Rennes Métropole, ville vivrière ?

L'alimentation des populations urbaines mobilise des surfaces agricoles importantes et des moyens de transport et de commercialisation nombreux et efficaces. Comment concilier cela avec les nécessités de ce début de 21 ème siècle, telles que l'impérative réduction de l'usage des énergies fossiles dédiées aux transports, de l'émission des gaz à effet de serre, de protection de la qualité de l'eau et de la vitalité des sols à vocation agronomique ? Répondre à ces questions tout en tenant compte des légitimes attentes des urbains occidentaux en matière de qualité des produits et de lien social retrouvé autour de l'alimentation – un des ciments de toutes sociétés – ou de réduction du gâchis alimentaire constitue un défi de taille pour nos villes, et plus globalement pour une perspective d'avenir commun et vivable.

C'est avec ces questions, appréhendées comme des hypothèses de travail, que la prospective « Rennes Ville Vivrière » s'est élaborée. Il s'est agi de dessiner un scénario alimentaire pour la ville de Rennes réduisant les transports de la production à la consommation, limitant le gâchis, fondé sur des pratiques agronomiques apaisées et une plus large présence du végétal en ville, mais aussi pourvoyeur d'emplois aussi nombreux et valorisants que possible et de davantage de lien social.

Tout en donnant progressivement consistance à un scénario de prospective fondé une autonomie alimentaire accrue de la ville grâce au cumul de données concrètes – spatiales et agronomiques surtout, mais aussi socio-économiques - une comparaison permanente a été établie avec les données du réel actuel, prises comme point de comparaison.

L'ambition était d'étayer la décision publique autour du projet alimentaire urbain, en détaillant les conditions, les implications et les conséquences d'un des avenirs possibles – celui du choix de l'autonomie alimentaire. Sans nullement l'ériger en programme politique, la description documentée d'un tel modèle vise à alimenter et élargir le débat démocratique sur la variété des possibles, conformément au principe de tout travail prospectif.

AGRO CAMPUS OUEST

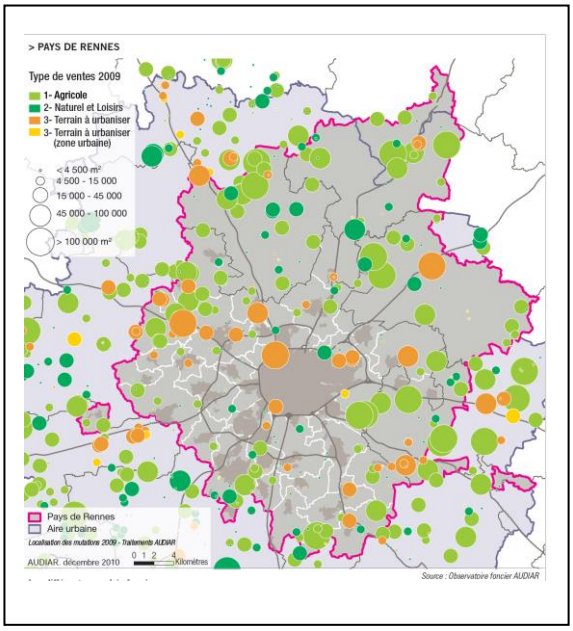
Ville Métropole

A l'amorce de ce travail en 2010, nous avions observé que trois questions-obstacles étaient souvent exprimées dans les débats publics nationaux ou régionaux consacrés à l'opportunité ou non de soutenir le développement des circuits alimentaires localisés. 1) Le potentiel de production locale permettrait-il de couvrir les besoins alimentaires de la population de la population du bassin rennais ? 2) Une telle bascule ferait-elle porter une menace significative sur le nombre et la nature des emplois agricoles et agro-alimentaires bretons ? 3) Les habitants voudraient-ils ce changement ?

La recherche de données rennaises autour de ces trois questions a constitué le socle de ce travail prospectif

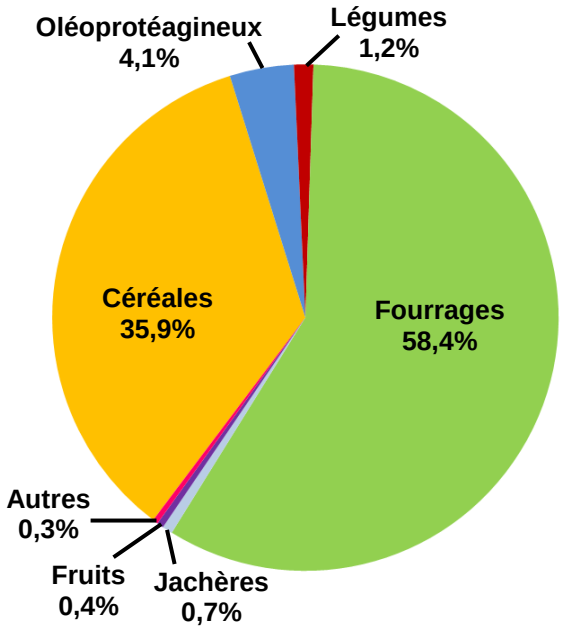
L’agriculture de Rennes Métropole répond-elle aux besoins alimentaires de sa population ?

Rennes Métropole, communauté d'agglomération de Rennes, se composait lors de l’étude de 37 communes, au centre du département breton d’Ille-et-Vilaine. La forte présence d'espaces agricoles et ruraux aux portes de la ville résulte du choix d'urbanisme, maintenu depuis 30 ans, de préserver une ceinture verte autour de Rennes. Aujourd'hui l'agglomération a adopté le modèle dit de la Ville-archipel, constituée d‘ilots urbains entrecoupés de campagne : **61 000 hectares, dont 57% de Surfaces Agricoles Utiles (SAU).**



Le modèle actuel de production agricole du territoire est comparable à celui de l’ensemble du territoire breton :

- Connexions importantes avec le secteur agroalimentaire.
- Structure de production adaptée à la grande distribution.



Surfaces agricoles de Rennes Métropole

Exemples de la production estimée dans Rennes Métropole

	Tonnes d’aliment produites	Consommation annuelle (kg/habitant)	% des besoins de la population couverts
Viande de volaille	8 287	11	**180 %**
Produits laitiers	88 920	90	**235 %**
Pommes de terre	2 600	20	**31 %**
Fruits	1 093	40	**6,5 %**

Plus de produits animaux, moins de végétaux que les besoins alimentaires locaux

Les cultures destinées à l’alimentation animale occupent plus des trois quarts des surfaces. Les productions animales sont surreprésentées sur le territoire, à l’inverse les fruits & légumes manqueraient si l’on poursuivait un schéma de plus grande autonomie alimentaire territoriale.

Compléments méthodologiques :

Les productions de Rennes Métropole sont estimées sur la base des chiffres départementaux ou régionaux, proportionnellement à la surface productive (agreste, 2011)

Nourrir la population locale à partir des produits du territoire ?

A l'heure actuelle, l'agriculture de l'agglomération ne permet pas de fournir localement la diversité des produits nécessaires à une alimentation équilibrée. Serait-il possible, sur le plan agronomique et nutritif, de nourrir la population de Rennes Métropole avec les productions locales? La démarche décrite ici vise à explorer, de manière prospective à partir de la situation actuelle, les effets d'adaptations des modes de production et de consommation pour l'autonomie alimentaire de l'agglomération.

Dans ce but, quatre leviers peuvent être actionnés:

- **Le mode de commercialisation :** privilégier les échanges locaux.
- **La surface de production :** étendre les espaces productifs
- **Le régime alimentaire :** adopter une alimentation plus économe en surface
- **La production agricole** : choisir un modèle plus autonome et durable

Deux scénarii ont été élaborés et comparés dans cette étude : tout en étant basés tous deux sur une relocalisation complète de la production et de la consommation, l'un suit les tendances de production et de consommation actuelles, l'autre les modifie radicalement :

Deux scénarii

Scénario tendanciel
Continuité du modèle de production et de consommation actuel

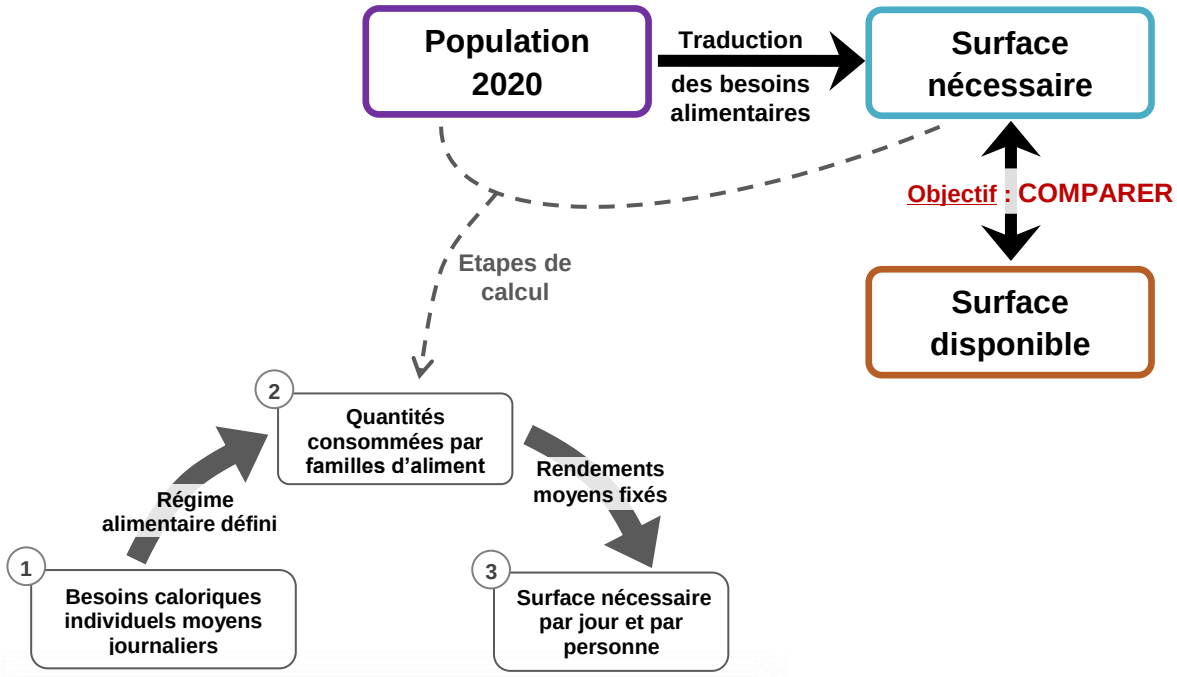
Scénario d'autonomie
Mutations profondes du modèle de production et de consommation

Paramètres majeurs

	☑ **Production 100% destinée au local**	☑
440 ha	☐ **Mise en culture conséquente des trames vertes urbaines**	☑ *2810 ha*
15 % des apports caloriques	☐ **Réduction de l'alimentation carnée**	☑ *10 % des apports caloriques*
	☐ **Mode de production biologique**	☑
30% de la production	☐ **Réduction du gâchis alimentaire**	☑ *20% de la production*
	☐ **Transformation des modes d'élevage pour des productions économes et autonomes**	☑

Point de départ du raisonnement : les besoins alimentaires 2020

Pour l'un et l'autre de ces scenarii, la démarche consiste d'abord à déterminer les besoins alimentaires de la **population 2020** (par projection de la progression démographique actuelle de la métropole)**,** puis à en donner une traduction sous forme d'une **surface nécessaire** à cultiver. On compare alors ce résultat avec la **surface disponible** que peut offrir la Métropole pour la production.



Comparer surface nécessaire et surface disponible permet de savoir, pour les deux scénarii, si la production de Rennes Métropole peut subvenir aux besoins alimentaires de ses habitants.

Dans le cas contraire cela permet d'obtenir la surface complémentaire à mobiliser.

Trois étapes clés sont nécessaires pour atteindre cet objectif :

1. **Où produit-on ?** → Evaluation de la surface disponible pour la production
2. **Que consomme-t-on ?** → Fixation des attributs du régime alimentaire par scénario
3. **Comment produit-on ?** → Paramétrage de chaque système de production

1 Evaluation de la surface productive disponible, phase 1

Pour estimer le potentiel d'autoproduction de l'agglomération, il faut connaître ses espaces productifs. De nombreux espaces privés ou publics, à vocations diverses, présentent un potentiel de production alimentaire intéressant. Une telle évolution serait plausible dans un contexte de relocalisation lié à une crise économique ou énergétique. Ces surfaces peuvent être distinguées et mesurées.

La démarche ne se limite pas aux terres agricoles, elle tente de déterminer l'ensemble des espaces productifs à la fois dans et hors de la ville.

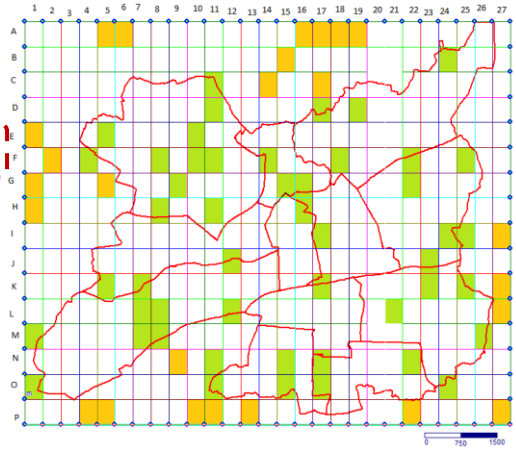
La Surface Agricole Utile → Surface connue

Les espaces verts publics → Surface partiellement connue

Les espaces privés→ Surface inconnue, à estimer

Processus d'estimation basée sur de l'analyse d'images :

A



Echantillonnage de la ville de Rennes

B

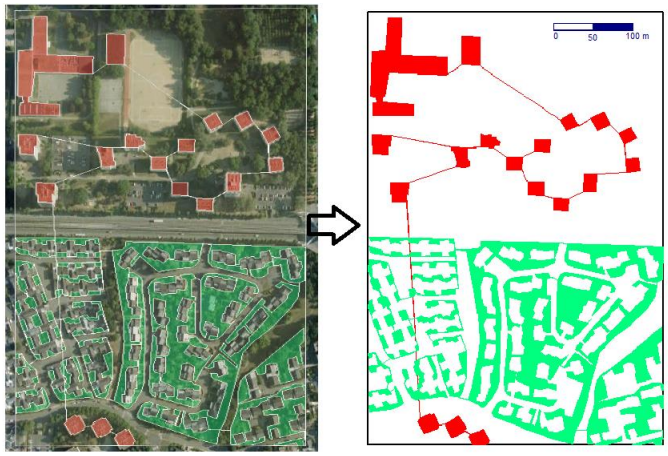


Illustration de la méthode d'analyse

L'analyse visuelle ne peut être réalisée sur l'ensemble du territoire, il faut donc définir des échantillons représentatifs pour une analyse partielle (A).

- La ville de Rennes a été segmentée en plus de 400 portions rectangulaires, environ 20% d'entre-elles ont été sélectionnées pour être analysées visuellement. Les communes rurales de Rennes Métropole ont été triées en fonction de leur densité de population, quatre d'entre elles ont été sélectionnées pour une analyse fine.

Pour chaque échantillon retenu, le dessin manuel du périmètre des jardins privés (en vert) et des toits plats (en rouge) a été réalisé. La surface totale de jardins privés et de toits plats a été obtenue par extrapolation (B).

- L'analyse des surfaces d'espaces verts n'a pas montré de différence significative de proportion entre les communes. les espaces verts publics ont été estimés à 3% de la surface totale pour l'ensemble des communes.

Compléments méthodologiques :

La surface Agricole utile de Rennes Métropole provient des données départementales du recensement agricole de 2000 (Agreste). La surface des espaces verts de la ville de Rennes est assez précisément connue (Service des espaces verts), ce n'est pas toujours le cas pour les autres communes de la métropole. Nous entendons par espaces privés deux catégories de surface, les jardins et espaces verts privés et les toits plats.

1 Evaluation de la surface productive disponible, phase 2

Près de 41 700 hectares potentiellement productifs à Rennes Métropole

L'analyse d'images réalisée montre qu'au-delà de la surface agricole, près de 6800 hectares de trames vertes, de toits plats et de forêts pourraient contribuer à la production alimentaire de Rennes Métropole ; c'est l'équivalent de 9 500 terrains de foot !

Les perspectives de production dans ces zones parfois très urbanisées sont bien réelles, comme l'illustrent des mouvements déjà observés dans d'autres grandes villes du monde. Y produire en agrobiologie une part de l'alimentation de la ville consoliderait la valeur écologique de ces espaces, ainsi que le rapport à la terre et à l'alimentation des citadins.

Dans le scénario tendanciel, seules les surfaces actuellement cultivées sont mises en culture. Dans le scénario d'autonomie, la production sur tous les types de surface est envisagée, elle se base sur une vision nouvelle de l'espace productif. Il n'a cependant pas été envisagé de produire sur 100 % de ces nouvelles surfaces, afin de préserver aussi leurs vocations culturelles et écologiques*.

Scénario tendanciel			Surface totale disponible (41 660 ha)	Scénario d'autonomie	
Surfaces productives	Proportion cultivée			Proportion cultivée	Surfaces productives
34881	100%	←	**SAU** (34 881 ha)	100% →	34881
0	0%	←	**Forêt** (1 113 ha)	30% →	334
442	15%	←	**Jardins privés/publics** (2 919 ha)	40% →	1177
0	0%	←	**Espaces verts** (2 399 ha)	46% →	1091
0	0%	←	**Toits plats** (348 ha)	60% →	209
35323			**Surfaces totales productives**	**37691**	

Près de 2400 hectares de plus à cultiver dans le scénario d'autonomie.

Dans le scénario d'autonomie, on ne cultive que 2400 des 6800 hectares que compte l'ensemble des trames vertes de la métropole**. Cette surface ne représente qu'un gain de 6,7 % par rapport au scénario tendanciel, mais elle pourrait par exemple permettre à elle seule de produire en agrobiologie cinq fois la quantité de pomme de terre consommée actuellement dans l'agglomération!

Compléments méthodologiques :

* Par exemple, les parcs doivent conserver des surfaces non-cultivées pour les loisirs, bien que le jardinage puisse être considéré comme tel. De même, la conservation d'espaces naturels vierges de toutes activités humaines est indispensable à la biodiversité.

** Certaines surfaces productives, situées au cœur ou en périphérie des villes, peuvent avoir subi des pollutions d'origine diverse. Ces sols sont donc inadaptés à la production pour des raisons sanitaires. Nous avons estimé leur proportion à 15%, que nous avons retranchés des surfaces cultivables.

Dans le scénario tendanciel, seule la surface agricole utile et les jardins privés sont cultivables, ces derniers produisent uniquement des fruits & légumes. Dans le scénario d'autonomie, l'utilisation des surfaces cultivables (hors SAU) est optimisée. Ainsi, les toits et les jardins produisent petits fruits et légumes, les espaces verts ont en plus la possibilité d'être pâturés. Les forêts accueillent du pâturage et des arbres fruitiers.

2 Le régime alimentaire dans chaque scénario

Après la détermination des surfaces productives, la deuxième étape clé du raisonnement est la définition du régime alimentaire pour chacun des scénarii.

Celle-ci s'appuie sur un constat :

Les habitants des pays occidentaux consomment en général une quantité de produits carnés élevée. Outre leurs conséquences néfastes sur la santé, ces excès ont des impacts agronomiques et environnementaux importants. D'une part, la production massive de viande impose de produire des aliments pour bétails sur de vastes surfaces, d'autre part, les concentrations animales élevées, permises par le modèle hors-sol, ont un impact sur le milieu naturel qui peine à assimiler l'ensemble des rejets.

La consommation de viande est au cœur de la réflexion menée sur les régimes alimentaires. Pour autant, la consommation de viande n'a pas été réduite à néant dans le scénario d'autonomie. En effet, il a été considéré que des apports mesurés sont bienvenus dans une alimentation équilibrée, et surtout que les apports organiques apportés par l'élevage sont précieux sur le plan agronomique ; en outre l'élevage permet de valoriser certains sous-produits végétaux et animaux ainsi que certaines zones naturelles sensibles que l'on ne souhaite pas mettre en culture. Cependant, dans le scénario d'autonomie, la consommation de viande a été réduite et compensée au niveau nutritionnel par des protéines végétales.

Scénario tendanciel **2250 KCAL**	**Scénario d'autonomie** **2000 Kcal**

Apports caloriques relatifs par famille d'aliment

6,9 %	Légumes	13,4 %
8,9 %	Matières grasses végétales	8,9 %
10,6 %	Fruits	9,6 %
40,7 %	Céréales	39,0 %
14,8 %	Viandes	10,5 %
2,5 %	Œufs	3,6 %
8,6 %	Produits laitiers	8,0 %
7,0 %	Paramètre d'ajustement*	7,0 %

Compléments méthodologiques :

* Le régime alimentaire humain est complexe, il se compose notamment d'éléments mineurs, qui, à faible dose, contribuent à notre équilibre alimentaire. Ces éléments n'ont pu être modélisés, mais leur contribution est représentée dans ce paramètre d'ajustement.

Les apports caloriques de référence tiennent compte de la structure démographique de Rennes Métropole, mais ne s'appuient pas sur les mêmes références dans chacun des scénarii. Le chiffre moyen de 2250 Kcal retenu dans le scénario tendanciel a été calculé à partir des Apports Nutritionnels Conseillés (ANC) de l'Agence Nationale de sécurité sanitaire (ANSES). Le chiffre moyen de 2000 Kcal retenu dans le scénario d'autonomie correspond aux observations de l'étude Individuelle Nationale des Consommations Alimentaires (INCA2) réalisée par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA) désormais ANSES. Le chiffre moyen de 2000 Kcal, bien qu'il soit inférieur à certaines recommandations, est suffisant pour un maintien en bonne santé. Il est de plus cohérent avec l'esprit du scénario d'autonomie se voulant économe.

Au cours de la construction des régimes alimentaires de chaque scénario, l'équilibre nutritionnel a été surveillé, en particulier la contribution des macronutriments à l'apport énergétique total. Ainsi les régimes mis en place tiennent comptent de l'équilibre entre protéines, lipides et glucides (selon des apports caloriques recommandés respectivement de 11 à 15%, 30 à 35% et 50 à 55%).

3 Deux systèmes de production

Une troisième étape du raisonnement permet d'établir la manière dont les aliments sont produits dans chacun des scénarii. Cette étape permet de tenir compte des rendements de production escomptés et ainsi de convertir les besoins alimentaires en surface nécessaire.

Pourquoi s'attarder sur la définition de systèmes de production ? Parce qu'un système de production non durable ne permet pas à long terme d'assurer au plus grand nombre une alimentation de qualité, tout en respectant l'environnement et en économisant les ressources naturelles.

L'agriculture conventionnelle est aujourd'hui majoritaire dans le paysage agricole de Rennes Métropole, pour cette raison le scénario tendanciel s'appuie sur ce système de production. En revanche, le mode de production biologique a semblé cohérent avec les principes d'autonomie, d'économie et de protection des ressources naturelles qui caractérisent le scénario d'autonomie*.

Scénario tendanciel
Agriculture conventionnelle

Scénario d'autonomie
Agriculture biologique

Rendement végétaux

\+ → -

En moyenne - 35%**

Compléments méthodologiques :

* La vision de l'agriculture biologique que nous retenons est celle d'une agriculture locale à taille humaine, écologiquement responsable, qui préserve la fertilité des sols.

** Ce chiffre est pessimiste : les gains de productivité futurs de l'agriculture biologique sont toutefois considérés comme supérieurs à ceux de l'agriculture conventionnelle Les efforts de recherche ayant davantage été concentrés sur le mode de production agricole conventionnel que sur le mode de production biologique, ce-dernier bénéficie sans doute de marges de progression supérieures.

3 Deux systèmes de production

Les deux systèmes divergent également quant au mode de production de certains animaux*.

Dans le scénario d'autonomie, La production de produits animaux a été fondamentalement repensée pour n'être que secondaire. Ainsi la consommation de viande bovine est par exemple indexée sur la production de lait. Celle-ci offre en effet des veaux qui ne participent pas au renouvellement des troupeaux, ainsi que des animaux de réforme**. La consommation de viande de volaille est abordée sur le même mode à partir de la production d'œufs.

De la même manière la place des animaux monogastriques (porcs, volailles) a été légitimée par leur rôle de recycleur de déchets alimentaires et de surplus: elle est donc conçue à la fois comme très utile et plus restreinte qu'actuellement

Combien d'hectares pour produire un kilo de produits animaux ?

Cette question se pose pour la viande mais aussi pour l'ensemble des produits d'origine animale. Elle est essentielle pour connaître la surface à cultiver pour élever ces animaux.

Scénario tendanciel Agriculture conventionnelle		Scénario d'autonomie Agriculture biologique			
Quantité de produits animaux productible à l'hectare (en kg)					
	1024,2	Porc	⟷	Porc bio	2240,6	
	198,6	Vache à viande	⟷	Bœuf et génisse à l'herbe	171,4	
(lait)	4871,2	Vache laitière conventionnelle	⟷	Vaches laitières bio à l'herbe	3858,4	(lait)
	129,8	Agneau à l'herbe	⟷	Agneau bio à l'herbe	125,7	
(œufs)	1365,3	Poule pondeuse	⟷	Poule pondeuse bio	2916,8	(œufs)
(lait)	2158,1	Chèvre laitière à l'herbe	⟷	Chèvre laitière bio à l'herbe	2117,9	(lait)
	734,6	Lapin	⟷	Lapin bio	1885,3	
	1524,8	Poulet de chair	⟷	Poulet de chair bio	3687,2	

Pour convertir la quantité de produits animaux consommés en équivalent de surface à cultiver, les rations animales ont été repensées, afin de les baser complètement sur des ressources locales ce qui est loin d'être le cas actuellement, notamment du fait du recours important aux aliments à base de soja. Ainsi, connaissant la quantité d'aliments nécessaire pour produire un animal, la quantité de produits animaux a pu être mise en relation avec les surfaces ayant été cultivées pour chaque constituant de son alimentation. **Au final, on obtient les quantités de produits animaux que l'on peut produire sur l'équivalent d'un hectare.**
Au regard des rendements animaux présentés ci-dessus, on mesure certains effets des changements effectués sur les modes de production animale. La production porcine est par exemple rendue plus économe en surface dans le scénario d'autonomie par une utilisation moindre d'aliments concentrés au profit du recyclage d'une partie du gâchis alimentaire. Ainsi, la baisse du rendement engendrée par le passage à l'agriculture biologique ne se traduit pas toujours par un besoin en surface plus important.

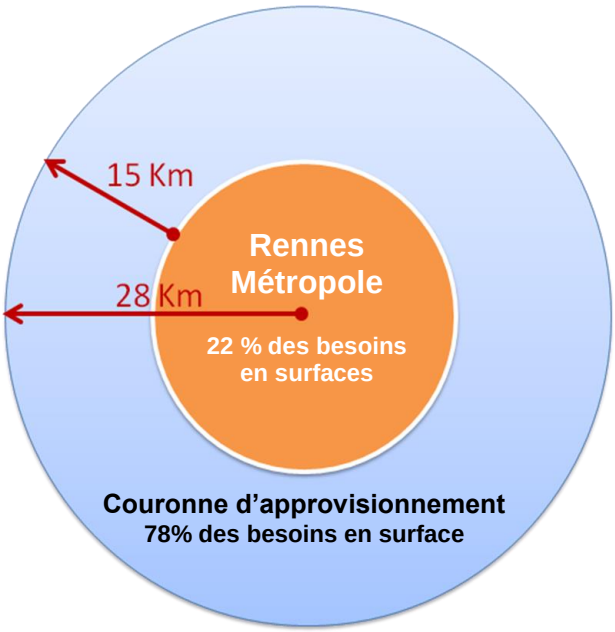
Compléments méthodologiques :

* Par exemple, pour la vache laitière, en plus de l'alimentation biologique, les rations alimentaires changent. On distingue ainsi la vache laitière conventionnelle, forte consommatrice de maïs ensilage et de tourteaux protéiques (scénario tendanciel), de la vache laitière élevé selon le cahier des charges de l'agriculture biologique moins consommatrice d'aliments concentrés, nourrie à l'herbe et au foin (scénario d'autonomie).

** Pour produire du lait, une vache doit avoir un veau chaque année. Statistiquement ce veau à une chance sur deux d'être un mâle, dans le scénario d'autonomie il est alors élevé pour la viande, comme bœuf bio à l'herbe. Parmi les veaux femelles, seul une faible nombre (20%) est sélectionné dans l'optique de renouveler les vaches laitières adultes, le reste peut également être élevé pour la viande.

Quelles surfaces nécessaires pour nourrir la Métropole ?

Passées les trois étapes de paramétrage de la surface cultivable, du régime alimentaire et du système de production agricole, les scénarii dévoilent leur bilan spatial :



Scénario tendanciel

Surface consommée par habitant : 0,30 ha

Le scénario tendanciel est plus consommateur d'espace.

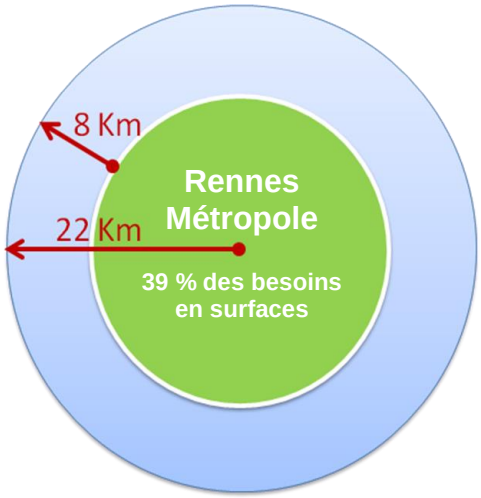
Pour approvisionner la ville selon le régime alimentaire actuel tout en produisant à la manière du modèle agricole conventionnel, il faudrait mobiliser l'ensemble des surfaces productives dans un rayon de 28 Km. Les surfaces productives intra-métropole fourniraient 22 % des besoins alimentaires de la population locale.

Scénario d'autonomie

Surface consommée par habitant : 0,18 ha

Le scénario d'autonomie permet une plus grande indépendance.

L'adoption d'un régime alimentaire moins carné et d'un mode de production plus économe permet de réduire la consommation d'espace totale de 50%, et d'accroitre fortement l'autonomie alimentaire de Rennes Métropole : les surfaces productives nécessaires se trouveraient dans un rayon de 22 km. Les surfaces productives intra-métropole fourniraient 39 % des besoins alimentaires de la population locale.



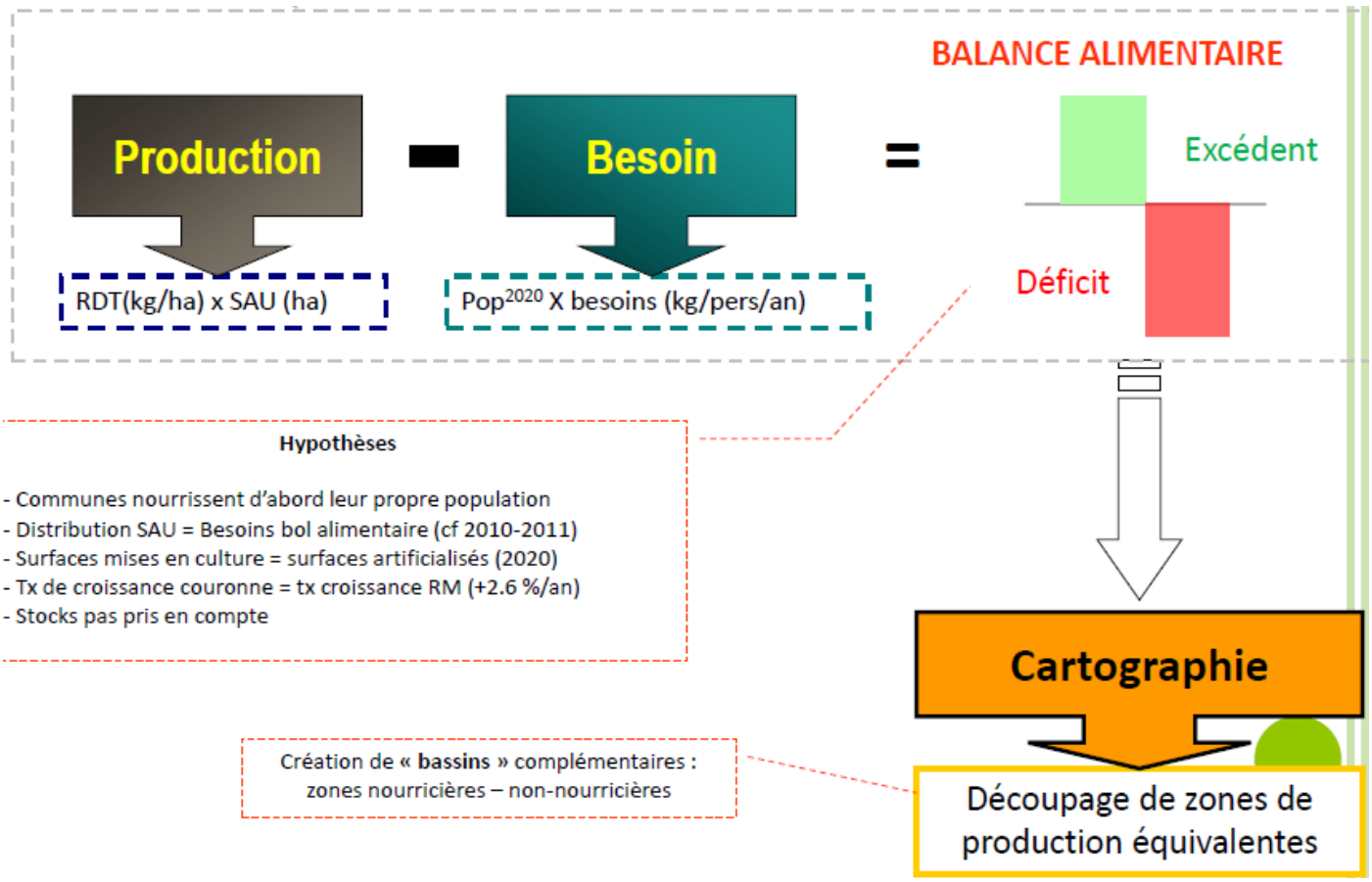
Ces scénarii montrent l'importance et l'impact des choix productifs et alimentaires sur l'étendue des surfaces à cultiver pour nourrir une même population. Loin de mettre en péril la solidité des ressources alimentaires de la ville, le scénario d'autonomie permet au contraire d'augmenter de 17 points son degré d'autonomie en surface. **Dans un contexte de relocalisation des échanges, la remise en cause des modèles de production et de consommation est non seulement possible** (elle ne mettrait pas en péril la quantité de ressources et la couverture des besoins alimentaire) **mais préférable** (elle limiterait les surfaces nécessaires pour nourrir une même population)**.**

Définir un territoire d'autonomie alimentaire (1)

Lors des premières étapes de ce modèle, il s'agissait de répondre à la question suivante : à quelle distance serait-il nécessaire d'aller chercher les produits agricoles si les habitants de Rennes Métropole choisissaient de se nourrir à partir des ressources locales ?

Toutefois, le territoire rural environnant est lui-même peuplé, selon un gradient de population de moins en moins dense lorsque l'on s'éloigne du centre de Rennes. Si l'on prend également en compte les besoins alimentaires de ces habitants, une nouvelle idée apparaît : celle de « territoire d'autonomie », à même de nourrir son propre bassin de population sans nuire à la capacité des territoires voisins de se nourrir eux-mêmes. Un tel territoire présente par conséquent deux caractéristiques : il est centré sur un centre urbain, déficitaire en nourriture, et s'étend aux alentours en tenant compte de l'existence à proximité de territoires, complémentaires, qui sont eux excédentaires en produits agricoles.

Etapes de calculs et hypothèses pour identifier les communes entrant dans le territoire d'autonomie autour de Rennes

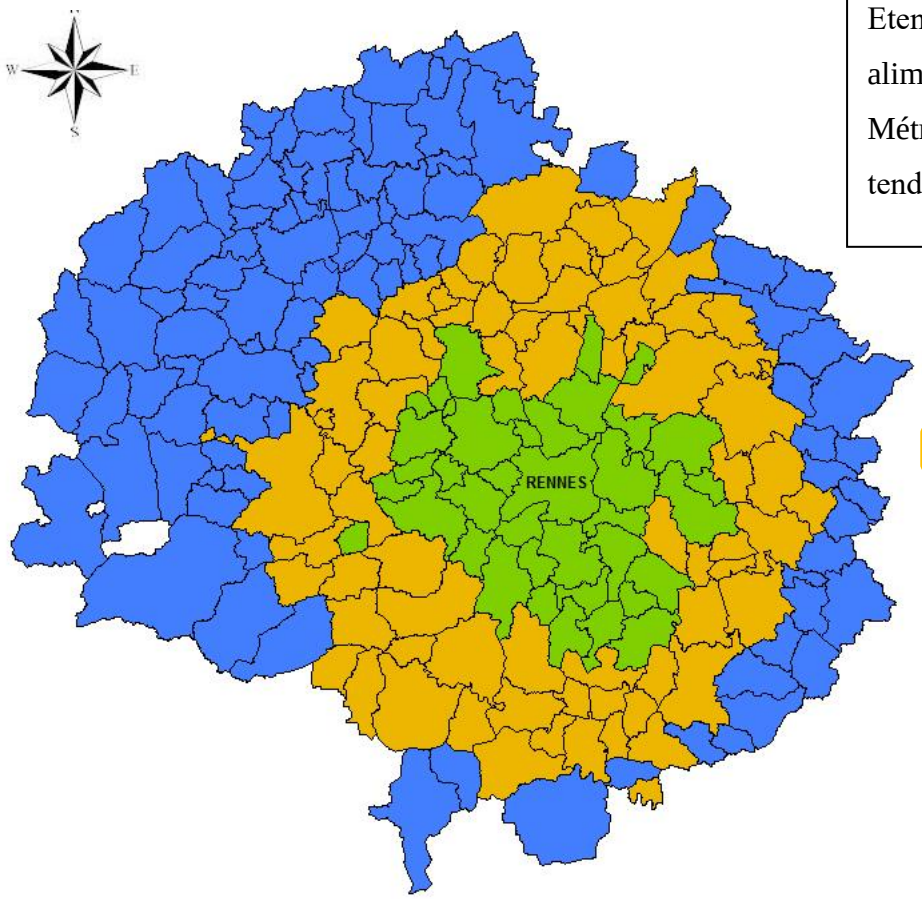


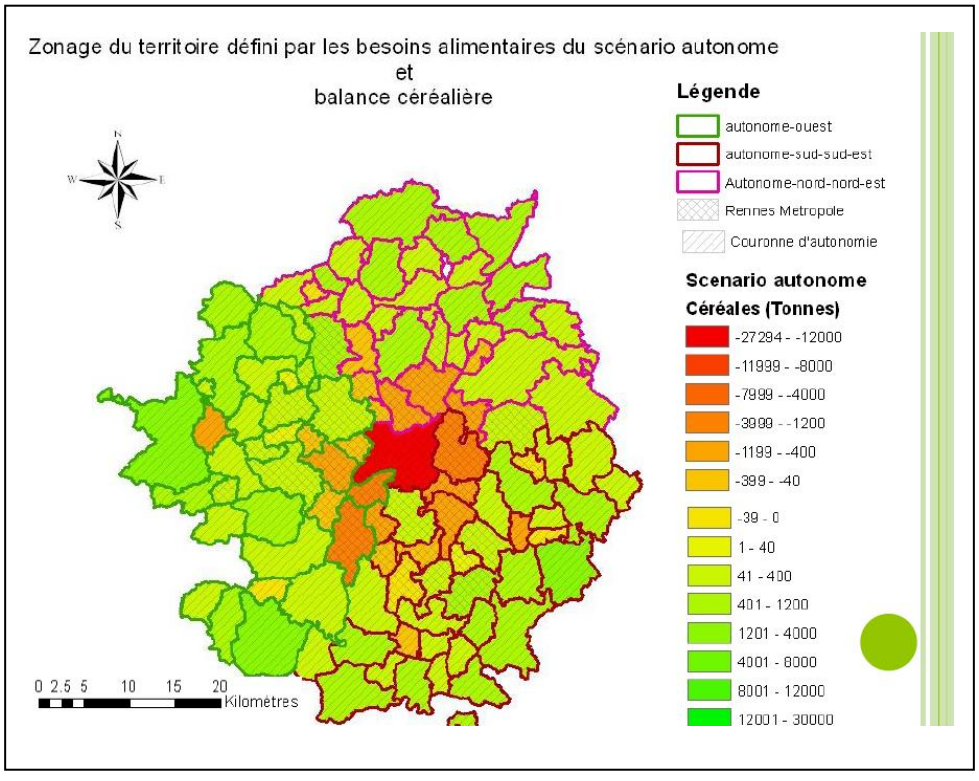
Compléments méthodologiques :

Les besoins alimentaires de chaque commune ont été exprimés en kilogrammes d'aliments / an selon chaque scénario d'après les résultats du recensement INSEE 2011, en tenant compte de la progression démographique attendue pour 2020.

Définir un territoire d'autonomie alimentaire (2)

Etendue du bassin d'autonomie alimentaire autour de Rennes Métropole pour les scénarios tendanciels et d'autonomie





Le bassin d'autonomie tel que défini ici pour le scénario d'autonomie compte 109 communes pour environ 560 000 habitants

Compléments méthodologiques :

Les surfaces agricoles de chaque commune de Rennes Métropole et de la couronne d'autonomie pour chaque scénario viennent des données Agreste

Le choix des communes complémentaire s'est fait selon deux critères : excédent alimentaire et proximité géographique

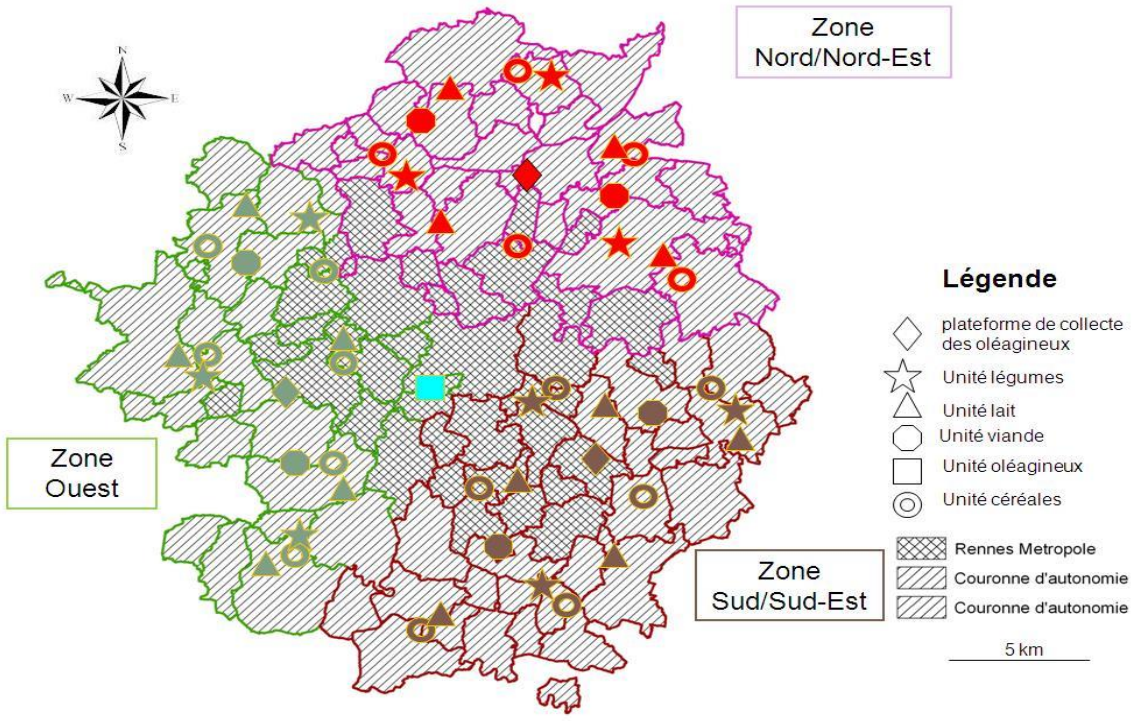
Transformation des aliments dans le scénario d'autonomie

Dans le scénario d'autonomie, afin de minimiser les transports du producteur au consommateur, le territoire a été divisé en petits bassins, pensés pour être autonomes en 2020 sur le plan vivrier : production, transformation éventuelle des produits et commercialisation s'y dérouleront dans une logique de proximité. Deux types d'exploitations sont proposées dans ce scénario, certaines spécialisées en maraîchage, d'autres adoptant au contraire un système de polyculture-élevage très diversifié. Les infrastructures de transformation existantes sont maintenues, d'autres seront créés en respectant une distance maximale de 10 km entre lieu de production et transformation

Le calcul des volumes totaux de produits à transformer par zone et par filière a été effectué dans trois bassins d'autonomie Ouest, Nord/Nord-est et Sud/Sud-est. Un coefficient de transformation a été appliqué arbitrairement à ces volumes de production afin de déterminer le volume à transformer

	Tableau de calcul des quantités de produit à transformer par filière et par zone (scénario Autonome)					
	zone	Légumes total (T)	Graisse végétale (T)	Céréales (T)	Viande total (T)	Produits laitiers (T)
Production totale par zone par filière	Ouest	66753,7	1890,5	22060,8	9167,4	22166,5
	NNE	61696,7	1747,2	20389,6	8472,9	20487,3
	SSE	74830,2	2119,2	24729,9	10276,5	24848,4
coefficients de transformation		0,3	1	1	0,3	0,8
Quantité à transformer par filière et par zone	Ouest	20026,1	1890,5	22060,8	2750,2	17733,2
	NNE	18509,0	1747,2	20389,6	2541,9	16389,8
	SSE	22449,0	2119,2	24729,9	3083,0	19878,7

Carte de répartition des unités de transformation par filières en fonction des productions



Le nombre et le positionnement des unités de transformation supplémentaires à créer dans chaque bassin ont été définis en respectant les hypothèses suivantes :

- < 10 km du lieu de production
- < 50 salariés

Compléments méthodologiques :

Le pourcentage de transformation de chaque type d'aliments tient compte d'une hypothèse de réduction de la quantité de plats préparés dans l'alimentation

Le nombre de tonnes d'aliments transformés / travailleurs dans les unités supplémentaires créées a été défini par hypothèse comme équivalent à la moyenne observée dans les unités existantes dans la région

Les transports alimentaires dans Rennes Métropole

Une petite enquête a été conduite début 2013 sur la manière dont les habitants de Rennes Métropole organisent leurs transports pour les courses alimentaires : quels moyens de transport sont privilégiés, le transport est-il optimisé en le groupant avec d'autres déplacements ? Si les résultats montrent la forte prépondérance de la voiture, des attitudes contrastées sont aussi mises en évidence selon l'offre de lieux d'achats alimentaires de proximité d'une part, de transport en commun d'autre part.

Améliorer ces deux dimensions pour toute la métropole apparaît alors comme une priorité si l'on veut opter politiquement pour le scénario d'autonomie. Notre prospective progresse pas à pas : dans les pages suivantes, des propositions complétant le scénario d'autonomie pour le positionnement et la structure des lieux d'achat alimentaire sont présentées.

Degré de combinaison des trajets	% population interrogée
Toutes les courses sont combinées avec d'autres trajets	8%
Les courses sont parfois combinées avec d'autres trajets	39%
Les personnes se déplacent toujours exprès pour les courses	53%

➔ Seule la moitié des personnes interrogées optimisent de temps en temps leurs trajets en les combinant avec d'autres, mais les personnes les plus dépendantes au pétrole les optimisent plus de cette façon que les personnes les moins dépendantes.

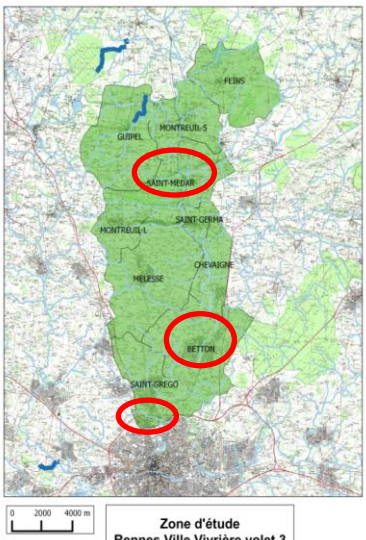
Ville	Distance lieux d'achat
Rennes quartier 5	équivalent quelque soit le type de magasin
Betton	-Hypermarchés, chronodrive, biocoop : St Grégoire (6km) -Marché : Betton ou Rennes -Supermarché et commerces proximité : < 1km
Saint-Médard	-Marché et hypermarché : 10km -Autres : < 5 km

Pour l'ensemble de leurs activités, les ruraux interrogés se déplacent plus (172 km/semaine en moyenne) que les péri-urbains (116 km/s) ou les urbains (97 km/s), quel que soit leur moyen de transport. En outre, les ruraux parcourent plus de km en voiture (132 km/s) que les péri-urbains et les urbains (80 km/s).

Distance	Fréquence
Moins de 2km domicile	2.6 fois/sem
Plus de 2km domicile	1 fois/sem environ

FREQUENCE DE DEPLACEMENT VERS UN LIEU D'ACHAT SELON SA DISTANCE AU DOMICILE

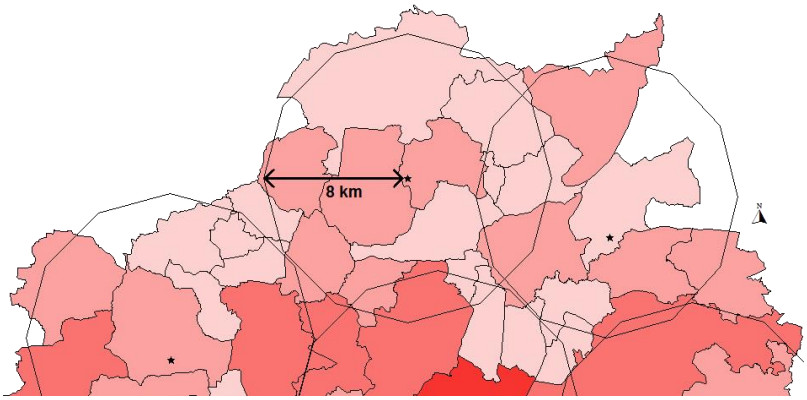
Méthode : L'enquête a porté sur 90 personnes réparties dans les quartiers nord de Rennes-Ville , Betton, et une commune plus rurale St Médard sur Ille. Des retraités et des actifs ont été questionnés, que ce soit dans la rue, à la sortie des écoles, près des centres-villes, dans des lotissements… A Betton, quelques personnes ont été questionnées à la gare en soirée pour pouvoir interroger des habitants travaillant à Rennes, afin de diversifier les profils de consommateurs. Les tests statistiques ont été établis avec un seuil de risque de 5%, soit une probabilité critique inférieure à 0.05%.



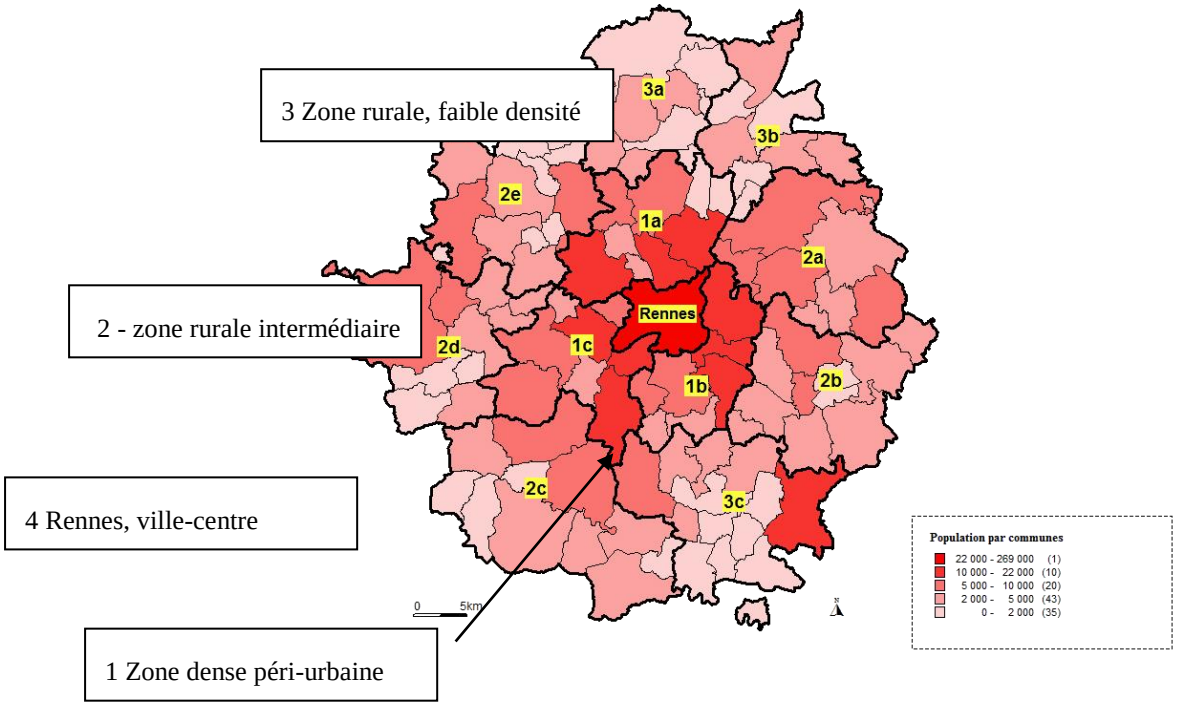
4 Scénario d'autonomie : toutes les courses à proximité (1)

Le scénario d'autonomie repose sur l'hypothèse forte d'un contexte de crise énergétique : rapprocher les lieux de consommation des consommateurs se révèle indispensable, tout comme le recours aux modes de transports doux. *Dans le scénario d'autonomie, on a privilégié des formes de ventes en circuits courts pour des raisons économiques (les agriculteurs profitent davantage de la valeur ajoutée des produits) et sociales (origine des produits, lien social…).*

Le territoire d'autonomie a été maillé de 11 petits bassins de consommation, dans lesquels le consommateur peut trouver toute son alimentation dans un rayon de moins de 8 km, afin de réduire au maximum les distances de transport entre producteurs et consommateurs



Une typologie des bassins de consommation a été établie, en fonction de leur densité de population, qui reflète la demande alimentaire : chacun nécessite une structuration de l'offre alimentaire spécifique



4 Scénario d'autonomie : toutes les courses à proximité (2)

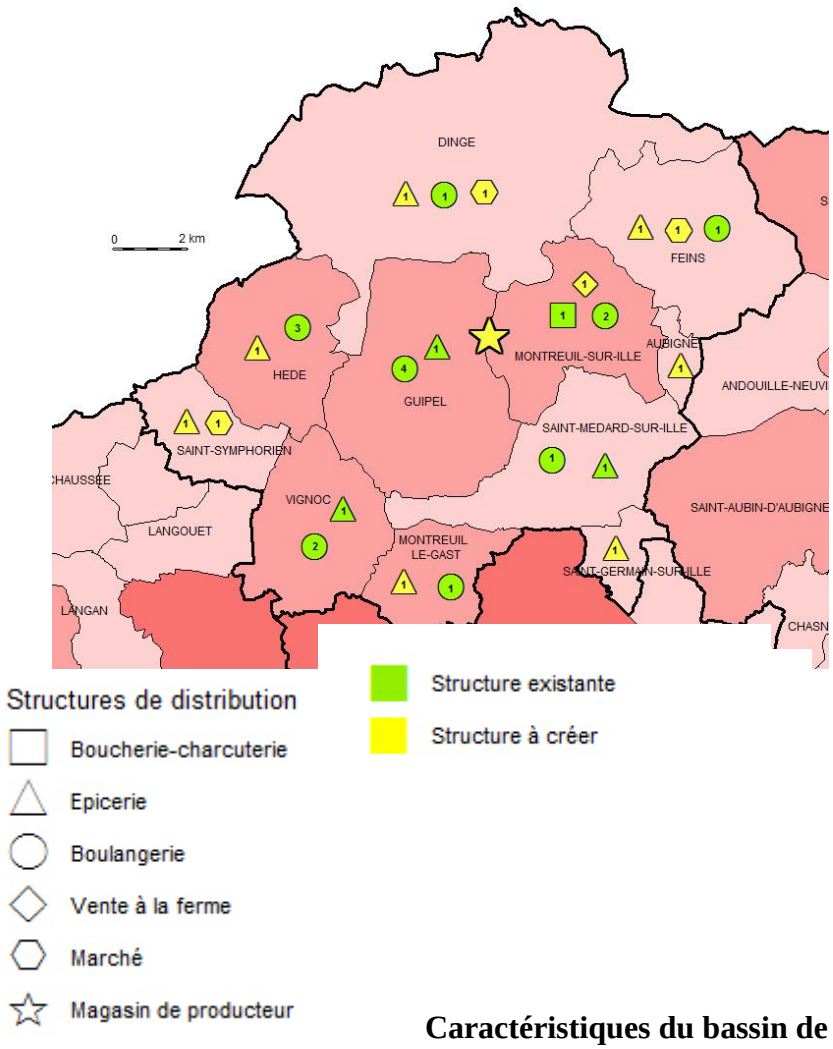
Dans chacun de ces bassins, un schéma d'offre commerciale alimentaire a été défini, basée sur les circuits courts, et adaptée à la densité de population et de production alimentaire

Pour chaque bassin-type, ont été recensées les unités de distribution existantes à partir des données de l'INSEE. Les étudiants ont ensuite fait le choix de bâtir un schéma d'offre commerciale autour de lieux de vente à proximité immédiate du consommateur, et proposant seulement les produits locaux. Cela a nécessité de compléter les lieux de vente actuels par d'autres commerces afin de satisfaire la demande. 4 modèles de distribution ont ainsi été élaborés : Rennes, ville-centre, Zone dense péri-urbaine, Zone rurale intermédiaire, Zone rurale, faible densité

Exemple

Schéma logistique pour les bassins de consommation de type

Zone rurale avec faible population



Caractéristiques du bassin de consommation : 10 communes, 17830 hab.

Inventaire des structures de distribution en place :

Nous conservons les commerces de proximité déjà en place : boulangeries, boucheries-charcuteries, épiceries. Nous remarquons un déficit en commerces.

Schéma de distribution :

Commerces de proximité : au moins une épicerie par commune afin de garantir une offre en produits frais et transformés à proximité des habitants.

Magasin de producteur : ce bassin est situé dans une zone excédentaire en production. Il est donc intéressant de mettre en place un magasin de producteurs, ces derniers se trouvant à proximité. Le magasin de producteurs propose une offre multi-produits aussi variée que possible

Marché : ajout d'un marché dans la ville la plus peuplée pour assurer l'offre en produits frais.

Vente à la ferme : Ce bassin étant situé en zone rurale, il a l'avantage d'avoir des exploitations agricoles à proximité des habitations ; cela permet de développer des systèmes de vente à la ferme comme compléments de vente, sans kilométrage excessif pour les consommateurs

5 Combien d'emplois selon chaque scénario ?

La perte nette éventuelle en termes d'emplois dans le domaine agro-alimentaires à l'échelle du territoire est une crainte fréquemment évoquée lorsque l'on envisage des scénarios de re-territorialisation de la production alimentaire. Comment approcher l'impact de ce changement de schéma productif et alimentaire sur le nombre d'emplois du territoire ?

Confrontés aux nombreuses questions méthodologiques soulevées par cette démarche, les étudiants ont tenté de proposer une méthode de calcul, résumée dans ce tableau.

Nombre d'emplois générés par chaque scénario dans le territoire d'autonomie alimentaire autour de Rennes	Production *Nombre d'UTA (Unités de travail agricole)*	Transformation	Commercialisation	Total
Scénario tendanciel	Décompte réel (chefs d'exploitations + aides familiaux + salariés) **4 422**	Nombre d'emplois réels dans la zone **848**	Nombre d'emplois réels dans la zone, restreints pour les grandes surfaces aux activités alimentaires **6 581**	**11851**
Scénario d'autonomie	(Surface/production X temps de travail moyens/ha par production) / Nb d'h annuelles par UTH **6 812**	(Tonnes de chaque produit à transformer) / (Tonnes transformées/salarié/an dans une entreprise « type » pour ce produit) **1 167**	Nombre d'emplois actuels de vente en circuits courts + (Nombre d'emploi par type de systèmes de vente X nombre de chaque système de vente prévus par le scénario dans ce bassin de populations) **5 002**	**12981**

Plus d'emplois en commercialisation (aval de la filière) dans le scénario tendanciel, plus d'emploi en production (amont de la filière) dans le scénario tendanciel / Aux incertitudes de calcul près, **les deux scénarios présentent le même nombre d'emplois, quoique leur répartition au long de la filière et les compétences nécessaire diffèrent fortement.** Les profils de ces emplois sont détaillés dans les pages suivantes.

Compléments méthodologiques : Afin de comparer les effets des deux scénarios en termes d'emploi **sur un territoire identique**, il a fallu effectuer un choix concernant le périmètre sur lequel faire porter ce bilan chiffré. L'ensemble des calculs a par conséquent été réalisé, arbitrairement, **à l'échelle du territoire d'autonomie du second scénario (scénario d'autonomie)**

Pour le calcul du nombre d'emplois dans le scénario d'autonomie :

- *Commercialisation :* afin de limiter le nombre d'emplois en grandes surfaces aux seules activités alimentaires, on a multiplié leur nombre d'emplois totaux par le % de leur surface consacré aux produits alimentaires (en l'absence de données sur le chiffre d'affaires représenté par ces produits

Pour le calcul du nombre d'emplois dans le scénario d'autonomie :

- *Production :* le nombre d'emplois est sous-estimé car on n'a pas pris en compte dans ce calcul les activités de production sur les toits plats, dans les jardins collectifs et les espaces verts – En outre pour les surfaces agricoles un seul type de cultures/ha a été envisagé, alors que les formes productives agro-écologiques choisies pour ce scénario cumulent le plus souvent plusieurs productions sur une même surface
- *Transformation :* on a appliqué un % arbitraire de transformation pour chaque catégorie de produits
- *Commercialisation :* on s'est appuyé sur le schéma de distribution conçu de manière différencié pour chaque catégorie de bassin de vie dans ce scénario (*cf. supra*) : Rennes-centre, péri-urbain dense, zone rurale intermédiaire, zone rurale de faible densité

Adaptabilité des emplois au scénario d'autonomie

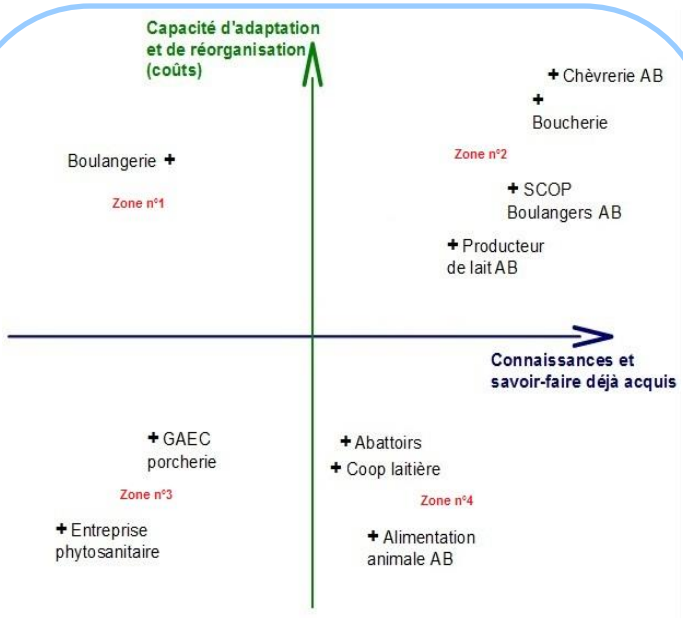
Les emplois locaux de la filière alimentaire sont plus ou moins adaptables au scénario d'autonomie. Deux questions au moins, peuvent être examinées : avec quelle facilité les diverses structures de cette filière, et les emplois concernés, s'adapteraient-ils au scénario de crise énergétique qui a justifié l'élaboration de notre scénario d'autonomie ? Quelles sont les caractéristiques des emplois qui seraient appelés à se développer, et quel attrait exerceraient ces évolutions pour les professionnels concernés ?

Différentes catégories d'emploi ont été enquêtées, afin de représenter l'ensemble de la chaîne alimentaire :

- Production agricole
- Amont : semences, alimentation animale…
- Aval : coopérative laitière, abattoir, transformation agro-alimentaire…

La résilience de ces structures professionnelles a été évaluée, dans le contexte de crise énergétique qui fonde toute la prospective « Rennes Ville Vivrière » : quelle serait la capacité de chacune de ces structures à surmonter la crise et à poursuivre ses activités, et à quelles conditions ?

- Les immobilisations matérielles seraient-elles valorisables dans le scénario d'autonomie ? Et dans quelle mesure ?
- Le fonctionnement de la structure dépend de quelles ressources énergétiques ? Sont-elles substituables ? Sont-elles utilisées de façon efficiente ?
- Les relations établies avec les clients, partenaires et fournisseurs seraient-elles remises en cause dans le scénario d'autonomie ? Faudrait-il s'approvisionner différemment ? Vendre sur d'autres marchés ?
- Faudrait-t-il acquérir d'autres compétences et savoir-faire ?



Compléments méthodologiques :

Divers représentants des types d'emplois qui disparaîtraient ou devraient évoluer d'une part dans le scénario d'autonomie, ou qui seraient appelés à se développer d'autre part, on été rencontrés lors de longs entretiens qualitatifs. Lors de ces entretiens ont été abordés : comment ces acteurs se projettent-ils dans ce scénario d'autonomie ? Comment celui-ci impacterait-t-il leur activité professionnelle et leur qualité de vie ? Ce scénario est-il souhaitable ? Est-il acceptable ?

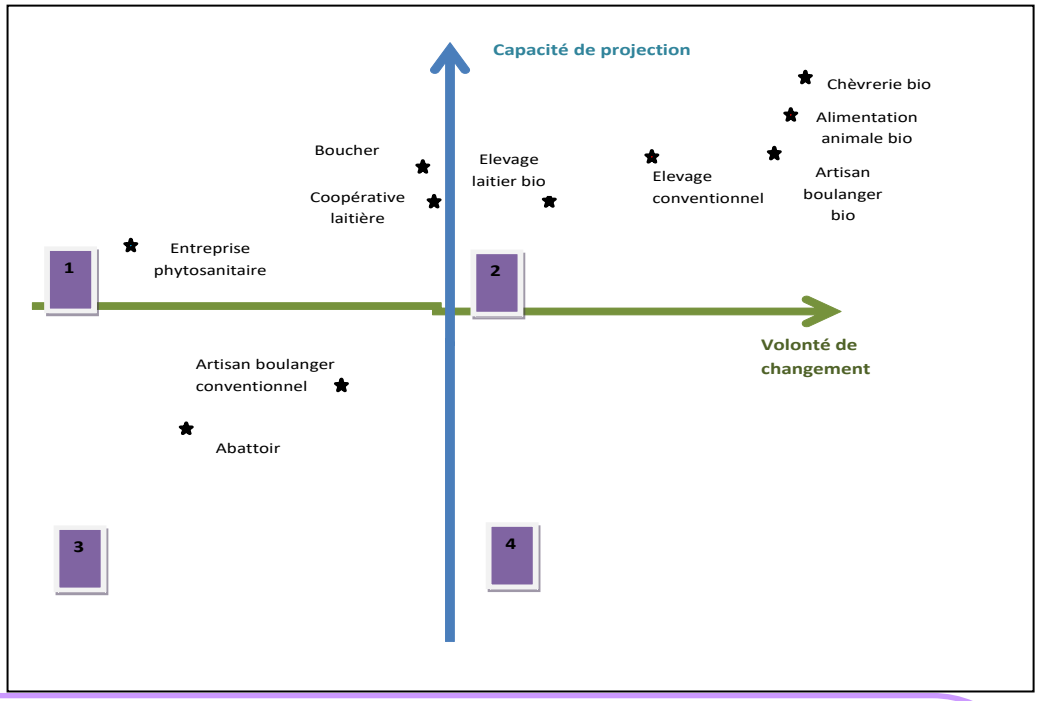
Les emplois cités dans le schéma sont indicatifs : ils ne représentent pas une catégorie de métier, mais la réponse d'un professionnel, local, exerçant cette profession et répondant à titre individuel d'après sa propre expérience

Attractivité des emplois du scénario d'autonomie

Indépendamment de la possibilité de s'adapter – avec plus ou moins de facilité – au scénario de relocalisation des production et des filières d'aval alimentaires, les différents corps de métiers concernés peuvent souhaiter, ou pas, une telle évolution, et y avoir peut-être déjà réfléchi. Quelles sont les implications en termes de conditions de travail, de capacité à se projeter dans un tel avenir ? Les entretiens avec les professionnels rencontrés se sont poursuivis autour de ces questions

Les leviers de transition, exprimés par ces professionnels, et qui rendent attractifs les emplois développés dans le scénario d'autonomie, sont principalement :

- L'épanouissement au travail, basé sur la recherche de sens et de cohérence
- Les qualités humaines, la possibilité d'exprimer sa volonté et ses compétences
- La recherche de transparence et d'humanité, de qualité, d'identité, à travers l'activité professionnelle



« Lorsque nous avons présenté le scénario d'autonomie à ces professionnels, l'acceptation était progressive en même temps que la compréhension des conséquences du scénario et des différentes remises en questions qu'elles engendraient. Le ton souvent changeait une fois que les professionnels réalisaient l'ampleur de la remise en question et passait alors d'un ton confiant et plutôt déterminé à un ton plus humble et résigné; le débit de parole devenait moins important, l'élaboration des phrases plus lentes et le contenu de celles-ci plus réfléchi et objectivé. […] La plupart des professionnels rencontrés pendant l'enquête ont eu comme réaction à l'annonce du scénario: « C'est déjà en train de se produire... » ; « On vit déjà cette crise ! » ; « On y est déjà! ». Les professionnels rencontrés ayant une activité compatible avec le scénario ont eu généralement moins de mal à se l'approprier et à s'y projeter. Ils furent sensibles aux thèmes abordés tels que la réduction de la consommation d'énergie, un mode de production plus harmonieux vis à vis des ressources naturelles et des écosystèmes etc. La remise en question est moindre,cela explique aussi qu'il soit donc plus facile pour eux de s'approprier, se projeter voire de souhaiter personnellement la réalisation d'un tel scénario.

Les personnes que nous avons rencontrées ont trouvé cette étude très intéressante : « Penser aux générations futures dans le contexte actuel est quelque chose de passionnant » nous a dit un professionnel. Ce sujet a touché et fait réfléchir tous les acteurs. Plusieurs ont réclamé plus de temps pour réfléchir et répondre aux questions. Nous avons nous-mêmes pris un grand plaisir en rencontrant ces professionnels et appris énormément humainement. Ce fut une expérience passionnante et très enrichissante. Nous tenons à remercier vivement toutes les personnes qui ont eu la gentillesse de prendre le temps de participer à ces entretiens. »

[Extrait du rapport rédigé par les étudiants ayant participé à ces enquêtes en 2011-2012]

Quelle faisabilité sociale pour les habitants de Rennes Métropole ?

Les scénarii présentés précédemment sont basés sur de nombreuses hypothèses, la première d'entre elles est l'adhésion de la population de Rennes Métropole aux changements qui ont été imaginés dans les scénarii.

Bien qu'à l'heure actuelle, l'idée de ville vivrière tienne seulement de la prospective, la production alimentaire en zone urbaine est déjà une réalité dans des jardins privés ou collectifs par exemple, mais aussi dans les nombreux espaces agricoles proches de Rennes Métropole. De même, les échanges locaux de produits alimentaires existent déjà, le marché des Lices de Rennes ou les AMAP en sont une illustration.

Une étude a donc été réalisée pour mieux connaître les pratiques des habitants de Rennes Métropole sur le plan de la production alimentaire et de la consommation locale. Il s'agissait d'une part d'appréhender de manière plus précise l'écart entre les scénarii imaginés et la réalité, d'autre part d'aborder les habitudes alimentaires locales et leur évolution éventuelle.

Jardin partagé - Jardin du bonheur, Maurepas

Marché des Lices, Rennes

<u>Compléments méthodologiques :</u>

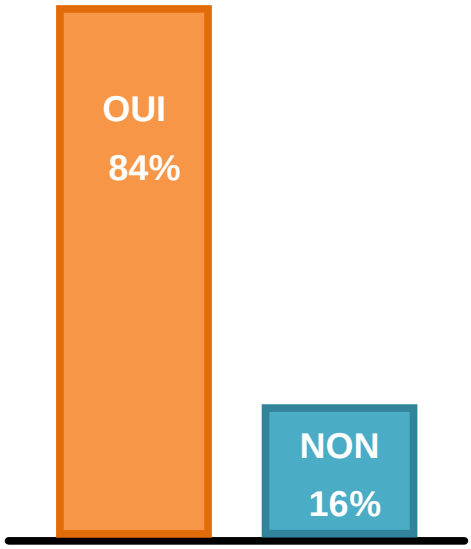
L'étude de terrain a été réalisée en plusieurs parties en utilisant différentes méthodes. Tout d'abord, un état des lieux a été effectué grâce à plusieurs entretiens et rencontres, ils ont permis de découvrir toutes les formes de productions représentées sur le territoire. La seconde partie s'est concentrée sur une étude plus précise de l'opinion des habitants de Rennes Métropole, grâce à une enquête proposée dans la rue. Les points traités dans ce questionnaire ont été l'usage des trames vertes, les habitudes alimentaires, l'usage du jardin éventuellement et l'approbation ou non du développement alimentaire en ville, notamment dans les parcs 154 personnes ont été interrogées. **L'échantillon n'est cependant pas représentatif de la population (faible nombre de personnes interrogées, tranches d'âge non-conformes à la démographie rennaise). Les résultats sont par conséquent seulement indicatifs.**

Cultiver la ville, ce qu'en disent les habitants

« Rennes Ville Vivrière » repose en partie sur une hypothèse de mise en culture alimentaires d'une proportion accrue des trames vertes urbaines. Mais qu'en disent les habitants ?

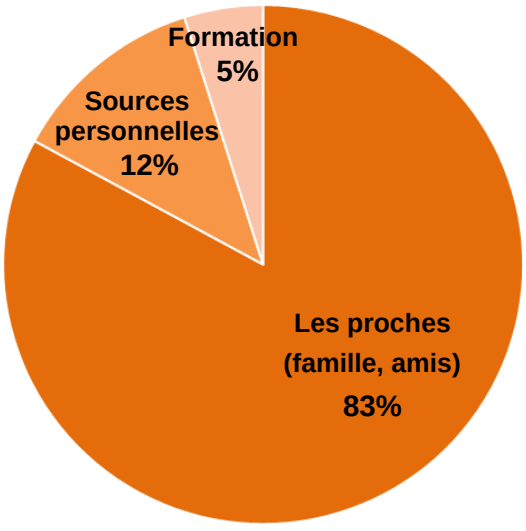
Les trames vertes, en particulier les parcs, sont massivement fréquentées par les habitants qui les voient comme des lieux de détente et de promenade. Cela n'empêche pas l'enthousiasme d'une très large majorité de personnes à l'idée de voir apparaître des espaces productifs au cœur des trames vertes. Mieux, près de 50% des 150 personnes interrogées lors d'une enquête de rue se disent elles-mêmes intéressées pour participer à la production dans ces espaces.

Ces éléments viennent corroborer l'existence d'une réelle envie de jardiner exprimée par la population. Ajoutée à la volonté et au plaisir de produire, l'envie de monter un projet collectif est une motivation importante. Le jardin privé n'est donc pas la seule alternative, les espaces collectifs apparaissent comme des solutions crédibles pour assouvir l'envie de jardiner de nombreux habitants tout en créant du lien social.



Etes-vous prêt à voir apparaître des potagers dans les espaces verts en ville ?

La moitié des personnes répondant « oui » souhaiterait s'impliquer personnellement dans ces nouvelles cultures : les rennais ont ***« faim de terre » !***



Sources d'apprentissage au potager

Limites à la production dans les jardins privés	
Manque d'espace	33 %
Manque de temps	33 %
Manque de connaissance	24 %

La transmission du savoir-faire et du goût du jardinage : un élément-clé pour cultiver son potager.

L'apprentissage du jardinage et le partage des connaissances sont deux leviers indispensables pour accroître la mise en valeur du potentiel de production des jardins privés.

La volonté de produire davantage ou de débuter le jardinage concerne une majorité, cela révèle un réel besoin de se réapproprier l'acte de production. Cette motivation se fonde d'abord sur la recherche de la qualité sanitaire et gustative des légumes produits.

Cette attente interroge le sens attribué par la société à son alimentation et ce qui se tisse autour d'elle grâce au lien direct, matériel et social.

Que feriez-vous en cas de crise ?

Rennes Ville Vivrière est né d'une hypothèse : proposer un scénario de prospective en réponse à une crise énergétique, doublée d'une crise économique. Une des phases d'enquête a consisté à questionner les clients de lieux d'achats alimentaires très diversifiés dans Rennes, en leur proposant de réagir spontanément à l'évocation d'un tel scénario de crise : *« que feriez-vous pour garantir tout de même l'accès à votre alimentation ? »*

Réponses variables selon les acheteurs, témoignant d'opinions et de stratégies contrastées

- *« Je limiterais la viande pour préserver la qualité et la quantité de mes aliments »* (attitude dominante des clients interrogés dans les magasins de producteurs fermiers)
- « J'achèterais des *produits moins chers, je travaillerais plus, je gaspillerais moins »* (attitude dominante des clients interrogés dans les super et hyper-marchés)

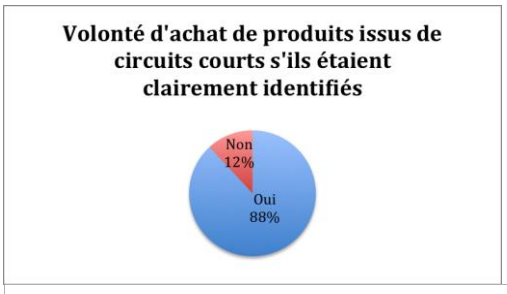
Réponses homogènes pour tous les acheteurs, témoignant d'opinions et de stratégies partagées

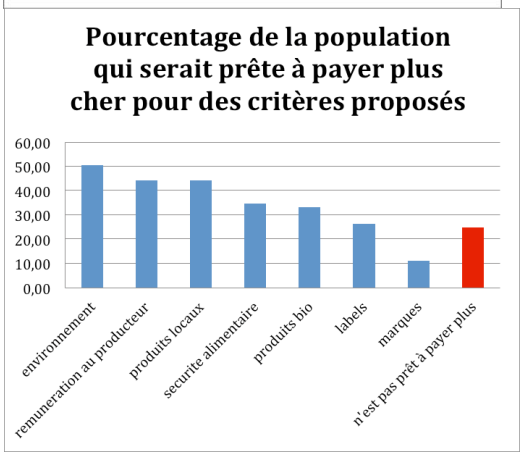
Quel que soit le public interrogé, la hiérarchie suivante des stratégies en cas de crise est apparue

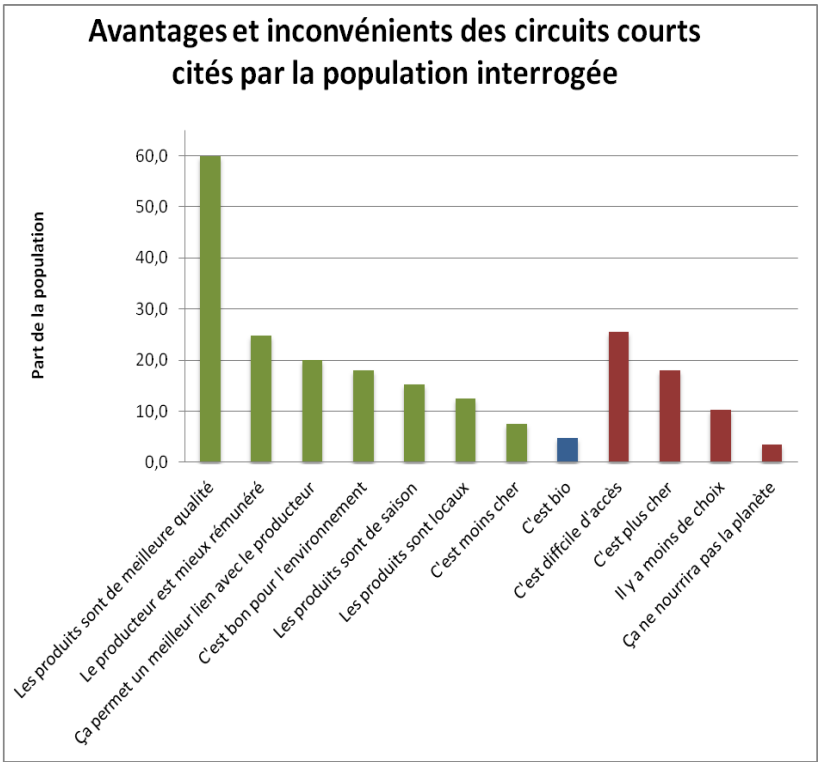
1) **D'abord cultiver son jardin !** Les rennais chercheraient à accéder à un lopin pour accroître leur propre autonomie alimentaire
2) Ensuite se rapprocher d'un producteur, pour obtenir des aliments grâce à des achats directement à la source
3) Enfin seulement réduire les consommations non-alimentaire pour concentrer les dépenses sur la nourriture

Qui veut des produits en circuits courts et pourquoi ?

145 personnes ont été interrogées en 2012 dans des lieux d'achats très diversifiés de Rennes Métropole, allant du magasin hard discount à l'épicerie biologique, en passant par les marchés. Les données ne sont valides que pour l'échantillon







La plupart des personnes déclarent consommer régulièrement des produits locaux. Pourtant, l'achat local reste minoritaire en termes de volume : manque d'intérêt et autres habitudes de consommation sont d'abord invoqués par les personnes interrogées. 66% des individus fréquentent d'abord les grandes surfaces pour leurs achats alimentaires, puis le marché de quartier pour les achats secondaires. Les marges de progression pour une consommation locale sont donc importantes. On peut faire l'hypothèse qu'une offre accrue, plus facile d'accès en termes de lieux et d'horaires d'achats, plus facile à reconnaître et identifier génèrerait une évolution des habitudes d'achat. En effet, outre des prix abordables et la commodité d'achat, une part importante des personnes interrogées dit rechercher des produits plus frais, plus sains, et davantage de contact avec les producteurs : des attentes que les circuits courts peuvent satisfaire

Sources :

- De nombreuses données relatives aux surfaces et aux productions agricoles ont été collectées sur agreste.agriculture.gouv.fr/, 2011.

- Certaines données de surface utilisées ont été obtenues grâce à la direction des jardins de la ville de Rennes.

- Les données images nécessaires aux analyses ont été récoltées à l'aide de Google Earth free version, les observations ont été faites à partir d'orthophotographies de GeoEye et IGN France, prises entre 2003 et 2008. Pour l'analyse d'image, les logiciels GPS Track Maker et GE Path ont été utilisés.

- Les données concernant la nutrition humaine sont en partie issues de documentation de l'Agence Nationale de sécurité sanitaire, www.anses.fr.

- Les résultats quantitatifs collectés lors des enquêtes de terrains ont permis une étude statistique à l'aide du logiciel SPSS.

Enseignante coordinatrice : Catherine DARROT (Maître de conférence à Agrocampus Ouest) – **Co-encadrement de la première année** : Philippe BOUDES (Dr en sociologie) – **Co-encadrement de la troisième année :** Guy DURAND (Professeur d'économie à Agrocampus Ouest), Cyril BIGOT (Ingénieur de recherche, étudiant de la première promotion Rennes Ville Vivrière).

Etudiants (aujourd'hui devenus ingénieurs agronomes…) impliqués dans l'élaboration de « Rennes Ville Vivrière » entre 2010 et 2013 :

2010-2011 : Vincent ARCUSA, Claire BESSON, Cyril BIGOT, Valentine BOSSU, Maylis JOANICOT, Marion MAZODIER, Matthieu PERNIS, Cyrielle RAULT, Julia SCHINDLER, Agathe VASSY, Uwe GREWER, Emmanuel Joseph MENSAH, Joseph Frumancio MWANZA, Adriana Patricia SANTOS ORDOÑEZ, Samuel TUMWESIGYE et Matheus Alves ZANELLA

2011 – 2012 : Marion CHRETIEN, Mathilde COUTURIER, Tiphaine DAUDIN, Elise DECLERCK, Julie DECOUZON, Manuel DELAFOULHOUZE, Jason Scott ENTSMINGER, Diane GIORGIS, Lucas HENNER, Appoline KOMBOU WANDJI, Lauren LALLEMAND, Magalie LEJAILLE, Aurélien LERAY, Eflamm LINTANF, Clarisse NUNEZ, Omar PRIETO SANTAMARTA, Guendulain Roxana Celeste RIVES, Maëlle SUREAU, Rivellie Aimée TSCHUISSEU TCHEPNKEP et Mario SCHMID

2012 – 2013 : Marine BAZIN, Enora CALVEZ, Mari LE COZ, Harmonie LHOZE, Maïwenn LOFFET, Lucie NOUBEL, Maud OBERLIN, Justine PONCET, Aurélie RICHARD, Amélie THOURET, Mathilde VAULEON

LES AUTEURS

Les étudiants de trois promotions successives de la spécialité « Agriculture Durable et Développement Territorial » d'AGROCAMPUS OUEST site de Rennes ont progressivement élaboré cette prospective, dans le cadre d'un exercice pédagogique collectif préfigurant leur stage de fin d'étude : 47 étudiants pour un total de 9 semaines de travail collectif.

« Rennes Ville Vivrière » a bénéficié du soutien de Rennes Métropole, et s'est insérée dans un atelier national intitulé « Formes agricoles, Formes urbaines » animé par « Terres en Ville », collectif de grandes villes françaises engagées dans une réflexion multi-acteurs sur le rôle et l'avenir de l'agriculture péri-urbaine

Auteurs de ce document de synthèse :

Cyril Bigot (Agrocampus Ouest), Catherine Darrot (Agrocampus Ouest), Pascal Verdier (Rennes Métropole)

Contacts

catherine.darrot@agrocampus-ouest.fr – Agrocampus Ouest – Unité Pédagogique - « Sciences Humaines et Territoire »
65 Rue de Saint Brieuc – CS 84215 – 35 042 Rennes Cedex

p.verdier@agglo-rennesmetropole.fr - Service prospective, évaluation et développement durable
Hotel de Rennes Métropole - 4 Avenue Henri Fréville, 35207 Rennes Cedex 2