

Colloque annuel du PIREN-Seine

5 & 6 octobre 2017

Métabolisme territorial et trajectoires socio-écologiques

Sabine Barles et nombreux al.

Régime, trajectoire, transition socio-écologiques

Régime, trajectoire, transition

- Régime socio-écologique : caractérise les interactions sociétés-biosphère pour une période donnée
- Passage d'un régime à l'autre : transition
- Trois régimes macro : du feu, agraire, industriel
- Des déclinaisons variables : spécificité des régimes socio-écologiques locaux

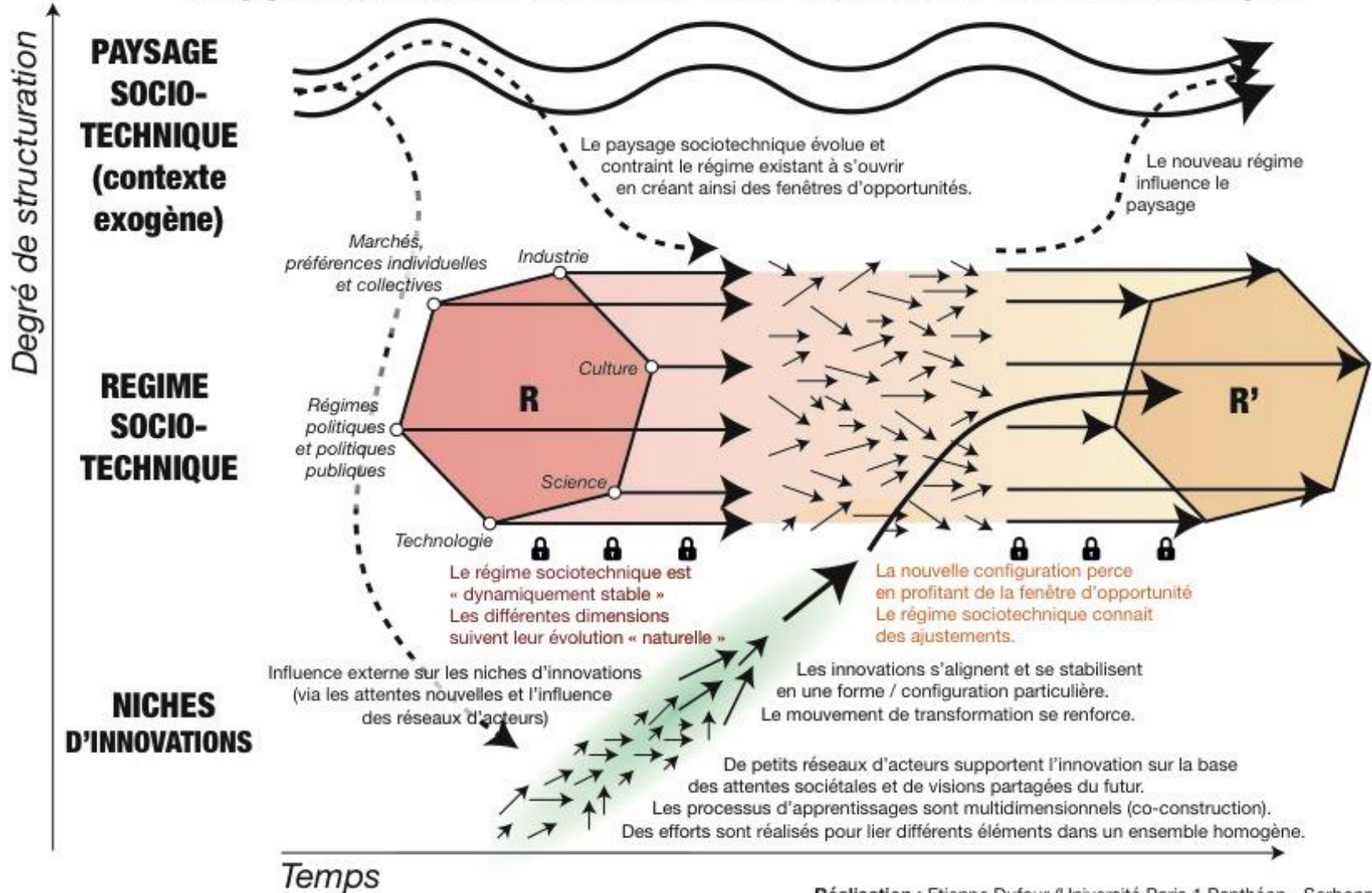
Métabolisme territorial

- Expression matérielle des interactions entre sociétés et biosphère
- Ensemble des flux de matières et d'énergie mis en jeu par le fonctionnement d'une société inscrite dans un territoire
- Entrelacement de processus naturels et sociaux
- Analyse située et interdisciplinaire des interactions sociétés-biosphère : écologie territoriale



Trajectoire et transition socio-écologiques : un emprunt aux approches socio-techniques

L'approche multi-niveaux et la transition sociotechnique



Réalisation : Etienne Dufour (Université Paris 1 Panthéon - Sorbonne)

à partir de F. W. GEELS, J. SCHOT, « Typology of sociotechnical transition pathways », *Research Policy* 36, 2007, p. 401.

Principaux questionnements

- Caractérisation des régimes socio-écologiques territoriaux (dans le bassin de la Seine en particulier)
- Recherche des bases d'un régime socio-écologique territorial soutenable
- Observation des signaux faibles contemporains : vers une transition ?
- Transversalement : eau et milieux aquatiques en tant que contribuant au et subissant le régime socio-écologique



Le régime socio-écologique dominant

- Principales caractéristiques
 - Usages de ressources fossiles et/ou non renouvelables
 - Découplage de l'usage des sols et de la fourniture d'énergie
 - Levée des contraintes de distance et d'espace
 - Intensification de tous les flux
- Qui se traduisent pour le métabolisme par
 - Linéarisation
 - Externalisation partielle ou totale
 - Déterritorialisation
 - Mondialisation
- En situation urbaine
 - Externalisation totale du métabolisme (l'autonomie urbaine : un oxymore)
 - Intensité et densité des flux
 - Importance des stocks (souvent croissants)
 - Rôle des consommations finales



Métabolisme territorial et transition socioécologique

- Dématérialisation (> découplage) : la clef de la transition
 - Diminution de la consommation absolue de ressources
 - Substitution des ressources non renouvelables par des ressources renouvelables
- Principaux flux directs **Île-de-France**
 - Eau **140 m³/hab/an**
 - Matériaux de construction **2 t/hab/an, stock 200 t/hab**
 - Produits agricoles & alimentaires **1 t/hab/an**
 - Combustibles fossiles **2 t/hab/an**
 - Sol **1990-2012 +988 ha/an, +173 m²/hab nouveau, stock 2 600 km²**

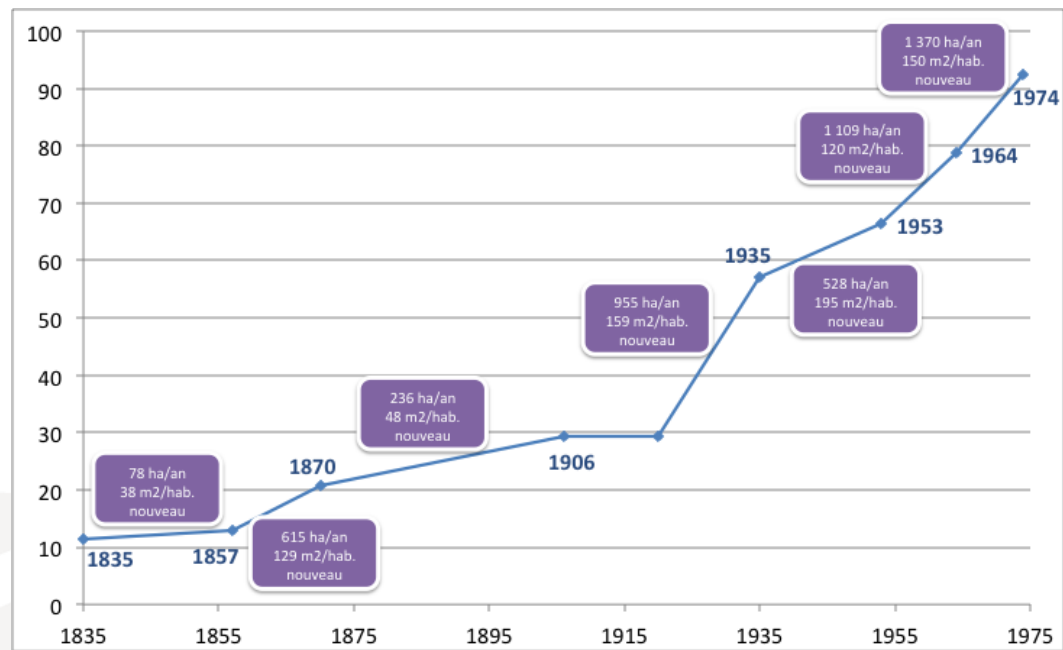
= Devraient être les cibles principales des politiques de dématérialisation (avec les substances critiques)

+ Tous concernent, directement ou indirectement, l'eau



L'utilisation des sols

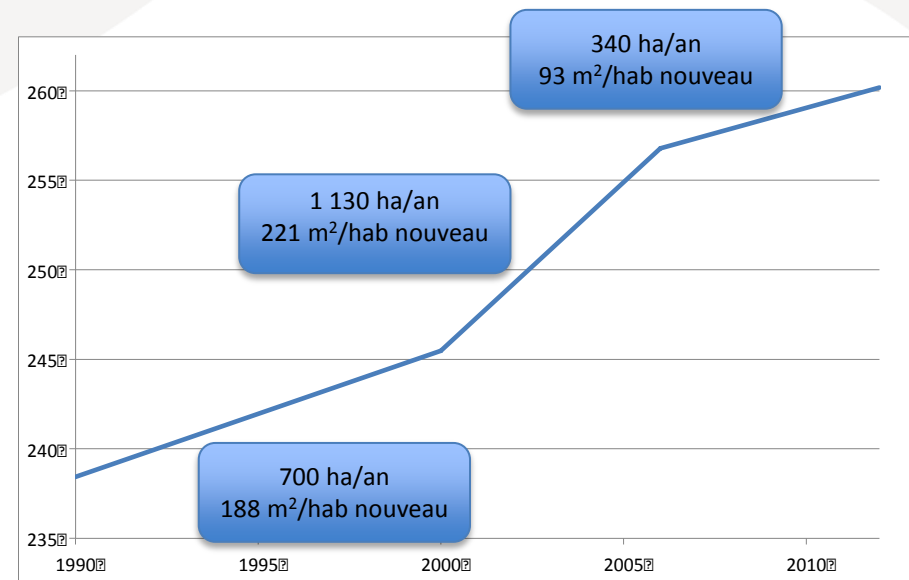
- Croissance spatiale versus décroissance socio-économique des agglomérations



- Modification de l'usage des sols : abandon et reconversion

Croissance spatiale de l'agglomération parisienne, 10³ ha

- en haut : 1835-1975 (d'après Lecoin, 1977)
- en bas, 1990-2012 (CLC)

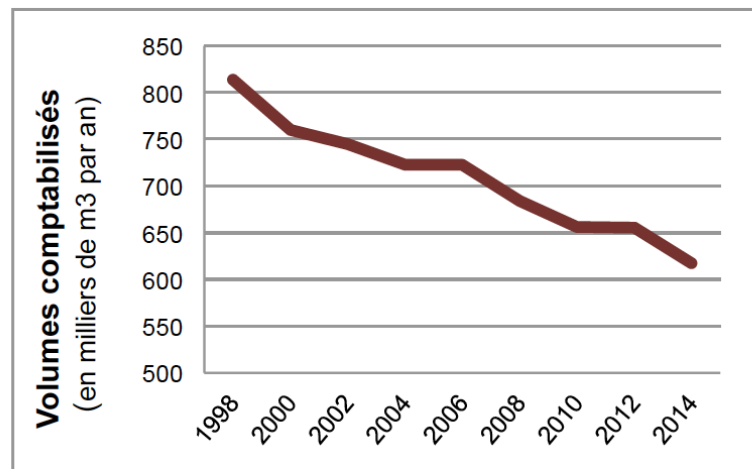


L'eau des villes

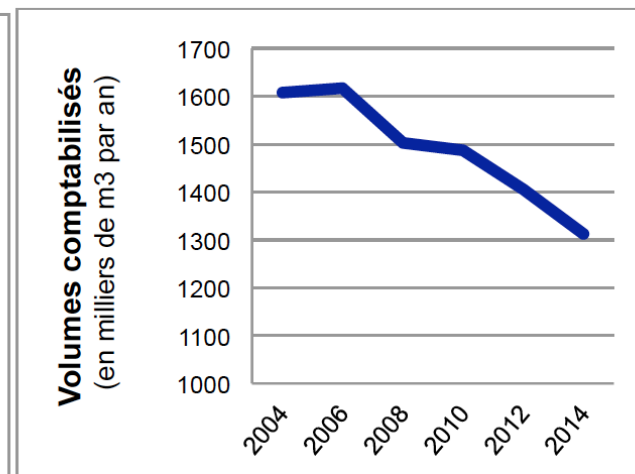
	1801	1896	2010	2050
Agglomération parisienne				
Population (milliers)	548	3 340	10 460	15 000
Surface (km ²)	34	473	2 845	
Conso. Eau (Mm ³)	3	366	1 527	2 190
Empreinte hydrique urbaine				
Surface (km ²)	19	2 438	10 181	18 250
% dv	0,02	3	13	23
% agglo	55	515	358	??

Empreinte hydrique directe, agglomération parisienne, XIXe-XXIe siècles

Romilly-sur-Seine



Épernay



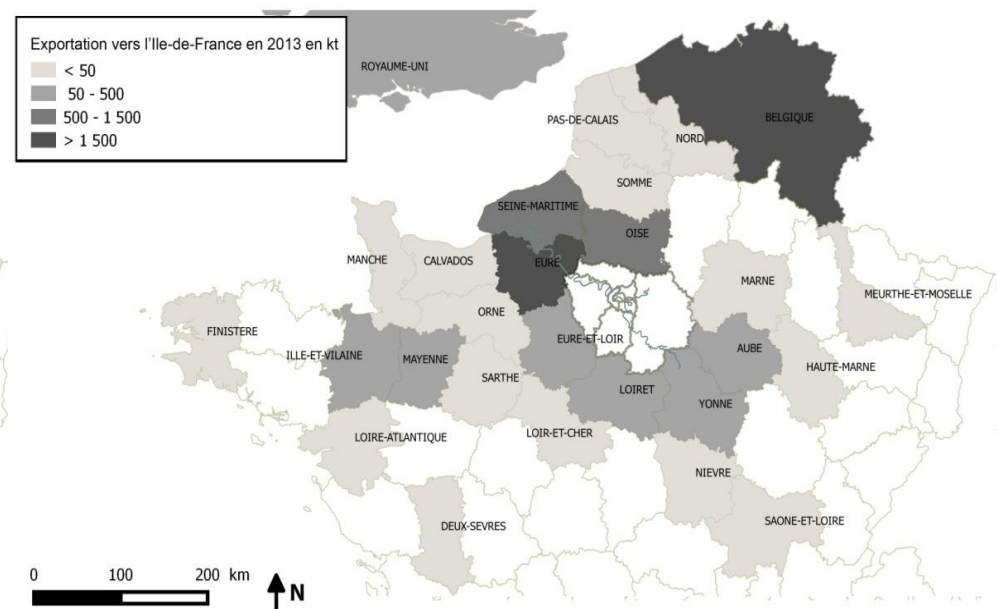
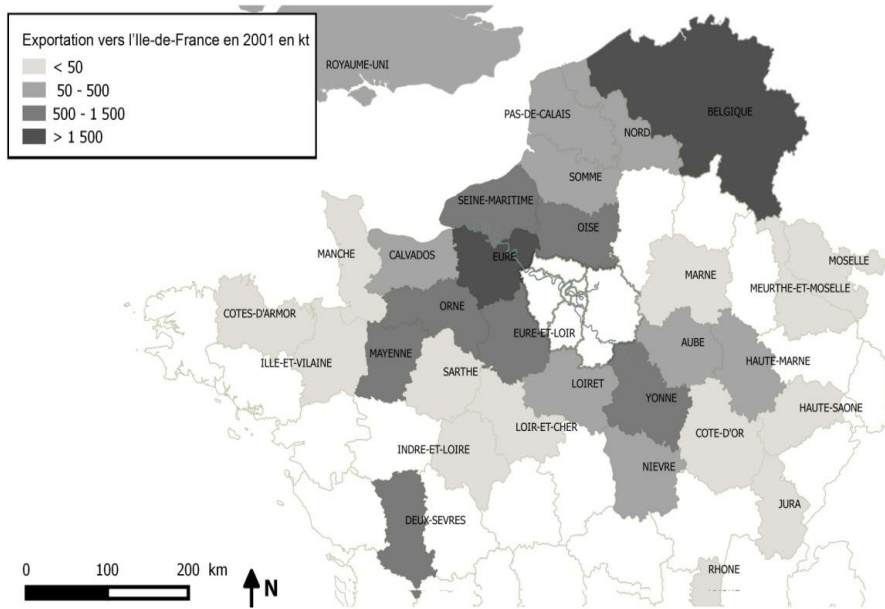
Distribution d'eau dans deux villes de l'amont du bassin de la Seine, 1998-2014 (10³ m³/an).

(Lainé, 2016)

NB. RPQS : rapport sur le prix et la qualité des services



Evolution de l'espace d'approvisionnement de l'Ile-de-France en granulats entre 2001 et 2013 (selon données SitraM) (Augiseau, 2017)



Aliments et substances biogènes

- Au sein du PIREN-Seine : nombreux travaux
 - Du côté des politiques publiques :
 - L'azote des villes et l'azote des champs
 - Accent mis sur la valorisation énergétique
 - Déficit de politiques biogéochimiques
 - Du côté de la recherche :
 - « Politique(s) biogéochimique(s) » / « Politique(s) biochimique(s) » : 0 occurrence sur Google scholar
 - « Biogeochemical policy » : 3 occurrences le 4 oct. 2017 (1 le 15 mai 2016) [21 sur Google tout court, 5/10/17]
 - « Biochemical policy » : 3 occurrences le 4 oct. 2017
- + La dématérialisation est aussi affaire alimentaire



Flux indirects et politiques territoriales/interterritoriales

- Les flux indirects dépassent les flux directs : la matérialité urbaine est située à l'extérieur des villes
- Modifier les infrastructures pour modifier les flux ?
- Politique : du secteur au territoire, du territoire à l'inter-territoire ?



Merci de votre attention



Métabolisme territorial et transition socioécologique

- Dématérialisation (> découplage) : la clef de la transition ?
 - Diminution de la consommation absolue de ressources
 - Substitution des ressources non renouvelables par des ressources renouvelables
 - Circularité du métabolisme territorial
- Principaux flux territoriaux directs
 - Eau
 - Matériaux de construction
 - Produits alimentaires
 - Combustibles fossiles
 - Sol

= Devraient être les cibles principales des politiques de dématérialisation (avec les substances critiques)

+ Tous concernent, directement ou indirectement, l'eau

