

INRAE

**> Reterritorialisation de l'alimentation,
métabolisme alimentaire et
dynamiques territoriales**

Caroline PETIT, INRAE
UMR SADAPT

- Un contexte marqué par la déconnexion entre les espaces de production et les lieux de consommation



• L'autonomie alimentaire

Une préoccupation ancienne...

Au cours du XXème: émergence de la notion de « *foodshed* »

Des préoccupations sur l'autonomie réactivées à l'aune des grands enjeux globaux

HOW GREAT CITIES
ARE FED

W. F. SHAW



D. C. HEATH AND COMPANY
BOSTON NEW YORK LONDON
ATLANTA THE HAGUE DELHI

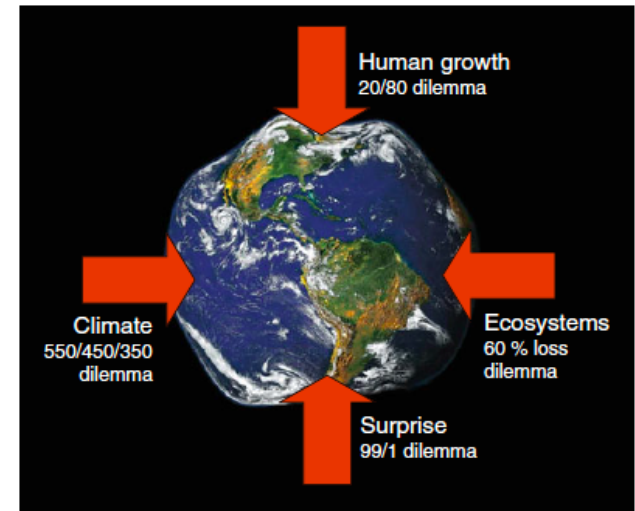
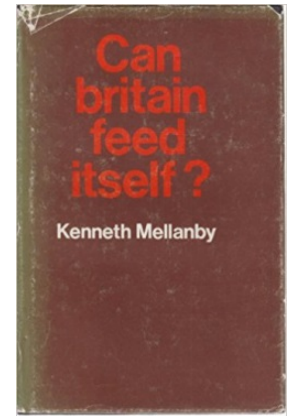
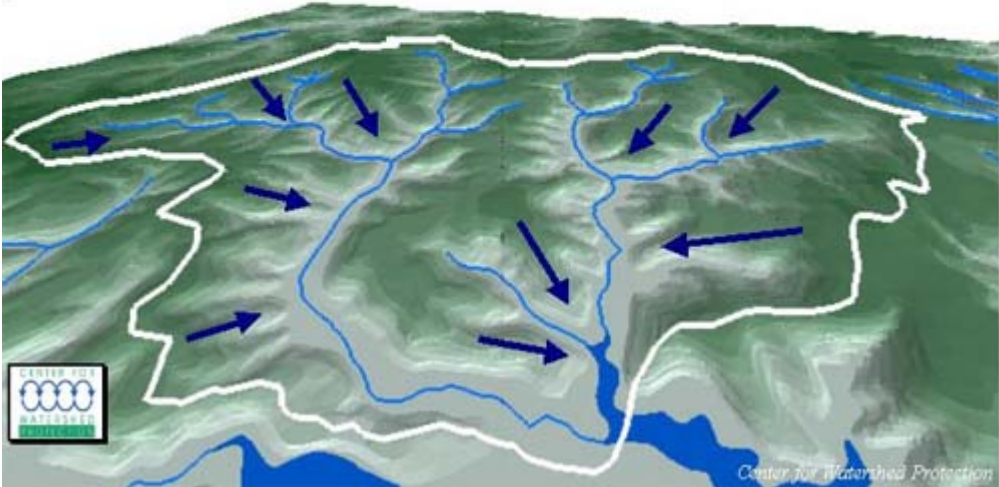


Fig. 1 A quadruple squeeze on humanity's ability to secure long term sustainable development on planet Earth

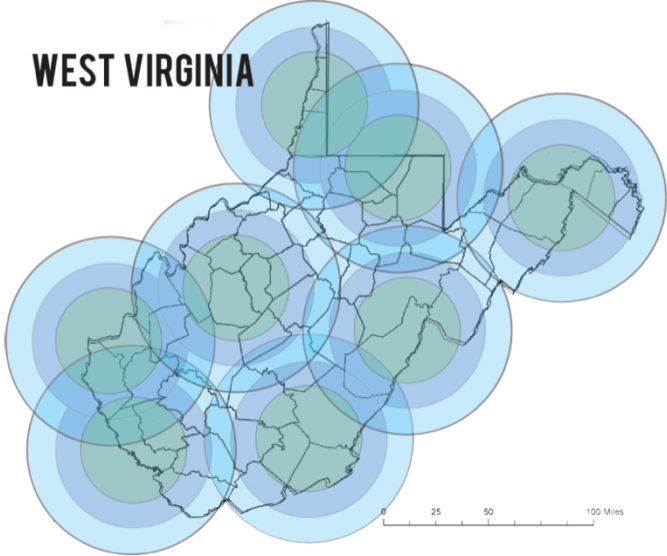
What Is a Watershed?

A watershed is the area of land that drains to a particular point along a stream



WHAT IS A FOODSHED?

WEST VIRGINIA



- 50 MILE RADIUS FROM FOOD HUB
7,854 SQ. MILES
- 37.5 MILE RADIUS FROM FOOD HUB
4,417 SQ. MILES
- 25 MILE RADIUS FROM FOOD HUB
1,963 SQ. MILES



• Foodshed analysis: trois orientations principales



Potentiel de couverture des besoins alimentaires

Tedesco, C., Petit, C., Billen, G., Garnier, J., & Personne, E. (2017). Potential for recoupling production and consumption in peri-urban territories: The case-study of the Saclay plateau near Paris, France. *Food policy*

Foodshed analysis

Peters, C. J., et al. (2012). Mapping potential foodsheds in New York State by food group: An approach for prioritizing which foods to grow locally. *Renewable Agriculture and Food Systems*

Lieux de production et organisation du bassin

Empreinte alimentaire



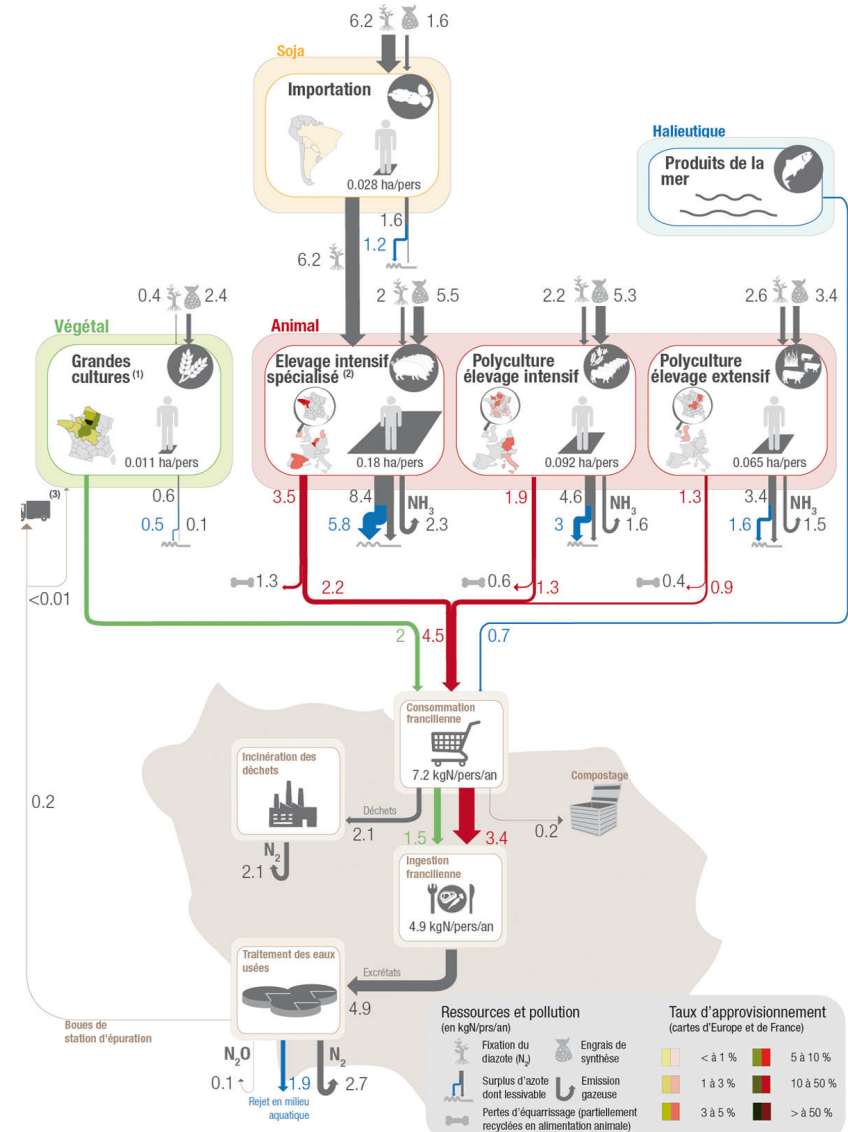
Darrot et al., 2014



Lin, X., et al. (2019). Food flows between counties in the United States. *Environmental Research Letters*

• Métabolisme alimentaire, quésaco?

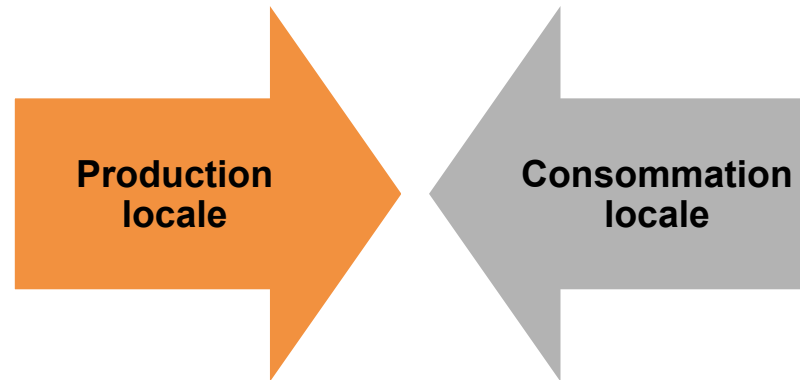
- Métabolisme territorial découlant de différents courants scientifiques (écologies urbaines; écologie industrielle; écologie territoriale)
- Analogie au vivant
- La caractérisation des flux de matières et d'énergie...
- ... mais aussi l'analyse de la gouvernance de ces flux



● Travaux menés dans le LabEx BASC sur le métabolisme alimentaire

- ✧ Évaluer le système agri-alimentaire du plateau de Saclay et son efficacité en termes de flux locaux
- ✧ Choix pour l'unité N: considérer le système agri-alimentaire dans une approche métabolique
- ✧ Objectiver les initiatives de diversification agricole de ce point de vue
- ✧ Développer une méthode d'évaluation du degré de connexion entre production agricole et consommation alimentaire locales
- ✧ Analyser la connexion par types d'exploitations agricoles et les marges de manœuvre possibles

• Une mise en regard de la production et de la consommation à l'échelle d'un territoire périurbain

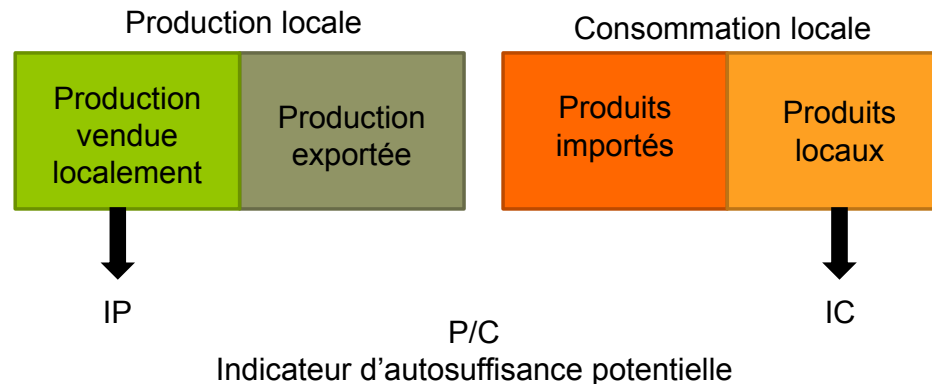


- Surfaces
- Niveaux de production
- Débouchés

- Population qui mange
- Consommations alimentaires individuelles

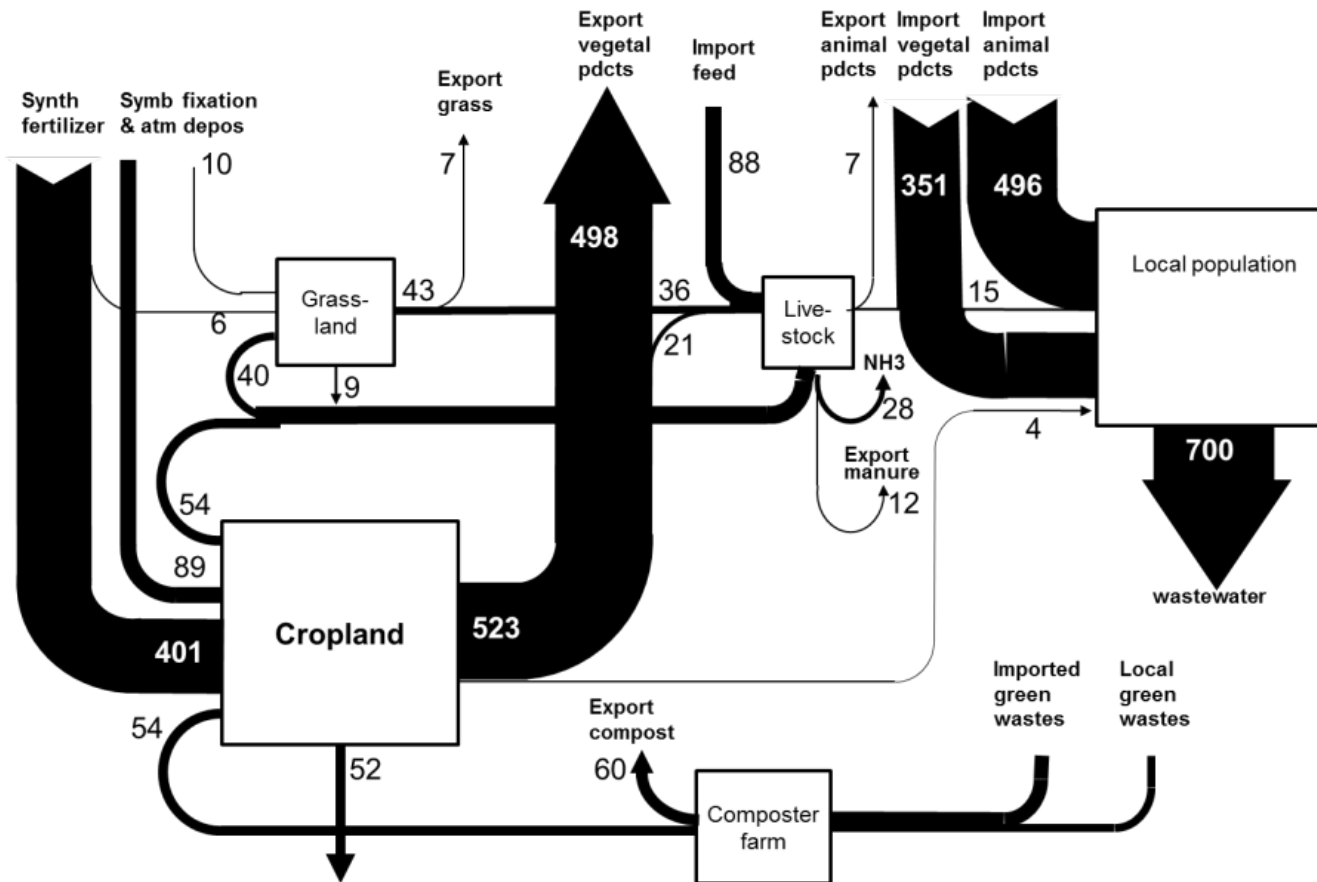
EXPRIMÉS EN FLUX D'AZOTE

Calcul d'indicateurs de performance



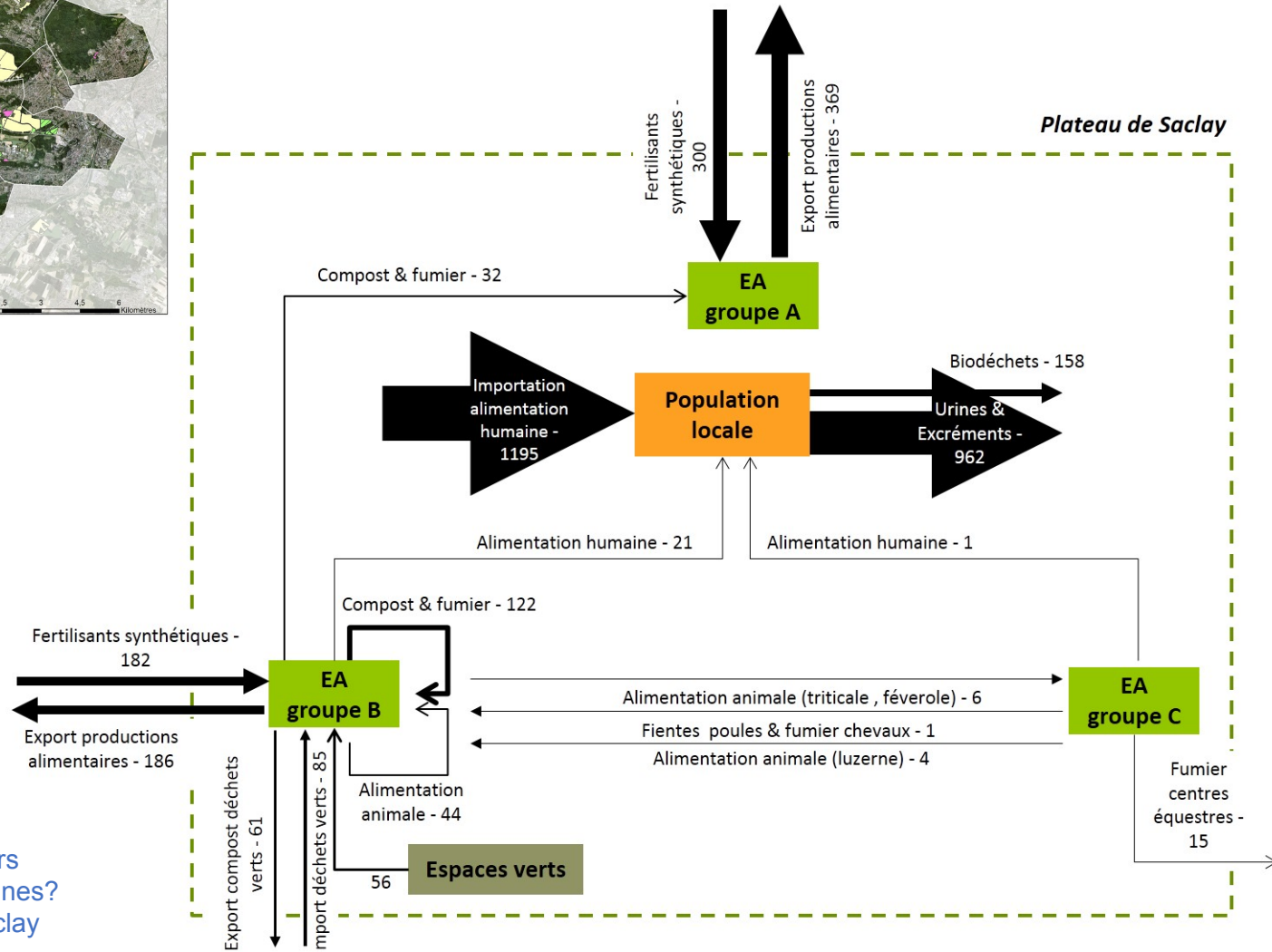
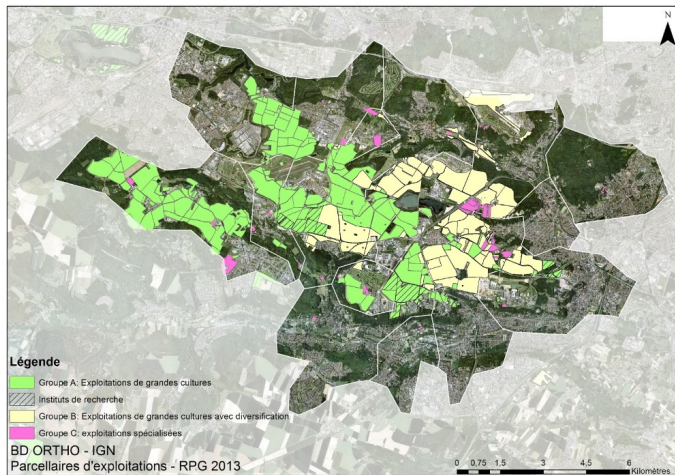
• Un métabolisme intense, largement ouvert où les flux internes existent mais à la marge

Saclay plateau, tonN/yr



	IP (%)	IC (%)
Grain production	0.2	0.3
Fruit and vegetable production	100.0	4.8
Animal feed production	10.1	39.5
Total plant production	10.9	9.2
Total animal production	65.3	2.9
Total food production	12.9	7.8
Fertilization <i>arable and grassland</i>	77.2	37.7
	P/C (%)	
Grain production	119	
<i>Human and livestock needs</i>		
Fruits and vegetables production	4.8	
Other plant production	170	
<i>Livestock needs</i>		
Total plant production	113	
Total animal production	4.4	
Fertilization	49	
<i>Arable and grassland</i>		

Le métabolisme alimentaire pour caractériser la contribution respective de différents systèmes agricoles



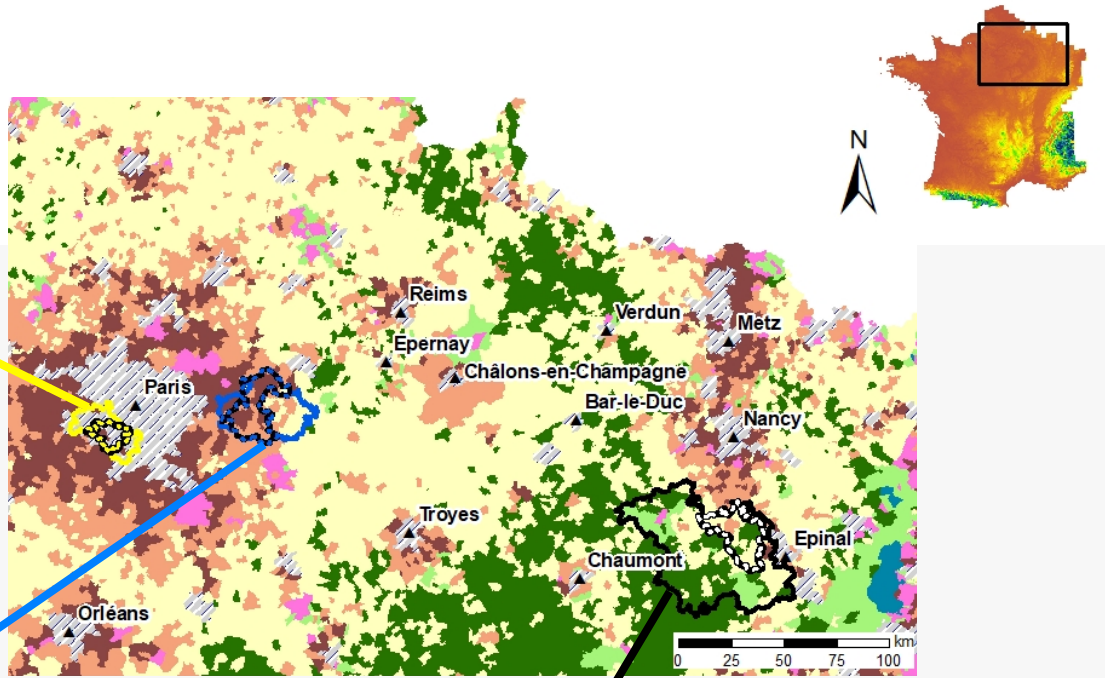
Reconnecter villes et campagnes: vers des symbioses agricoles et agri-urbaines?
Une exploration sur le plateau de Saclay
Petit, C., Levavasseur, F., Verger, Y.

La reconnexion agriculture – alimentation analysée par comparaison de 3 études de cas

Le périurbain de l'ouest parisien : un territoire péri-urbain polarisé par la métropole parisienne où l'agriculture résiste mais change de forme
 57 communes – 431 km² – 1961 hab/km²



802K équivalents mangeurs permanents/an



Typologie générale des campagnes françaises
 Sources : CGET - INRA CESAER/ UFC-CNRS Théma/ Cemagref DTMA METAFORT

La Brie laitière : un territoire du bassin parisien avec une agriculture très spécialisée vers les grandes cultures d'exportation
 83 communes – 967 km² – 118 hab/km²



102K équivalents mangeurs permanents/an

L'Ouest vosgien : un territoire rural au maillage urbain multipolaire où la polyculture-élevage se maintient mais au prix d'une déconnexion au local
 251 communes – 2319 km² – 31 hab/km²

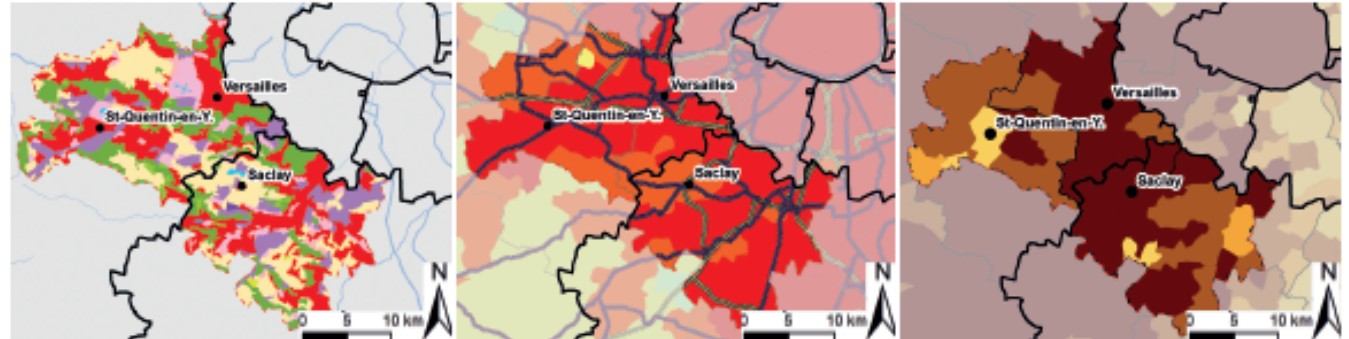


58K équivalents mangeurs permanents/an

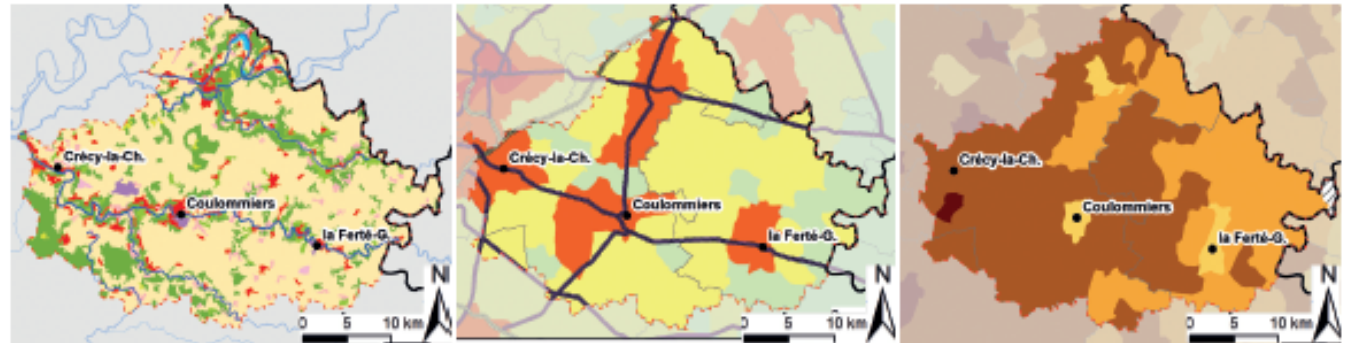
● La reconnexion entre production et consommation se décline de façon variable dans les territoires

Occupation du sol Densité de population Revenus moyens

Périurbain de l'ouest parisien



Brie laitière



Ouest vosgien



● Les résultats de Torsades à consolider



- Un intérêt à croiser les différentes approches méthodologiques pour combler « les blancs » propres à chaque méthode, affiner et mieux rendre compte de la complexité du système
- Des cycles globalement très ouverts mais existence aussi de multiples initiatives à différents niveaux de la chaîne, portées par des acteurs divers
- Intérêts de mobiliser des bases de données; qui n'écarte pas l'importance du travail « de terrain » (limites des BDD, repérage d'initiatives, prise en compte des stratégies techniques)
- Des échelles de reconnexion qui dépendent aussi des types de production (ex. sur les céréales dont la gestion mutualisée doit être pensée de façon coopérative à des échelles larges)
- Rôle des inter-territorialités (ou des différences de rapports aux métropoles « voisines »)

● Pour conclure: le métabolisme alimentaire, une perspective de recherche sur les systèmes alimentaires territorialisés?

- Complémentaires aux travaux traitant des circuits courts et questionnant en particulier leur durabilité
- Échelle de la ferme, de l'initiative
- Des relatifs consensus et des domaines sous investis
- L'entrée par le métabolisme alimentaire élargit le champ d'investigation
- « Relativiser » la contribution de différents systèmes
- Aspect social du métabolisme, dynamiques de transition, coordination entre acteurs

Merci de votre attention!

Des questions?