

Le granule de bois, source d'énergie renouvelable pour le Québec et le monde

Colloque 2015

Association Québécoise des Producteurs d'Énergie Renouvelable

12 mars, 2015 | Montréal

John Arsenault

Directeur | Groupe granules,

Bureau de promotion des produits du bois du Québec(QWEB)



Quebec Wood
Export Bureau

Sujets

- Consommation mondiale de granules
- Prévisions du marché mondial
- Production et consommation mondiale
- Analyse des marchés mondiaux
- Opportunités régionales



...association d'affaires privée, à but non lucratif, ayant comme mission le développement de marchés pour les produits du bois du Québec...

Nous représentons plus de 200 entreprises manufacturières engagées dans l'exportation et œuvrant dans six secteurs d'activité distincts :

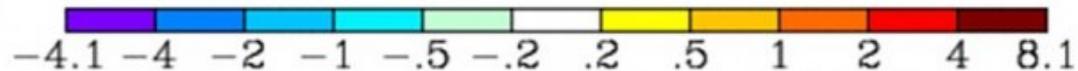
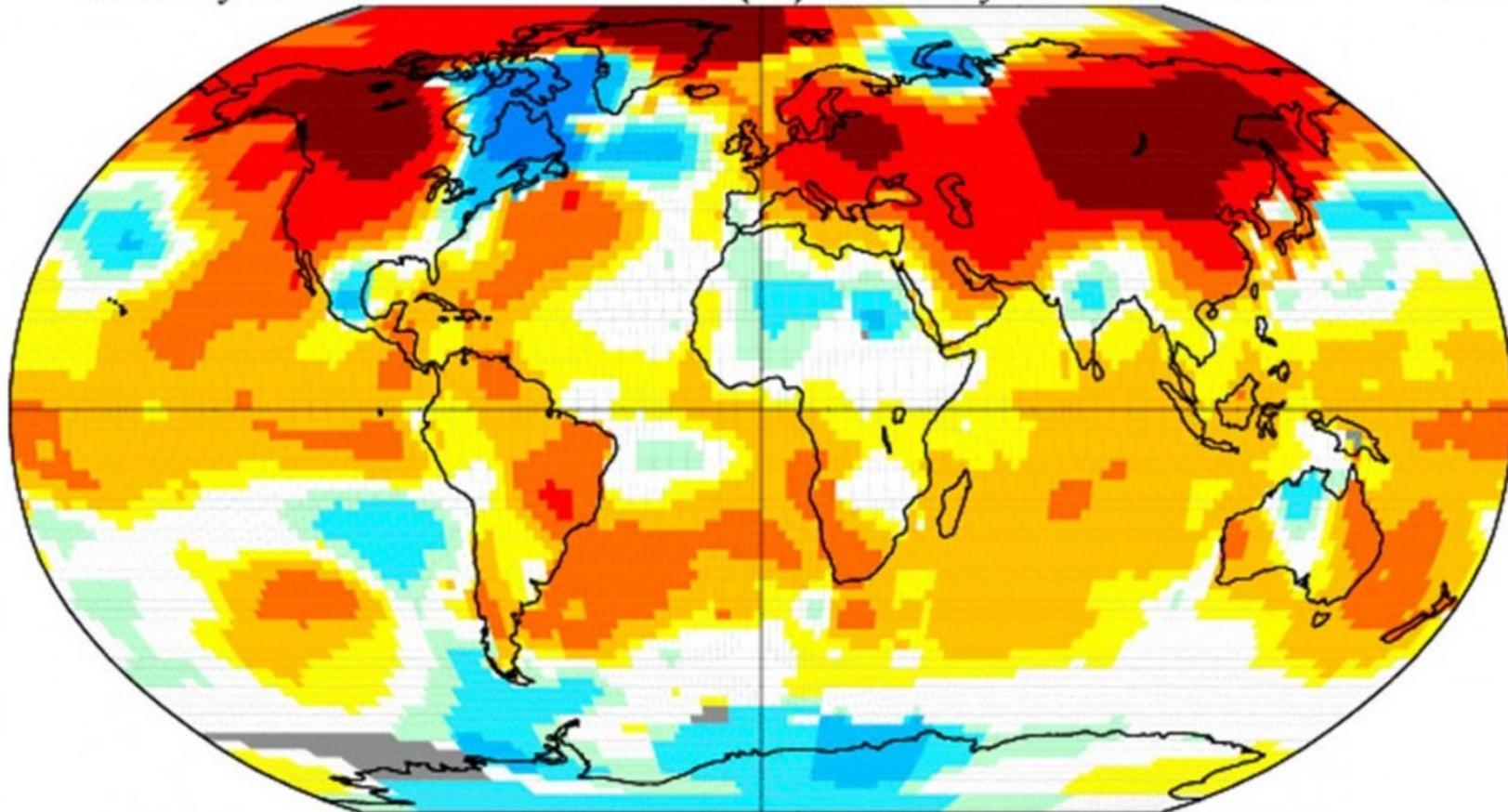
- Bois de sciage résineux et à valeur ajoutée
- Bois de sciage feuillus et à valeur ajoutée
- Construction Bois:
Maisons usinées & composants de structures et bois d'ingénierie
- Planchers de bois
- Groupe Régions
- **Granules (5)**

Beau temps de granules ?

January 2015

L-OTI(°C) Anomaly vs 1951-1980

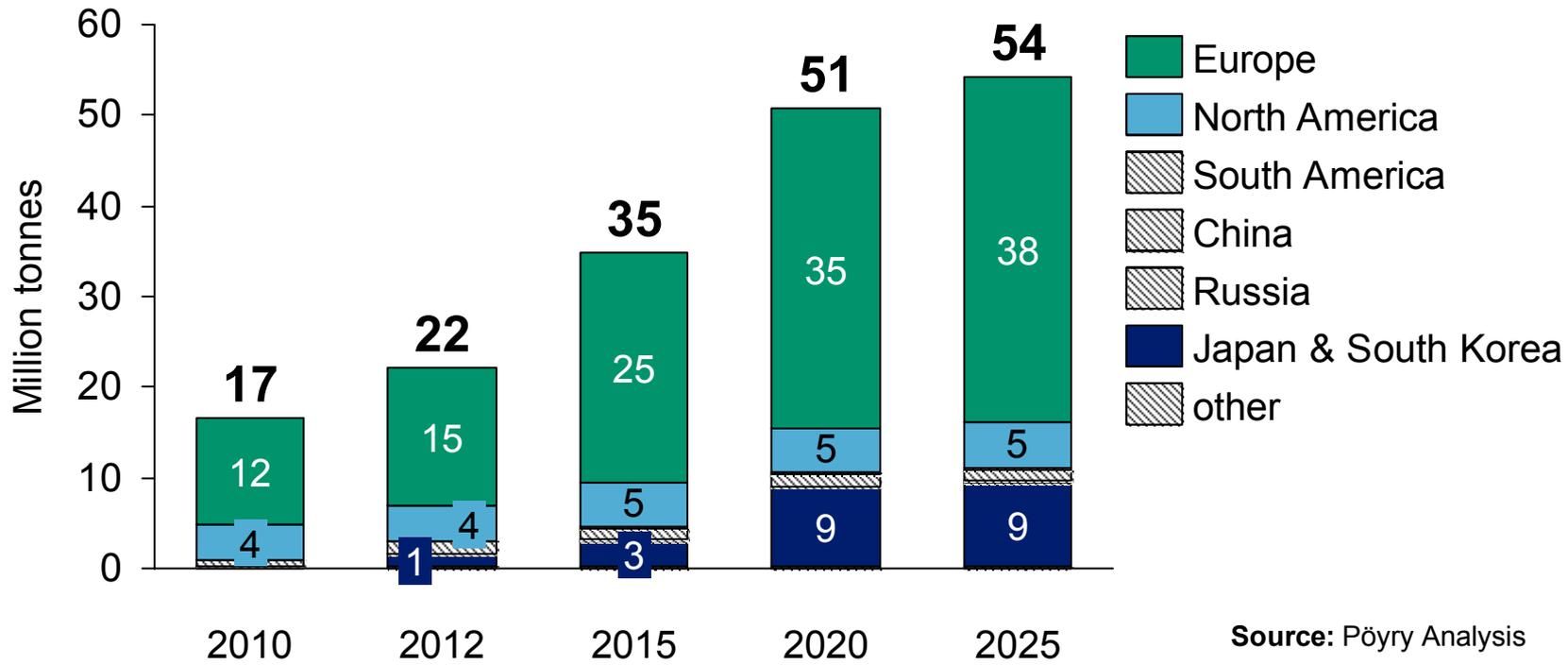
0.74



Le Québec est un des rares endroits où janvier fut plus froid (zone bleue) qu'à l'habitude, et non plus chaud (zones rouge et jaune).

Demande Mondiale projection 2025

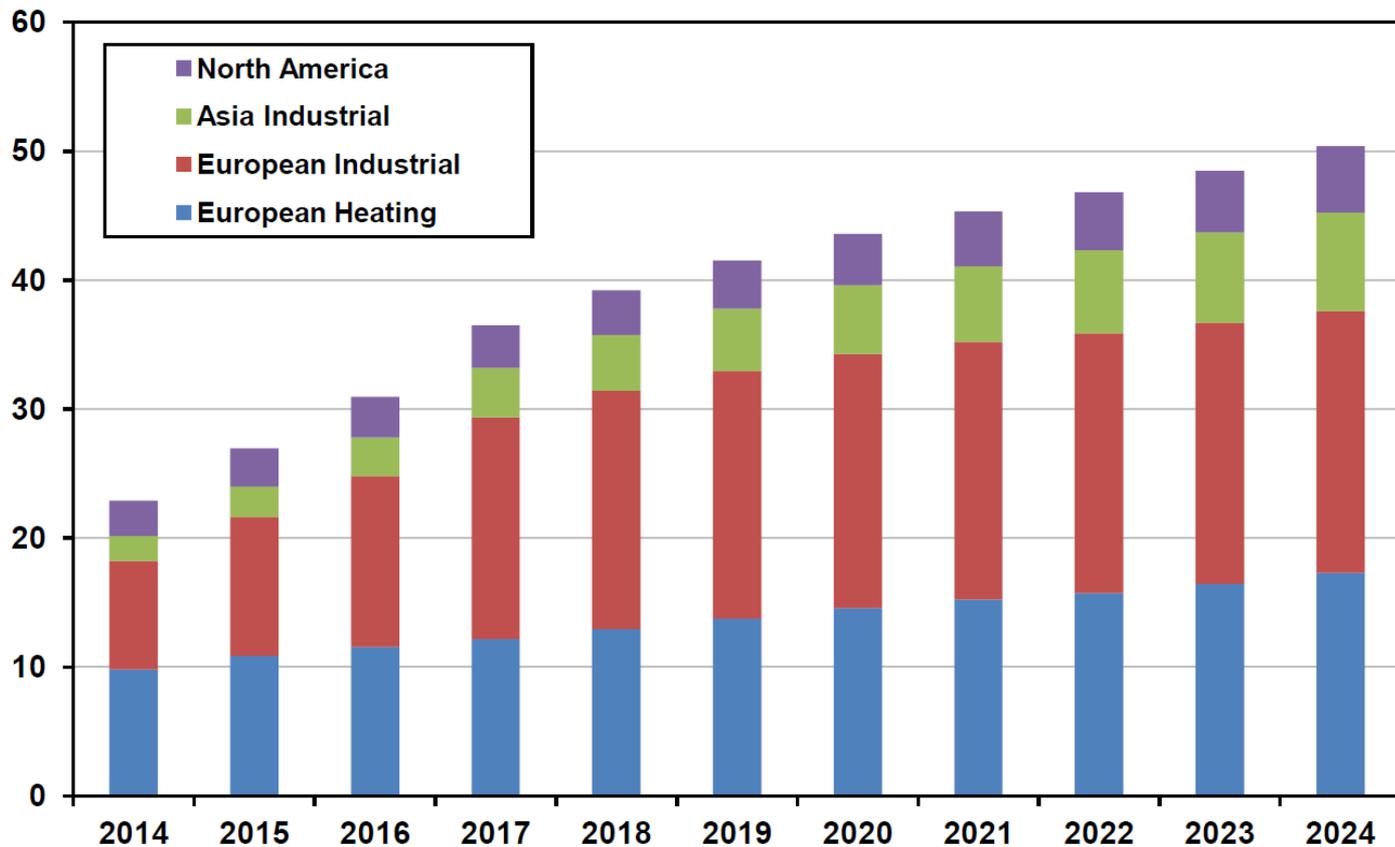
Global Pellet Demand (Pöyry central scenario)



Source: Silvio Mergner, Poyry

Demande Mondiale projection 2024

Global Wood Pellet Market Development
Million Tonnes



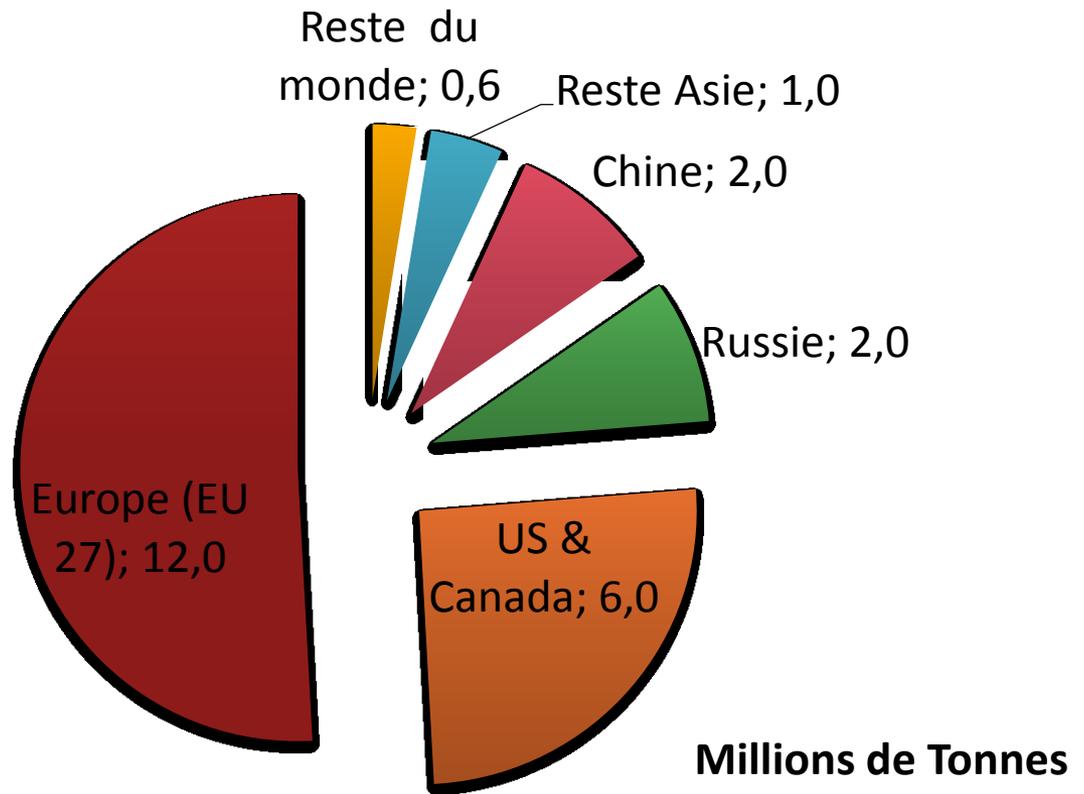
Source: S. Walker, RISI

Bureau de Promotion des Produits de Bois du Québec (QWEB)

Production Mondiale de granules par région- 2013

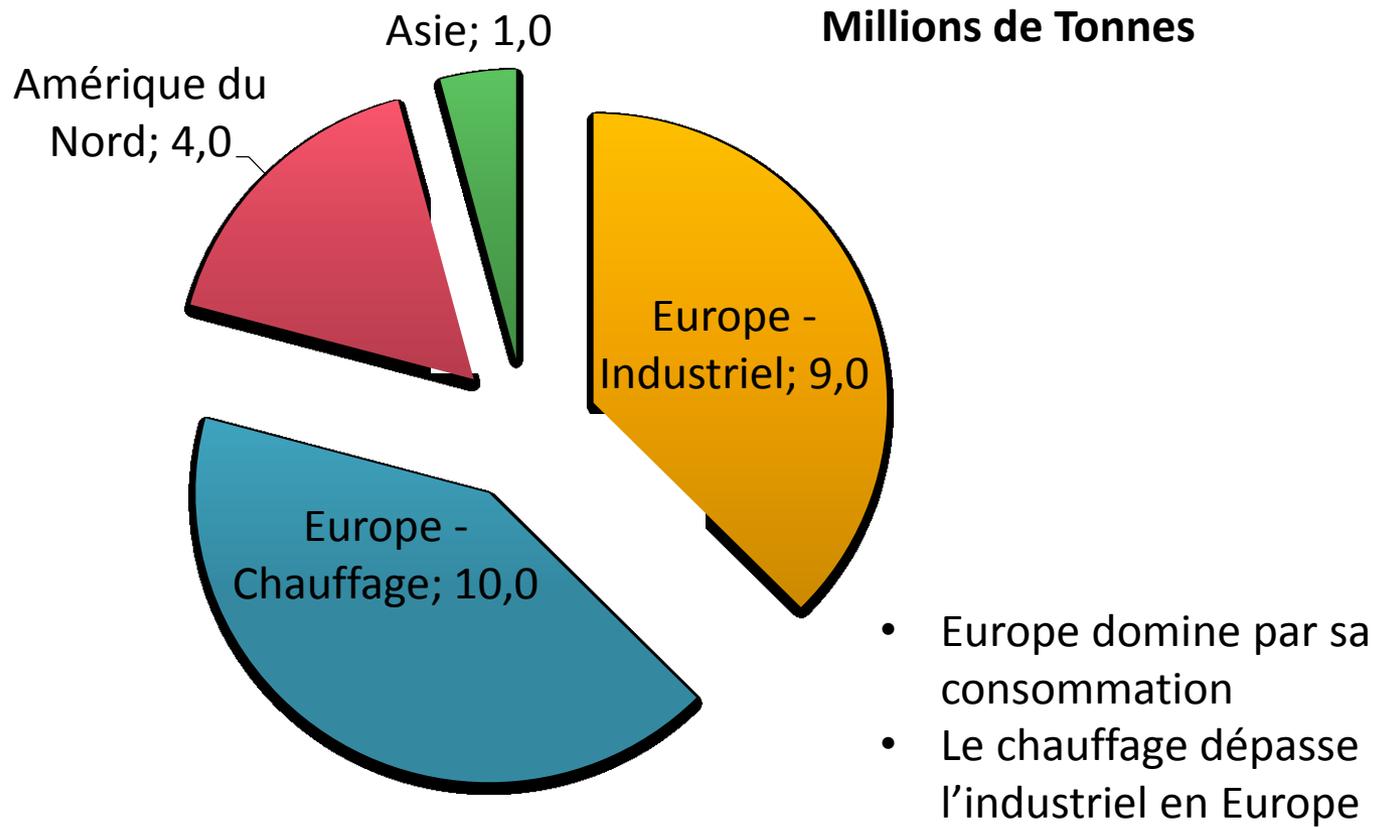
Premiers producteurs UE:

Allemagne
Suède
Lettonie
Portugal



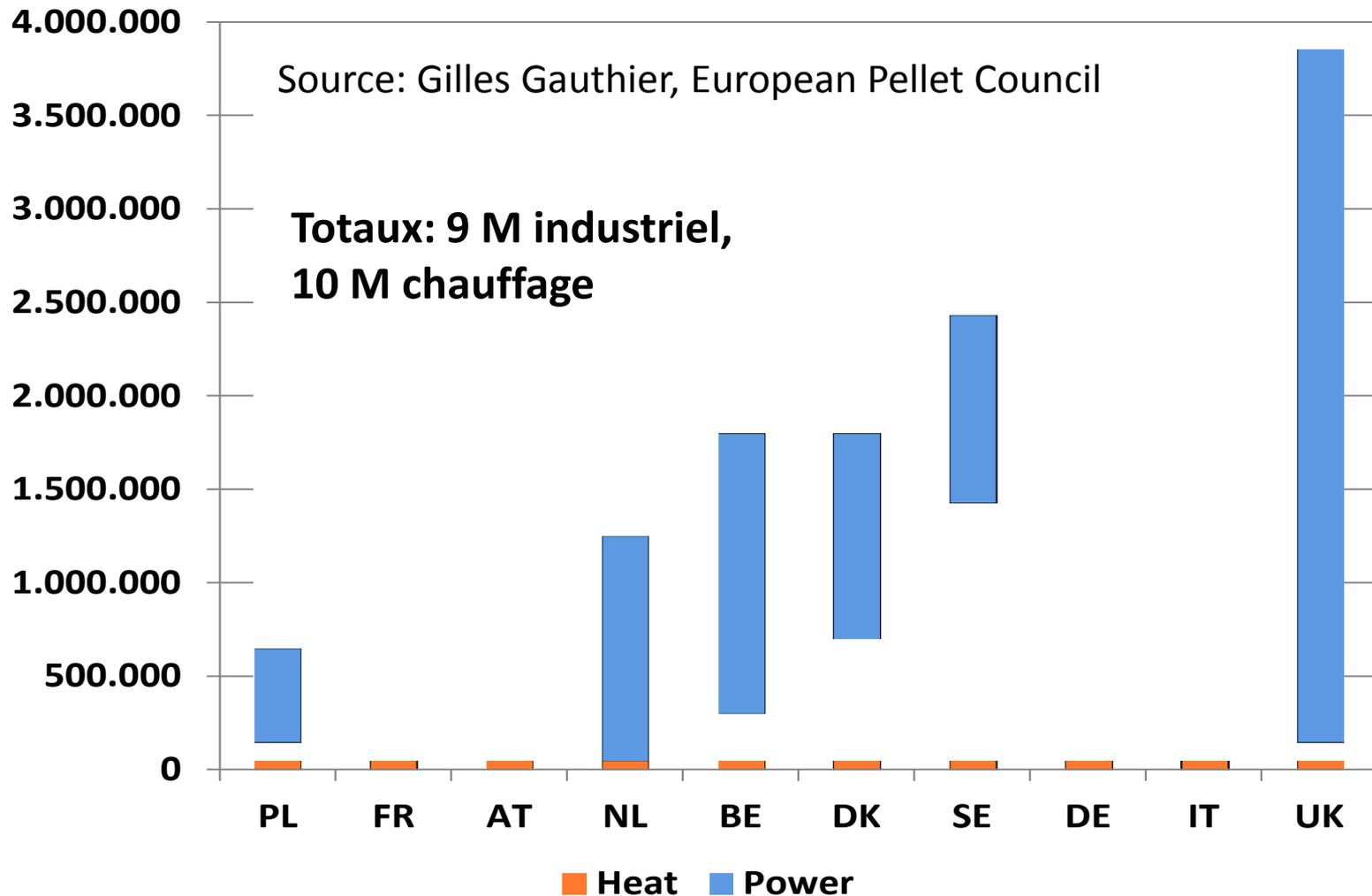
Sources: REN21 Global Status Report 2014, Argus Media

Consommation régionale mondiale- 2013



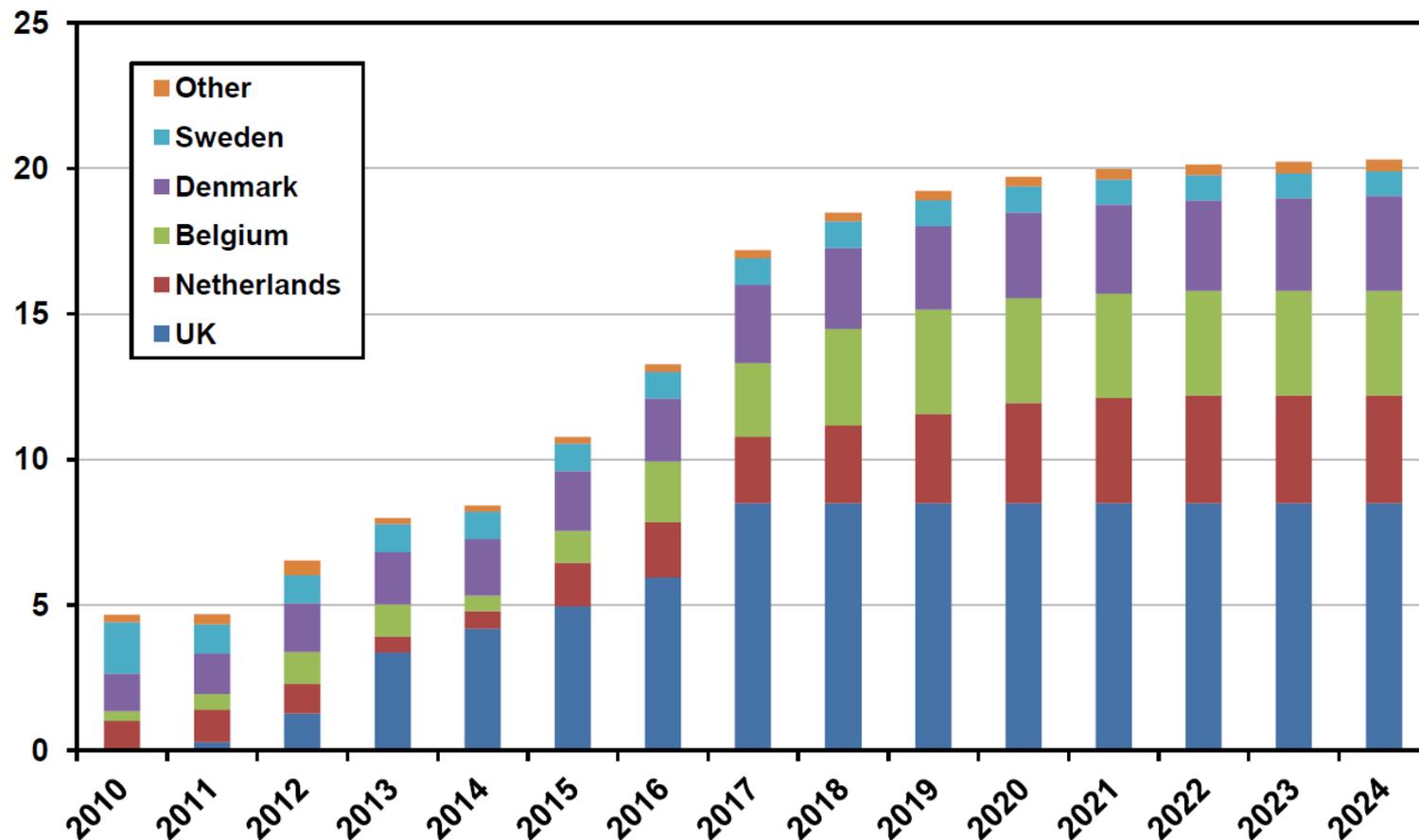
Sources: Argus Media, Ekman

Consommation Européenne – 2013 (tonnes)



Développement du marché industriel Européen

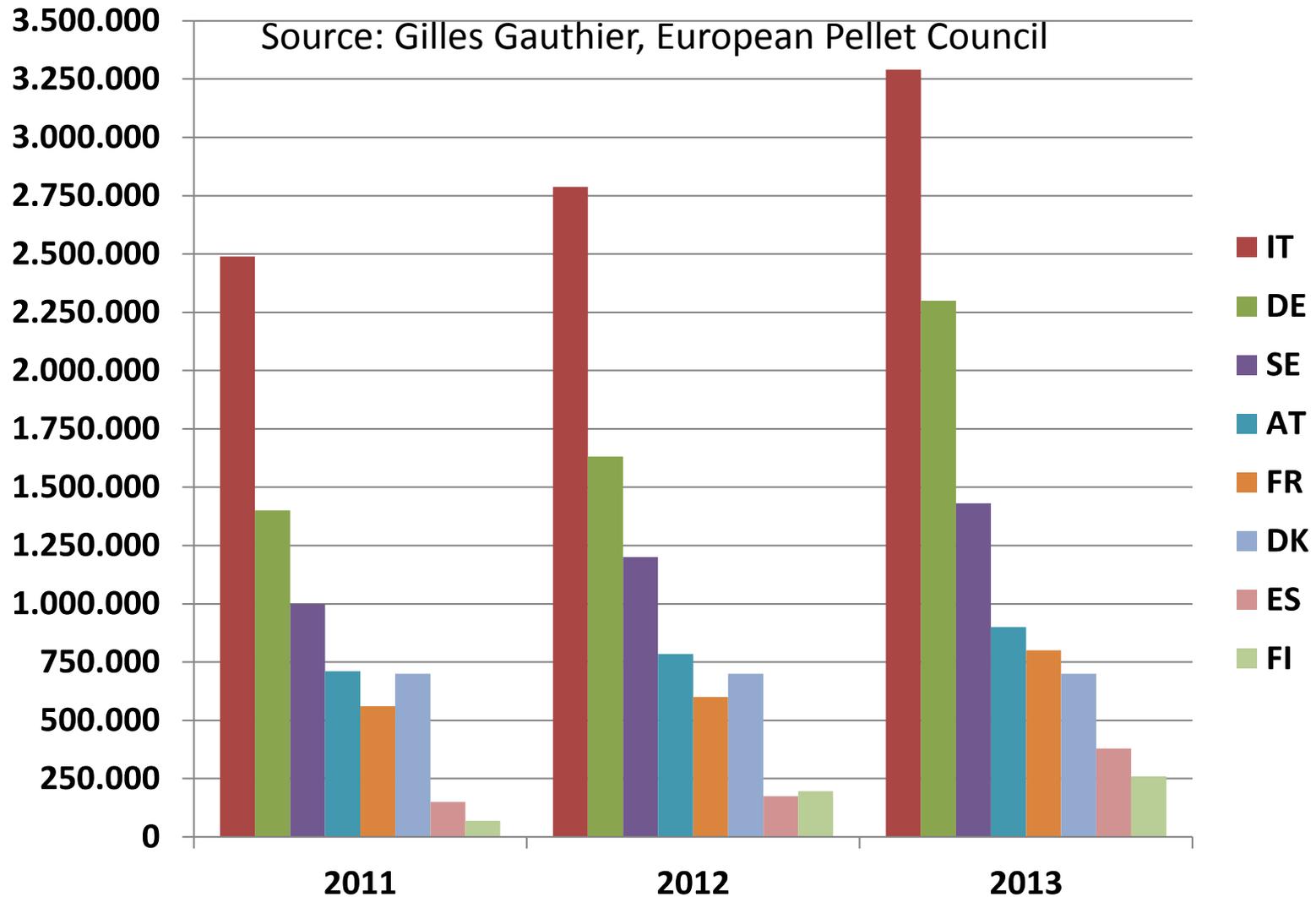
Development of the European Industrial Pellet Market
Million Tonnes



Projets industriels au Royaume Uni & Benelux construction/planification

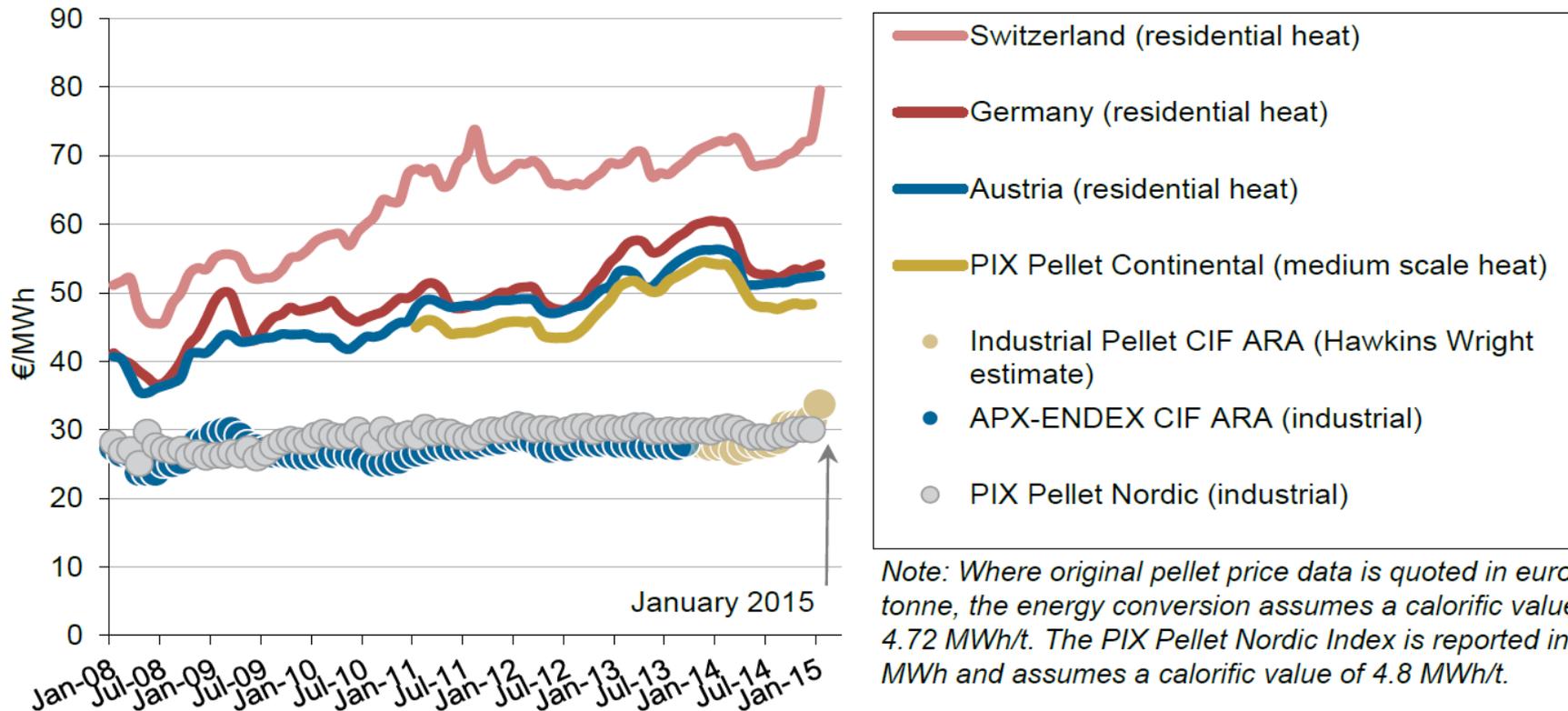
- R-U– Drax Power, 3-650 MW 2.4 M tonnes de granules chaque. 2 unités complétées, 3^{ème} prévue en 2016 (?). 4^{ème} ?.
(630/650 MW) (réduction efficacité 0,5%)
- R-U– Lynemouth Power, 420 MW, Contrat CFD confirmé, 1.5 M tonnes de granules.
- Belgique – EON Langerlo, 500 MW, 1.6 M tonnes, construction 2015 (?)
- Pays-Bas – autorisations pour 25 PJ, 3.5 M tonnes, 2014 (en attente règles durabilité)

Progression du chauffage aux granules en Europe (tonnes)



Prix sur les marchés

Prices of wood pellets in selected European countries – January 2008 to January 2015



Note: Where original pellet price data is quoted in euro/tonne, the energy conversion assumes a calorific value of 4.72 MWh/t. The PIX Pellet Nordic Index is reported in euro/MWh and assumes a calorific value of 4.8 MWh/t.

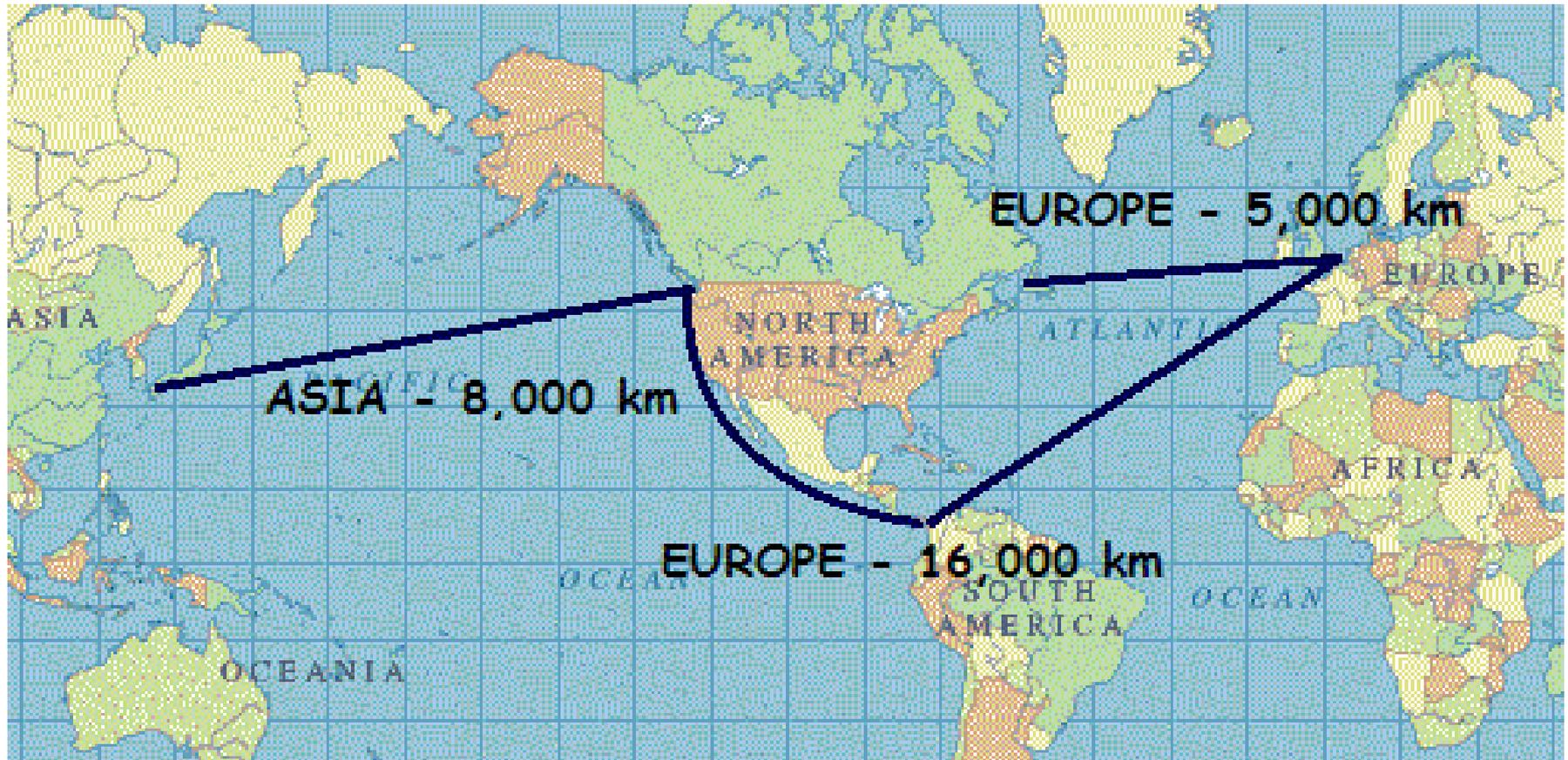
Sources: DEPV (Germany), proPellets (Austria), Pellet Preis (Switzerland), APX-ENDEX and FOEX

Developments en Asie-Pacifique

- Demande croissante au Japon et en Corée
- Inquiétude élevée face aux politiques GES
- Avantage de transport des producteurs de l'Asie-Pacifique et de la Russie sur l'Amérique
- Les industriels Européens transigent actuellement directement avec la Corée



Routes de transport des granules Canadiens



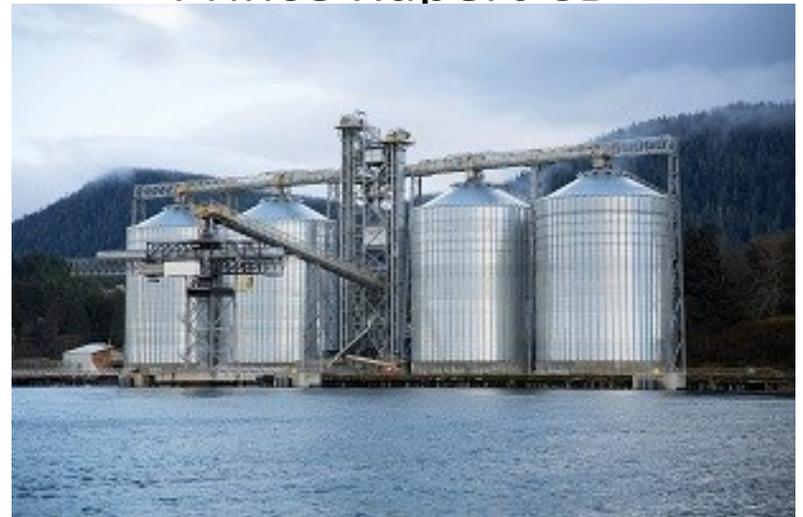
Terminaux portuaires Prêts pour Panamax + !

Actifs: Vancouver, Halifax, Belledune, Trois-Rivières, Montréal
Nouveaux:

Arrimages Québec
75000 tonnes
Port de Québec



Westview Pellet Terminal
60000 tonnes (Phase 1)
Prince Rupert CB



Potentiel régional

- Production d'électricité
- Ontario
- Régions éloignées au Québec et Canada
- Cogénération à petite échelle
 - Création d'emplois en régions
 - Déplacement de pétrole
 - Réduction des impacts environnementaux
 - Déversements
 - GES

Conversion de centrale thermique (OPG) Attikokan 200 MW (90-800 ktm/an)



Conversion de centrale thermique (OPG) Thunder Bay 300 MW (6M\$ conversion)



Cogénération petite échelle avec granules 5 kW & 180 kW

OkoFEN_e TECHNOLOGY

http://www.okofen-e.com/en/pellet_boiler/

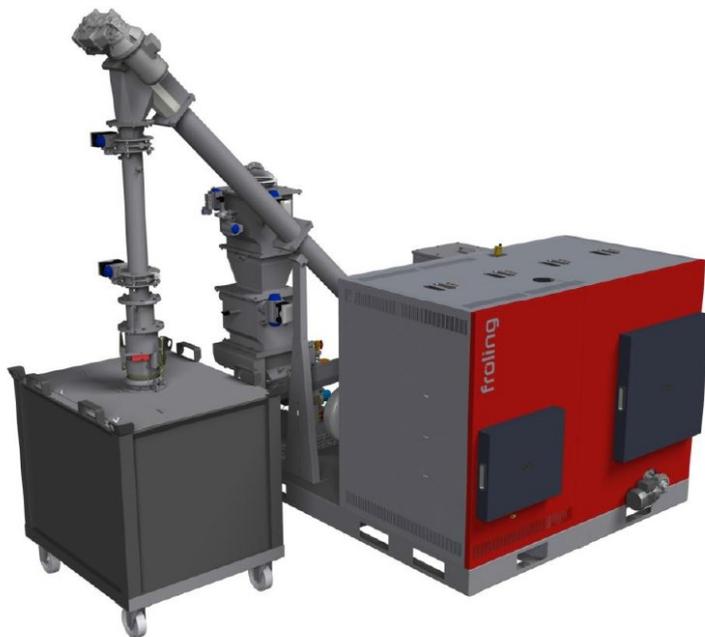


<http://www.burkhardt-gmbh.de/en/downloads/>



Cogénération petite échelle avec granules 50 kW

CHP 50 kW_{el}



www.froeling.com

froeling 

Deux marchés potentiels aux Iles de la Madeleine

- Production d'électricité (100 ktm/an)
- Chauffage bâtiments(12 ktm/an)
- Financement avec les économies d'Hydro-Québec
- Déplacement de pétrole (>40 ML/an)
- Projets de démonstration potentiels:
 - Livraison en vrac
 - CHP petite échelle
- Possibilité de réplique régionale

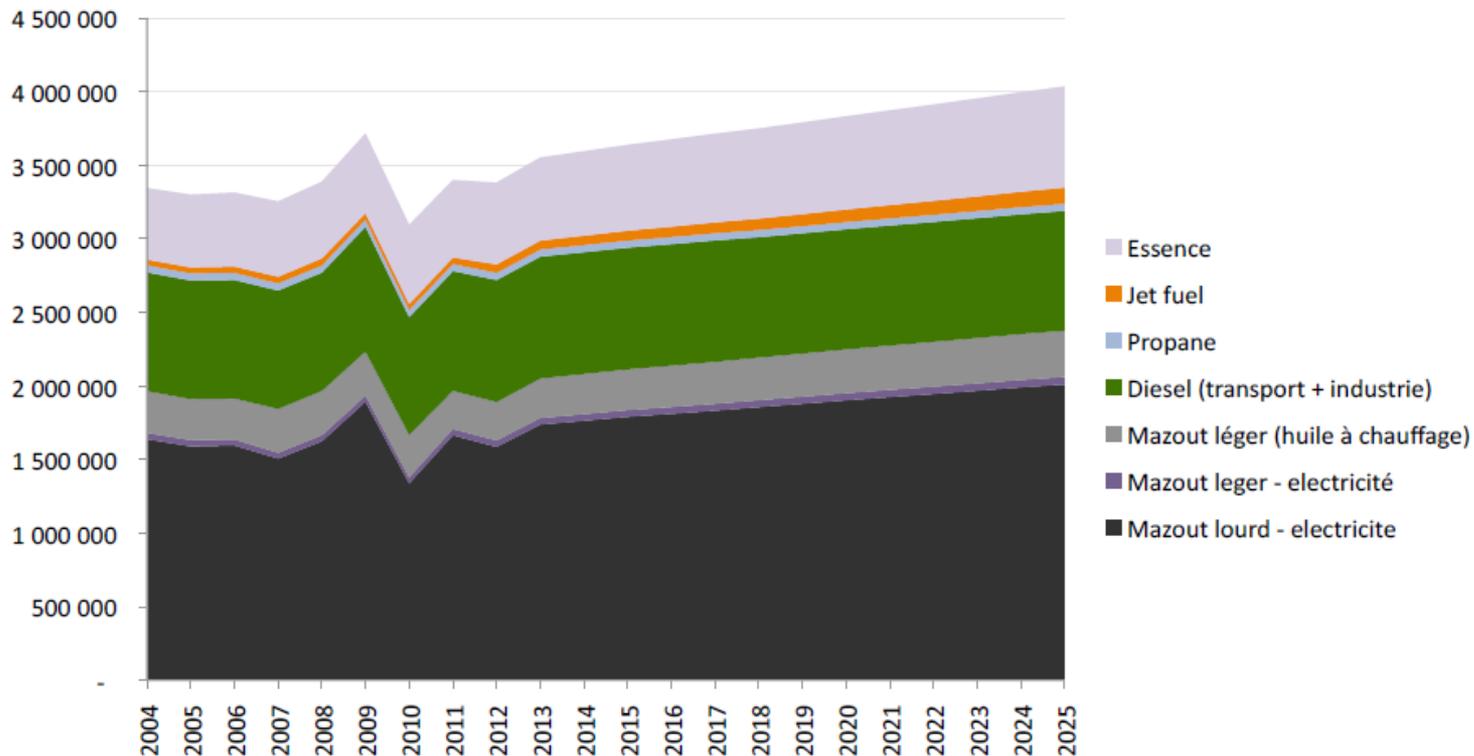
Situation

- 13 000 habitants permanents sur 7 îles habitées
- Chauffage historique: bois, charbon, huile
- Étude 2013 Bilan énergétique Dunsky:
>50% de l'énergie consommée convertible à l'énergie renouvelable, principalement la biomasse
- Potentiel pour éolien aussi (<10% énergie totale).
- >5000 Ha boisés, matures et improductifs

Consommation

>50% facilement renouvelable

Évolution de la demande énergétique 2004-2025 par type de carburant (GJ)



Production d'électricité

- Actuellement par centrale thermique
Moteurs diesels (6 x 11 MW)
- Consomme plus de 30 M litres par an
(bunker et diesel): risque environnemental!
- Coût total en 2012: 0,33\$/kwh (60M\$)
- Grand émetteur de GES (>125 ktm/an)
& acheteur de crédits carbone depuis 2014
- Granules pourraient remplacer bunker
à coût égal actuellement (économies futures?)
- emplois locaux & en région
- crédits carbone en sus



Production électricité

- Nécessite la construction d'une nouvelle centrale
- Transport du granule possible en cargo retour des bateaux de Mines Seleine
- Énergie thermique secondaire pourrait aussi remplacer le mazout pour le chauffage près de la centrale
- Production pourrait aussi être décentralisée pour mieux desservir le réseau et permettre autres réseaux de chaleur.



Projet semblable en Martinique

<http://www.bioenergie-promotion.fr/39262/feu-vert-pour-une-centrale-de-cogeneration-100-pourcet-biomasse-en-martinique/>

Feu vert pour une centrale 100% biomasse en Martinique

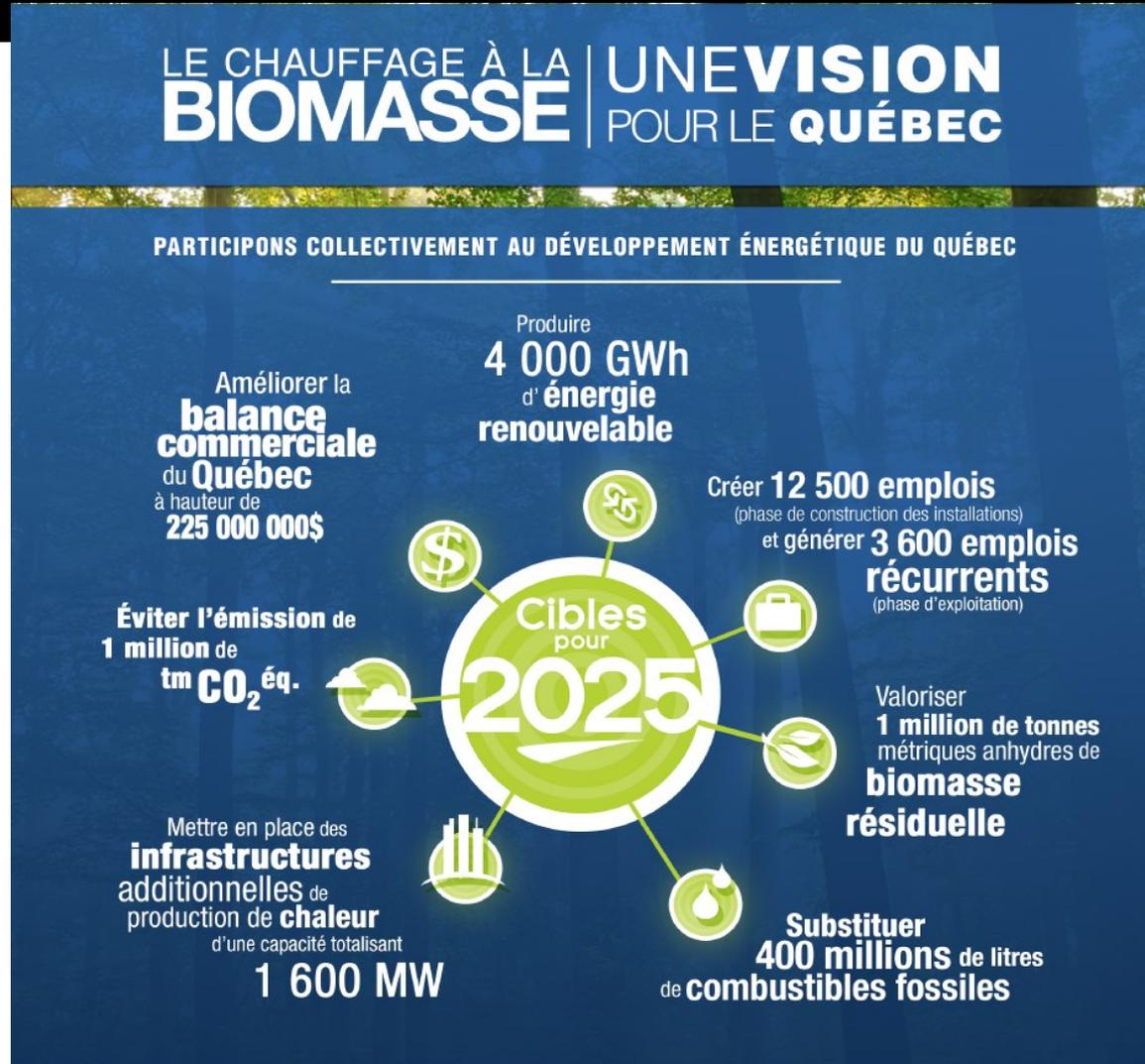
Posté par Frédéric DOUARD le 23 janvier 2015 • Dans la catégorie [Biocombustibles TV](#), [Bioélectricité](#), [Bois déchiqueté](#), [Cogénération](#), [Entrepreneur](#), [Granulés biocombustibles](#), [Pailles](#) • Zone géo : [Guadeloupe-Martinique](#) • Mots clés : [Bagasse](#), [Co-combustion](#), [Cogénération](#), [Industrie](#) • Soyez le 1er à déposer un [commentaire](#)

Informations clés - Cogénération vapeur – Combustibles : granulés de bois, bagasse, pailles, déchets verts, bois déchiqueté – Puissance électrique : 36,5 MWé - Production électrique : 255 GWh/an - Investissements : 170 M € – Exploitation & maîtrise d'ouvrage : Albioma – Mise en service : 2017.



Vision Biomasse Québec

- ❑ Installer 1600 MW d'infrastructures de chauffage
- ❑ Déplacer 400 millions de litres de combustibles fossiles /an
- ❑ Créer 12500 emplois temp/ 3600 permanents
- ❑ Éviter 1 MtmCO₂e/an
- ❑ Valoriser 1MTm biomasse /an



Vision Biomasse Québec

- 14 partenaires: + Coop Carbonne

VISION BIOMASSE QUÉBEC, UNE VISION COLLECTIVE POUR UN QUÉBEC PLUS VERT ET PLUS PROSPÈRE

Cette vision est appuyée par :



Bureau de promotion
des produits du bois
du Québec (QWEB)



Fédération québécoise
des coopératives forestières



UNION DES MUNICIPALITÉS DU QUÉBEC



L'ENTREPRENEURIAT,
C'EST NOTRE AFFAIRE.



Nature Québec
sensible à tous les milieux



Regroupement des
conseils régionaux
de l'environnement



FONDATION
CSN POUR LA COOPÉRATION
ET L'EMPLOI



Solidarité
rurale
du Québec



FÉDÉRATION
QUÉBÉCOISE DES
MUNICIPALITÉS



L'Union des
producteurs
agricoles



Conclusions

- La tendance du marché est positive
- L'Europe va demeurer le marché principal avec croissance similaire des marchés de la chauffe et de l'industriel
- L'Asie semble prometteuse malgré un départ lent
- Croissance nord américaine lente mais continue
- Des opportunités sont présentes au Canada et au Québec en utilisant diverses technologies

Merci!

Pour information:
Contactez John Arsenault
jarsenault@quebecwoodexport.com
(819) 583-7477



**Quebec Wood
Export Bureau**

SAVE THE DATE
NOVEMBER 3-5, 2015

WPAC AGM 2015
Halifax, Nova Scotia

WOOD PELLET
ASSOCIATION OF CANADA

REGISTER NOW

Novembre 3-5

Cunard Center-Westin Hotel

Halifax NE