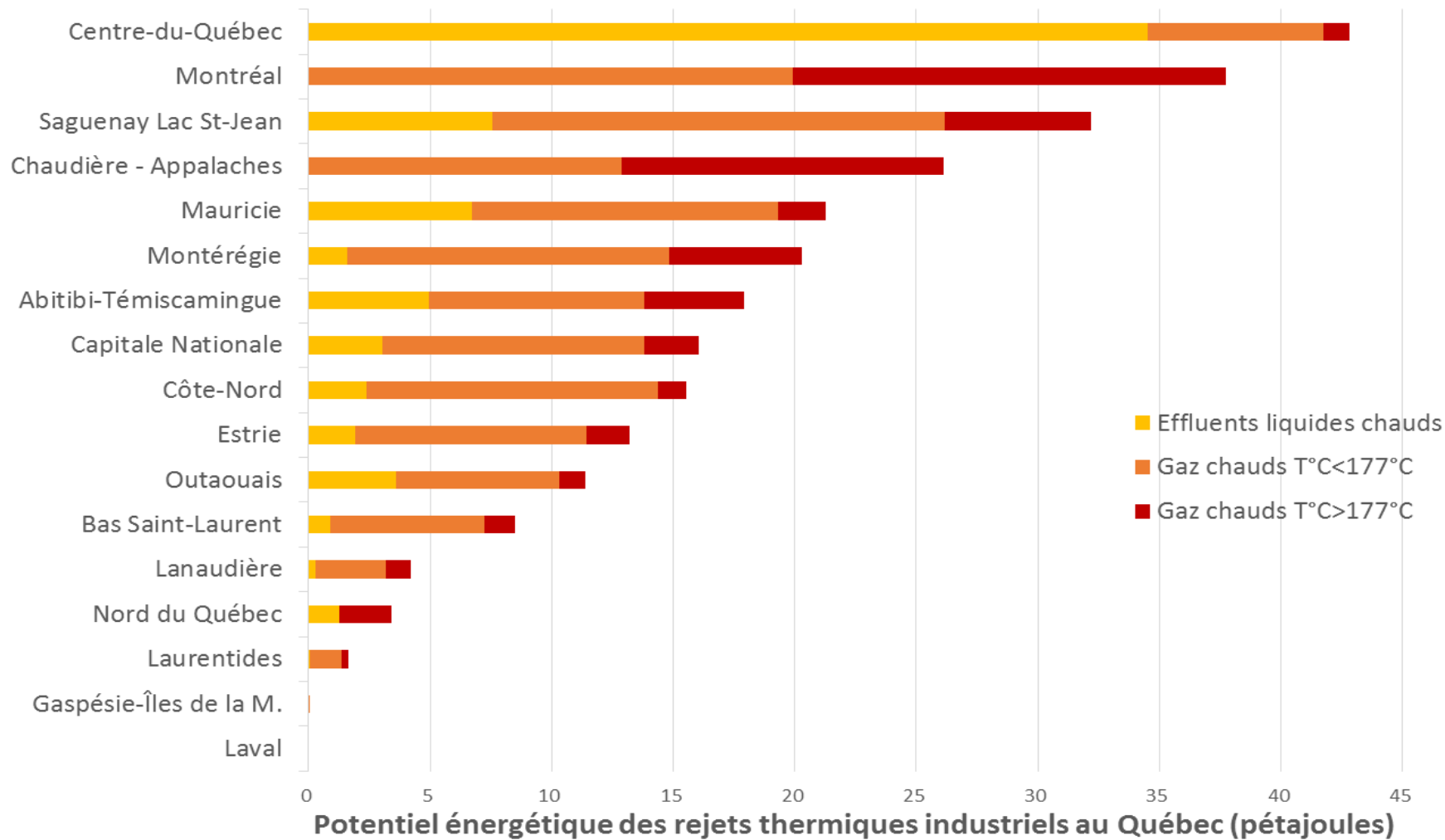


Sources : Statistique Canada, 2018; TEQ, 2018; OÉÉ, 2017.

Note : Certains totaux ne s'additionnent pas parfaitement en raison d'arrondissement et du fait que les procédés énergétiques inférieurs à 3 PJ ne sont pas affichés sur le diagramme. La disparité dans les données du gaz naturel reflète les données fournies par Statistique Canada. Les notes méthodologiques pour l'élaboration du graphique 3.1, ainsi que l'explication de certains changements par rapport au bilan de 2015, sont disponibles sur le site de la Chaire de gestion du secteur de l'énergie : energie.hec.ca

valorisation sur place

- > climatisation des zones internes et rejets de chaleur à l'extérieur du bâtiment
 - équipements électriques (ordinateurs, systèmes CVCA, éclairage, etc.)
 - occupants
- > production de chaleur pour les zones périphériques
 - électricité
 - combustibles
- > siège social de la RAMQ



/ registre des rejets thermiques

> France

- obligatoire dans un registre publique (Loi 80-531, juillet 1980)

> Québec

- obligatoire d'ici 2028
- plateforme d'échange des marchés environnementaux du CPEQ

<https://www.cpeq.org/fr/plateforme/echanges/accueil>



/ valorisation chez un voisin

> incinérateur de la Ville de Québec

- conçu et localisé en 1974 dans le but de fournir de la vapeur à une papetière
 - 810 000 tonnes de vapeur par année (environ 600 GWh)
- projet de réseau de chauffage urbain vers l'Hôpital de l'Enfant-Jésus



/ valorisation chez un voisin

- > usine Elkem Métal au Saguenay
 - Rio Tinto Alcan (vapeur)
 - Les Serres Sagami (eau chaude)



valorisation chez un voisin

- > usine Produits forestiers Résolu au Lac-Saint-Jean
 - Les Serres Toundra (eau chaude)
 - injection de CO₂ récupéré des émissions de l'usine dans les serres pour la croissance des plans (CO₂ Solutions)

/ valorisation chez un voisin

- > réseau de chauffage urbain de la ville de Dunkerque (France)
 - 50 km de canalisations
 - 6 000 logements
 - 62 % de la chaleur provient des rejets d'Arcelor Mittal



centres de données

- > 350 MW au Québec en 2020 (rapport annuel 2017 d'Hydro-Québec)
 - centrale de la Romaine-1 = 270 MW
- > centre de données = chaudière électrique basse température
- > Paris Habitat
 - projet immobilier de 150 logements + 1 garderie
 - centre de données installé comme chaudière
- > Campus Amazon (Seattle)
 - 5 millions de pi²
 - chauffé par les rejets thermiques d'un centre de données voisin

transitionenergetique.gouv.qc.ca

