

Relations métaboliques entre villes et hinterlands: *vers un cadre d'analyse socio-matérielle.*

Jean-Baptiste Bahers

Chargé de recherche CNRS UMR ESO, Université de Nantes

Page perso : www.univ-nantes.fr/jean-baptiste-bahers

Revue FLUX : <http://revue-flux.cairn.info/>

séminaire MOSAIC du 28 avril, intitulé « Mobilisation de ressources et flux de matières et d'énergie des espaces de production vers les villes »

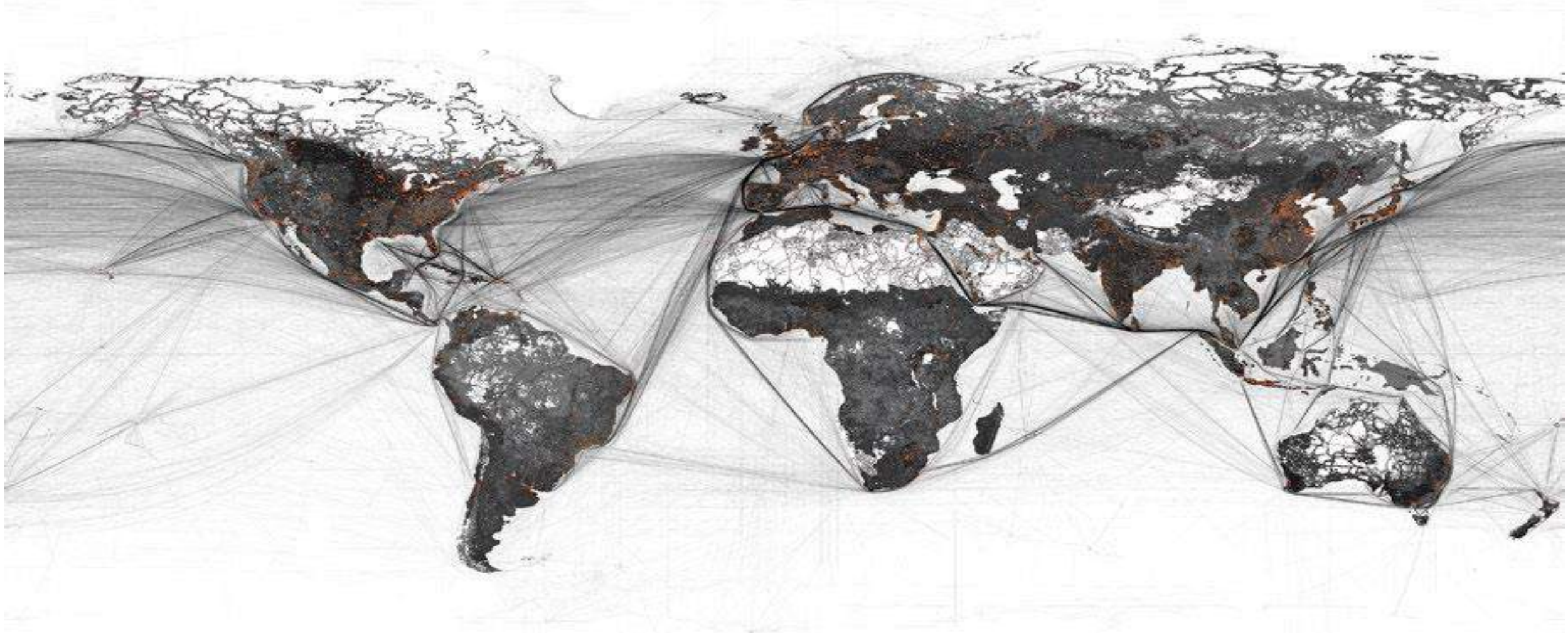
Relations métaboliques d'interdépendance

Saillance des relations interdépendantes entre villes et territoires d'approvisionnements et de rejets



Les enjeux socio-métaboliques du capitalocène

Hinterlands urbains



Quelles relations métaboliques ?

Quels types de relations métaboliques entre villes et hinterlands ?

Sont-elles basées sur les synergies et la coopération, ou au contraire, sur un pouvoir déséquilibré et des conflits ?

Logistique portuaire

**Exemples : biomasse et matériaux à Rennes et Le Mans;
Déchets à Nantes et Göteborg,
Energie à Saint Nazaire,
Calédonie et Comores comme hinterlands de villes dans le monde**

Externalisation du métabolisme

Legend:

← Imports

→ Exports



Department (county)

○ Distance

⚓ Harbour

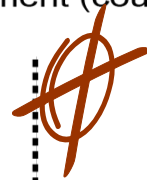


Mains "local" flows per category:

— Building minerals

- - - Biomass

- - - Waste



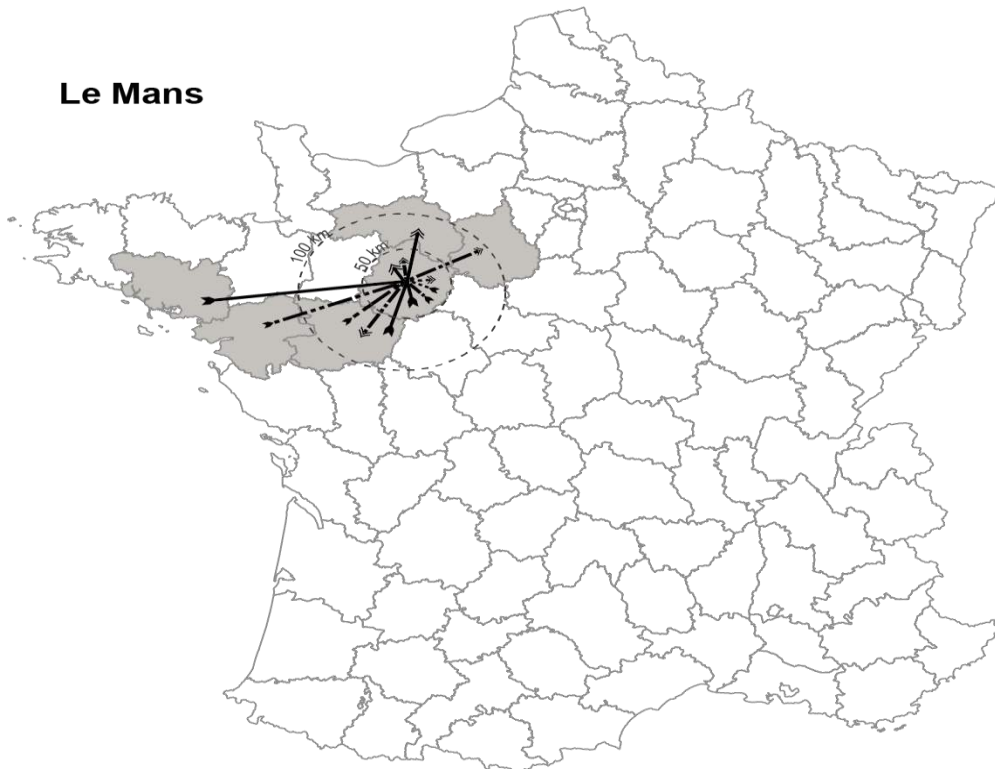
Mains "global" flows per category:

— Manufactured products

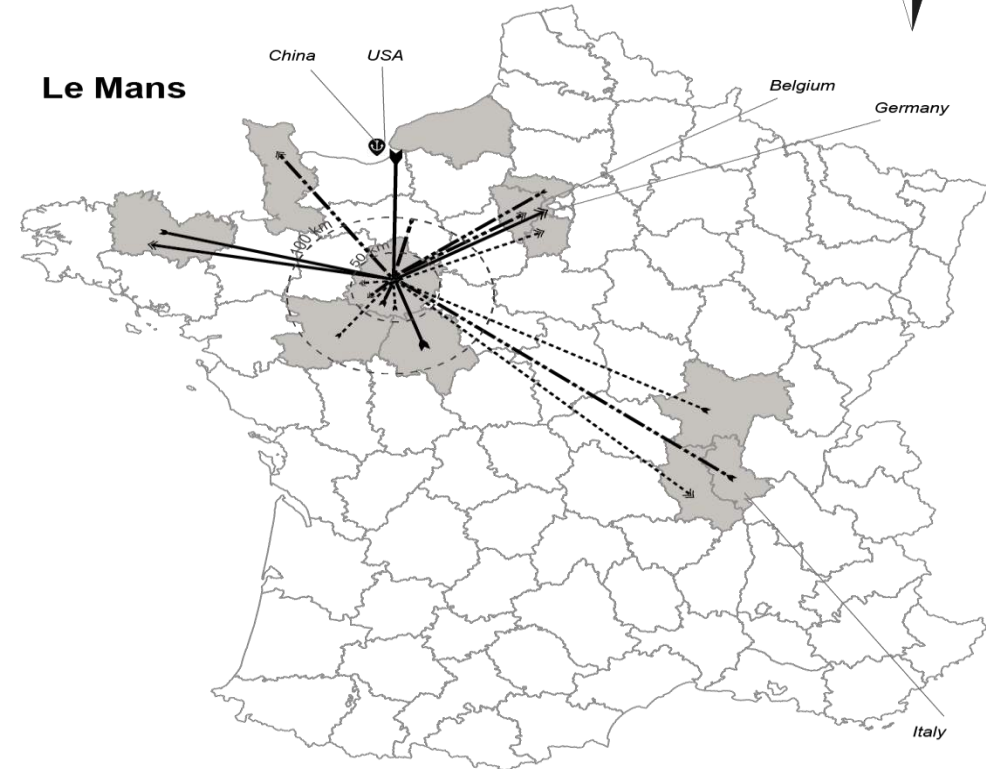
- - - Metals

- - - Chemicals products

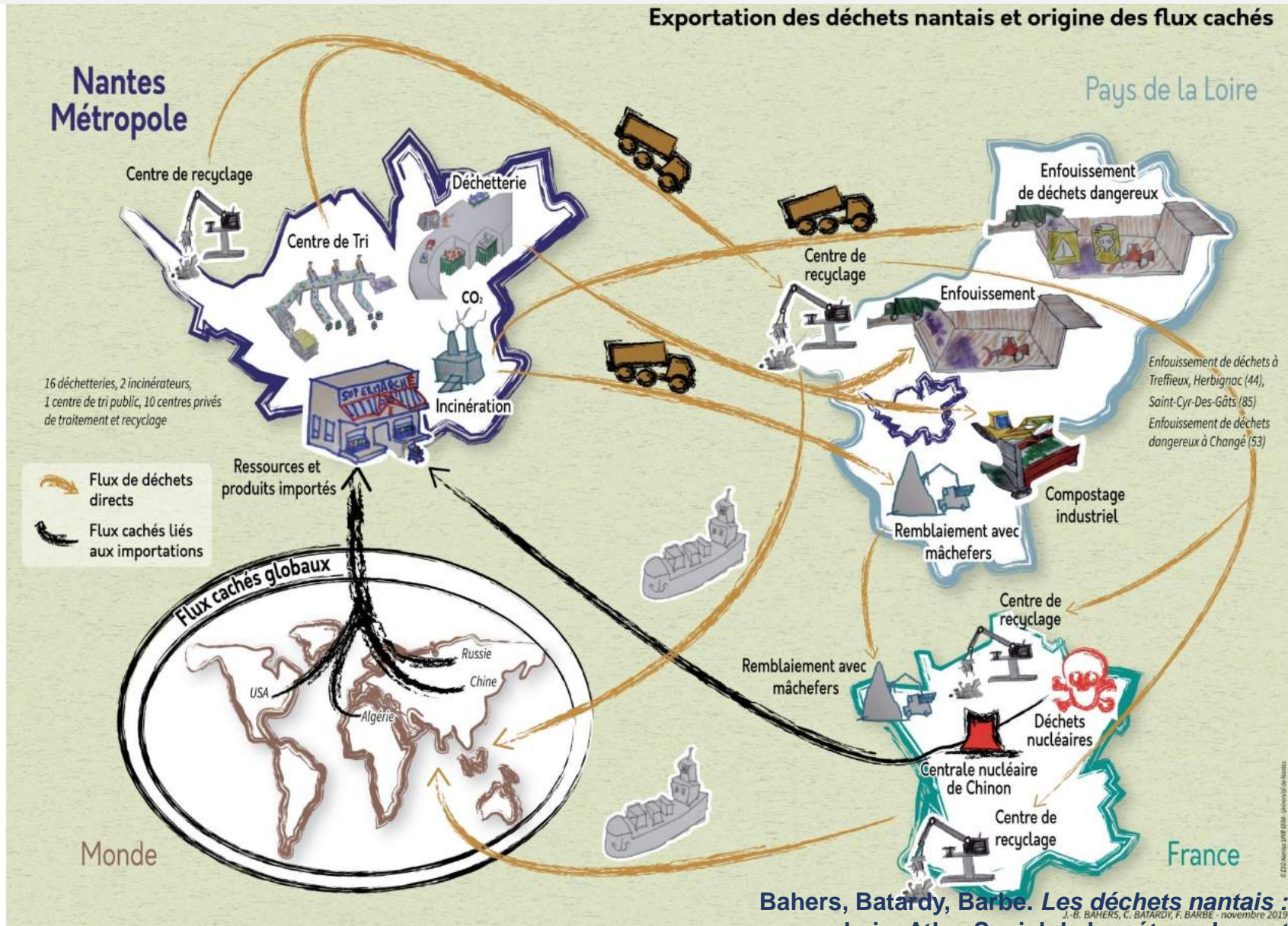
Le Mans



Le Mans



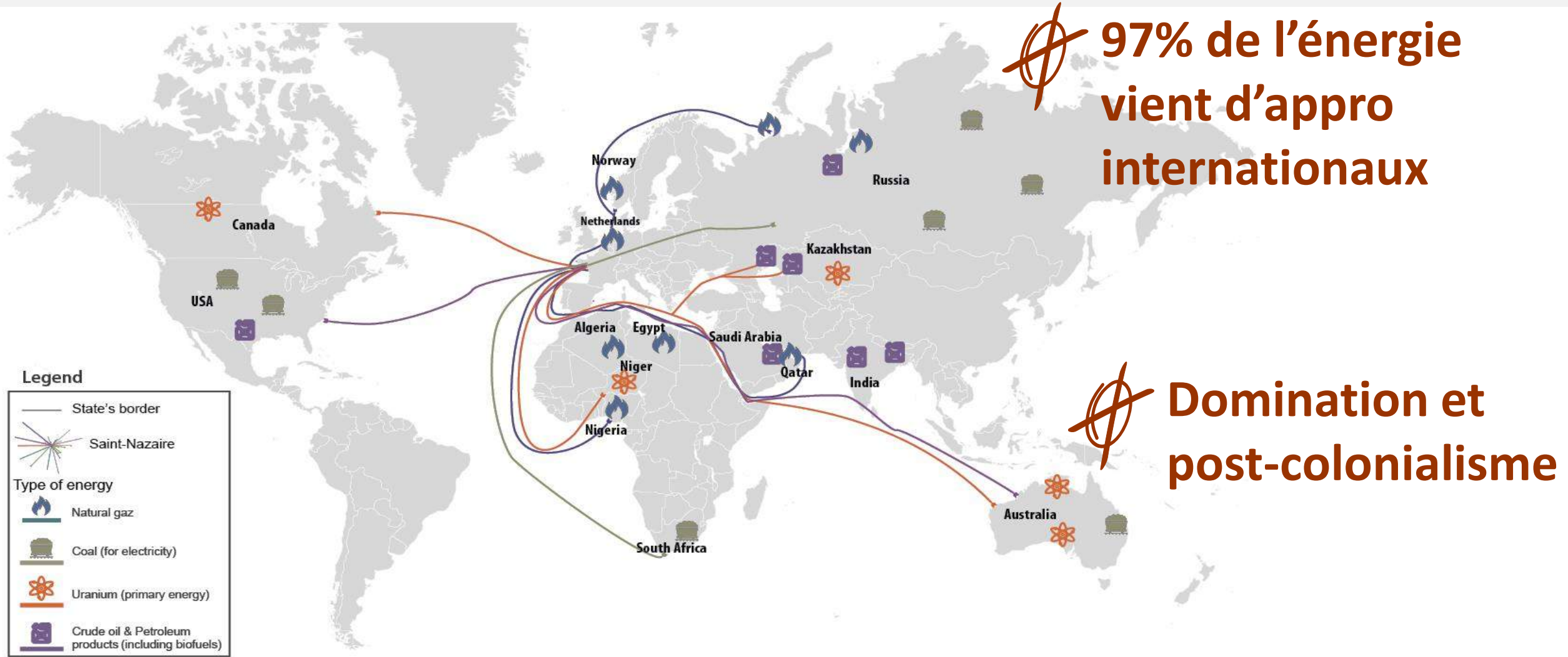
Hinterlands externalisés des rejets



Des déchets qui voyagent loin

Les flux cachés de la production des objets

Dépendance très éloignée des approvisionnements



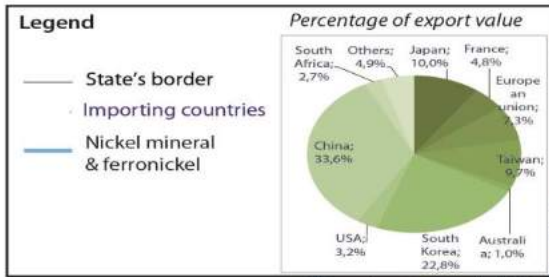
Author: Bahers, Sources: CARENE, BASEMIS, GRAND PORT, AILE, World Nuclear Association, USGS 2015 © : projet OPTIMISME, UMR ESO CNRS, 2018

Bahers, Tanguy, Pincetl, *Metabolic relationships and PIE... Ecological economics.* 2020

Relations métaboliques entre villes et hinterlands

Type de relations de domination et conflits	Entretiens à Goteborg	Entretiens à Nantes Saint-Nazaire
Flux cachés liés aux hinterlands externalisées	<i>“if we do the plastic ban, we would have to look for other more distant waste”</i>	<i>“les gens ont marre d’approvisionner les « bobos » urbains avec leur chaufferie dont ils sont si fiers. S’il n’y avait pas les territoires ruraux comme nous, il n’y aurait pas de gisement.</i>
Le poids des infrastructures métaboliques urbaines dans l’éloignement	<i>“we import waste when it’s good quality”</i>	<i>“Par exemple, si Cordemais se transforme en centrale thermique de déchets de bois, dans un rayon de 600 km ça fera mal! L’usine pourrait absorber tous les déchets et faire pencher le marché. Ce sont des déchets qui demain pourraient devenir rares »</i>
Politiques circulaires et locales ?	<i>“politicians don’t realize what they signed on to the metropolitan circular economy objectives”</i>	<i>“Local et circulaire: ce sont de petites solutions pour se donner une image verte, mais ce sont des gouffres financiers »</i>

Responsabilité métabolique



MFA du "metal-energy-construction mineral" nexus

66% des imp. énergies pour l'export

...et liens de responsabilité



Author: Bahers, Sources: Douanes; data : 2016 © : projet CARBOVAL, UMR ESO CNRS, 2019

Situation de vulnérabilités métaboliques

Nexus Ylang-ylang – eau – bois *ou* exportation - extraction



*Alambic de distillation d'Ylang-Ylang
(Source : Bahers, 2018)*

Source : JB Bahers, J. Perez, M. Durand, 2019



*Site de distillation avec du bois coupé entreposé
(Source : Durand, 2018)*

Conclusion: Gouverner les relations métaboliques ?

Quelles pistes de recherche permettraient-elles de mieux appréhender les interactions villes-hinterland ?

- Un **décalage** entre les flux et les acteurs
- Souvent arrimées à des **relations de domination** des villes sur leurs territoires d'extraction et de rejets, mais les villes ne sont pas **responsables** de tous les maux

Quelles perspectives de recherche identifiez-vous pour une meilleure compréhension des interdépendances entre flux

- Interroger le rôle des infrastructures, qui sont des **outils de programmation** politique et technique, de consolidation d'un **régime socioécologique dominant**
- Vers un cadre d'analyse socio-métabolique : couplage entre les outils d'évaluation environnementale et l'écologie politique

Bibliographie utilisée

Bahers J.-B., Audrey Tanguy, et Stephanie Pincetl. 2020. « Metabolic relationships between cities and hinterland: a political-industrial ecology of energy metabolism of Saint-Nazaire metropolitan and port area (France) ». *Ecological Economics* 167 (janvier): 106447.

<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106447>.

Barles, Sabine, et Jean-Baptiste Bahers. 2019. « Transition ou consolidation du régime dominant : le métabolisme urbain en question ». *Flux* N° 116-117 (2): 1-5.

Bahers J.-B., Christophe Batardy et Frédéric Barbe, «Les déchets nantais : exportations et flux cachés du métabolisme urbain», Atlas Social de la métropole nantaise [En ligne], Atlas social de la métropole nantaise, Environnements urbains, mis à jour le : 18/12/2019, URL : <http://asmn.univ-nantes.fr/index.php?id=289>.

Bahers J.-B., Leonardo Rosado, Yuliya Kalmykova. A framework for the metabolic relationships between cities and hinterlands towards circularity? A comparison between Nantes St Nazaire (France) and Gothenburg (Sweden). AScUS Unconference Actionable Science for Urban Sustainability · 3-5 June 2020, Jun 2020, Segovia, Spain. (halshs-02883458)

Bahers, J.-B, Giacchè, G, « Échelles territoriales et politiques du métabolisme urbain : la structuration des filières de biodéchets et l'intégration de l'agriculture urbaine à Rennes », *Vertigo* - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Hors-série 31 | septembre 2018; DOI : 10.4000/vertigo.21609

Bahers J.-B., Higuera P., Ventura A., Antheaume N., The "Metal-Energy-Construction Mineral" Nexus in the Island Metabolism: The Case of the Extractive Economy of New Caledonia. *Sustainability*, MDPI, 2020, 12 (6), pp.2191. (10.3390/su12062191). (hal-02507504)

Bahers, Jeanne Perez, Mathieu Durand. Vulnérabilité métabolique et potentialités des milieux insulaires. Le cas de l'île de Ndzuwani (Anjouan), archipel des Comores. *Flux - Cahiers scientifiques internationaux Réseaux et territoires*, Metropolis / Université Paris-Est Marne la Vallée 2019, N°128-146 (2), pp.128. (10.3917/flux1.116.0128)

Relations métaboliques entre villes et hinterlands: *vers un cadre d'analyse socio-matérielle.*

Jean-Baptiste Bahers

Chargé de recherche CNRS UMR ESO, Université de Nantes

Page perso : www.univ-nantes.fr/jean-baptiste-bahers

Revue FLUX : <http://revue-flux.cairn.info/>

séminaire MOSAIC du 28 avril, intitulé « Mobilisation de ressources et flux de matières et d'énergie des espaces de production vers les villes »