

« Pendant que je chantais ma chère liberté
 D'autres l'ont enchaînée, il est trop tard
 Certains se sont battus, moi je n'ai jamais su
 Passe passe le temps, il n'y en a plus pour très longtemps »

Georges Moustaki, "[Il est trop tard](#)" 1974

Vers une nouvelle révolution agricole ?

Quelles relations peut-on envisager entre : surface agricole utile, artificialisation des sols, croissance de la population, autosuffisance alimentaire coopérative ? État des lieux et prospective.

Telle est la problématique que je souhaite aborder avec l'intention de tenter d'articuler ses différents paramètres pour démontrer avec des données chiffrées qu'il est encore possible de projeter une politique agricole d'envergure dont la finalité serait la production d'une alimentation ne mettant pas en péril le monde vivant de la planète Terre, l'humanité devant pouvoir être en mesure de satisfaire le besoin vital de se nourrir en veillant d'une part, au maintien de l'équilibre de la biodiversité et des écosystèmes¹, d'autre part à la maîtrise du réchauffement climatique accéléré depuis que Homo sapiens a découvert l'usage énergétique de certaines ressources naturelles pour en faire industrie ; mais nous éprouvons beaucoup de difficultés à l'enrayer peut-être par manque de moyens, mais aussi par indécision politique, et alors que nous entrons sans doute dans la sixième extinction massive.

Recentrer la vie sur l'agriculture, c'est-à-dire la culture du "champ" (agros en grec) en pleine terre, et non hors sol, pour produire de quoi s'alimenter, n'est-ce pas l'essence même de l'existence ? J'ai en mémoire le propos d'un agriculteur de Terre de liens : "*paysan..., paysage..., pays... sont des mots ayant la même racine, n'oublions pas notre responsabilité paysanne !*"

1. Sixième extinction massive ?

Pour le biologiste naturaliste Benoît Fontaine « *les vertébrés reculent de façon massive et la sixième extinction ne fait plus de doute pour personne* »² ; ce qui n'est pas tout à fait exact puisque Stewart Brand, écologiste américain très écouté mais aussi contesté car partisan de l'énergie nucléaire et des cultures transgéniques, ne partage pas cette unanimité : « *L'idée que nous nous dirigeons vers une extinction massive n'est pas seulement fausse, c'est une recette pour la panique et la paralysie* », la question n'étant pas la disparition d'espèces entières mais « *le déclin des populations animales sauvages* »³, déclin que l'on parviendrait à enrayer en mettant en œuvre une écologie pragmatique d'envergure⁴. [Brand S. 2015]

Gardons l'hypothèse de la sixième extinction, pour faire le constat avec de nombreux chercheurs qu'elle se différencie très nettement des précédentes puisque Homo sapiens en serait le principal responsable par son activité agricole et industrielle perturbatrice de la biodiversité et des écosystèmes, et ce sur une durée relativement courte d'environ deux siècles ; alors que les précédentes extinctions s'étalaient sur deux à trois millions d'années ; ainsi lors de la cinquième il y a 66 millions d'années, les dinosaures et autres espèces n'ont pas disparu massivement du jour au lendemain, puisque, en dehors de l'impact de l'imposant astéroïde (10 km de diamètre), ce serait un lent et net refroidissement de la planète qui en serait la cause principale, sans pour autant entraîner l'élimination de toute vie sinon nous n'en serions pas à nous interroger sur l'avenir de la Terre !

Ces périodes d'extinction massive ont de quoi inquiéter, mais il est quelque peu rassurant d'observer que la vie continue malgré des chutes considérables dans les différentes espèces ; la faune et la flore s'adaptent lentement sur des millions d'années et « *la biodiversité reprend le dessus avec*

¹ cf. "Menace sur le vivant : quand la nature ne peut plus suivre" [Observatoire National de la Biodiversité, bilan 2018](#)

² Fontaine Benoît, "Alerte à la 6^e extinction des espèces", *Matières à penser*, Dominique Rousset. France Culture | 4 août 2018

³ Brand Stewart, cité par Olivier Postel-Vinay dans "Le bluff de la sixième extinction", *Libération* | 1^{er} sept. 2015

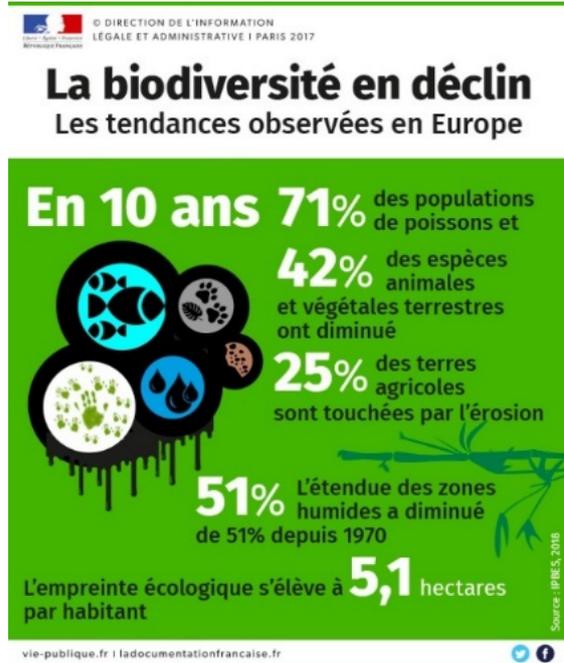
⁴ Brand Stewart, *Discipline pour la planète Terre, vers une écologie des solutions*, 2014, éd. Tristram

une diversité plus importante » [Fontaine B. 2018] ; ainsi les dinosaures volants, sans doute les seuls survivants de l'espèce, sont devenus les oiseaux d'aujourd'hui, qui à leur tour sont menacés par le manque d'insectes pour se nourrir ; ce déclin, imagé par le "syndrome du pare-brise", concerne actuellement 40 % des espèces d'insectes dont les pollinisateurs [Grandcolas P. 2019]⁵

Une extinction, massive ou non, est en cours c'est indéniable et les constats établis par les très officiels [ONB](#) et "Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité" ([IPBES](#)) sont sévères :

À l'heure actuelle, le taux d'extinction des espèces est environ 100 à 1 000 fois supérieurs au taux moyen d'extinction mesuré au cours des temps géologiques :

- De 1970 à 2012, les populations d'espèces sauvages de vertébrés ont diminué de 38 % dans les habitats terrestres et de 81 % dans les habitats d'eau douce.
- Les zones humides, écosystèmes particulièrement riches en biodiversité, figurent parmi les écosystèmes les plus dégradés du fait de leur transformation (drainage et conversion) en zones agricoles plus ou moins intensives ou en zones urbaines. Ainsi, 87 % d'entre elles ont disparu au cours des trois derniers siècles et 54 % depuis 1900. Or, la perte de biodiversité affecte le bon fonctionnement des écosystèmes et leur résilience : c'est une forme de dégradation des terres.
- La capacité des écosystèmes et de l'agriculture à produire de la matière organique (végétale) à partir du CO₂ et de l'énergie du soleil (productivité primaire nette de biomasse) est globalement inférieure de 23 % au niveau qu'elle aurait en contexte non dégradé.



➤ Au cours des deux derniers siècles, les activités humaines ont causé la perte moyenne de 8 % de la teneur des sols en carbone organique, un indicateur de leur état et de leur fertilité. Dans les pays tempérés, on atteint des pertes de 25 % à 50 % dans les couches supérieures du sol après 30 à 70 ans de culture. Une des causes est l'exportation de la matière organique lors des récoltes au lieu d'en laisser une partie se dégrader au sol, sur place.

➤ En Europe de l'Ouest, L'empreinte écologique (consommation) est de 5,1 hectares (ha) par habitant, elle est nettement plus élevée que la biocapacité naturelle de renouvellement, 2,2 ha par habitant, « autrement dit, la consommation d'un Européen entraîne l'importation de ressources naturelles occupant 2,9 ha de terres hors des frontières. »

Il devient donc urgent que ce déficit chronique soit nettement réduit par, entre autres, une politique agricole permettant que nos besoins alimentaires basiques puissent être satisfaits en grande partie en productions locales. Est-ce que cela paraît possible ? C'est ce que nous allons tenter d'évaluer pour le territoire de la France entière (métropole et TOM)

C'est une nouvelle révolution agricole qui est projetée, révolution dans le sens d'un apport culturel, technique, politique... de grande ampleur entraînant d'importants changements dans le monde du vivant. Cet imaginaire est d'ailleurs amorcé par de multiples innovations riches d'enseignements mais qui demeurent trop en marge, faute sans doute de relais politiques et médiatiques suffisamment connus et puissants pour en faire un récit convaincant.

⁵ Grandcolas Philippe, "Qu'est-ce qui tue les insectes ?", *The Conversation.com* | 14 fév. 2019

Cette intention révolutionnaire est sans aucun doute fort utopique, mais il s'agit déjà de prendre la mesure chiffrée de ce qui serait envisageable en partant des données actuelles sur la manière dont est utilisée la superficie du territoire français ; puis en projetant ces données jusqu'à la fin de ce siècle, avec l'hypothèse qu'une quasi-autosuffisance alimentaire bio pourrait s'envisager pour tous les habitants et sur la superficie utilisée aujourd'hui par l'agriculture. Si cette hypothèse se vérifie, elle conduira à l'idée que l'agriculture (re)devienne le principal pivot social et environnemental pour réduire en partie le réchauffement climatique, redonner à la biodiversité son rôle régulateur du vivant, proposer une alimentation saine produite le plus localement possible et créer des emplois. Projet qui serait à construire de façon concertée entre producteurs, consommateurs et services publics avec une gouvernance en communs très décentralisée.

2. Utilisation 2017 de la superficie de la France entière

<i>Utilisation du sol, France entière, 2017 (source : Agreste)</i>		
<i>les indications en % renvoient à surface utilisée</i>	<i>superficie en hectares</i>	<i>m² par habitant</i>
surface totale du territoire	67 980 00	
surface non utilisable	9 135 000	
surface utilisée	58 845 000	
SAU y.c. friches temporaires (49%)	28 852 000	4300
<i>dont</i>		
SAU arable	18 400 000	2740
SAU élevage	10 452 000	1560
surface boisée (41,9%)	24 639 000	3670
surface artificialisée (9,1%)	5 354 000	800
<i>dont</i>		
réseau transport	1 500 000	
habitat	2 400 000	240
autres constructions	1 454 000	

Définitions [Agreste, ministère de l'agriculture et de l'alimentation] :

- **Surface non utilisable** : montagnes, bords de mer, espaces aquatiques, maquis, garrigues, zones naturelles protégées non productives
- **Surface agricole utilisée (SAU)**, avec deux principaux volets : **terres arables** (labourables) destinées aux cultures céréalières, fruitières, florales, et légumes frais ou secs (SAU arable) | **terres en prairies permanentes** (fauchées ou non) et pâturages, destinés à l'élevage animal (SAU élevage)
- **Surface artificialisée** : sols bâtis | sols revêtus et stabilisés (routes, voies ferrées, parkings, chemins...). | espaces verts publics non producteurs de consommables.
- **Surface boisée** : forêts, peupleraies, bosquets, haies

Population recensée en 2016 : 67 200 000 personnes demeurent sur le territoire français. **Le taux annuel moyen de croissance** de la population française est de **0,5 % depuis 2009**.

Observations 2 :

- Dans l'absolu chaque personne pourrait actuellement disposer de presque un demi-hectare pour se nourrir et se loger (4 300 m²+240 m.²) avec l'hypothèse d'une répartition de l'occupation du sol totalement égalitaire. Donc l'option (*développée dans un prochain article*) envisagée par la collapsologie et le survivalisme "*chacun chez soi en cultivant son jardin*" pour une autosuffisance maximale, pourrait s'envisager ; raisonnement quelque peu absurde et irréaliste. En effet tout le monde n'a ni l'envie, ni les moyens, ni le temps de cultiver son jardin, et la multiplication de l'habitat individuel avec potager, déjà problématique à ce jour, amplifierait grandement les déplacements, donc les tracés de route et les véhicules motorisés, et que deviendraient les agriculteurs, les entreprises et commerces de l'agroalimentaire ? Aussi pour la suite je conserverai l'hypothèse d'une possible autosuffisance alimentaire avec une approche beaucoup plus collective ou communautaire ou bien encore communale dans le sens premier du mot : au Moyen-Âge, bourg ou ville affranchie du joug féodal et administrée par ses habitants les bourgeois : par exemple [Villefranche-sur-Saône](#) (charte de franchise en 1260), Sienna en Italie...

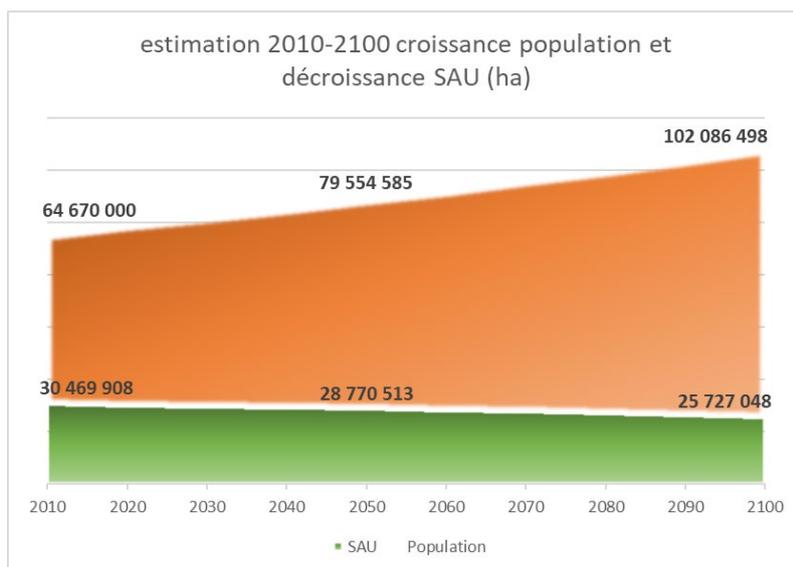
- **Dans la SAU**, les surfaces consacrées aux monocultures céréalières et viticoles sont importantes : par exemple près de trois millions d'hectares pour le maïs dont la culture utilise beaucoup d'eau, de produits phytosanitaires et pesticides pouvant affecter gravement les écosystèmes. Dans les prochains calculs cette superficie ne vient pas en déduction de la SAU, avec le souhait que le principe même de la monoculture soit réexaminé très attentivement.
- **En surfaces boisées** la forêt en Guyane occupe à elle seule huit millions d'hectares (32 % de la surface boisée) auxquels s'ajoutent quelques milliers dans les autres TOM. En métropole la forêt seule progresse de 0,7 % par an au détriment des terres agricoles, [IGN 2019], mais aurait une légère tendance à diminuer dans les TOM ; aussi notre estimation du taux moyen annuel de croissance pour l'ensemble des surfaces boisées est de 0,15 % venant en déduction de la SAU. La réimplantation de haies en surfaces agricoles dans plusieurs régions provoque certes une légère perte en SAU, mais permet de limiter l'érosion des sols, de favoriser la biodiversité et d'apporter de l'ombre aux troupeaux ; ainsi par exemple, La ferme bio de [la Fournachère](#) (Rhône) va prochainement planter sur un kilomètre 2 000 plants d'arbustes, en partenariat avec le Parc Naturel Régional du Pilat (Loire)
- **En surfaces artificialisées** les routes et autoroutes représentent à elles seules 79 % du réseau transport [Actu environnement, 2014], alors que l'emprise des voies ferrées est de 13 %, bâtis compris [Certu, 2012] ; cet important écart indique clairement les modes de transport actuellement privilégiés. Les 8 % restants sont consacrés aux rives des voies fluviales aménagées. **Le taux moyen annuel de croissance des surfaces artificialisées est de 0,8 %**, constant depuis 2010 (il était de 1,3 % entre 1992 et 2009). dont 90 % impactent la surface agricole [gouvernement.fr 2016].

3. Estimation de la SAU jusqu'en 2100

Pourquoi 2100 ? La fin d'un siècle sert souvent de référence pour parfois prédire le pire, genre "En 2100, les trois quarts de l'humanité risquent de mourir de chaud", ou imaginer qu'une toute petite partie de l'humanité sera devenue extraterrestre, installée sur Mars ou sur des planètes artificielles ! En attendant je garde l'idée d'une solide résilience humaine permettant, à certaines conditions, de maintenir le monde vivant en bon état ! « Il est possible que dans quelques centaines d'années, nous aurons établi des colonies humaines dans le cosmos ou sur d'autres planètes. Mais pour le moment, nous n'avons qu'une seule et même planète et nous devons nous serrer les coudes pour la préserver »⁶ [Hawking S. 2016]

croissance population et artificialisation des sols / décroissance du SAU en ha					
années	population	boisée	artificialisée	SAU	SAU par habit. en m ²
2010	64 670 000	24 381 452	5 061 277	29 475 550	4 558
2020	68 498 863	24 750 042	5 483 527	28 611 431	4 177
2030	72 001 904	25 123 809	5 938 343	27 782 848	3 859
2040	75 684 091	25 503 220	6 430 883	26 910 897	3 556
2050	79 554 585	25 888 360	6 964 275	25 992 364	3 267
2060	83 623 017	26 279 318	7 541 908	25 023 774	2 992
2070	87 899 510	26 676 179	8 167 452	24 001 370	2 731
2080	92 394 702	27 079 033	8 844 879	22 921 088	2 481
2090	97 119 779	27 487 972	9 578 494	21 778 535	2 242
2100	102 086 498	27 903 085	10 372 956	20 568 959	2 015
écart 2017-2100	50,2%	13,2%	93,7%	-28,7%	-53,1%

⁶ Hawking Stephen, "Nous sommes au moment le plus dangereux de l'histoire de l'humanité", RT-France.com | 2 déc. 2016



Observations 3 :

➤ Si les actuels taux moyens annuels de croissance en population (0,5%), surface boisée (0,15%) et surface artificialisée (0,8%), restent constants jusqu'à la fin du XXI^e siècle, la perte en SAU sera de l'ordre de 29%.

➤ La croissance exponentielle de la population va de pair avec celle de l'artificialisation des sols, en effet les besoins en logements, bâtiments publics, parkings, grandes surfaces commerciales... augmentent en

toute logique et de nombreux hectares de terres arables seront donc utilisés. Est-ce que la superficie du territoire français, non extensible, et peut-être même quelque peu réduite par la montée du niveau des mers, peut supporter une population de plus de 100 millions de personnes ? Dans l'absolu oui, puisque par habitant, la surface pour l'habitat resterait autour de 250 m.², et que la SAU, bien que réduite de plus de la moitié, resterait de l'ordre de 2000 m.² par personne. Cependant les estimations qui vont suivre révèlent un possible manque en surface agricole à partir de 2075.

- La situation de l'ensemble de la planète est tout aussi problématique, puisque, d'après l'ONU, sa population est estimée pour 2100 à environ 11,2 milliards personnes (7,55 milliards en 2017). Cette explosion suscite bien des questions dont celle du contrôle des naissances, et Thomas Malthus n'est pas loin pour nous rappeler que le problème est vaste et fort complexe car tout à la fois : économique, social, géopolitique, éthique... sans pour autant partager ses options politiques !

4. Autosuffisance alimentaire

Pour l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) l'autosuffisance alimentaire est "la satisfaction de tous les besoins alimentaires d'un pays par la production nationale". La France en serait à 83%. Dans cette définition le "tous" peut faire question, puisqu'un pays comme la France n'est pas actuellement en mesure de produire certaines denrées en quantités suffisantes : café, cacao, épices, oranges... On peut estimer qu'elles ne sont pas basiques et qu'on peut s'en passer, mais est-ce vraiment possible et souhaitable ? Donc l'autosuffisance a des limites et ne peut raisonnablement s'envisager comme un tout. Cependant mon hypothèse est basée sur une production alimentaire localisée au maximum, disons à un niveau communal ou intercommunal. Déjà plusieurs villes importantes l'ont inscrite dans leurs objectifs :

- Albi (49 100 habitants) : « En 2014, la Ville d'Albi s'est fixé l'objectif d'atteindre l'autosuffisance alimentaire à l'horizon 2020. La finalité de ce projet est l'approvisionnement des ressources alimentaires pour l'ensemble des Albigeois dans un rayon de 60 km. » [[Albi site officiel](#)]
- Rennes (214 000 habitants) « Tout a commencé le 27 juin 2016. Le conseil municipal de Rennes décidait d'entamer la route vers l'autosuffisance alimentaire de la ville. Labellisée "Ville comestible de France" » [[Rennes métropole](#)]

Ces deux projets s'appuient en partie sur le concept de "l'agriculture urbaine" dont l'intérêt est avant tout de l'ordre du plaisir de faire avec ses mains et de la pédagogie pour découvrir comment pousse une plante, je doute en effet que les surfaces agricoles disponibles en milieu urbain permettent une production au-delà de l'épiphénomène.

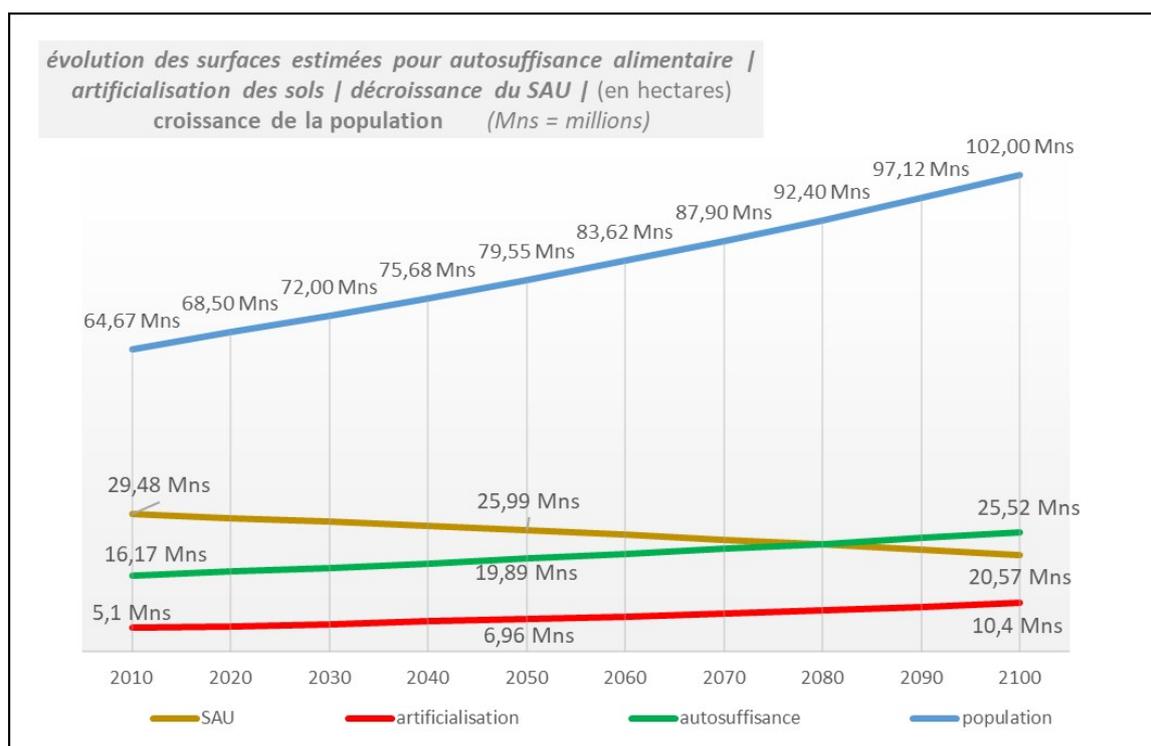
Quelle serait aujourd'hui la surface en terre cultivable nécessaire pour une production alimentaire bio en pleine terre et variée pendant un an, à raison d'une moyenne d'un bon kilo par jour de nourriture par personne et en tenant compte des déchets ? Dans les actuelles et nombreuses approches de l'autosuffisance alimentaire les évaluations en surface cultivable vont de 250 ([Vivre demain](#)) à 2000 m.² ([Le Sens de l'Humus](#)) en fonction de ce qui est pris en compte et de la manière de produire. J'ai retenu la proposition sans alimentation carnée de "[Fermes d'avenir](#)" avec une surface de ≈1 500 m.², elle me semble en effet la plus réaliste ; et, n'ayant pas l'option végane, je lui ajoute ≈1 000 m.² pour l'élevage, en supposant que la baisse en cours de la consommation en viande se maintienne. Pour les produits laitiers la source est "[La filière laitière française](#)" et pour les produits carnés une publication du "[Centre de Recherche pour l'Étude et l'Observation des Conditions de vie](#)" ([CRÉDOC](#)).

<i>estimation moyenne de la surface agricole nécessaire pour l'alimentation bio d'une personne pendant un an</i>		
produits alimentaires	quantité	SAU
céréales	60 kg	450 m ²
oléagineux	50 kg	400 m ²
potatoes	50 kg	20 m ²
légumes frais	100 kg	50 m ²
légumes secs	30 kg	120 m ²
fruits	60 kg	120 m ²
sous total origine végétale	350 kg	1160 m²
produits laitiers	60 kg	500 m ²
poule pondeuse	1	10 m ²
produits carnés	40 kg	500 m ²
sous total origine animale	100 kg	1010 m²
friche + cheminement		330 m ²
total	450 kg	2500 m²

Observations 4 :

- Ces données représentent une moyenne générale ne prenant pas en compte certains paramètres : climat, qualité du sol, eau, habitudes alimentaires, coutumes..., elles seraient donc à ajuster en fonction des réalités locales.
- Dans l'immédiat, ces résultats vont permettre une évaluation théorique de la surface agricole nécessaire pour une quasi-autosuffisance alimentaire sur l'ensemble du territoire français d'aujourd'hui à 2100, les actuels taux de croissance de la population et de la surface artificialisée servant de références statistiques et en supposant qu'ils restent constants.
- Suivra une estimation pour une commune d'un peu plus de mille habitants et pour une communauté de dix-huit communes comptant 73 150 habitants, l'une et l'autre dans le département du Rhône.

5. Estimation des pertes en SAU d'ici 2100 et conséquences



Observations 5 :

Compte tenu de la croissance de la population (taux annuel 0,5 %) entraînant pratiquement un doublement de l'artificialisation des sols (taux annuel 0,8 %), la courbe ascendante de la surface pour autosuffisance alimentaire (sur une base estimée à 2 500 m.² par habitant) croiserait vers 2080 celle descendante de la surface agricole utilisée, pour ensuite nettement s'en écarter ; la surface agricole nécessaire deviendrait ainsi insuffisante pour répondre aux besoins alimentaires d'une population grandissante et de plus en plus attentive à la qualité de la production agricole.

Une hypothèse végétarienne (ou végane), avec 1 500 m.² de surface cultivable éviterait cette jonction du moins jusqu'en 2100, mais il semble impossible de faire de cette hypothèse un projet commun, ce qui n'empêche pas d'envisager une réduction de la consommation de viande.

6. Deux exemples locaux pour illustrer l'hypothèse de l'autosuffisance alimentaire

J'ai retenu deux territoires dans les départements du Rhône :

- "Rontalon", commune de ≈1 200 habitants dans les monts du Lyonnais à 30 km du centre de Lyon, avec une production agricole polyvalente : céréales, élevage, maraîchage et fruits
- "Agglo Villefranche Beaujolais" (CAVBS), 73 300 habitants, institution intercommunale rassemblant dix-sept communes rurales (dont une dans l'Ain) et la ville de Villefranche-sur-Saône (37 300 habitants) à 36 km de Lyon, et dont la grande caractéristique est la production de plusieurs crus des vins du Beaujolais, c'est la principale activité agricole pour douze communes du CAVBS ; la commune la plus éloignée du centre de Villefranche est à 14,5 km.

Il sera également fait allusion à la métropole de Lyon

En recensement agricole, [Agreste](#) INSEE n'a pas encore produit de statistiques postérieures à 2010. Ces données comparées à celles de 2000, permettent d'observer une nette évolution dans des territoires à dominante rurale et proche d'une grande métropole, les transformations qui en résultent ont de quoi interroger surtout si elles se sont poursuivies au même rythme au-delà de 2010. Ces statistiques distinguent : terres labourables (céréales, légumes...) / cultures permanentes (fruits, vignes...) / surface toujours en herbe (élevage ou friche provisoire).

Entre 2000 et 2010 comment a évolué l'agriculture sur les sites retenus ?

	Rontalon			Agglo-Villefranche-Beaujolais		
	2000	2010	écart	2000	2010	écart
superficie totale	1 867 ha			16 770 ha dont 948 pour Villefranche		
densité	93 hab/km ²			431 hab/km ²		
habitants	896	1176	31%	61 850	73 160	18%
exploitations agricoles	50	40	-20%	702	545	-29%
labourable	269 ha	257 ha	-4%	1 173 ha	913 ha	-28%
culture permanente	56 ha	45 ha	-20%	4 888 ha	3 651 ha	-34%
en herbe	410 ha	362 ha	-12%	1 766 ha	1 784 ha	1%
SAU total	735 ha	664 ha	-9%	7 827 ha	6 348 ha	-23%
% sur superficie T	39%	36%		47%	38%	
SAU par habitant	8 203 m ²	5 646 m ²	-45%	1 270 m ²	868 m ²	-46%

Observations 6 :

➤ dans les deux cas les flux habitants sont positifs, mais négatifs pour les exploitations agricoles, ce qui signifie moins d'agriculteurs et plus de néoruraux non-cultivateurs sinon de leur jardin potager s'ils en ont un. Toutes les communes rurales du CAVBS sont concernées par cette évolution.

➤ une baisse importante de la surface agricole utilisée surtout pour la

CAVBS avec une chute des surfaces consacrées au vignoble, mais qui ne profite pas ou très peu aux autres types d'utilisation. Je n'ai aucun renseignement pouvant expliquer cette baisse de production du Beaujolais.

- L'autosuffisance alimentaire ne pourrait pas s'envisager globalement pour le CAVBS faute d'une SAU par habitant nettement insuffisante, 868 m.² sur les 2 500 envisagés ; de plus la vigne occupe

plus de 50 % du SAU et la production agricole locale semble fort loin de pouvoir assurer l'alimentation de la ville de Villefranche qui, pour ses 37 200 habitants, aurait besoin de 9 300 ha alors que la SAU actuelle de l'Agglo est de 6 348 ha, à supposer que cette surface n'ait pas diminué depuis 2010. La population urbaine doit donc trouver des fournisseurs dans un environnement plus large.

- La situation de Rontalon semble nettement plus satisfaisante dans la mesure où cette commune, bien qu'ayant perdu en dix ans 9 % en SAU, pourrait largement être autosuffisante avec une surface agricole par habitant de 5 600 m.² (plus de deux fois l'hypothèse 2 500 m.²), soit un total de 294 ha en SAU alors qu'elle est de 664 ha (2010). La production agricole excédentaire peut donc être proposée à la vente sur d'autres territoires, la métropole lyonnaise par exemple.
- Avec la Métropole (59 communes) on change complètement d'échelle et l'autosuffisance alimentaire devient un concept inopérant pour un tel territoire. En effet, la population de 1,381 million d'habitants nécessiterait ≈345 000 ha en SAU ! Sur cet espace fortement urbanisé (densité : 2 590 hab/km²), la SAU était en 2010 de 4 400 ha, soit 8 % de la superficie totale de la Métropole, qui comprend également 2 830 ha de parcs publics classés en zone naturelle protégée, poumons verts d'une cité qui en a bien besoin. Pour se fournir en produits alimentaires la Métropole n'a pas d'autre choix que de se rendre bien au-delà de ses limites territoriales.

Terre de liens Normandie a créé un [convertisseur](#) qui permet d'estimer pour chaque commune, quelle que soit sa taille, d'une part, la surface agricole utile pour l'alimentation des habitants résidents, d'autre part, le nombre d'agriculteurs nécessaires pour le travail agricole. Les résultats obtenus pour les exemples ci-dessus sont proches de nos estimations. Cet outil utile est d'un maniement aisé.

7. Des questions à approfondir

- Au regard de cette évaluation chiffrée, il ne semble pas possible de faire de l'autosuffisance alimentaire un absolu ; en effet, dès que l'on entre dans des densités de population élevées, les surfaces agricoles utiles se réduisent logiquement beaucoup. Donc villes, et encore plus métropoles, doivent dépasser leurs limites territoriales pour se fournir en produits alimentaires ; reste à savoir quel en serait le rayon en tenant compte de la nécessité de réduire les trajets pour le transport : celui de 60 km envisagé par la ville d'Albi ou bien celui de 150 km proposé par le Groupement Régional Alimentaire de Proximité (cf. dernière partie), sont-ils suffisants ? Seraient également à définir les types de relations commerciales inter territoires souhaitables ou souhaités, sous forme de conventions ? Qui en discute ? Dans quelles instances ?
- La piste agriculture urbaine, dont on parle beaucoup [cf. [APUR, 2017](#)], si elle est intéressante pour créer des liens, produire à petite échelle fruits et légumes..., et à condition toutefois que cette production demeure en pleine terre, ne peut que petitement subvenir aux besoins d'une nombreuse population urbaine (résidents ou passagers). Aussi tout doit être entrepris pour que la ruralité et ses principaux acteurs que sont les paysans, (re)trouvent tout son sens territorial de production d'une alimentation saine, respectant la biodiversité et les écosystèmes. La loi "Agriculture et Alimentation" approuvée définitivement le 1^{er} nov. 2018, bien que voulant aller dans ce sens, a déçu tous les syndicats agricoles [[La France agricole, 2018](#)]
- Considérer la terre comme un bien commun relève encore de l'utopie et suppose d'aborder la grande et grave question de l'enclosure du foncier agricole, donc des droits de propriété et d'usage, ce qui relève de décisions politiques rendant impossible la spéculation foncière agricole. Si l'on admet, non seulement comme hypothèse mais comme réalité, que l'alimentation relève de l'intérêt général dans sa définition et dans sa réalisation, on ne peut qu'envisager à terme une approche beaucoup plus en communs de la gouvernance étroitement liée de l'agriculture et de l'alimentation, c'est ce qui est suggéré dans deux exemples rapidement présentés ci-après.

8. Deux exemples de gouvernance

La Foncière Terre de liens (fondée en 2003)

« L’avenir de nos territoires ruraux passe par la reconstruction d’un maillage d’activités et de liens sociaux qui redonnent vie aux campagnes. L’agriculture de proximité, par son ancrage local, est au cœur de cette dynamique : elle repose sur des fermes à taille humaine et permet de tisser des relations entre les citoyens et les agriculteurs qui produisent notre alimentation. Mais en amont de tout projet agricole, il y a la terre... et c’est pourquoi Terre de Liens a inventé des solutions pour libérer les terres agricoles, réhabiliter leur statut de bien commun et en faire des lieux ouverts à la création de nouvelles activités économiques et écologiques. [...]

La mobilisation citoyenne permet l’acquisition de terres. Elles sont confiées à des agriculteurs qui respectent les sols et la biodiversité. Définitivement sorties de la spéculation foncière, ces terres sont assurées d’une vocation agricole à long terme. La transmission intergénérationnelle y devient possible. Pour susciter un changement en profondeur, [Terre de Liens](#) mobilise la société civile et les collectivités publiques ».

Groupement Régional Alimentaire de Proximité (fondée en 2010)

« [GRAP](#) est une coopérative réunissant des activités de transformation et de distribution dans l’alimentation bio-locale, avec le statut de Société coopérative d’intérêt collectif (SCIC). Il promeut une gouvernance coopérative comprenant quatre collègues :

- *activités intégrées, non juridiquement autonomes (40 % des voix)*
- *activités associées, autonomie juridique, participation au capital (25 % des voix)*
- *équipe interne, dix salariés (25 % des voix)*
- *partenaires locaux, investisseurs... (10 % des voix)*

C’est également une Coopérative d’Activité et d’Emploi qui héberge des entrepreneurs qui entrent dans les champs d’activités et dans la localisation géographique.

Les activités (une quarantaine à ce jour) présentes dans GRAP, vendent en majorité des produits biologiques ou issus de l’agriculture paysanne, de l’agroécologie... L’objectif est de favoriser les circuits courts et locaux. Le périmètre de GRAP est régional (150 kilomètres autour de Lyon) afin de garder une forte synergie entre les différentes activités de la coopérative. »

L’Organisation des Nations Unies pour l’alimentation et l’agriculture (FAO) dans son dernier [rapport](#) du 22 février 2019 alerte sur les menaces qui pèsent sur la biodiversité avec risque de pénurie alimentaire. Ce rapport « *présente des preuves toujours plus nombreuses que la biodiversité qui est à la base de nos systèmes d’alimentation, à tous les niveaux, est en baisse à travers le monde.* »⁷

Alors, “il est trop tard” ? Je ne le pense pas vraiment, à condition que l’on agisse rapidement ! Les deux expériences qui viennent d’être présentées sont animées par des équipes jeunes, et ce sont loin d’être les seules sur le territoire français et mondial. Ces innovations dans leurs pratiques prennent en compte les enjeux de l’agriculture et de l’alimentation : de quelle nourriture avons-nous besoin et dans quelles conditions la produire ? Mais qu’est-ce qui pourrait bien leur manquer pour qu’elles aillent au-delà du laboratoire dans lequel on cherche à les maintenir et qu’elles fassent révolution en devenant modèle politique (économique, sociale, environnementale) et institutionnel (coopération, démocratie) ? Pourquoi pas un “grand débat” public prenant en compte les alertes de la FAO et de toutes les ONG qui se préoccupent de la planète Terre, avec l’intention d’un réel débouché politique.

Pierre Thomé mars 2019

Annexe Rennes métropole page suivante

⁷ Le Monde.fr, “La FAO met en garde...”. AFP, 22 fév. 2019

Annexe : évaluation de la surface agricole utilisée dans la métropole de Rennes

Cette évaluation a été faite à la suite d'échanges téléphoniques et mail avec Daniel Guillotin, conseiller municipal de Rennes, délégué à l'écologie urbaine. En juin 2016 le Conseil municipal de Rennes émettait le vœu de tendre vers l'autosuffisance alimentaire : « *Aujourd'hui, nous parlons d'agriculture urbaine plutôt que d'autosuffisance alimentaire, car cela est en réalité très difficile à quantifier à l'échelle d'une ville [...]. L'objectif est de faire réfléchir les habitants sur leur alimentation, en s'inscrivant notamment dans le plan alimentation durable et la lutte contre le gaspillage alimentaire.* » [Daniel Guillotin]

Il semble évident qu'une limite territoriale telle que la ville de Rennes ne permet pas d'envisager une autosuffisance alimentaire pour l'ensemble de ses habitants faute d'une surface agricole suffisante, tant s'en faut. C'est pourquoi l'évaluation a été étendue à l'ensemble des 43 communes qui composent la métropole, la plupart de ces communes étant rurales.

Rappel de quelques données de base (sources : [Agreste](#) et INSEE) :

1. **Localisation** : les données se rapportent aux exploitations ayant leur siège sur la zone considérée. Des surfaces agricoles utilisées (SAU) louées sur d'autres communes figurent dans la commune du siège. Ce qui explique par exemple que Miniac-sous-Bécherel a une SAU supérieure à sa superficie totale.
2. **Superficie agricole utilisée (SAU)** : terres labourables, cultures permanentes, surfaces toujours en herbe, sous serres... Les surfaces boisées ne figurent pas dans la SAU, sauf s'il s'agit de cultures permanentes (pépinières...)
 - **terres labourables** : céréales, cultures industrielles, légumes secs et protéagineux, fourrages (hors superficie toujours en herbe), tubercules, légumes de plein champ, jachères.
 - **cultures permanentes** : superficie en vignes, vergers, pépinières ornementales, cultures de miscanthus, jonc, mûrier, osier, arbre truffier...
 - **toujours en herbe** : prairies naturelles ou semées depuis six ans ou plus et généralement utilisées pour l'élevage

<i>estimation moyenne de la surface agricole nécessaire pour l'alimentation bio d'une personne pendant un an</i>		
produits alimentaires	quantité	SAU
céréales	60 kg	450 m ²
oléagineux	50 kg	400 m ²
pommes de terre	50 kg	20 m ²
légumes frais	100 kg	50 m ²
légumes secs	30 kg	120 m ²
fruits	60 kg	120 m ²
sous total origine végétale	350 kg	1160 m²
produits laitiers	60 kg	500 m ²
poule pondeuse	1	10 m ²
produits carnés	40 kg	500 m ²
sous total origine animale	100 kg	1010 m²
friche + cheminement		330 m ²
total	450 kg	2500 m²

estimations pour alimentation :

- ✓ d'origine végétale à partir des données renseignées par [Fermes d'avenir](#) et par [Terre de liens](#),
- ✓ d'origine animale par mes soins avec l'aide d'agriculteurs-éleveurs. Par exemple la surface en prairie pâturage est estimée à un hectare pour une vache avec une alimentation presque exclusivement en herbe (pâturage et foin).

Données pour la métropole de Rennes : évolution de la population et la SAU (pages suivantes)

Rennes métropole communes	superficie ha	population			densité km ²	exploitations agric.		
		2016	1999	écart		2010	2000	écart
Acigné	2 955	6 645	5 246	27%	225	44	58	-24%
Bécherel	57	673	660	2%	1 181	NR	NR	
Betton	2 673	11 222	8 547	31%	420	35	61	-43%
Bourgbarré	1 420	3 986	2 322	72%	281	24	35	-31%
Brécé	716	2 112	1 561	35%	295	7	16	-56%
Bruz	2 995	18 094	13 207	37%	604	27	42	-36%
Cesson-Sévigné	3 214	17 371	14 344	21%	540	29	51	-43%
Chantepie	1 198	10 379	6 793	53%	866	12	16	-25%
Chartres-de-Bretagne	995	7 578	6 467	17%	762	9	11	-18%
Chavagne	1 244	3 909	3 091	26%	314	13	28	-54%
Chevaigné	1 033	2 212	1 620	37%	214	14	22	-36%
Cintré	832	2 276	1 467	55%	274	16	28	-43%
Clayes	428	858	459	87%	200	10	9	11%
Corps-Nuds	2 256	3 256	2 458	32%	144	30	50	-40%
Gévezé	2 754	5 180	2 759	88%	188	64	83	-23%
L'Hermitage	683	4 321	3 093	40%	633	9	10	-10%
La Chapelle-Chaussée	1 476	1 262	763	65%	86	25	36	-31%
La Chapelle-des-Fougeretz	871	4 800	3 306	45%	551	23	21	10%
La Chapelle-Thouarault	764	2 157	1 915	13%	282	17	20	-15%
Laillé	3 204	5 089	3 558	43%	159	36	50	-28%
Langan	780	948	772	23%	122	20	27	-26%
Le Rheu	1 889	8 571	5 733	50%	454	15	27	-44%
Le Verger	687	1 445	1 099	31%	210	14	17	-18%
Miniac-sous-Bécherel	1 355	765	560	37%	56	34	51	-33%
Montgermont	467	3 296	2 758	20%	706	6	7	-14%
Mordelles	2 976	7 321	5 901	24%	246	49	80	-39%
Nouvoitou	1 893	3 016	2 556	18%	159	35	47	-26%
Noyal-Châtillon-sur-Seiche	2 651	6 915	5 635	23%	261	20	30	-33%
Orgères	1 633	4 494	2 881	56%	275	23	34	-32%
Pacé	3 494	11 764	7 885	49%	337	72	79	-9%
Parthenay-de-Bretagne	480	1 675	563	198%	349	11	11	0%
Pont-Péan	876	4 225	3 213	31%	482	4	16	-75%
Rennes	5 039	216 268	206 229	5%	4 292	16	29	-45%
Romillé	2 867	3 891	2 688	45%	136	59	81	-27%
Saint-Armel	775	1 869	1 393	34%	241	10	20	-50%
Saint-Erblon	1 093	2 925	2 230	31%	268	14	24	-42%
Saint-Gilles	2 072	4 716	3 463	36%	228	44	67	-34%
Saint-Grégoire	1 730	9 521	7 644	25%	550	21	38	-45%
Saint-Jacques-de-la-Lande	1 183	12 917	7 582	70%	1 092	3	5	-40%
Saint-Sulpice-la-Forêt	672	1 302	1 307	0%	194	7	6	17%
Thorigné-Fouillard	1 358	8 425	6 625	27%	620	10	19	-47%
Vern-sur-Seiche	1 970	7 893	7 454	6%	401	24	31	-23%
Vezein-le-Coquet	786	5 650	4 026	40%	719	8	15	-47%
Métropole	70 494	443 192	373 833	19%	629	963	1 408	-32%

Rennes métropole	SAU en ha			labourable			culture permanente			en herbe			SAU par hab. en m ²		
	communes	2010	2000	écart	2010	2000	écart	2010	2000	écart	2010	2 000	écart	2010	2000
Acigné	1 890	2 309	-18%	1 690	2 118	-20%	11	20	-45%	189	171	11%	2 844	4 401	-35%
Bécherel	NR	NR		NR	NR		NR	NR		NR	NR				
Betton	1 577	1 843	-14%	1 362	1 614	-16%	0	15	-100%	215	214	0%	1 405	2 156	-35%
Bourgbarré	1 004	1 076	-7%	952	1 060	-10%	0	0		52	16	225%	2 519	4 634	-46%
Brécé	294	418	-30%	276	396	-30%	0	0		18	22	-18%	1 392	2 678	-48%
Bruz	791	813	-3%	659	688	-4%	0	0		132	125	6%	437	616	-29%
Cesson-Sévigné	1 344	1 375	-2%	1 207	1 157	4%	0	2	-100%	137	216	-37%	774	959	-19%
Chantepie	460	470	-2%	412	454	-9%	0	2	-100%	48	14	243%	443	692	-36%
Chartres-de-Bretagne	640	458	40%	612	444	38%	0	0		28	14	100%	845	708	19%
Chavagne	671	636	6%	652	579	13%	0	1	-100%	19	56	-66%	1 717	2 058	-17%
Chevaigné	894	770	16%	839	707	19%	0	0		55	63	-13%	4 042	4 753	-15%
Cintré	571	683	-16%	540	627	-14%	0	1	-100%	31	55	-44%	2 509	4 656	-46%
Clayes	220	202	9%	159	190	-16%	0	0		61	12	408%	2 564	4 401	-42%
Corps-Nuds	1 520	1 724	-12%	1 455	1 587	-8%	0	33	-100%	65	104	-38%	4 668	7 014	-33%
Gévezé	2 739	2 931	-7%	2 540	2 680	-5%	0	8	-100%	199	243	-18%	5 288	10 623	-50%
L'Hermitage	275	268	3%	253	249	2%	0	0		22	19	16%	636	866	-27%
La Chapelle-Chaussée	1 004	965	4%	938	867	8%	0	4	-100%	66	94	-30%	7 956	12 647	-37%
La Chapelle-des-Fougeretz	678	521	30%	650	485	34%	0	2	-100%	28	34	-18%	1 413	1 576	-10%
La Chapelle-Thouarault	671	563	19%	602	488	23%	0	13	-100%	69	62	11%	3 111	2 940	6%
Laillé	1 756	1 693	4%	1 610	1 346	20%	4	3	33%	142	344	-59%	3 451	4 758	-27%
Langan	381	439	-13%	341	382	-11%	0	2	-100%	40	55	-27%	4 019	5 687	-29%
Le Rheu	936	887	6%	900	775	16%	0	0		36	112	-68%	1 092	1 547	-29%
Le Verger	594	507	17%	547	447	22%	0	0		47	60	-22%	4 111	4 613	-11%
Miniac-sous-Bécherel	1 865	2 028	-8%	1 647	1 658	-1%	27	26	4%	191	344	-44%	24 379	36 214	-33%
Montgermont	302	273	11%	302	269	12%	0	0		0	4	-100%	916	990	-7%
Mordelles	2 278	2 250	1%	2 110	2 093	1%	0	6	-100%	168	151	11%	3 112	3 813	-18%
Nouvoitou	1 177	1 421	-17%	1 003	1 266	-21%	54	44	23%	120	111	8%	3 903	5 559	-30%
Noyal-Châtillon-sur-Seiche	1 372	1 383	-1%	1 288	1 253	3%	0	3	-100%	84	127	-34%	1 984	2 454	-19%
Orgères	975	942	4%	825	722	14%	0	0		150	220	-32%	2 170	3 270	-34%
Pacé	2 194	2 698	-19%	1 910	2 328	-18%	0	1	-100%	284	369	-23%	1 865	3 422	-45%
Parthenay-de-Bretagne	445	445	0%	439	439	0%	0	0		6	6	0%	2 657	7 904	-66%
Pont-Péan	NR	NR		NR	NR		NR	NR		NR	NR				
Rennes	365	498	-27%	319	356	-10%	0	4	-100%	46	138	-67%	17	24	-30%
Romillé	2 075	2 180	-5%	1 851	1 956	-5%	4	15	-73%	220	209	5%	5 333	8 110	-34%
Saint-Armel	583	509	15%	491	389	26%	0	3	-100%	92	117	-21%	3 119	3 654	-15%
Saint-Erblon	489	496	-1%	408	423	-4%	0	3	-100%	81	70	16%	1 672	2 224	-25%
Saint-Gilles	1 578	1 546	2%	1 438	1 396	3%	0	7	-100%	140	143	-2%	3 346	4 464	-25%
Saint-Grégoire	657	846	-22%	548	734	-25%	0	20	-100%	109	92	18%	690	1 107	-38%
Saint-Jacques-de-la-Lande	NR	129		NR	63		0	0		NR	66				
Saint-Sulpice-la-Forêt	138	137	1%	102	105	-3%	0	0		36	32	13%	1 060	1 048	1%
Thorigné-Fouillard	459	615	-25%	406	556	-27%	0	26	-100%	53	33	61%	545	928	-41%
Vern-sur-Seiche	968	910	6%	940	855	10%	0	40	-100%	28	15	87%	1 226	1 221	0%
Vezein-le-Coquet	388	300	29%	352	264	33%	0	1	-100%	36	35	3%	687	745	-8%
Métropole	39 218	41 157	-5%	35 575	36 465	-2%	100	305	-67%	3 543	4 387	-19%	885	1 101	-20%

Commentaires :**Sur le territoire actuel de la métropole de Rennes :**

- entre 1990 et 2016 la population **a augmenté de 19 %**
- entre 2000 et 2010 les exploitations agricoles **ont diminué de 32 %** (de 1 408 à 953) ; la SAU **a perdu 5 %** (de 41 157 ha à 39 218 ha). Ce qui correspond semble-t-il à une tendance nationale pour cette période.

Sur la base estimée d'une surface agricole de 2 500 m.² par personne en autosuffisance alimentaire (cf. tableau page 1) et à partir des données SAU 2010, on peut noter que :

- 19 communes de la métropole remplissent cette condition, parfois très largement
- logiquement la ville de Rennes influence sensiblement cette donnée ; ce qui fait que la SAU de 2010 par habitant de 885 m.² paraît nettement insuffisante pour envisager une autosuffisance alimentaire complète à partir de ce qui serait produit sur l'ensemble du territoire de la métropole : par exemple les vergers représentent au mieux environ une centaine d'hectares (cf. colonne culture permanente), alors qu'il en faudrait environ 5 300 (estimation 120 m.² par hab.) pour assurer une production fruitière suffisante.
- la SAU de ce territoire est majoritairement orientée vers l'élevage porcin et surtout bovin laitier ; dans l'hypothèse de parvenir à une polyculture plus étendue, des reconversions deviendraient sans doute nécessaires.

Estimation de la surface agricole par types d'alimentation pour Rennes métropole

en hectares	par personne	ensemble pop.
céréales	0,045	19 944
oléagineux	0,04	17 728
pommes de terre	0,002	886
légumes frais	0,005	2 216
légumes secs	0,012	5 318
fruits	0,012	5 318
total 1	0,116	51 410
laitiers	0,05	22 160
œufs	0,001	443
viandes	0,05	22 160
total 2	0,101	44 762
total 1+2	0,217	96 173
friche+cheminement 3	0,033	14 625
total 1+2+3	0,25	110 798

Note en "open source", établie par Pierre Thomé | avril et juillet 2019 (si utilisation merci de préciser l'origine).