

Métaprogramme BETTER



MOSAIC
Séminaire de printemps

Date du séminaire
28 avril 2021

Présentations de

- Gilles BILLEN
- Jean-Baptiste BAHER
- Caroline PETIT
- Sara FERNANDEZ et Rémi BARBIER

Mobilisation de ressources et flux de matières et d'énergie des espaces de production vers les villes

Compte-rendu des discussions

Contact :

Sandrine.allain@inrae.fr

NB : Prise de notes assurée par les organisateur/rices du séminaire, il peut donc y avoir des distorsions ou manques par rapport au discours oral des présentateurs. Les questions écrites et orales ont également été consignées, ainsi que les retours (post-its) sur le séminaire.



Gilles BILLEN (METIS Paris)

L'hinterland nourricier des villes au prisme des transitions socioécologiques : l'exemple de l'agglomération parisienne, 1780-2050.

Gilles BILLEN est Directeur de recherche CNRS émérite dans le domaine de la biogéochimie territoriale au sein de l'UMR METIS à Paris. Ses recherches ont été centrées sur le développement d'outils de modélisation permettant de faire le lien entre l'activité humaine et la qualité de l'eau dans



les réseaux hydrographiques. Plus récemment, le champ de ses travaux s'est élargi à l'étude des relations entre la demande alimentaire urbaine et l'agriculture des territoires qui les nourrissent, avec l'introduction du concept par exemple de bassin alimentaire.

Notes sur la présentation :

Intro :

Ville (d'après Acher, 2001)= regroupement de populations qui ne produisent pas elles-mêmes leur moyens de subsistances

Approche mobilisée est celle de la biogéochimie territoriale

Transition = période de changement de structure dans les flux ville-hinterland. Perspective historique

Azote comme métrique commune pour relier conso alimentaire (protéine) et production agricole.

Approche historique :

Fin XVIIIe : Chiffres de Lavoisier et Abate. Marché alimentaire parisien déborde assez peu du bassin de la Seine. Idem pour énergie (bois de chauffage amené par flottage). Bassin parisien = hinterland naturel de Paris. Fonctionnement de l'agri orienté culture-élevage

Fin XIXe: Le train et les transports se sont développés. Le bassin d'alimentation s'est un peu étendu mais pas tant, alors que la population est multipliée par 7. Le remplacement de la jachère par des cultures de légumineuses a permis d'augmenter les rendements et la productivité des élevages. Les exportations de protéines sont multipliées par 5. Les performances du système agricole ont suivi l'accroissement de la demande urbaine.

Tournant XXe-XXIe: Eclatement de l'hinterland. Notamment : Perte de la production animale en région parisienne, spécialisation sur le grand Ouest. Ce changement est lié aux transformations de l'agriculture : intrants (engrais de synthèse, qui s'imposent après les années 50) obtenus via l'import ; rupture de la connexion agriculture-élevage. La production de céréales excède très largement les besoins de Paris, elles sont largement exportées. On assiste à une ouverture et une déconnexion de la production et la consommation. Ce n'est pas la ville qui s'est détournée de son hinterland, mais c'est plutôt la campagne qui s'est détournée de la ville.

Pour le futur (horizon , 2050) scénarios envisageable :

Poursuite des tendances d'ouverture et spécialisation. Land sparing et intensification, réduction de l'empreinte spatiale de l'agriculture. Poursuite de la concentration urbaine (selon un axe Paris- Le Havre)

Autonomie, reconnexion, Sobriété. Reprise en main citoyenne de l'alimentation, développement d'initiatives locales et quête d'autonomie des exploitations.

--> Espaces de divergence entre ces scénarios : type de régime alimentaire ; niveau de diversification des systèmes de cultures ; degré de connexion entre culture et élevage.

Conclusion : Le lien Paris-Hinterland s'est rompu assez brutalement entre 1950 et 1980, mais il pourrait être retrouvé.

Questions :

M. Weber : Scénarios liés à Paris, qu'en est-il des autres territoires dans le scénario libéral ? La France peut être complètement nourrie dans ce scénario. Le même scénario appliqué à l'échelle européenne permet aussi à l'Europe d'être autosuffisante (ce qu'elle n'est pas)

M. Moraine : Qu'est-ce que ça changerait si on regardait d'autres nutriments (Phosphore ou carbone) ? Choix de l'azote car facteur limitant principal en agriculture. Grâce à la fixation symbiotique on peut se passer des intrants N, mais quid du P ? Réserve en P pour 150 ans. Pas de carence immédiate. Sinon recyclage du Phosphore des villes.

JP Steyer : Y a-t-il des endroits où le scénario agroécologique a perduré pendant des années ? Avec quelles effets sur l'organisation des villes ? Croyez-vous au scénario agroécologique ? Montrer que la France peut se nourrir sans engrais de synthèse, c'est déjà un argument important.

JB Bahers : Que devient la notion d'hinterland dans le contexte d'éclatement ? Est-ce que le Brésil est finalement le nouvel hinterland de Paris ? Ca n'aurait pas de sens car l'agriculture n'est pas structurée par la demande urbaine parisienne.

Jeremy Rodrigues : En ouverture, est-il prévu de proposer des scénarios de transition pour aller vers la France agroécologique, en identifiant les obstacles à lever ? Il peut être difficile d'y aller, vu les investissements (et les subventions de la PAC...) qui verrouillent les agriculteurs dans un mode productif industriel pour des années.

Autres commentaires du tchat :

Tiphaine Lucas : une remarque plus qu'une question sur la crédibilité des scénarios (question de JP Steyer) : le changement des habitudes alimentaires est (peut-être) un peu oblitéré, tout le monde (et j'en sais quelque chose avec les enfants à la maison...) ne veut pas manger de "protéines végétales" ...

Marc Moraine : Plusieurs travaux de recherche en cours à différentes échelles (territoire, région, nation) explorent différentes pistes de déverrouillage pour opérationnaliser les transitions agroécologiques, à travers différents leviers : reconnexion culture - élevage, diversification des systèmes de production, innovations foncières et organisationnelles (autour des collectifs agricoles notamment)



Jean-François Ruault : un petit partage de référence que l'approche historique de Gilles Billen m'a rappelé (voir ci-dessous). On y découvre l'interdépendance métropole-hinterland à l'époque antique au travers de l'enjeu de diversification des patrimoines pour les élites romaines afin d'assurer de multiples fonctions sociales (production, représentation politique, etc) en couvrant les risques de pertes financières (incendie, pillage des patrimoines urbains vs sécheresse et divers calamités agricoles) Morley, N. (2002). *Metropolis and hinterland: the city of Rome and the Italian economy, 200 BC-AD 200*. Cambridge University Press.

➤ Jean-Baptiste BAHERS (ESO Nantes)

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

Recruté en 2018 par la CID 52 « Environnements – sociétés » du CNRS, Jean-Baptiste Bahers est rattaché à l'UMR ESO (Nantes) comme chargé de recherche CNRS. Il a soutenu un doctorat en géographie – aménagement de l'espace en CIFRE à l'Université de Toulouse à l'UMR LISST en 2012 après un diplôme d'ingénieur des systèmes environnementaux. Ses travaux de recherches portent sur les métabolismes urbains et territoriaux, c'est-à-dire le fonctionnement matériel et énergétique des territoires au travers de processus socioéconomiques dans ses dimensions spatiales. Il s'attache notamment à étudier les relations socio-matérielles entre territoires de consommation et territoires d'approvisionnement et de rejet, face aux injonctions politiques de l'économie circulaire. Depuis 2020, Il est co-rédacteur en chef de la revue FLUX.

Notes sur la présentation :

Quelques travaux qui interrogent les relations villes-hinterlands :

Brenner et Kastiskis 2020 : plus du tout de continuum ville-hinterland (hinterland du capitalocène éclaté dans le monde).

Cas du Mans et de Rennes (villes intermédiaires) qui montrent une externalisation du métabolisme vers des régions proches. Mais leur empreinte matérielle est 6x supérieure à la consommation des villes (via les flux indirects) (Bahers et al, 2018)

Hinterlands externalisés dans le cas des rejets (voyagent loin, et flux cachés de la production des objets)

Cas d'étude de Saint Nazaire sur l'énergie : 97% de l'énergie vient d'approvisionnements internationaux, en suivant une géographie post-coloniale (relations de pouvoir entre régions du monde).

Cas du nexus déchet-énergie et relations de pouvoirs : cas de l'incinérateur de Göteborg, qui importe des déchets à travers toute l'Europe. Pas de rapprochement production-consommation, plutôt éloignement. Autre cas : modification des filières de valorisation des déchets du bois modifient les autres filières.



Notion de "responsabilité métabolique" (sur le cas du nexus "metal-energy-construction mineral") (Bahers et al, 2020). 1T de nickel produit 14 tonnes de déchets dont 1,5 T de déchets liquides dangereux. Les liens métaboliques sont cassés.

Notion de "Vulnérabilité métabolique" illustrée par le cas de l'Ile des Comores (production d'Ylang-Ylang, induisant une déforestation et une pollution des eaux)

Pistes de recherche :

Pour appréhender la relation villes-hinterland : Décalage entre réalité des flux (relations de domination, asymétries) et discours des acteurs (sur les synergies, circularité)

Interdépendances entre flux : rôle des infrastructures, comme outils de programmation politique. Pourquoi ne pas viser une décroissance du volume des flux via des infrastructures qui rapprocheraient les territoires entre eux? Cela impliquerait de coupler pour cela des outils de l'écologie industrielle et l'écologie politique.

Questions :

Anne Ventura : Lien fort entre capitalisme et infrastructures. Connaissez-vous des études entre flux monétaires, matériels et relations de domination ? Pas de connaissance directe d'études.

Jean-François Ruault : Quel est l'effet de la mondialisation sur la relation métropole hinterland ? Avec la mondialisation des échanges, la relation est un peu cassée, la production se fait pour des marchés mondiaux. Cette relation ne se jouerait-elle pas davantage dans des relations résidentielles et récréatives ?

Gilles Billen : appel de ses vœux une reconnexion des différentes fonctions (productive et récréative). Evolution assez effrayante. JBB : Dystopie qu'alimente les travaux de Brenner (hinterland du capitalocène)

Rémi Barbier : Quelles sont les réactions des acteurs locaux aux résultats de vos travaux. Envisagent-ils de nouvelles formes de pilotage pour casser des flux problématiques ? Les flux ne relèvent pas de leur compétence et donc un dépossédé du sujet. Ils se rendent compte du besoin d'étendre leur domaine d'action mais c'est un peu vertigineux. Fait écho à la proposition de Latour : il faut décrire le territoire dont on dépend. Mais problèmes de interdépendances multiples et complexes sur lesquelles on a peu de prises.

Autres commentaires du tchat :

Rémi Barbier : Sur l'externalisation des flux, des dégâts et des responsabilités, un ouvrage intéressant : À CÔTÉ DE NOUS LE DÉLUGE. LA SOCIÉTÉ D'EXTERNALISATION ET SON PRIX DE STEPHAN LESSENICH

Nicolas Buclet : Mais de toutes les façons le lien ne pouvait que se casser qu'à partir du jour où on a commencé à produire avant de savoir à qui est destinée ce que l'on produit. Et ça les anthropologues le montrent bien



Sara Fernandez : Une autre référence intéressante: Magalhães N., Fressoz J.-B., Jarrige F., Le Roux T., Levillain G., Lyautey M., et al. 2019. The physical economy of France (1830-2015). The history of a parasite? Ecological Economics.157:291-300.

Rémi Barbier : Quelles sont les réactions des acteurs locaux aux résultats de vos travaux. Envisagent-ils de nouvelles formes de pilotage pour casser des flux problématiques. Réponse : les flux ne relèvent pas de leur compétence et donc un dépossédé du sujet. Ils se rendent compte du besoin d'étendre leur domaine d'action mais c'est un peu vertigineux. Fait écho à la proposition de Latour : il faut décrire le territoire dont on dépend. Mais problèmes de interdépendances multiples et complexes sur lesquelles on a peu de prises.

Nicolas Buclet : On peut voir des collectivités qui souhaitent en effet moins dépendre des importations mais en revanche ne pas vouloir modifier leur régime d'exportation. J'ai assisté à une séance de ce type à Lyon

Sophie Thoyer : La difficulté aussi est le verrouillage économique lié au poids des investissements déjà engagés (sunk costs): très compliqué de modéliser les trajectoires de transition . Aujourd'hui on se limite souvent à repérer le point de départ et le point d'arrivée mais pas le chemin entre les deux.

Caroline PETIT (SADAPT Paris)

Approfondir la connaissance de la consommation alimentaire dans les territoires: perspectives pour l'étude du métabolisme alimentaire

Caroline Petit est ingénieure de recherche au sein de l'équipe Agricultures urbaines de l'UMR SADAPT. Géographe et agronome de formation, ses travaux portent sur l'insertion de l'agriculture dans les territoires d'influence des villes. Elle s'intéresse au concept de métabolisme territorial depuis quelques années. Elle a développé de premiers travaux à l'occasion de l'organisation des ateliers d'écologie territoriale sur le plateau de Saclay; depuis, elle mobilise les approches de métabolisme pour travailler sur les systèmes alimentaires et notamment sur la reconnexion entre production agricole et consommation alimentaire. Au sein du métaprogramme BETTER, elle coordonne le consortium POPCORN avec Barbara Redlingshöfer, un réseau sur la population et sa consommation alimentaire dans les territoires urbains. Elle co-anime un groupe transversal au sein de l'UMR Sadapt portant sur l'écologie territoriale et l'économie circulaire.

Notes sur la présentation :

NB : Présentation qui rassemble les réflexions issues de plusieurs cadres et projets non encore aboutis.

Métabolisme alimentaire :



Système Alimentaire : système d'acteurs participant à la création de flux dont flux amont et aval à la consommation. Panels d'enjeux interconnectés (santé, environnement, etc.)

Contexte marqué par une déconnection entre territoires de production et territoire de consommation: spécialisation des territoires, urbanisation croissante... Mais également interrogations des collectivités sur leur action possible vis-à-vis de ces enjeux.

Concentration des enjeux alimentaires sur les villes car se sont des hotspots de consommation et elles sont très dépendantes de leur hinterland (proche ou lointain). Les villes sont aussi des catalyseurs de l'innovation, pertinentes pour analyser les transitions possibles du système alimentaire.

De ce fait, intérêt de l'approche systémique couplée du système alimentaire et du métabolisme urbain voire territorial.

Consommation alimentaire d'un territoire est le maillon du métabolisme qui est le moins bien renseigné en termes de données. On essaie de voir quel lien existe avec les caractéristiques de la population.

Consommation alimentaire :

A la fois un puits (d'aliments) et une source (de déchets)

Consommation souvent traitée de façon simplifiée et statique : notion de bassin alimentaire qui appréhende la consommation via la population résidente uniquement et pas la population qui mange réellement sur un temps donné => Notion de "population qui mange" (prend en compte la mobilité) importante pour comprendre comment se met en place la consommation alimentaire de nos sociétés => l'unité est celle de l'"équivalent-mangeur pour un temps t".

Démarche appliquée à des territoires contrastés (Péri-urbain ouest parisien ; Brie laitière ; ouest vosgien). Pression démographique qui se traduit en une demande alimentaire très différente ; poids important des mangeurs qui se déplacent.

Notion de population qui mange et données travaillées dans Popcorn (Consortium BETTER)

Ville-hinterland, Nexus eau-énergie-alimentation-déchets : réflexions

Question de l'accès, enjeu économique, enjeu systémique mais recherche très gouvernée par les sciences du vivant même si montée en puissance des sciences sociales.

- Nexus = traiter d'interconnexions
- Consommation alimentaire au cœur du nexus ? => cœur des interactions, à étudier en terme métabolique et social



Approche nexus vs approche métabolique : combiner sciences biotechniques et SHS ; embarquer la notion de sobriété.

Questions :

Magalie Weber : Vous ne parlez pas d'ACV. Est-elle déconnectée de vos approches ? Réponse : lien très fort mais pas mobilisée dans mes travaux. Nous on rentre par une vision globale de la consommation (vs. par produit). ACV territorialisée prise en compte dans POPCORN via la présence d'Eléonore Loiseau.

Pierre Guillemain : n'étant pas sur une approche produit centrée, quelle unité vous utilisez (ex. cal, N). Voir les méthodes d'évaluation de la consommation d'un territoire donné (projet PSDR FRUGAL). Réponse : pas d'exclusive sur l'unité, par exemple flux de nutriments, sinon on travail en gramme par jour d'ingestion pour connecter aux données de l'ANSES.

Autres commentaires du tchat :

JB Bahers : Une review très chouette sur le FEW nexus : A 40-year review of food–energy–water nexus literature and its application to the urban scale, par Newell et Goldstein <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab0767>



Sara Fernandez et Rémi Barbier (GESTE Strasbourg)

Géopolitique des "prises d'eau" : Eléments de réflexion

Sara Fernandez est chercheuse à INRAE (ICPEF) et Responsable de l'UMR GESTE pour Gestion Territoriale de l'Eau et l'Environnement. Ses recherches en sociologie et géographie politique sont centrées sur l'étude des relations entre savoirs, techniques et gestion de l'eau, des mécanismes de commensuration, de l'adaptation au changement climatique et des approches de la prospective.

Rémi Barbier est Professeur à l'ENGEES au sein de l'UMR GESTE. Ses recherches en sociologie traitent de la gouvernance territoriale de l'eau, sous l'angle notamment de l'activité réglementaire des Commissions Locales de l'Eau et des comportements pro-environnementaux en lien avec les micropolluants de l'eau.

Notes sur la présentation :

Introduction :

Pas spécialistes des approches métaboliques, mais invitation a permis de relire certains travaux. "Prise d'eau" vue ici au plan matériel et sociopolitique.



L'eau comme connecteur territorial. Soulève des enjeux multiples : adduction d'eau, production d'énergie, transport, loisirs, inondations. Focus dans la présentation sur d'adduction d'eau destinée à la consommation humaine.

Travaux sur les "thirsty cities" en political ecology sur les enjeux d'équité, effets des marchés de l'eau. Mais on n'en parlera pas car on porte la focale sur le contexte français.

B. Barraqué : Les 3 génies : civil, sanitaire et territorial qui interviennent sur la gestion de l'eau. On observe des arrangements coopératifs entre ville et agriculture.

proposent ici une présentation stylisée de 3 stratégies utilisées pour assurer un approvisionnement en eau face à une demande croissante :

Stratégie intra : Prolonger l'autonomie par la technique (aujourd'hui : dessalement, re-use) ou par des économies (gestion de la demande via kits hydroéconomiques ou réallocation interne, par exemple à Bordeaux)

Stratégie inter : aller chercher de l'eau en dehors. Par l'achat du foncier notamment (source, eau souterraine ou droit de prélèvement). Engage des contraintes liées à la protection des captage pour accès à l'eau externe. Elle va requérir une autorisation de l'Etat et des investissements lourds en termes de génie civil. Ces stratégies inter-territoriales sont souvent source de conflits. Historiquement, l'Etat et les collectivités ont pu passer outre les oppositions, mais elles ont aussi été gouvernées sur des systèmes de compensation et mise en avant de l'importance stratégique de ces lieux. On passe de la "prise" à l'"emprise". Via des processus de potabilisation d'abord, mais cela atteint des limites techniques, et génère des contradictions avec d'autres cadres. Les leviers mobilisés sont alors financiers (financer des changements de pratiques, p. ex. Politiques agri-environnementales), fonciers (tendance à l'extension de l'acquisition foncière. Droit de préemption pour les collectivités depuis 2019), ou politiques pour renégocier des accès à l'eau et des compensations.

La question se pose de qui gouverne les territoires. Ne troque-t-on pas une forme de gouvernement à distance par une autre ? Pilotage par le monde urbain --> pilotage par les filières agroalimentaires et logiques industrielles. D'autres vecteurs de sécurisation via la sécurisation mutuelle et l'interconnexion entre unités de distribution, donc entre territoires. Ex: "Boulevard de l'eau" lyonnais.

Stratégie endo : ramener l'eau en dedans. Via notamment l'extension des territoires et compétences des agglomérations ou en rejoignant des institutions conjointes type syndicats mixtes d'eau potable. De plus en plus d'adhésion de villes à des structures départementales.

Conclusion :

Géopolitique des prises d'eau très complexe. Y aura-t-il une extension des paiements pour services environnementaux vers l'eau ? Est-ce que la logique de décentralisation va changer la donne ?



Questions :

S. Allain : Liens avec recompositions des systèmes alimentaires et énergétiques ?

Lien avec agriculture du fait des pratiques agricoles et qualité de l'eau. Sur les logiques quantitatives, pas de nouvelles collaborations observées, sauf peut-être à Vittel. Sur les question énergétiques : microhydroélectricité, car promotion continuité des cours d'eau vs énergies renouvelables. Un exemple non-français, c'est Barcelone : sécurisation de l'accès à l'eau potable via négociation avec les agriculteurs.

O. Barreteau : remarque => question du foncier impactante mais peu abordée. Question => enjeu d'interconnexion, est-ce une réponse au partage de risque? R. Barbier : oui logique de sécurisation, assurance croisée par l'interconnexion entre territoires. Autre enjeu, celle des infrastructures: usine toujours un peu surcapacitaire, donc intérêt à amortir les coûts fixes en vendant de l'eau à d'autres territoires. Mais dans le même temps, chaque territoire veut son usine pour sécuriser son approvisionnement.

C. Petit : Politiques publiques relatives aux AAC (protection des zones de captage) - évaluation après 10 ans de mise en œuvre ?

Beaucoup d'endroits où on en est à la délimitation des AAC. On est encore loin d'une capacité à prendre des mesures réglementaires. Egalement : production de règles via les SAGE qui ont permis une production renforcée dans certains territoires.

Autres commentaires du tchat :

S. Thoyer : Je pose donc ma question par écrit: dans des scénarios de relocalisation de l'appro alimentaire des villes, a t-on réfléchi sur l'impact de la demande en eau et la concurrence eau agricole-eau urbaine sur l'hinterland + @G. Billen vos scénarii 2050 prennent-ils en compte l'eau au delà de l'azote?

JP Steyer : Je me rappelle d'un exposé il y a quelques années qui indiquait que depuis la 2nd guerre mondiale, il y avait eu plus de 500 conflits avec au moins 1 mort en lien direct avec l'accès à l'eau dans le monde... La situation est complexe en France mais somme toute "confortable"

O. Therond : il serait intéressant de repasser les 3 stratégies intra/inter/endo au filtre des autres ressources/enjeu (alimentation-énergie-déchets)



Contributions des participants : manques, enseignements, perspectives (atelier post-it)



Ce qui manquait

Cadres d'analyse et méthodologies

- AFM : multiéchelle, cas des villes intermédiaires
 - Perspectives multi-échelles: qu'est-ce qui fait exister la relation ville-hinterland si nous exportons/importons massivement de l'étranger ?
 - quelques données quantitatives de flux matière à l'échelle d'un territoire
 - exemples de villes de taille intermédiaire ? (plus de marge de manoeuvre ?)
 - oui je m'associe à ce besoin de quelque chose de plus chiffré sur un petit territoire
- Nexus
- pourquoi mobiliser le cadre du nexus WEFE dans Mosaic (lien avec métabolisme)
 - prise en compte des différents usages (et sources) d'eau dans le métabolisme

Analyse économique et politique (géographie économique) de la relation ville-hinterland

- Questions approches économiques et hinterland
- questions foncières
- Comment challenger la théorie des avantages comparatifs ?

Accompagnement des territoires

- PSDR4 proche du sujet?
- Liens avec les PAT
- Quid des systèmes alimentaires du milieu
- quelles trajectoires de transition ?
- lien avec les sciences participatives (mises en œuvre sur le territoire et ses choix)
- je m'interroge sur la place des technologies (quelles technologies) pour aider à structurer les relations sur le territoire (au sens donné par Gilles); oui je sais pas simple

Le + marquant

Interface analyse des flux et action

- L'importance de la quantification pour équiper des argumentaires, à la fois historiques et prospectifs



- la tension qu'il y a entre le niveau de complexité que permet d'atteindre les études basées sur les flux et ce que les acteurs sont en capacité d'intégrer pour agir

Economie de marché, globalisation et action territoriale

- L'importance et la diversité des répercussions spatiales des choix économiques
- opérateurs privés (leurs enjeux éco) versus initiatives publiques/citoyennes
- conflit d'usage sur l'exemple de l'eau ; va-t-on vers cela pour l'alimentation ?

Compréhension des relations villes-hinterland

- j'ai compris que la définition d'hinterland était complexe! (moi qui voulais une réponse simple)
- 3 stratégies de gestion des relations ville-hinterland : intra, inter, endo

Perspective historique / co-évolutive

- Fort lien entre l'évolution du système alimentaire et les systèmes agricoles
- rétrospective historique
- La rétrospective de l'approvisionnement de Paris par son Hinterland
- Paris et son historique d'évolution des approvisionnements
- Historique approvisionnement Paris

Perspectives

Aller plus loin sur la notion d'hinterland (perspective dynamique et organisationnelle)

- un hinterland à redéfinir -> quelle distance de la ville pour créer une synergie durable
- Concevoir l'hinterland comme un ensemble d'activités (vs. espace) dans un périmètre de proximités (définir)
- relations entre évolution de la demande urbaine et non-urbaine sur l'organisation du couple ville-hinterland

Couplage d'approches et de regards

- Les relations entre matérialités et constructions politiques
- des regards croisés disciplinaires sur des questions identiques (type table-ronde)

