

Autosuffisance alimentaire : les défis de l'agriculture urbaine et rurale au-devant des risques climatiques

Atelier organisé par l'Université du Bien commun Paris 23 novembre 2019

Exposé introductif de Pierre Thomé : "Paris en autosuffisance alimentaire, est-ce possible ?"

Avec le réchauffement climatique en cours, l'agriculture et l'alimentation deviennent ou redeviennent de grandes priorités : comment l'humanité va-t-elle pouvoir arriver à satisfaire ce besoin vital de nourriture végétale et éventuellement carnée -- les humains sont originellement chasseurs-cueilleurs ! -- alors que la population mondiale ne cesse de progresser et que la surface des terres arables va continuer à diminuer avec la montée du niveau des mers et la progression de l'artificialisation des sols, et ceci même dans le cas où l'on parviendrait à maintenir à +1,5 °C le réchauffement. L'hypothèse de l'autosuffisance alimentaire de proximité est de plus en plus souvent avancée comme une solution tenable car permettant une plus grande maîtrise de la satisfaction des besoins alimentaires par une production localisée et sécurisée, mais à quelle échelle ?

L'autosuffisance alimentaire est ainsi définie par la [FAO](#) (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture) : « *satisfaction de tous les besoins alimentaires d'un pays par la production nationale* » (la France entière en serait à 83 %) Ce qui suppose : des terres cultivables, de l'eau, des agriculteurs, des semences, le maintien de la biodiversité, conditions loin d'être acquises dans de nombreux pays.

Si cette définition est appliquée à une échelle territoriale plus réduite, par exemple une commune, une région, des restrictions apparaissent rapidement et nécessitent de ne pas s'en tenir à des déclarations d'intentions, aussi vertueuses soient-elles, si l'on veut clarifier la faisabilité de projets d'autosuffisance alimentaire et d'agriculture urbaine.

Après quelques données générales, Paris, puis l'Île-de-France et enfin le Bassin de la Seine-Normandie vont servir de territoires de démonstration. Ce qui n'ira pas à l'encontre de nombreuses expériences en cours ou projetées (jardins partagés, végétalisation des toits en terrasse, fermes urbaines...) intéressantes pour leurs fonctions sociales et culturelles, mais qui ne peuvent que demeurer économiquement marginales dans une métropole, sauf à vouloir refaire la ville de fond en comble !

Sommaire

1. occupation des sols en France.....	2
2. évolution de la SAU d'ici 2100 en rapport avec le taux estimé de croissance de la population.....	2
3. Quelle serait la surface agricole à envisager pour l'alimentation d'une personne ?	3
4. distances moyennes parcourues par les produits alimentaires pour parvenir à Rungis	3
5. évaluation quantitative des denrées alimentaires et de la SAU pour Paris	4
6. évaluation pour l'Île-de-France	4
7. Le bassin de la Seine-Normandie.....	5

1. occupation des sols en France

<i>Utilisation du sol, France entière, 2017 (source : Agreste)</i>		
	<i>superficie en hectares</i>	<i>m² par habitant</i>
surface totale du territoire	67 980 000	
surface non utilisable	9 135 000	
surface utilisable	58 845 000	
SAU, y compris jachère	28 852 000	4 300
<i>dont</i>		
SAU arable	18 400 000	
SAU élevage	10 452 000	
surface boisée	24 639 000	3 670
surface artificialisée	5 354 000	800
<i>dont</i>		
réseau transport	1 500 000	
habitat	2 400 000	240
autres constructions	1 454 000	

En 2016 (dernier recensement national officiel) la population française est de **67 200 000 habitants**

La surface agricole utilisée (SAU) représente $\approx 49\%$ de la surface utilisable du territoire français, elle était de 51% en 2000.

Dans l'absolu, chaque personne vivant en permanence sur le territoire français disposerait de $\approx 4\,300\text{ m}^2$ de terre cultivable, nous verrons plus loin que c'est largement suffisant pour assurer sa subsistance, et de $\approx 240\text{ m}^2$ pour se loger.

La surface boisée (en progression) représente $\approx 42\%$ dont 32% occupés par la forêt guyanaise (8 millions d'hectares).

La surface artificialisée représente $\approx 9\%$. Le réseau transport (28% des 9%) se répartit en :

- voies routières = 79%
- voies ferrées = 13%
- autres (aéroports...) = 8%

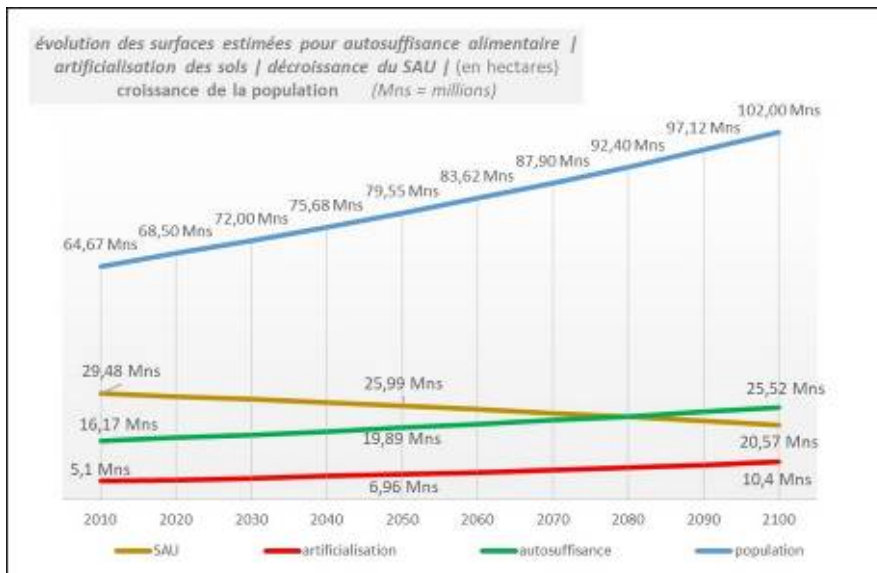
Cette indication est importante à noter, elle traduit en

effet les choix qui ont été faits jusqu'à présent dans les modes de transport, en particulier des marchandises, en privilégiant nettement la route.

2. évolution de la SAU d'ici 2100 en rapport avec le taux estimé de croissance de la population

Sur la base de $2\,500\text{ m}^2$ par habitant pour une autosuffisance alimentaire (voir point 3) et si les taux actuels restaient identiques, c'est-à-dire :

- croissance de la population = **+0,5%/an**, constant depuis 2009, source INSEE
- artificialisation des sols = **+0,8%/an**, constant depuis 2010, avec une emprise à 90% sur des terres agricoles (source : gouvernement.fr)



la population serait de ≈ 100 millions d'habitants à la fin de ce siècle, l'artificialisation des sols doublerait au détriment de la

surface agricole, alors que l'autosuffisance alimentaire nécessiterait ≈ 9 millions hectares de terres supplémentaires, ces terres deviendraient insuffisantes vers 2080.

Il ne s'agit bien entendu que d'une hypothèse et d'autres paramètres, le réchauffement climatique par exemple, pourraient sérieusement modifier ces indications qui permettent toutefois d'attirer l'attention sur des évolutions possibles -- désertification, manque d'eau, importants mouvements de population... -- aux conséquences imprévisibles.

3. Quelle serait la surface agricole à envisager pour l'alimentation d'une personne ?

<i>estimation moyenne de la surface agricole nécessaire pour l'alimentation bio d'une personne pendant un an</i>		
produits alimentaires	quantité en kg	SAU en m ²
céréales	60	450
oléagineux	50	400
pommes de terre	50	20
légumes frais	100	50
légumes secs	30	120
fruits	60	120
sous total origine végétale	350	1160
produits laitiers	60	500
poules pondeuses	1	10
produits carnés	40	500
sous total origine animale	100	1010
friche + cheminement		330
total	450	2500

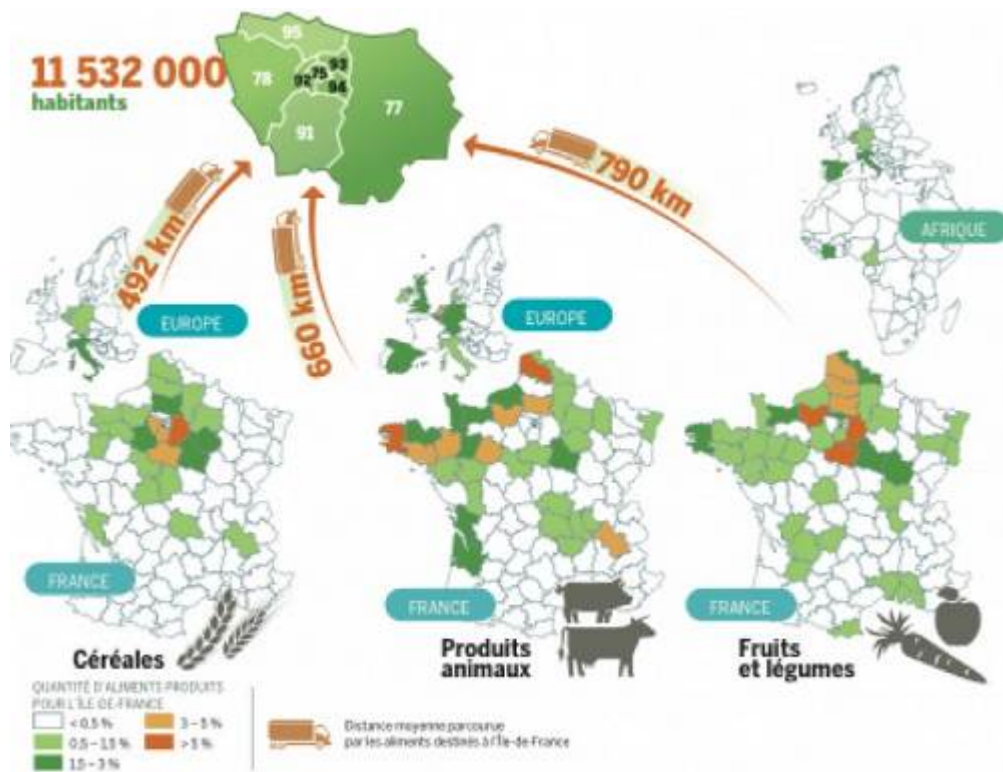
Avec cette estimation inspirée par une proposition sans alimentation d'origine animale de "[Fermes d'avenir](#)", la SAU nécessaire serait de $\approx 1\,500\text{ m}^2$ ($1\,160\text{ m}^2 + 330\text{ m}^2$ friche et cheminement). Pour compléter ce résultat j'ajoute $\approx 1\,000\text{ m}^2$ pour l'alimentation d'origine animale (source [CREDOC](#)) en supposant que la baisse en cours de la consommation en viande se confirme, elle est actuellement de 69 kg/an par personne et je propose d'envisager de l'abaisser à 40 kg.

On parvient ainsi à une SAU moyenne de $2\,500\text{ m}^2$ par personne, ce que l'actuelle SAU en France permettrait largement de couvrir (cf. point 1).

Il s'agit bien entendu d'une moyenne générale ne prenant pas en compte certains paramètres : climat, qualité du sol, eau, habitudes alimentaires, coutumes..., elle peut être valablement affinée en

utilisant le très bon outil proposé par [Terre de liens](#), la [FNAB](#) et [BASIC](#) : [PARCEL](#), « Et si l'alimentation de votre territoire devenait locale et durable ? ». Mais quand est-il pour Paris et l'Île-de-France ?

4. distances moyennes parcourues par les produits alimentaires pour parvenir à Rungis



Source : [Colibris-leMag](#), entretien avec Sabine Barles, 7 juin 2017.

Il n'est pas fait mention des transports aériens et par voie maritime (Amériques, Afrique...), ce qui ne pourrait qu'amplifier ces distances déjà importantes. Est-il possible de les réduire avec des projets d'autosuffisance ?

5. évaluation quantitative des denrées alimentaires et de la SAU pour Paris

C'est à partir des données du point 3 que l'on obtient les résultats suivants :

<i>estimation moyenne de la surface agricole nécessaire pour l'alimentation bio pendant un an de la population résidente à Paris (2.190.000)</i>		
produits alimentaires	quantité en T	SAU en ha
céréales	131 400	98 550
oléagineux	109 500	87 600
pommes de terre	109 500	4 380
légumes frais	219 000	10 950
légumes secs	65 700	26 280
fruits	131 400	26 280
sous total origine végétale	766 500	254 040
produits laitiers	131 400	219 000
poules pondeuses	2 190	2 190
produits carnés	87 600	219 000
sous total origine animale	219 000	440 190
friche + cheminement	0	72 270
total	985 500	766 500

Avec une population de plus de 2 millions d'habitants (sans compter les millions de visiteurs tous les ans), il est évident qu'il est illusoire d'envisager vouloir « *faire de Paris une capitale agricole* » ainsi proposé par deux adjointes à la Mairie [[le Monde.fr](#) | 28 oct. 2019], sinon de façon tout à fait marginale ; il y a actuellement une dizaine d'hectares de surface agricole dans Paris intramuros, dont 102 jardins partagés et en 2020 une [ferme urbaine](#) pilote de 1,4 ha installée sur les toits du Parc des expositions et bien entendu hors-sol !

L'Atelier parisien d'urbanisme (APUR) propose à ce sujet une étude [2017 [Note N° 113](#)] sur ce que pourrait être une agriculture urbaine à Paris : en végétalisant les toits en terrasse (80 ha), en transformant

en terre agricole une partie des parcs publics (580 ha) et des espaces privés non bâtis (3 300 ha) ; on parviendrait au mieux à $\approx 3\,500$ ha cultivables uniquement pour une production de fruits et de légumes. Chercher à réaliser ces projets est certainement souhaitable, parce que ces expériences d'agriculture urbaine ont une fonction sociale et culturelle importante pour les quartiers, les écoles..., mais sans aucune illusion sur une possible autosuffisance alimentaire même limitée aux fruits et légumes, qui à eux seuls nécessitent une surface estimée à 63 500 ha pour satisfaire la demande uniquement de la population parisienne. L'extension de cette évaluation à l'Île-de-France change-t-elle la donne ?

6. évaluation pour l'Île-de-France

<i>estimation moyenne de la surface agricole nécessaire pour l'alimentation bio pendant un an de la population résidente en Ile-de-France (12.117.000)</i>		
produits alimentaires	quantité en T	SAU en ha
céréales	727 020	545 265
oléagineux	605 850	484 680
pommes de terre	605 850	24 234
légumes frais	1 211 700	60 585
légumes secs	363 510	145 404
fruits	727 020	145 404
sous total origine végétale	4 240 950	1 405 572
produits laitiers	727 020	1 211 700
poules pondeuses	12 117	12 117
produits carnés	484 680	1 211 700
sous total origine animale	1 211 700	2 435 517
friche + cheminement	0	399 861
total	5 452 650	4 240 950

Cette nouvelle échelle fait passer aux millions de tonnes de denrées alimentaires et aux millions d'hectares de surface agricole.

La SAU sur ce territoire est actuellement de $\approx 593\,100$ ha (avec une perte de 13 000 ha en 10 ans), ce qui représente $\approx 49\%$ de la superficie totale (1,2 million ha), résultat équivalent à celui de l'ensemble de la France. [source : Agreste, [mémento de la statistique agricole](#), Île-de-France 2017]

Si cette évaluation est plus significative que celle de Paris, la SAU actuelle demeure cependant encore très loin des estimations ci-jointes, y compris pour une option uniquement végétale.

On doit donc étendre le périmètre SAU tout en cherchant à réduire les distances entre Paris et les lieux des productions

alimentaires.

7. Le bassin de la Seine-Normandie

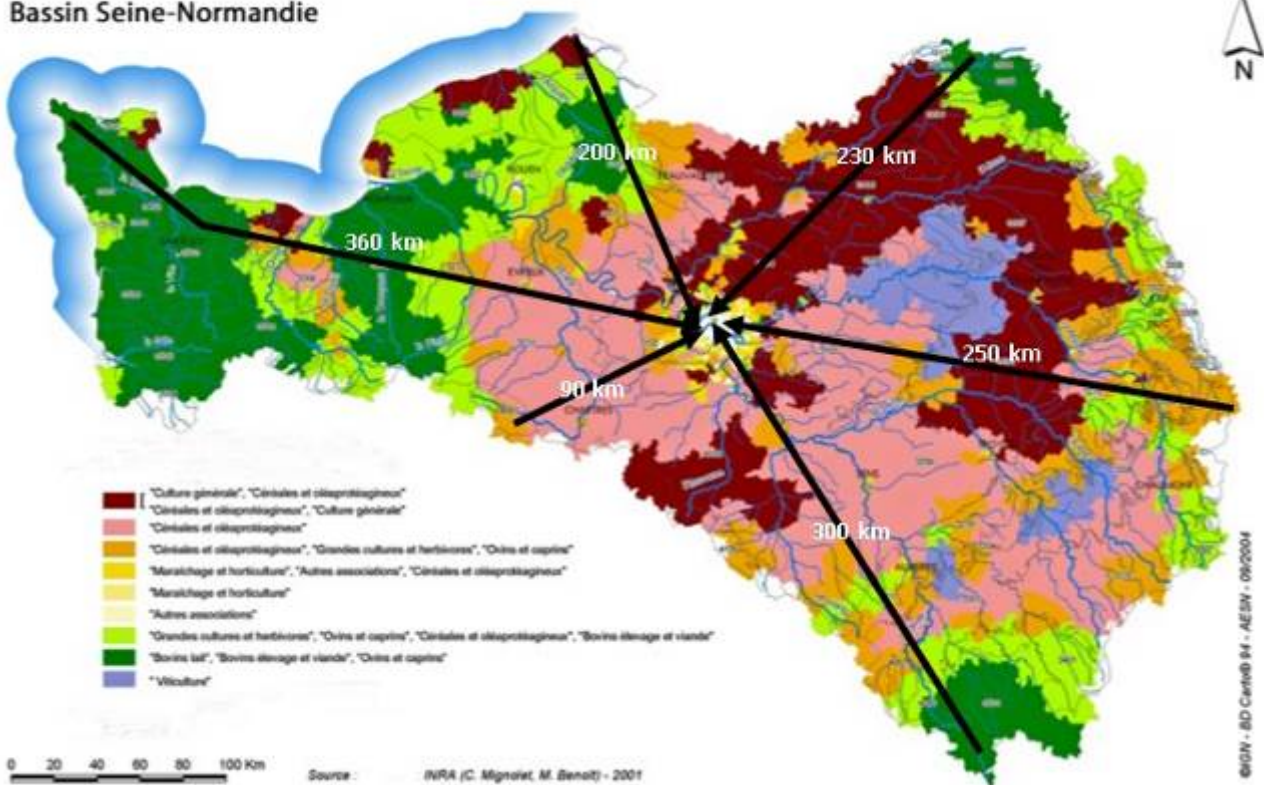
Sabine Barles (professeure en urbanisme et génie civil) écrit dans le [document déjà cité](#) (p. 3) : « à la fin du XVIII^e siècle que nous avons étudié de près, le bassin de la Seine plus la Normandie couvraient une grande partie des besoins alimentaires des Parisiens de l'époque (700 000 habitants) [...]. Avec l'industrialisation de l'agriculture dans la deuxième partie du XX^e siècle, on a vu disparaître la polyculture-élevage (puis l'élevage tout court, pour le cœur du bassin) au profit des monocultures en céréales, oléagineux, etc. Or, ces productions ne sont plus destinées à nourrir les Parisiens ou les Franciliens, mais avant tout aux marchés de l'export et de la transformation industrielle.

L'approvisionnement alimentaire des Franciliens [...] s'effectue non plus par des agriculteurs en direct, sinon à la marge, ni vraiment par une planification de l'État ou des villes elles-mêmes, mais par de grands opérateurs comme les industriels de la transformation et de la grande distribution, les grossistes, les marchés d'intérêt national. [...] Aucune ceinture verte actuelle, lorsqu'elle existe encore, n'a la capacité d'alimenter les habitants des métropoles qu'elle entoure. »

Sans pour autant revenir au XVIII^e siècle, quels résultats obtient-on si le Bassin de la Seine-Normandie était retenu comme territoire tendant à l'autosuffisance alimentaire ? Riche en eau et en terres cultivables, il entoure l'Île-de-France et les distances pour le transport se réduiraient.

Orientations technico-économiques des exploitations agricoles

Bassin Seine-Normandie



<i>estimation moyenne de la surface agricole nécessaire pour l'alimentation bio pendant un an de la population résidente dans le bassin de la Seine-Normandie</i>		
produits alimentaires	quantité en T	SAU en ha
céréales	1 020 000	765 000
oléagineux	850 000	680 000
pommes de terre	850 000	34 000
légumes frais	1 700 000	85 000
légumes secs	510 000	204 000
fruits	1 020 000	204 000
sous total origine végétale	5 950 000	1 972 000
produits laitiers	1 020 000	1 700 000
poules pondeuses	17 000	17 000
produits carnés	680 000	1 700 000
sous total origine animale	1 700 000	3 417 000
friche + cheminement	0	561 000
total	7 650 000	5 950 000

Population : ≈17 millions d'habitants dont 71 % demeurent en Île-de-France.

SAU actuelle : ≈ 5 700 000 ha, soit 60 % de la superficie totale de ce territoire : 9 490 000 ha

Cette surface agricole utilisée ([résultats 2010](#)¹) est donc assez proche de l'estimation moyenne de 5 950 000 ha. Elle se caractérise par :

* une tendance majoritaire à la **monoculture** en céréales et oléagineux :

- céréales = 2 583 000 ha (majorité blé)
- oléagineux = 680 000 ha (majorité colza)

Le total représente 57 % de la SAU, avec une nette surproduction céréalière par rapport aux besoins estimés. Notons l'équivalence de résultats pour les oléagineux, mais la production actuelle est majoritairement colza.

* une surface en production **légume frais** de 25 100 ha, donc nettement insuffisante.

* une surface consacrée à **l'élevage** de 1 654 000 ha, là

aussi insuffisante, sauf en éliminant complètement la viande.

Le Bassin de la Seine-Normandie, retenu comme hypothèse d'un territoire qui choisirait de tendre vers l'autosuffisance alimentaire, pourrait permettre, en surface agricole, de satisfaire à peu près les besoins de la population de ce territoire entourant l'Île-de-France, et de réduire de moitié le kilométrage du transport routier. Cependant, des reconversions importantes dans les types de productions seraient inévitables avec nécessairement un retour marqué à la polyculture et au polyélevage, l'une et l'autre nettement insuffisants à l'heure actuelle. Il s'agirait là d'un vaste programme qui, s'il était envisagé et décidé, demanderait certainement du temps et de nombreuses concertations pour se réaliser.

Beaucoup de chiffres pour parvenir à une quasi-évidence : une métropole telle Paris, mais aussi Lyon, Rennes..., ne peut envisager l'autosuffisance et la sécurité alimentaire sans aller au-delà de ses limites territoriales administratives, voire même de sa ceinture verte. On ne peut donc aborder cette question de l'autosuffisance sans définir en même temps un espace économique, social et politique. Le choix historique du Bassin hydrographique Seine-Normandie a été fait pour une démonstration, ce qui ne dit pas pour autant que ce soit nécessairement la meilleure solution ! La définition de tels espaces appartient aux élus mais aussi aux habitants -- dont les agriculteurs, les entreprises de transformation, les commerçants, les associations de consommateurs... -- tous et toutes ayant certainement leur mot à dire à propos des questions liées à ce besoin vital de la nourriture : comment se nourrir, comment produire, comment distribuer, comment sécuriser... La première condition serait déjà de réunir l'ensemble de ces institutions et de ces personnes autour d'une même table ; **les Sociétés Coopératives d'Intérêt Collectif (SCIC)** – répartition en collèges des sociétaires suivant leur fonction – “*au service des territoires et nouvelle manière de faire en commun*” [Jean Huet²], peuvent être un excellent instrument pour cela. Le “[Projet Alimentaire Territorial](#)” (*loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt* 13 oct. 2014) peut être également un outil intéressant pour définir des stratégies communes localisées.

Le réchauffement climatique, même s'il est maintenu à -1,5 °C, rend incontournable le traitement de ces questions, sans pour autant imaginer qu'Homo sapiens va [s'effondrer](#) ou redevienne “chasseur-cueilleur” !

¹ les recensements agricoles (par communes) effectués par Agreste/ministère de l'agriculture et de l'alimentation pour l'ensemble du territoire français ont lieu à peu près tous les 10 ans, le dernier date de 2010 et il n'y a donc pas de résultats globaux plus récents.

² Jean Huet co-auteur de (*Biens*) communs, *quel avenir ?* 2016, éd. Yves Michel