

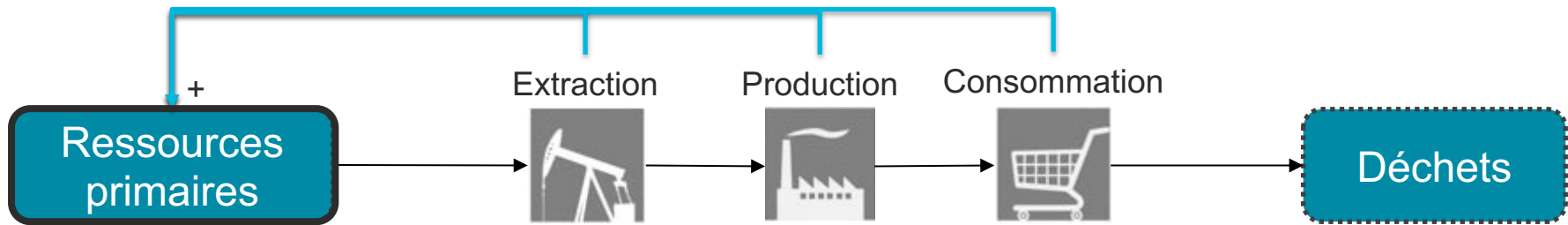
APPROCHE ÉVALUATION DES IMPACTS ET INTÉGRATION DES DIMENSIONS SPATIALES

CAS DE LA GESTION TERRITORIALE DES
DÉCHETS

AUDREY TANGUY
MINES SAINT-ETIENNE

SOMMAIRE

1. L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET LA QUESTION SPATIALE
2. IMPLICATIONS SPATIALES DE LA TRANSITION VERS UN MODÈLE CIRCULAIRE
3. LES DÉFIS POUR L'ÉVALUATION DES FILIÈRES DE VALORISATION DES DÉCHETS
4. QUELQUES QUESTIONS DE RECHERCHE ASSOCIÉES

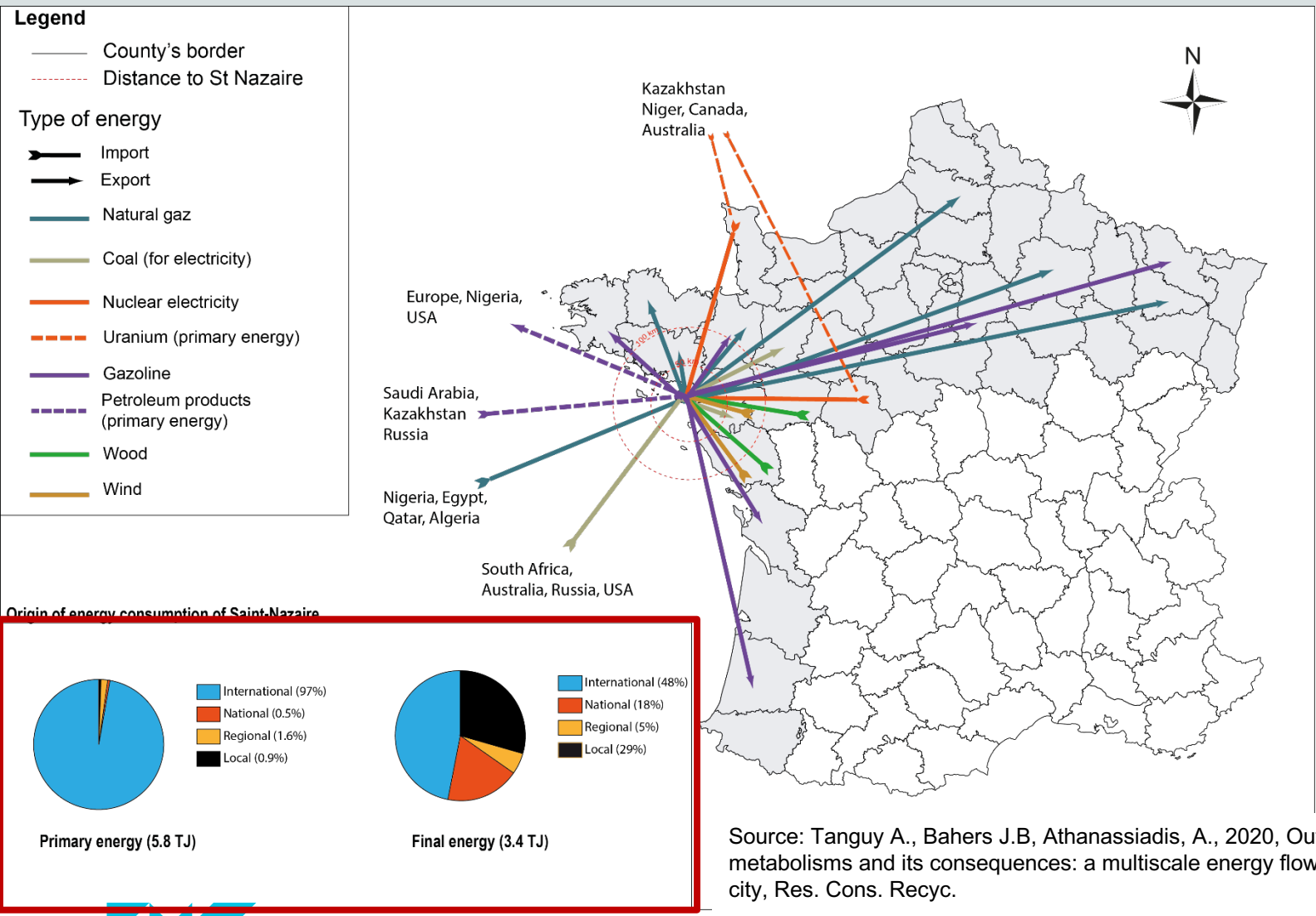


Des extractions de ressources toujours plus importantes

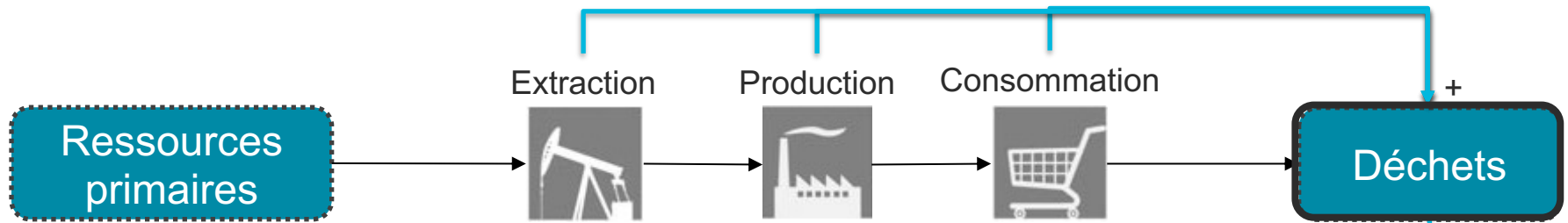
Des extractions de ressources toujours plus lointaines
(de même que les impacts associés)

Approvisionnement énergétique de la France
190 km (1800s) → 3850 km (2006s)

Kim, E. & Barles, S. (2012)



Source: Tanguy A., Bahers J.B, Athanassiadis, A., 2020, Outsourcing of of urban metabolisms and its consequences: a multiscale energy flow analysis of a French port-city, Res. Cons. Recyc.



Augmentation de la production de déchets en quantités et en types

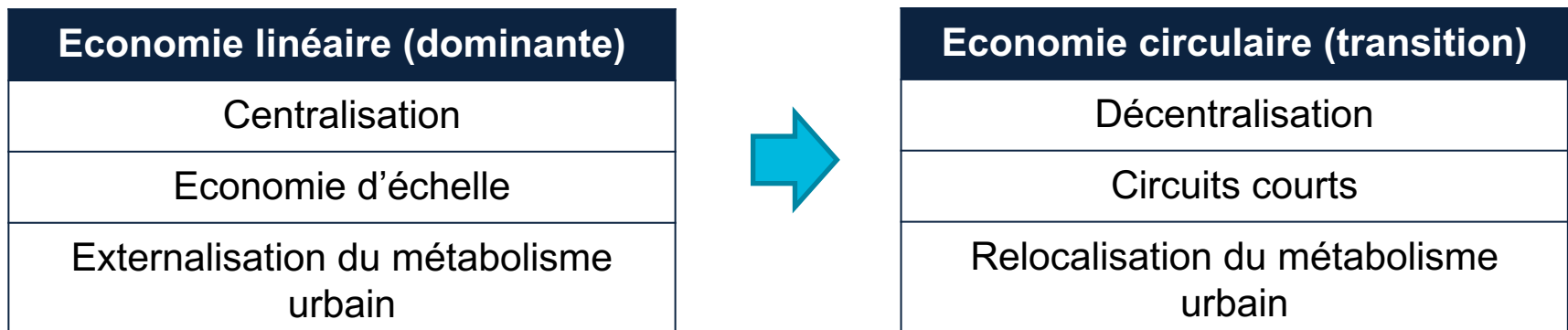
Une proximité de gestion à géométrie variable Durand M. et al (2016)

Centralisation favorisée
Exportations de déchets entre pays, voire entre continents

Florentin D. (2017)

« [...] **prévenir** l'utilisation des ressources, puis de promouvoir une consommation sobre et responsable des ressources, puis d'assurer une hiérarchie dans l'utilisation des ressources, **privilégiant les ressources issues du recyclage ou de sources renouvelables**, puis les ressources recyclables, puis les autres ressources, en tenant compte du bilan global de leur cycle de vie » [LTECV \(2015\)](#)

Reconfiguration spatiale des réseaux



→ Nouveau « métabolisme réticulaire » (Coutard et Rutherford, 2009), « solutions composites des réseaux » (Juglin, 2010), « services fragmentés » (Bahers et Durand, 2017)

→ Les implications spatiales de cette réorganisation ne sont pas bien définies et une large gamme de configurations peut être envisagée (cas des déchets municipaux)

Grandes infrastructures centralisées



Micro-réseaux, boucles locales

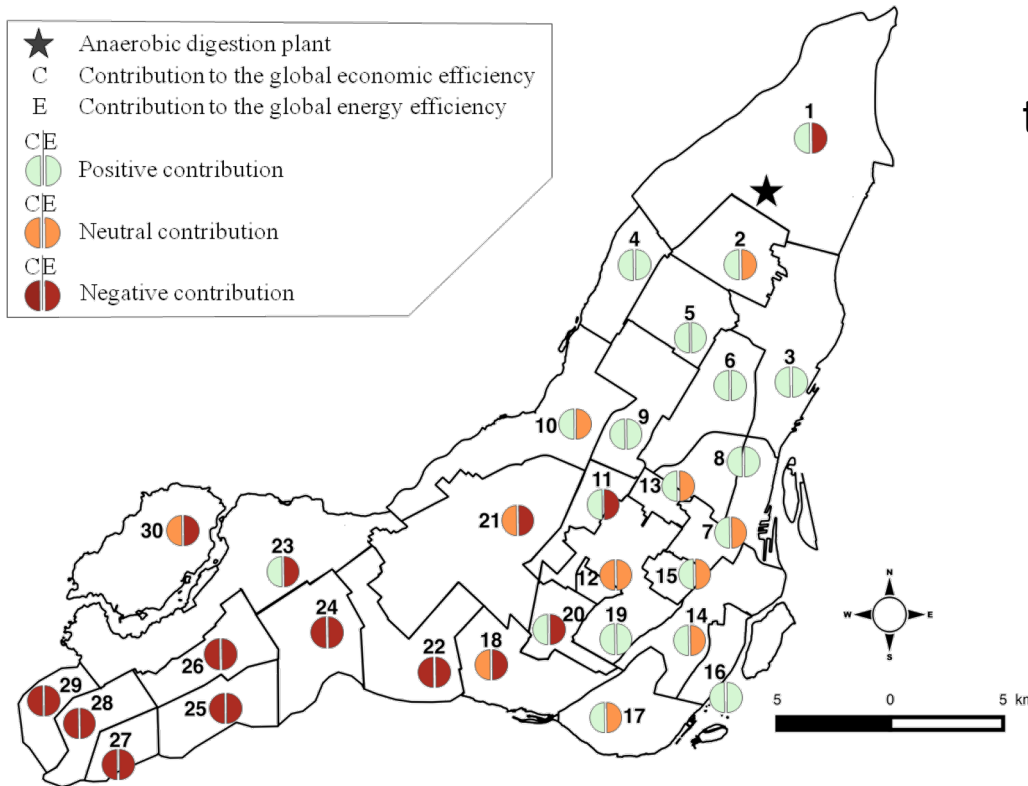


Infrastructures hautement décentralisées



Modèles capables d'intégrer cet aspect multi-échelle

→ prise en compte de l'hétérogénéité spatiale des gisements et des besoins



Ile de Montréal

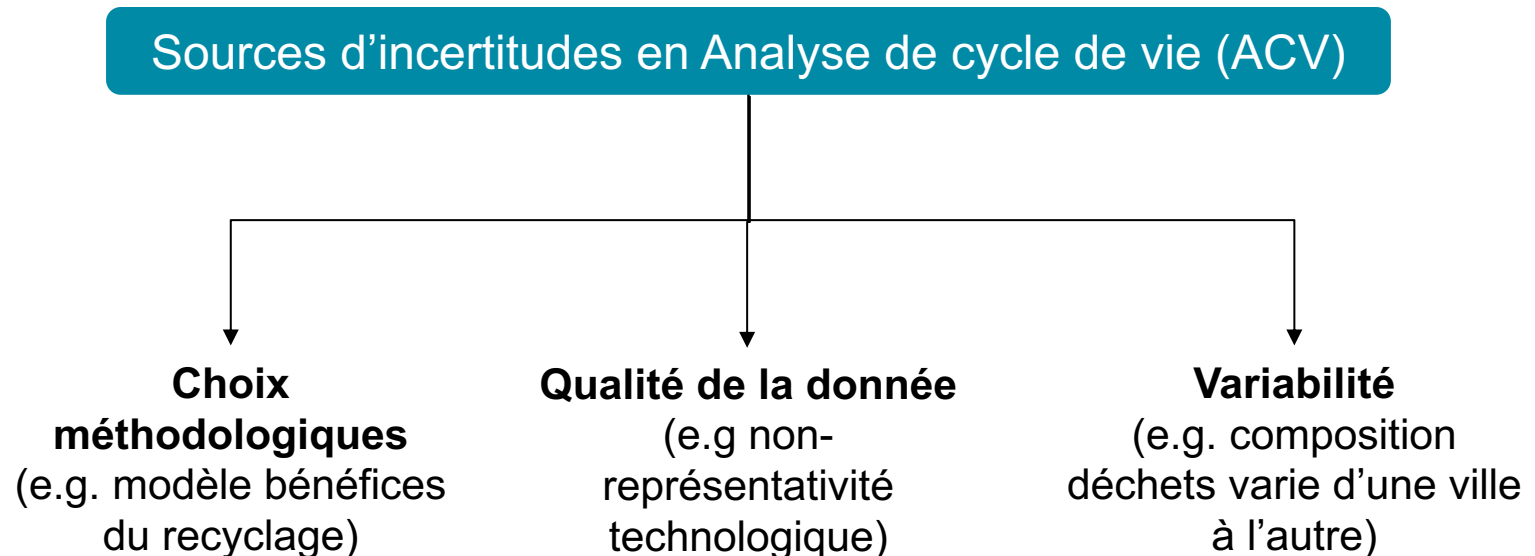
Potentiel de valorisation associé à une zone qui varie en fonction de la technologie, des distances de transport et des caractéristiques du gisement

Méthodes: analyse systémique, optimisation, SIG, indicateurs énergie primaire, GES et économique

Résultats: taille et rayon d'action des technologies, zones où une décentralisation est prometteuse

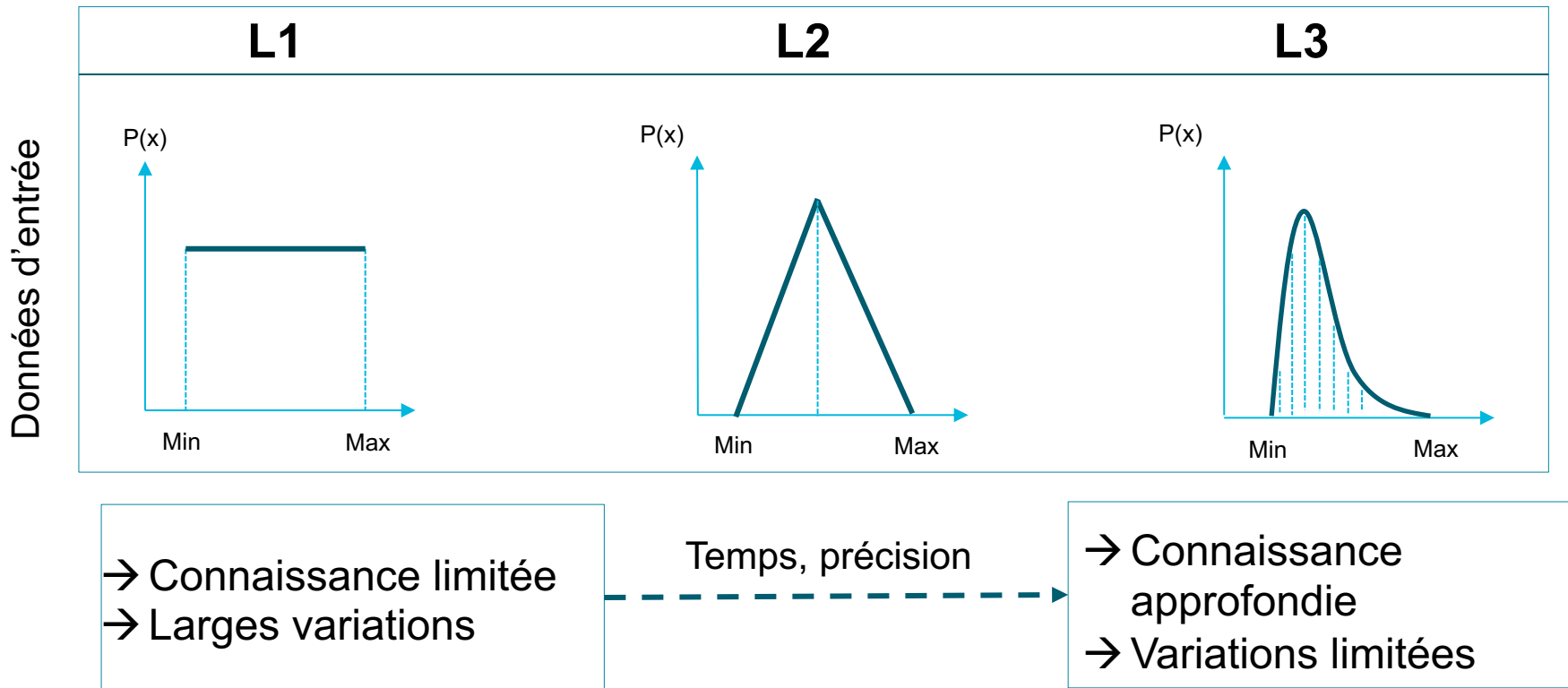
Source: Tanguy, A., Villot, J., Glaus, M., Laforest, V., Hausler, R. (2017) Service area size assessment for evaluating the spatial scale of solid waste recovery chains: A territorial perspective. Waste Management

→ L'utilisation de données génériques et/ou moyennes est remise en question à mesure que les systèmes évalués sont de plus en plus territorialisés (quid de l'échelle spatiale à privilégier?)



→ Elaborer des méthodes pour prioriser la collecte de données, guider le décideur vers l'estimation d'impacts fiables et représentatifs

- Régionalisation en Analyse de Cycle de Vie
- Analyse de l'influence du niveau de connaissance du système sur la collecte des données prioritaires



Modèles de conception: planifier la gestion des ressources

S'interroger sur la spatialité des boucles d'économie circulaire: que veut dire concrètement « local » ?

- ▶ Quelle est l'échelle appropriée et pour quelle(s) technologie(s) ?
- ▶ Quel degré de décentralisation ?
- ▶ Comment replacer le territoire au centre des modèles?

Modèles d'évaluation: estimer l'impact environnemental des scénarios

S'interroger sur la précision à apporter aux données d'entrée des modèles: quel compromis entre représentativité des résultats et facilité de mise en œuvre ?

- ▶ Quelles sources d'incertitudes spatiales à privilégier (données de premier-plan/arrière-plan, régionales/nationales) ?
- ▶ Quelle granularité optimale des données pour éviter la sur-régionalisation ?

MERCI DE VOTRE
ATTENTION

AUDREY.TANGUY@EMSE.FR