

# Prospectives pour une ville vivrière

- Comparaison des cas de  
Rennes et de Strasbourg

# Hypothèses générales

- Un travail de prospective : explorer des scénarios projeter dans l'avenir
- → réfléchir, informer la décision politique
- MAIS aucune prospective n'est un programme politique
- Hypothèse générale d'autonomie alimentaire territoriale
  - En adaptant les consommations alimentaires
  - En adaptant les productions agricoles
- Centrer les scénarios sur les bassins urbains de populations denses
- → Principe de solidarité alimentaire intra- et inter-territoriale

# Fonder une méthode

- Première expérience rennaise...

# Phases du travail

## ■ Année 1 : 2010-2011

- Objectifs
- Définir des scénarios prospectifs 2020
  - Modèle alimentaire, modèle agronomique
  - Surfaces nécessaires pour nourrir RM
  - Avis et pratiques de la population

## ■ Année 2 : 2011-2012

- Objectifs
- Définition d'un modèle logistique et commercial pour ces scénarios 2020
  - Impact de chaque scénario sur les emplois
  - Avis et pratiques de la population

## ■ Année 3 : 2012-2013

- Objectifs
- Application à un « quartier » de Rennes Métropole
    - Formes et localisation de la production
    - Scénarios logistiques
    - Transports et alimentation : approche sociologique

# Définir 2 scénarios – guide pour 2020

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*

<input checked="" type="checkbox"/>	Production 100% destinée au local	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>440 ha</i>	Mise en culture conséquente des trames vertes urbaines	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<i>2810 ha</i>
<i>15 % des apports caloriques</i>	Réduction de l'alimentation carnée	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Mode de production biologique	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>30% de la production</i>	Réduction du gâchis alimentaire	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Transformation des modes d'élevage pour des productions économes et autonomes	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<i>20% de la production</i>

# Dans un scénario d'autonomie, quel usage alimentaire des trames vertes urbaines et péri-urbaines?

Types d'aliments	Parcs et jardins publics	Jardins privés	Toits plats	Forêts	Surfaces agricoles	Bords de rivières, de routes, espaces naturels
Céréales	X	x	X	x	Oui	Oui
Cultures fourragères	X	X	X	X	Oui	Oui
Oléo-protéagineux	x	x	X	x	Oui	Oui
Pâtures et prairies	Oui	X	X	Oui	Oui	Oui
Légumes	Oui	Oui	Oui	x	Oui	Oui
Fruits	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

# Surfaces nécessaires pour nourrir RM

Étapes de calcul	Détail de l'étape de calcul
Étape 1	Définir les besoins énergétiques moyens en kcal/habitant
Étape 2	Diviser ces besoins caloriques entre les principales catégories d'aliments
Étape 3	Préciser les calories/gramme de chaque catégorie d'aliment, dont 51 g de protéines/habitant/jour
Étape 4	Déduire le poids de chaque type d'aliment (en g/habitant)
Étape 5	Préciser les rendements régionaux de chaque culture, et le contenu de la ration de chaque type d'animal élevé (mis ensuite en relation avec le rendement de chaque culture nécessaire)
Étape 6	Déduire la surface nécessaire pour nourrir chaque habitant (en ha/habitant) sur la base des étapes 4 et 5
Étape 7	<b>Déduire la surface totale nécessaire (en ha) pour nourrir la population de Rennes Métropole (pour chaque scénario productif et alimentaire)</b>
Étape 8	<b>Comparer cette surface avec la surface disponible Comparing this area with the available area (pour chaque scénario productif et alimentaire)</b>

## Etape 1 et 2 : définir les besoins énergétiques en kcal/habitant

	Proportion de la population de RM (%)	Besoins énergétiques moyens (kcal)
<b>Enfants</b>	18.5 %	1750
<b>Femmes</b>	41.3 %	2000
<b>Hommes</b>	40.2 %	2450
<b>Moyenne pour RM</b>		<b>2135 kcal</b>

- 1) Valeur adoptée pour le scénario tendanciel d'après les données réelles disponibles sur les habitudes alimentaires : 2135 cal/habitant en moyenne
- 2) Pour le scénario d'autonomie, la moyenne adoptée est un peu plus faible, avec pour hypothèse : 1900 cal/inhabitants

## Etape 1 : diviser les besoins caloriques entre les principales catégories d'aliments

Calories consommées par jour	Scénario tendanciel		Scénario d'autonomie	
	2 150 kcal	Nombre de sous-types d'aliments	1 900 kcal	Nombre de sous-types d'aliments
	Contribution calorique		Contribution calorique	
<b>Légumes</b>	5,91 %	8	17,35 %	8
<b>Graisses végétales</b>	8,93 %	3	8,93 %	3
<b>Fruits</b>	14,58 %	5	14,58 %	4
<b>Cereales</b>	39,21 %		37,00 %	
<b>Viande</b>	19,80 %	5	10,56 %	7
<b>Produits laitiers</b>	10,11 %	1	8,00 %	2
<b>Oeufs</b>	1,47 %	1	3,58 %	1

## Etape 2 : diviser ces besoins caloriques entre les principales catégories d'aliments (*détails*)

Famille d'aliment	Constituants de la famille d'aliment
Légumes	<b>Légumes feuillus et à tiges</b> : asperge, céleri, poireaux, laitue, épinards, choux...
	<b>Légumes fleurs</b> : artichauts, choux fleur, brocolis
	<b>Légumes fruits</b> : concombre, courgette, tomate, aubergine, potiron, poivron
	<b>Légumes racines</b> : carotte, radis, navet, salsifis, betterave, céleri rave
	<b>Légumes graines</b> : petit pois, haricot sec, haricot vert, maïs doux
	<b>Légumes bulbes</b> : ail, échalote, oignon
	<b>Légumes secs</b> : haricot sec, lentille, petit pois
	<b>Légumes tubercules</b> : pomme de terre
Fruits	<b>Fruits à noyau</b> : abricot, cerise, pêche, prune, olives
	<b>Fruits à pépins</b> : pomme à cidre, pomme de table, poire
	<b>Fruits à coque</b> : amande, châtaigne, noix, noisette
	<b>Baies</b> : kiwi, cassis et myrtille, framboise, groseille
	<b>Agrumes</b> : citrons, clémentine, orange, pamplemousse
Céréales	<b>Blé dur, blé tendre, avoine, seigle</b>
Viandes	<b>Ovins</b> : agneaux
	<b>Bovins</b> : bœufs, veaux, vache de réforme, cheval et autres
	<b>Porcs</b> : porc, produits tripiers
	<b>Lapins</b> : lapin, gibier
	<b>Volailles</b> : poulet de chair, poule de réforme
Œufs	<b>Œufs</b>
Produits laitiers	<b>Lait</b>
	<b>Yaourt, fromage blanc, beurre</b>
	<b>Fromage</b> : fromage de chèvre (50 %), fromage de vache (50 %)
Graisse végétale	<b>Crème dessert et lait gélifié</b>
	<b>Huile de Colza</b> : 99 %
	<b>Huile de tournesol</b> : 1%

# Étapes 3 et 4

Étape 3: précisant les calories / gramme de chaque catégorie d'aliments, dont au moins 51 g / jour de protéines / habitant

→ Pour chacun des 2 scénarios

Étape 4: Déduire le poids de chaque type d'aliment nécessaire (en g / habitant)

→ Pour chacun des 2 scénarios

- → En incluant le gâchis alimentaire
  - 30 dans le scénario tendanciel
  - 20 % dans le scénario d'autonomie

Famille d'aliments	NRJ quot. (kcal/j/p)	Quant. Quot.(kg/j/p)	Teneur protéine (g/p/j)	Quant. An sans perte (kg/an)	Perte = 20 %	Quant. An avec perte (kg/an)
<b>Légumes total :</b>						
Légume feuillus et à tiges	32,97	0,21	3,65	40582508	8116502	48699010
Légume fleurs	19,78	0,10	2,79	19500900	3900180	23401080
Légume fruit	39,57	0,16	1,29	31811450	6362290	38173740
légume racine	52,75	0,21	2,74	40907168	8181434	49088602
légume graine	36,27	0,06	1,95	10816799	2163360	12980159
légume bulbe	16,49	0,06	0,57	11020250	2204050	13224300
<b>légume sec</b>	59,35	0,06	4,53	10926060	2185212	13111272
<b>légume tubercule (pdt)</b>	72,54	0,09	1,34	17360295	3472059	20832354
<b>Graisse végétale :</b>						
Huile de Colza	167,926	0,02	0,00	3661783	732357	4394140
Huile de Tournesol	1,696	0,00	0,00	36988	7398	44385
<b>Fruits :</b>						
Fruits à noyau	69,27	0,107	1,02	20659214	4131843	24791056
Fruits à pépins	69,27	0,140	0,46	27221749	5444350	32666099
Fruits à coque	83,12	0,017	1,70	3235780	647156	3882937
Baies	55,42	0,138	1,62	26690164	5338033	32028197
<b>Céréale</b>	703	0,211	0,00	40949570	8189914	49139485
<b>Viandes autres</b>						
Ovins (100% herbe)	19,00	0,008	1,84	1574038	314808	1888845
Porcs	76	0,036	7,92	6982460	1396492	8378952
Lapins	19	0,010	2,84	1898581	379716	2278298
Volailles de chair	68,4	0,026	6,71	4994234	998847	5993081
Poules de réforme	7,6	0,003	0,75	554915	110983	665898
<b>Viandes bovines</b>						
Bœufs bio (100% herbe)	7,36	0,004	0,98	856487	171297	1027785
Vache de réforme	3,20	0,002	0,43	372731	74546	447277
<b>Œufs</b>	68,02	0,047	5,82	9031526	1806305	10837831
<b>Produits laitiers</b>						
Chèvre 100 % herbe	15,2	0,023	0,80	4533228	906646	5439874
Vache laitière 100% herbe	136,8	0,180	5,76	34893927	6978785	41872712

**Etapas 3 et 4 : exemples de calcul pour le scénario d'autonomie rennais**

Etape 5 : préciser les rendements régionaux pour chaque culture, et le contenu de la ration de chaque type d'animaux d'élevage (ensuite mis en relation avec le rendement de chaque culture fourragère nécessaire)

Famille d'aliments	Proportion dans la rotation	Rdmt bio actuel (kg/ha)	Rdmt bio(kg/ha)
<b>Légumes total :</b>			
Légume feuillus et à tiges	0,10	14200	15620,00
Légume fleurs	0,06	9833	10816,30
Légume fruit	0,12	25000	27500,00
légume racine	0,16	26667	29333,70
légume graine	0,11	7000	7700,00
légume bulbe	0,05	14333	15766,30
<b>légume sec</b>	0,18	1000	1100,00
<b>légume tubercule (pdt)</b>	0,22	20000	22000,00
<b>Graisse végétale :</b>			
Huile de Colza	0,99	666,7	733,37
Huile de Tournesol	0,01	833,3	916,67
<b>Fruits :</b>			
Fruits à noyau	0,25	5740	6314,00
Fruits à pépins	0,25	15166,5	16683,15
Fruits à coque	0,3	1016,5	1118,15
Baies	0,2	4562,5	5018,75
<b>Céréale</b>		3902	4297,70
<b>Viandes autres</b>			
Ovins (100% herbe)	0,10	129,77	-
Porcs	0,40	-	-
Lapins	0,10	-	-
Volailles de chair	0,36	129,58	-
Poules de réforme	-	-	-
<b>Viandes bovines</b>			
Bœufs bio (100% herbe)	-	173,8036376	-
Vache de réforme	-	-	-
<b>Œufs</b>		4096,008361	-
<b>Produits laitiers</b>		0	-
Chèvre 100 % herbe	0,10	2158,051929	-
Vache laitière 100% herbe	0,90	4216,032252	-

**NB important :**

le scénario d'autonomie comprend de nouvelles sources de protéines des ressources protéiques fourragères (Pas de soja du continent américain dans ce scénario)

**Résultat rennais – Variabilité des rendements d'une région à l'autre...**

## Cultures fourragères : détail du calcul des surfaces

- Nombre d'animaux consommés (selon le modèle alimentaire adopté dans le scénario) + « suite »
- Fourrages nécessaires (selon le scénario : en production biologique ou non)
- Rendements régionaux moyens (selon le scénario : production biologique ou non)
- Surfaces fourragères nécessaires

	Scénario tendanciel		Scénario d'autonomie	
	% des calories consommées	Surfaces nécessaires pour ces animaux (ha)	% des calories consommées	Surfaces nécessaires pour ces animaux (ha)
<b>Animaux produits</b>				
Porcs	9,16%	22961,89	4,00%	2726,95
Vaches viande	5,88%	93408,28	0	0
Bovins (male)			0,39%	5913,48
Troupeau laitier			0,17%	
Agneau	0,73%	13073,06	1,00%	14555,23
Poulets	3,85%	5148,05	3,60%	1112,80
Poules pondeuses			0,40%	
Lapins	0,18%	522,33	1,00%	1033,87
Produits laitiers (vache)	10,11%	14774,02	7,20%	9931,78
Produits laitiers (chèvres)			0,80%	2520,73
Oeufs	1,47%	4008,15	3,58%	2645,95
<b>Total</b>	<b>31,38%</b>	<b>15 3896</b>	<b>22,14%</b>	<b>40 440,4</b>

## Etape 6 : Déduire la surface nécessaire pour nourrir chaque habitant (en ha/habitant)

- → Fort impact de la production de viande et de la consommation: le bétail a besoin de surf pour être nourri localement

→ Im

Variabilité des surfaces destinées à l'alimentation animale d'une région à l'autre  
= Variabilité des sources de protéines d'origine animale pour tirer parti des conditions agronomiques et paysagères locales

Plus de pâtures, bois, landes, maquis = plus de ruminants...  
Plus de surfaces labourables = plus de petits monogastriques...

## Etape 7 : Déduire la surface totale nécessaire (en ha) pour nourrir la population totale de Rennes Métropole

→ *Différente pour les deux scénarios*

- Prospective basée sur l'hypothèse d'une évolution des modèles productifs et alimentaires

Inhabitants in 2010	420 000
Increase/year)	11 111

Fixed data

Entrv

Number of inhabite

- Projection population 2020 (pas 2011)

Résultat rennais – Situation démographiques variées d'une région à l'autre...

# Etape 8 : comparer avec les surfaces existantes

---

- → Estimer les surfaces potentiellement cultivables,
  - dont trames vertes non cultivées actuellement...
    - Les terres arables → disponible dans les statistiques
    - Parcs et espaces publics → disponible dans les statistiques
    - Jardins privés, des toits, des routes, des cours d'eau, les côtés du bâtiment, etc → estimée par SIG et Google Images terre (gros travail des étudiants!)

# Estimer les surfaces disponibles

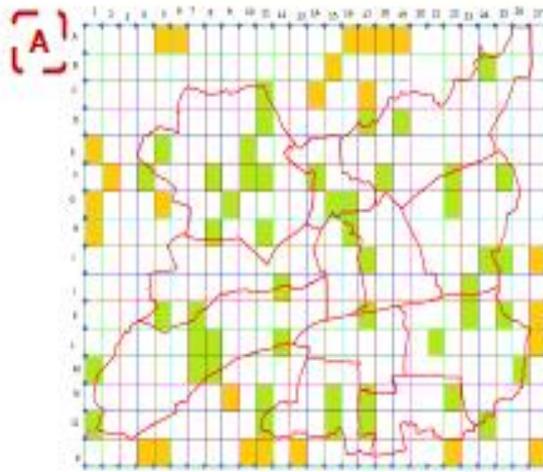
La démarche ne se limite pas aux terres agricoles, elle tente de déterminer l'ensemble des espaces productifs à la fois dans et hors de la ville.

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 :



Echantillonnage de la ville de Rennes

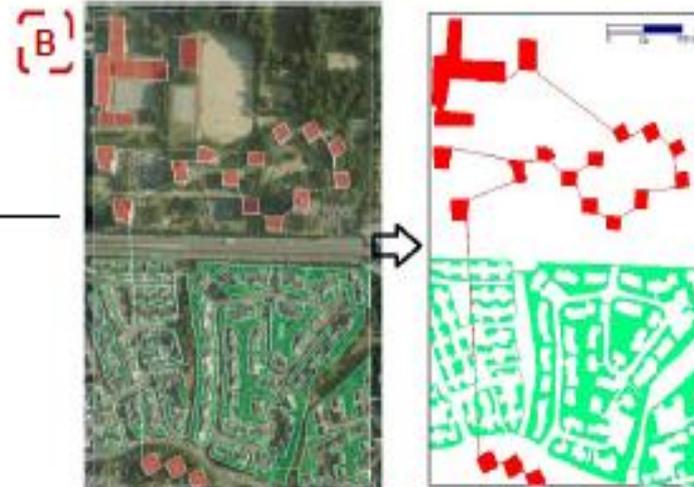


Illustration de la méthode d'analyse

# Comparer Rennes et Strasbourg

- Extraits des résultats...

## Rennes Métropole

Habitants en 2008 :  
390 800

Nombres de  
communes : 38

Superficie : 640 km<sup>2</sup>

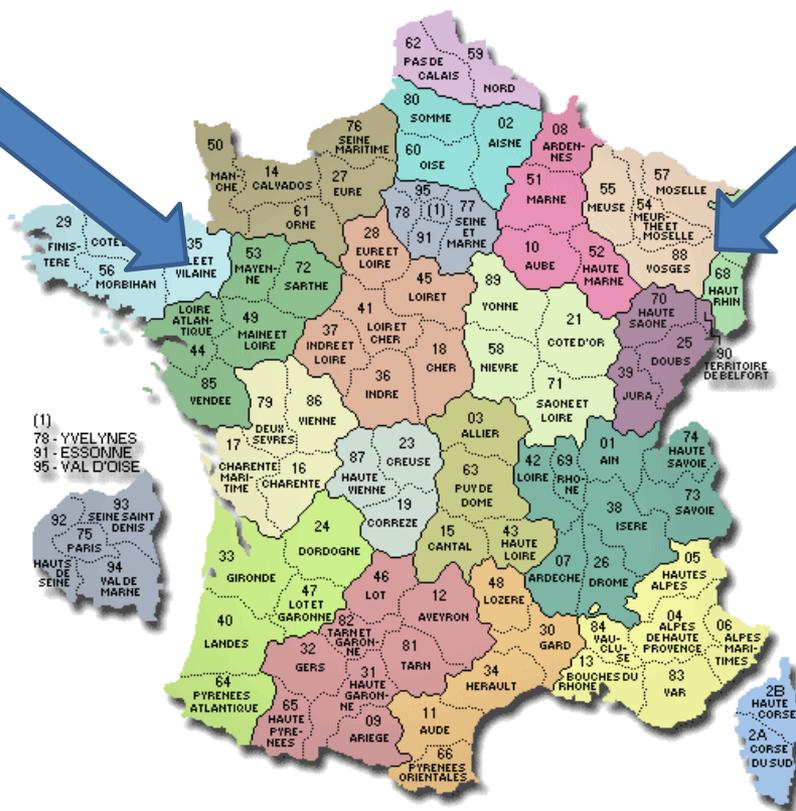
Bassin d'élevage

Bocage

Métropole dense +  
agriculture = Ville-  
archipel

**4 100 hab/km<sup>2</sup>**

**57,4 % de la  
métropole = SAU**



## Communauté Urbaine de Strasbourg

Habitants en 2008  
: 468 730 (INSEE)

Nombres de  
communes : 28

Superficie en  
1999 : 314 km<sup>2</sup>

Bassin céréalier

Forêts

Zone frontalière

Extension urbaine

**3 472 hab/km<sup>2</sup>**

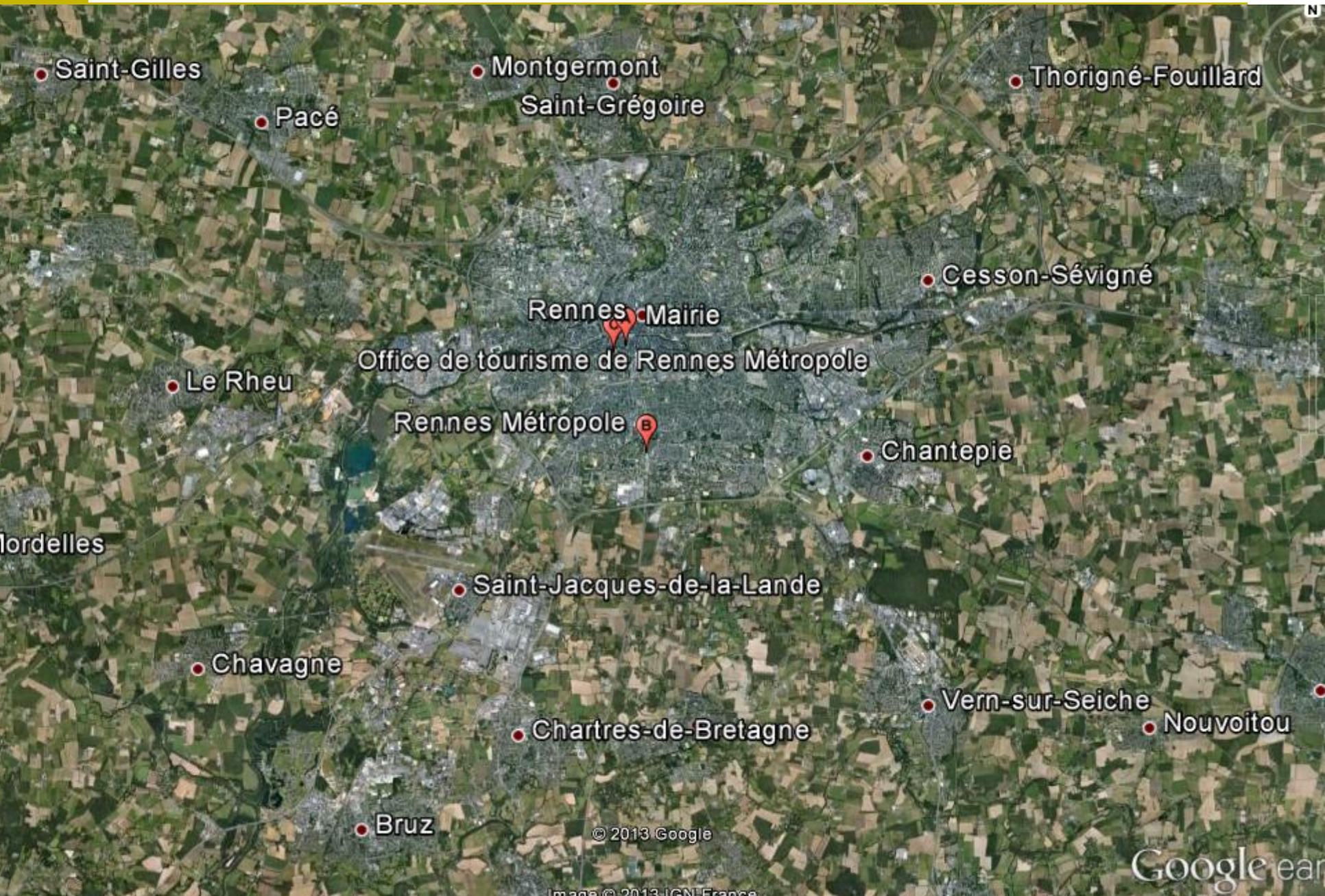
**33 % de la CUS =  
SAU**

# Rennes métropole, Ville archipel



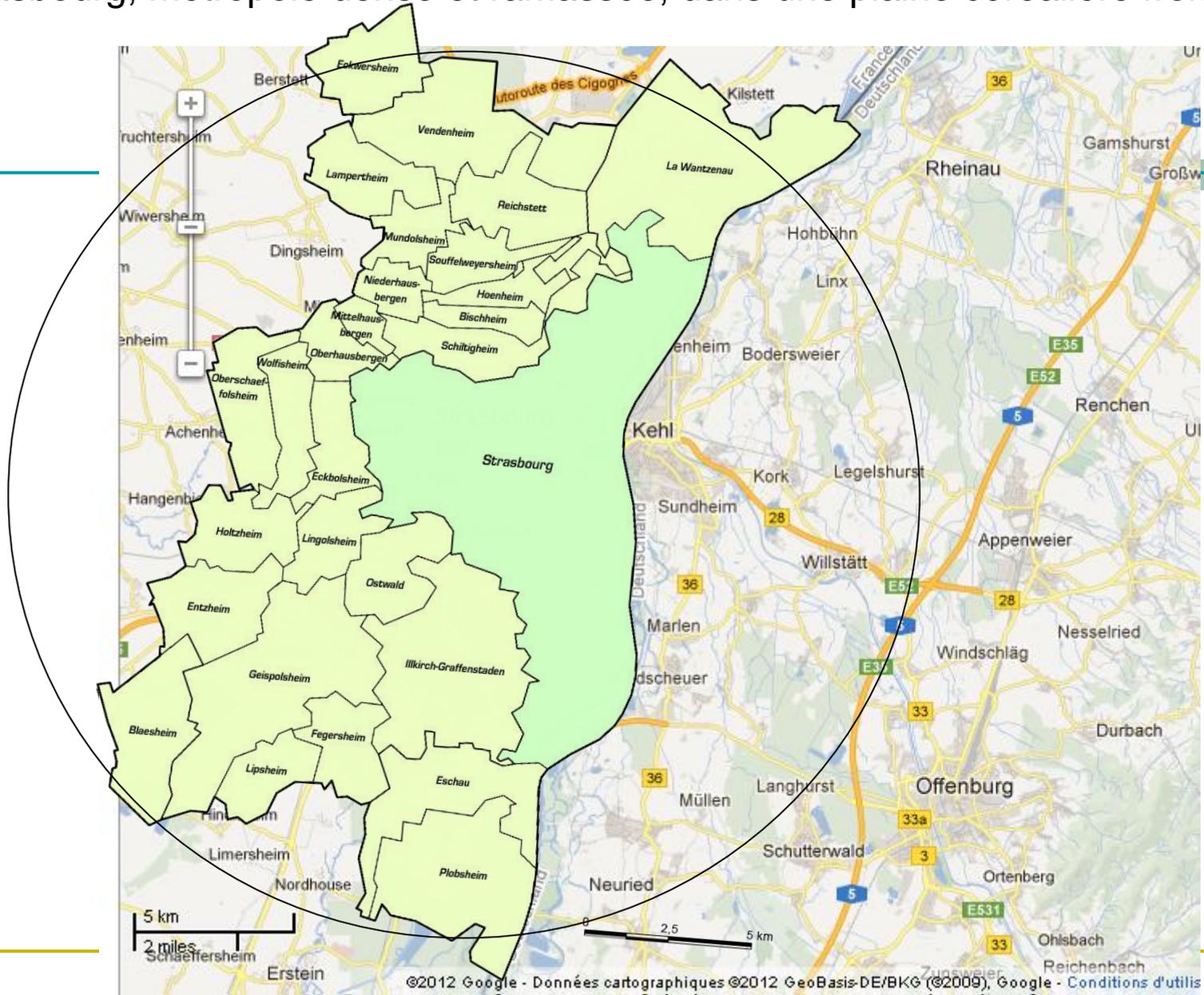
## Rennes Métropole

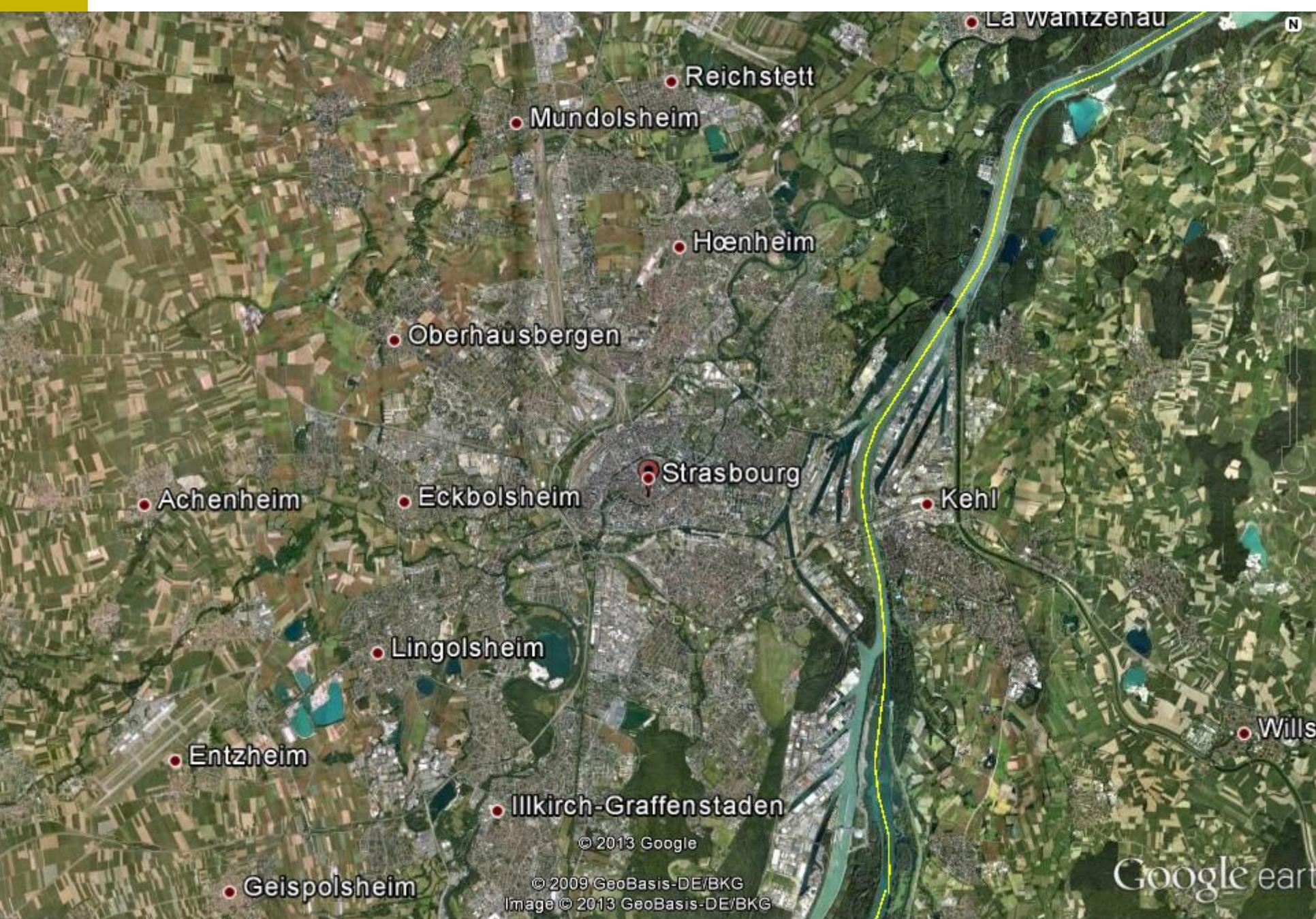
- 1 ville-centre
- 37 communes rurales
- 1 ceinture verte préservée depuis plus de 30 ans par les plans d'urbanisme
- 1 modèle d'urbanisme : la Ville-archipel
  
- Env. 400 000 habitants  
Superficie : 60 755 ha  
5e agglomération de France
  
- 3e plus **forte progression démographique** nationale depuis 2000 - 60 % de la population a moins de 40 ans



Rennes : ville-archipel dans un bocage “céréalisé”

# Strasbourg, métropole dense et ramassée, dans une plaine céréalière frontalière





Strasbourg, métropole dense en zone céréalière frontalière



	Modèle actuel (Bretagne)		Scénario d'autonomie	
	% des besoins alimentaires couverts régionalement	% des calories quotidiennes	% des besoins alimentaires couverts régionalement	% des calories quotidiennes
Viande	156 %	20 %	100 %	11 %
Oeufs	187 %	1 %	100 %	4 %
Lait	182 %	10 %	100 %	8 %
Pommes de terres	37 %	6 %	100 %	17 %
Légumes	69 %		100 %	
Fruits	3 %	15 %	100 %	15 %
Cereales (conso humaine)	51 %	39 %	100 %	37 %
Graisses végétales	12 %	8 %	100 %	9 %

**Rennes : une métropole excédentaire en productions animales, déficitaire en productions végétales**

# A Rennes, surplus d'élevage

- Convertir les surfaces en cultures fourragères en cultures alimentaires
  - Maïs ensilage → céréales et oléo-protéagineux destinés aux humains
  - Réserver les pâturages aux zones humides et espaces verts non cultivables (bords de cours d'eaux, de chemins...)
  - Recréer une véritable ceinture maraîchère et fruitière péri-urbaine

Cultures	Surface (ha)	Kg	Pertes (%)	Kg totaux	Kg d'aliment consommé / an / habitant	Nombre d'habitants nourris	% des besoins alimentaires fournis
<b>Céréales</b>	18091	139 247 712	0,26	103 043 307	88,038	1 170 441	<b>190%</b>
<b>Fruits</b>	1368	28 008 529	0,3	19 605 970	58,5	335 145	<b>54%</b>
<b>Pomme de terre</b>	52	1 782 885	0	1 782 885	21,28	83 782	<b>14%</b>
<b>Total légumes</b>	625	22 089 844	0,3	15 462 891	49,3	313 649	<b>51%</b>
<b>Fruits à huile</b>	308	979 825	0,67	326 608	5,548	58 870	<b>10%</b>

Population : Nous avons additionné la population de la CUS (468 730 habitants) et celle des 8 communes de la Ortenau (148233 habitants), ce qui équivaut, en tout à 616 963 habitants sur toute la zone étudiée.

**Strasbourg : une métropole excédentaire en productions végétales, déficitaire en productions animales**

# A Strasbourg, surplus de céréales

---

- Convertir les surfaces en cultures céréalières en surfaces fourragères
  - Recréer des pâturages
  - Répartir les céréales et oléo-protéagineux entre humain et animal
  - Refaire sur place des protéines animales
  - Renforcer les espaces maraîchers péri-urbains
    - Le scénario tendanciel de Rennes n'est pas vraiment transposable à Strasbourg

# Estimer les surfaces disponibles

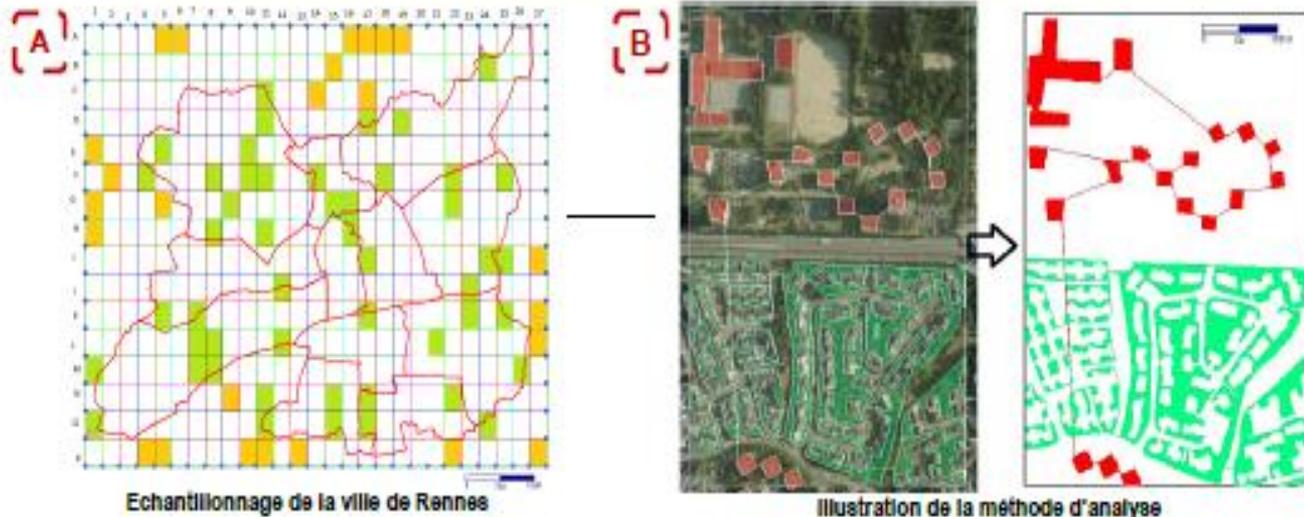
La démarche ne se limite pas aux terres agricoles, elle tente de déterminer l'ensemble des espaces productifs à la fois dans et hors de la ville.

La Surface Agricole Utile → **Surface connue**

Les espaces verts publics → **Surface partiellement connue**

Les espaces privés → **Surface inconnue, à estimer**

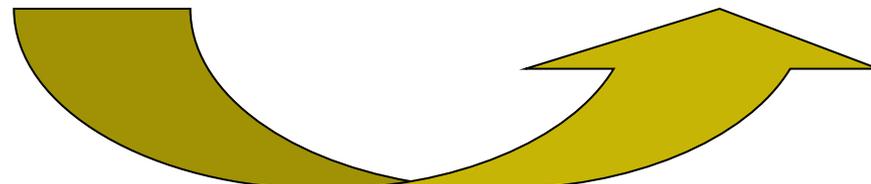
Processus d'estimation basée sur de l'analyse d'images :



# Cultiver les trames vertes à Rennes : Bilan chiffré !

Scénario tendanciel			Scénario d'autonomie		
Surfaces productives	Proportion cultivée	Surface totale disponible (41 880 ha)	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	
<b>35323</b>		<b>Surfaces totales productives</b>		<b>37691</b>	

Tableau Cyril Bigot,  
2012



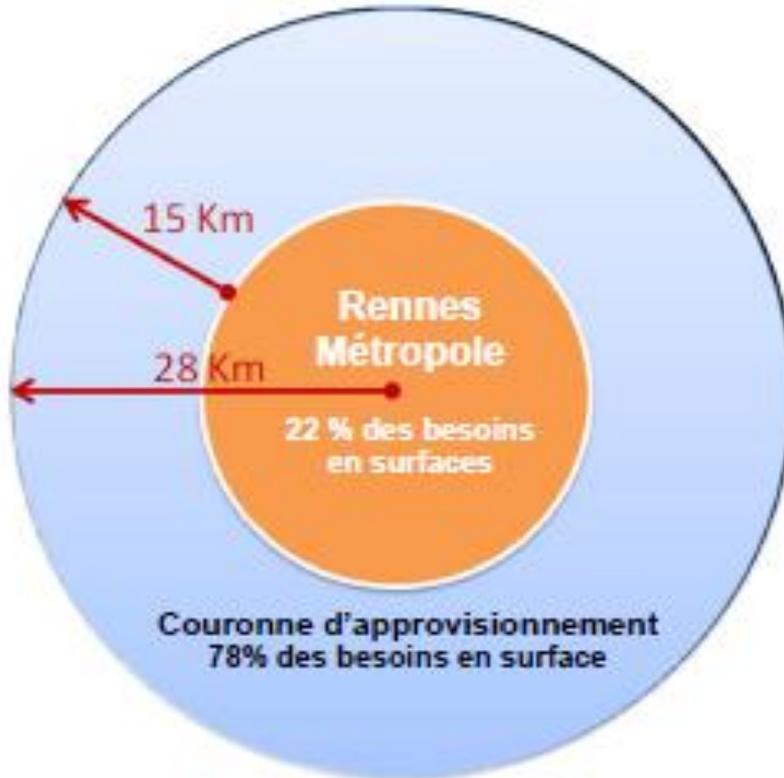
+ 6,7 % = **+ 2400 ha environ**

= 5 fois la quantité de pommes de terres nécessaires pour RM !!

# Résultat

## Surfaces nécessaires

**Scénario tendanciel** Surface consommée par habitant : 0,30 ha



**Scénario d'autonomie** Surface consommée par habitant : 0,18 ha



# Deux scénarios : surfaces nécessaires

Type d'aliments	Scénario tendanciel		Scénario d'autonomie	
	area (ha)	Proportion de surface nécessaire (%)	area (ha)	Proportion de surface nécessaire (%)
Légumes	5 967	3 %	23 733	24 %
Graisses animales	4 682	2 %	6 040	6 %
Fruits	13 048	7 %	15 738	16 %
Cereales	10 762	6 %	11 449	12 %
Viande	135 113	72 %	25 342	26 %
Produits laitiers	14 774	8 %	12 452	13 %
Oeufs	4 008	2 %	2 645	3 %
<b>Surface totale nécessaire pour nourrir RM en 2020 2020</b>	<b>188 356 ha</b>		<b>97 402 ha</b>	
<b>Surface nécessaire / habitant</b>	<b>0,35 ha/habitant</b>		<b>0,18 ha/habitant</b>	

# Transposer à Strasbourg :

## Questions méthodologiques...

---

### ■ Deux villes comparables

- Pour la taille approximative, le nombre d'habitants à l'horizon de la prospective (environ 500 000 habitants)
- Pour le climat
- Pour les rendements cultureux
- Zones de plaine

### ■ → Des extrapolations possibles

- Modèle alimentaire de l'Europe tempérée froide
- Modèles agronomiques du scénario d'utopie identiques
- On gardera donc comme à Rennes :
  - 0,35 ha / habitant pour le scénario alimentaire tendanciel
  - 0,18 ha / habitant pour le scénario d'autonomie

# Deux modèles d'urbanisme, deux résultats en terme d'autonomie

	Rennes Métropole 2020		CUS 2032	
	Tendanciel	Autonomie	Tendanciel	Autonomie
Surfaces nécessaires Pour nourrir la métropole	188 356 ha	97 402 ha	179 550 ha	92 340 ha
Surfaces disponibles sans trames vertes	35 323 ha		10 953 ha	
Surfaces disponibles avec trames vertes		37 691 ha		<b>13 712 ha (estimé...)</b>
% d'autonomie De la métropole	22 %	39 %	6 %	<b>14 % (estimé...)</b>

# Affiner le scénario à Strasbourg :

## Quelles surfaces productives, et où ?

- **Transposer le scénario agronomique et alimentaire d'autonomie**
  - Actuellement moins d'espaces verts, plus de céréales : quelle reconversion des surfaces céréalières en pâtures et fourrages ?
  - Quels ajustements du régime alimentaire (répartition entre petits monogastriques et ruminants fonction des choix d'hypothèses faits sur l'usage de l'espace souhaité)
  - Quelle valorisation fourragère et alimentaire du plus grand potentiel forestier ?
    - → Ajuster le modèle alimentaire ?
  
- **Comparer les surfaces nécessaires calculées avec les surfaces existantes**
  - Comment estimer les surfaces disponibles dans et autour de la CUS (hors SAU) ?
    - Trames vertes : données manquantes
    - Zones urbanisées / non urbanisées : données manquantes
  
- ***Quelle gouvernance de la solidarité alimentaire du territoire franco-allemand d'autonomie métropolitain ?***

# Notion de territoire d'autonomie

## → A Rennes

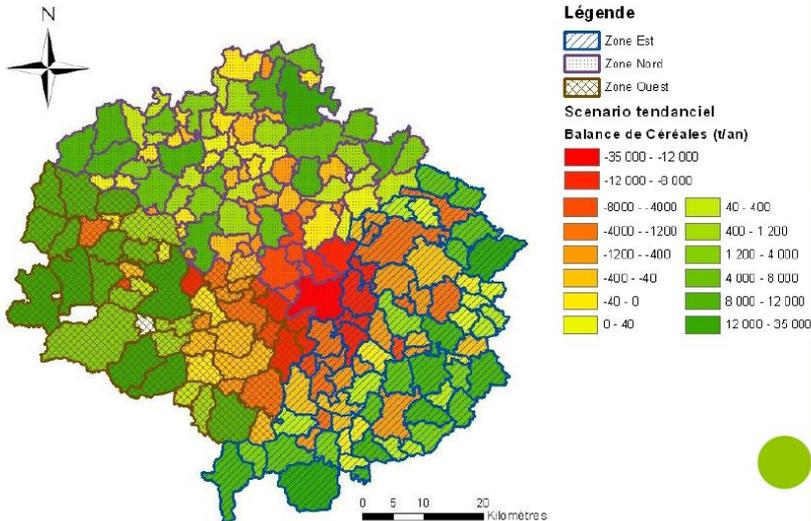
- La notion de territoire d'autonomie constitue une étape plus affinée de cette approche
- Jusqu'ici, on a « ignoré » dans le calcul les habitants situés dans l'auréole d'approvisionnement autour de la métropole et nécessaire à l'alimentation de celle-ci
- Le **territoire d'autonomie** tient compte des besoins de tous ses habitants
  - C'est un territoire en équilibre pour ses besoins alimentaires
  - Il se définit par la complémentarité entre communes déficitaires (urbaines) et excédentaires (plus rurales) pour leurs besoins alimentaires

# Notion de territoire d'autonomie

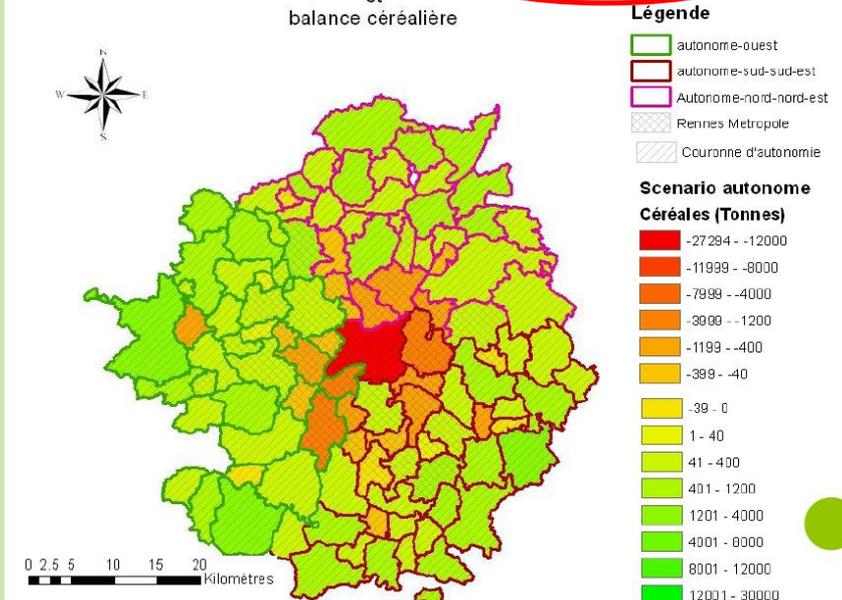
## ➔ A Rennes

Organisation des filières et conséquences en termes d'emplois

Zones d'organisation de la transformation, scénario TENDANCIEL



Zonage du territoire défini par les besoins alimentaires du scénario autonome et balance céréalière



En rouge et orange communes déficitaires pour leur alimentation  
En jaune et en vert commune excédentaires pour leur alimentation  
➔ Complémentarité

# Territoires d'autonomie

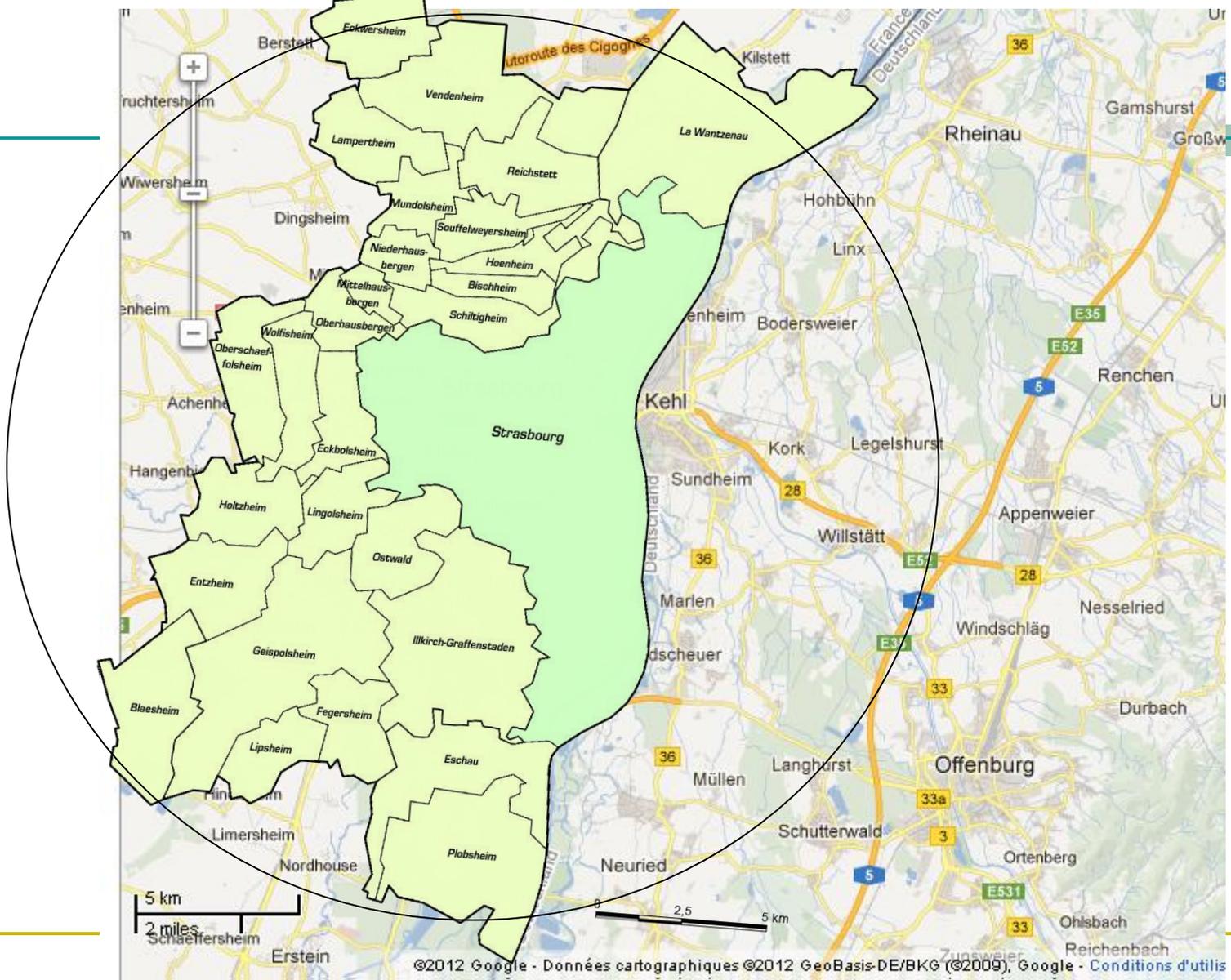
## Rennes Métropole

- Un hinterland plus urbanisé
- Un gradient urbain – rural moins accentué
- → Le territoire d'autonomie reste relativement grand

## CUS

- Un rupture franche rural – urbain, un hinterland moins urbanisé
- → Des surfaces potentiellement disponibles plus importantes pour l'autonomie alimentaire de la CUS
- → *Un territoire d'autonomie peut-être de surface comparable à celui de Rennes ?*

# Aborder cette question en incluant les communes allemandes de la Orde dans le territoire d'autonomie !



# Perspective pour l'autonomie alimentaire territoriale

- Les villes moyennes françaises bénéficient toutes d'une couronne rurale d'au moins 40 km de rayon
- Dans nos conditions pédo-climatiques, l'autonomie alimentaire des grands bassins métropolitains à partir des ressources locales semble raisonnable
  - **Sous réserve d'adopter le scénario d'autonomie** qui permet de diviser par 2 les besoins de surfaces alimentaires / habitant !
- **Que faire des territoires libérés ?**
  - Energie ?
  - Loisirs ?
  - Nature ?
  - Productions d'exportation ?
- ***Ce sont des choix politiques !***

# Généraliser ?

- Autonomie alimentaire territoriale n'est pas autarcie !
- Les modèles alimentaires peuvent être complémentaires et justifier les échanges inter-territoriaux
  - Produits du nord – produits méditerranéens
  - Produits de la pêche marine...
- Sophistiquer le modèle
  - Couvrir les besoins du territoire au maximum de ses ressources
  - Réserver les échanges plus lointains
    - Aux produits manquants pour raisons climatiques
    - A la solidarité alimentaire avec les territoires aux faibles potentiels agronomiques

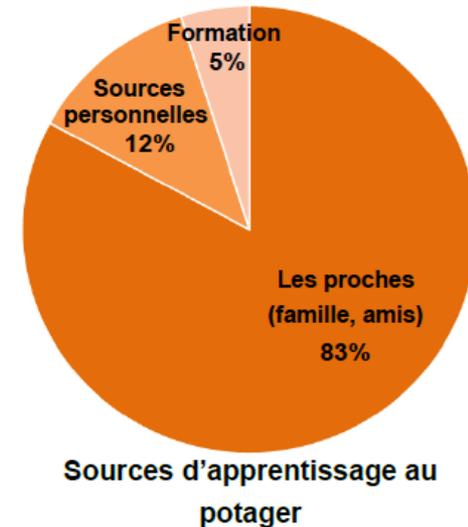
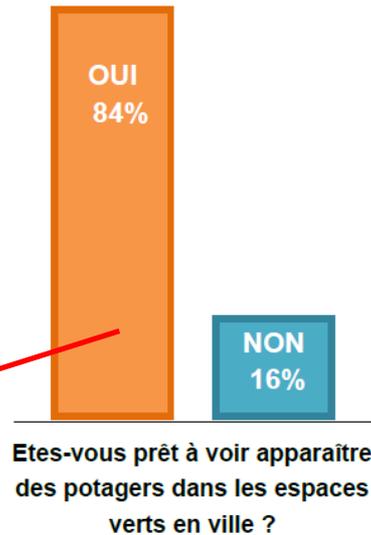
*Rennes*

# Pratiques et avis des rennais - Extraits

- Jardiner les trames vertes urbaines ?
- Changer d'alimentation ?
- Consommer des produits en CCP ?
- Quelle attitude en cas de crise ?
- Alimentation et attitude face au transport ?

# Jardiner les trames vertes urbaines ?

- Base
  - 150 questionnaires de rue
  - Résultats indicatifs
- 50 % des personnes approuvant la mise en culture des TV souhaiteraient y participer
  - L'accès à l'espace comme facteur limitant
  - **Faim de terre !!!**
- Fort enjeu de formation → Pistes d'innovation
  - Par les pro
  - Entre jardiniers



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

# Opinions... 145 personnes 2012

## ■ Réponses variables

- **Pour ou contre imposer la réduction des consommations de produits animaux dans les pays du Nord ?**
- Comprendre personnellement le sens d'une telle mesure
- Imposer ou éduquer (conso pds animaux) ?

## ■ Tous d'accord

- « Les produits alimentaires urbains sont plus pollués »
- « La qualité est plus importante que la quantité »
- **« OK pour réduire la viande si une politique publique l'impose pour le bien commun »**

# En cas de crise !!!

*145 personnes 2012*

## ■ Réponses variables

- « *Je limiterais la viande pour préserver la qualité et la quantité de mes aliments* » (public magasins de producteurs)
- « *J'achèterais des produits moins chers, je travaillerais plus, je gaspillerais moins* » (public super et hypermarchés)

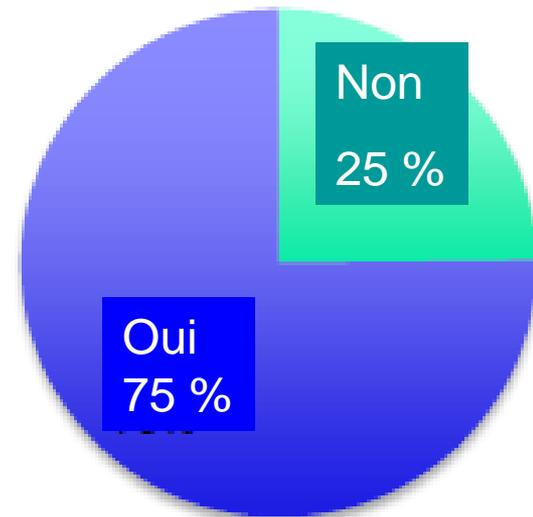
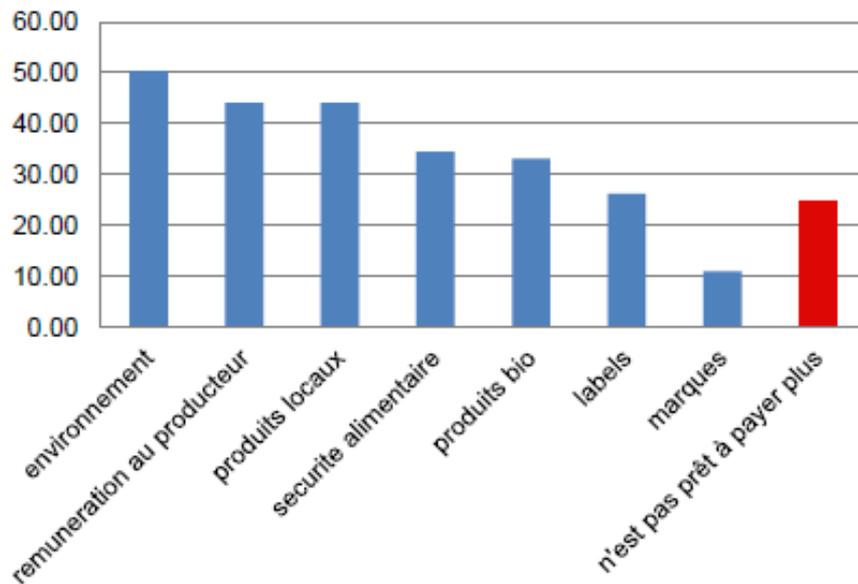
## ■ Tous d'accord

- **1) Cultiver son jardin !**
- 2) Réduire la longueur de la chaîne alimentaire (trouver des producteurs...)
- 3) Réduire les conso non-alimentaires pour assurer la nourriture

# Dépenser plus pour manger mieux ? Oui !

En conservant votre salaire actuel, seriez-vous prêts à augmenter la part de votre budget alimentaire pour: (liste de critères)

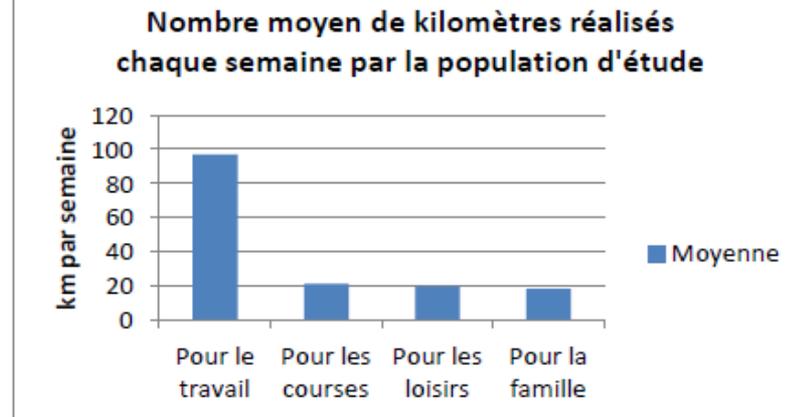
Pourcentage de la population qui serait prête à payer plus cher pour des critères proposés



# Transports et alimentation

*Analyse des déplacements :*

	Km par semaine travail	Km par semaine courses	Km par semaine loisirs	Km par semaine famille
Moyenne	97	21	19	18
Ecart type	102	27	40	31
valeur max	360	183	200	160
valeur min	0	0	0	0



**Figure 23 : Nombre de kilomètres moyens effectués chaque semaine par la population enquêtée**

# Transports et alimentation

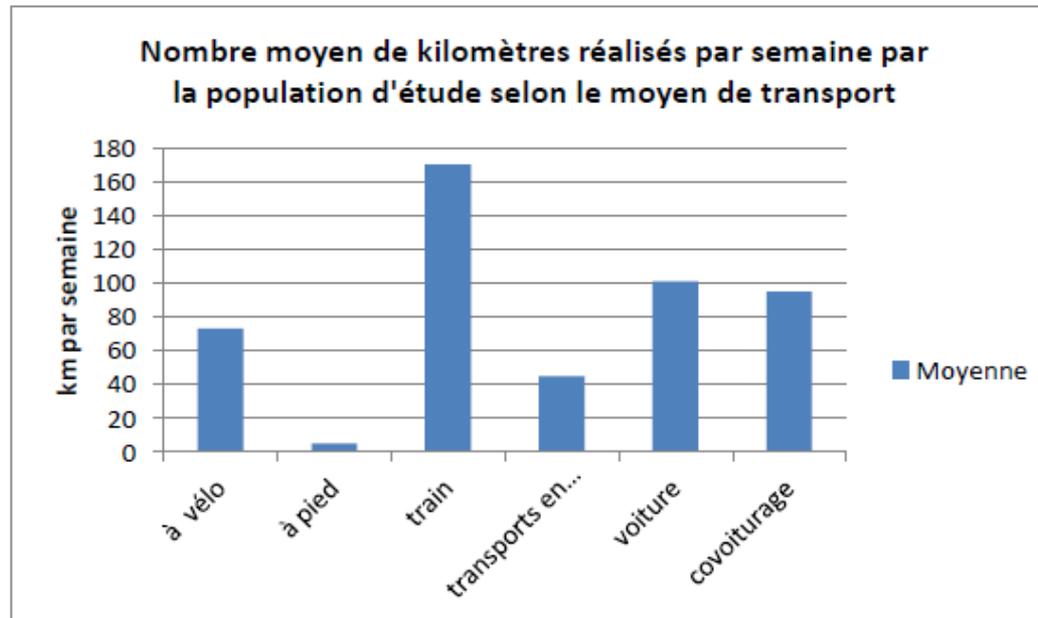


Figure 24 : Nombre de kilomètres moyens effectués par semaine par la population enquêtée selon le mode de transport

Urbains (97 km/s) < périurbains (116 km/s) < ruraux (173 km/s)

Distance totale par semaine effectuée pour toutes les activités régulières selon la couronne de résidence

# Transports et alimentation

- Quelle distance les habitants de la zone d'étude font-ils pour leurs achats alimentaires en moyenne selon le type de lieu d'achat ?

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

Tableau 11 : Distance domicile-lieu d'achat selon les communes de résidence

L'optimisation des déplacements alimentaires peut passer par leur couplage avec d'autres déplacements, c'est-à-dire profiter d'un déplacement pour effectuer ses courses et ainsi réduire le kilométrage parcouru.

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%

Tableau 13 : : combinaison des trajets parmi la population enquêtée



# Merci de votre attention

