

Le Territoire Caché des métropoles

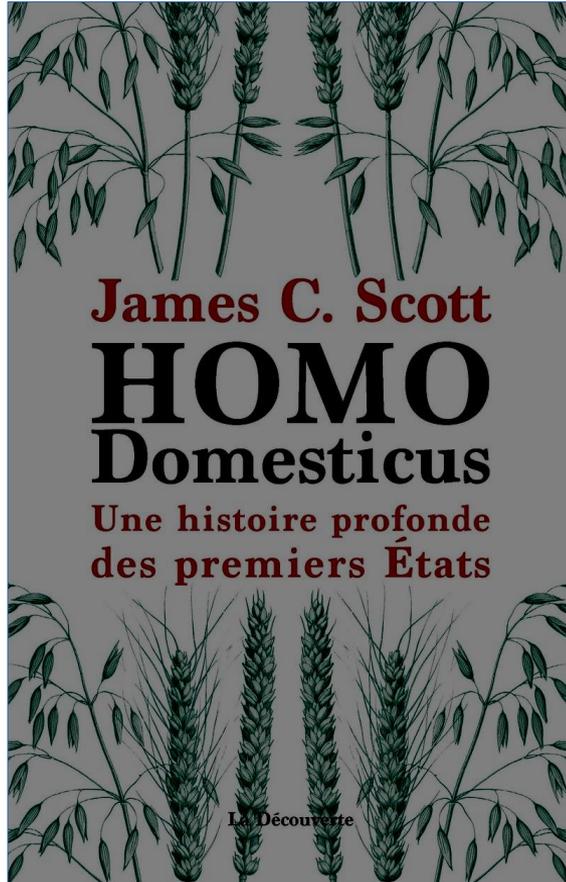
Matthieu Calame

agronome, directeur de la Fondation Charles Léopold Mayer pour le Progrès de l'Homme (FPH)

La ville tributaire d'un hinterland

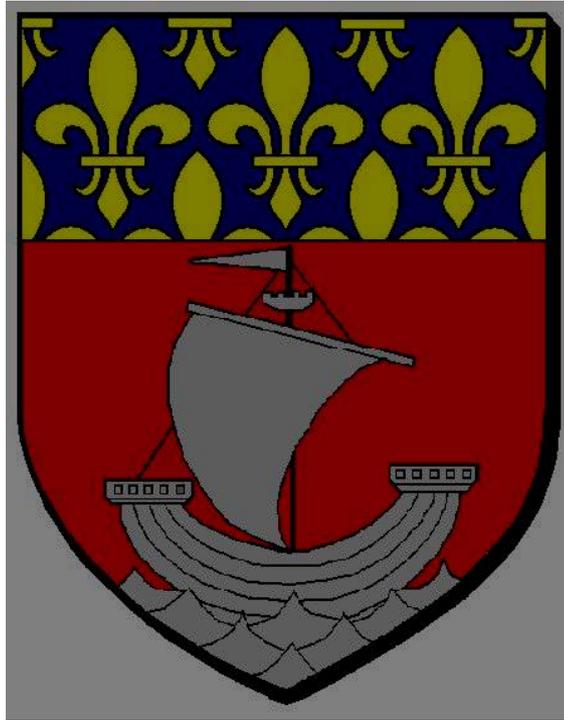
- un humain adulte a besoin de 1800 à 3000 kcalories par jour selon le sexe ou l'activité,
- un kilo d'oignons fournit 340 kcalories, il faut donc 6 kilos pour couvrir les besoins journaliers,
- un kilo de pain fournit 2500 kcalories, il faut donc 1 kilos de blé pour couvrir les besoins journaliers (1 k

Historiquement les villes se constituent à condition de contrôler directement ou indirectement un territoire (terres



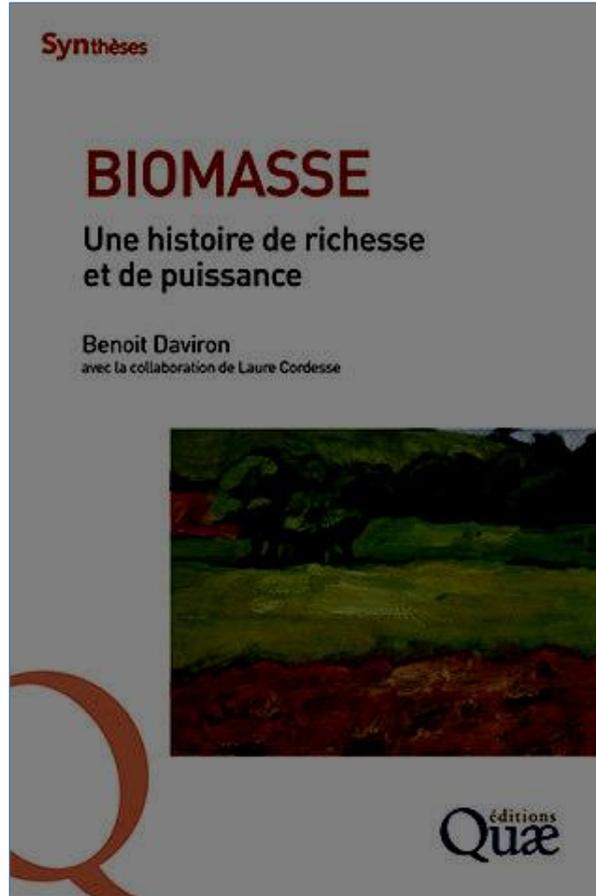
Les conditions de maintien d'une ville

- le contrôle politique direct (tributaire/ban) ou indirect (échange inégal)
- un aliment à forte teneur en énergie (céréale = against the grain)
- un réseau de transport et un système de stockage



Jusqu'au chemin de fer, l'importance des voies navigables

- D'après Tate le transport des grains par terre n'était pas rentable au-delà de 80
- Les réseaux de canaux n'étaient pas seulement lié à l'irrigation mais au transp
- Pas de métropole sans voies navigables (port maritime ou fluviaux)



Le raisonnement peut être étendu à toute la biomasse

- fibres pour les vêtements, les cordes, etc.
- chauffage,
- bois de construction (bâtiments, navires)
- esclaves/main d'oeuvre

Biodrain ?



Effondrement ?

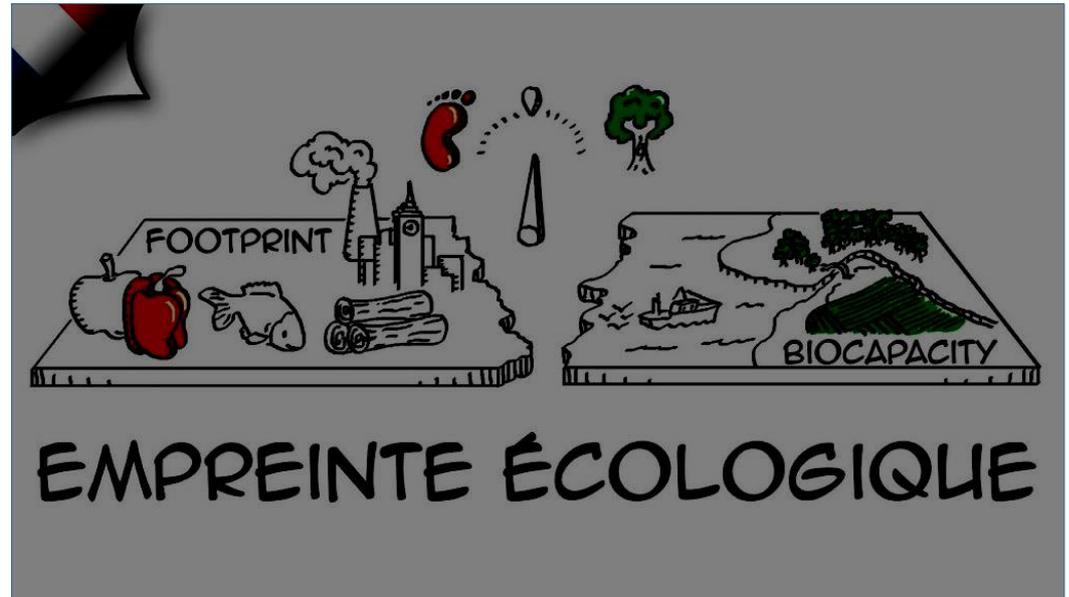
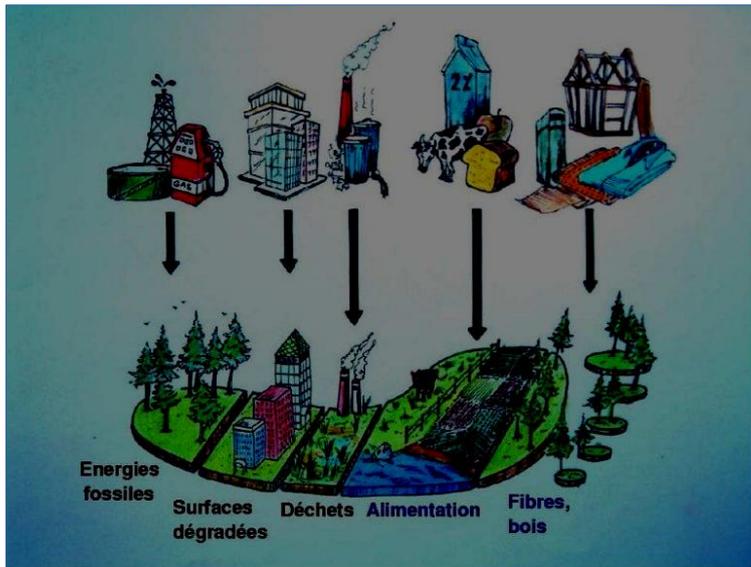
une métropole se contracte quand elle perd le contrôle de l'hinterland



Rome passe de plus de 1 millions d'habitants à la fin du 3ème siècle à moins de 50 000 au début du 6ème siècle

Les notions de biocapacité et d'empreinte écologique

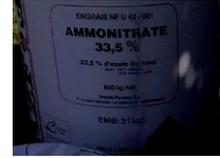
- biocapacité les fonctionnalités d'un écosystème
- empreinte écologique (Wackernagel) le nombre d'hectares « globaux » d'une personne ou d'une organisation.



La révolution du système alimentaire dans la Société industrielle

- un impérialisme global, l'empire britannique
- l'effondrement du prix des transports terrestres (train, automobile)
- le développement de la chaîne du froid (modifie la logistique de stockage)
- l'industrialisation de l'agriculture (Nitrate, pesticides, tracteurs...)

Intranquillité des territoires



L'industrialisation de l'agriculture accélérée par les 2 guerres mondiales

Une agriculture thermo industrielle ?

- forte consommation en énergie de l'industrie des amonitrates
- spécialisation des territoires (plus de synergie agronomique entre les productions, commerce internati
- allongement des chaînes de transports
- motorisation de la mécanisation
- développement des chaînes du froid

Conséquence : consommation accrue de pétrole et de charbon. Notre système repose sur une bioc

Intranquillité des territoires



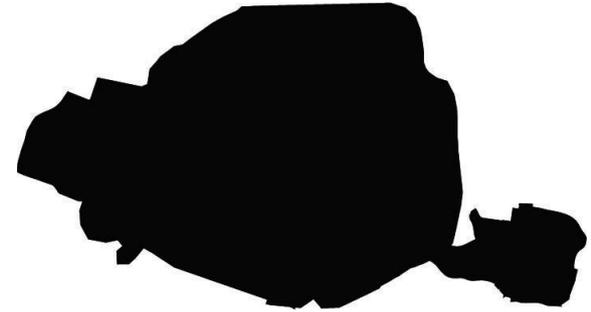
France métropolitaine

5,20 gha/h/an
3,5 millions km²,
7 fois la France Métropolitaine



Ile-de-France

5,58 gha/h/an
680 000 km²,
La taille de la France TO inclus



Paris intramuros

6 gha/h/an
131 000 km²,
Un quart de la France métropolitaine

Mes choix

 Territoire : Île-de-France (Région)  Population : toute  % de la conso. relocalisée : 100%  % en bio : 2%
 régime alimentaire : Actuel

Estimation des effets associés :

 Surfaces agricoles

4 514 800
hectares

 Emplois agricoles

119 000
emplois

 Impacts écologiques

émissions de
- % CO₂ par hectare

► Climat

Biodiversité
Eau
Sols



**PARCEL estime les impacts écologiques en fonction de vos choix de changement de régime alimentaire et de part en bio. Si vous avez seulement choisi de relocaliser l'alimentation, PARCEL ne calcule pas d'impacts écologiques en raison de la limite des données existantes.*

L'empreinte « agricole » de l'IdF « relocalisée »

Mes choix

📍 Territoire : Île-de-France (Région) 👥 Population : toute 🏠 % de la conso. relocalisée : 100%
🌱 % en bio : 100% 🍌 régime alimentaire : -50% pdts animaux

Estimation des effets associés :



**PARCEL estime les impacts écologiques en fonction de vos choix de changement de régime alimentaire et de part en bio. Si vous avez seulement choisi de relocaliser l'alimentation, PARCEL ne calcule pas d'impacts écologiques en raison de la limite des données existantes.*

Empreinte agricole de l'IDF en cas de consommation « responsable »

<https://parcel-app.org/>

Pour mémoire la France environ 29 millions d'hectares de terres agricoles :

- un peu moins de 18 millions d'hectares de prairies
- un peu moins de 10 millions d'hectares de grandes cultures
- environ 1,6 millions d'hectares de cultures pérennes (vignes, fruitiers...)

Le problème des flux sortant ou de l'interruption des cycles

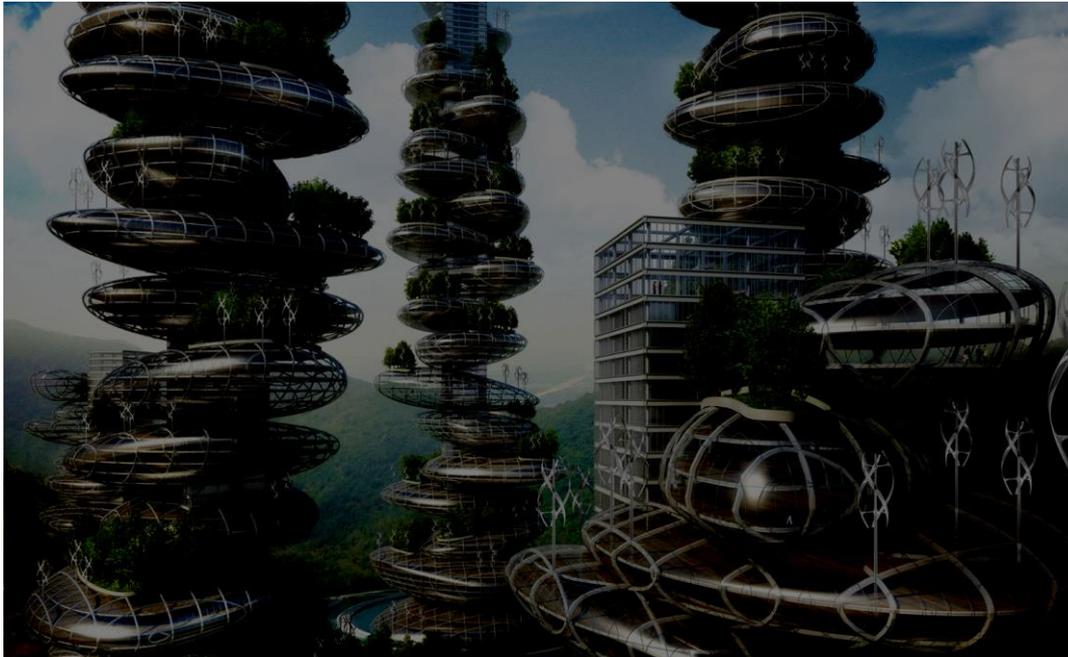


Perte de l'azote



Perte de phosphore

Le mythe de la ville auto nourricière bouclant les cycles



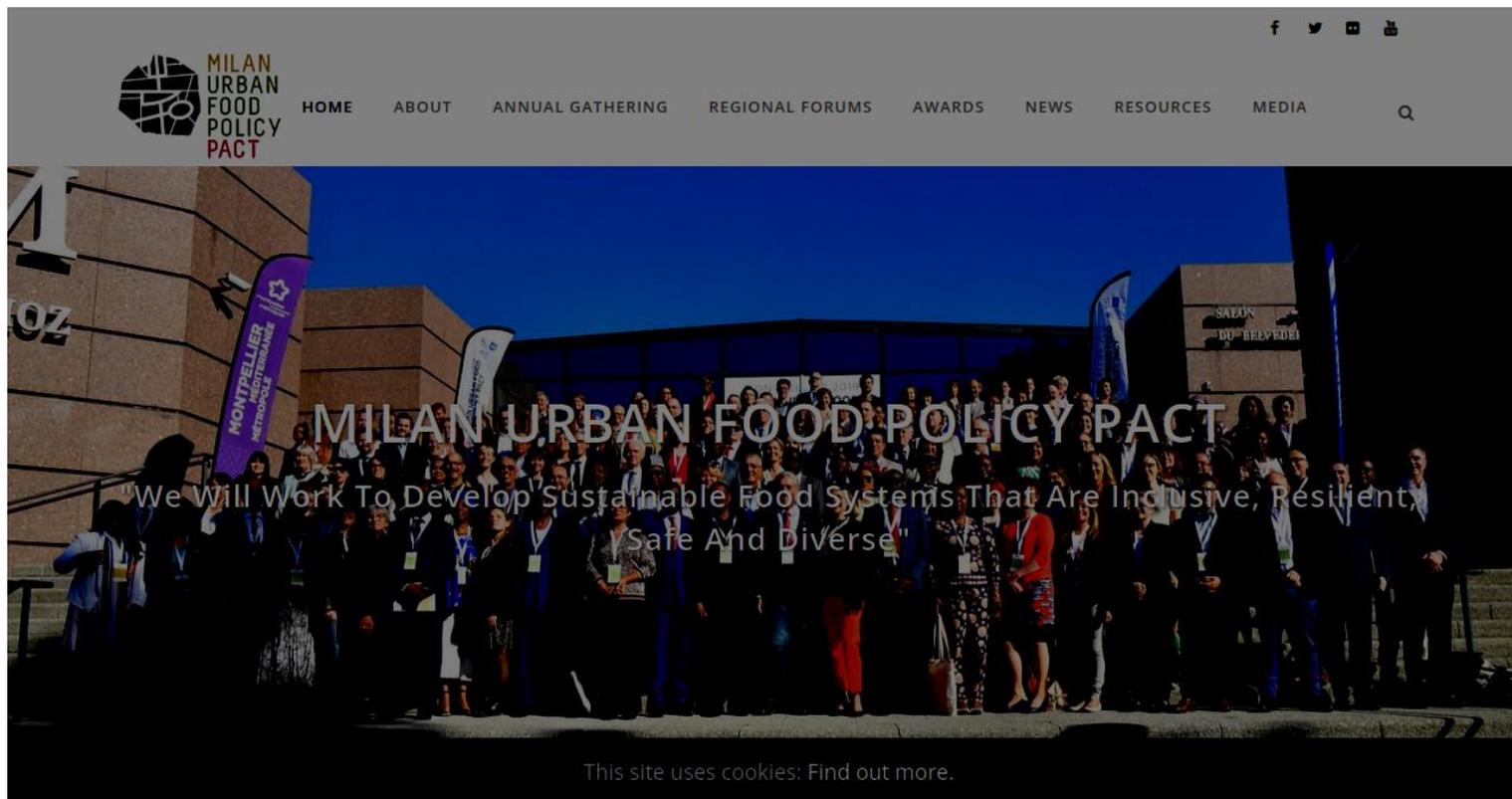
- ignorance des ordres de grandeurs
- coût énergétique (énergie grise, énergie de
- espérance de vie (et démantèlement?)
- quelles infrastructures ?

ans de société industrielle on n'a pas fait mieux que 3,5 milliards d'année d'évolution en terme de perfor



illusion de la substitution des organismes biologiques par des automates

Il y a du travail !



La fin de la métropolisation ?

