

Université Paris 1 - Panthéon Sorbonne  
Thèse de doctorat en Géographie-Aménagement

# Desservir les faibles densités par les transports collectifs routiers : des réseaux aux prises avec le territoire

## Tome 2 : Atlas du périurbain

Matthieu Drevelle



Thèse soutenue le 23 octobre 2015 devant le jury composé de :

Francis BEAUCIRE,	directeur de thèse
Laurent CHAPELON,	rapporteur
Jean-Pierre NICOLAS,	rapporteur
Gabriel DUPUY,	examineur
Pierre-Henri EMANGARD,	examineur
Henri SAÏSSET,	examineur



transamo  
À VOS CÔTÉS





---

## Index alphabétique des aires urbaines

Dans l'atlas, les aires urbaines sont classées par taille de population décroissante. Le présent index permet une recherche alphabétique.

Agen (p.130)	Cherbourg-Octeville (p.118)	Narbonne (p.158)
Albi (p.148)	<b>Clermont-Ferrand (p.34)</b>	Nevers (p.136)
Alençon (p.174)	Colmar (p.110)	Nice (p.12)
<b>Amiens (p.58)</b>	Compiègne (p.146)	Nîmes (p.70)
<b>Angers (p.42)</b>	<b>Dijon (p.46)</b>	Niort (p.94)
Angoulême (p.86)	Dreux (p.192)	<b>Orléans (p.38)</b>
Annecy (p.78)	<b>Dunkerque (p.66)</b>	Pau (p.74)
Arras (p.106)	Epinal (p.152)	Périgueux (p.142)
Aurillac (p.182)	Evreux (p.128)	<b>Perpignan (p.54)</b>
Auxerre (p.154)	<b>Grenoble (p.18)</b>	<b>Poitiers (p.68)</b>
<b>Avignon (p.28)</b>	La Rochelle (p.82)	Quimper (p.114)
<b>Bayonne (p.64)</b>	La Roche-sur-Yon (p.126)	<b>Reims (p.50)</b>
Beauvais (p.116)	Lannion (p.184)	<b>Rennes (p.20)</b>
Besançon (p.72)	Laval (p.120)	Roanne (p.134)
Béziers (p.92)	<b>Le Havre (p.56)</b>	Rodez (p.160)
Blois (p.112)	<b>Le Mans (p.48)</b>	<b>Rouen (p.22)</b>
<b>Bordeaux (p.10)</b>	Le Puy-en-Velay (p.168)	Saint-Brieuc (p.90)
Boulogne-sur-Mer (p.102)	<b>Lille (p.8)</b>	Saint-Dizier (p.198)
Bourg-en-Bresse (p.122)	<b>Limoges (p.62)</b>	<b>Saint-Etienne (p.30)</b>
Bourges (p.100)	Lons-le-Saunier (p.196)	Saint-Malo (p.166)
<b>Brest (p.52)</b>	Lorient (p.76)	Saint-Omer (p.156)
Brive-la-Gaillarde (p.138)	Mâcon (p.144)	Sens (p.188)
<b>Caen (p.40)</b>	<b>Metz (p.44)</b>	Soissons (p.186)
Cahors (p.200)	Montargis (p.172)	<b>Strasbourg (p.16)</b>
Calais (p.108)	Montauban (p.140)	Tarbes (p.124)
Cambrai (p.180)	Mont-de-Marsan (p.178)	<b>Toulon (p.24)</b>
Castres (p.176)	Montélimar (p.170)	<b>Toulouse (p.6)</b>
Châlons-en-Champagne (p.162)	Montluçon (p.164)	<b>Tours (p.32)</b>
Chalon-sur-Saône (p.104)	<b>Montpellier (p.26)</b>	Troyes (p.84)
Chambéry (p.80)	Moulins (p.190)	Valence (p.88)
Charleville-Mézières (p.132)	<b>Mulhouse (p.60)</b>	Vannes (p.96)
Chartres (p.98)	<b>Nancy (p.36)</b>	Vesoul (p.194)
Châteauroux (p.150)	<b>Nantes (p.14)</b>	

# « mode d'emploi » de l'atlas

Synthèse des informations générales sur la couronne (INSEE RGP 2008)

Carte morphologique de la couronne

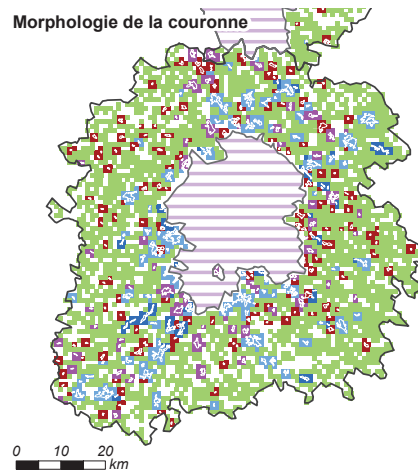
Carte granulométrique de la couronne

## Aire urbaine de Toulouse (Code Insee : 004)

### Chiffres clefs

Population : 1187676 hab., dont 328340 dans la couronne périurbaine  
 Densité de la couronne : 71 hab./km<sup>2</sup>  
 Emplois : 538210, dont 466614 dans l'agglomération  
 (22 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)  
 Superficie : 5381 km<sup>2</sup> (dont 4569 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 17 %  
 Satellito-réticulaire : 15 %  
 Réticulaire : 38 %  
 Linéaire : 5 %  
 Dispersé : 26 %

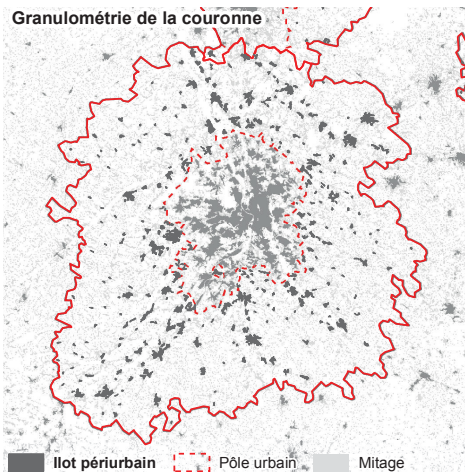
Répartition en grands types

Satellitaire : 31 %  
 Réticulaire : 43 %  
 Dispersé : 26 %

0 10 20 km

Classe morphologique: 1 - Couronne dispersée, peu satellitaire

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots : 42 ha  
 Densité d'îlots : 7,6 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 14 %  
 Ilots 20-40 ha : 10 %  
 Ilots 40-80 ha : 21 %  
 Ilots 80-130 ha : 17 %  
 Ilots > 130 ha : 39 %

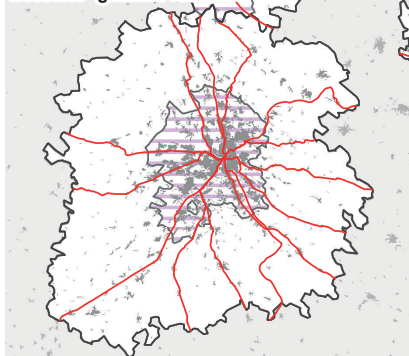
■ Ilot périurbain    - - - Pôle urbain    ■ Mitage

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots

Caractéristiques granulométriques et morphologiques de la couronne périurbaine (définitions dans le chapitre 4 de la thèse)

### Caractéristiques des réseaux théoriques

#### Desserte "grandes radiales"



#### Longueur et coût moyen

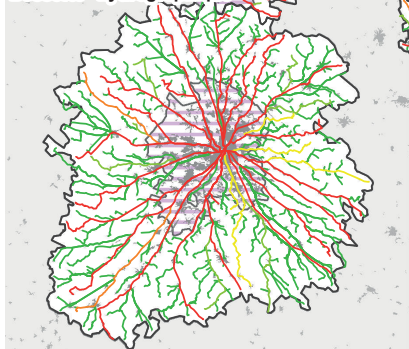
Réseau « capillaire »  
359 lignes, 12 744 km de réseau  
Coût moyen : 41,0 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »  
359 lignes, 3 635 km de réseau  
Coût moyen : 11,7 km/1 000 hab. ■

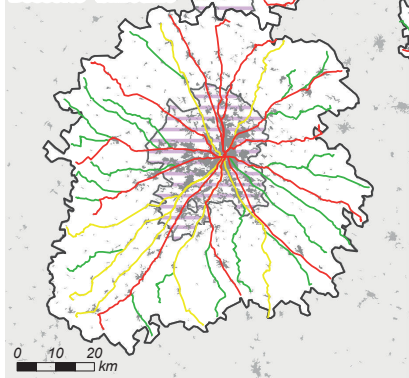
Réseau « bimodal »  
40 lignes, 1 291 km de réseau  
Coût moyen : 4,2 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »  
Population desservie : 79 % ■  
14 lignes, 641 km de réseau  
Coût moyen : 2,6 km/1 000 hab. ■  
desservis

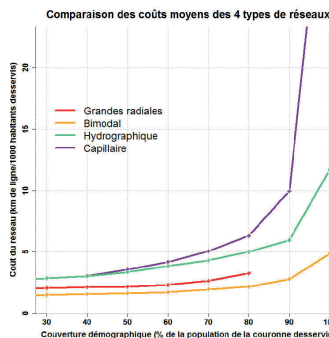
#### Desserte "hydrographique"



#### Desserte "bimodale"



#### Comparaison des coûts selon la population desservie



#### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	116 m	268 m	800 m
Médiane	280 m	685 m	2 093 m
Moyenne	382 m	1 018 m	2 983 m
Q3	549 m	1 520 m	4 042 m
D9	877 m	2 474 m	7 028 m

Caractéristiques générales des différents réseaux (chapitres 5 et 6)

Comparaison par rapport aux autres couronnes :  
vert = meilleur  
jaune = moyen  
rouge = moins bon

Comparaison du coût des réseaux selon la part de la population desservie (sections 5.2.3 et 6.4.1)

Comparaison de la distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux (section 6.4.3)

Cartes des différents réseaux théoriques (chapitres 5 et 6)

## Aire urbaine de Toulouse (Code Insee : 004)

### Chiffres clefs

Population : 1 187 676 hab., dont 328 340 dans la couronne périurbaine

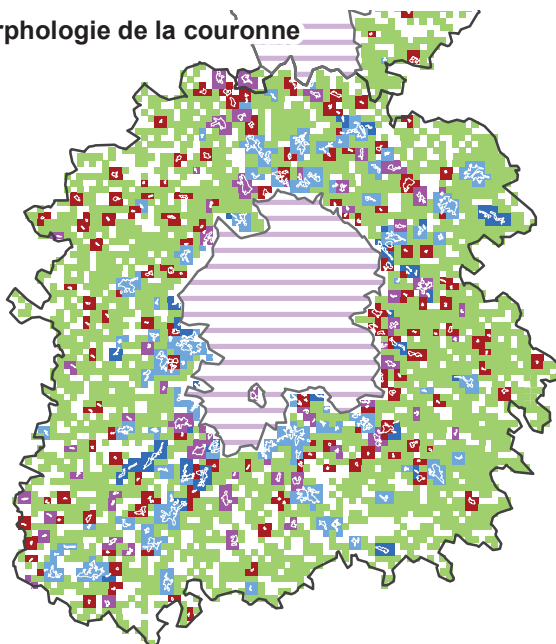
Densité de la couronne : 71 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 538 210, dont 466 614 dans l'agglomération

(22 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 5 381 km<sup>2</sup> (dont 4 569 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 17 %

Satellito-réticulaire : 15 %

Réticulaire : 38 %

Linéaire : 5 %

Dispersé : 26 %

Répartition en grands types

Satellitaire : 31 %

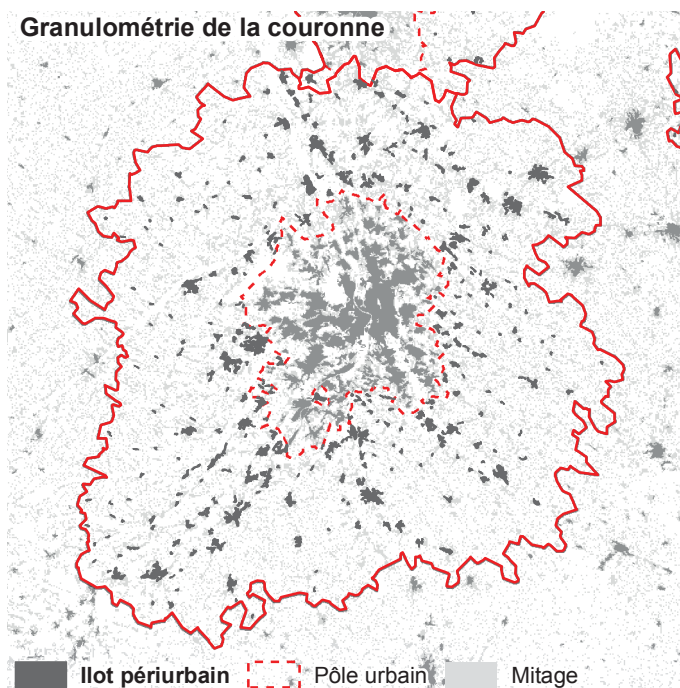
Réticulaire : 43 %

Dispersé : 26 %

0 10 20 km

Classe morphologique : 1 - Couronne dispersée, peu satellitaire

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

42 ha

Densité d'îlots :

7,6 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 14 %

Îlots 20-40 ha : 10 %

Îlots 40-80 ha : 21 %

Îlots 80-130 ha : 17 %

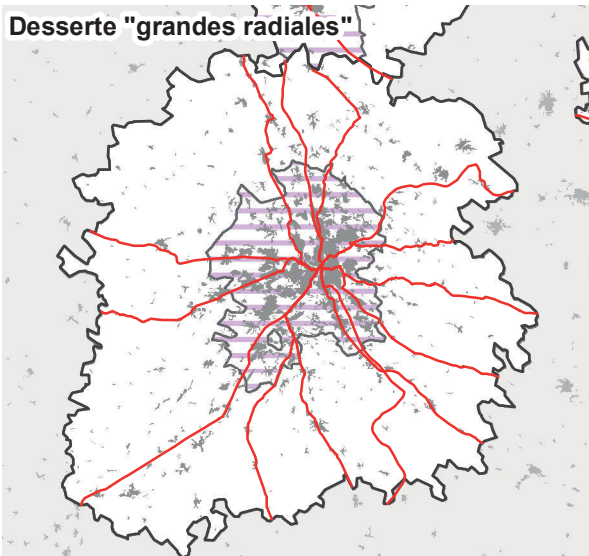
Îlots > 130 ha : 39 %

■ Ilot périurbain    - - - Pôle urbain    ■ Mitage

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

359 lignes, 12 744 km de réseau

Coût moyen : 41,0 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

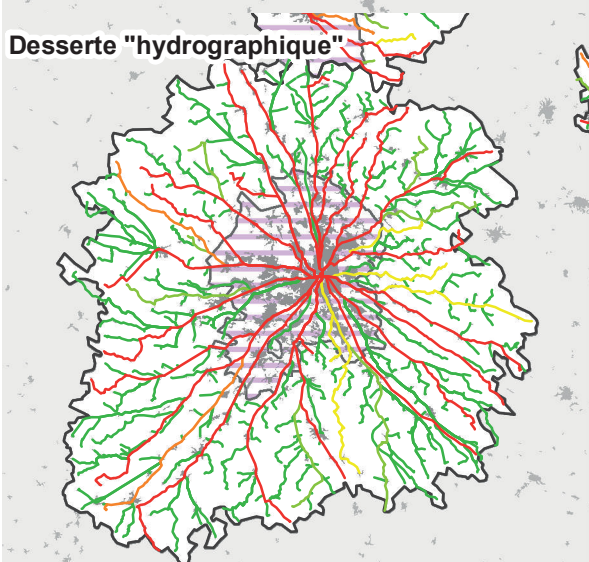
359 lignes, 3 635 km de réseau

Coût moyen : 11,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

40 lignes, 1 291 km de réseau

Coût moyen : 4,2 km/1 000 hab. ■

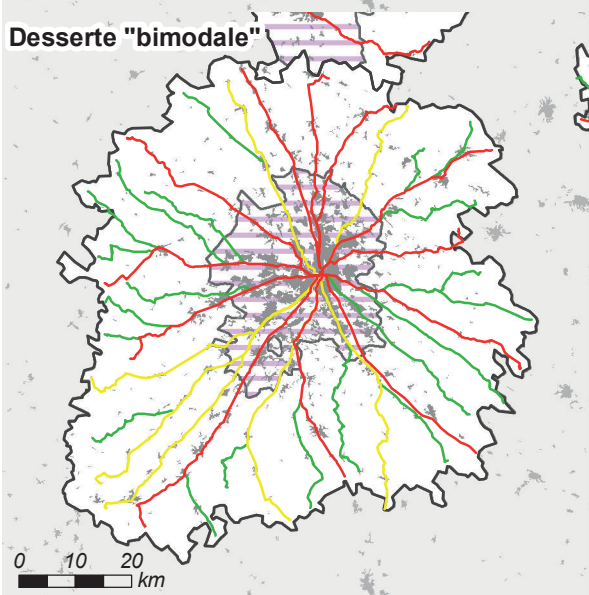


Réseau « grandes radiales »

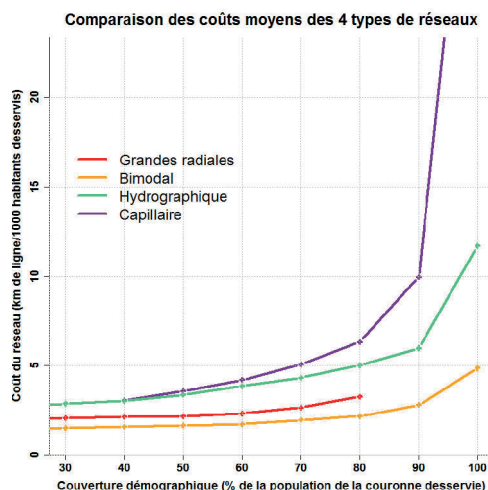
Population desservie : 79 % ■

14 lignes, 641 km de réseau

Coût moyen : 2,6 km/1 000 hab. ■  
desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	116 m	268 m	800 m
Médiane	280 m	685 m	2 093 m
Moyenne	382 m	1 018 m	2 983 m
Q3	549 m	1 520 m	4 042 m
D9	877 m	2 474 m	7 028 m

## Aire urbaine de Lille (Code Insee : 005)

### Chiffres clefs

Population : 1 151 667 hab., dont 137 432 dans la couronne périurbaine

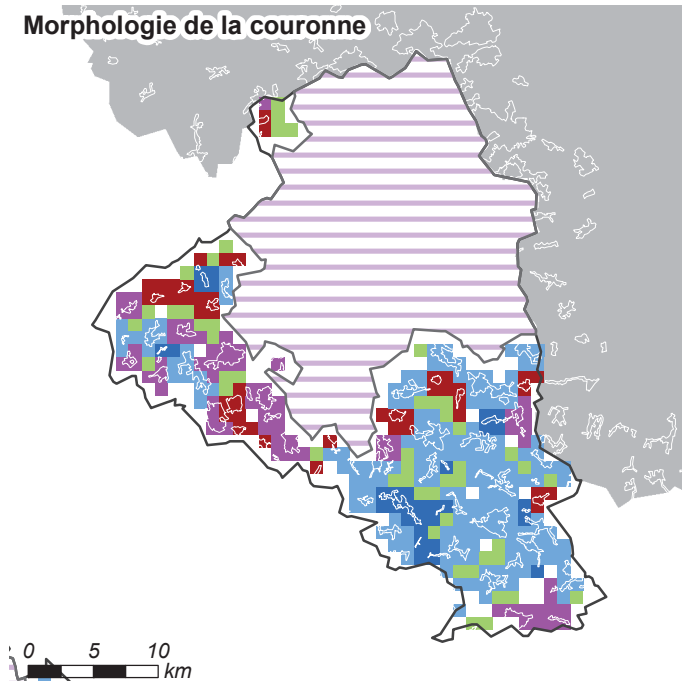
Densité de la couronne : 284 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 499 537, dont 469 729 dans l'agglomération

(25 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 925 km<sup>2</sup> (dont 483 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 13 %	■
Satellito-réticulaire : 32 %	■
Réticulaire : 48 %	■
Linéaire : 5 %	■
Dispersé : 2 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 45 %
Réticulaire : 53 %
Dispersé : 2 %

Classe morphologique : 2 - Profil "moyen", peu dispersé

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

65 ha

Densité d'îlots :

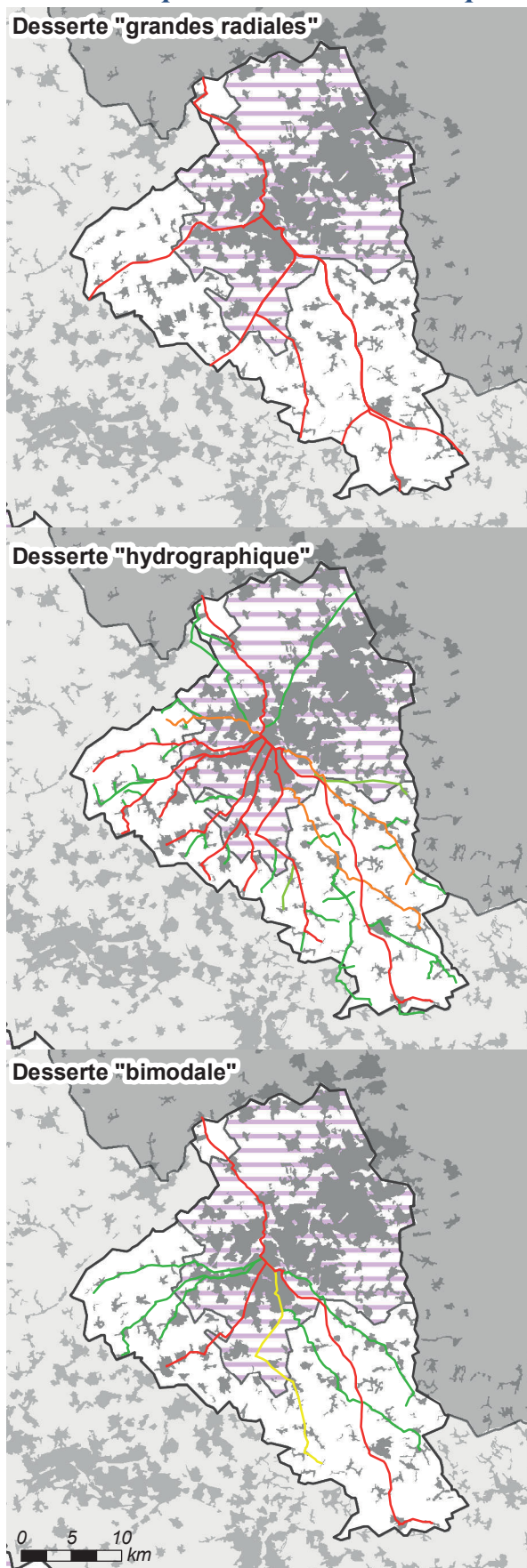
18,3 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 5 %
Îlots 20-40 ha : 7 %
Îlots 40-80 ha : 27 %
Îlots 80-130 ha : 15 %
Îlots > 130 ha : 46 %

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

46 lignes, 931 km de réseau

Coût moyen : 7,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

46 lignes, 428 km de réseau

Coût moyen : 3,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

9 lignes, 194 km de réseau

Coût moyen : 1,6 km/1 000 hab. ■

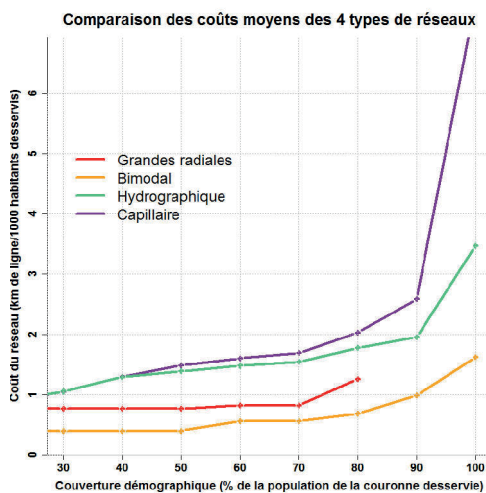
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 83 % ■

7 lignes, 186 km de réseau

Coût moyen : 1,8 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	134 m	251 m	964 m
Médiane	307 m	678 m	2 016 m
Moyenne	437 m	1 022 m	2 420 m
Q3	645 m	1 514 m	3 430 m
D9	983 m	2 497 m	5 522 m



## Aire urbaine de Bordeaux (Code Insee : 006)

### Chiffres clefs

Population : 1 098 279 hab., dont 266 491 dans la couronne périurbaine

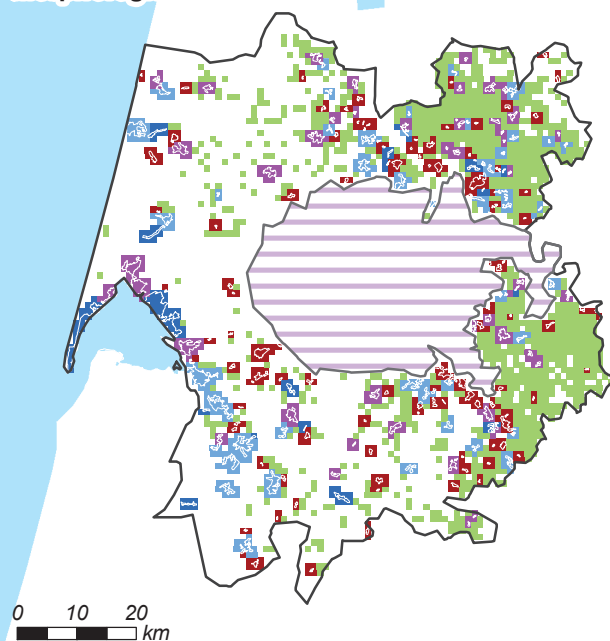
Densité de la couronne : 60 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 481 372, dont 414 445 dans l'agglomération

(19 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 5 613 km<sup>2</sup> (dont 4 440 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

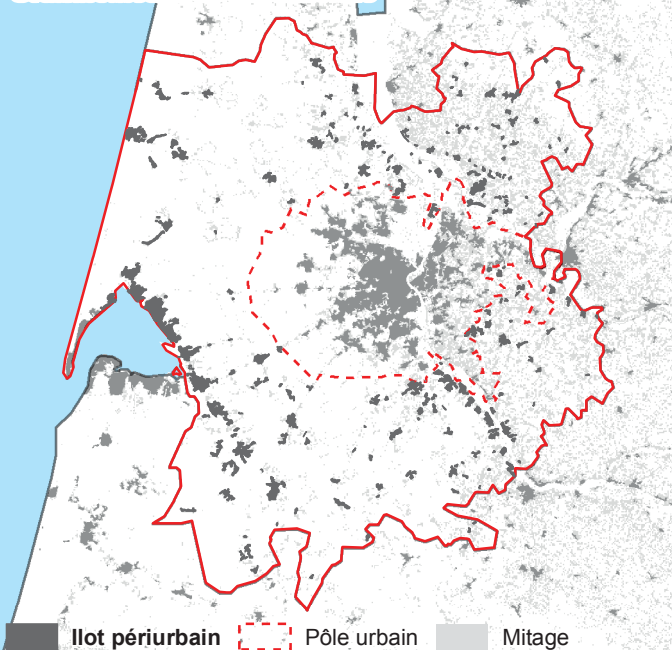
Satellitaire : 21 %	■
Satellito-réticulaire : 23 %	■
Réticulaire : 22 %	■
Linéaire : 10 %	■
Dispersé : 24 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 44 %
Réticulaire : 33 %
Dispersé : 24 %

Classe morphologique : 1 - Couronne dispersée, peu satellitaire

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

69 ha

Densité d'îlots :

5,2 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

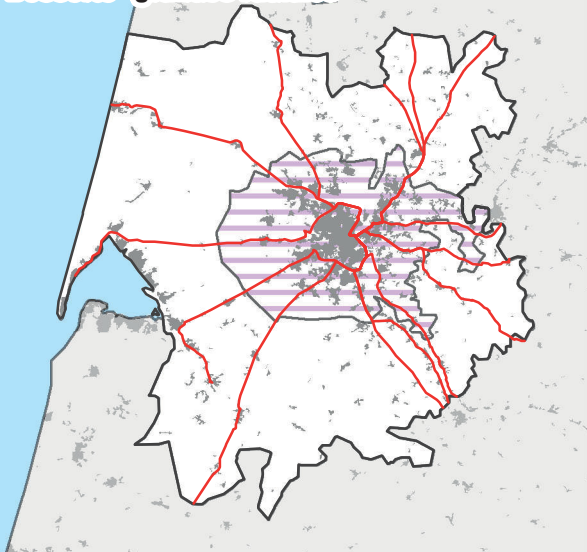
Îlots < 20 ha : 6 %
Îlots 20-40 ha : 8 %
Îlots 40-80 ha : 14 %
Îlots 80-130 ha : 14 %
Îlots > 130 ha : 58 %

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots



## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

254 lignes, 9 345 km de réseau

Coût moyen : 36,4 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

254 lignes, 2 366 km de réseau

Coût moyen : 9,2 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

34 lignes, 1 060 km de réseau

Coût moyen : 4,1 km/1 000 hab. ■

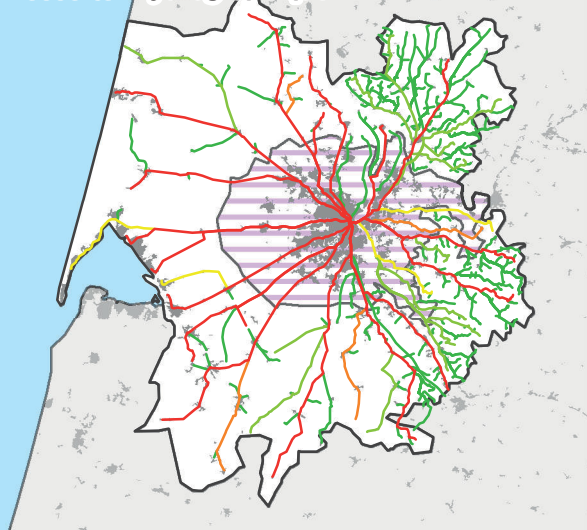
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 73 % ■

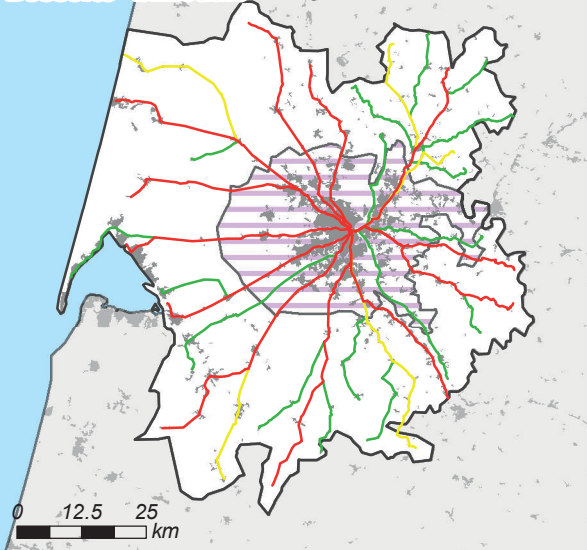
14 lignes, 705 km de réseau

Coût moyen : 3,8 km/1 000 hab. ■  
desservis

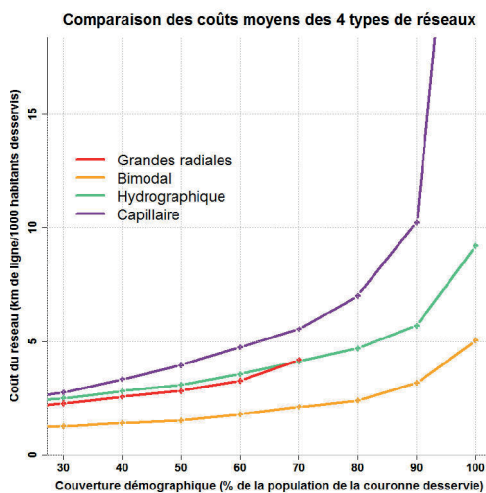
### Desserte "hydrographique"



### Desserte "bimodale"



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	135 m	250 m	697 m
Médiane	320 m	658 m	1 964 m
Moyenne	481 m	1 012 m	3 104 m
Q3	633 m	1 494 m	4 930 m
D9	1 026 m	2 560 m	7 643 m

0 12.5 25 km

## Aire urbaine de Nice (Code Insee : 007)

### Chiffres clefs

Population : 1 003 817 hab., dont 56 743 dans la couronne périurbaine

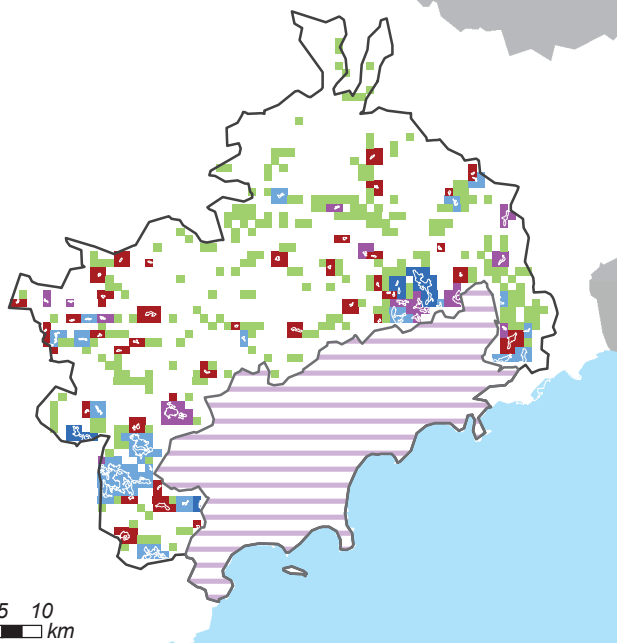
Densité de la couronne : 30 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 393 537, dont 382 888 dans l'agglomération

(7 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 2 584 km<sup>2</sup> (dont 1 841 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

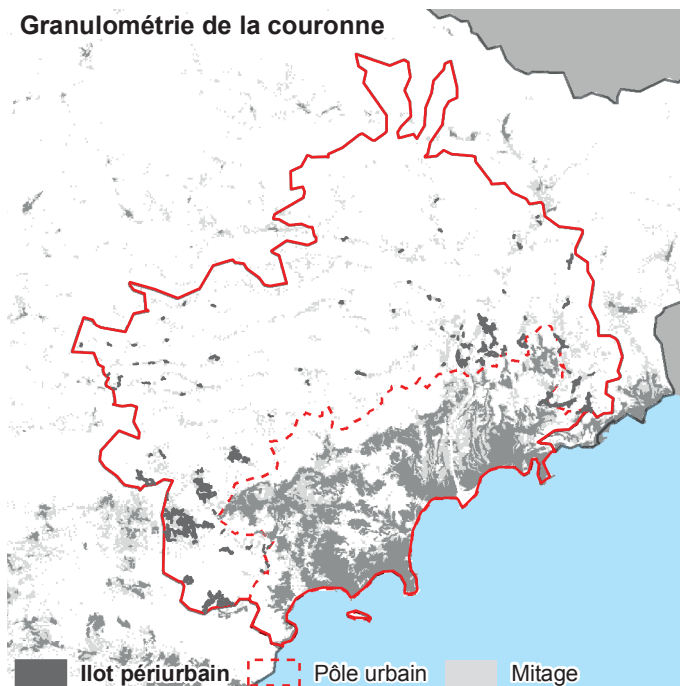
Satellitaire : 20 %	■
Satellito-réticulaire : 14 %	■
Réticulaire : 36 %	■
Linéaire : 10 %	■
Dispersé : 21 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 34 %
Réticulaire : 45 %
Dispersé : 21 %

Classe morphologique: 3 - Couronne linéaire et/ou réticulaire (peu satellitaire)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

44 ha

Densité d'îlots :

4,7 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 15 %
Îlots 20-40 ha : 4 %
Îlots 40-80 ha : 12 %
Îlots 80-130 ha : 16 %
Îlots > 130 ha : 53 %

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

60 lignes, 2 774 km de réseau

Coût moyen : 55,1 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

60 lignes, 1 074 km de réseau

Coût moyen : 21,3 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

14 lignes, 554 km de réseau

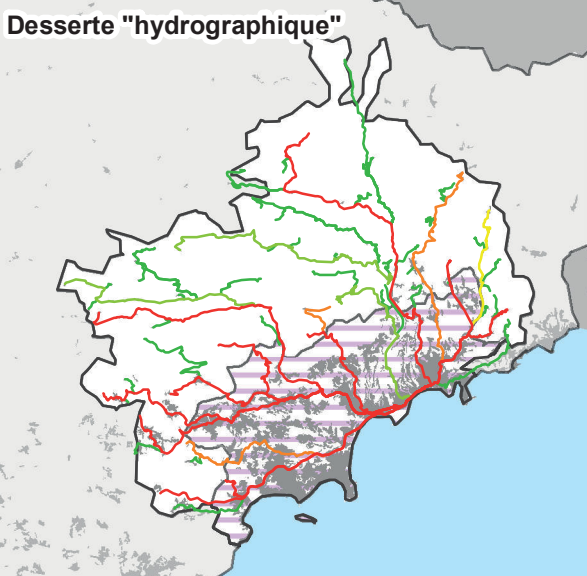
Coût moyen : 11,0 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

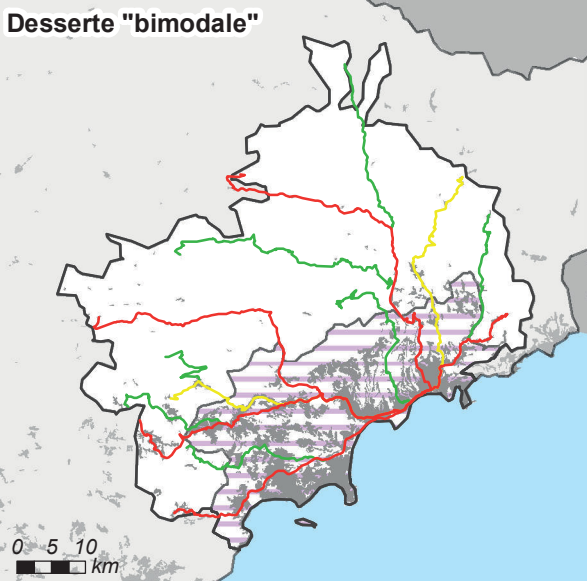
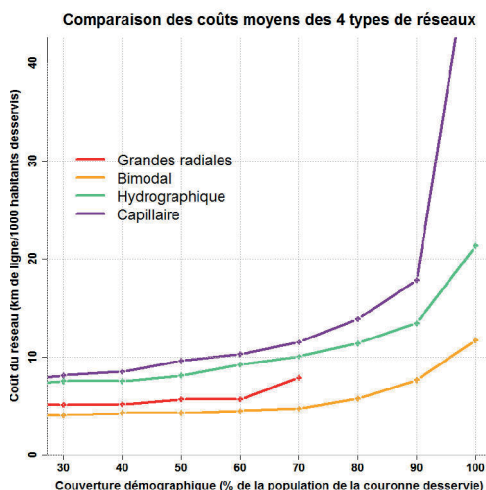
Population desservie : 78 % ■

5 lignes, 274 km de réseau

Coût moyen : 7,0 km/1 000 hab. ■  
desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	143 m	210 m	830 m
Médiane	323 m	470 m	2 153 m
Moyenne	418 m	929 m	3 116 m
Q3	547 m	1 137 m	4 115 m
D9	830 m	2 556 m	7 672 m

## Aire urbaine de Nantes (Code Insee : 008)

### Chiffres clefs

Population : 848 739 hab., dont 264 432 dans la couronne périurbaine

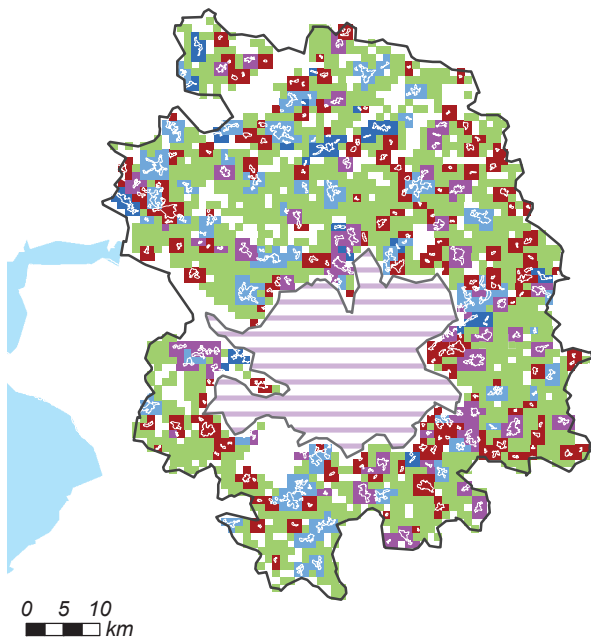
Densité de la couronne : 95 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 381 582, dont 310 448 dans l'agglomération

(27 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 3 301 km<sup>2</sup> (dont 2 764 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

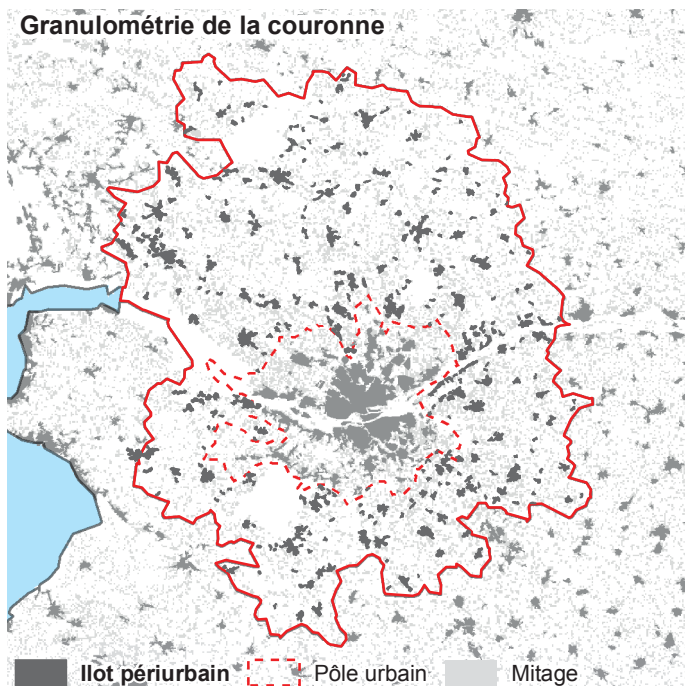
Satellitaire : 24 %	■
Satellito-réticulaire : 23 %	■
Réticulaire : 27 %	■
Linéaire : 5 %	■
Dispersé : 21 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 47 %
Réticulaire : 32 %
Dispersé : 21 %

Classe morphologique : 1 - Couronne dispersée, peu satellitaire

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

45 ha

Densité d'îlots :

11,4 îlots/100 km<sup>2</sup>

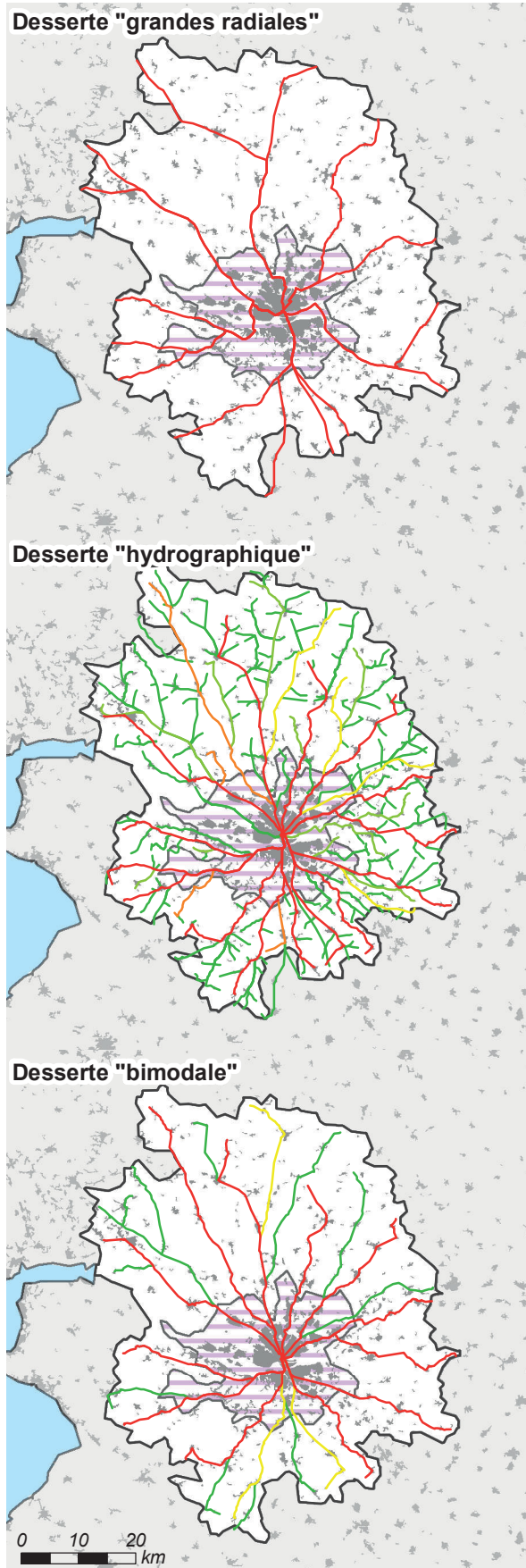
Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 12 %
Îlots 20-40 ha : 12 %
Îlots 40-80 ha : 22 %
Îlots 80-130 ha : 19 %
Îlots > 130 ha : 35 %

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

208 lignes, 6 545 km de réseau

Coût moyen : 25,6 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

208 lignes, 1 822 km de réseau

Coût moyen : 7,1 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

27 lignes, 746 km de réseau

Coût moyen : 2,9 km/1 000 hab. ■

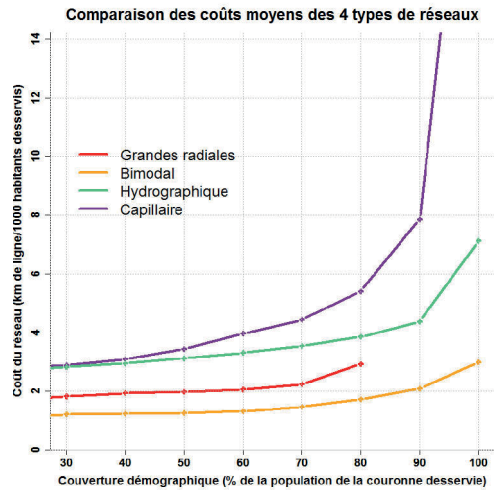
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 81 % ■

15 lignes, 605 km de réseau

Coût moyen : 2,9 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

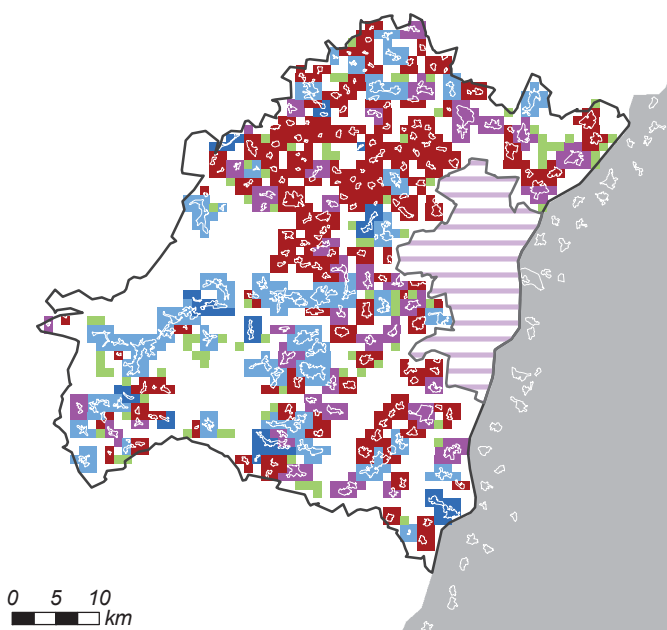
	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	153 m	345 m	929 m
Médiane	330 m	796 m	2 179 m
Moyenne	434 m	1 159 m	2 641 m
Q3	618 m	1 736 m	4 021 m
D9	968 m	2 682 m	5 879 m

## Aire urbaine de Strasbourg (Code Insee : 009)

### Chiffres clefs

Population : 753 678 hab., dont 303 878 dans la couronne périurbaine  
Densité de la couronne : 155 hab./km<sup>2</sup>  
Emplois : 338 002, dont 235 036 dans l'agglomération  
(31 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)  
Superficie : 2 197 km<sup>2</sup> (dont 1 957 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

#### Répartition morphologique de la population périurbaine

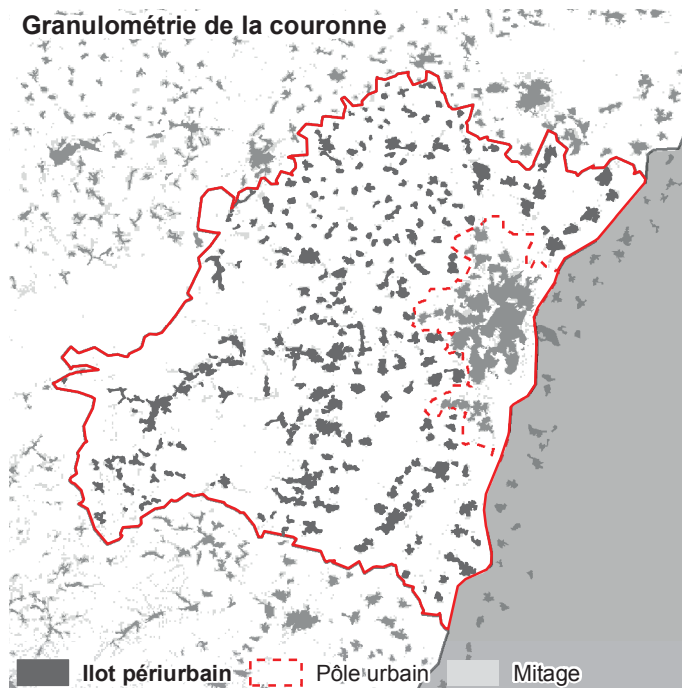
Satellitaire : 37 %  
Satellito-réticulaire : 22 %  
Réticulaire : 35 %  
Linéaire : 4 %  
Dispersé : 1 %

#### Répartition en grands types

Satellitaire : 60 %  
Réticulaire : 39 %  
Dispersé : 1 %

Classe morphologique: 2 - Profil "moyen", peu dispersé

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

#### Taille moyenne des îlots :

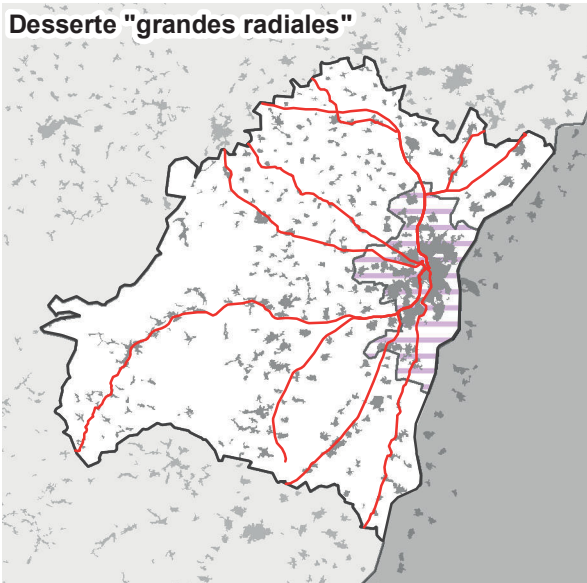
65 ha  
Densité d'îlots :  
12,6 îlots/100 km<sup>2</sup>

#### Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 3 %  
Îlots 20-40 ha : 15 %  
Îlots 40-80 ha : 21 %  
Îlots 80-130 ha : 18 %  
Îlots > 130 ha : 43 %

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

120 lignes, 3 659 km de réseau

Coût moyen : 12,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

120 lignes, 1 025 km de réseau

Coût moyen : 3,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

16 lignes, 476 km de réseau

Coût moyen : 1,6 km/1 000 hab. ■

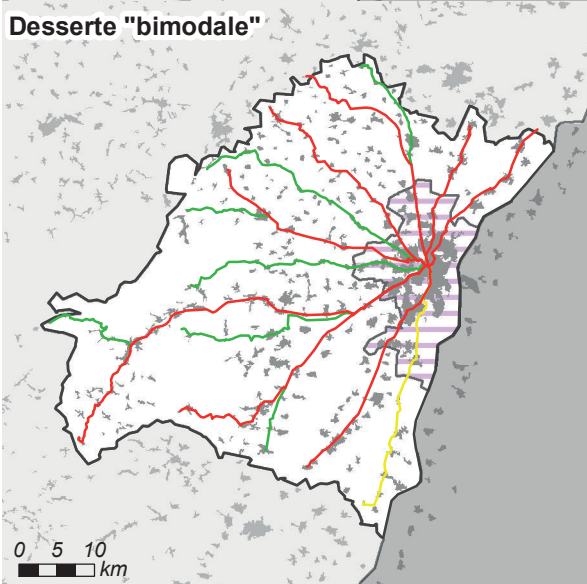
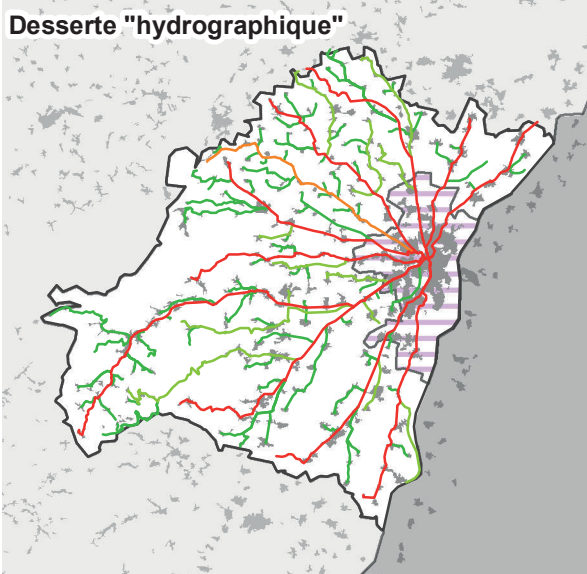
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 94 % ■

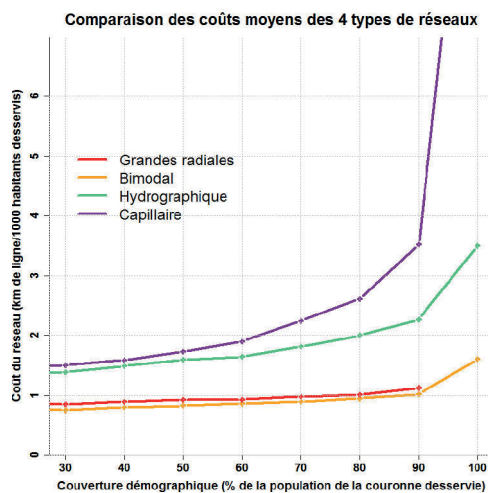
10 lignes, 376 km de réseau

Coût moyen : 1,4 km/1 000 hab. ■

desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	130 m	321 m	610 m
Médiane	281 m	868 m	1 496 m
Moyenne	385 m	1 087 m	1 829 m
Q3	550 m	1 714 m	2 638 m
D9	841 m	2 350 m	3 735 m



## Aire urbaine de Grenoble (Code Insee : 010)

### Chiffres clefs

Population : 662 167 hab., dont 167 288 dans la couronne périurbaine

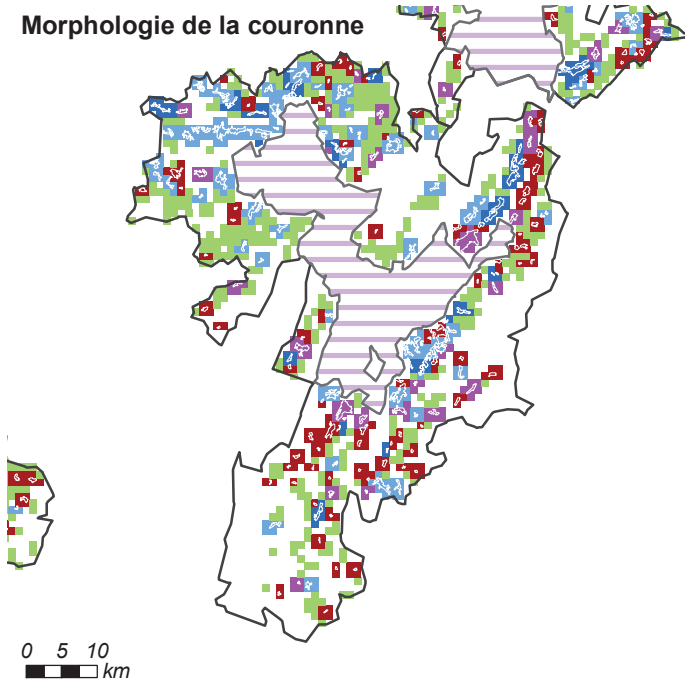
Densité de la couronne : 79 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 295 854, dont 250 747 dans l'agglomération

(23 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 2 621 km<sup>2</sup> (dont 2 108 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 18 %

Satellito-réticulaire : 20 %

Réticulaire : 38 %

Linéaire : 11 %

Dispersé : 13 %

Répartition en grands types

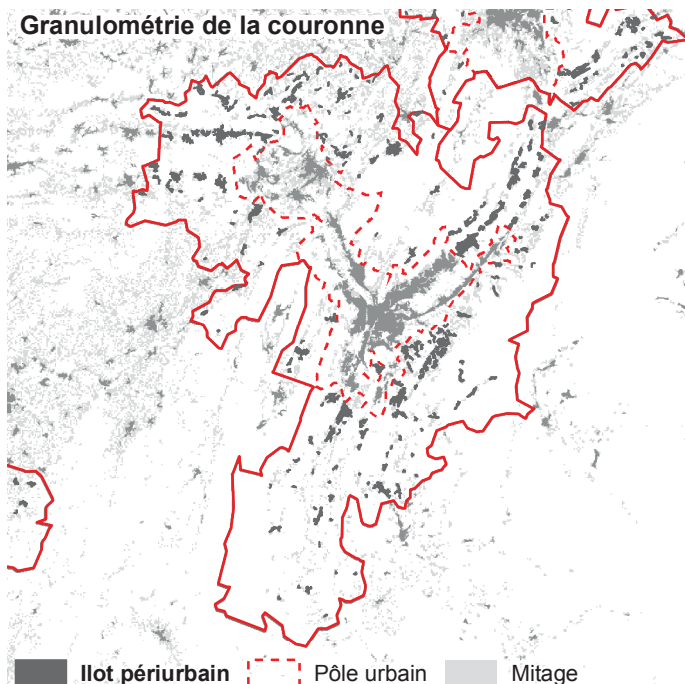
Satellitaire : 38 %

Réticulaire : 49 %

Dispersé : 13 %

Classe morphologique : 3 - Couronne linéaire et/ou réticulaire (peu satellitaire)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

45 ha

Densité d'îlots :

8,8 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 10 %

Îlots 20-40 ha : 13 %

Îlots 40-80 ha : 27 %

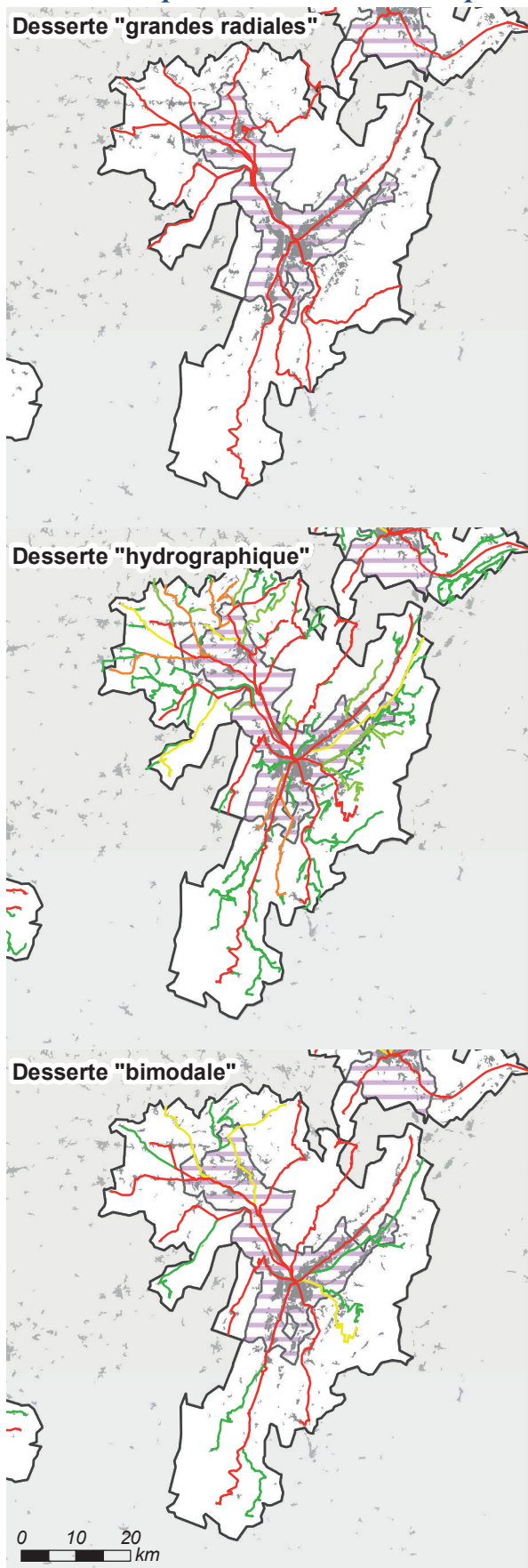
Îlots 80-130 ha : 20 %

Îlots > 130 ha : 31 %

Classe granulométrique : 2 - Couronne avec un profil moyen



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

119 lignes, 3 898 km de réseau

Coût moyen : 24,4 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

119 lignes, 1 310 km de réseau

Coût moyen : 8,2 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

21 lignes, 657 km de réseau

Coût moyen : 4,1 km/1 000 hab. ■

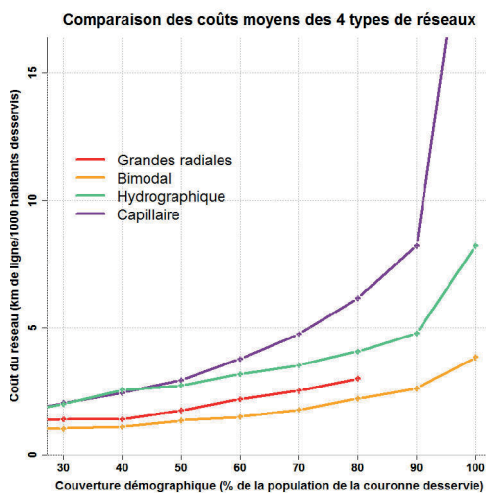
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 87 % ■

12 lignes, 521 km de réseau

Coût moyen : 3,7 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	122 m	224 m	377 m
Médiane	277 m	578 m	1 168 m
Moyenne	364 m	1 007 m	1 918 m
Q3	493 m	1 459 m	2 801 m
D9	789 m	2 787 m	5 188 m

## Aire urbaine de Rennes (Code Insee : 011)

### Chiffres clefs

Population : 645 329 hab., dont 340 599 dans la couronne périurbaine

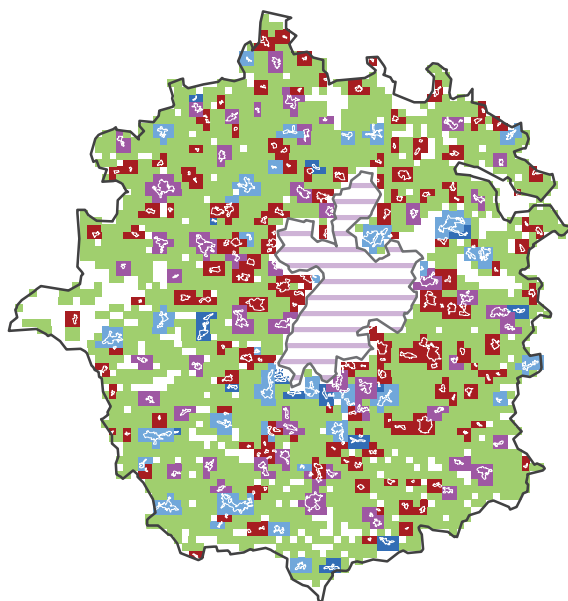
Densité de la couronne : 98 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 298 739, dont 203 423 dans l'agglomération

(45 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 3 747 km<sup>2</sup> (dont 3 462 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 5 10  
km

Classe morphologique: 4 - Couronne dispersée et satellitaire (peu réticulaire)

### Morphologie

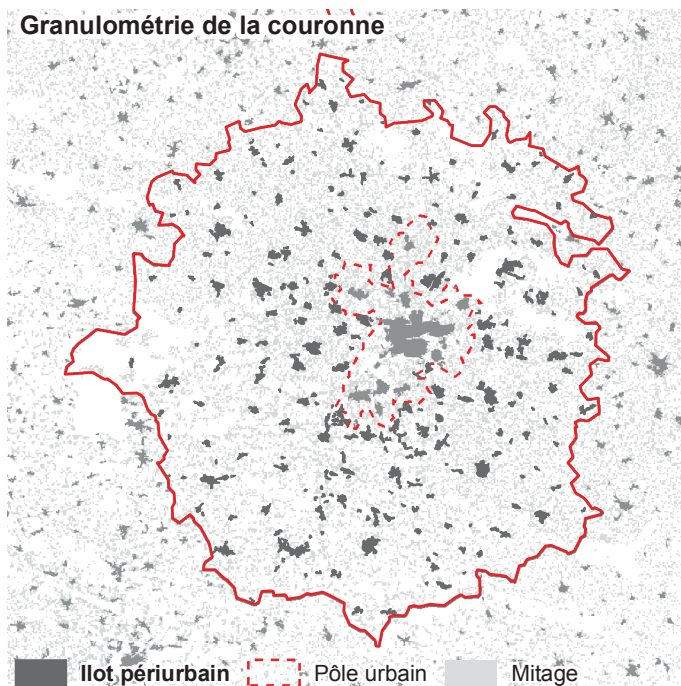
Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 35 %	■
Satellito-réticulaire : 24 %	■
Réticulaire : 16 %	■
Linéaire : 2 %	■
Dispersé : 22 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 59 %
Réticulaire : 19 %
Dispersé : 22 %

### Granulométrie de la couronne



■ Ilot périurbain ■ Pôle urbain ■ Mitage

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

54 ha

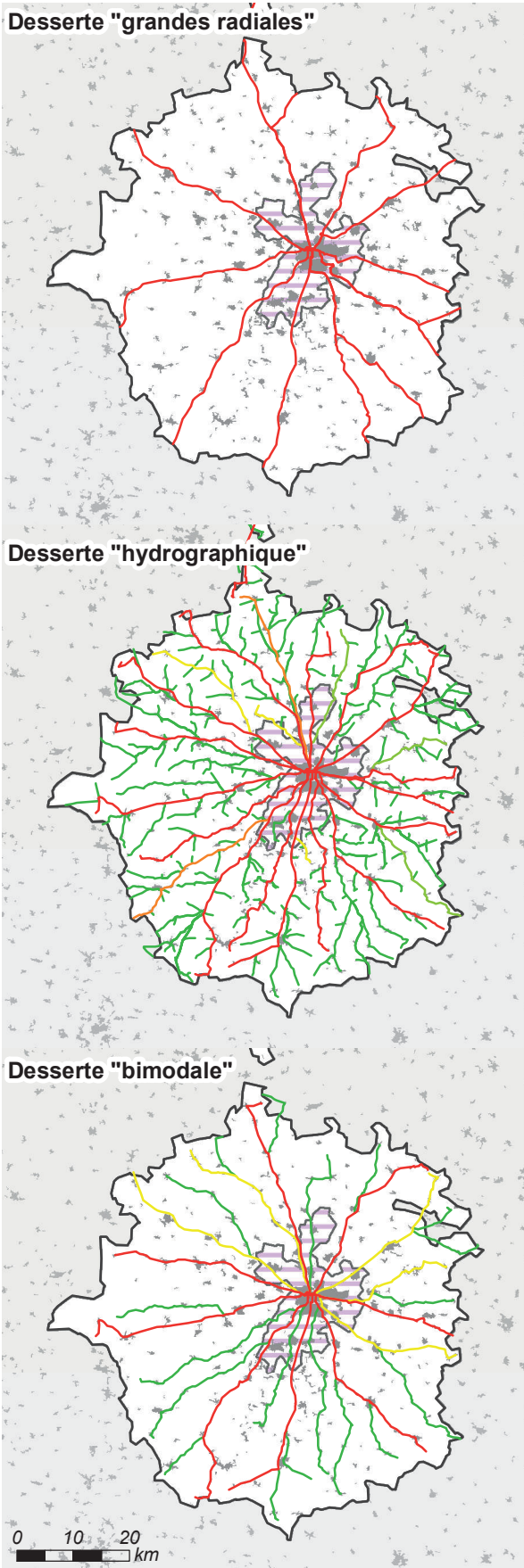
Densité d'îlots :

7,9 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 8 %
Ilots 20-40 ha : 11 %
Ilots 40-80 ha : 23 %
Ilots 80-130 ha : 19 %
Ilots > 130 ha : 40 %

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

*Réseau « capillaire »*

250 lignes, 7 582 km de réseau

Coût moyen : 23,0 km/1 000 hab. ■

*Réseau « hydrographique »*

250 lignes, 2 098 km de réseau

Coût moyen : 6,4 km/1 000 hab. ■

*Réseau « bimodal »*

32 lignes, 859 km de réseau

Coût moyen : 2,6 km/1 000 hab. ■

*Réseau « grandes radiales »*

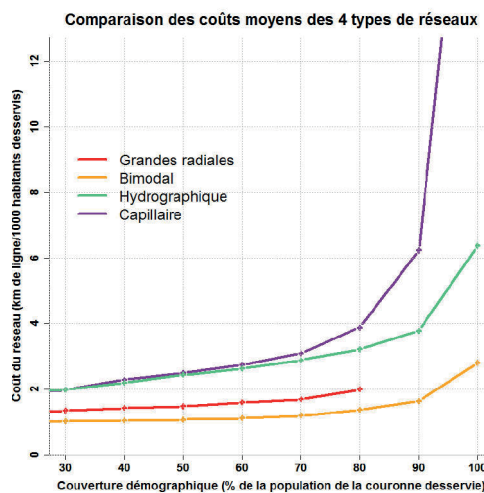
Population desservie : 81 % ■

13 lignes, 495 km de réseau

Coût moyen : 1,9 km/1 000 hab. ■

desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	140 m	244 m	838 m
Médiane	277 m	665 m	1 990 m
Moyenne	407 m	1 002 m	2 632 m
Q3	585 m	1 452 m	3 971 m
D9	962 m	2 500 m	6 038 m



## Aire urbaine de Rouen (Code Insee : 012)

### Chiffres clefs

Population : 646 480 hab., dont 182 798 dans la couronne périurbaine

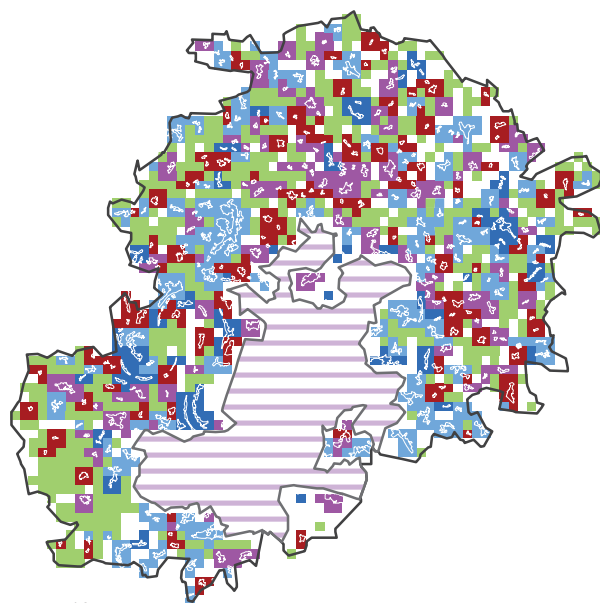
Densité de la couronne : 95 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 262 809, dont 225 177 dans l'agglomération

(28 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 2 367 km<sup>2</sup> (dont 1 914 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 5 10  
km

Classe morphologique: 3 - Couronne linéaire et/ou réticulaire (peu satellitaire)

### Morphologie

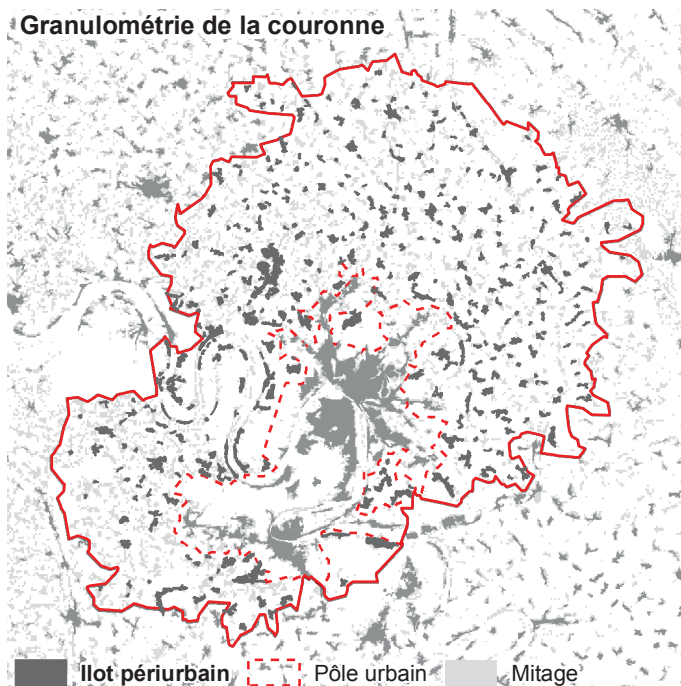
Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 16 %	■
Satellito-réticulaire : 22 %	■
Réticulaire : 41 %	■
Linéaire : 9 %	■
Dispersé : 11 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 38 %
Réticulaire : 50 %
Dispersé : 11 %

### Granulométrie de la couronne



Classe granulométrique : 3 - Couronne avec des îlots très petits et moyens

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

30 ha

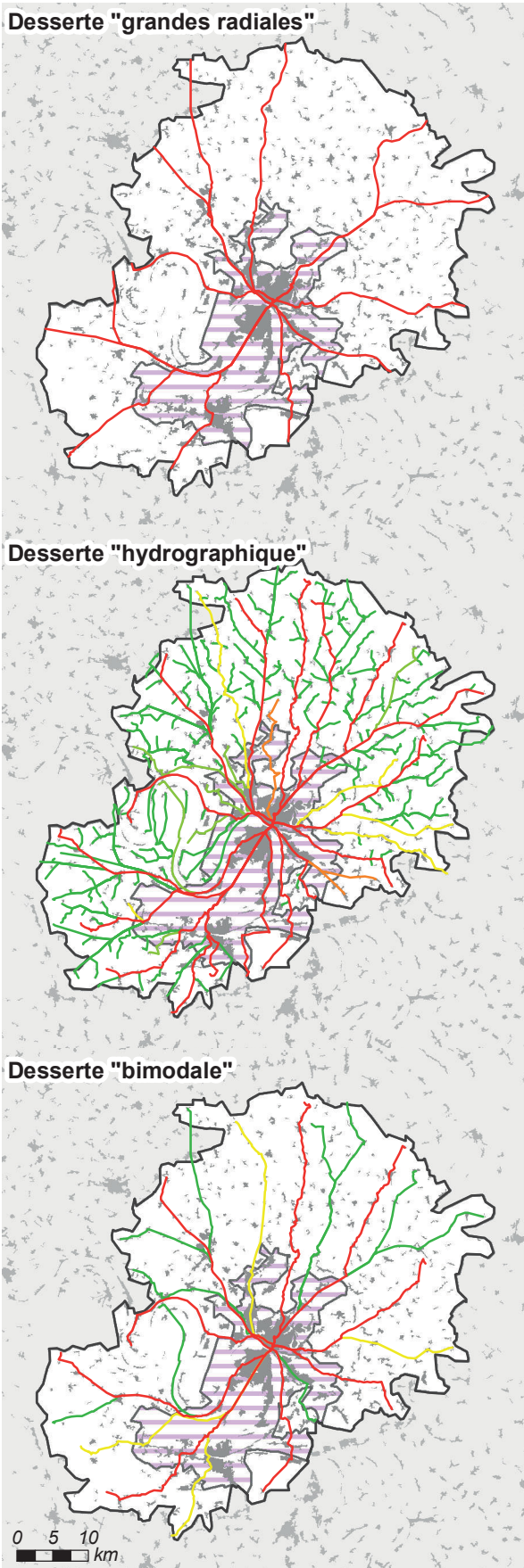
Densité d'îlots :

19,9 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 21 %
Îlots 20-40 ha : 17 %
Îlots 40-80 ha : 30 %
Îlots 80-130 ha : 16 %
Îlots > 130 ha : 16 %

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

215 lignes, 6 159 km de réseau

Coût moyen : 36,0 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

215 lignes, 1 830 km de réseau

Coût moyen : 10,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

23 lignes, 620 km de réseau

Coût moyen : 3,6 km/1 000 hab. ■

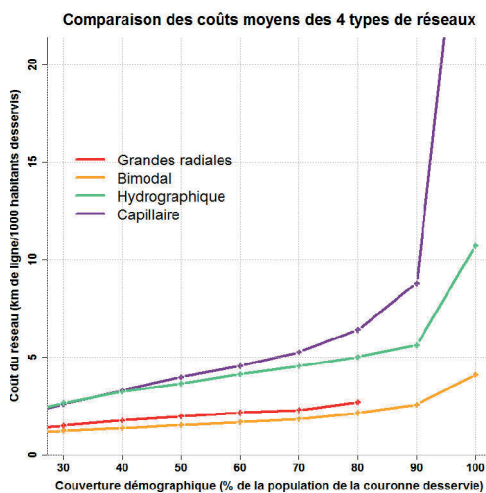
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 88 % ■

13 lignes, 432 km de réseau

Coût moyen : 2,9 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	117 m	268 m	668 m
Médiane	270 m	774 m	1 799 m
Moyenne	344 m	1 118 m	2 207 m
Q3	492 m	1 779 m	3 190 m
D9	717 m	2 591 m	4 924 m

## Aire urbaine de Toulon (Code Insee : 013)

### Chiffres clefs

Population : 603 460 hab., dont 46 922 dans la couronne périurbaine

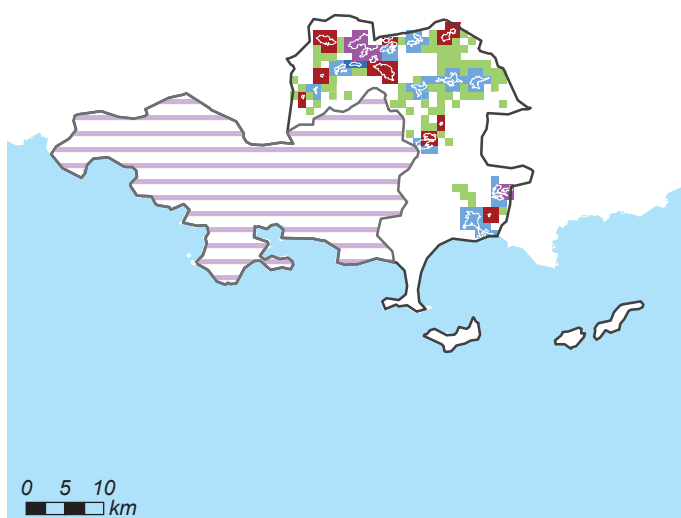
Densité de la couronne : 108 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 213 739, dont 204 694 dans l'agglomération

(10 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 1 195 km<sup>2</sup> (dont 432 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

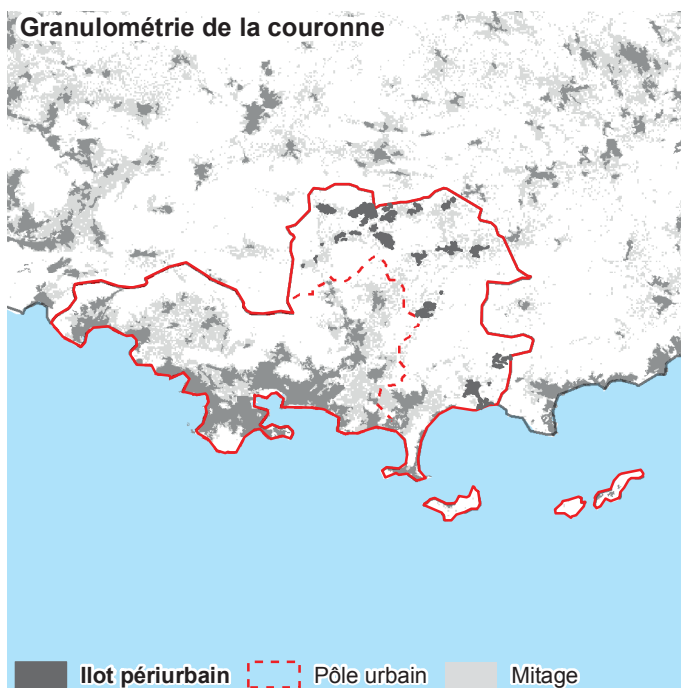
Satellitaire : 26 %	■
Satellito-réticulaire : 11 %	■
Réticulaire : 52 %	■
Linéaire : 1 %	■
Dispersé : 9 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 37 %
Réticulaire : 53 %
Dispersé : 9 %

Classe morphologique: 3 - Couronne linéaire et/ou réticulaire (peu satellitaire)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

110 ha

Densité d'îlots :

6 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 2 %
Îlots 20-40 ha : 1 %
Îlots 40-80 ha : 16 %
Îlots 80-130 ha : 11 %
Îlots > 130 ha : 70 %

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

20 lignes, 664 km de réseau

Coût moyen : 14,9 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

20 lignes, 308 km de réseau

Coût moyen : 6,9 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

5 lignes, 182 km de réseau

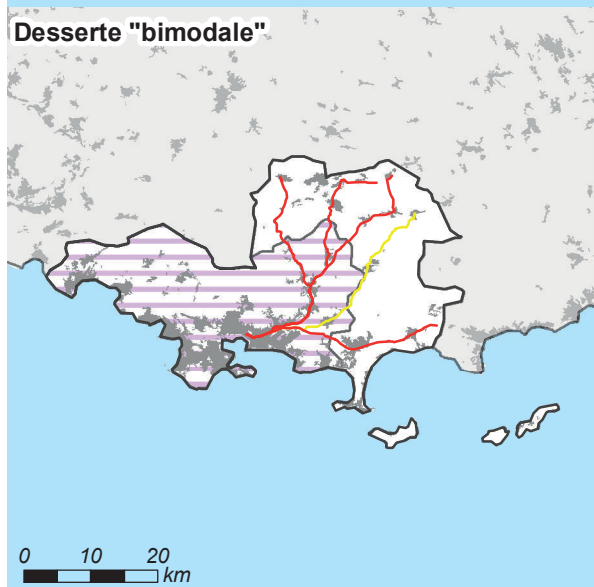
Coût moyen : 4,1 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

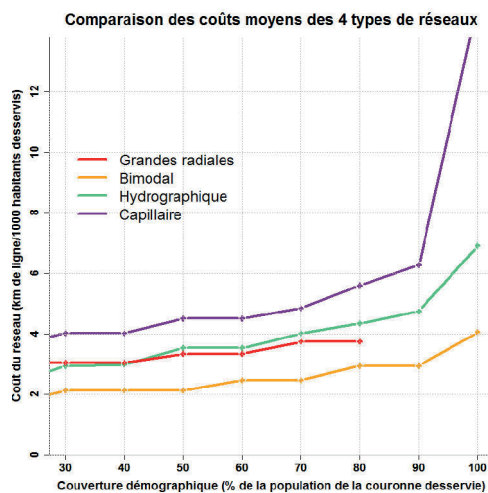
Population desservie : 88 % ■

4 lignes, 151 km de réseau

Coût moyen : 3,8 km/1 000 hab. ■  
desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	268 m	367 m	366 m
Médiane	408 m	508 m	946 m
Moyenne	555 m	981 m	1 812 m
Q3	640 m	1 270 m	3 099 m
D9	1 255 m	2 875 m	4 920 m

0 10 20 km

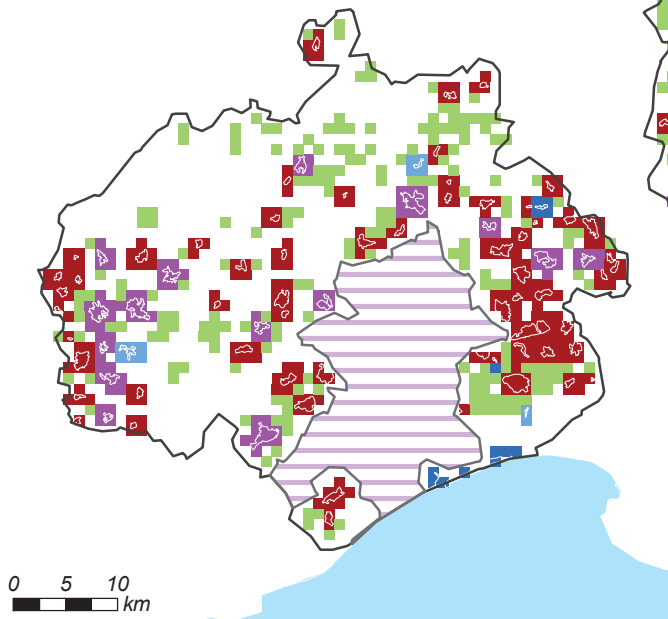


## Aire urbaine de Montpellier (Code Insee : 015)

### Chiffres clefs

Population : 534 076 hab., dont 149 910 dans la couronne périurbaine  
 Densité de la couronne : 109 hab./km<sup>2</sup>  
 Emplois : 222 597, dont 187 860 dans l'agglomération  
 (31 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)  
 Superficie : 1 673 km<sup>2</sup> (dont 1 363 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

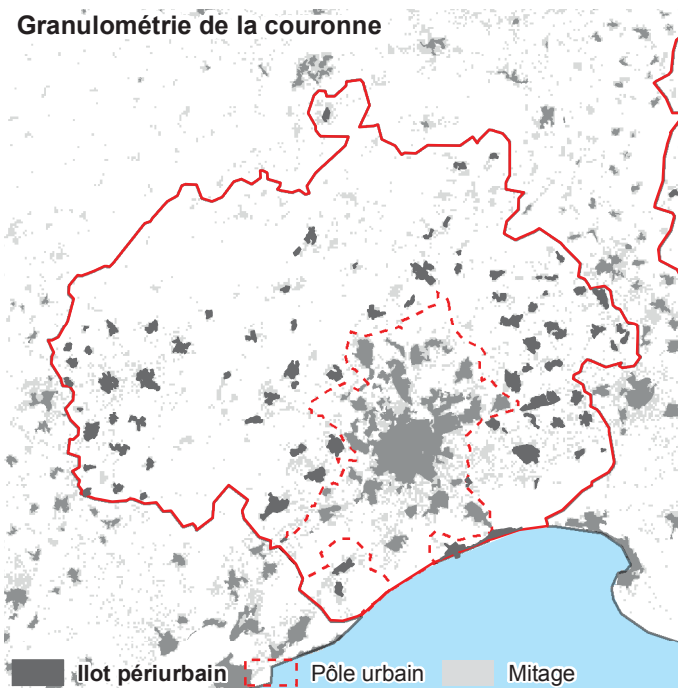
Satellitaire : 60 %  
 Satellito-réticulaire : 28 %  
 Réticulaire : 1 %  
 Linéaire : 4 %  
 Dispersé : 7 %

Répartition en grands types

Satellitaire : 88 %  
 Réticulaire : 5 %  
 Dispersé : 7 %

Classe morphologique: 5 - Couronne satellitaire (peu réticulaire)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

75 ha

Densité d'îlots :

5,9 îlots/100 km<sup>2</sup>

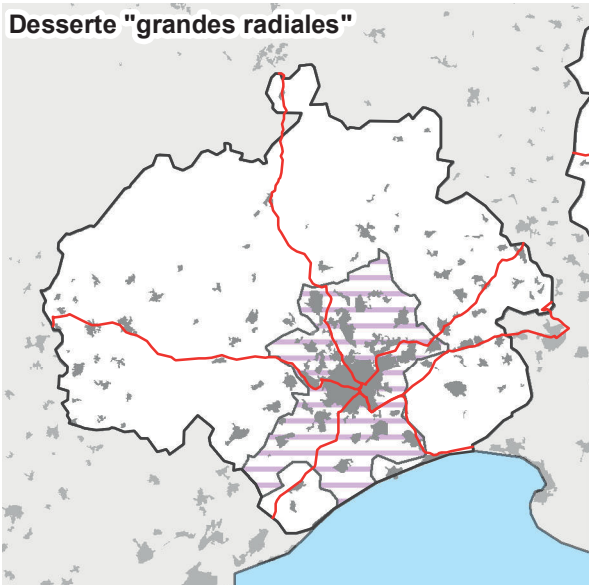
Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 1 %  
 Îlots 20-40 ha : 13 %  
 Îlots 40-80 ha : 18 %  
 Îlots 80-130 ha : 20 %  
 Îlots > 130 ha : 47 %

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

64 lignes, 1 573 km de réseau

Coût moyen : 11,2 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

64 lignes, 626 km de réseau

Coût moyen : 4,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

16 lignes, 358 km de réseau

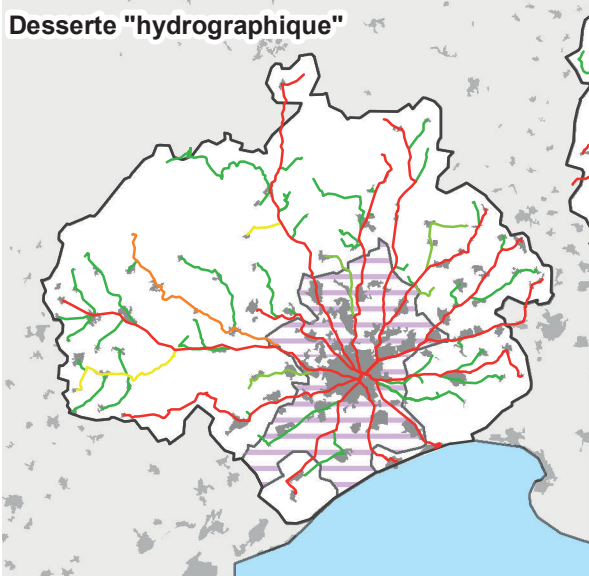
Coût moyen : 2,6 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 71 % ■

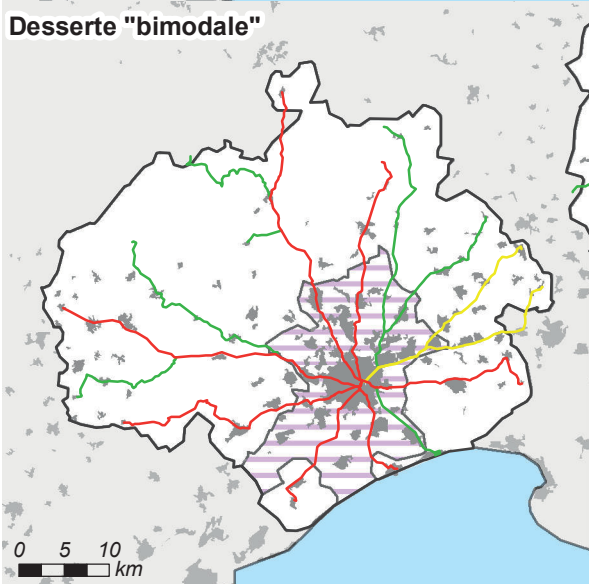
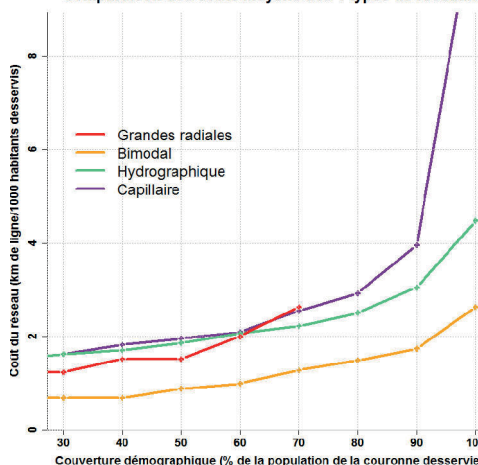
6 lignes, 184 km de réseau

Coût moyen : 1,9 km/1 000 hab. ■  
desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie

Comparaison des coûts moyens des 4 types de réseaux



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	166 m	325 m	906 m
Médiane	354 m	624 m	2 834 m
Moyenne	421 m	998 m	3 420 m
Q3	492 m	1 410 m	4 955 m
D9	906 m	2 304 m	7 766 m

## Aire urbaine de Avignon (Code Insee : 016)

### Chiffres clefs

Population : 506 646 hab., dont 65 996 dans la couronne périurbaine

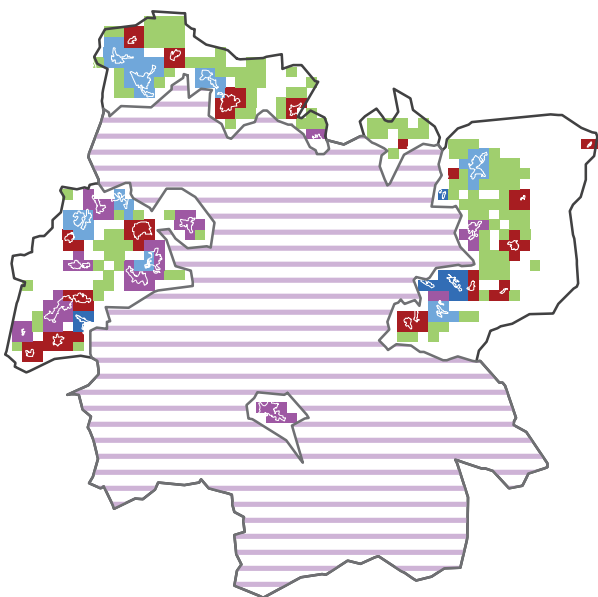
Densité de la couronne : 92 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 195 691, dont 181 444 dans l'agglomération

(17 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 2 083 km<sup>2</sup> (dont 714 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 5 10  
km

### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 31 %

Satellito-réticulaire : 30 %

Réticulaire : 24 %

Linéaire : 3 %

Dispersé : 11 %

Répartition en grands types

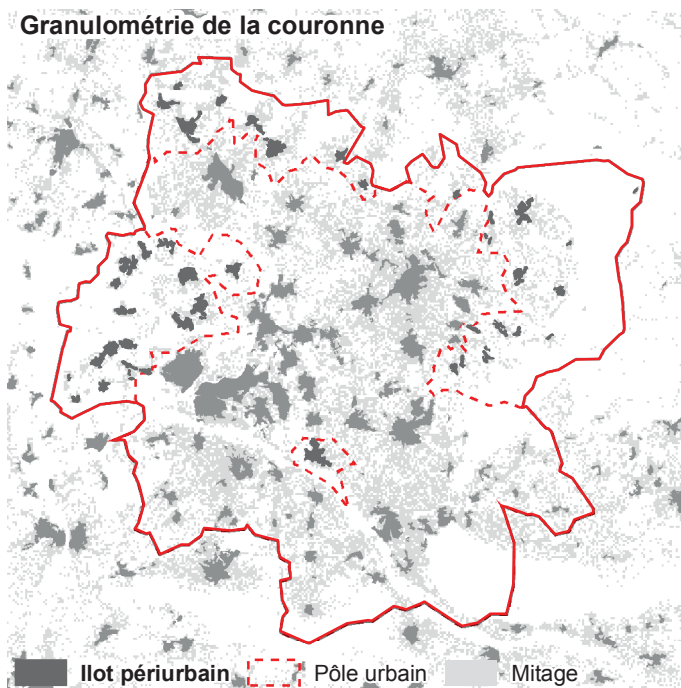
Satellitaire : 61 %

Réticulaire : 28 %

Dispersé : 11 %

Classe morphologique : 4 - Couronne dispersée et satellitaire (peu réticulaire)

### Granulométrie de la couronne



■ Ilot périurbain ■ Pôle urbain ■ Mitage

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

72 ha

Densité d'îlots :

6,7 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 3 %

Îlots 20-40 ha : 8 %

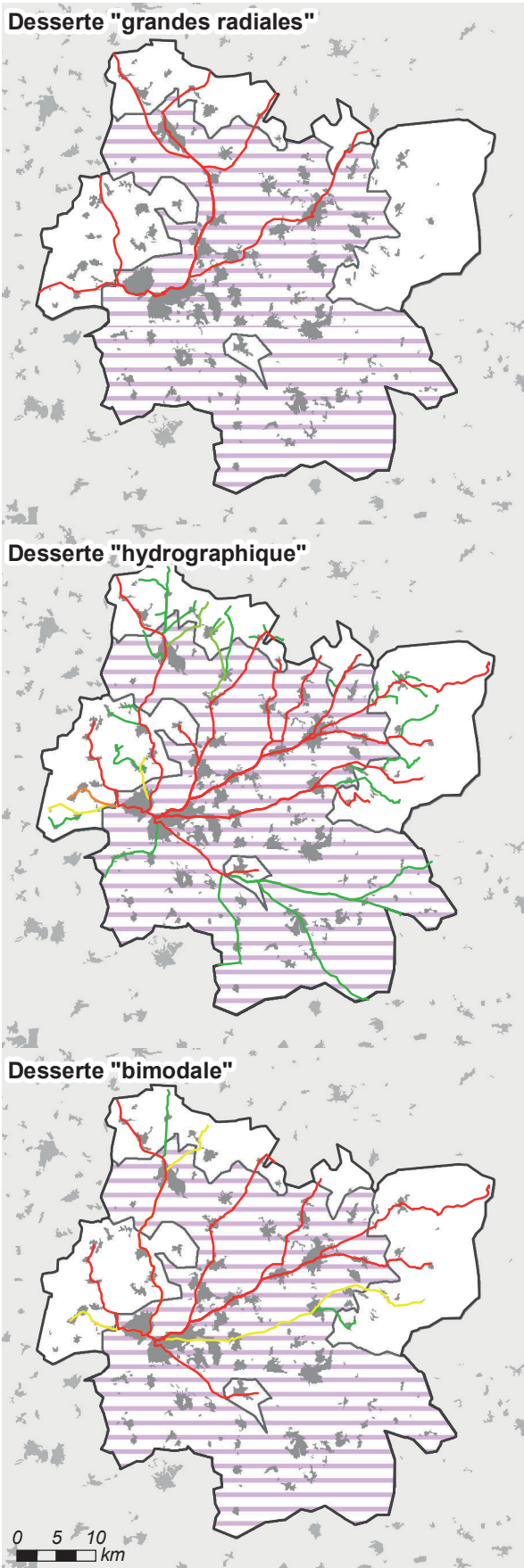
Îlots 40-80 ha : 18 %

Îlots 80-130 ha : 20 %

Îlots > 130 ha : 51 %

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

48 lignes, 1 481 km de réseau

Coût moyen : 24,9 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

48 lignes, 652 km de réseau

Coût moyen : 10,9 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

12 lignes, 338 km de réseau

Coût moyen : 5,7 km/1 000 hab. ■

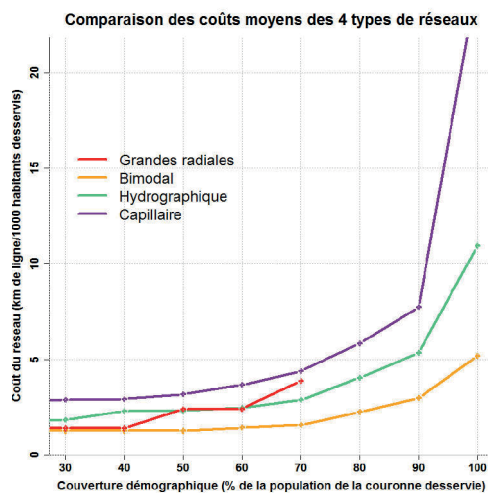
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 74 % ■

6 lignes, 197 km de réseau

Coût moyen : 4,5 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

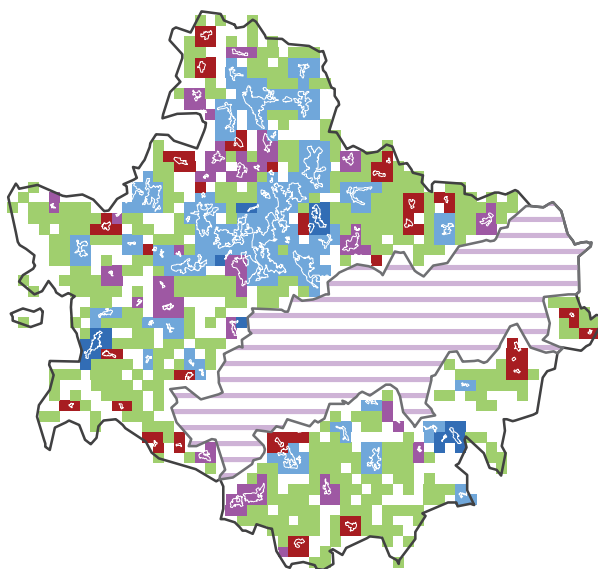
	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	159 m	298 m	1 363 m
Médiane	376 m	617 m	3 052 m
Moyenne	431 m	1 098 m	4 008 m
Q3	552 m	1 603 m	4 735 m
D9	972 m	2 618 m	10 509 m

## Aire urbaine de Saint-Etienne (Code Insee : 017)

### Chiffres clefs

Population : 506 835 hab., dont 133 868 dans la couronne périurbaine  
Densité de la couronne : 105 hab./km<sup>2</sup>  
Emplois : 198 972, dont 156 999 dans l'agglomération  
(24 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)  
Superficie : 1 688 km<sup>2</sup> (dont 1 269 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



Classe morphologique: 6 - Couronne fortement linéaire et/ou réticulaire

### Morphologie

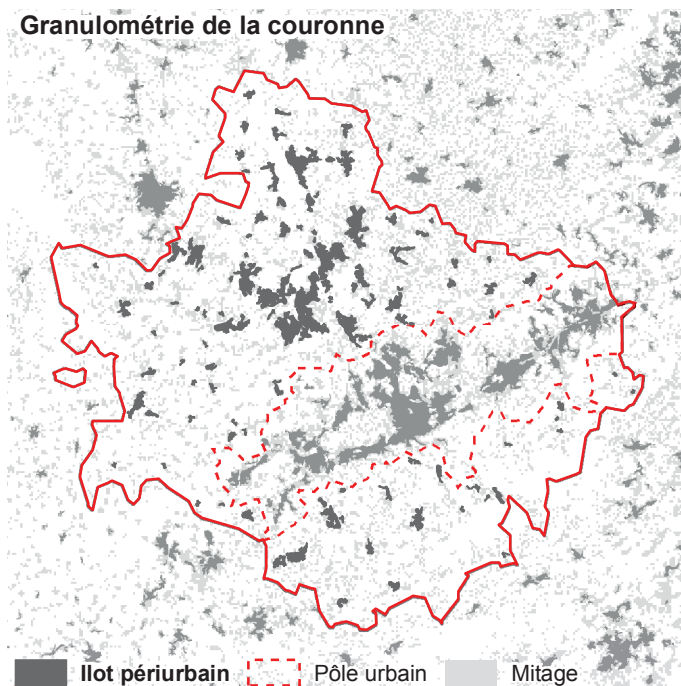
Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 8 %  
Satellito-réticulaire : 16 %  
Réticulaire : 60 %  
Linéaire : 3 %  
Dispersé : 13 %

Répartition en grands types

Satellitaire : 23 %  
Réticulaire : 63 %  
Dispersé : 13 %

### Granulométrie de la couronne



■ Ilot périurbain    - - - Pôle urbain    ■ Mitage

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

66 ha

Densité d'îlots :

8,5 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 6 %  
Ilots 20-40 ha : 10 %  
Ilots 40-80 ha : 15 %  
Ilots 80-130 ha : 11 %  
Ilots > 130 ha : 59 %



## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

84 lignes, 2 213 km de réseau

Coût moyen : 17,1 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

84 lignes, 864 km de réseau

Coût moyen : 6,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

18 lignes, 421 km de réseau

Coût moyen : 3,2 km/1 000 hab. ■

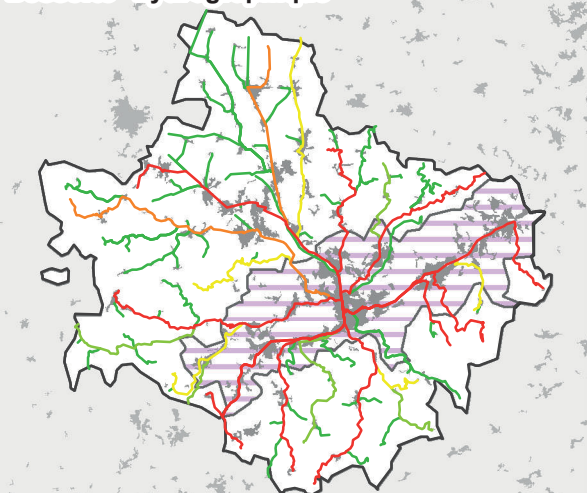
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 80 % ■

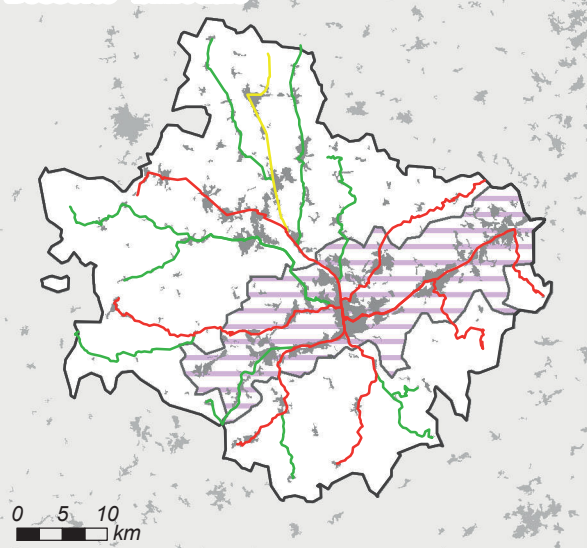
7 lignes, 233 km de réseau

Coût moyen : 2,3 km/1 000 hab. ■  
desservis

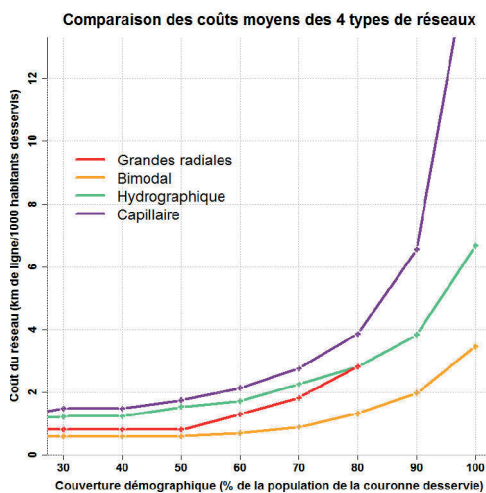
### Desserte "hydrographique"



### Desserte "bimodale"



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	177 m	214 m	445 m
Médiane	318 m	447 m	1 316 m
Moyenne	456 m	812 m	2 761 m
Q3	593 m	995 m	3 851 m
D9	1 077 m	2 042 m	7 372 m

0 5 10 km

## Aire urbaine de Tours (Code Insee : 018)

### Chiffres clefs

Population : 471 465 hab., dont 126 724 dans la couronne périurbaine

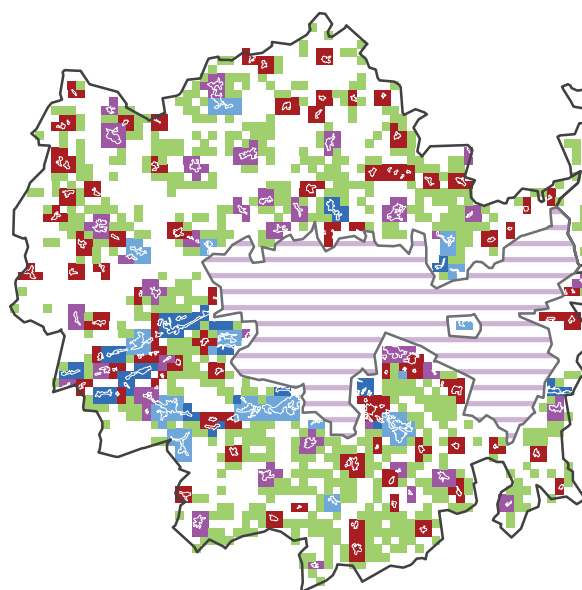
Densité de la couronne : 50 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 200 036, dont 169 661 dans l'agglomération

(26 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 3 184 km<sup>2</sup> (dont 2 520 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 26 %

Satellito-réticulaire : 24 %

Réticulaire : 22 %

Linéaire : 10 %

Dispersé : 18 %

Répartition en grands types

Satellitaire : 50 %

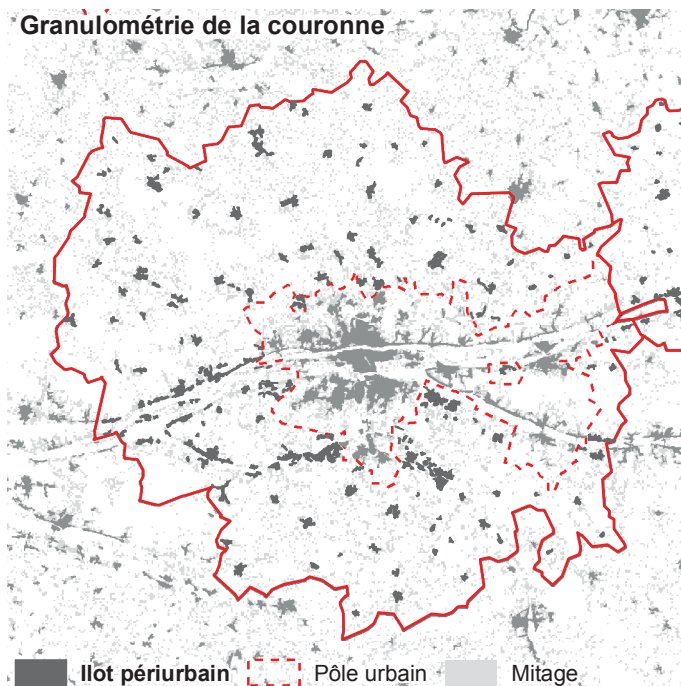
Réticulaire : 32 %

Dispersé : 18 %

0 5 10  
km

Classe morphologique : 1 - Couronne dispersée, peu satellitaire

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

49 ha

Densité d'îlots :

7,3 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 8 %

Ilots 20-40 ha : 17 %

Ilots 40-80 ha : 26 %

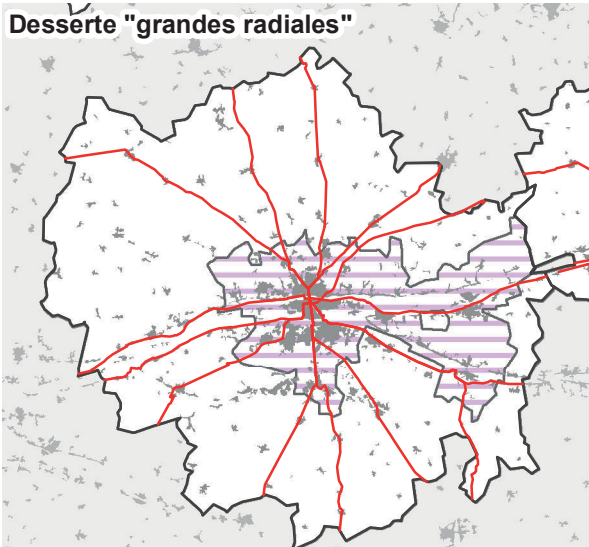
Ilots 80-130 ha : 20 %

Ilots > 130 ha : 30 %

■ Ilot périurbain    - - - Pôle urbain    ■ Mitage

Classe granulométrique : 2 - Couronne avec un profil moyen

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

128 lignes, 3 564 km de réseau

Coût moyen : 30,2 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

128 lignes, 1 316 km de réseau

Coût moyen : 11,1 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

24 lignes, 675 km de réseau

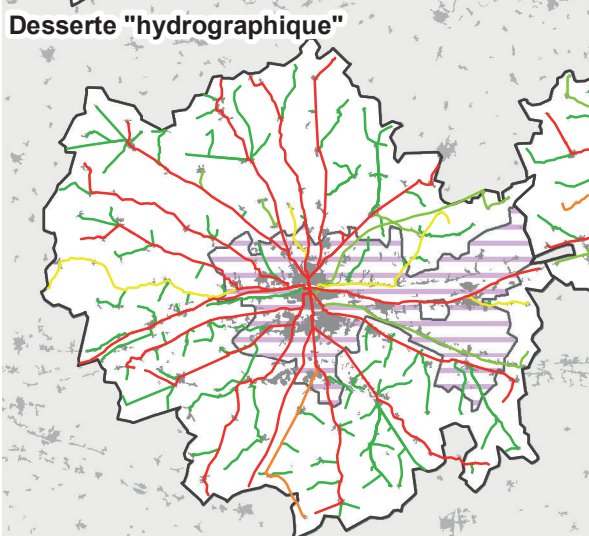
Coût moyen : 5,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

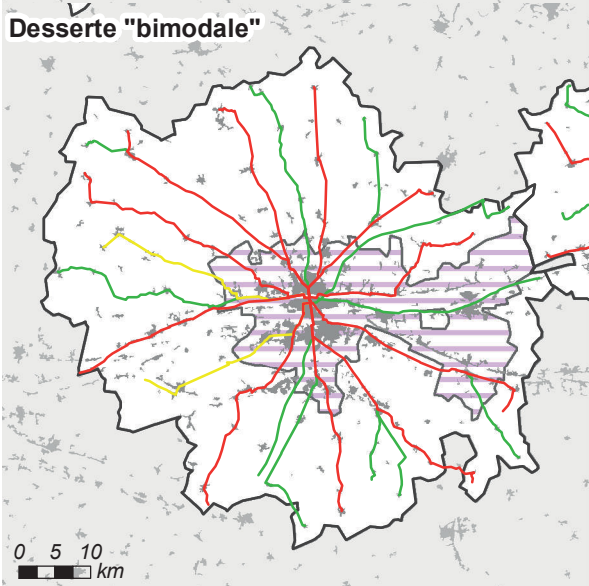
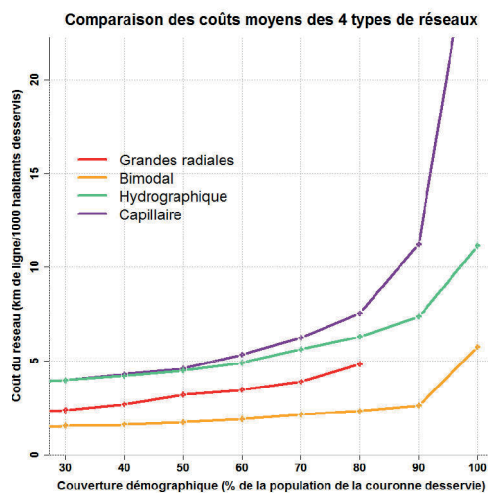
Population desservie : 82 % ■

14 lignes, 485 km de réseau

Coût moyen : 5,0 km/1 000 hab. ■  
desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	172 m	292 m	551 m
Médiane	322 m	721 m	1 541 m
Moyenne	470 m	1 090 m	2 489 m
Q3	646 m	1 570 m	3 865 m
D9	1 098 m	2 707 m	5 633 m

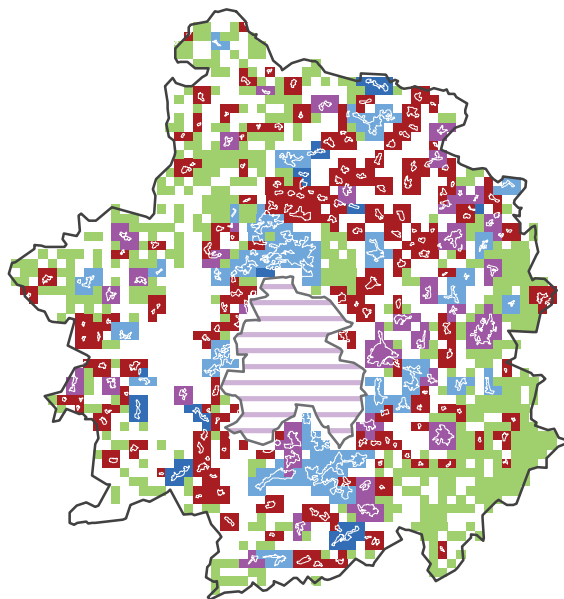


## Aire urbaine de Clermont-Ferrand (Code Insee : 019)

### Chiffres clefs

Population : 457 674 hab., dont 196 435 dans la couronne périurbaine  
Densité de la couronne : 87 hab./km<sup>2</sup>  
Emplois : 198 722, dont 150 518 dans l'agglomération  
(36 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)  
Superficie : 2 419 km<sup>2</sup> (dont 2 238 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 5 10  
km

Classe morphologique: 2 - Profil "moyen", peu dispersé

### Morphologie

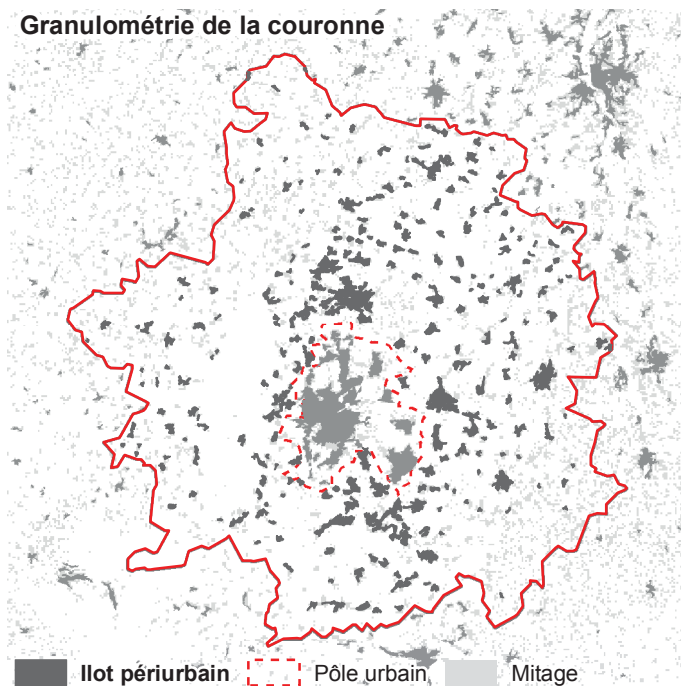
Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 24 %  
Satellito-réticulaire : 23 %  
Réticulaire : 40 %  
Linéaire : 3 %  
Dispersé : 10 %

Répartition en grands types

Satellitaire : 47 %  
Réticulaire : 43 %  
Dispersé : 10 %

### Granulométrie de la couronne



■ Ilot périurbain    □ Pôle urbain    ■ Mitage

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

53 ha

Densité d'îlots :

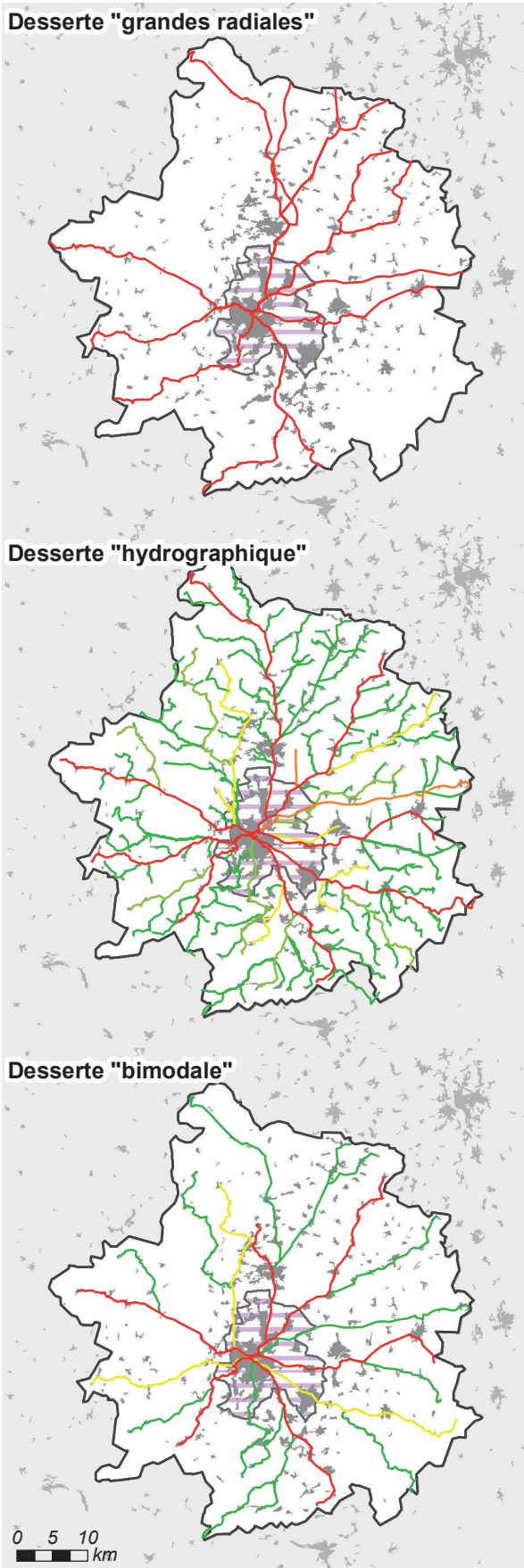
10,9 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 6 %  
Ilots 20-40 ha : 17 %  
Ilots 40-80 ha : 26 %  
Ilots 80-130 ha : 7 %  
Ilots > 130 ha : 43 %



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

158 lignes, 4 286 km de réseau

Coût moyen : 22,4 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

158 lignes, 1 406 km de réseau

Coût moyen : 7,4 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

23 lignes, 536 km de réseau

Coût moyen : 2,8 km/1 000 hab. ■

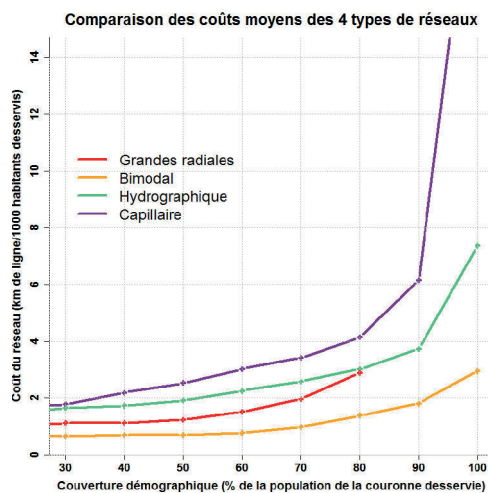
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 81 % ■

13 lignes, 469 km de réseau

Coût moyen : 3,0 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	140 m	273 m	786 m
Médiane	322 m	686 m	1 758 m
Moyenne	428 m	1 008 m	2 717 m
Q3	600 m	1 518 m	3 697 m
D9	997 m	2 359 m	6 351 m

## Aire urbaine de Nancy (Code Insee : 020)

### Chiffres clefs

Population : 432 345 hab., dont 146 238 dans la couronne périurbaine

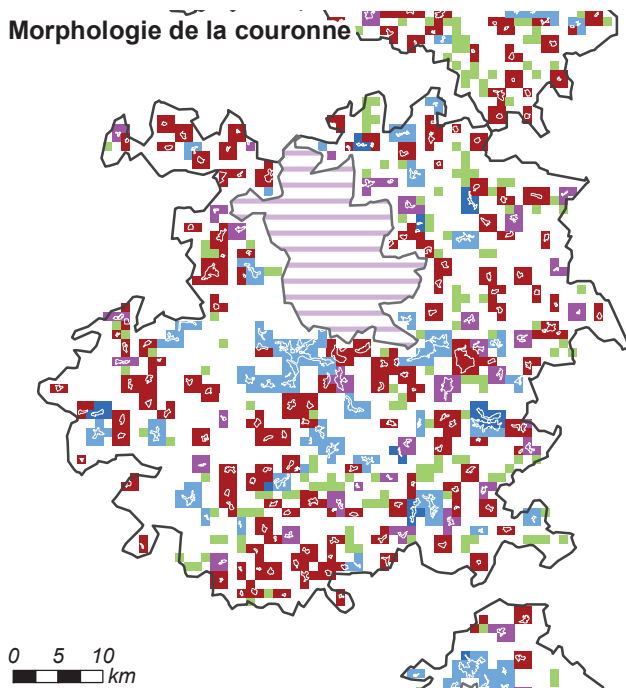
Densité de la couronne : 68 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 181 740, dont 142 620 dans l'agglomération

(33 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 2 366 km<sup>2</sup> (dont 2 120 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

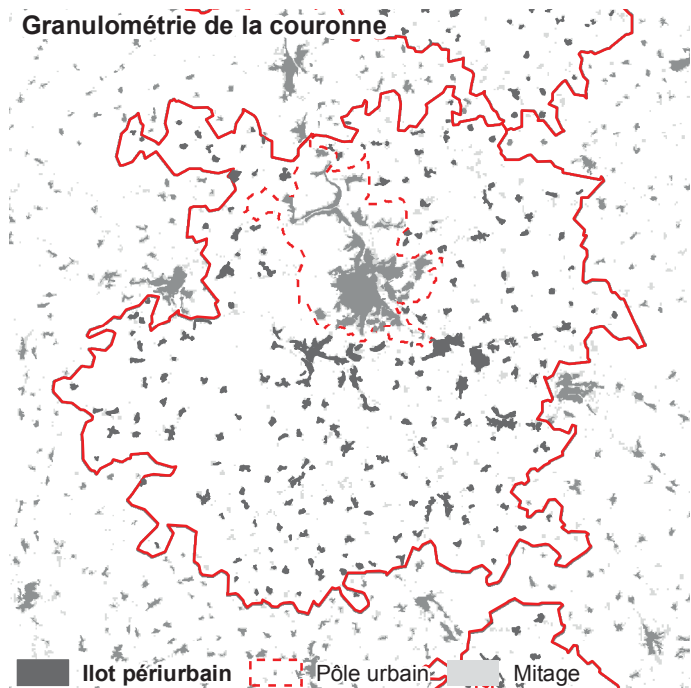
Satellitaire : 40 %	■
Satellito-réticulaire : 13 %	■
Réticulaire : 36 %	■
Linéaire : 6 %	■
Dispersé : 5 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 53 %
Réticulaire : 42 %
Dispersé : 5 %

Classe morphologique : 2 - Profil "moyen", peu dispersé

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

37 ha

Densité d'îlots :

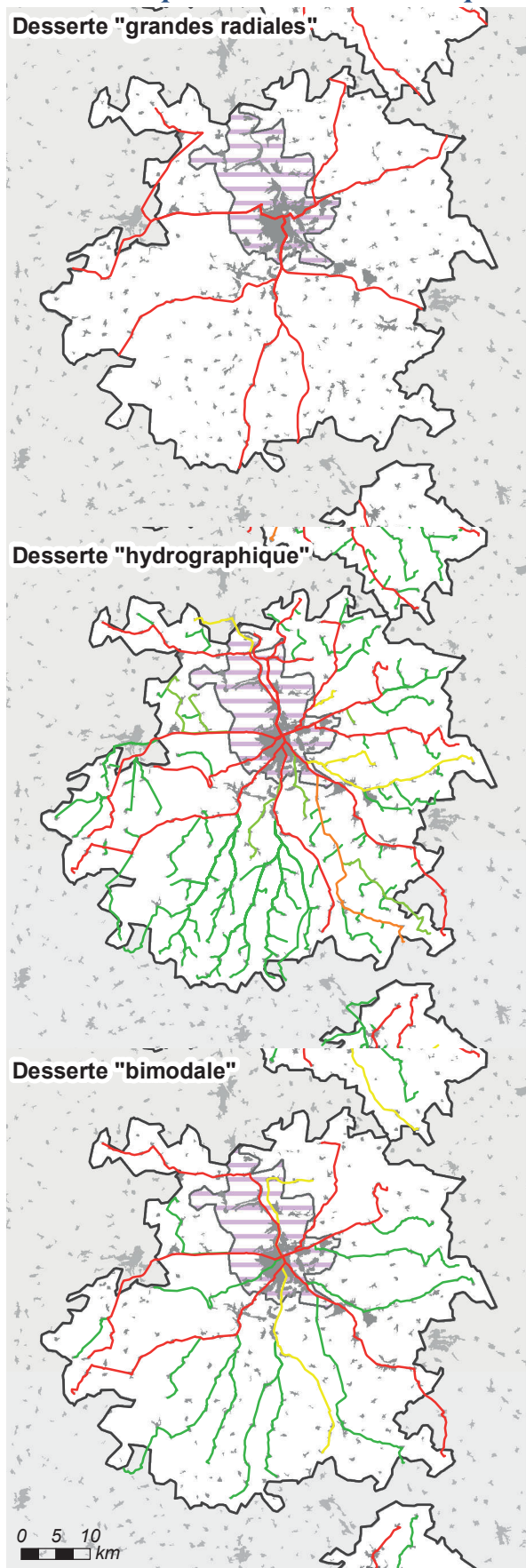
10,3 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 9 %
Ilots 20-40 ha : 38 %
Ilots 40-80 ha : 20 %
Ilots 80-130 ha : 6 %
Ilots > 130 ha : 27 %

Classe granulométrique : 4 - Couronne avec de petits îlots

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

115 lignes, 3 341 km de réseau

Coût moyen : 23,8 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

115 lignes, 1 473 km de réseau

Coût moyen : 10,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

20 lignes, 531 km de réseau

Coût moyen : 3,8 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

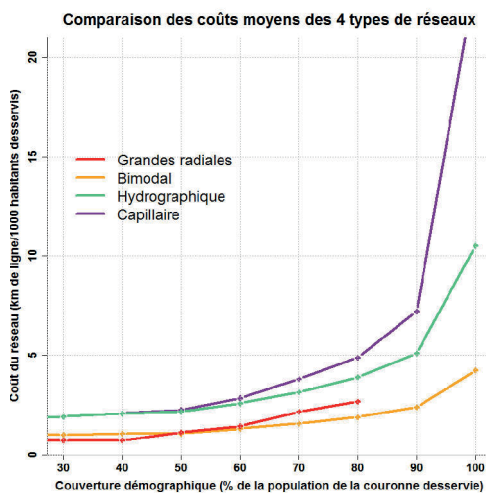
Population desservie : 83 % ■

8 lignes, 289 km de réseau

Coût moyen : 2,5 km/1 000 hab. ■

desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	144 m	256 m	852 m
Médiane	313 m	612 m	2 002 m
Moyenne	412 m	979 m	2 675 m
Q3	561 m	1 422 m	3 752 m
D9	889 m	2 285 m	5 758 m

## Aire urbaine de Orléans (Code Insee : 021)

### Chiffres clefs

Population : 413 357 hab., dont 144 887 dans la couronne périurbaine

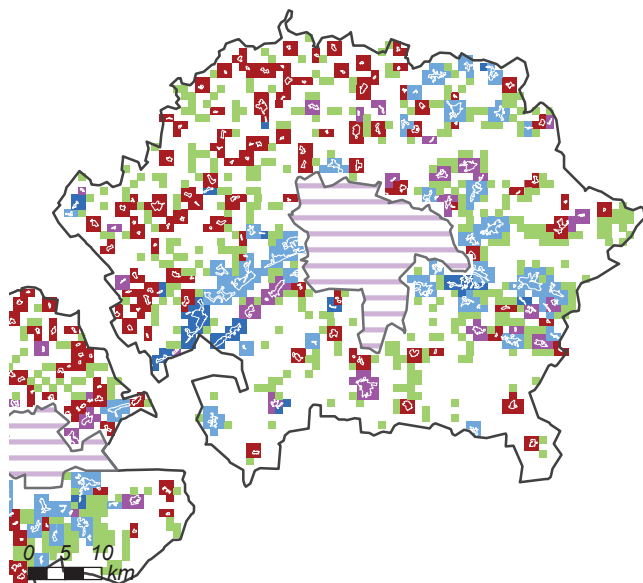
Densité de la couronne : 51 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 187 834, dont 146 617 dans l'agglomération

(29 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 3 085 km<sup>2</sup> (dont 2 796 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

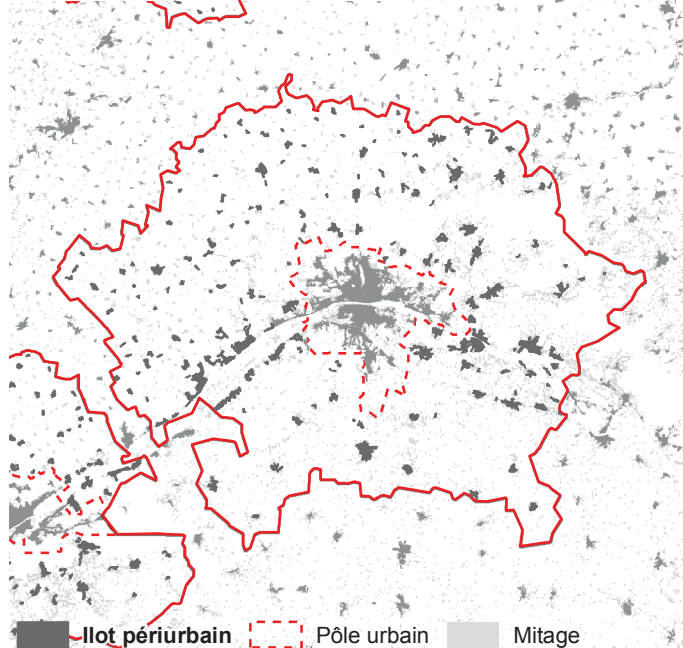
Satellitaire : 23 %	■
Satellito-réticulaire : 15 %	■
Réticulaire : 40 %	■
Linéaire : 11 %	■
Dispersé : 10 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 38 %
Réticulaire : 52 %
Dispersé : 10 %

Classe morphologique: 3 - Couronne linéaire et/ou réticulaire (peu satellitaire)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

48 ha

Densité d'îlots :

6,5 îlots/100 km<sup>2</sup>

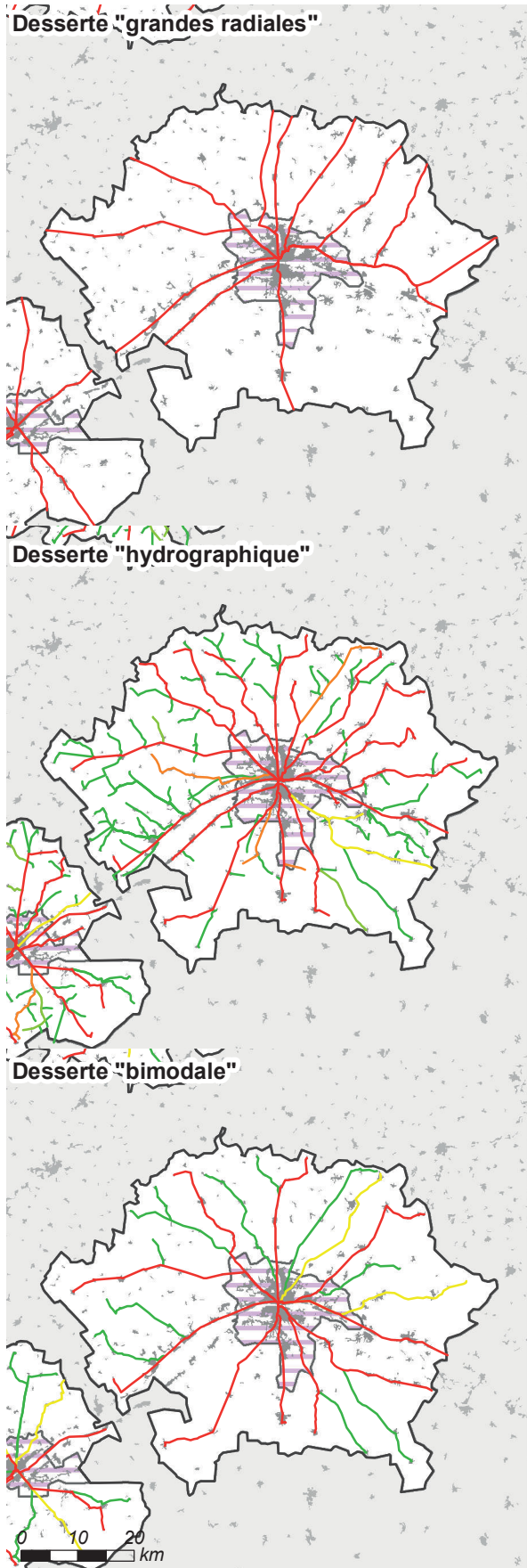
Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 10 %
Îlots 20-40 ha : 11 %
Îlots 40-80 ha : 22 %
Îlots 80-130 ha : 15 %
Îlots > 130 ha : 41 %

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

99 lignes, 2 734 km de réseau

Coût moyen : 18,9 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

99 lignes, 1 114 km de réseau

Coût moyen : 7,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

23 lignes, 580 km de réseau

Coût moyen : 4,0 km/1 000 hab. ■

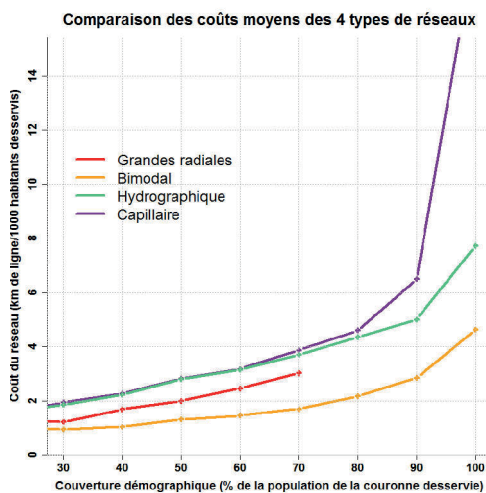
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 78 % ■

12 lignes, 406 km de réseau

Coût moyen : 3,6 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	149 m	269 m	514 m
Médiane	322 m	569 m	1 686 m
Moyenne	425 m	1 046 m	2 874 m
Q3	563 m	1 390 m	4 419 m
D9	865 m	3 013 m	7 420 m

## Aire urbaine de Caen (Code Insee : 022)

### Chiffres clefs

Population : 393 762 hab., dont 195 537 dans la couronne périurbaine

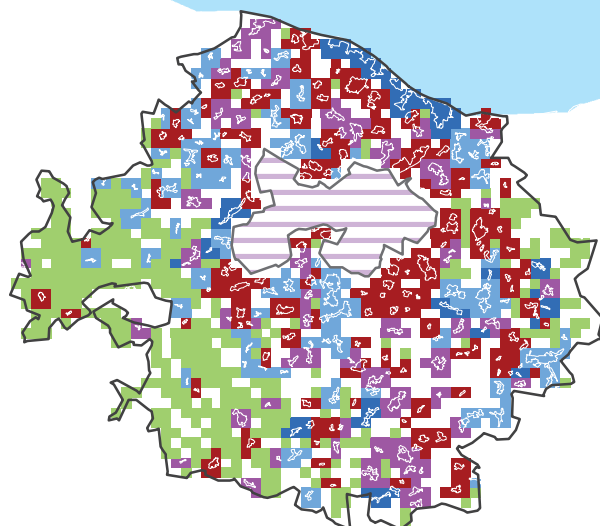
Densité de la couronne : 117 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 167 100, dont 123 188 dans l'agglomération

(47 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 1 807 km<sup>2</sup> (dont 1 665 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 37 %	■
Satellito-réticulaire : 18 %	■
Réticulaire : 23 %	■
Linéaire : 14 %	■
Dispersé : 8 %	■

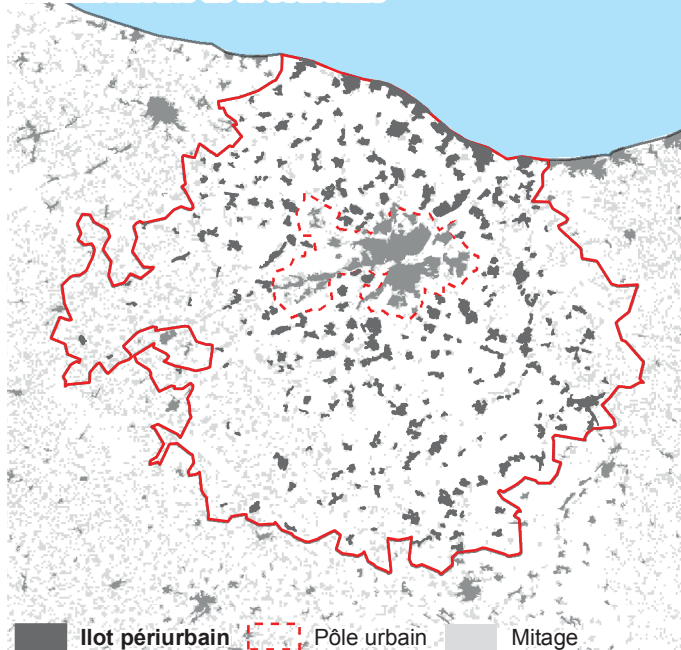
Répartition en grands types

Satellitaire : 55 %
Réticulaire : 37 %
Dispersé : 8 %

0 5 10  
km

Classe morphologique: 2 - Profil "moyen", peu dispersé

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

44 ha

Densité d'îlots :

15,7 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

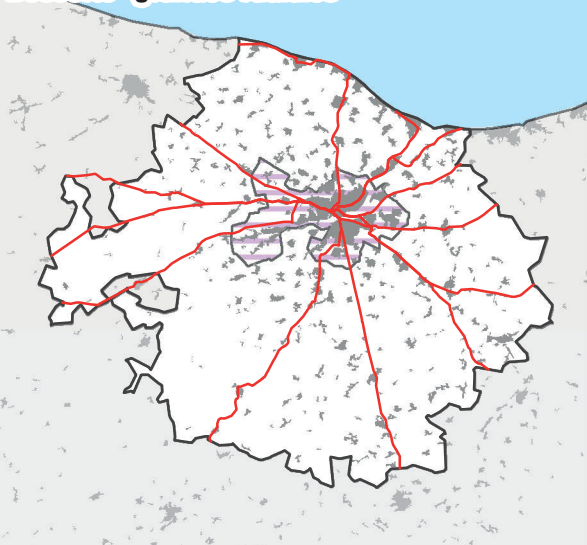
Îlots < 20 ha : 9 %
Îlots 20-40 ha : 15 %
Îlots 40-80 ha : 32 %
Îlots 80-130 ha : 15 %
Îlots > 130 ha : 29 %

■ Ilot périurbain ■ Pôle urbain ■ Mitage

Classe granulométrique : 2 - Couronne avec un profil moyen

## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



#### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

157 lignes, 3 592 km de réseau

Coût moyen : 19,3 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

157 lignes, 1 182 km de réseau

Coût moyen : 6,3 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

20 lignes, 459 km de réseau

Coût moyen : 2,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

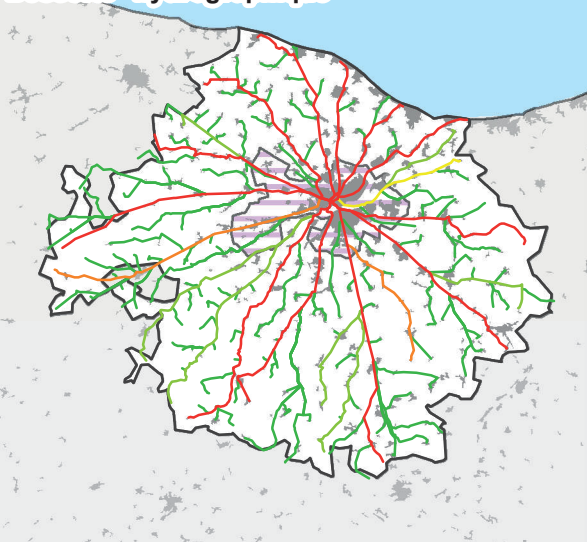
Population desservie : 90 % ■

13 lignes, 358 km de réseau

Coût moyen : 2,1 km/1 000 hab. ■

desservis

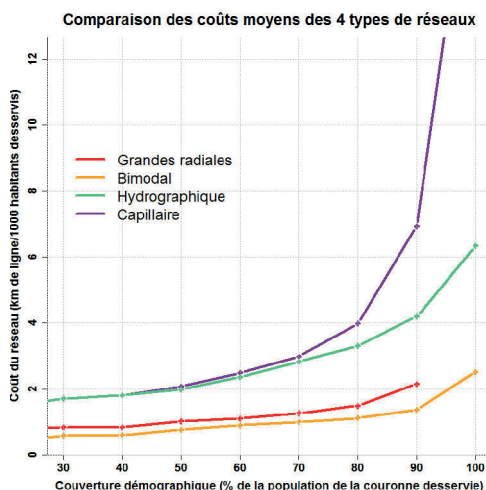
### Desserte "hydrographique"



### Desserte "bimodale"



#### Comparaison des coûts selon la population desservie



#### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	148 m	294 m	449 m
Médiane	311 m	816 m	1 224 m
Moyenne	475 m	1 028 m	1 836 m
Q3	599 m	1 566 m	2 770 m
D9	1 131 m	2 255 m	4 592 m

0 5 10  
km



## Aire urbaine de Angers (Code Insee : 023)

### Chiffres clefs

Population : 392 380 hab., dont 173 764 dans la couronne périurbaine

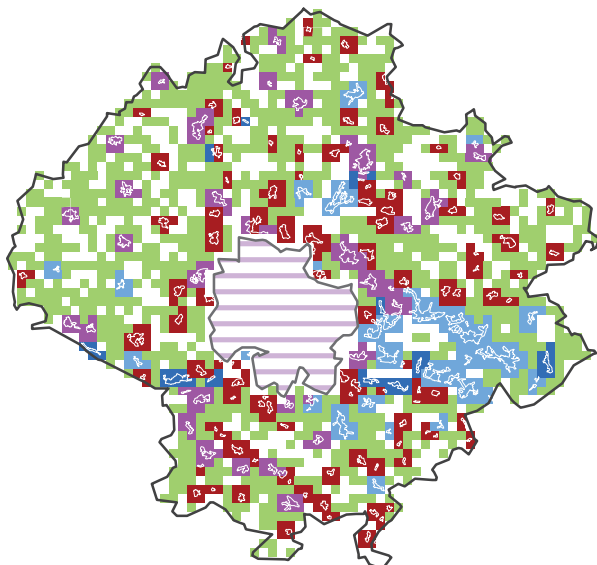
Densité de la couronne : 80 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 166 055, dont 118 697 dans l'agglomération

(39 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 2 353 km<sup>2</sup> (dont 2 165 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 33 %

Satellito-réticulaire : 28 %

Réticulaire : 20 %

Linéaire : 3 %

Dispersé : 16 %

Répartition en grands types

Satellitaire : 60 %

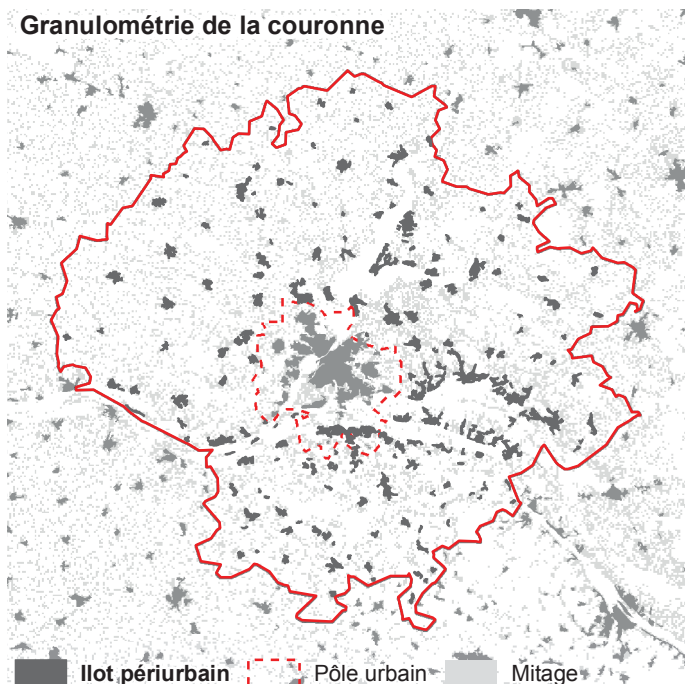
Réticulaire : 23 %

Dispersé : 16 %

0 5 10  
km

Classe morphologique : 4 - Couronne dispersée et satellitaire (peu réticulaire)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

56 ha

Densité d'îlots :

8,3 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 8 %

Îlots 20-40 ha : 11 %

Îlots 40-80 ha : 22 %

Îlots 80-130 ha : 22 %

Îlots > 130 ha : 38 %

■ Ilot périurbain ■ Pôle urbain ■ Mitage

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots



## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

134 lignes, 3 331 km de réseau

Coût moyen : 19,9 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

134 lignes, 1 219 km de réseau

Coût moyen : 7,3 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

21 lignes, 502 km de réseau

Coût moyen : 3,0 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 74 % ■

9 lignes, 287 km de réseau

Coût moyen : 2,3 km/1 000 hab. ■

desservis

### Desserte "hydrographique"

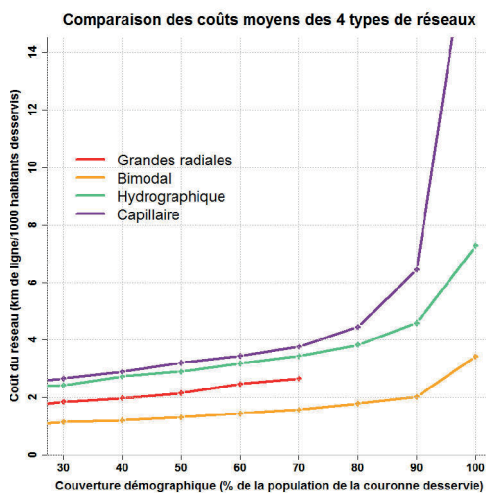


### Desserte "bimodale"



0 5 10  
km

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	124 m	288 m	729 m
Médiane	320 m	775 m	2 079 m
Moyenne	420 m	1 187 m	3 356 m
Q3	559 m	1 783 m	4 787 m
D9	954 m	3 077 m	8 544 m

## Aire urbaine de Metz (Code Insee : 024)

### Chiffres clefs

Population : 388 944 hab., dont 98 092 dans la couronne périurbaine

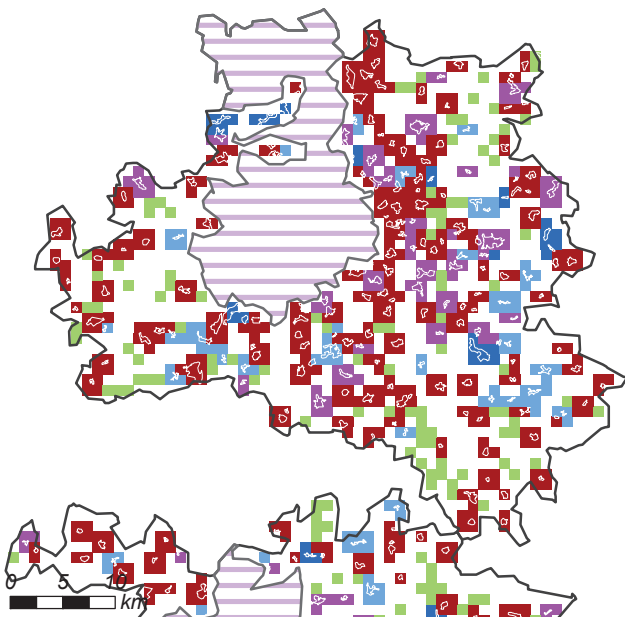
Densité de la couronne : 75 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 171 221, dont 146 713 dans l'agglomération

(36 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 1 607 km<sup>2</sup> (dont 1 300 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 58 %

Satellito-réticulaire : 20 %

Réticulaire : 9 %

Linéaire : 9 %

Dispersé : 4 %

Répartition en grands types

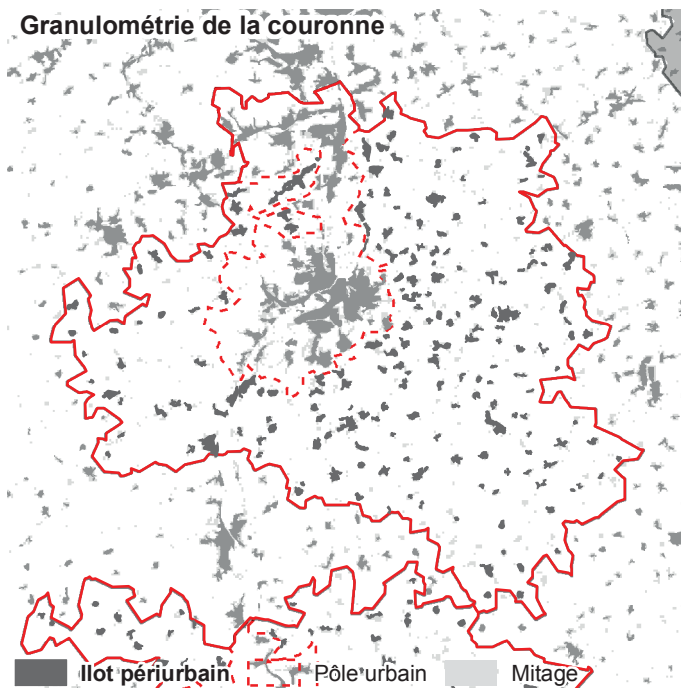
Satellitaire : 78 %

Réticulaire : 18 %

Dispersé : 4 %

Classe morphologique : 7 - Couronne satellitaire (peu dispersée)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

31 ha

Densité d'îlots :

15,1 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 15 %

Îlots 20-40 ha : 31 %

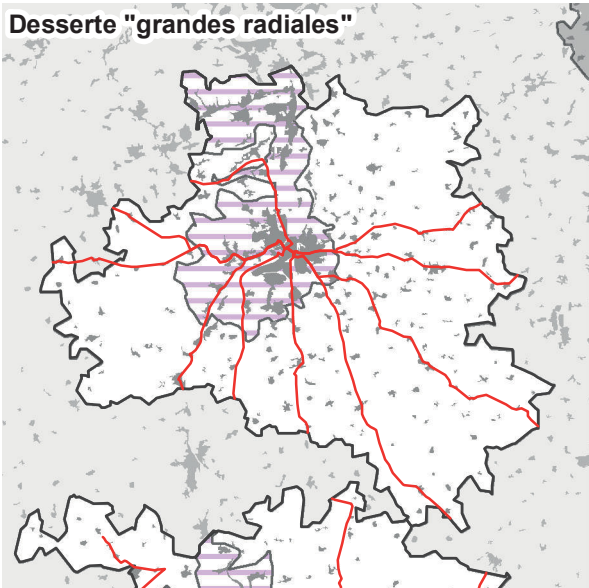
Îlots 40-80 ha : 34 %

Îlots 80-130 ha : 8 %

Îlots > 130 ha : 12 %

Classe granulométrique : 4 - Couronne avec de petits îlots

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

91 lignes, 1 998 km de réseau

Coût moyen : 22,0 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

91 lignes, 747 km de réseau

Coût moyen : 8,2 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

17 lignes, 365 km de réseau

Coût moyen : 4,0 km/1 000 hab. ■

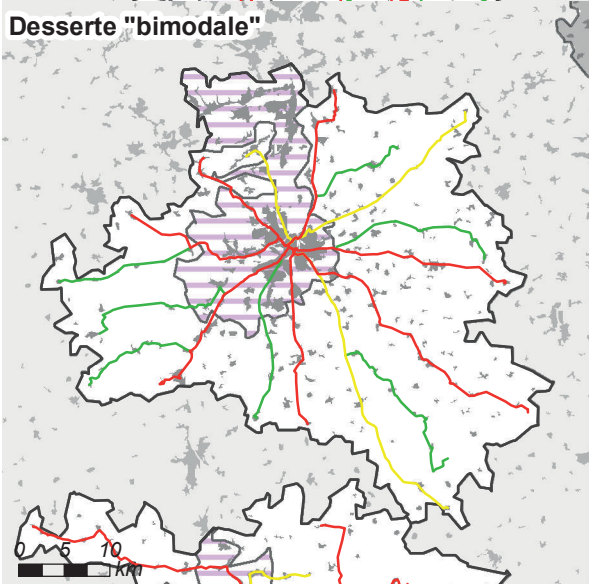
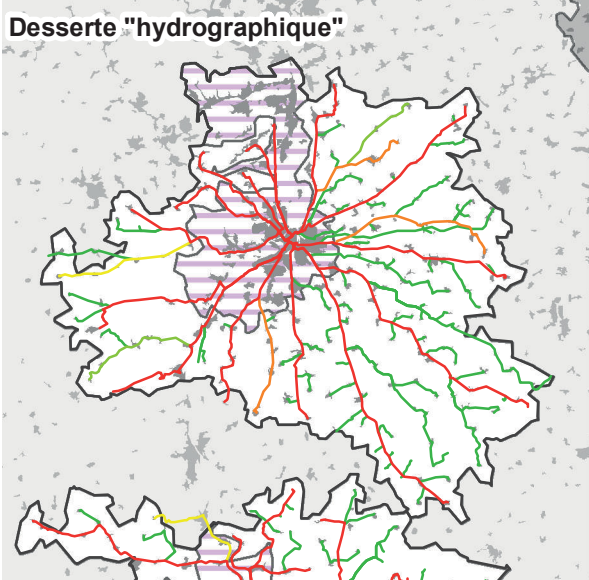
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 81 % ■

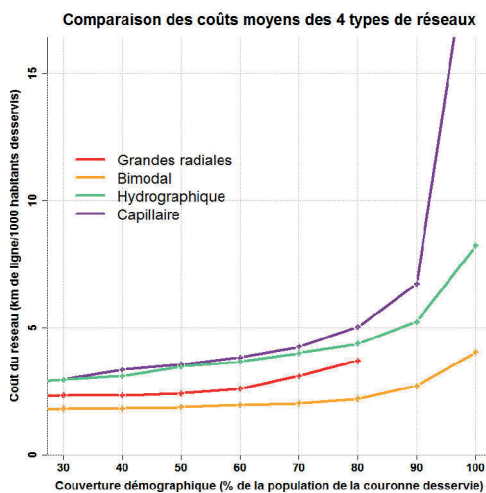
10 lignes, 269 km de réseau

Coût moyen : 3,6 km/1 000 hab. ■

desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	128 m	225 m	469 m
Médiane	253 m	549 m	1 300 m
Moyenne	331 m	886 m	2 380 m
Q3	489 m	1 222 m	3 240 m
D9	681 m	2 210 m	6 626 m

## Aire urbaine de Dijon (Code Insee : 025)

### Chiffres clefs

Population : 370 068 hab., dont 132 143 dans la couronne périurbaine

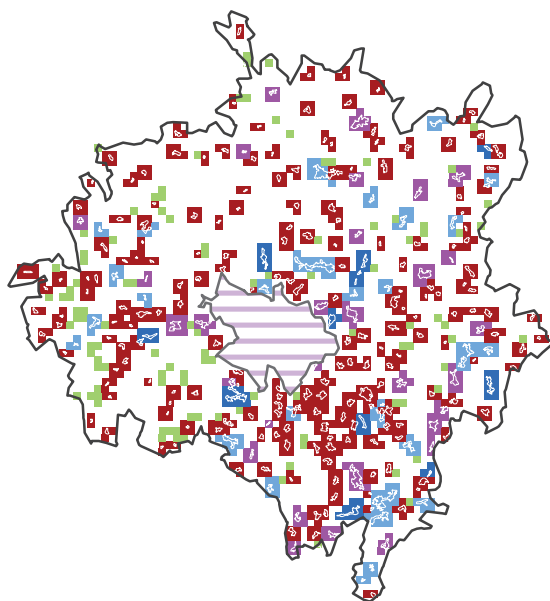
Densité de la couronne : 41 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 166 917, dont 135 314 dans l'agglomération

(31 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 3 339 km<sup>2</sup> (dont 3 173 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 51 %

Satellito-réticulaire : 19 %

Réticulaire : 19 %

Linéaire : 8 %

Dispersé : 4 %

Répartition en grands types

Satellitaire : 69 %

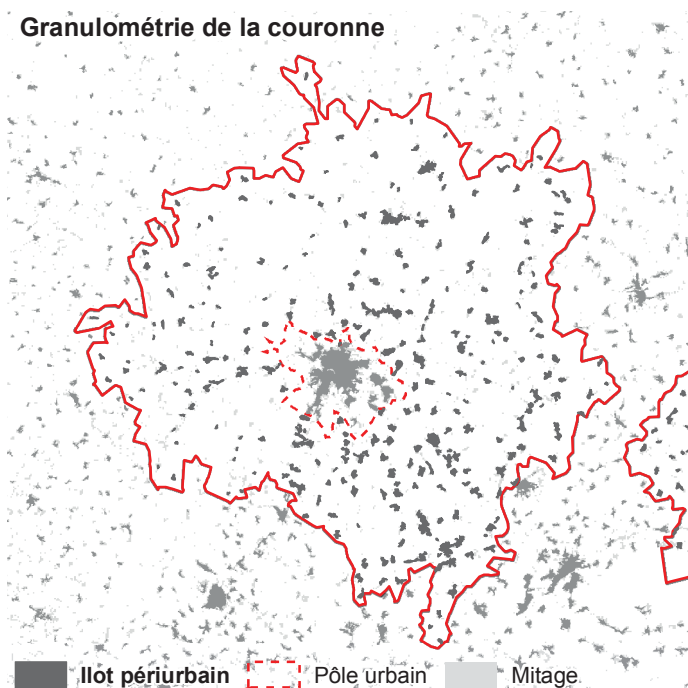
Réticulaire : 27 %

Dispersé : 4 %

0 5 10  
km

Classe morphologique: 7 - Couronne satellitaire (peu dispersée)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

40 ha

Densité d'îlots :

8,7 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 7 %

Îlots 20-40 ha : 26 %

Îlots 40-80 ha : 39 %

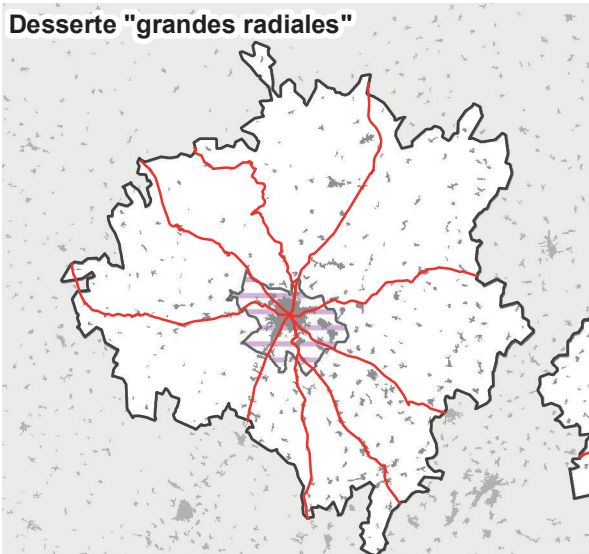
Îlots 80-130 ha : 12 %

Îlots > 130 ha : 16 %

Classe granulométrique : 4 - Couronne avec de petits îlots



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

121 lignes, 3 564 km de réseau

Coût moyen : 27,6 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

121 lignes, 1 355 km de réseau

Coût moyen : 10,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

23 lignes, 678 km de réseau

Coût moyen : 5,3 km/1 000 hab. ■

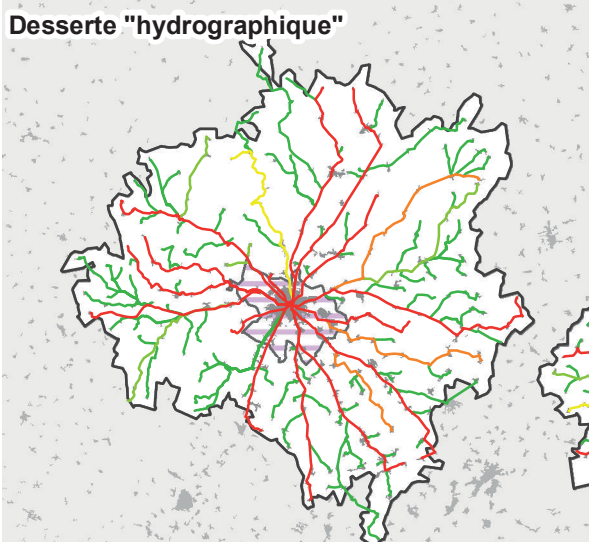
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 80 % ■

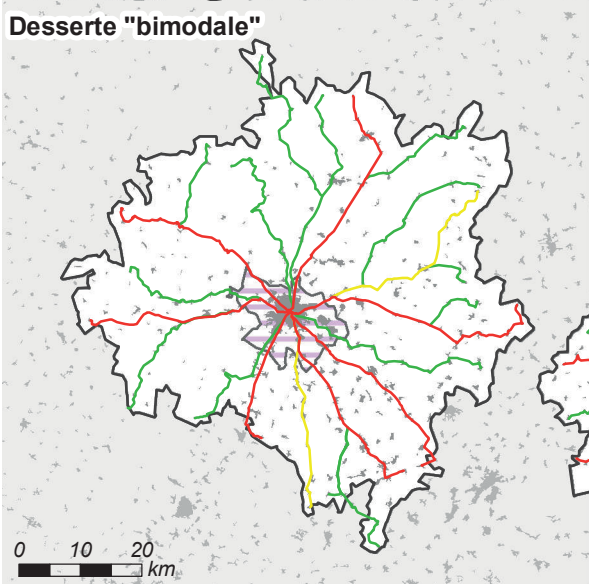
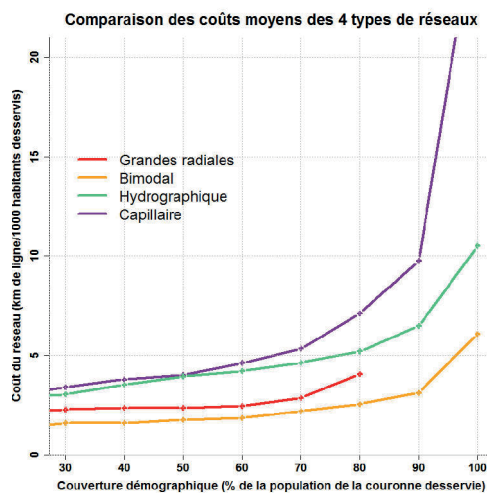
9 lignes, 334 km de réseau

Coût moyen : 3,3 km/1 000 hab. ■

desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	157 m	253 m	639 m
Médiane	303 m	576 m	1 993 m
Moyenne	390 m	1 104 m	2 913 m
Q3	522 m	1 677 m	4 176 m
D9	834 m	2 993 m	7 271 m

## Aire urbaine de Le Mans (Code Insee : 028)

### Chiffres clefs

Population : 336 870 hab., dont 128 587 dans la couronne périurbaine

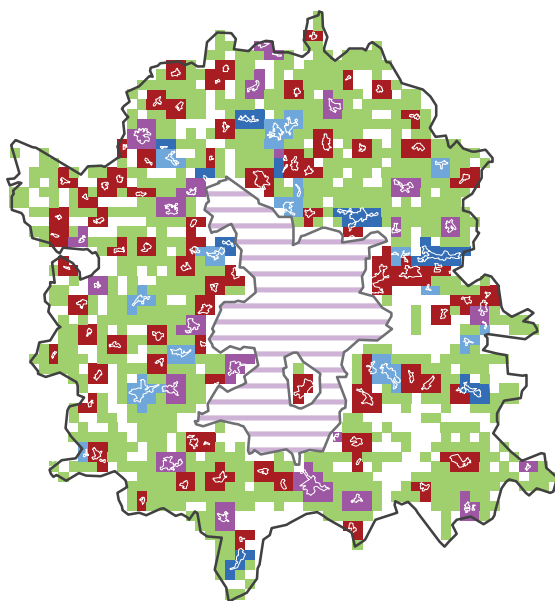
Densité de la couronne : 74 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 141 893, dont 111 709 dans l'agglomération

(35 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 2 015 km<sup>2</sup> (dont 1 720 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 5 10  
km

Classe morphologique: 4 - Couronne dispersée et satellitaire (peu réticulaire)

### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 39 %

Satellito-réticulaire : 19 %

Réticulaire : 14 %

Linéaire : 7 %

Dispersé : 20 %

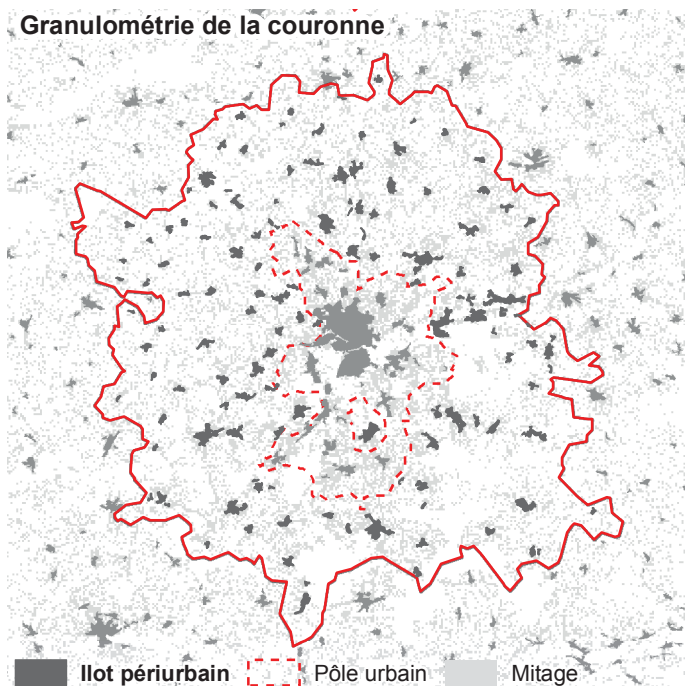
Répartition en grands types

Satellitaire : 59 %

Réticulaire : 21 %

Dispersé : 20 %

### Granulométrie de la couronne



Classe granulométrique : 2 - Couronne avec un profil moyen

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

50 ha

Densité d'îlots :

7,8 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 7 %

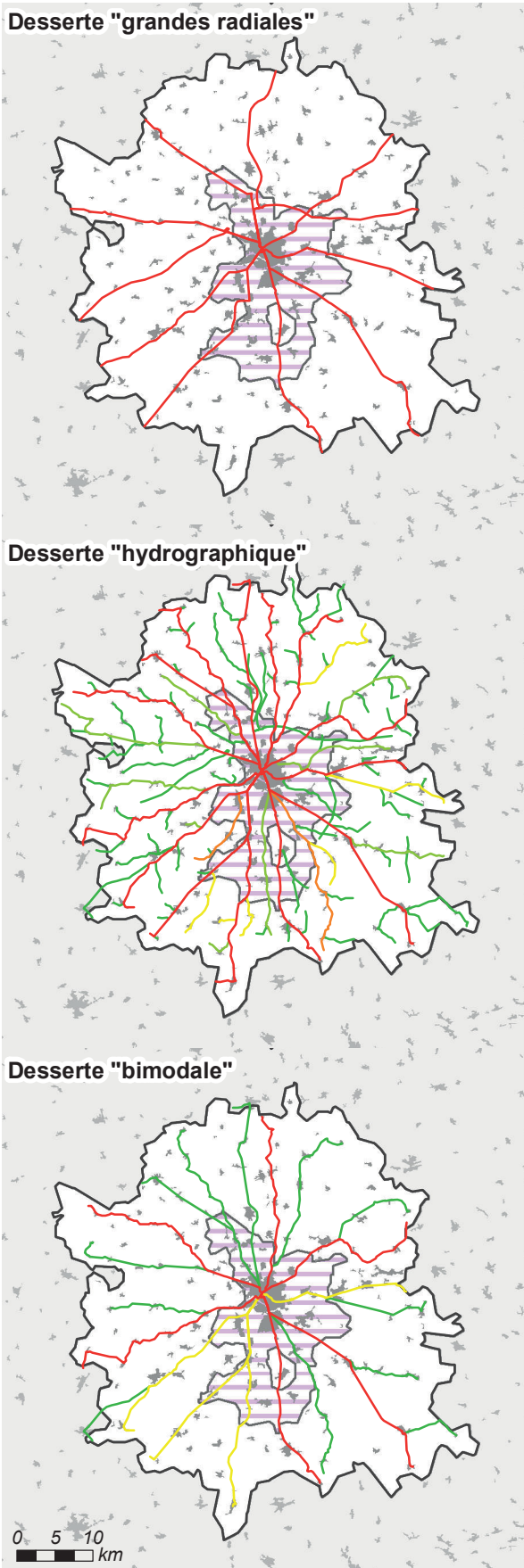
Îlots 20-40 ha : 23 %

Îlots 40-80 ha : 25 %

Îlots 80-130 ha : 13 %

Îlots > 130 ha : 33 %

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

110 lignes, 2 535 km de réseau

Coût moyen : 20,4 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

110 lignes, 968 km de réseau

Coût moyen : 7,8 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

22 lignes, 486 km de réseau

Coût moyen : 3,9 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

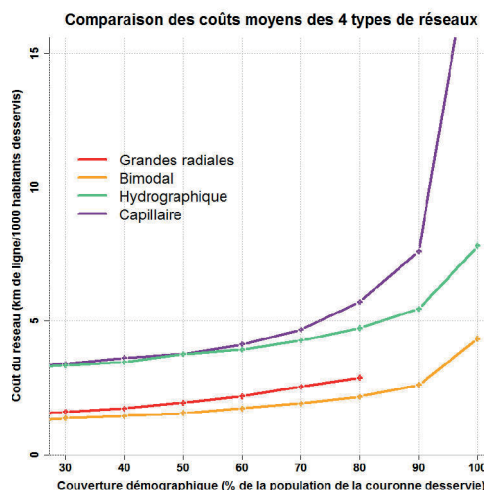
Population desservie : 88 % ■

11 lignes, 309 km de réseau

Coût moyen : 2,8 km/1 000 hab. ■

desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	147 m	288 m	749 m
Médiane	326 m	751 m	1 647 m
Moyenne	438 m	998 m	2 225 m
Q3	594 m	1 474 m	3 095 m
D9	978 m	2 286 m	5 182 m

## Aire urbaine de Reims (Code Insee : 029)

### Chiffres clefs

Population : 314 443 hab., dont 102 477 dans la couronne périurbaine

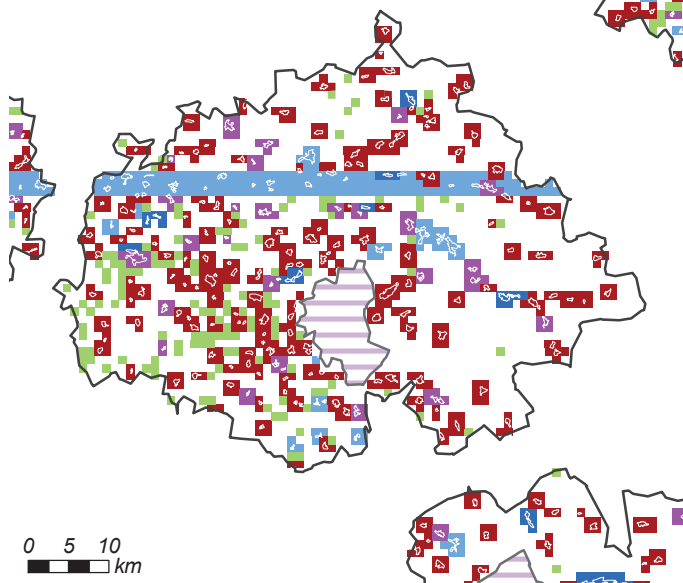
Densité de la couronne : 44 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 135 957, dont 109 048 dans l'agglomération

(32 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 2 382 km<sup>2</sup> (dont 2 288 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 60 %

Satellito-réticulaire : 15 %

Réticulaire : 14 %

Linéaire : 5 %

Dispersé : 5 %

Répartition en grands types

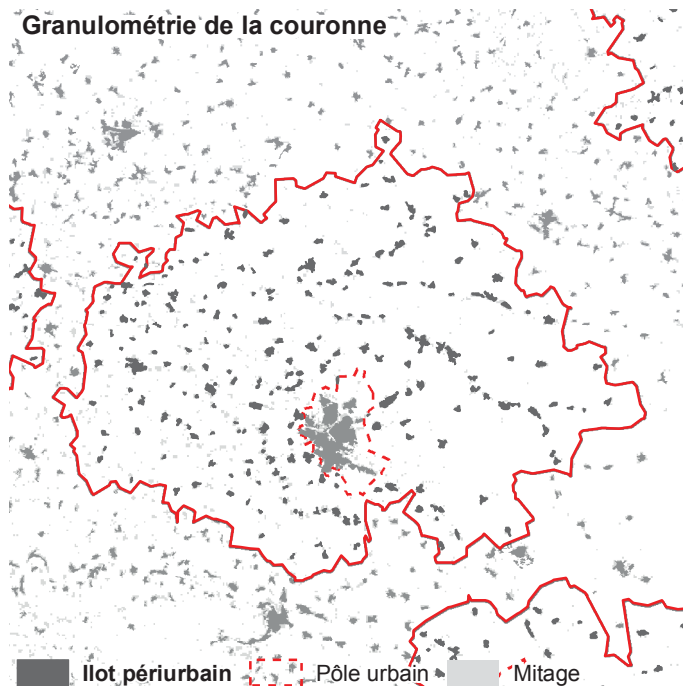
Satellitaire : 76 %

Réticulaire : 19 %

Dispersé : 5 %

Classe morphologique: 7 - Couronne satellitaire (peu dispersée)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

30 ha

Densité d'îlots :

9,7 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 14 %

Ilots 20-40 ha : 37 %

Ilots 40-80 ha : 34 %

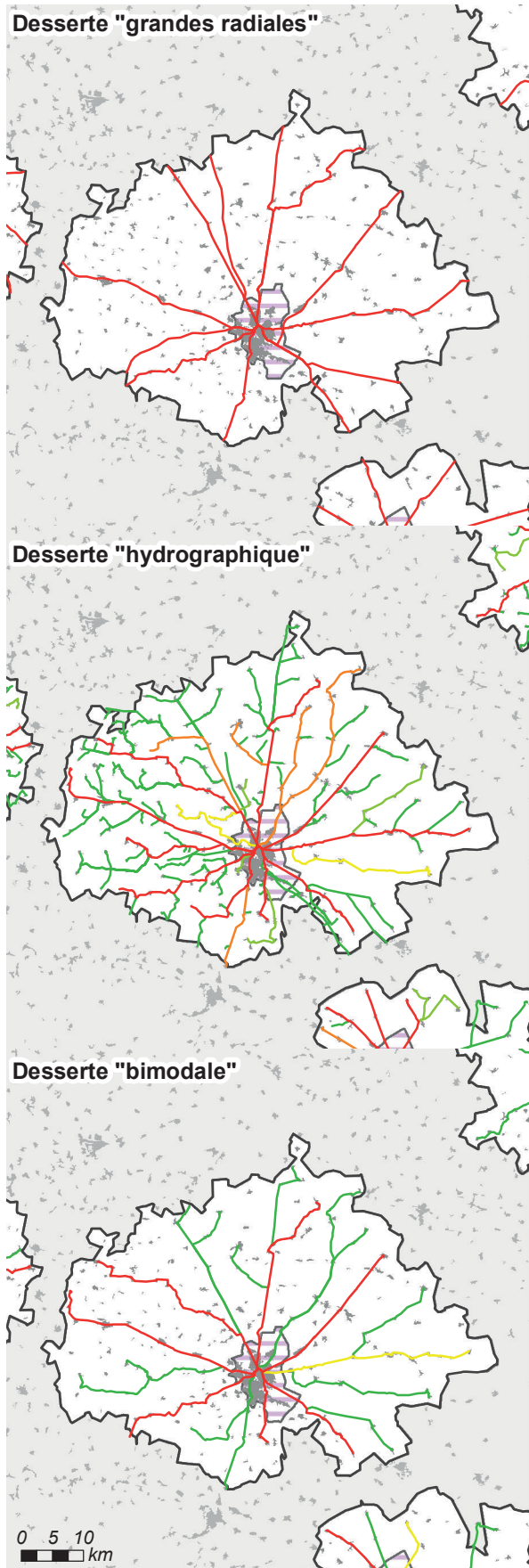
Ilots 80-130 ha : 9 %

Ilots > 130 ha : 7 %

Classe granulométrique : 4 - Couronne avec de petits îlots



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

112 lignes, 2 756 km de réseau

Coût moyen : 27,2 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

112 lignes, 1 059 km de réseau

Coût moyen : 10,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

21 lignes, 514 km de réseau

Coût moyen : 5,1 km/1 000 hab. ■

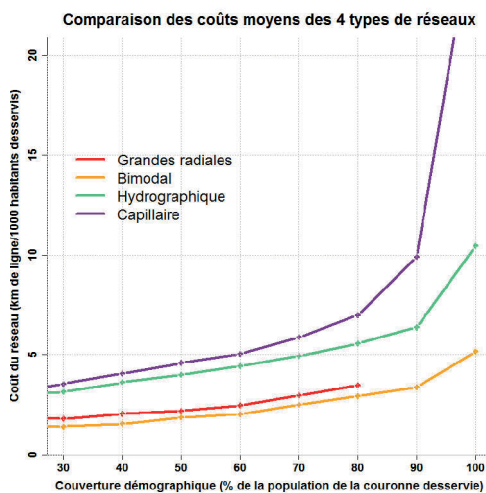
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 88 % ■

12 lignes, 367 km de réseau

Coût moyen : 4,1 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	81 m	218 m	533 m
Médiane	223 m	595 m	1 498 m
Moyenne	304 m	1 045 m	2 165 m
Q3	442 m	1 643 m	3 095 m
D9	678 m	2 634 m	4 956 m

## Aire urbaine de Brest (Code Insee : 030)

### Chiffres clefs

Population : 310 642 hab., dont 108 978 dans la couronne périurbaine

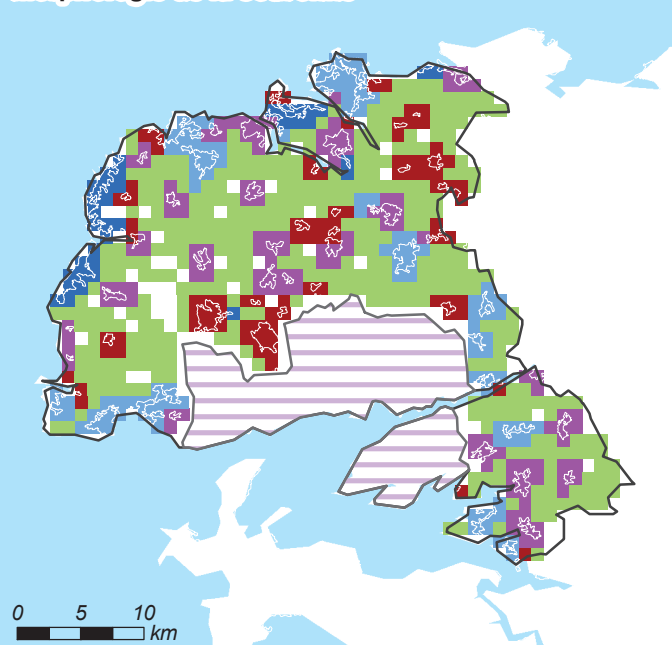
Densité de la couronne : 136 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 127 514, dont 102 839 dans l'agglomération

(33 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 995 km<sup>2</sup> (dont 795 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 22 %

Satellito-réticulaire : 27 %

Réticulaire : 31 %

Linéaire : 9 %

Dispersé : 12 %

Répartition en grands types

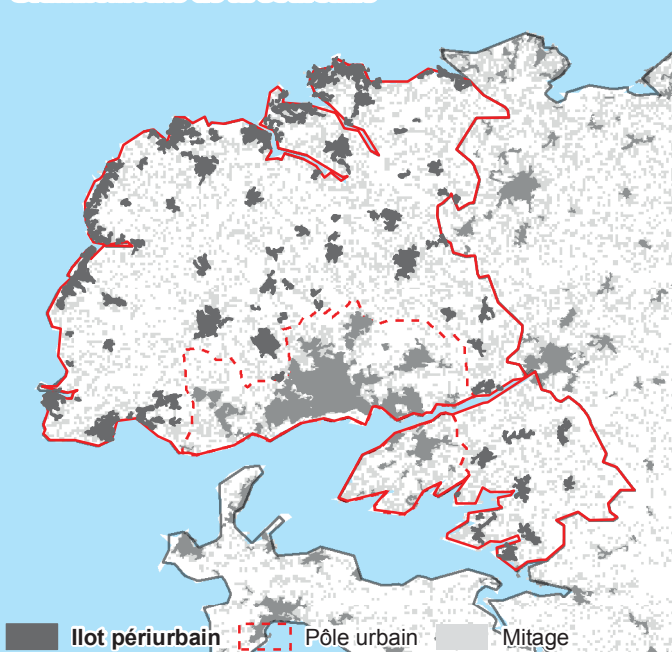
Satellitaire : 49 %

Réticulaire : 39 %

Dispersé : 12 %

Classe morphologique: 2 - Profil "moyen", peu dispersé

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

89 ha

Densité d'îlots :

11 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 2 %

Îlots 20-40 ha : 11 %

Îlots 40-80 ha : 10 %

Îlots 80-130 ha : 19 %

Îlots > 130 ha : 59 %

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots

## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

53 lignes, 1 241 km de réseau

Coût moyen : 11,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

53 lignes, 532 km de réseau

Coût moyen : 5,0 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

12 lignes, 252 km de réseau

Coût moyen : 2,4 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 81 % ■

7 lignes, 165 km de réseau

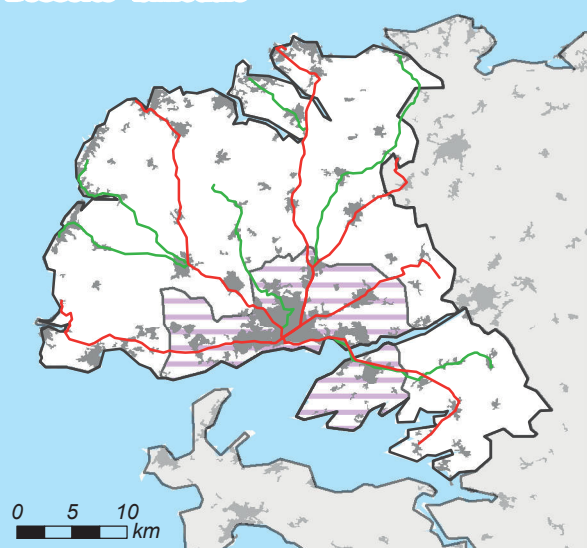
Coût moyen : 1,9 km/1 000 hab. ■

desservis

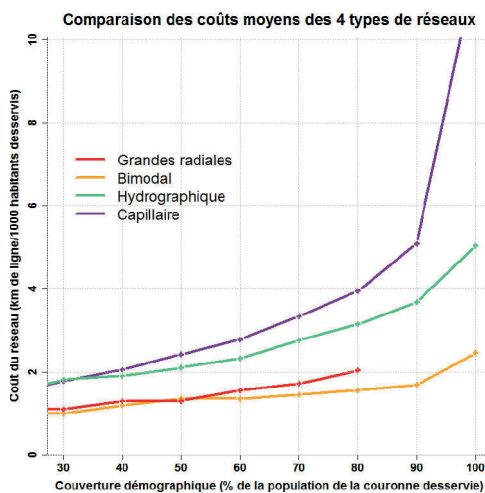
### Desserte "hydrographique"



### Desserte "bimodale"



## Comparaison des coûts selon la population desservie



## Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	151 m	310 m	612 m
Médiane	329 m	648 m	1 553 m
Moyenne	463 m	1 056 m	2 495 m
Q3	679 m	1 534 m	3 818 m
D9	1 035 m	2 686 m	5 890 m

0 5 10  
km

## Aire urbaine de Perpignan (Code Insee : 031)

### Chiffres clefs

Population : 293 172 hab., dont 105 603 dans la couronne périurbaine

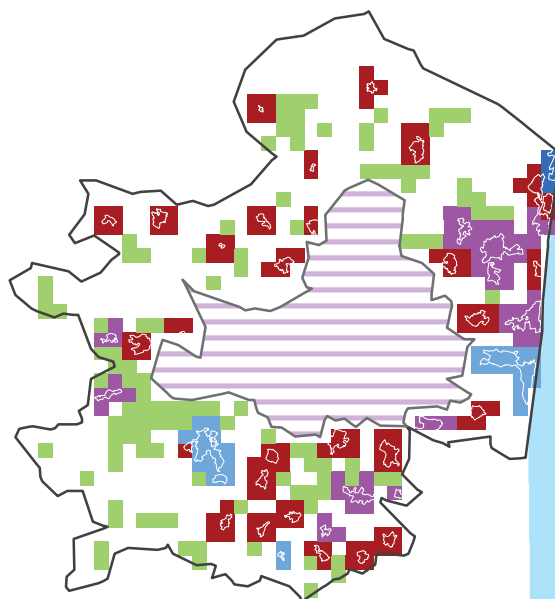
Densité de la couronne : 138 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 106 539, dont 83 780 dans l'agglomération

(33 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 981 km<sup>2</sup> (dont 764 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 2.5 5  
km

### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

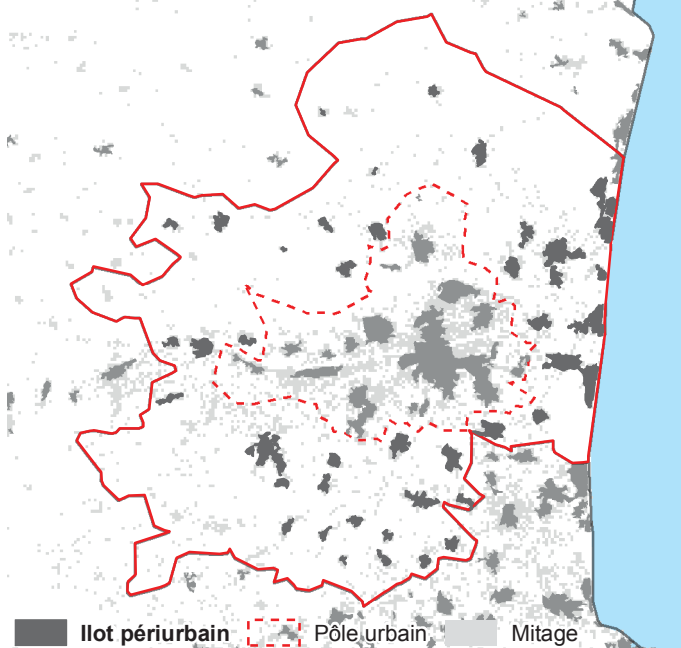
Satellitaire : 42 %	■
Satellito-réticulaire : 31 %	■
Réticulaire : 21 %	■
Linéaire : 0 %	■
Dispersé : 5 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 73 %
Réticulaire : 22 %
Dispersé : 5 %

Classe morphologique: 7 - Couronne satellitaire (peu dispersée)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

89 ha

Densité d'îlots :

5,4 îlots/100 km<sup>2</sup>

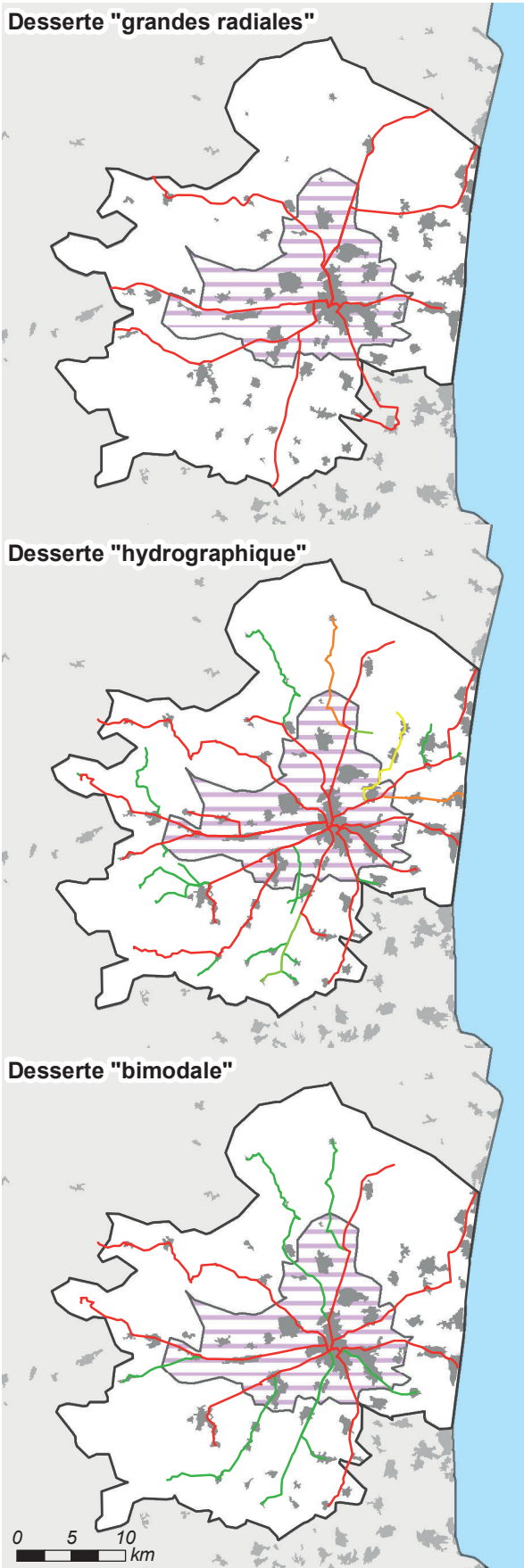
Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 1 %
Ilots 20-40 ha : 5 %
Ilots 40-80 ha : 26 %
Ilots 80-130 ha : 22 %
Ilots > 130 ha : 47 %

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

*Réseau « capillaire »*

34 lignes, 612 km de réseau

Coût moyen : 6,1 km/1 000 hab. ■

*Réseau « hydrographique »*

34 lignes, 359 km de réseau

Coût moyen : 3,6 km/1 000 hab. ■

*Réseau « bimodal »*

14 lignes, 245 km de réseau

Coût moyen : 2,4 km/1 000 hab. ■

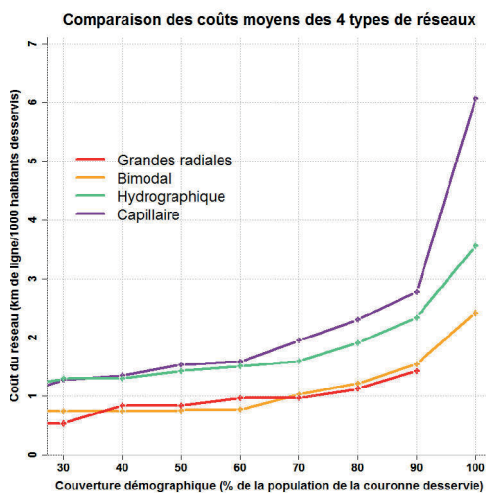
*Réseau « grandes radiales »*

Population desservie : 96 % ■

8 lignes, 174 km de réseau

Coût moyen : 1,8 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	154 m	239 m	587 m
Médiane	326 m	618 m	1 515 m
Moyenne	417 m	938 m	1 743 m
Q3	561 m	1 366 m	2 595 m
D9	905 m	2 329 m	3 505 m

## Aire urbaine de Le Havre (Code Insee : 032)

### Chiffres clefs

Population : 294 165 hab., dont 49 419 dans la couronne périurbaine

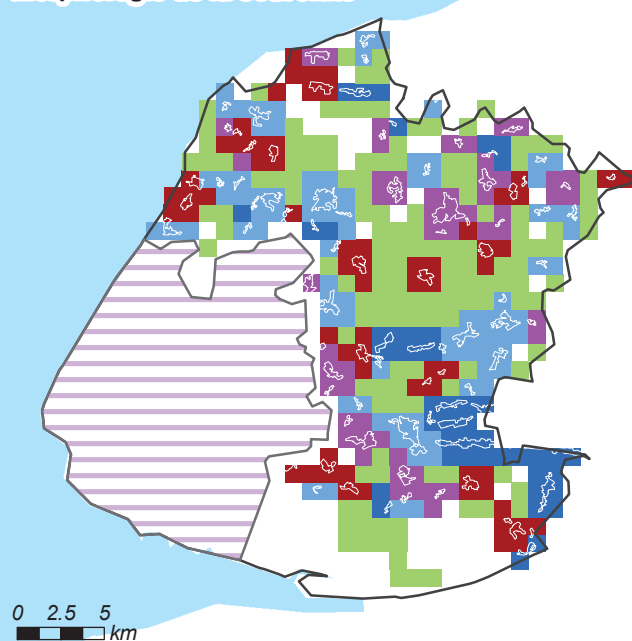
Densité de la couronne : 102 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 123 376, dont 104 154 dans l'agglomération

(21 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 678 km<sup>2</sup> (dont 483 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

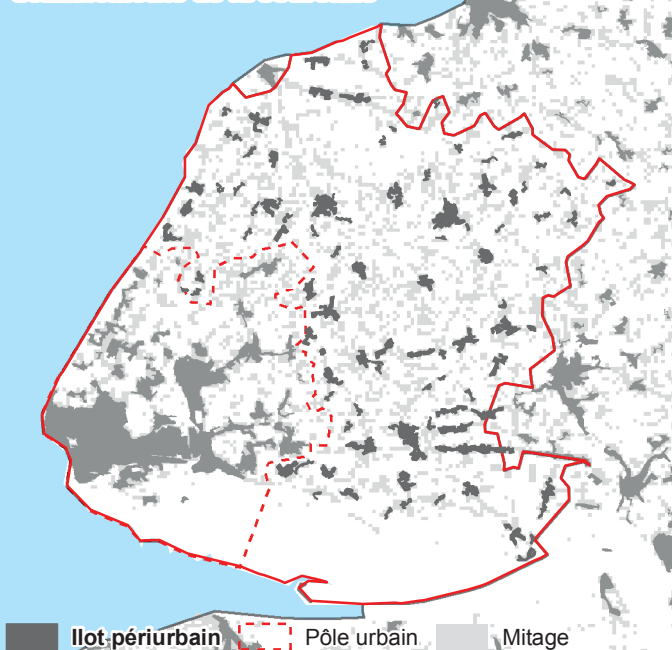
Satellitaire : 20 %	■
Satellito-réticulaire : 20 %	■
Réticulaire : 33 %	■
Linéaire : 13 %	■
Dispersé : 15 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 39 %
Réticulaire : 46 %
Dispersé : 15 %

Classe morphologique: 3 - Couronne linéaire et/ou réticulaire (peu satellitaire)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

28 ha

Densité d'îlots :

19,1 îlots/100 km<sup>2</sup>

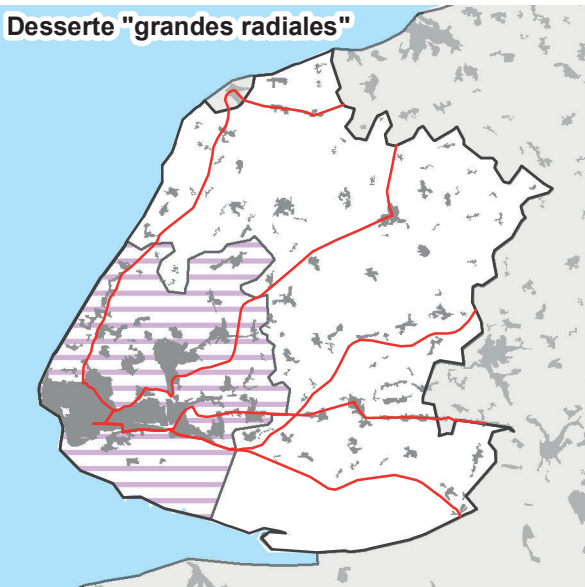
Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 18 %
Îlots 20-40 ha : 24 %
Îlots 40-80 ha : 38 %
Îlots 80-130 ha : 9 %
Îlots > 130 ha : 11 %

Classe granulométrique : 3 - Couronne avec des îlots très petits et moyens

## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



#### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

45 lignes, 1 156 km de réseau

Coût moyen : 24,6 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

45 lignes, 408 km de réseau

Coût moyen : 8,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

6 lignes, 176 km de réseau

Coût moyen : 3,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 97 % ■

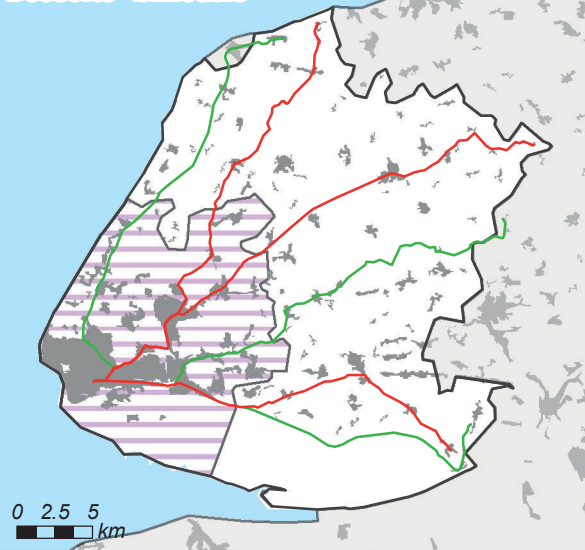
5 lignes, 154 km de réseau

Coût moyen : 3,4 km/1 000 hab. ■  
desservis

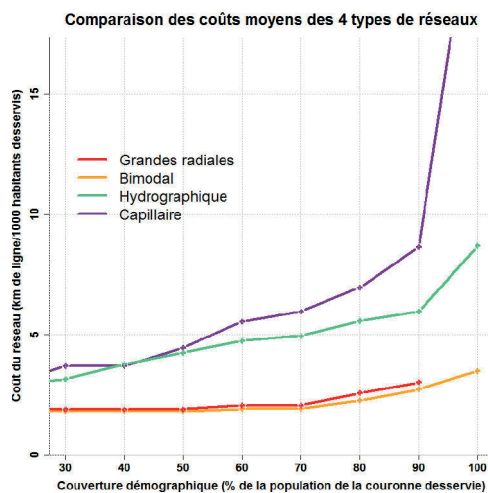
### Desserte "hydrographique"



### Desserte "bimodale"



## Comparaison des coûts selon la population desservie



## Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

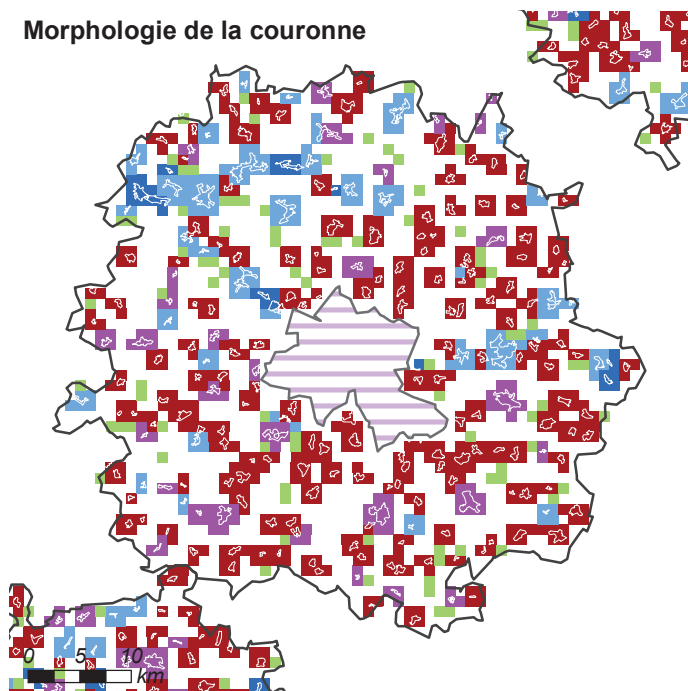
	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	134 m	353 m	377 m
Médiane	270 m	1 033 m	1 232 m
Moyenne	353 m	1 224 m	1 626 m
Q3	510 m	1 848 m	2 391 m
D9	776 m	2 542 m	3 619 m

## Aire urbaine de Amiens (Code Insee : 033)

### Chiffres clefs

Population : 290 852 hab., dont 127 694 dans la couronne périurbaine  
 Densité de la couronne : 64 hab./km<sup>2</sup>  
 Emplois : 120 010, dont 93 753 dans l'agglomération  
 (43 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)  
 Superficie : 2 122 km<sup>2</sup> (dont 1 985 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

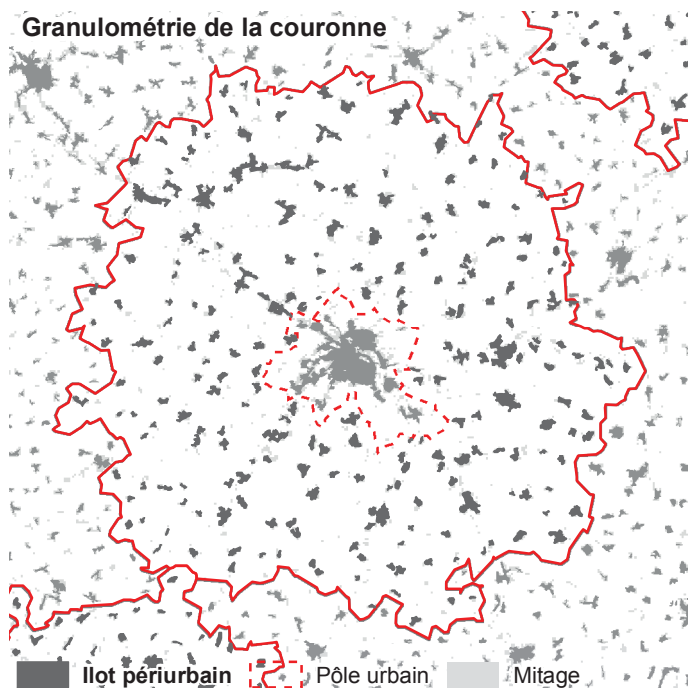
Satellitaire : 49 %  
 Satellito-réticulaire : 16 %  
 Réticulaire : 27 %  
 Linéaire : 5 %  
 Dispersé : 3 %

Répartition en grands types

Satellitaire : 65 %  
 Réticulaire : 32 %  
 Dispersé : 3 %

Classe morphologique: 2 - Profil "moyen", peu dispersé

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

41 ha

Densité d'îlots :

11,9 îlots/100 km<sup>2</sup>

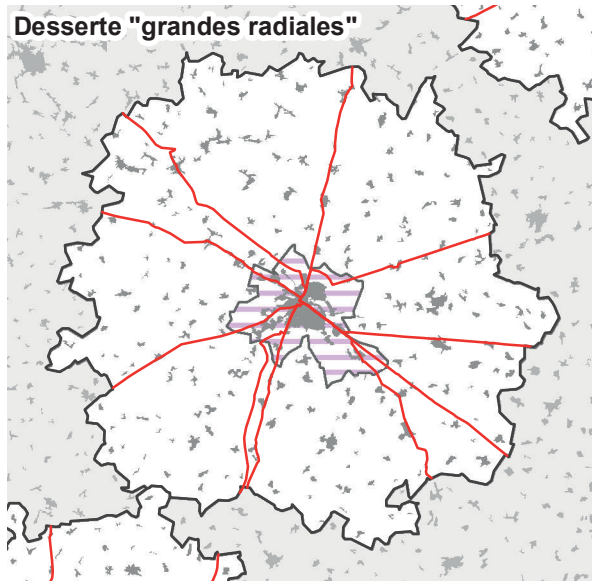
Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 8 %  
 Îlots 20-40 ha : 28 %  
 Îlots 40-80 ha : 32 %  
 Îlots 80-130 ha : 15 %  
 Îlots > 130 ha : 18 %

Classe granulométrique : 4 - Couronne avec de petits îlots



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

104 lignes, 2 417 km de réseau

Coût moyen : 19,4 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

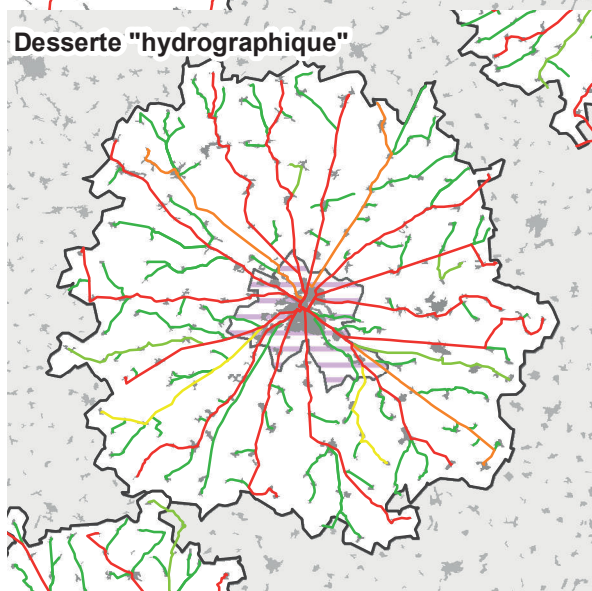
104 lignes, 956 km de réseau

Coût moyen : 7,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

19 lignes, 485 km de réseau

Coût moyen : 3,9 km/1 000 hab. ■

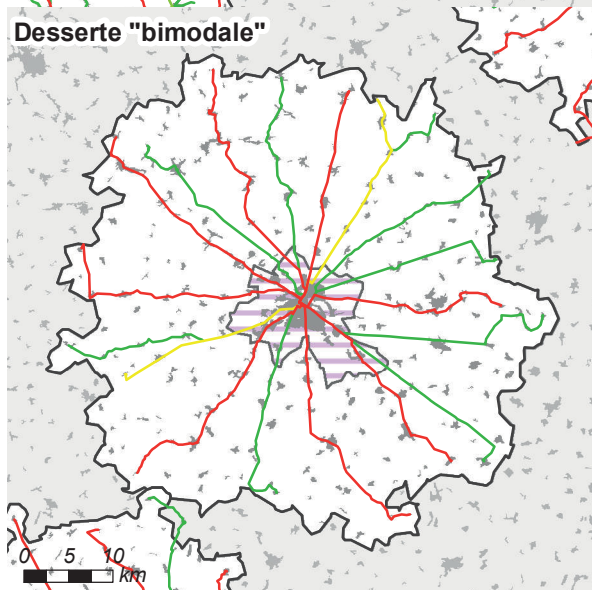


Réseau « grandes radiales »

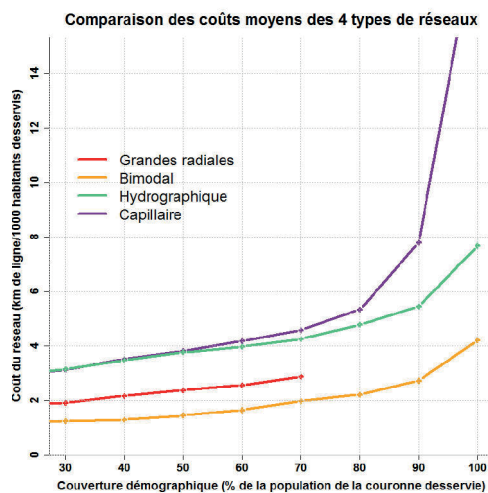
Population desservie : 75 % ■

10 lignes, 269 km de réseau

Coût moyen : 2,9 km/1 000 hab. ■  
desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	119 m	209 m	813 m
Médiane	272 m	538 m	2 866 m
Moyenne	373 m	950 m	3 100 m
Q3	532 m	1 391 m	4 533 m
D9	772 m	2 615 m	6 706 m

## Aire urbaine de Mulhouse (Code Insee : 034)

### Chiffres clefs

Population : 280 898 hab., dont 37 279 dans la couronne périurbaine

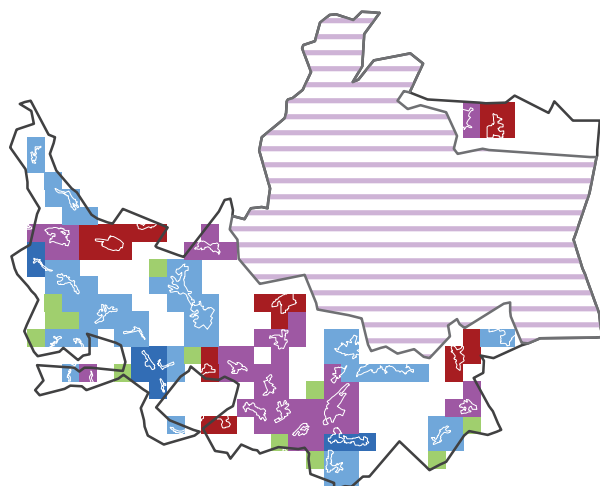
Densité de la couronne : 138 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 115 256, dont 108 529 dans l'agglomération

(34 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 508 km<sup>2</sup> (dont 269 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 17 %	■
Satellito-réticulaire : 32 %	■
Réticulaire : 42 %	■
Linéaire : 7 %	■
Dispersé : 2 %	■

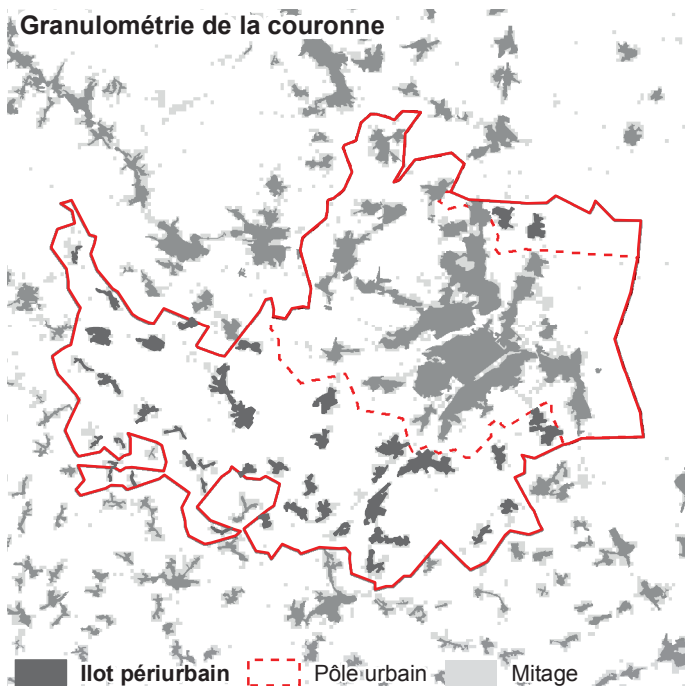
Répartition en grands types

Satellitaire : 49 %
Réticulaire : 49 %
Dispersé : 2 %

0 2.5 5  
km

Classe morphologique: 2 - Profil "moyen", peu dispersé

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

53 ha

Densité d'îlots :

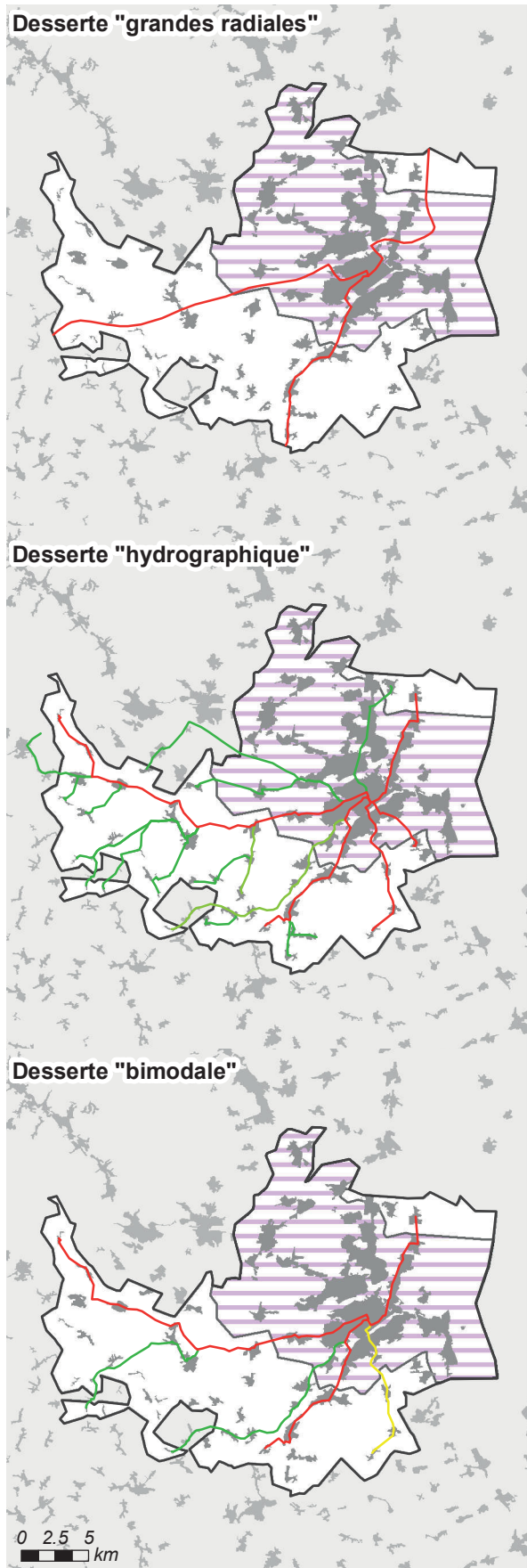
14,8 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 5 %
Îlots 20-40 ha : 19 %
Îlots 40-80 ha : 26 %
Îlots 80-130 ha : 23 %
Îlots > 130 ha : 26 %

Classe granulométrique : 2 - Couronne avec un profil moyen

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

*Réseau « capillaire »*

21 lignes, 400 km de réseau

Coût moyen : 12,4 km/1 000 hab. ■

*Réseau « hydrographique »*

21 lignes, 208 km de réseau

Coût moyen : 6,5 km/1 000 hab. ■

*Réseau « bimodal »*

6 lignes, 96 km de réseau

Coût moyen : 3,0 km/1 000 hab. ■

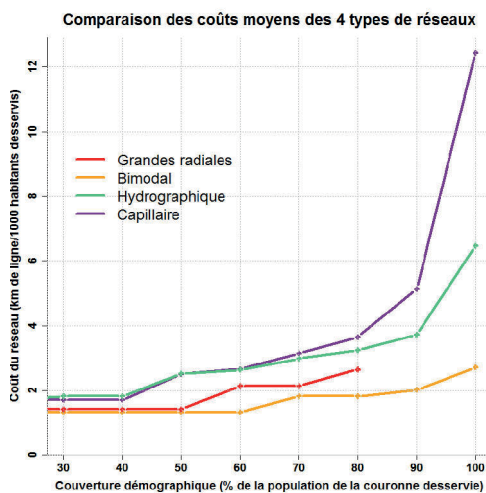
*Réseau « grandes radiales »*

Population desservie : 81 % ■

3 lignes, 56 km de réseau

Coût moyen : 2,1 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	125 m	252 m	1 007 m
Médiane	257 m	466 m	2 005 m
Moyenne	363 m	941 m	2 507 m
Q3	512 m	1 468 m	4 002 m
D9	924 m	2 382 m	5 561 m

## Aire urbaine de Limoges (Code Insee : 035)

### Chiffres clefs

Population : 276 872 hab., dont 92 805 dans la couronne périurbaine

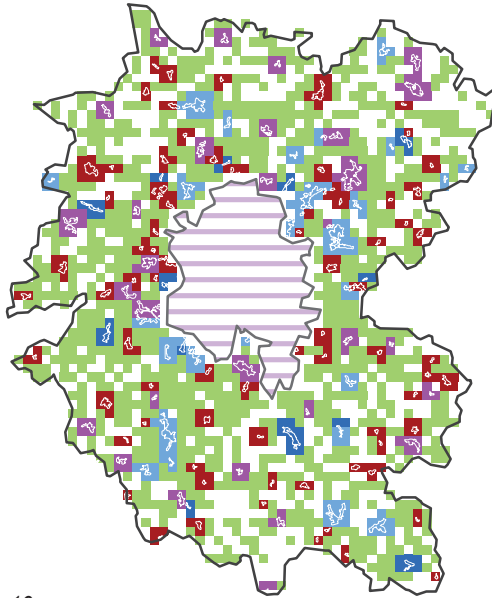
Densité de la couronne : 44 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 117 355, dont 99 226 dans l'agglomération

(30 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 2 309 km<sup>2</sup> (dont 2 072 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 5 10  
km

Classe morphologique: 8 - Couronne très dispersée

### Morphologie

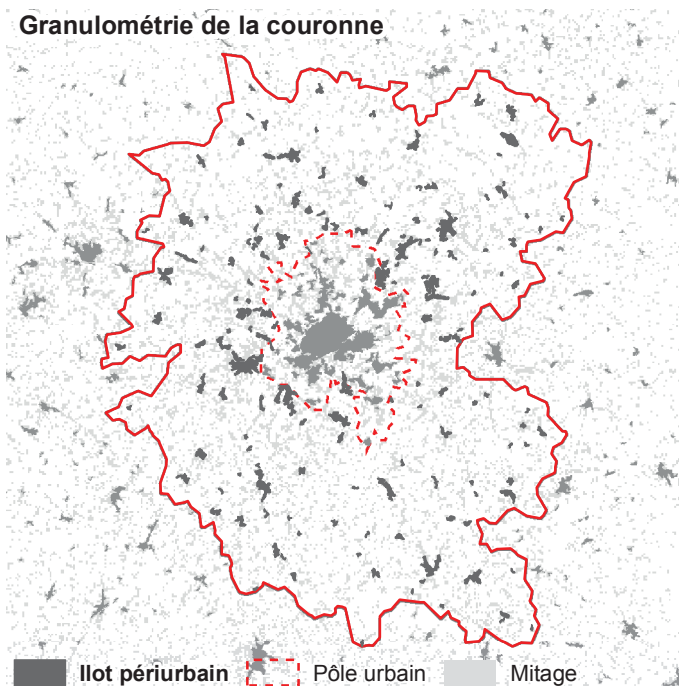
Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 20 %	■
Satellito-réticulaire : 20 %	■
Réticulaire : 19 %	■
Linéaire : 5 %	■
Dispersé : 36 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 40 %
Réticulaire : 24 %
Dispersé : 36 %

### Granulométrie de la couronne



Classe granulométrique : 2 - Couronne avec un profil moyen

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

41 ha

Densité d'îlots :

7,6 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 13 %
Ilots 20-40 ha : 16 %
Ilots 40-80 ha : 25 %
Ilots 80-130 ha : 12 %
Ilots > 130 ha : 33 %



## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

136 lignes, 3 385 km de réseau

Coût moyen : 39,3 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

136 lignes, 1 183 km de réseau

Coût moyen : 13,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

23 lignes, 509 km de réseau

Coût moyen : 5,9 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 70 % ■

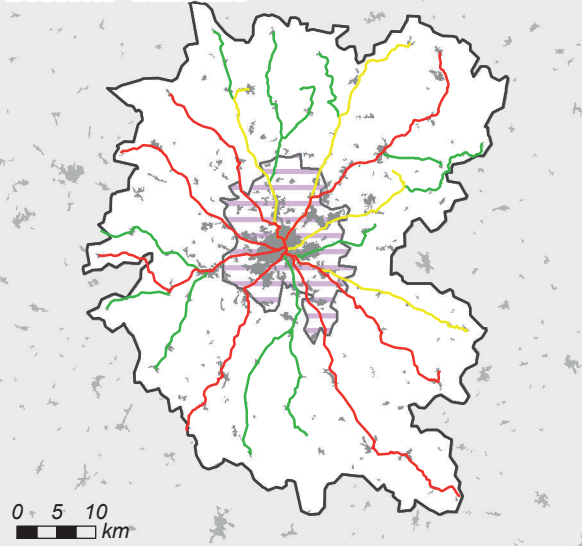
8 lignes, 232 km de réseau

Coût moyen : 3,8 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Desserte "hydrographique"

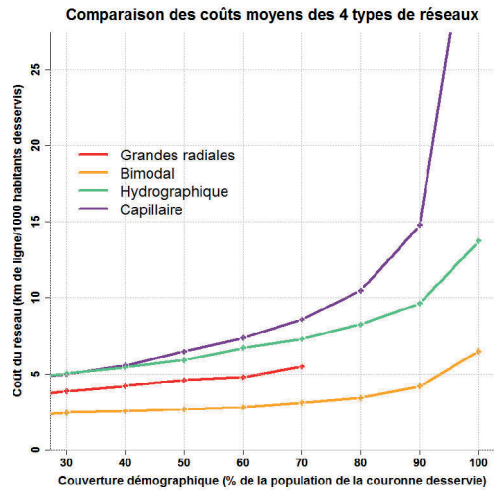


### Desserte "bimodale"



0 5 10  
km

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	142 m	303 m	1 237 m
Médiane	320 m	798 m	2 796 m
Moyenne	451 m	1 163 m	3 479 m
Q3	647 m	1 740 m	5 188 m
D9	1 058 m	2 727 m	7 341 m

## Aire urbaine de Bayonne (Code Insee : 036)

### Chiffres clefs

Population : 271 937 hab., dont 52 366 dans la couronne périurbaine

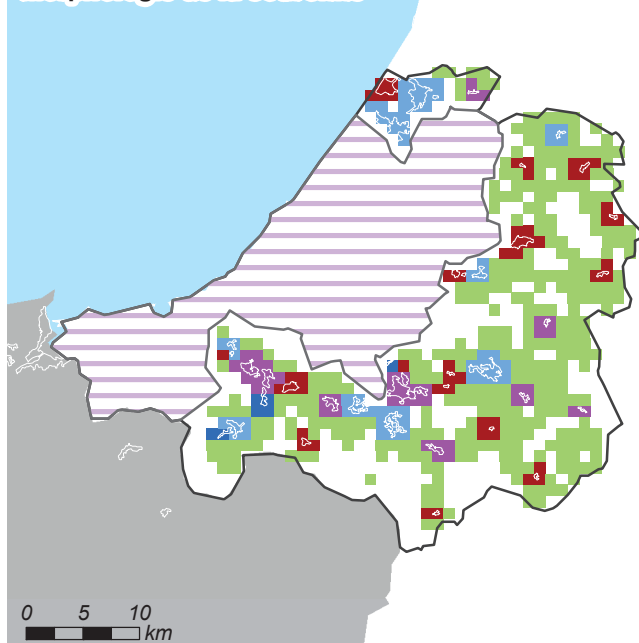
Densité de la couronne : 66 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 108 063, dont 94 114 dans l'agglomération

(17 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 1 248 km<sup>2</sup> (dont 789 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

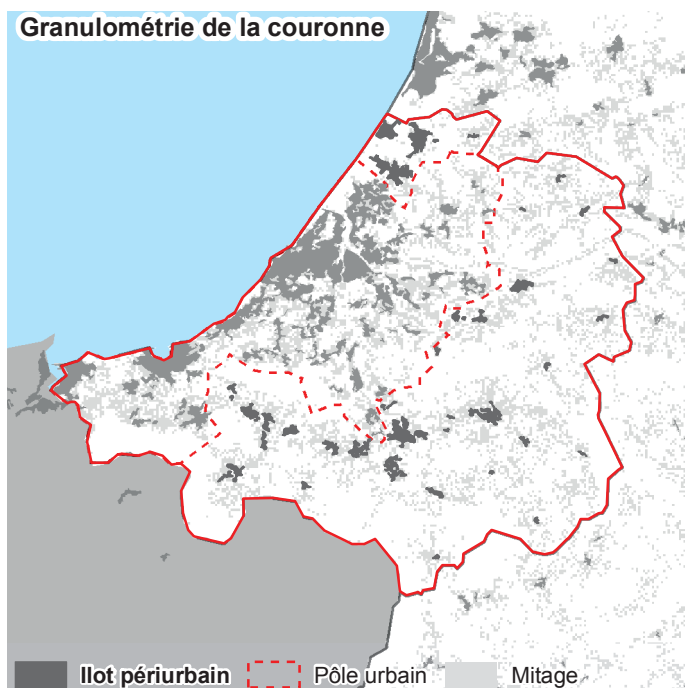
Satellitaire : 14 %	■
Satellito-réticulaire : 21 %	■
Réticulaire : 33 %	■
Linéaire : 2 %	■
Dispersé : 29 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 35 %
Réticulaire : 35 %
Dispersé : 29 %

Classe morphologique : 1 - Couronne dispersée, peu satellitaire

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

64 ha

Densité d'îlots :

5,3 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 7 %
Îlots 20-40 ha : 10 %
Îlots 40-80 ha : 16 %
Îlots 80-130 ha : 12 %
Îlots > 130 ha : 56 %

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

*Réseau « capillaire »*

60 lignes, 1 469 km de réseau

Coût moyen : 30,5 km/1 000 hab. ■

*Réseau « hydrographique »*

60 lignes, 565 km de réseau

Coût moyen : 11,7 km/1 000 hab. ■

*Réseau « bimodal »*

10 lignes, 230 km de réseau

Coût moyen : 4,8 km/1 000 hab. ■

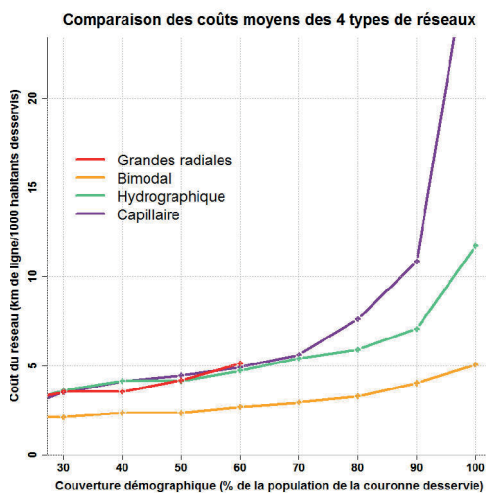
*Réseau « grandes radiales »*

Population desservie : 68 % ■

5 lignes, 140 km de réseau

Coût moyen : 4,3 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	161 m	355 m	712 m
Médiane	355 m	822 m	2 187 m
Moyenne	474 m	1 037 m	3 318 m
Q3	632 m	1 505 m	5 882 m
D9	1 039 m	2 217 m	7 606 m

## Aire urbaine de Dunkerque (Code Insee : 038)

### Chiffres clefs

Population : 260 490 hab., dont 78 791 dans la couronne périurbaine

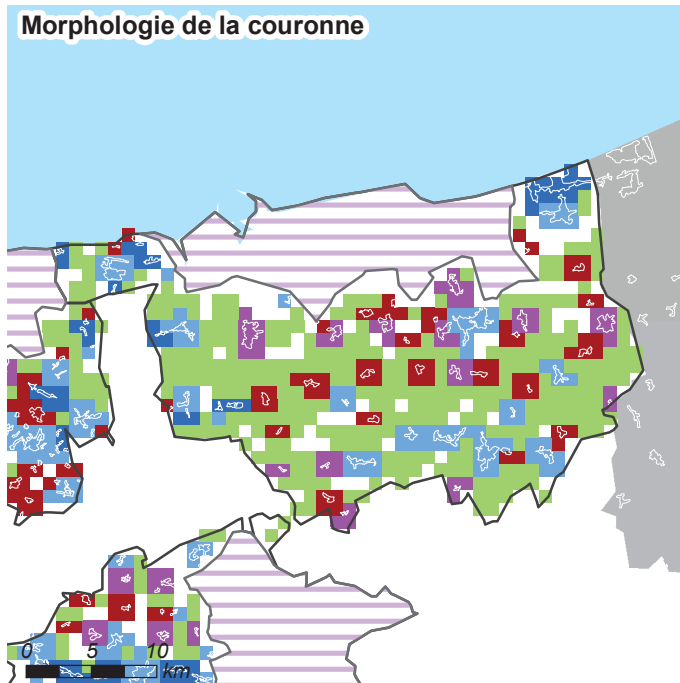
Densité de la couronne : 126 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 100 184, dont 81 462 dans l'agglomération

(31 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 790 km<sup>2</sup> (dont 623 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 14 %

Satellito-réticulaire : 23 %

Réticulaire : 39 %

Linéaire : 11 %

Dispersé : 13 %

Répartition en grands types

Satellitaire : 37 %

Réticulaire : 50 %

Dispersé : 13 %

Classe morphologique : 3 - Couronne linéaire et/ou réticulaire (peu satellitaire)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

48 ha

Densité d'îlots :

9,6 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 7 %

Îlots 20-40 ha : 22 %

Îlots 40-80 ha : 20 %

Îlots 80-130 ha : 7 %

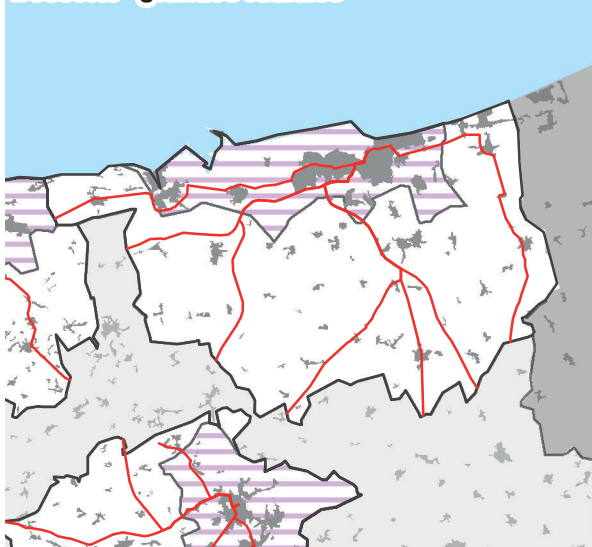
Îlots > 130 ha : 45 %

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots



## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

57 lignes, 1 214 km de réseau

Coût moyen : 16,4 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

57 lignes, 495 km de réseau

Coût moyen : 6,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

9 lignes, 193 km de réseau

Coût moyen : 2,6 km/1 000 hab. ■

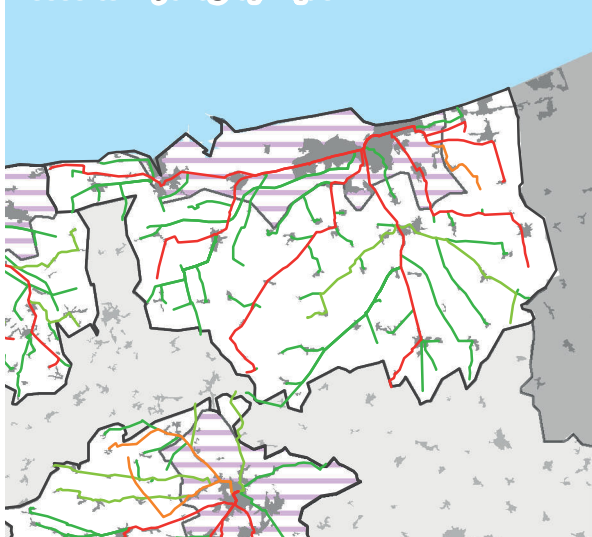
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 96 % ■

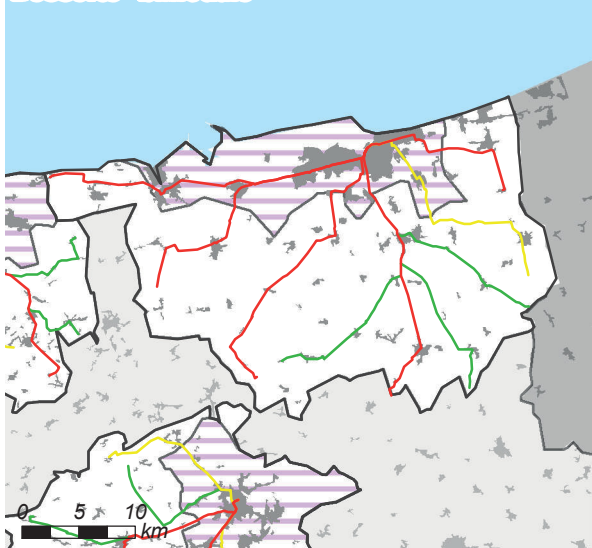
7 lignes, 210 km de réseau

Coût moyen : 2,9 km/1 000 hab. ■  
desservis

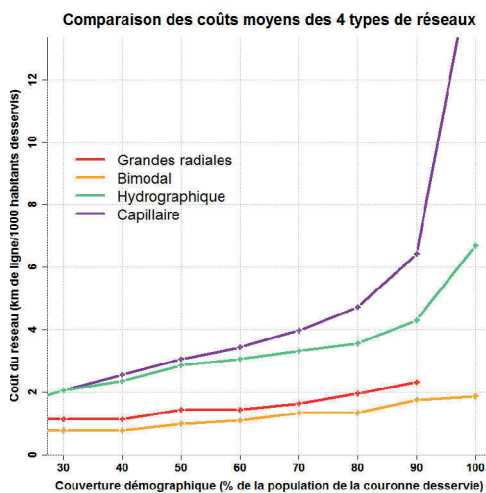
### Desserte "hydrographique"



### Desserte "bimodale"



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	153 m	302 m	549 m
Médiane	257 m	800 m	1 265 m
Moyenne	482 m	1 109 m	1 700 m
Q3	579 m	1 697 m	2 509 m
D9	1 051 m	2 669 m	3 396 m

## Aire urbaine de Poitiers (Code Insee : 039)

### Chiffres clefs

Population : 246 871 hab., dont 118 337 dans la couronne périurbaine

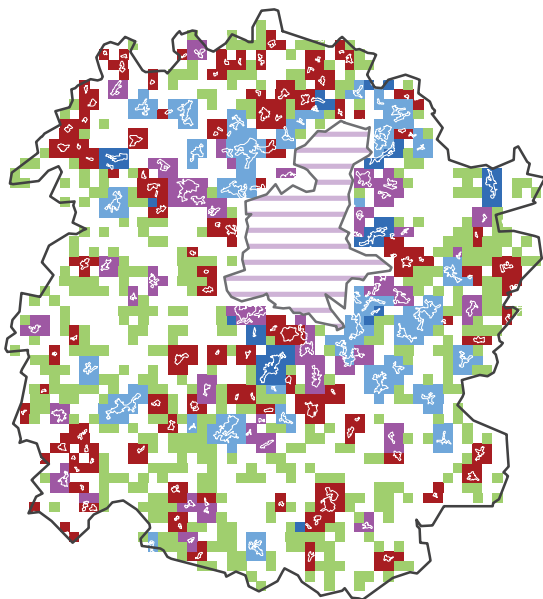
Densité de la couronne : 55 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 107 083, dont 80 435 dans l'agglomération

(46 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 2 303 km<sup>2</sup> (dont 2 131 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 5 10  
km

Classe morphologique: 2 - Profil "moyen", peu dispersé

### Morphologie

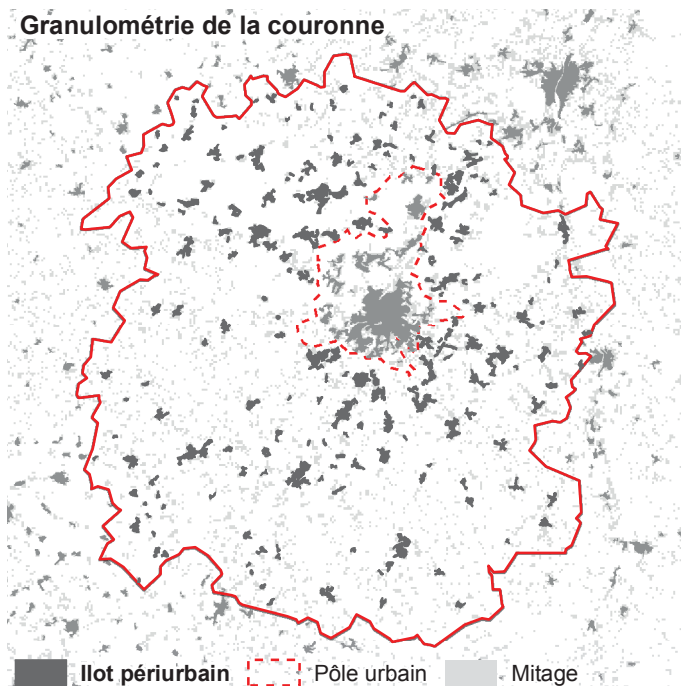
Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 25 %	■
Satellito-réticulaire : 22 %	■
Réticulaire : 31 %	■
Linéaire : 7 %	■
Dispersé : 14 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 47 %
Réticulaire : 38 %
Dispersé : 14 %

### Granulométrie de la couronne



Classe granulométrique : 2 - Couronne avec un profil moyen

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

45 ha

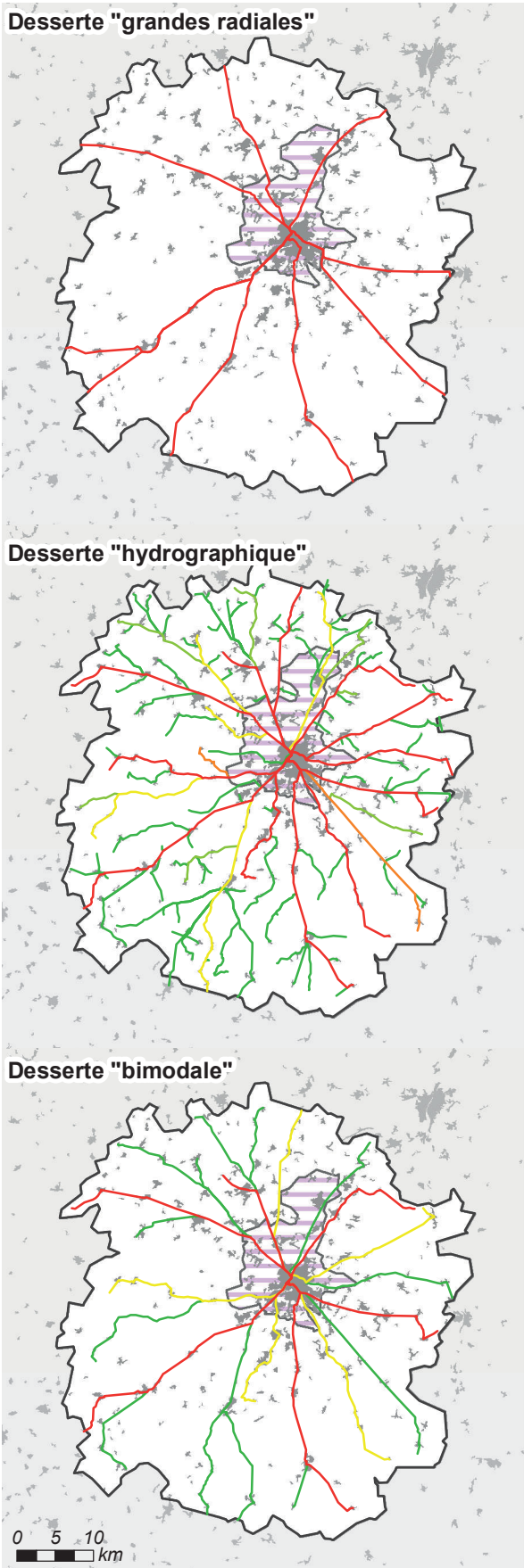
Densité d'îlots :

9,5 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 11 %
Îlots 20-40 ha : 14 %
Îlots 40-80 ha : 23 %
Îlots 80-130 ha : 25 %
Îlots > 130 ha : 28 %

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

*Réseau « capillaire »*

120 lignes, 2 926 km de réseau

Coût moyen : 25,5 km/1 000 hab. ■

*Réseau « hydrographique »*

120 lignes, 1 042 km de réseau

Coût moyen : 9,1 km/1 000 hab. ■

*Réseau « bimodal »*

24 lignes, 527 km de réseau

Coût moyen : 4,6 km/1 000 hab. ■

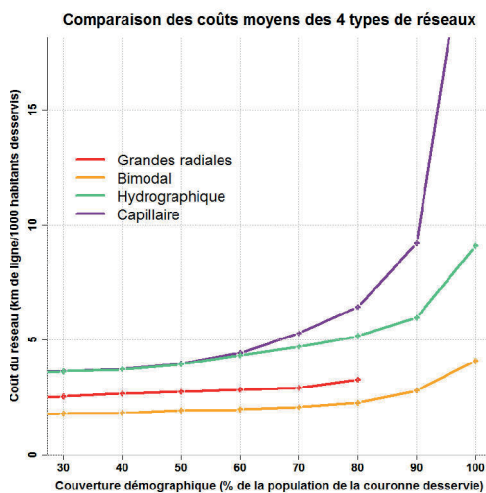
*Réseau « grandes radiales »*

Population desservie : 81 % ■

9 lignes, 279 km de réseau

Coût moyen : 3,0 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	145 m	237 m	740 m
Médiane	327 m	584 m	2 013 m
Moyenne	446 m	979 m	2 720 m
Q3	626 m	1 421 m	4 041 m
D9	982 m	2 451 m	6 328 m

## Aire urbaine de Nîmes (Code Insee : 040)

### Chiffres clefs

Population : 247 520 hab., dont 71 531 dans la couronne périurbaine

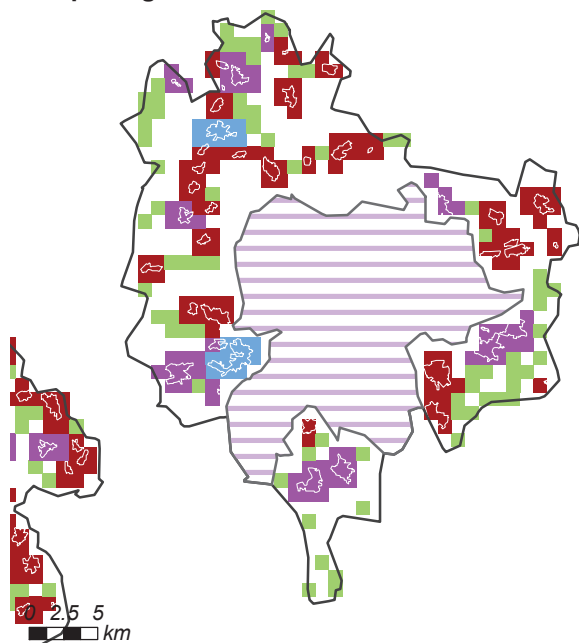
Densité de la couronne : 140 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 96 314, dont 82 777 dans l'agglomération

(38 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 775 km<sup>2</sup> (dont 509 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 50 %

Satellito-réticulaire : 36 %

Réticulaire : 10 %

Linéaire : 0 %

Dispersé : 4 %

Répartition en grands types

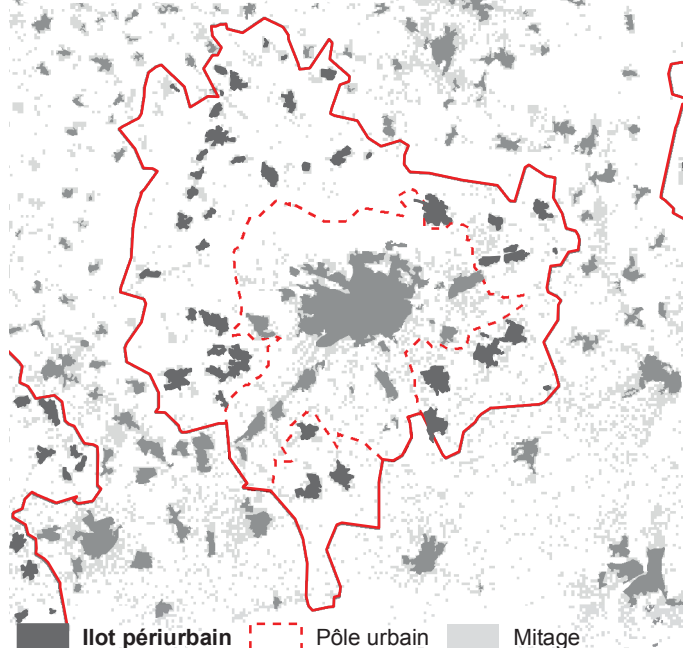
Satellitaire : 86 %

Réticulaire : 10 %

Dispersé : 4 %

Classe morphologique: 5 - Couronne satellitaire (peu reticulaire)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

85 ha

Densité d'îlots :

8,6 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 2 %

Îlots 20-40 ha : 9 %

Îlots 40-80 ha : 15 %

Îlots 80-130 ha : 16 %

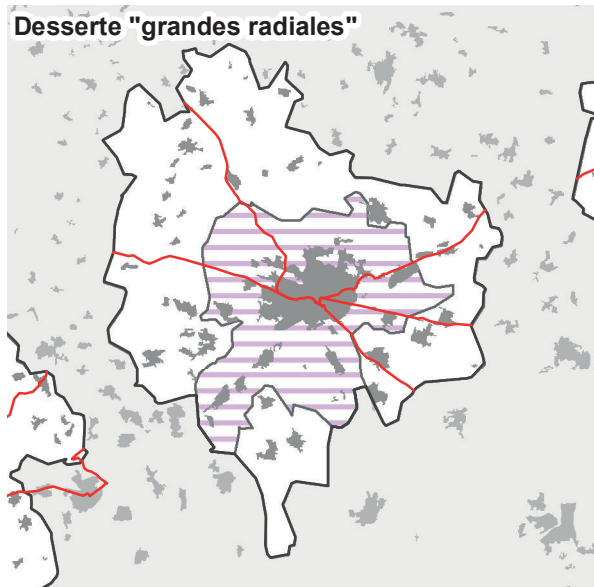
Îlots > 130 ha : 59 %

■ Ilot périurbain    - - - Pôle urbain    ■ Mitage

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

31 lignes, 550 km de réseau

Coût moyen : 8,3 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

31 lignes, 325 km de réseau

Coût moyen : 4,9 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

10 lignes, 157 km de réseau

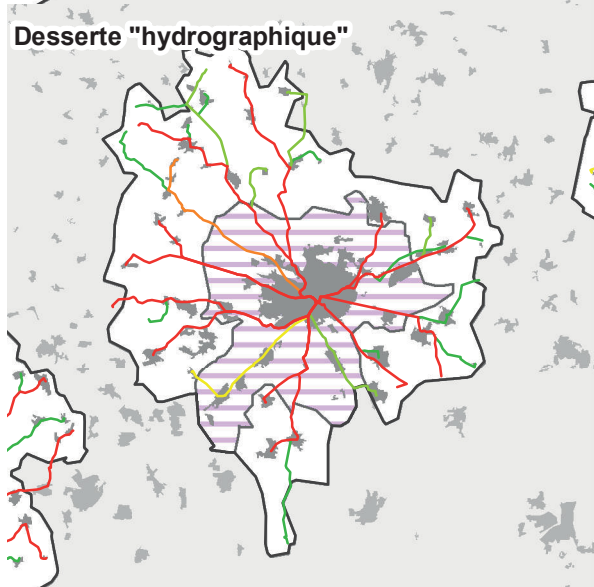
Coût moyen : 2,4 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 64 % ■

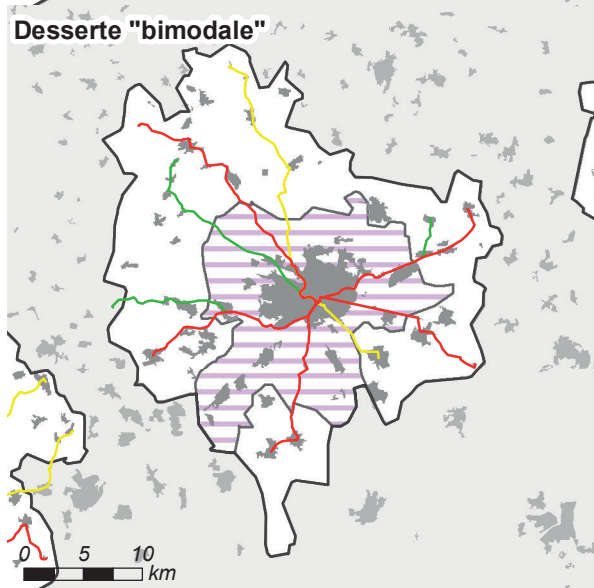
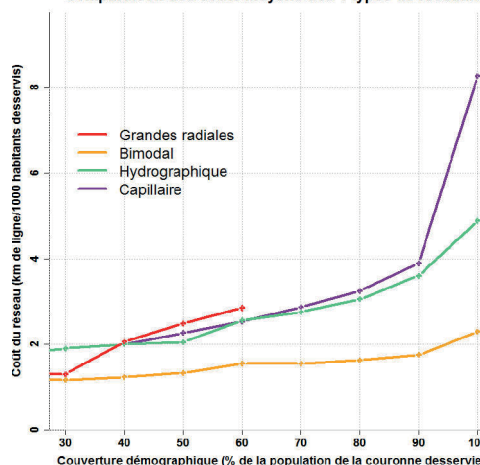
5 lignes, 85 km de réseau

Coût moyen : 2,0 km/1 000 hab. ■  
desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie

Comparaison des coûts moyens des 4 types de réseaux



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	142 m	265 m	1 114 m
Médiane	331 m	517 m	2 876 m
Moyenne	427 m	1 080 m	3 912 m
Q3	527 m	1 576 m	6 298 m
D9	952 m	2 804 m	9 040 m

## Aire urbaine de Besançon (Code Insee : 041)

### Chiffres clefs

Population : 242 316 hab., dont 106 509 dans la couronne périurbaine

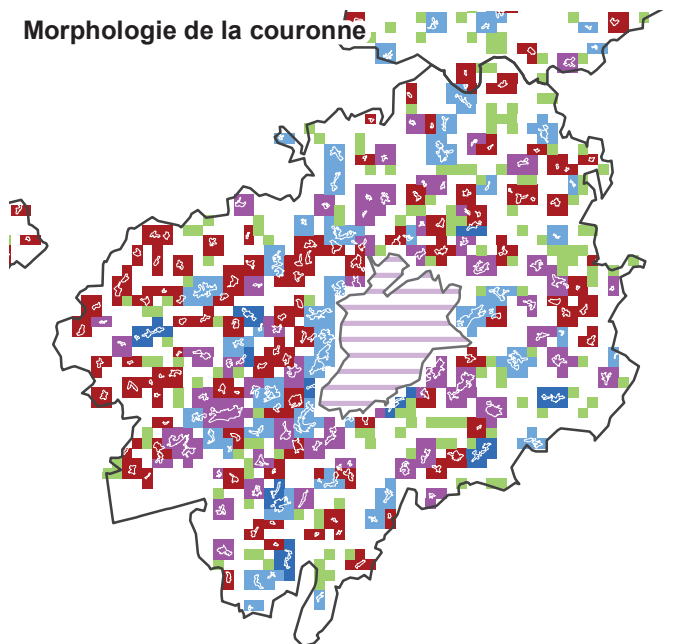
Densité de la couronne : 60 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 104 853, dont 81 098 dans l'agglomération

(41 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 1 895 km<sup>2</sup> (dont 1 772 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 5 10  
km

### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 26 %

Satellito-réticulaire : 32 %

Réticulaire : 30 %

Linéaire : 5 %

Dispersé : 6 %

Répartition en grands types

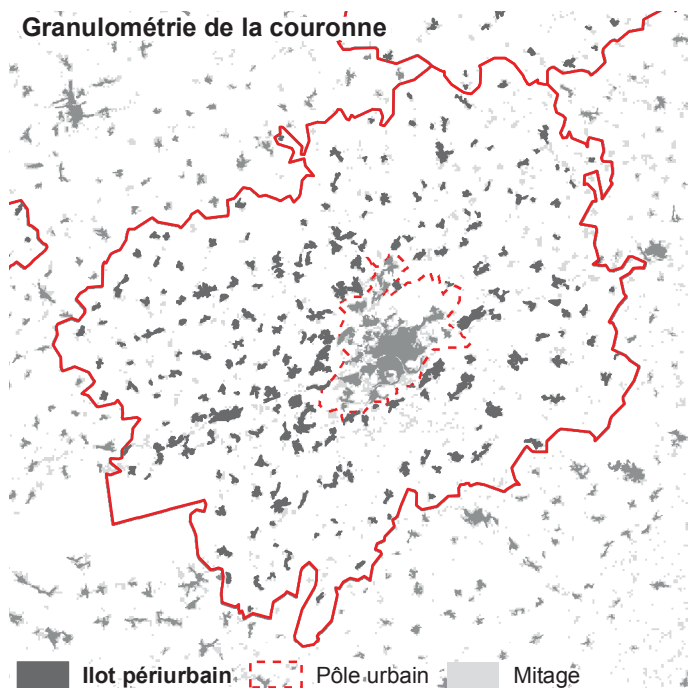
Satellitaire : 58 %

Réticulaire : 35 %

Dispersé : 6 %

Classe morphologique : 2 - Profil "moyen", peu dispersé

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

39 ha

Densité d'îlots :

12,4 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 8 %

Ilots 20-40 ha : 26 %

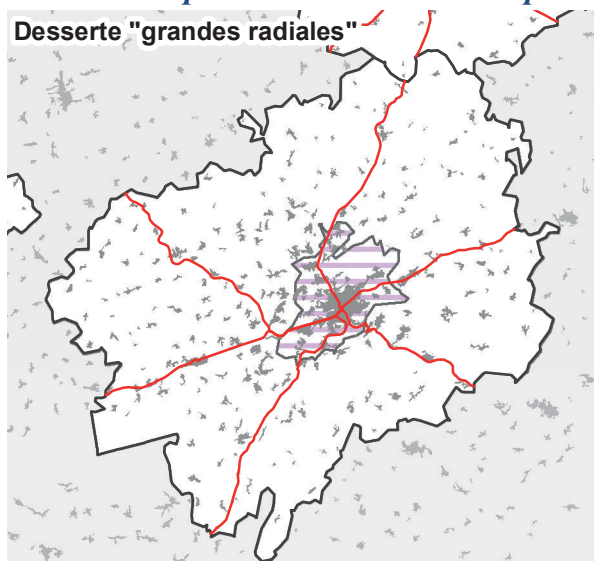
Ilots 40-80 ha : 35 %

Ilots 80-130 ha : 17 %

Ilots > 130 ha : 13 %

Classe granulométrique : 4 - Couronne avec de petits îlots

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

107 lignes, 2 538 km de réseau

Coût moyen : 25,0 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

107 lignes, 881 km de réseau

Coût moyen : 8,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

18 lignes, 409 km de réseau

Coût moyen : 4,0 km/1 000 hab. ■

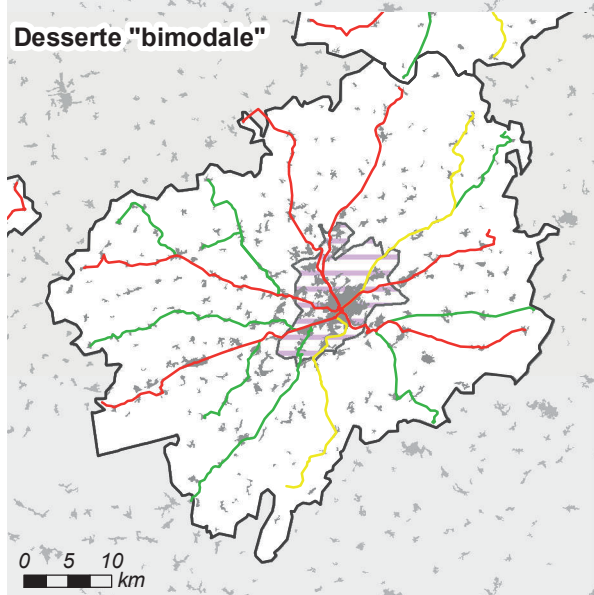
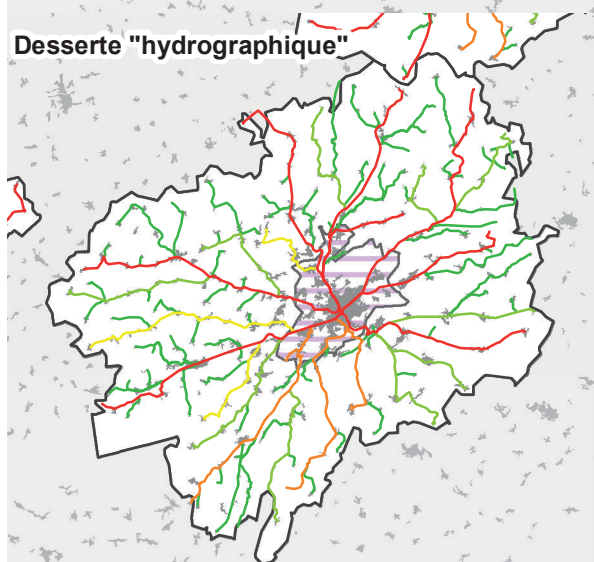
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 76 % ■

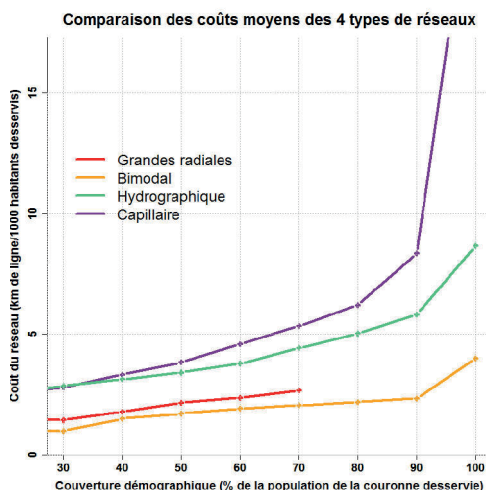
6 lignes, 174 km de réseau

Coût moyen : 2,2 km/1 000 hab. ■

desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

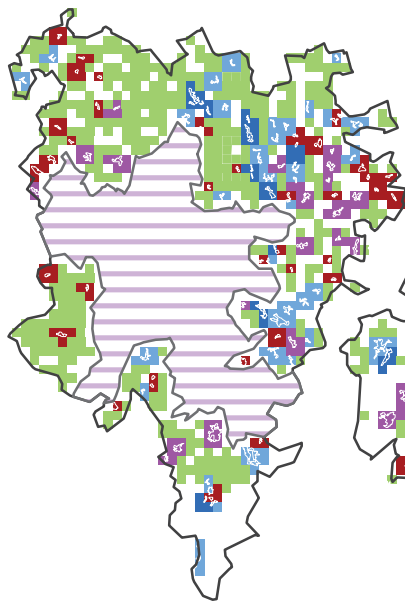
	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	136 m	287 m	789 m
Médiane	266 m	666 m	2 245 m
Moyenne	353 m	1 116 m	2 898 m
Q3	482 m	1 681 m	4 346 m
D9	762 m	2 773 m	6 658 m

## Aire urbaine de Pau (Code Insee : 042)

### Chiffres clefs

Population : 239 557 hab., dont 40 357 dans la couronne périurbaine  
 Densité de la couronne : 40 hab./km<sup>2</sup>  
 Emplois : 101 120, dont 93 228 dans l'agglomération  
 (23 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)  
 Superficie : 1 486 km<sup>2</sup> (dont 993 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 16 %  
 Satellito-réticulaire : 16 %  
 Réticulaire : 21 %  
 Linéaire : 7 %  
 Dispersé : 39 %

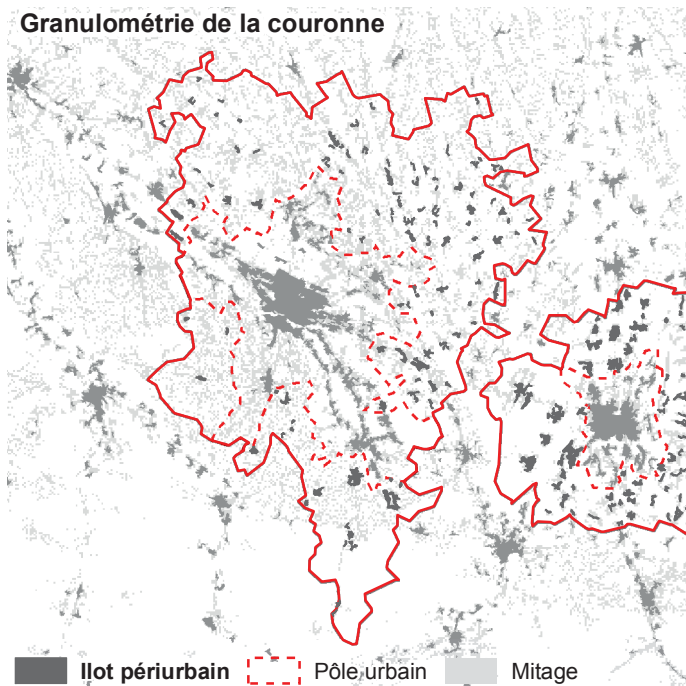
Répartition en grands types

Satellitaire : 33 %  
 Réticulaire : 28 %  
 Dispersé : 39 %

0 5 10 km

Classe morphologique: 8 - Couronne très dispersée

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

20 ha

Densité d'îlots :

11,4 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

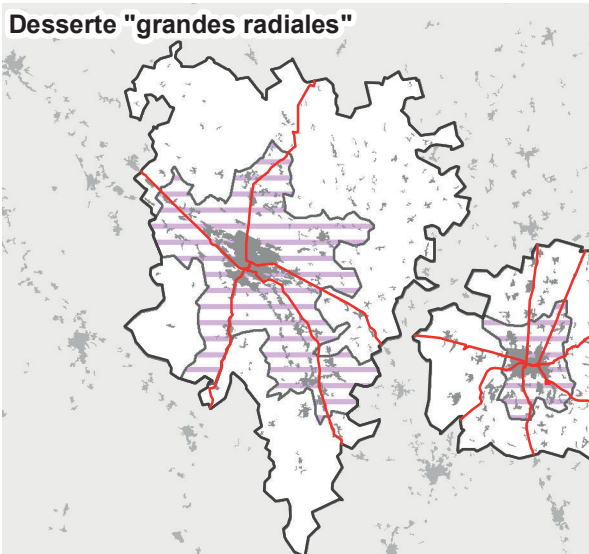
Ilots < 20 ha : 36 %  
 Ilots 20-40 ha : 32 %  
 Ilots 40-80 ha : 21 %  
 Ilots 80-130 ha : 4 %  
 Ilots > 130 ha : 6 %

■ Ilot périurbain    - - - Pôle urbain    ■ Mitage

Classe granulométrique : 4 - Couronne avec de petits îlots



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

95 lignes, 2 292 km de réseau

Coût moyen : 63,2 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

95 lignes, 824 km de réseau

Coût moyen : 22,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

16 lignes, 388 km de réseau

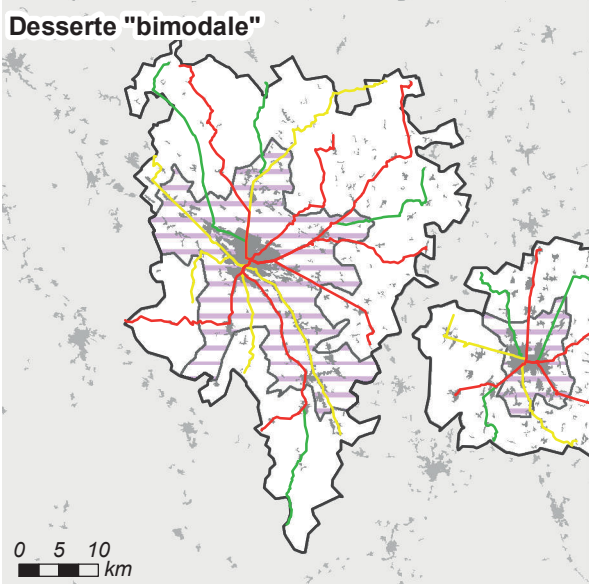
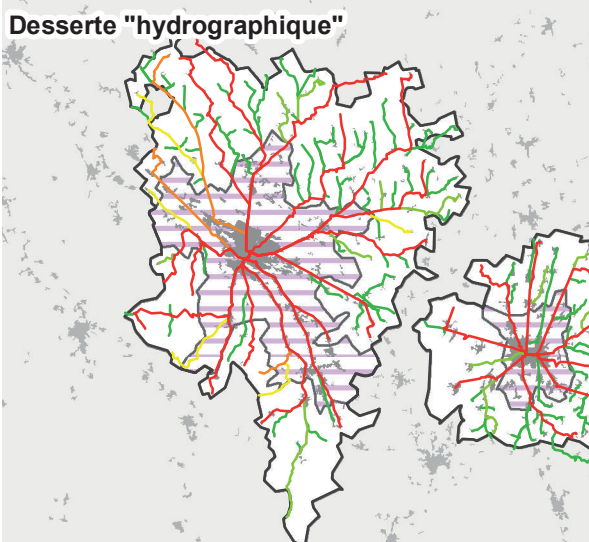
Coût moyen : 10,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

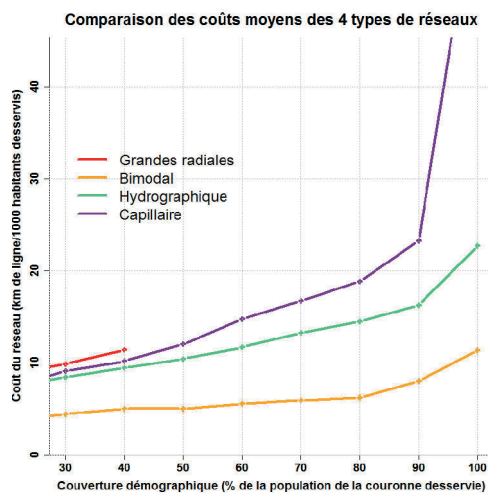
Population desservie : 48 % ■

5 lignes, 118 km de réseau

Coût moyen : 6,8 km/1 000 hab. ■  
desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	154 m	372 m	1 696 m
Médiane	313 m	888 m	4 763 m
Moyenne	395 m	1 206 m	5 240 m
Q3	549 m	1 827 m	7 731 m
D9	877 m	2 729 m	11 155 m

0 5 10  
km

## Aire urbaine de Lorient (Code Insee : 043)

### Chiffres clefs

Population : 211 105 hab., dont 94 704 dans la couronne périurbaine

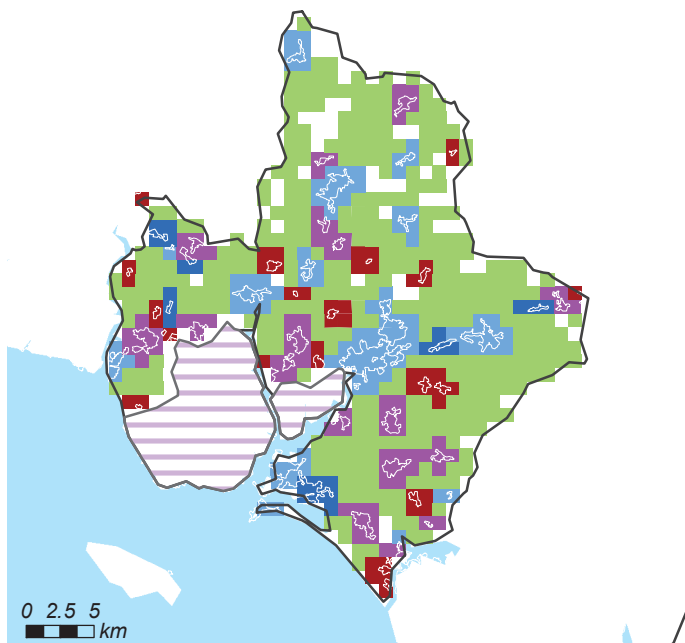
Densité de la couronne : 139 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 82 562, dont 55 203 dans l'agglomération

(38 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 787 km<sup>2</sup> (dont 680 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

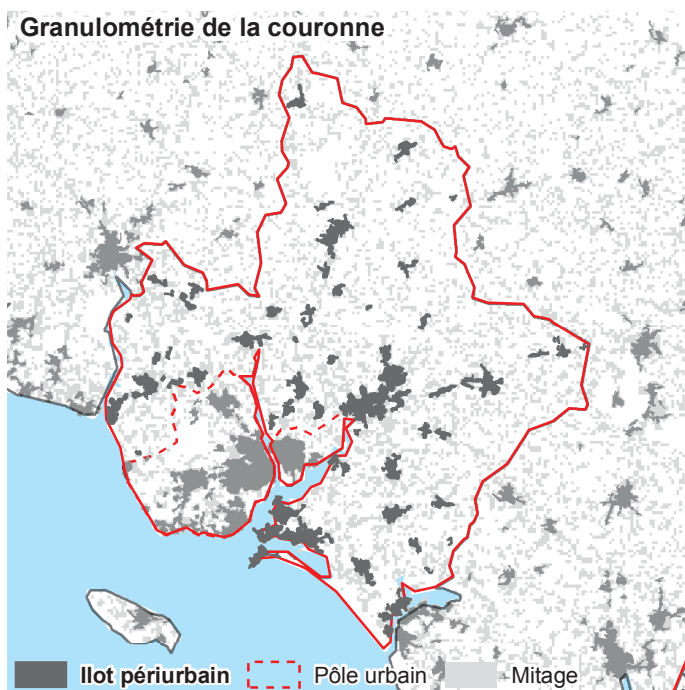
Satellitaire : 7 %	■
Satellito-réticulaire : 25 %	■
Réticulaire : 43 %	■
Linéaire : 6 %	■
Dispersé : 19 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 32 %
Réticulaire : 49 %
Dispersé : 19 %

Classe morphologique: 3 - Couronne linéaire et/ou réticulaire (peu satellitaire)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

82 ha

Densité d'îlots :

8,8 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 3 %
Îlots 20-40 ha : 8 %
Îlots 40-80 ha : 19 %
Îlots 80-130 ha : 15 %
Îlots > 130 ha : 55 %

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

51 lignes, 1 050 km de réseau

Coût moyen : 11,6 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

51 lignes, 475 km de réseau

Coût moyen : 5,3 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

9 lignes, 167 km de réseau

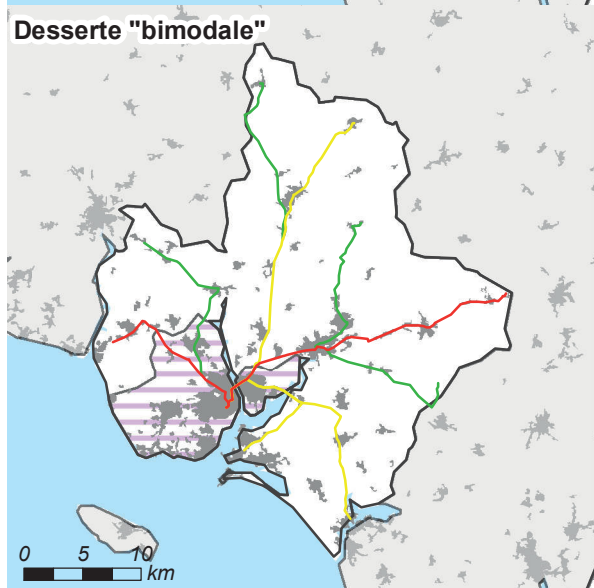
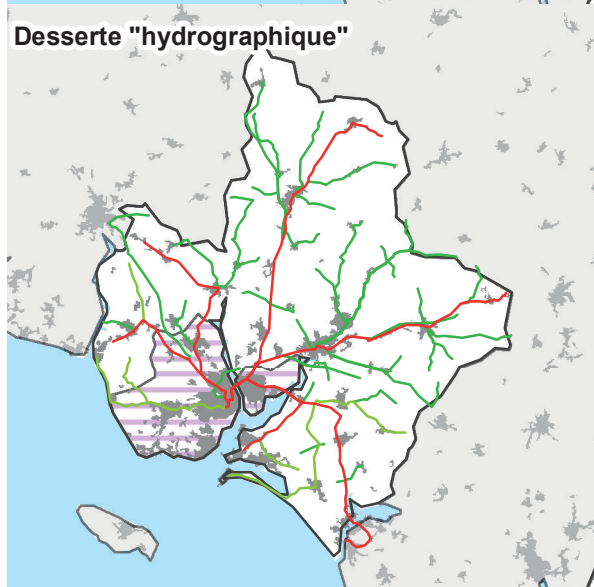
Coût moyen : 1,8 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

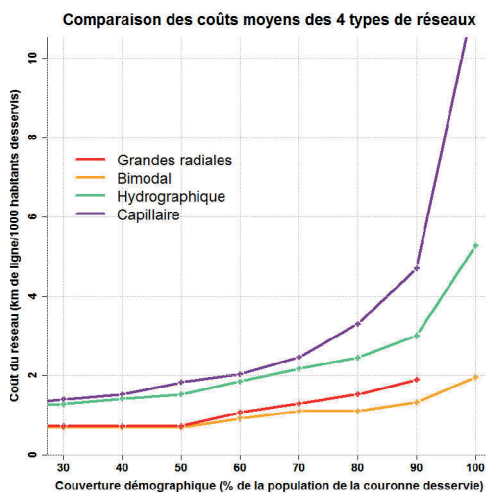
Population desservie : 93 % ■

7 lignes, 164 km de réseau

Coût moyen : 2,0 km/1 000 hab. ■  
desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	89 m	174 m	587 m
Médiane	317 m	651 m	1 450 m
Moyenne	423 m	984 m	1 777 m
Q3	664 m	1 469 m	2 280 m
D9	963 m	2 537 m	4 107 m

## Aire urbaine de Annecy (Code Insee : 044)

### Chiffres clefs

Population : 209 306 hab., dont 56 018 dans la couronne périurbaine

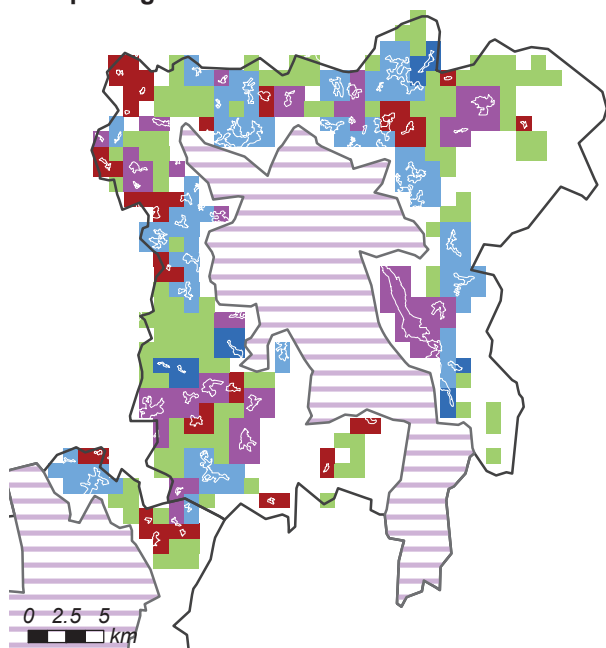
Densité de la couronne : 100 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 96 512, dont 84 310 dans l'agglomération

(32 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 769 km<sup>2</sup> (dont 558 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

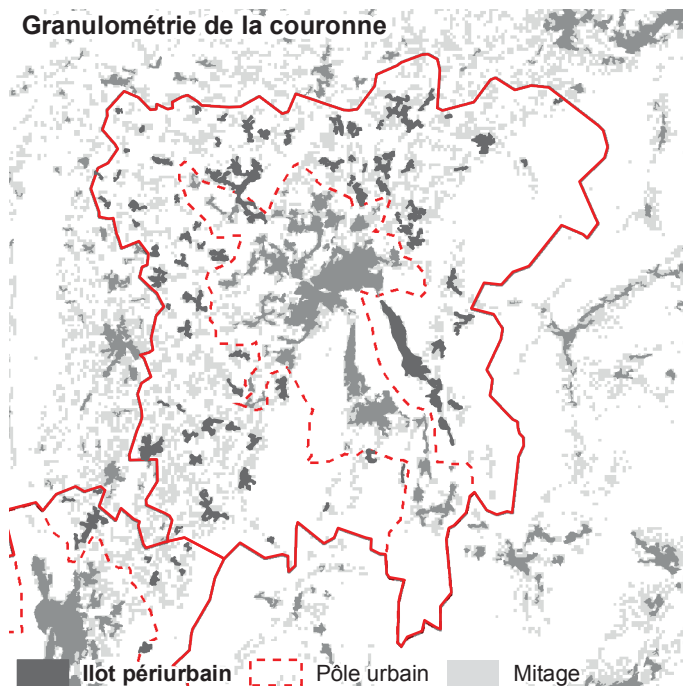
Satellitaire : 9 %	■
Satellito-réticulaire : 33 %	■
Réticulaire : 36 %	■
Linéaire : 4 %	■
Dispersé : 18 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 42 %
Réticulaire : 40 %
Dispersé : 18 %

Classe morphologique: 3 - Couronne linéaire et/ou réticulaire (peu satellitaire)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

41 ha

Densité d'îlots :

13,7 îlots/100 km<sup>2</sup>

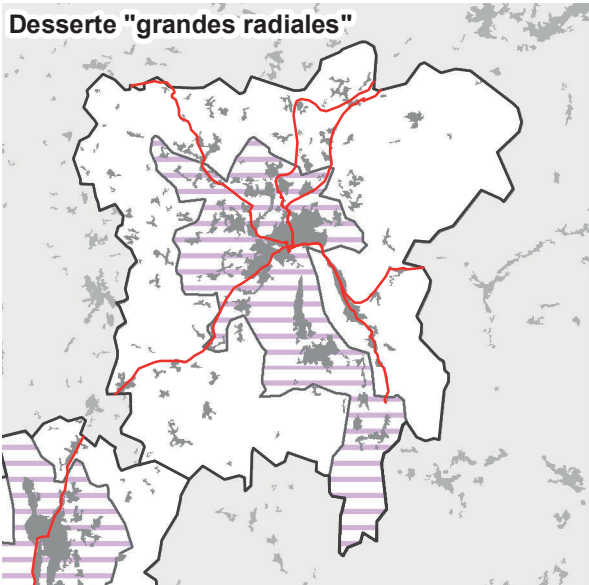
Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 8 %
Îlots 20-40 ha : 22 %
Îlots 40-80 ha : 29 %
Îlots 80-130 ha : 9 %
Îlots > 130 ha : 31 %

Classe granulométrique : 2 - Couronne avec un profil moyen



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

59 lignes, 1 033 km de réseau

Coût moyen : 20,4 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

59 lignes, 422 km de réseau

Coût moyen : 8,3 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

10 lignes, 177 km de réseau

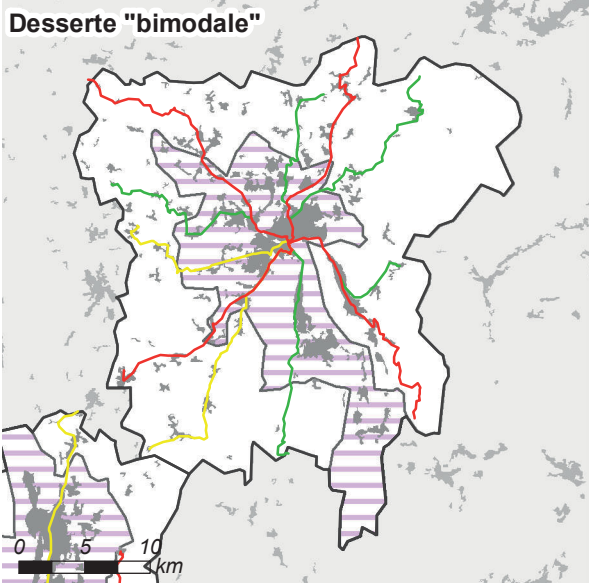
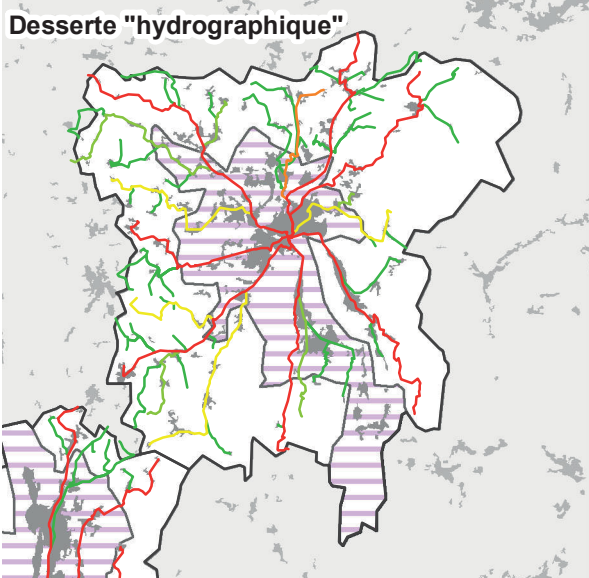
Coût moyen : 3,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

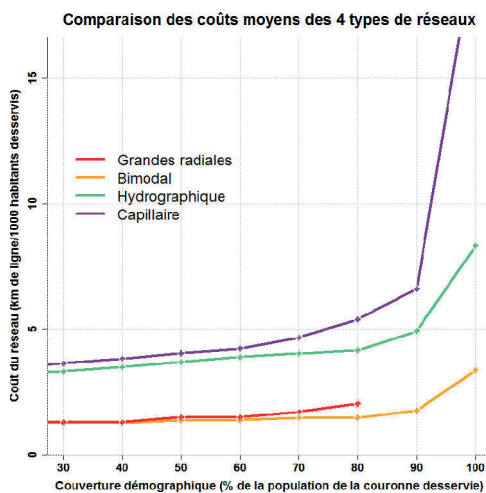
Population desservie : 85 % ■

6 lignes, 112 km de réseau

Coût moyen : 2,6 km/1 000 hab. ■  
desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	123 m	236 m	562 m
Médiane	264 m	601 m	1 625 m
Moyenne	345 m	957 m	2 242 m
Q3	476 m	1 398 m	3 328 m
D9	772 m	2 286 m	5 413 m

## Aire urbaine de Chambéry (Code Insee : 045)

### Chiffres clefs

Population : 208 430 hab., dont 33 599 dans la couronne périurbaine

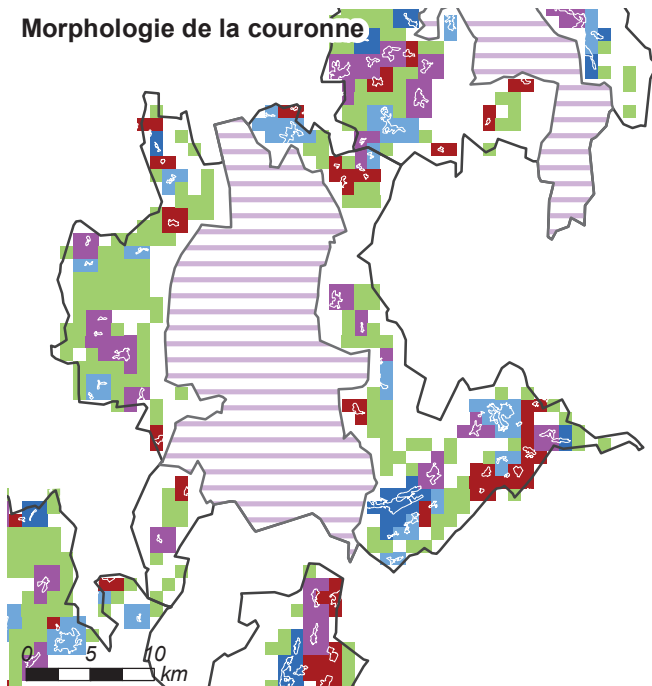
Densité de la couronne : 69 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 92 798, dont 84 158 dans l'agglomération

(24 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 801 km<sup>2</sup> (dont 480 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 16 %

Satellito-réticulaire : 17 %

Réticulaire : 26 %

Linéaire : 19 %

Dispersé : 22 %

Répartition en grands types

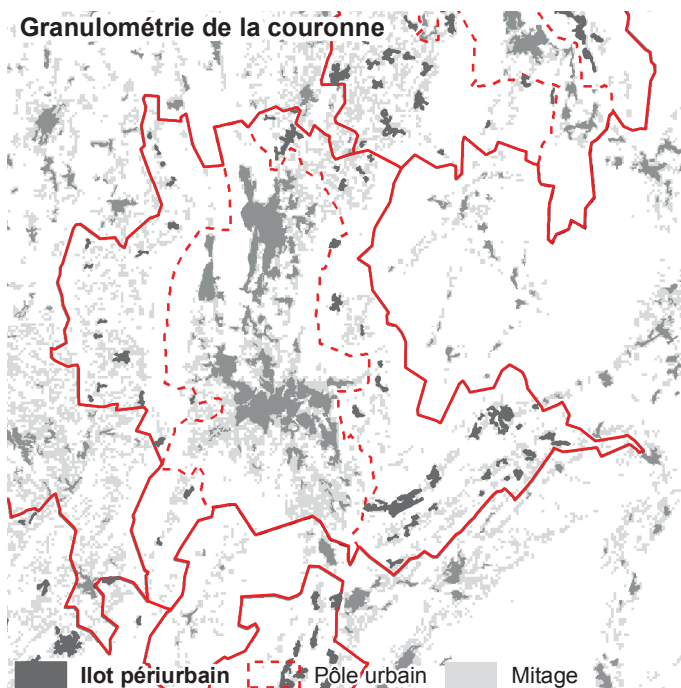
Satellitaire : 33 %

Réticulaire : 45 %

Dispersé : 22 %

Classe morphologique: 3 - Couronne linéaire et/ou réticulaire (peu satellitaire)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

29 ha

Densité d'îlots :

11,4 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 21 %

Îlots 20-40 ha : 27 %

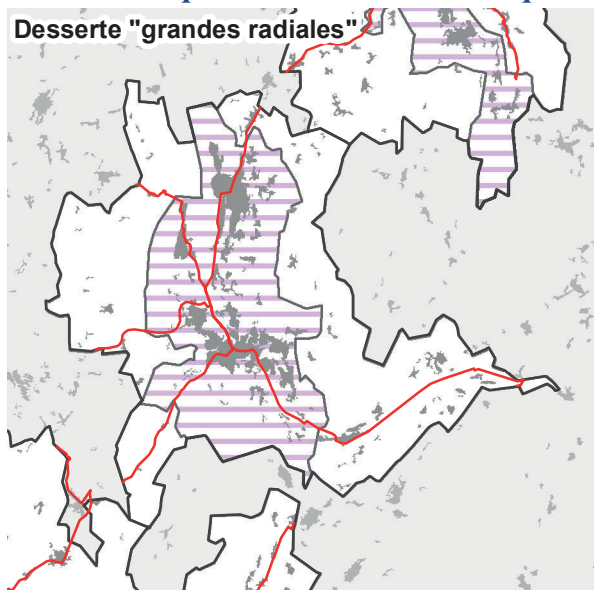
Îlots 40-80 ha : 15 %

Îlots 80-130 ha : 0 %

Îlots > 130 ha : 37 %

Classe granulométrique : 4 - Couronne avec de petits îlots

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

49 lignes, 1 137 km de réseau

Coût moyen : 35,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

49 lignes, 512 km de réseau

Coût moyen : 16,0 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

9 lignes, 214 km de réseau

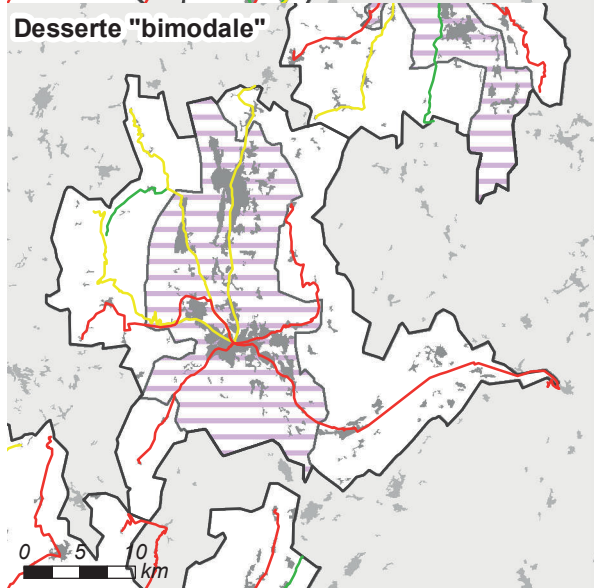
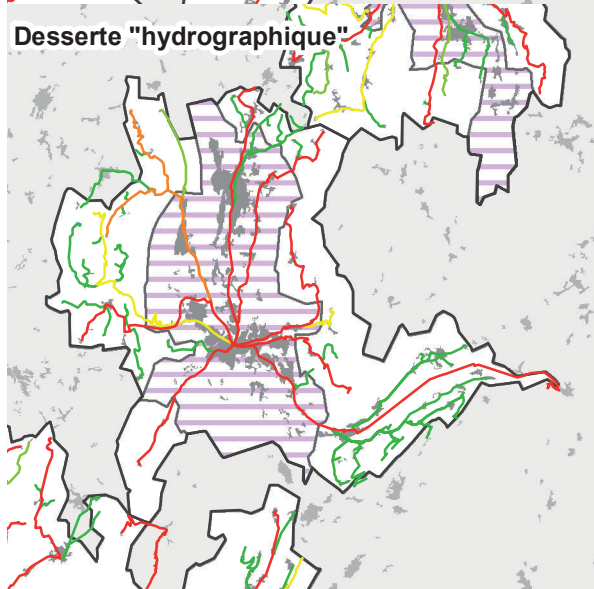
Coût moyen : 6,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

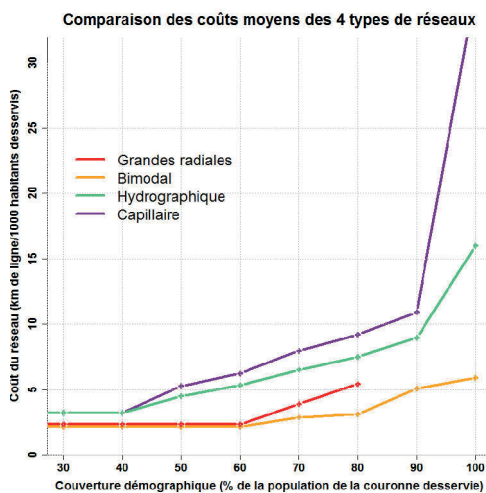
Population desservie : 83 % ■

5 lignes, 114 km de réseau

Coût moyen : 4,3 km/1 000 hab. ■  
desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	145 m	464 m	574 m
Médiane	271 m	994 m	1 515 m
Moyenne	348 m	1 307 m	2 304 m
Q3	472 m	1 869 m	3 173 m
D9	716 m	2 794 m	5 832 m

## Aire urbaine de La Rochelle (Code Insee : 047)

### Chiffres clefs

Population : 198 938 hab., dont 71 906 dans la couronne périurbaine

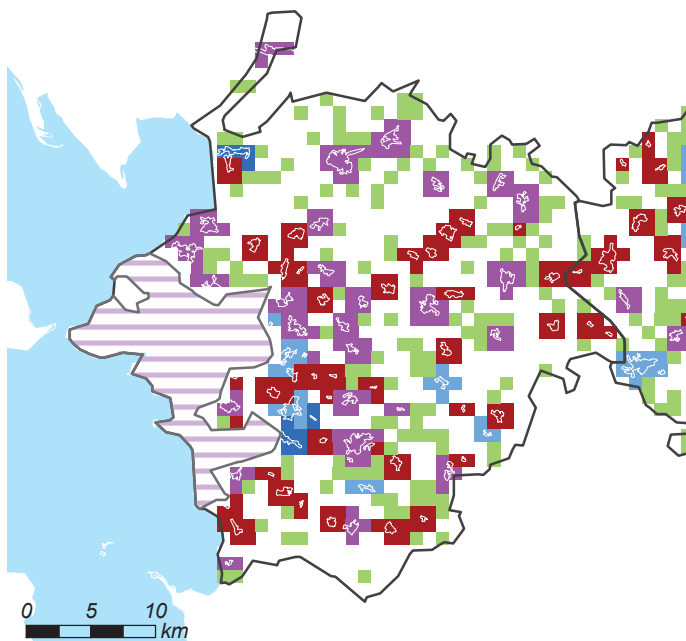
Densité de la couronne : 81 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 82 277, dont 69 002 dans l'agglomération

(38 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 1 004 km<sup>2</sup> (dont 879 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

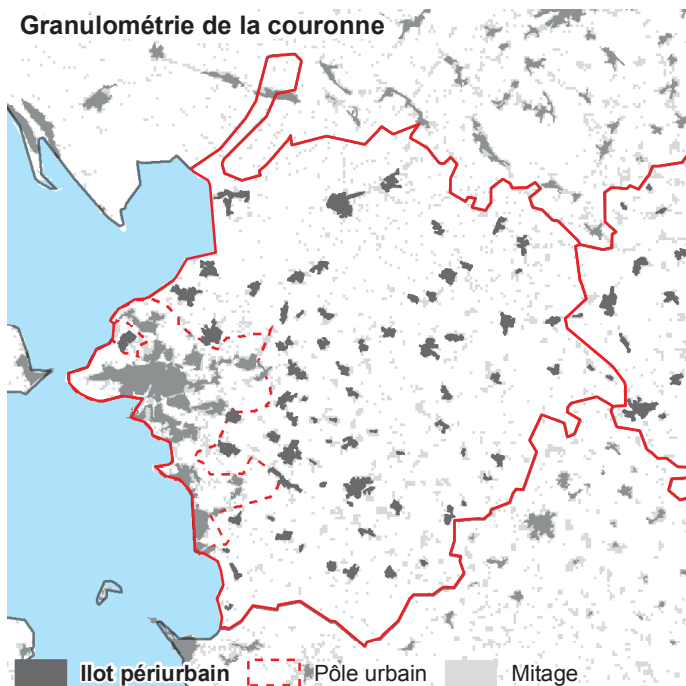
Satellitaire : 28 %	■
Satellito-réticulaire : 47 %	■
Réticulaire : 8 %	■
Linéaire : 5 %	■
Dispersé : 12 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 75 %
Réticulaire : 13 %
Dispersé : 12 %

Classe morphologique: 5 - Couronne satellitaire (peu reticulaire)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

49 ha

Densité d'îlots :

8,6 îlots/100 km<sup>2</sup>

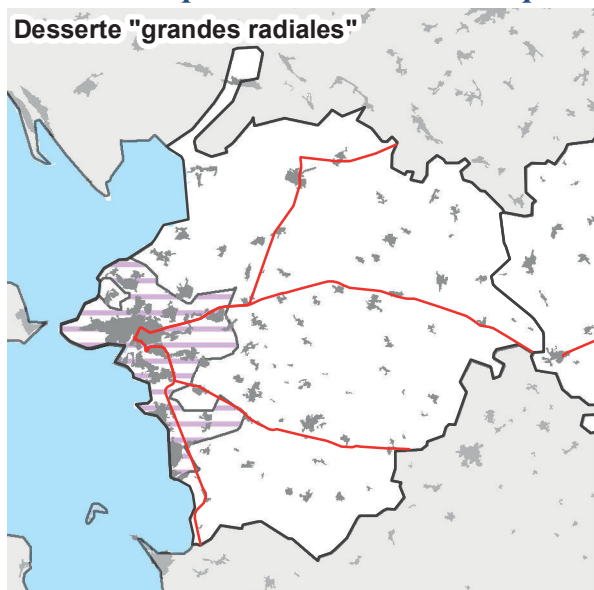
Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 5 %
Ilots 20-40 ha : 16 %
Ilots 40-80 ha : 30 %
Ilots 80-130 ha : 25 %
Ilots > 130 ha : 23 %

Classe granulométrique : 2 - Couronne avec un profil moyen



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

50 lignes, 1 236 km de réseau

Coût moyen : 19,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

50 lignes, 463 km de réseau

Coût moyen : 7,4 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

9 lignes, 217 km de réseau

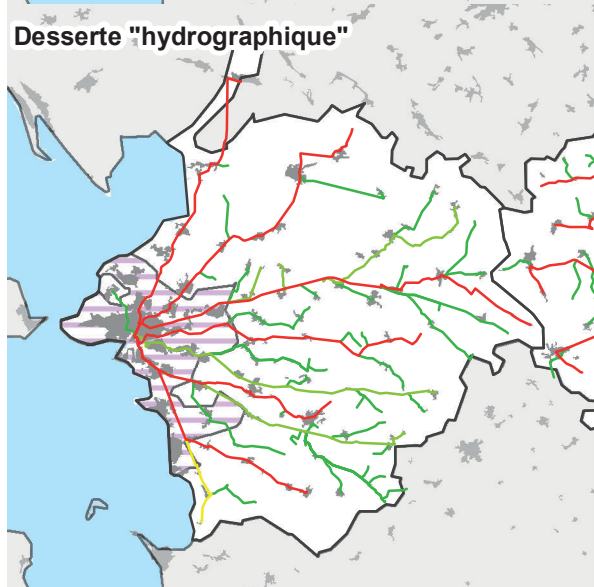
Coût moyen : 3,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

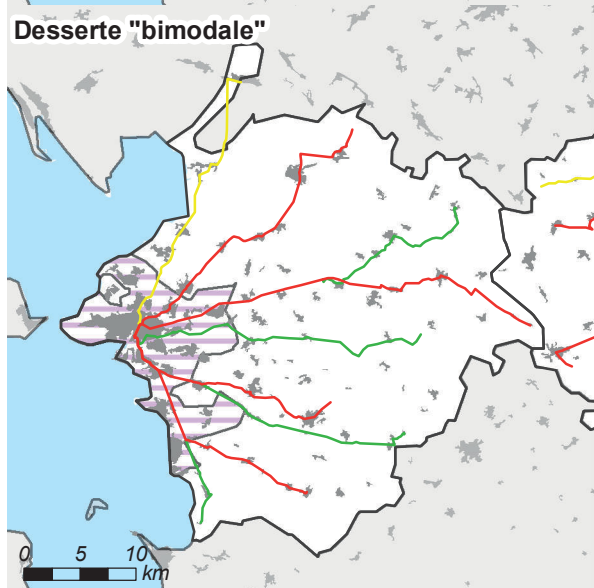
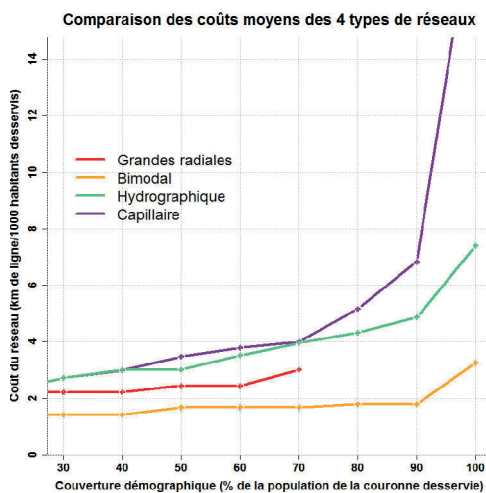
Population desservie : 72 % ■

4 lignes, 125 km de réseau

Coût moyen : 2,8 km/1 000 hab. ■  
desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	138 m	266 m	904 m
Médiane	276 m	601 m	2 240 m
Moyenne	402 m	971 m	3 044 m
Q3	510 m	1 379 m	4 908 m
D9	891 m	2 432 m	7 090 m

## Aire urbaine de Troyes (Code Insee : 048)

### Chiffres clefs

Population : 187 820 hab., dont 54 540 dans la couronne périurbaine

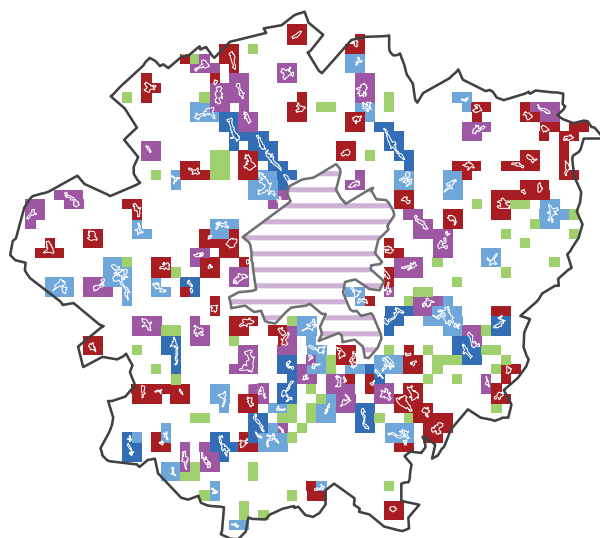
Densité de la couronne : 29 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 77 510, dont 66 609 dans l'agglomération

(30 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 2 033 km<sup>2</sup> (dont 1 859 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



Classe morphologique: 2 - Profil "moyen", peu dispersé

### Morphologie

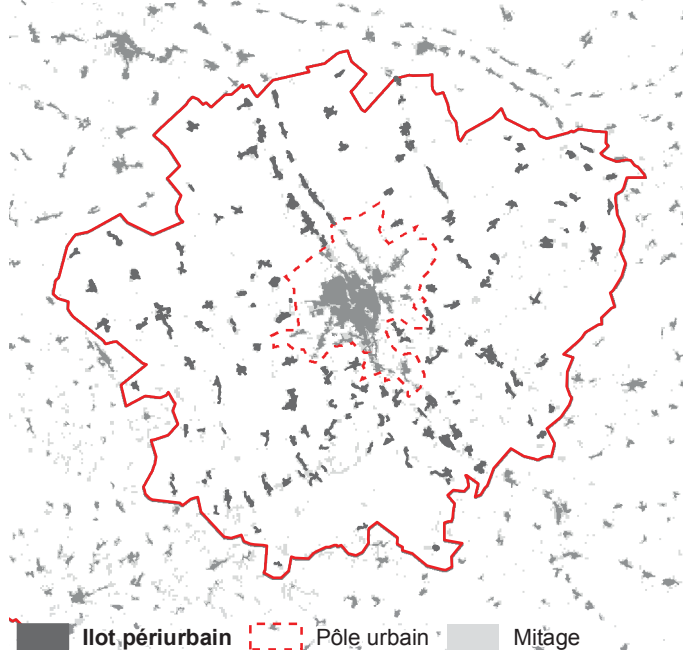
Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 30 %	■
Satellito-réticulaire : 24 %	■
Réticulaire : 27 %	■
Linéaire : 14 %	■
Dispersé : 5 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 54 %
Réticulaire : 41 %
Dispersé : 5 %

### Granulométrie de la couronne



Classe granulométrique : 4 - Couronne avec de petits îlots

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

40 ha

Densité d'îlots :

8,1 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 7 %
Îlots 20-40 ha : 26 %
Îlots 40-80 ha : 46 %
Îlots 80-130 ha : 11 %
Îlots > 130 ha : 10 %

## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

74 lignes, 1 701 km de réseau

Coût moyen : 31,2 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

74 lignes, 826 km de réseau

Coût moyen : 15,1 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

17 lignes, 404 km de réseau

Coût moyen : 7,4 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 91 % ■

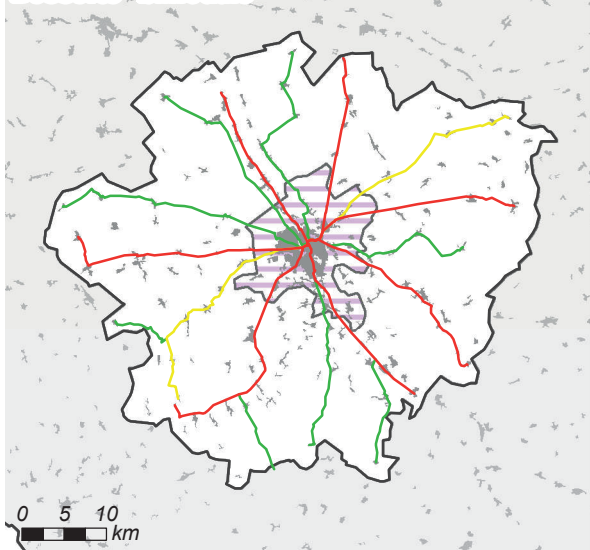
10 lignes, 279 km de réseau

Coût moyen : 5,6 km/1 000 hab. ■  
desservis

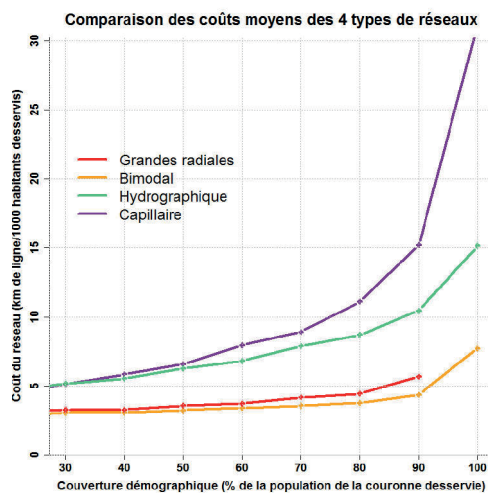
### Desserte "hydrographique"



### Desserte "bimodale"



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	120 m	236 m	666 m
Médiane	265 m	666 m	1 618 m
Moyenne	356 m	1 160 m	2 102 m
Q3	483 m	1 865 m	2 928 m
D9	717 m	3 045 m	4 574 m

## Aire urbaine de Angoulême (Code Insee : 049)

### Chiffres clefs

Population : 177 119 hab., dont 68 110 dans la couronne périurbaine

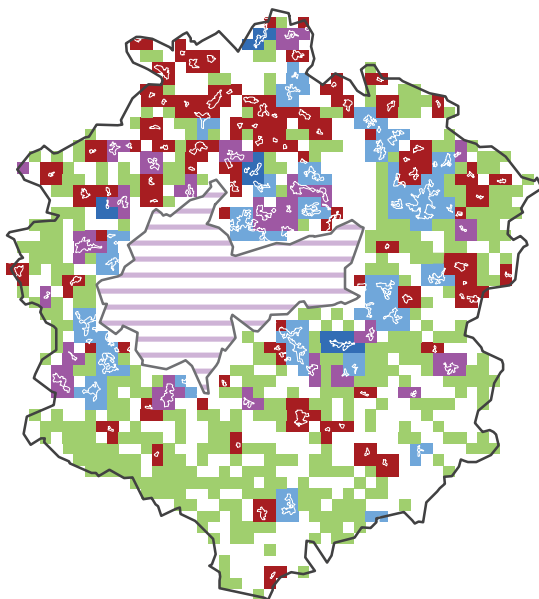
Densité de la couronne : 48 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 75 066, dont 57 368 dans l'agglomération

(34 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 1 597 km<sup>2</sup> (dont 1 395 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 5 10  
km

### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

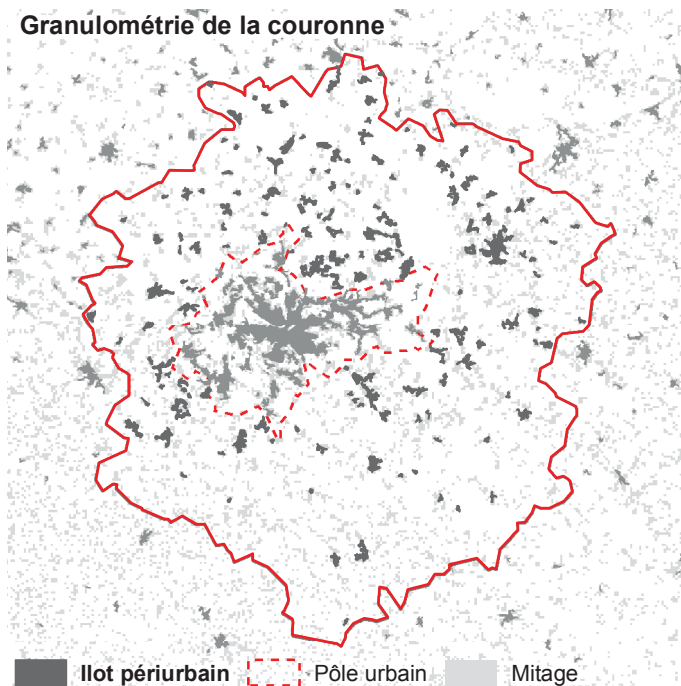
Satellitaire : 25 %	■
Satellito-réticulaire : 17 %	■
Réticulaire : 30 %	■
Linéaire : 3 %	■
Dispersé : 25 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 42 %
Réticulaire : 33 %
Dispersé : 25 %

Classe morphologique: 1 - Couronne dispersée, peu satellitaire

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

35 ha

Densité d'îlots :

10,9 îlots/100 km<sup>2</sup>

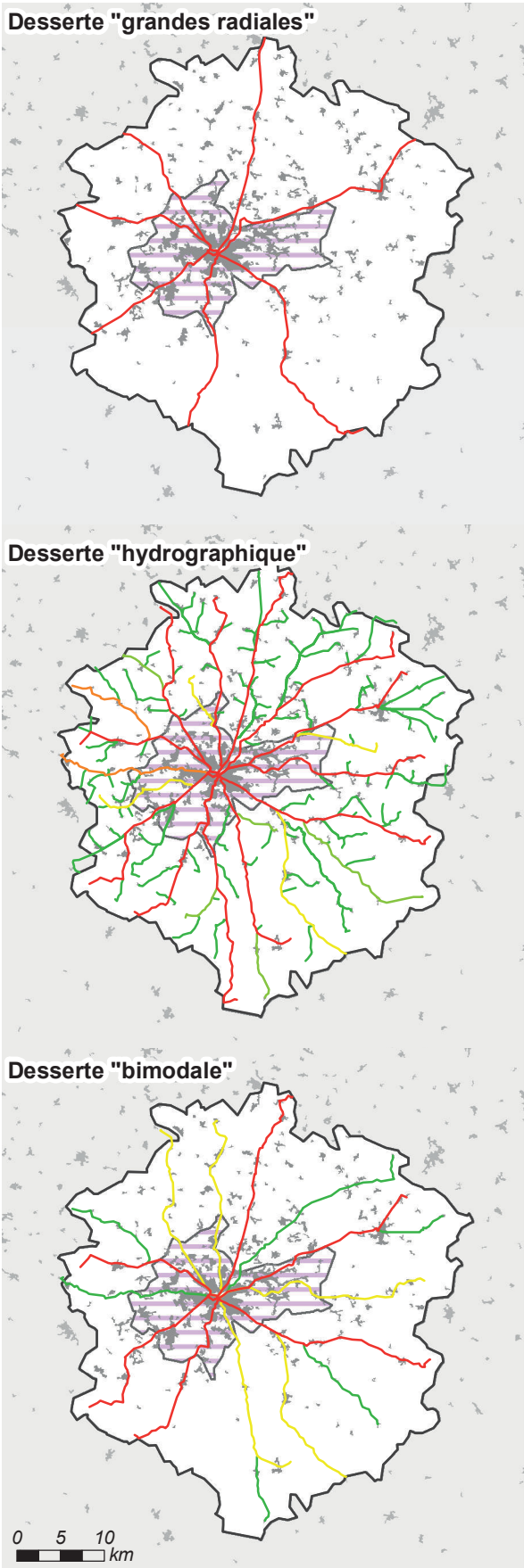
Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 15 %
Îlots 20-40 ha : 13 %
Îlots 40-80 ha : 40 %
Îlots 80-130 ha : 22 %
Îlots > 130 ha : 10 %

Classe granulométrique : 3 - Couronne avec des îlots très petits et moyens



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

122 lignes, 2 456 km de réseau

Coût moyen : 38,6 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

122 lignes, 902 km de réseau

Coût moyen : 14,2 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

17 lignes, 357 km de réseau

Coût moyen : 5,6 km/1 000 hab. ■

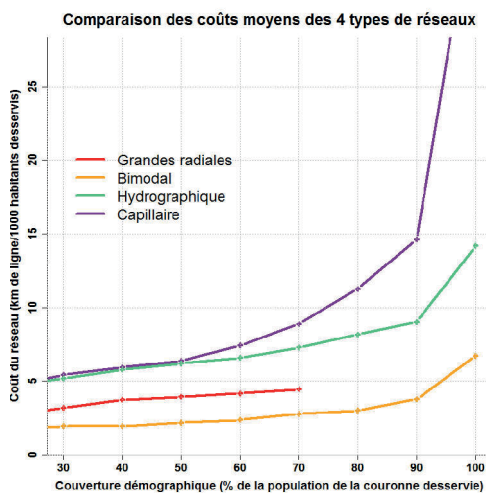
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 75 % ■

7 lignes, 168 km de réseau

Coût moyen : 3,5 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	144 m	333 m	926 m
Médiane	299 m	891 m	2 678 m
Moyenne	403 m	1 184 m	3 178 m
Q3	552 m	1 715 m	4 612 m
D9	934 m	2 630 m	6 940 m

## Aire urbaine de Valence (Code Insee : 050)

### Chiffres clefs

Population : 172 355 hab., dont 45 523 dans la couronne périurbaine

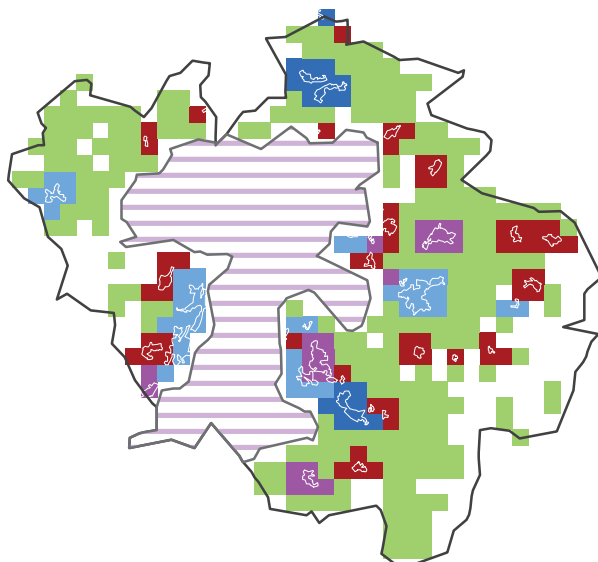
Densité de la couronne : 83 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 79 249, dont 68 670 dans l'agglomération

(40 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 724 km<sup>2</sup> (dont 543 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 2.5 5  
km

Classe morphologique: 1 - Couronne dispersée, peu satellitaire

### Morphologie

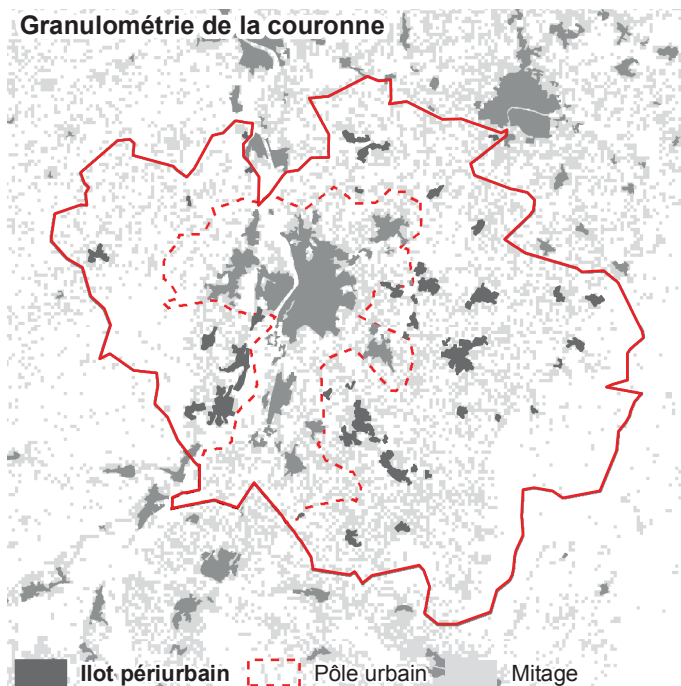
Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 22 %	■
Satellito-réticulaire : 19 %	■
Réticulaire : 25 %	■
Linéaire : 11 %	■
Dispersé : 22 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 41 %
Réticulaire : 37 %
Dispersé : 22 %

### Granulométrie de la couronne



Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

47 ha

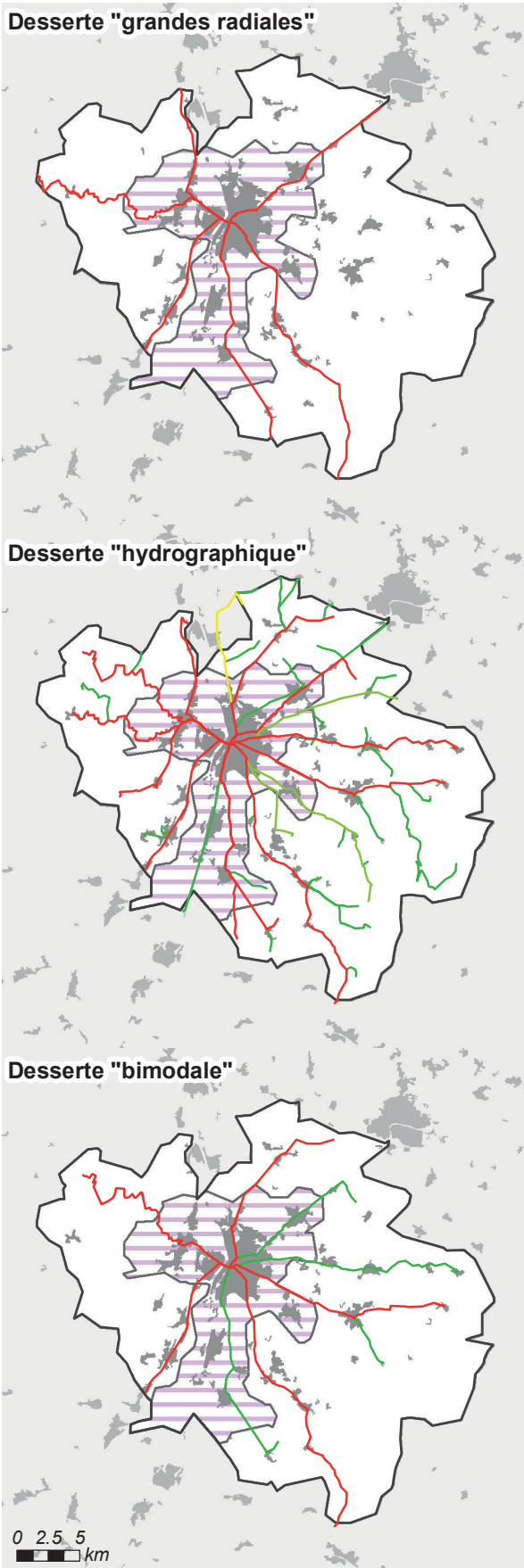
Densité d'îlots :

7,9 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 8 %
Ilots 20-40 ha : 13 %
Ilots 40-80 ha : 27 %
Ilots 80-130 ha : 16 %
Ilots > 130 ha : 36 %

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

47 lignes, 743 km de réseau

Coût moyen : 17,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

47 lignes, 366 km de réseau

Coût moyen : 8,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

9 lignes, 149 km de réseau

Coût moyen : 3,6 km/1 000 hab. ■

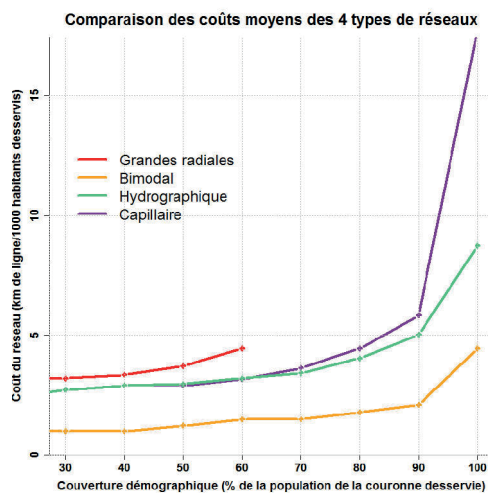
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 67 % ■

6 lignes, 114 km de réseau

Coût moyen : 4,1 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	165 m	227 m	439 m
Médiane	321 m	620 m	2 571 m
Moyenne	435 m	983 m	3 378 m
Q3	669 m	1 428 m	5 989 m
D9	912 m	2 406 m	7 553 m

## Aire urbaine de Saint-Brieuc (Code Insee : 051)

### Chiffres clefs

Population : 164 562 hab., dont 72 327 dans la couronne périurbaine

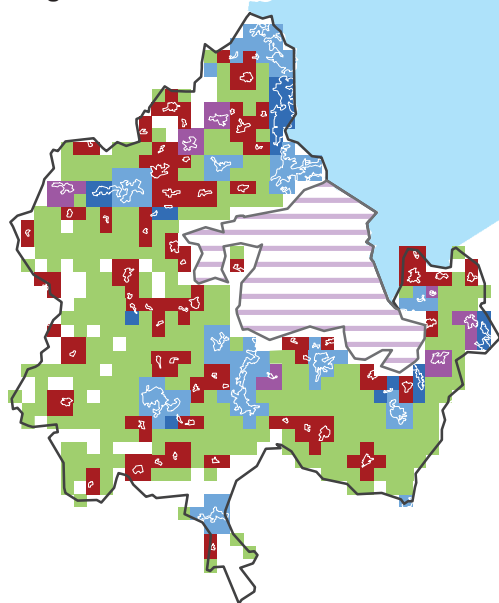
Densité de la couronne : 100 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 71 743, dont 53 481 dans l'agglomération

(42 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 850 km<sup>2</sup> (dont 718 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 5 10  
km

### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 26 %

Satellito-réticulaire : 6 %

Réticulaire : 38 %

Linéaire : 11 %

Dispersé : 20 %

Répartition en grands types

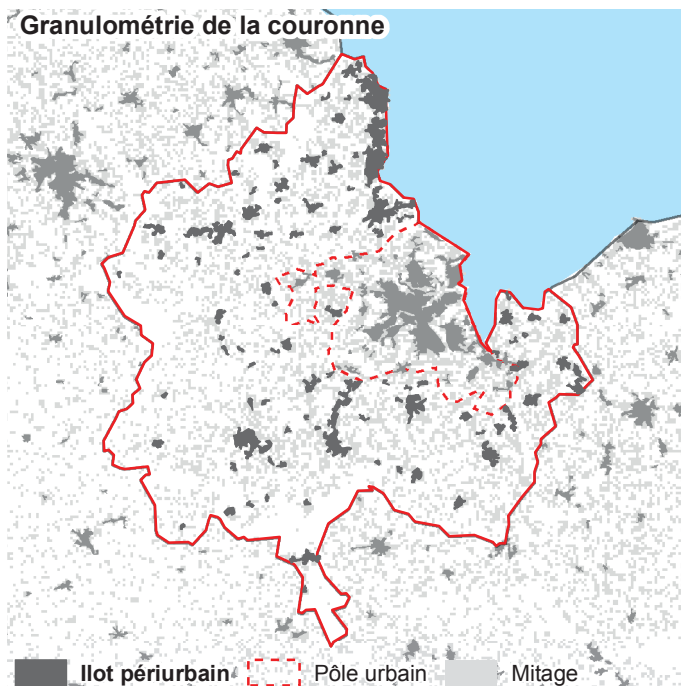
Satellitaire : 32 %

Réticulaire : 49 %

Dispersé : 20 %

Classe morphologique : 3 - Couronne linéaire et/ou réticulaire (peu satellitaire)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

47 ha

Densité d'îlots :

13 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 12 %

Îlots 20-40 ha : 11 %

Îlots 40-80 ha : 24 %

Îlots 80-130 ha : 8 %

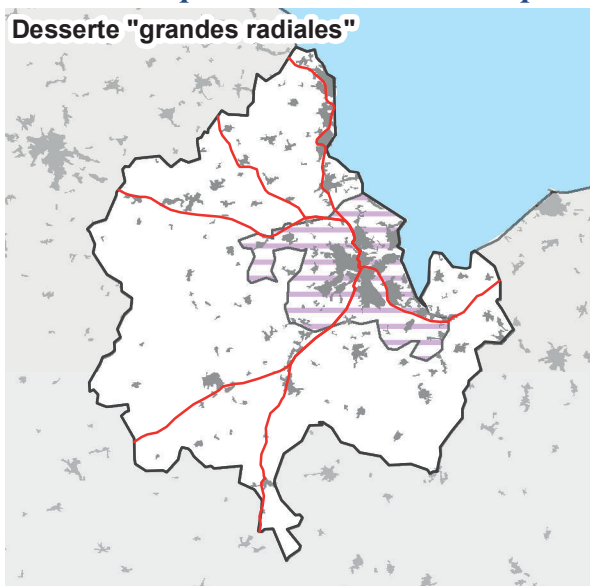
Îlots > 130 ha : 46 %

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots



## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



#### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

68 lignes, 1 234 km de réseau

Coût moyen : 17,9 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

68 lignes, 443 km de réseau

Coût moyen : 6,4 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

11 lignes, 200 km de réseau

Coût moyen : 2,9 km/1 000 hab. ■

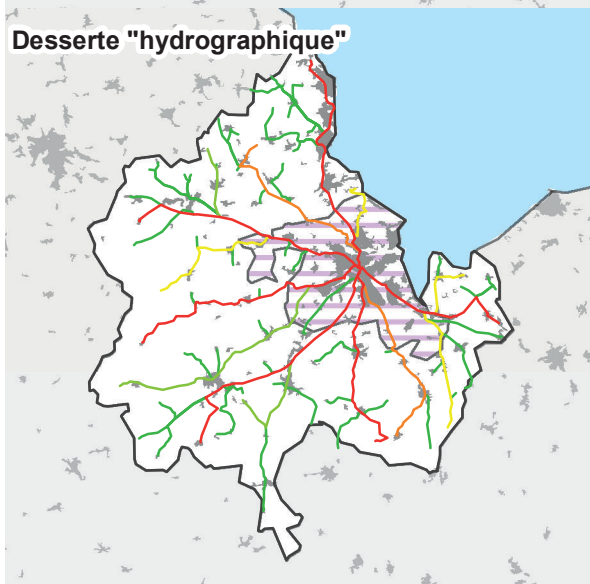
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 86 % ■

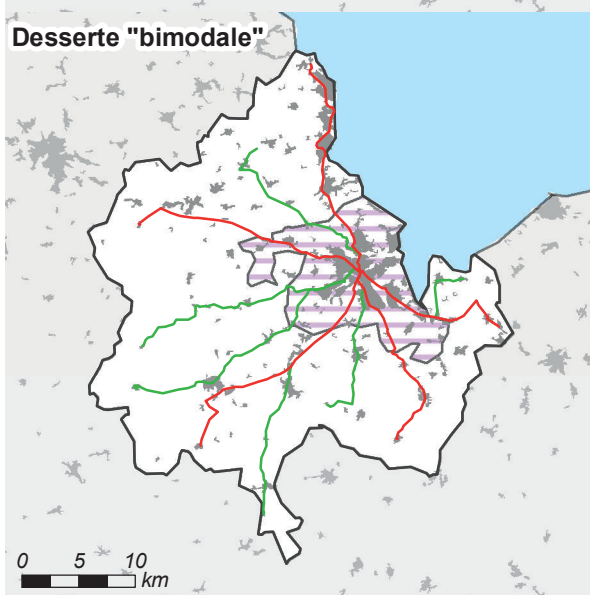
6 lignes, 143 km de réseau

Coût moyen : 2,4 km/1 000 hab. ■  
desservis

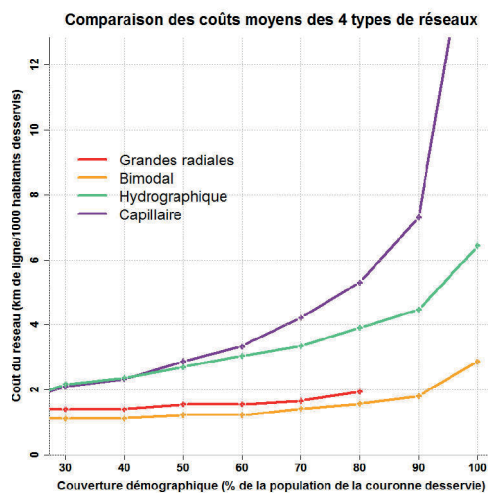
### Desserte "hydrographique"



### Desserte "bimodale"



#### Comparaison des coûts selon la population desservie



#### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	198 m	372 m	588 m
Médiane	381 m	675 m	1 474 m
Moyenne	470 m	1 083 m	2 319 m
Q3	622 m	1 569 m	3 277 m
D9	977 m	2 579 m	5 853 m

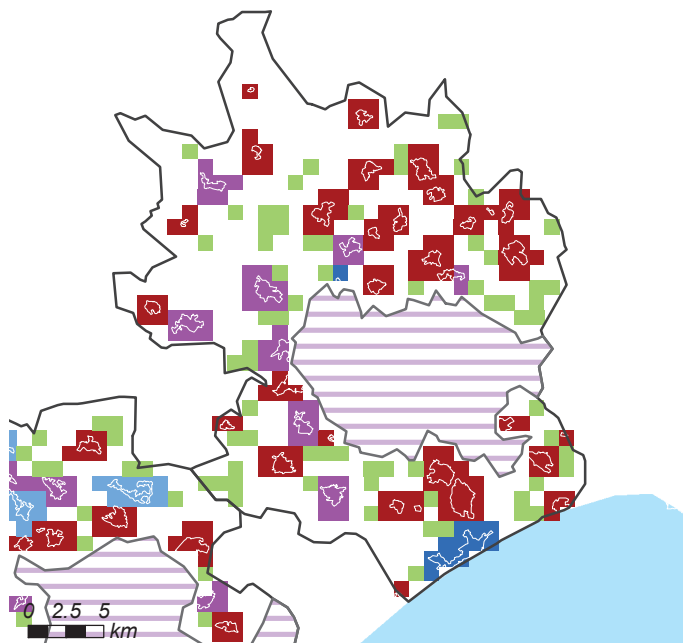
0 5 10 km

## Aire urbaine de Béziers (Code Insee : 053)

### Chiffres clefs

Population : 156 905 hab., dont 71 551 dans la couronne périurbaine  
 Densité de la couronne : 124 hab./km<sup>2</sup>  
 Emplois : 54 086, dont 39 849 dans l'agglomération  
 (44 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)  
 Superficie : 708 km<sup>2</sup> (dont 572 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

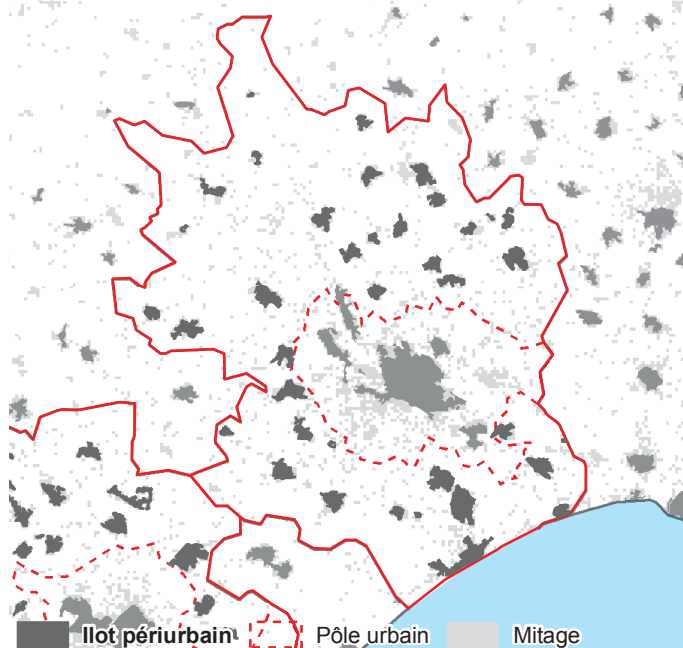
Satellitaire : 65 %  
 Satellito-réticulaire : 25 %  
 Réticulaire : 0 %  
 Linéaire : 7 %  
 Dispersé : 3 %

Répartition en grands types

Satellitaire : 90 %  
 Réticulaire : 7 %  
 Dispersé : 3 %

Classe morphologique : 5 - Couronne satellitaire (peu réticulaire)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

85 ha

Densité d'îlots :

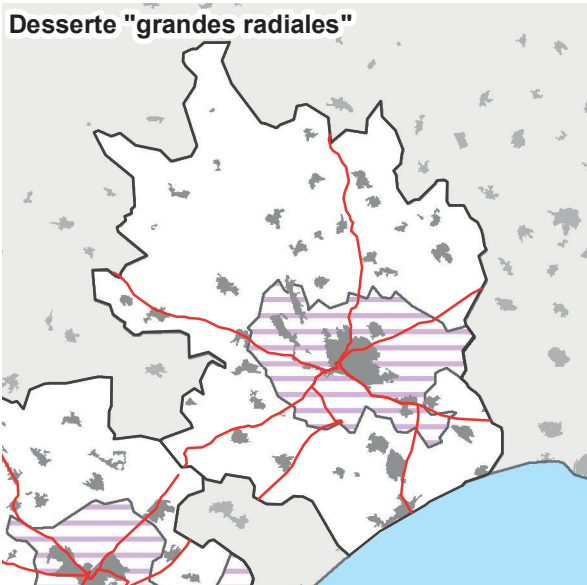
6,6 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 2 %  
 Îlots 20-40 ha : 3 %  
 Îlots 40-80 ha : 26 %  
 Îlots 80-130 ha : 33 %  
 Îlots > 130 ha : 36 %

Classe granulométrique : 2 - Couronne avec un profil moyen

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

26 lignes, 432 km de réseau

Coût moyen : 6,3 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

26 lignes, 289 km de réseau

Coût moyen : 4,2 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

8 lignes, 146 km de réseau

Coût moyen : 2,1 km/1 000 hab. ■

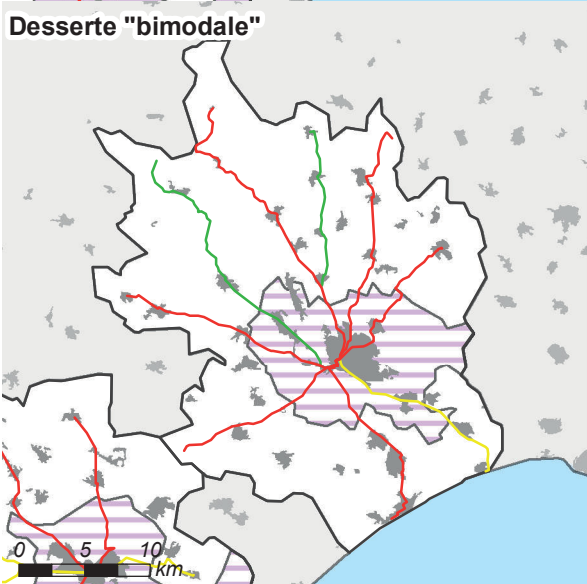
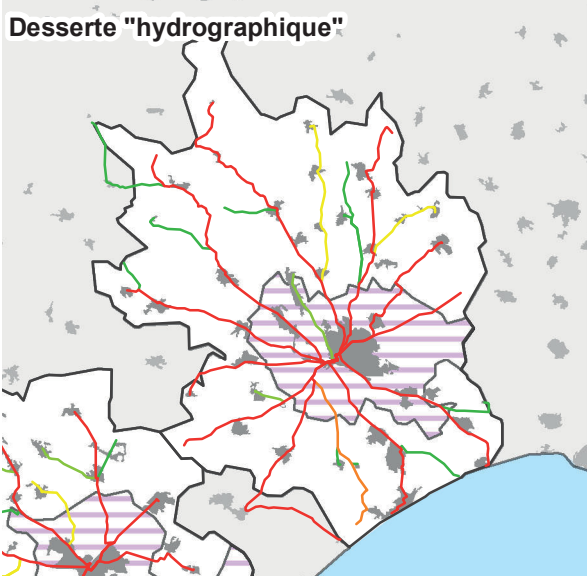
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 88 % ■

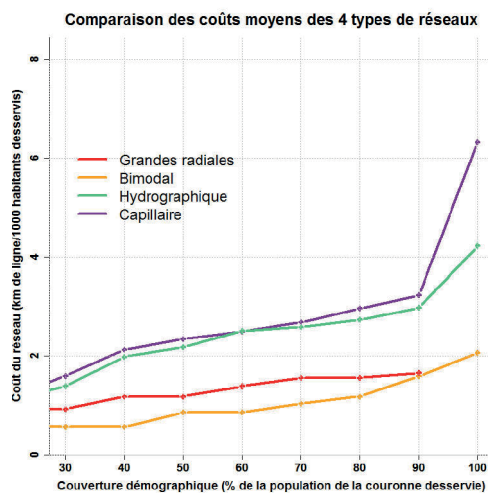
7 lignes, 114 km de réseau

Coût moyen : 1,9 km/1 000 hab. ■

desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	100 m	138 m	628 m
Médiane	363 m	568 m	1 548 m
Moyenne	416 m	901 m	2 191 m
Q3	618 m	1 007 m	3 258 m
D9	853 m	2 632 m	5 139 m

## Aire urbaine de Niort (Code Insee : 054)

### Chiffres clefs

Population : 147 824 hab., dont 77 535 dans la couronne périurbaine

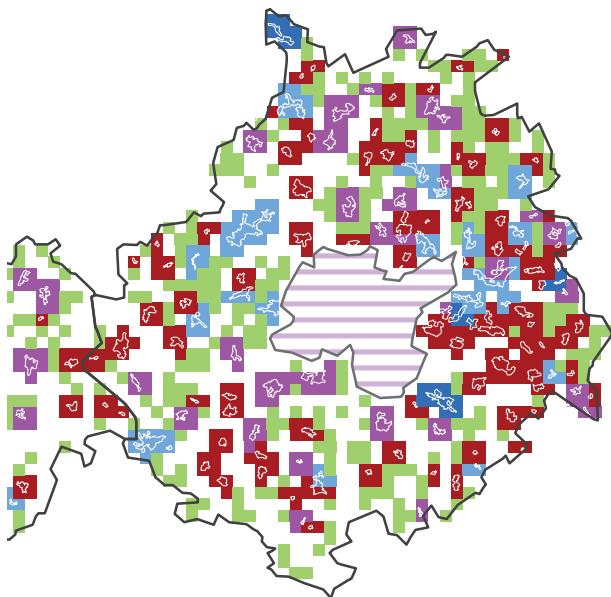
Densité de la couronne : 62 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 69 835, dont 52 050 dans l'agglomération

(50 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 1 357 km<sup>2</sup> (dont 1 237 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 5 10 km

### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 38 %

Satellito-réticulaire : 22 %

Réticulaire : 22 %

Linéaire : 4 %

Dispersé : 13 %

Répartition en grands types

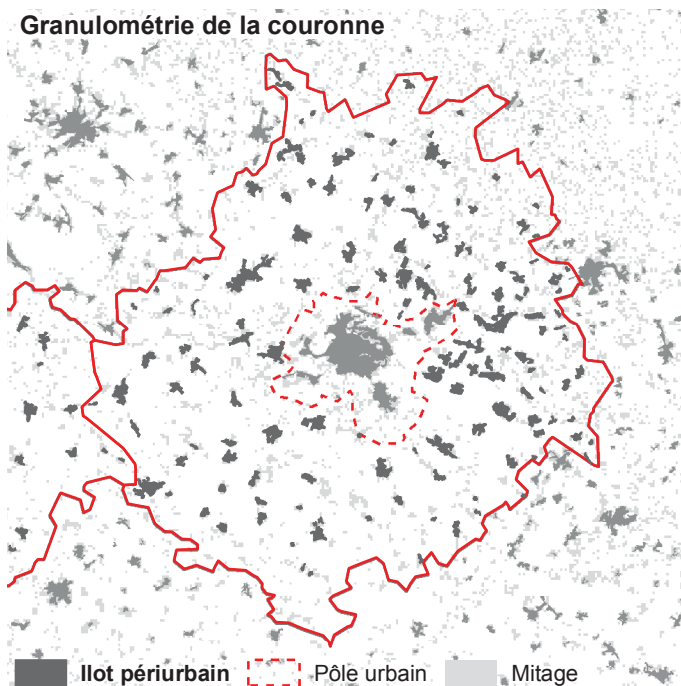
Satellitaire : 60 %

Réticulaire : 27 %

Dispersé : 13 %

Classe morphologique : 4 - Couronne dispersée et satellitaire (peu réticulaire)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

46 ha

Densité d'îlots :

11,4 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 8 %

Îlots 20-40 ha : 15 %

Îlots 40-80 ha : 32 %

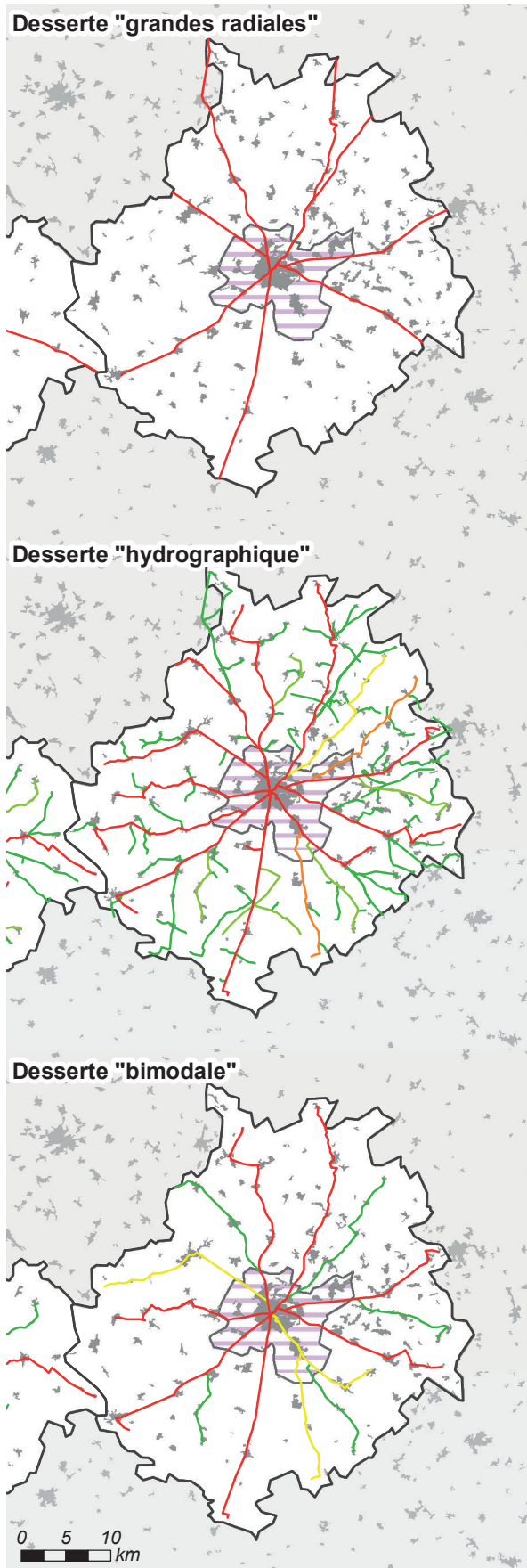
Îlots 80-130 ha : 23 %

Îlots > 130 ha : 22 %

Classe granulométrique : 2 - Couronne avec un profil moyen



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

*Réseau « capillaire »*

100 lignes, 1 937 km de réseau

Coût moyen : 25,2 km/1 000 hab. ■

*Réseau « hydrographique »*

100 lignes, 723 km de réseau

Coût moyen : 9,4 km/1 000 hab. ■

*Réseau « bimodal »*

15 lignes, 297 km de réseau

Coût moyen : 3,9 km/1 000 hab. ■

*Réseau « grandes radiales »*

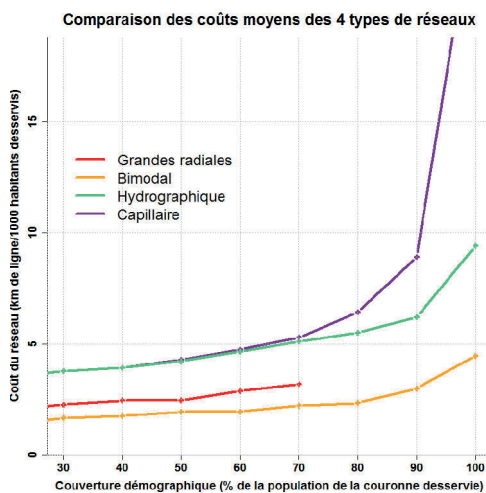
Population desservie : 79 % ■

8 lignes, 179 km de réseau

Coût moyen : 2,9 km/1 000 hab. ■

desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	153 m	269 m	712 m
Médiane	287 m	677 m	1 997 m
Moyenne	413 m	1 119 m	2 681 m
Q3	574 m	1 618 m	4 193 m
D9	954 m	2 890 m	6 001 m

## Aire urbaine de Vannes (Code Insee : 055)

### Chiffres clefs

Population : 142 793 hab., dont 66 962 dans la couronne périurbaine

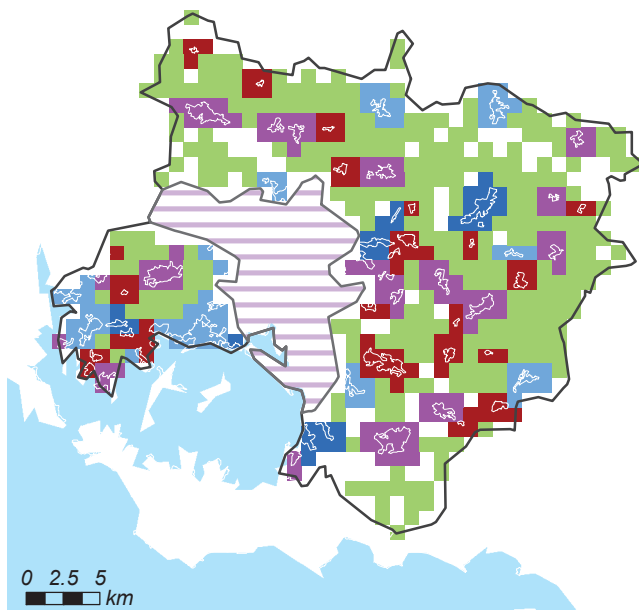
Densité de la couronne : 102 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 65 483, dont 48 423 dans l'agglomération

(52 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 755 km<sup>2</sup> (dont 654 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

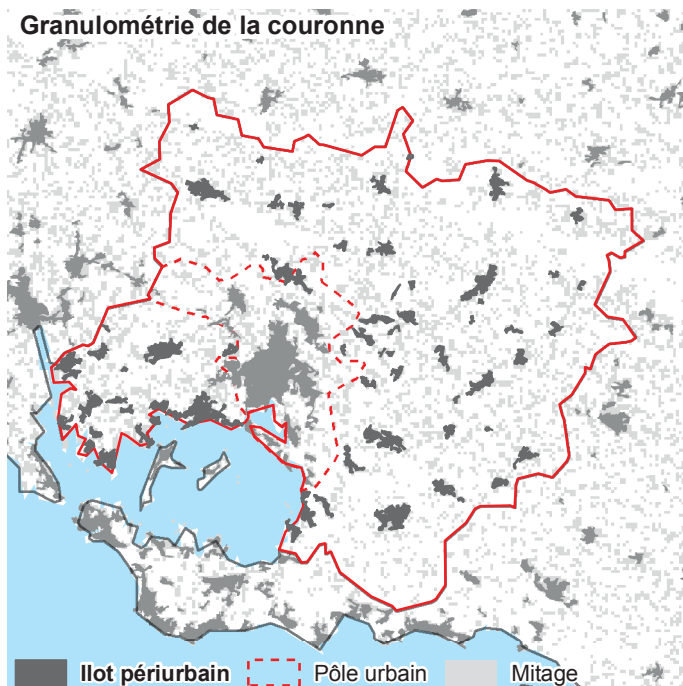
Satellitaire : 19 %	■
Satellito-réticulaire : 32 %	■
Réticulaire : 20 %	■
Linéaire : 9 %	■
Dispersé : 20 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 51 %
Réticulaire : 29 %
Dispersé : 20 %

Classe morphologique : 1 - Couronne dispersée, peu satellitaire

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

61 ha

Densité d'îlots :

10,2 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 6 %
Îlots 20-40 ha : 10 %
Îlots 40-80 ha : 28 %
Îlots 80-130 ha : 16 %
Îlots > 130 ha : 41 %

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots

## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

57 lignes, 1 015 km de réseau

Coût moyen : 16,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

57 lignes, 391 km de réseau

Coût moyen : 6,4 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

10 lignes, 177 km de réseau

Coût moyen : 2,9 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 81 % ■

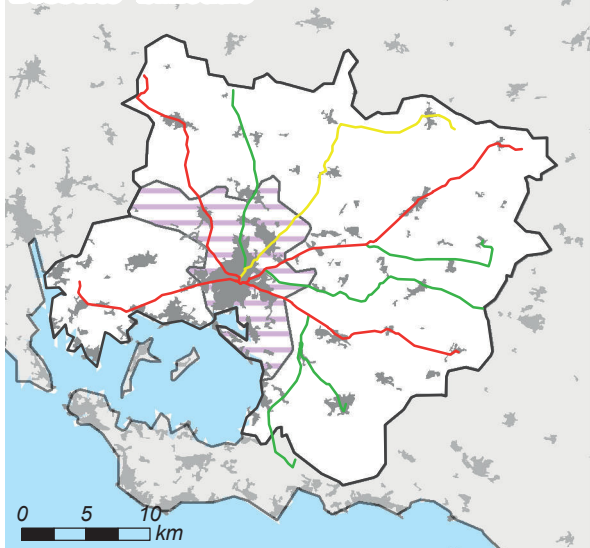
6 lignes, 127 km de réseau

Coût moyen : 2,5 km/1 000 hab. ■  
desservis

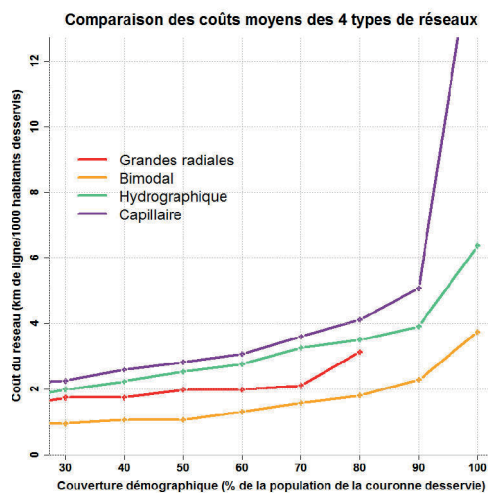
### Desserte "hydrographique"



### Desserte "bimodale"



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	177 m	401 m	675 m
Médiane	373 m	828 m	1 762 m
Moyenne	473 m	1 142 m	2 480 m
Q3	675 m	1 559 m	4 046 m
D9	950 m	2 821 m	5 553 m

## Aire urbaine de Chartres (Code Insee : 056)

### Chiffres clefs

Population : 141 248 hab., dont 53 908 dans la couronne périurbaine

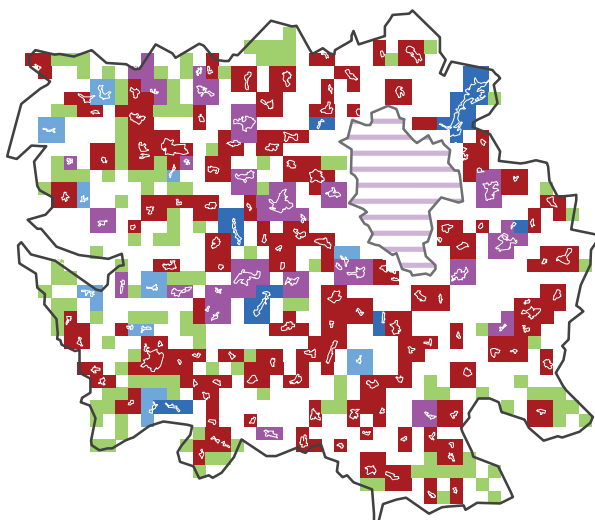
Densité de la couronne : 46 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 60 413, dont 47 693 dans l'agglomération

(43 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 1 225 km<sup>2</sup> (dont 1 156 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 55 %	■
Satellito-réticulaire : 25 %	■
Réticulaire : 3 %	■
Linéaire : 8 %	■
Dispersé : 9 %	■

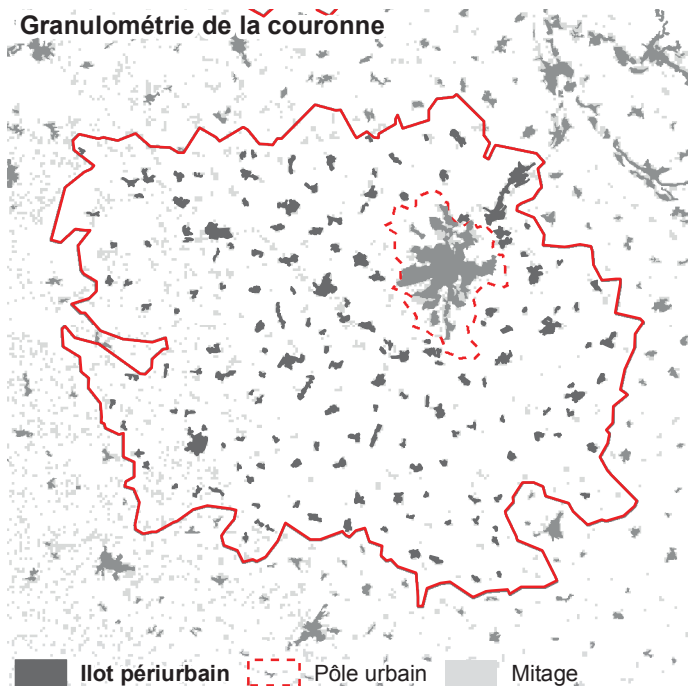
Répartition en grands types

Satellitaire : 80 %
Réticulaire : 11 %
Dispersé : 9 %

0 5 10 km

Classe morphologique : 5 - Couronne satellitaire (peu réticulaire)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

27 ha

Densité d'îlots :

14,1 îlots/100 km<sup>2</sup>

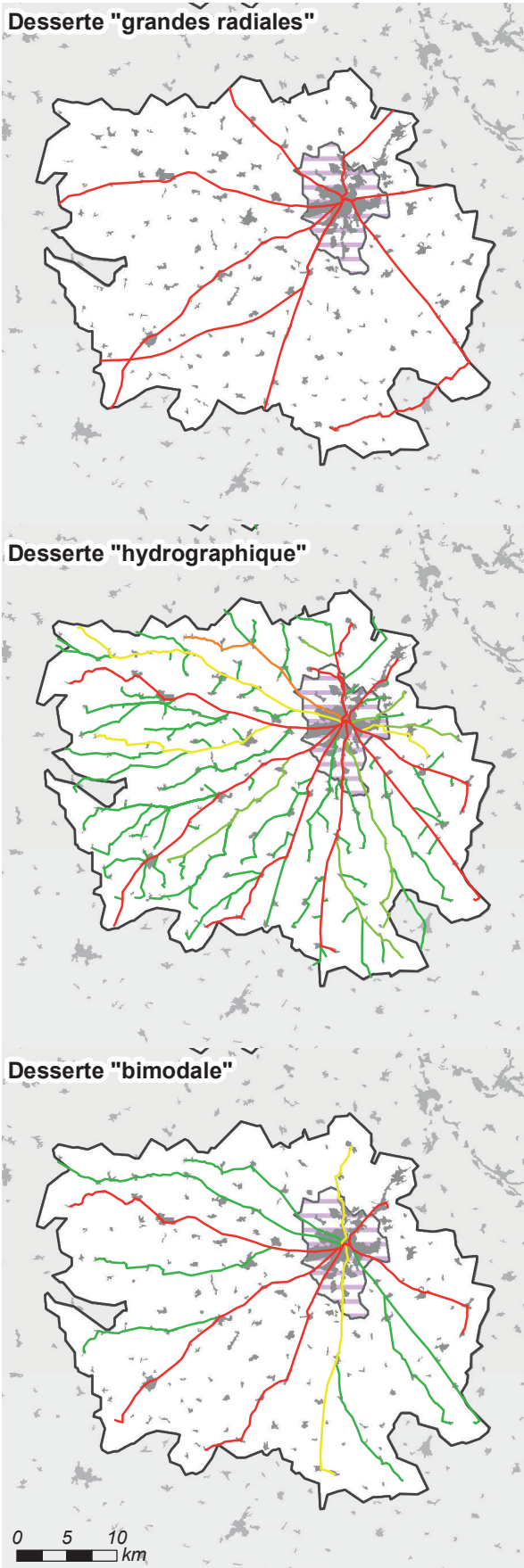
Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 23 %
Îlots 20-40 ha : 30 %
Îlots 40-80 ha : 21 %
Îlots 80-130 ha : 8 %
Îlots > 130 ha : 18 %

Classe granulométrique : 4 - Couronne avec de petits îlots



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

101 lignes, 1 974 km de réseau

Coût moyen : 37,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

101 lignes, 772 km de réseau

Coût moyen : 14,8 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

14 lignes, 288 km de réseau

Coût moyen : 5,5 km/1 000 hab. ■

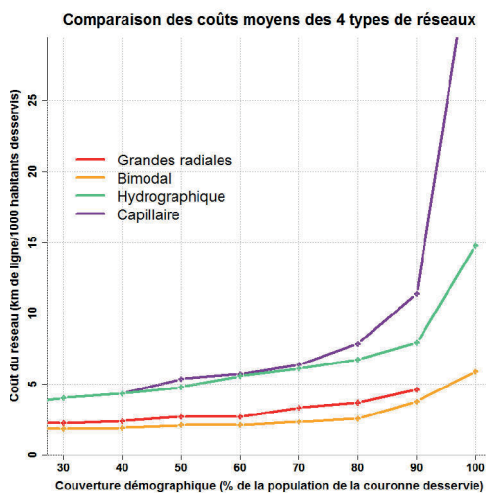
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 90 % ■

8 lignes, 196 km de réseau

Coût moyen : 4,1 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	115 m	280 m	611 m
Médiane	268 m	710 m	1 658 m
Moyenne	324 m	1 076 m	2 020 m
Q3	420 m	1 577 m	2 918 m
D9	672 m	2 692 m	4 563 m

## Aire urbaine de Bourges (Code Insee : 057)

### Chiffres clefs

Population : 141 654 hab., dont 54 885 dans la couronne périurbaine

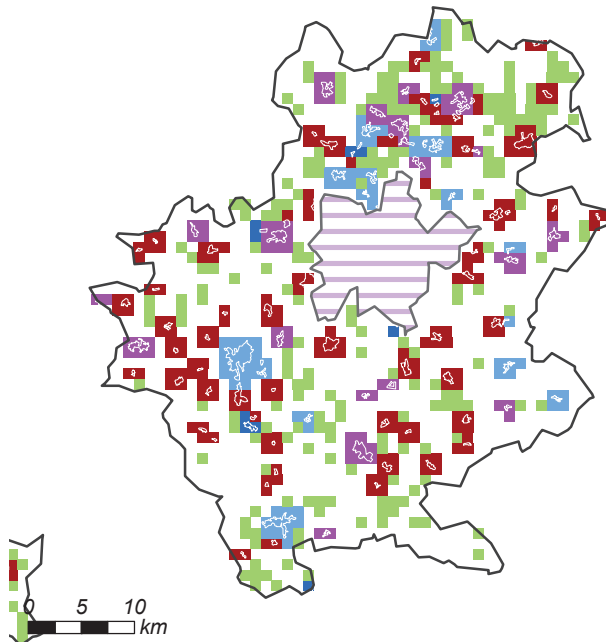
Densité de la couronne : 37 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 62 316, dont 49 477 dans l'agglomération

(42 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 1 570 km<sup>2</sup> (dont 1 444 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

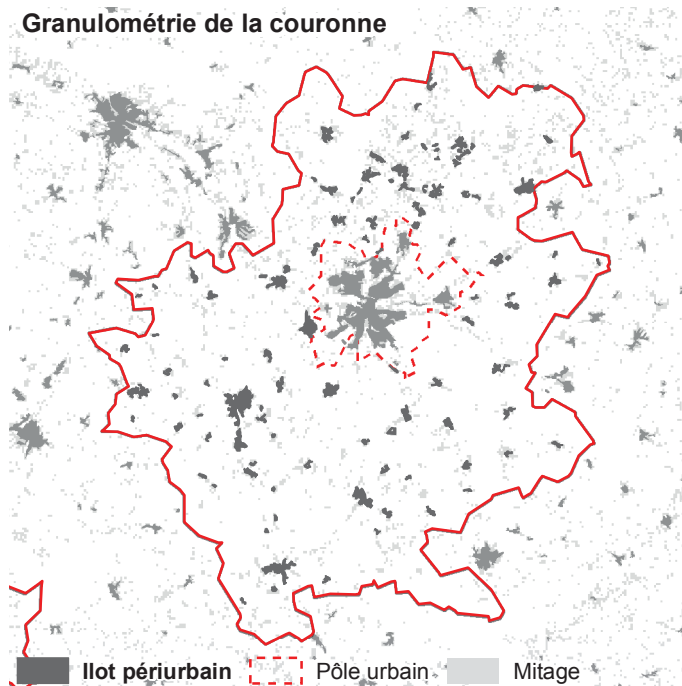
Satellitaire : 35 %	■
Satellito-réticulaire : 24 %	■
Réticulaire : 26 %	■
Linéaire : 1 %	■
Dispersé : 13 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 60 %
Réticulaire : 27 %
Dispersé : 13 %

Classe morphologique : 4 - Couronne dispersée et satellitaire (peu réticulaire)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

38 ha

Densité d'îlots :

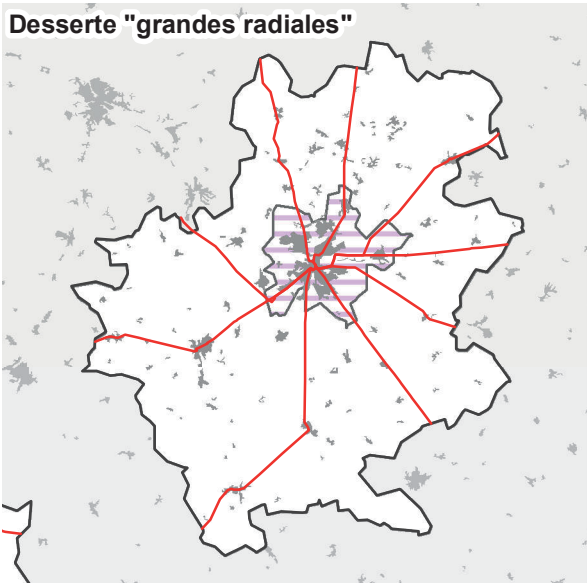
7,2 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 16 %
Îlots 20-40 ha : 18 %
Îlots 40-80 ha : 24 %
Îlots 80-130 ha : 16 %
Îlots > 130 ha : 27 %

Classe granulométrique : 2 - Couronne avec un profil moyen

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

*Réseau « capillaire »*

65 lignes, 1 350 km de réseau

Coût moyen : 26,2 km/1 000 hab. ■

*Réseau « hydrographique »*

65 lignes, 592 km de réseau

Coût moyen : 11,5 km/1 000 hab. ■

*Réseau « bimodal »*

15 lignes, 309 km de réseau

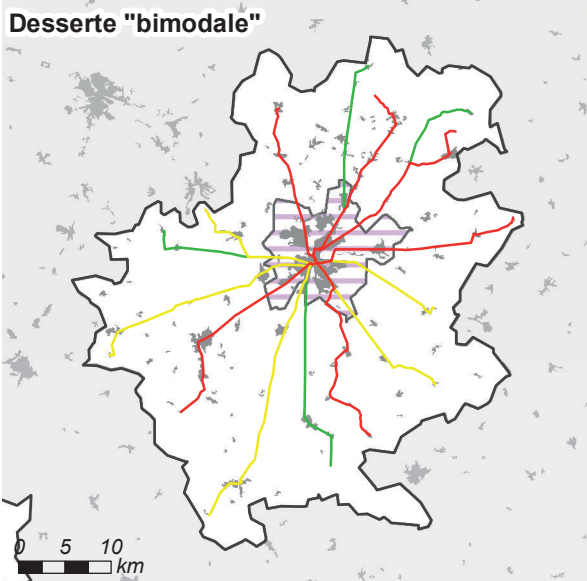
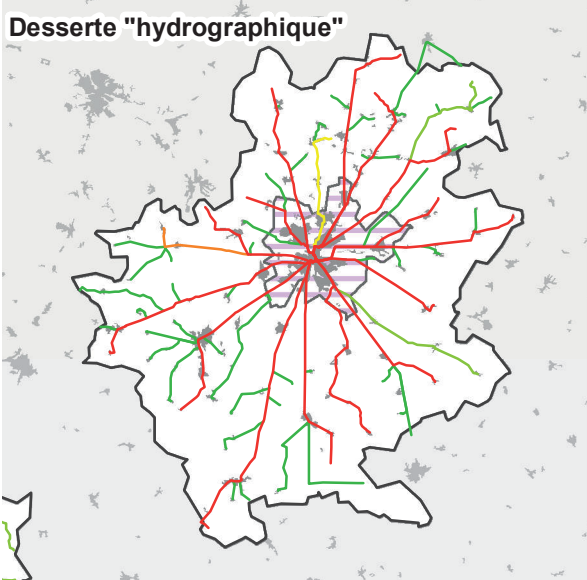
Coût moyen : 6,0 km/1 000 hab. ■

*Réseau « grandes radiales »*

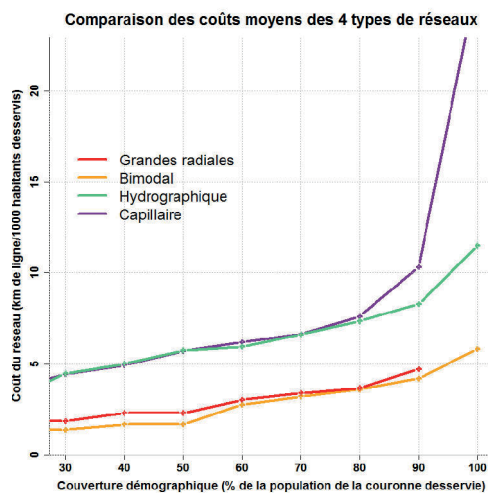
Population desservie : 92 % ■

9 lignes, 220 km de réseau

Coût moyen : 4,6 km/1 000 hab. ■  
desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	119 m	220 m	423 m
Médiane	274 m	551 m	1 528 m
Moyenne	389 m	992 m	1 925 m
Q3	500 m	1 308 m	2 813 m
D9	839 m	2 843 m	4 412 m

## Aire urbaine de Boulogne-sur-Mer (Code Insee : 058)

### Chiffres clefs

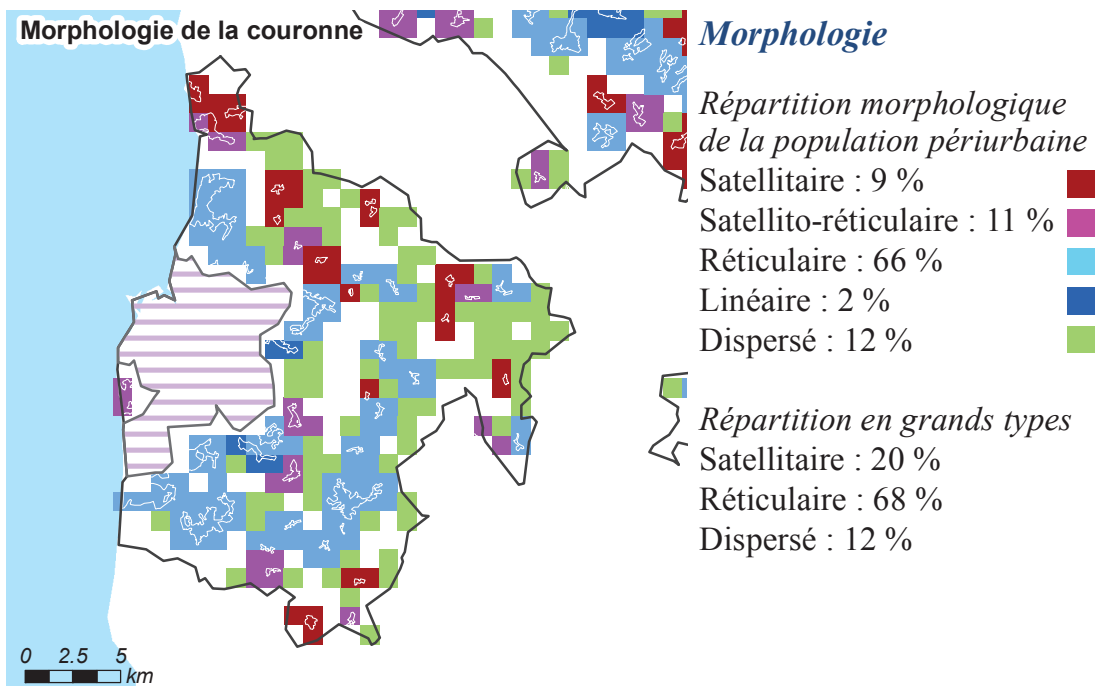
Population : 134 122 hab., dont 44 140 dans la couronne périurbaine

Densité de la couronne : 131 hab./km<sup>2</sup>

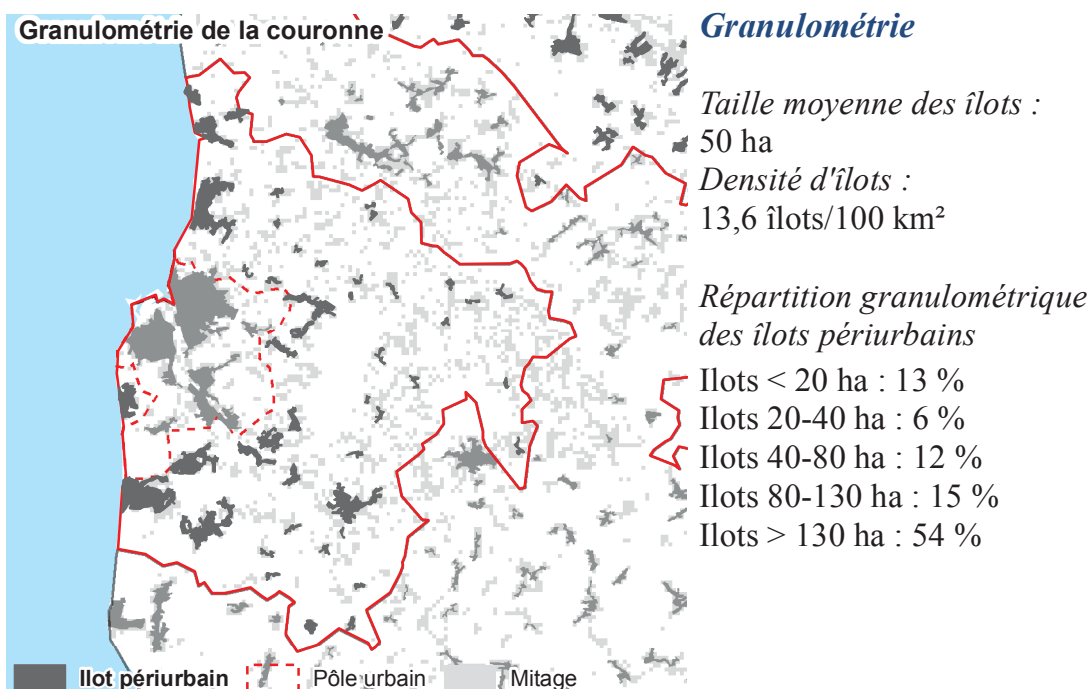
Emplois : 50 048, dont 40 472 dans l'agglomération

(38 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 398 km<sup>2</sup> (dont 335 km<sup>2</sup> pour la couronne)



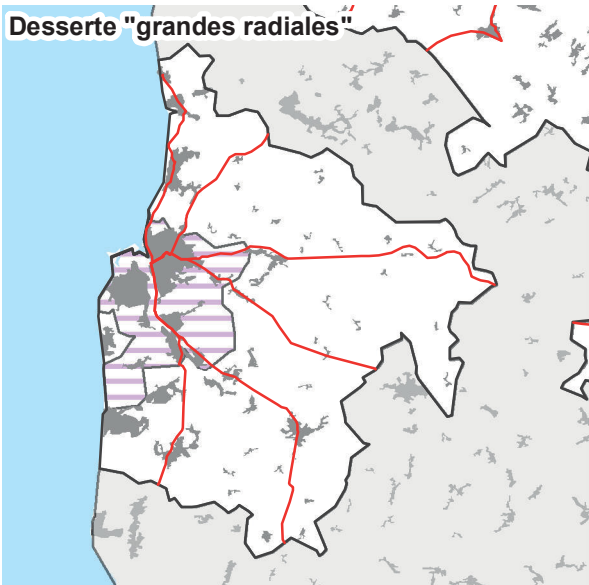
Classe morphologique: 6 - Couronne fortement linéaire et/ou réticulaire



Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

45 lignes, 688 km de réseau

Coût moyen : 17,1 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

45 lignes, 243 km de réseau

Coût moyen : 6,1 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

5 lignes, 95 km de réseau

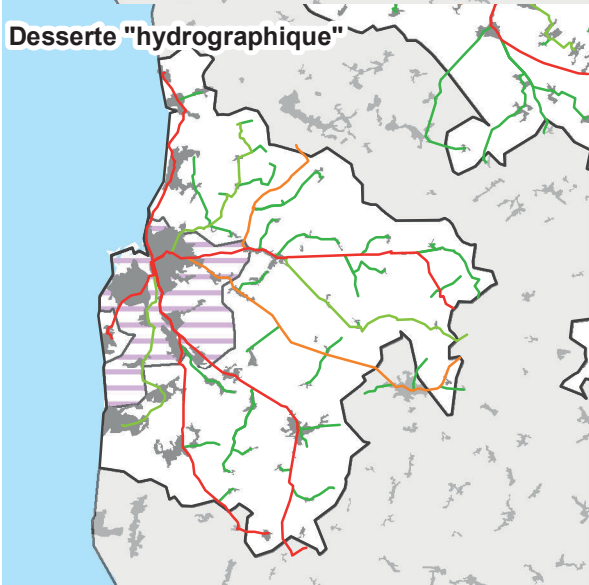
Coût moyen : 2,4 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

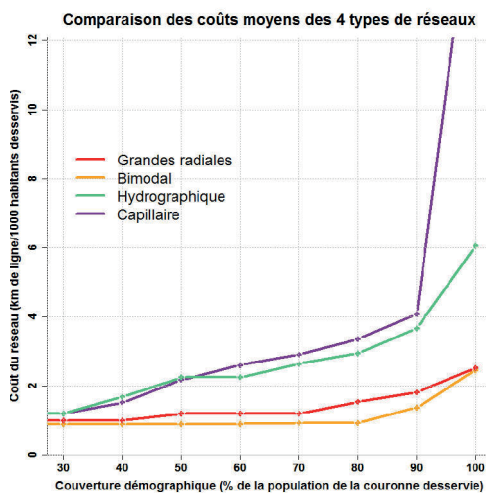
Population desservie : 100 % ■

6 lignes, 101 km de réseau

Coût moyen : 2,5 km/1 000 hab. ■  
desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	165 m	302 m	289 m
Médiane	335 m	846 m	846 m
Moyenne	415 m	1 212 m	1 124 m
Q3	671 m	1 631 m	1 453 m
D9	828 m	3 677 m	3 265 m

0 2.5 5 km

## Aire urbaine de Chalon-sur-Saône (Code Insee : 060)

### Chiffres clefs

Population : 132 281 hab., dont 58 222 dans la couronne périurbaine

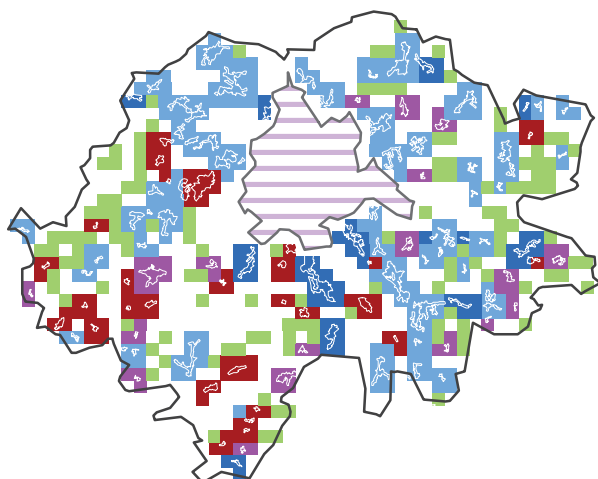
Densité de la couronne : 61 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 57 835, dont 44 367 dans l'agglomération

(46 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 1 046 km<sup>2</sup> (dont 952 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 16 %	■
Satellito-réticulaire : 11 %	■
Réticulaire : 51 %	■
Linéaire : 14 %	■
Dispersé : 8 %	■

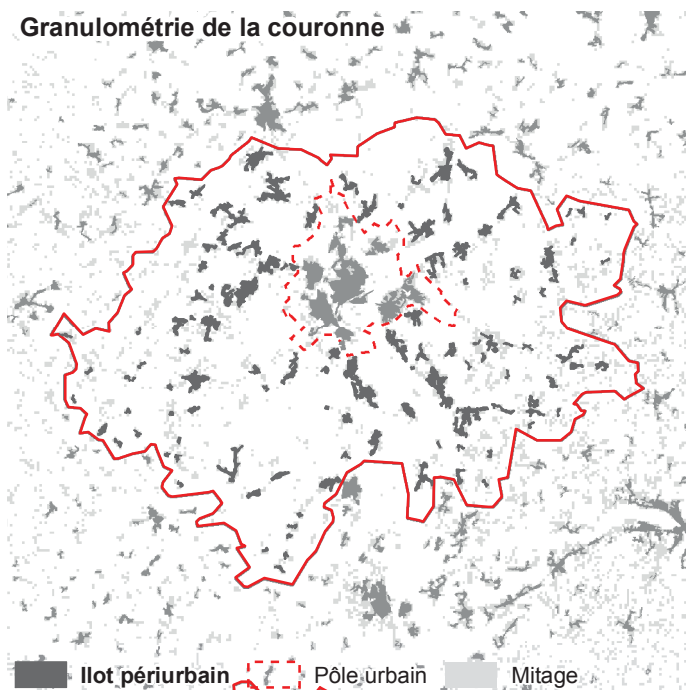
Répartition en grands types

Satellitaire : 27 %
Réticulaire : 65 %
Dispersé : 8 %

0 5 10  
km

Classe morphologique : 6 - Couronne fortement linéaire et/ou réticulaire

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

44 ha

Densité d'îlots :

11,9 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 11 %
Îlots 20-40 ha : 15 %
Îlots 40-80 ha : 19 %
Îlots 80-130 ha : 23 %
Îlots > 130 ha : 32 %

Classe granulométrique : 2 - Couronne avec un profil moyen

## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

54 lignes, 1 070 km de réseau

Coût moyen : 19,0 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

54 lignes, 425 km de réseau

Coût moyen : 7,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

16 lignes, 283 km de réseau

Coût moyen : 5,0 km/1 000 hab. ■

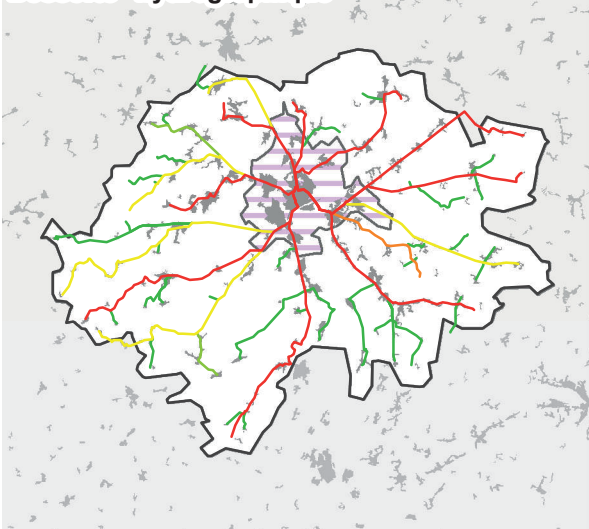
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 80 % ■

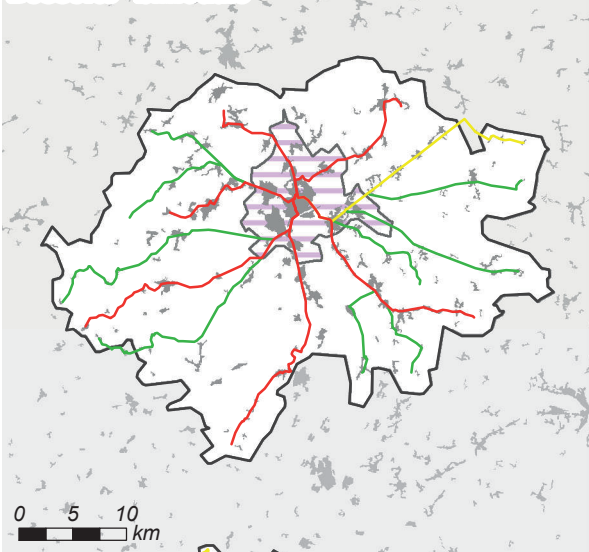
7 lignes, 162 km de réseau

Coût moyen : 3,6 km/1 000 hab. ■  
desservis

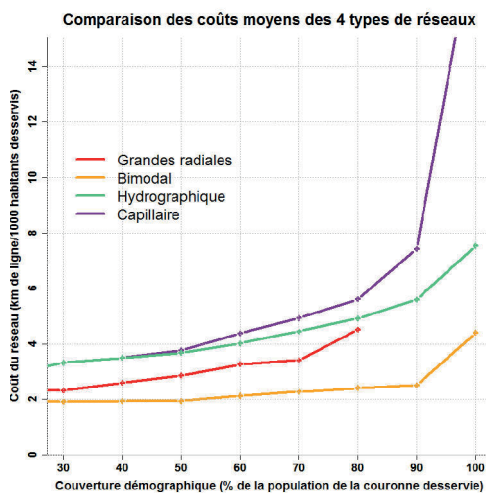
### Desserte "hydrographique"



### Desserte "bimodale"



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	144 m	236 m	845 m
Médiane	288 m	479 m	2 190 m
Moyenne	408 m	771 m	2 679 m
Q3	538 m	1 048 m	3 964 m
D9	939 m	1 871 m	5 972 m

0 5 10  
km

## Aire urbaine de Arras (Code Insee : 062)

### Chiffres clefs

Population : 127 777 hab., dont 41 083 dans la couronne périurbaine

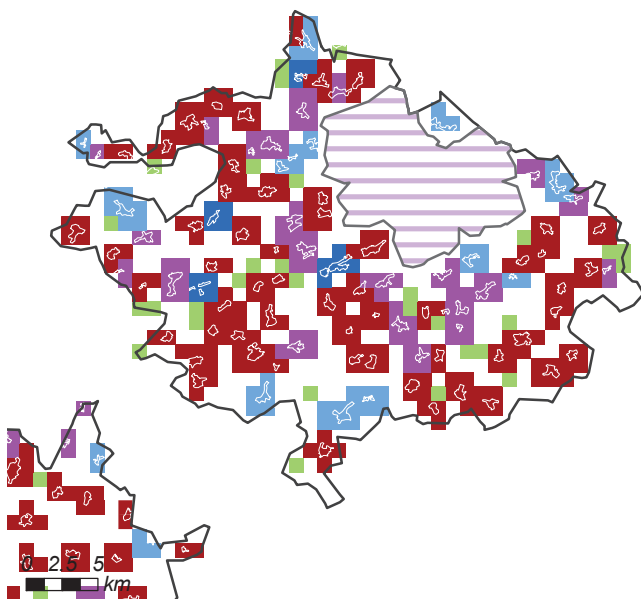
Densité de la couronne : 67 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 60 756, dont 52 958 dans l'agglomération

(51 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 716 km<sup>2</sup> (dont 611 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

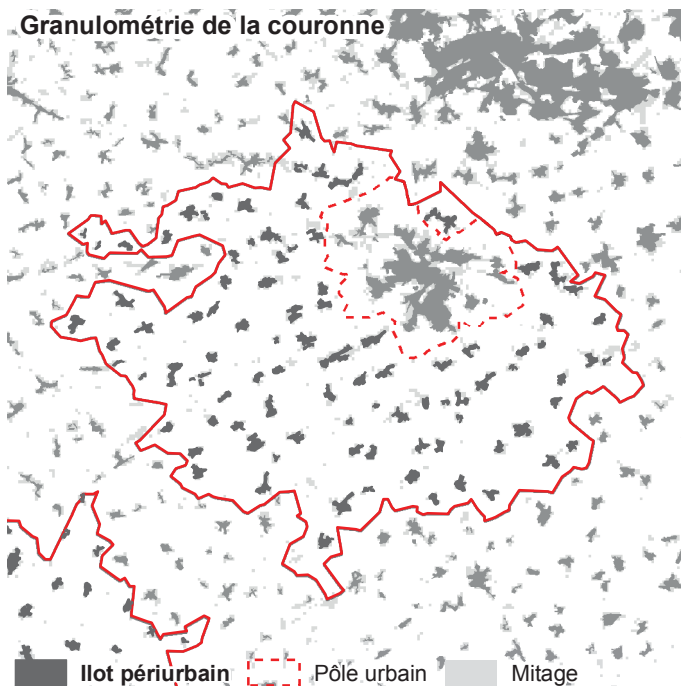
Satellitaire : 51 %	■
Satellito-réticulaire : 24 %	■
Réticulaire : 17 %	■
Linéaire : 5 %	■
Dispersé : 4 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 75 %
Réticulaire : 21 %
Dispersé : 4 %

Classe morphologique: 7 - Couronne satellitaire (peu dispersée)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

37 ha

Densité d'îlots :

15,9 îlots/100 km<sup>2</sup>

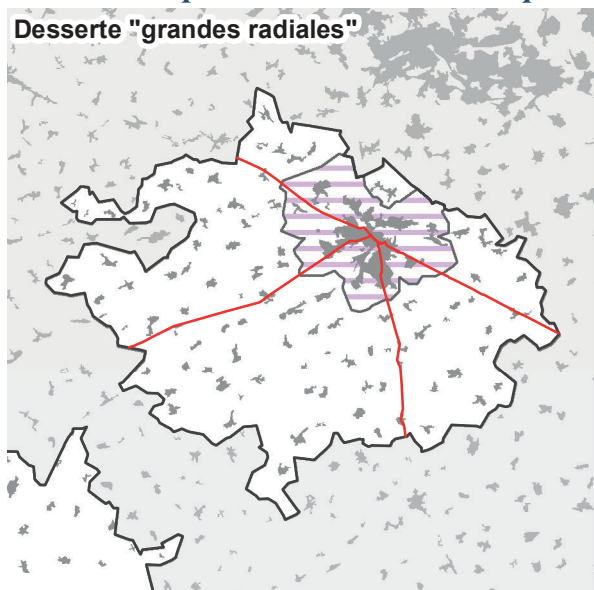
Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 6 %
Îlots 20-40 ha : 38 %
Îlots 40-80 ha : 51 %
Îlots 80-130 ha : 5 %
Îlots > 130 ha : 0 %

Classe granulométrique : 4 - Couronne avec de petits îlots



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

46 lignes, 810 km de réseau

Coût moyen : 20,0 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

46 lignes, 417 km de réseau

Coût moyen : 10,3 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

10 lignes, 191 km de réseau

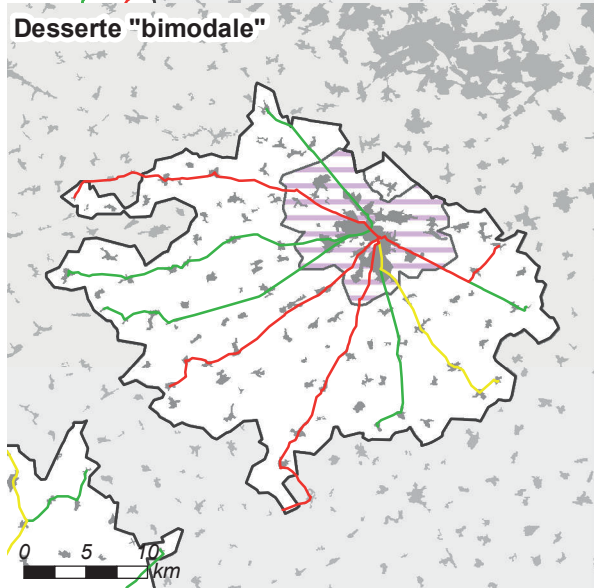
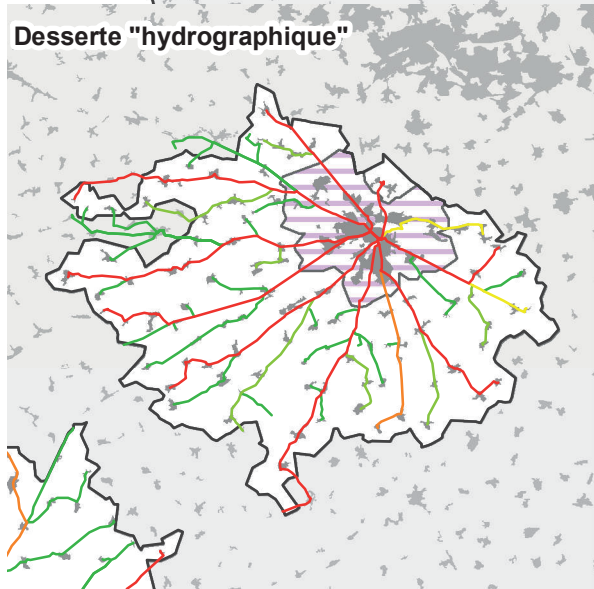
Coût moyen : 4,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

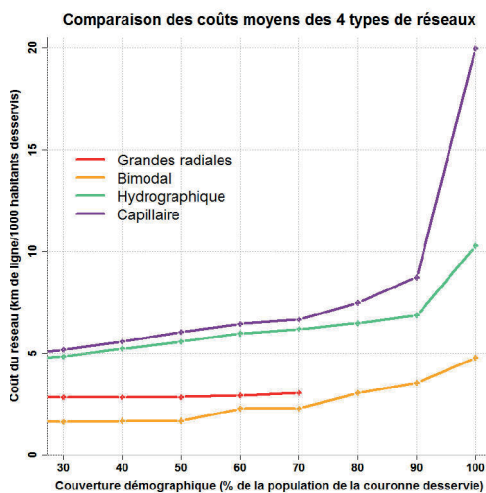
Population desservie : 75 % ■

4 lignes, 70 km de réseau

Coût moyen : 2,3 km/1 000 hab. ■  
desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	158 m	255 m	1 386 m
Médiane	255 m	793 m	2 881 m
Moyenne	334 m	1 090 m	3 397 m
Q3	477 m	1 799 m	4 667 m
D9	704 m	2 464 m	6 976 m

## Aire urbaine de Calais (Code Insee : 063)

### Chiffres clefs

Population : 126 833 hab., dont 28 441 dans la couronne périurbaine

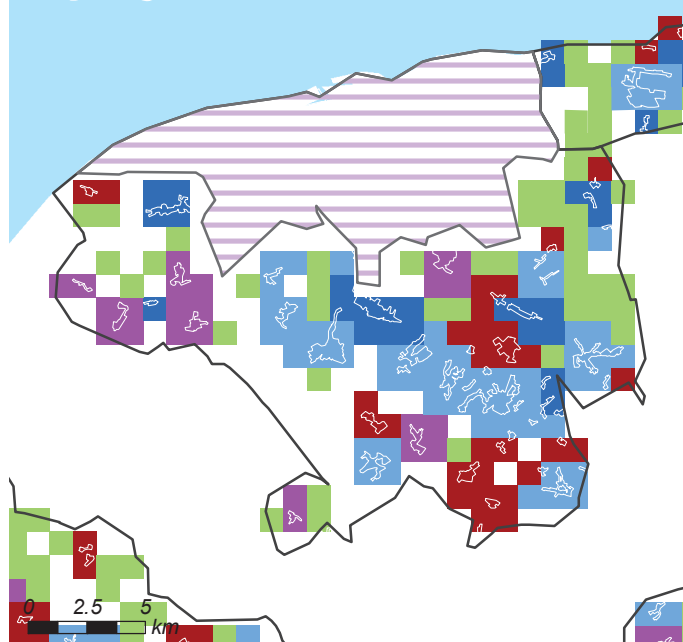
Densité de la couronne : 116 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 49 363, dont 44 016 dans l'agglomération

(35 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 349 km<sup>2</sup> (dont 244 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

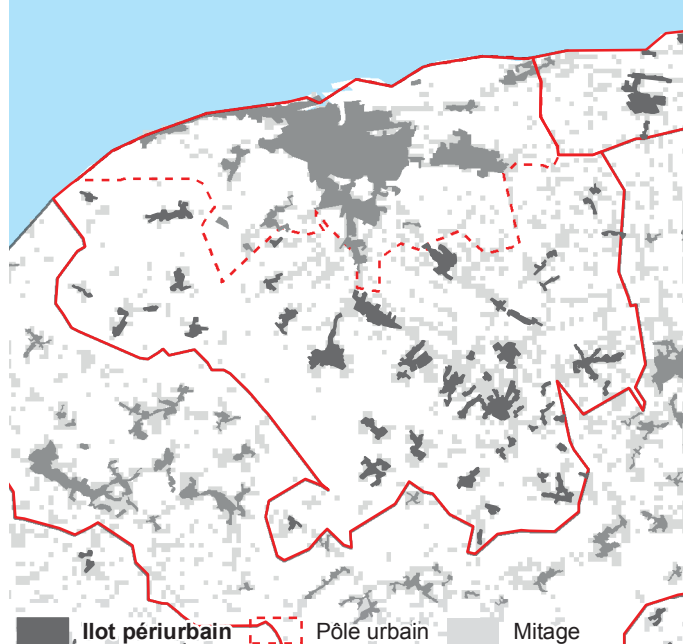
Satellitaire : 15 %	■
Satellito-réticulaire : 13 %	■
Réticulaire : 54 %	■
Linéaire : 13 %	■
Dispersé : 6 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 28 %
Réticulaire : 66 %
Dispersé : 6 %

Classe morphologique: 6 - Couronne fortement linéaire et/ou réticulaire

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

29 ha

Densité d'îlots :

20 îlots/100 km<sup>2</sup>

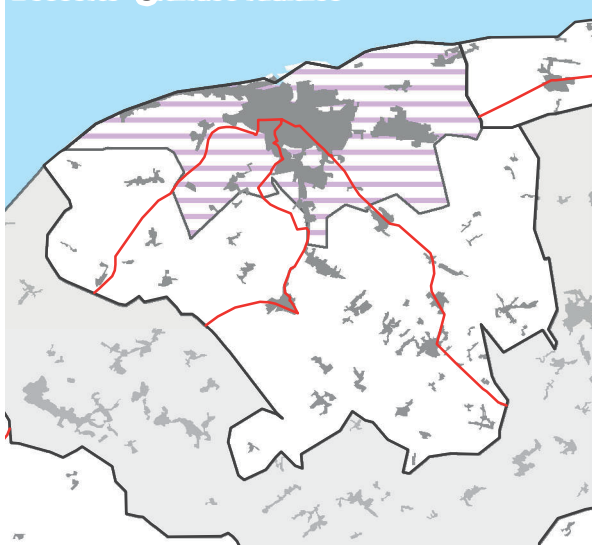
Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 19 %
Ilots 20-40 ha : 18 %
Ilots 40-80 ha : 30 %
Ilots 80-130 ha : 23 %
Ilots > 130 ha : 10 %

Classe granulométrique : 3 - Couronne avec des îlots très petits et moyens

## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



#### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

26 lignes, 393 km de réseau

Coût moyen : 14,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

26 lignes, 192 km de réseau

Coût moyen : 7,1 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

6 lignes, 76 km de réseau

Coût moyen : 2,8 km/1 000 hab. ■

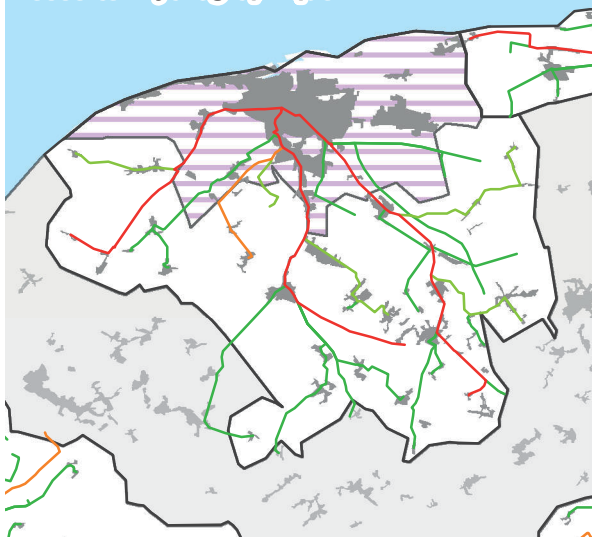
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 96 % ■

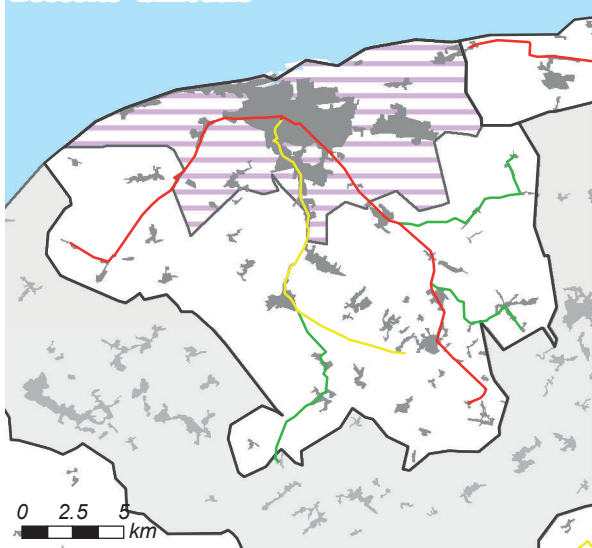
3 lignes, 52 km de réseau

Coût moyen : 2,0 km/1 000 hab. ■  
desservis

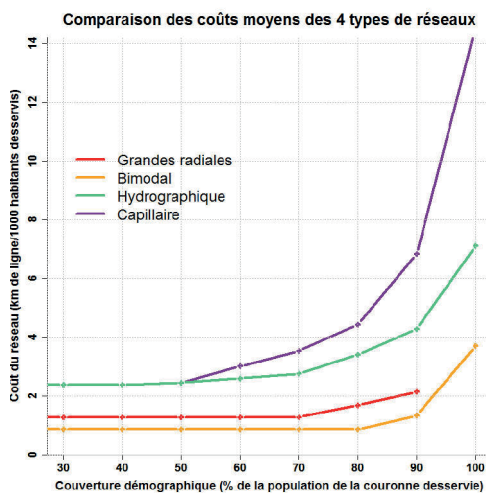
### Desserte "hydrographique"



### Desserte "bimodale"



## Comparaison des coûts selon la population desservie



## Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	54 m	169 m	190 m
Médiane	214 m	685 m	1 040 m
Moyenne	300 m	897 m	1 477 m
Q3	423 m	1 340 m	2 498 m
D9	661 m	2 013 m	3 634 m

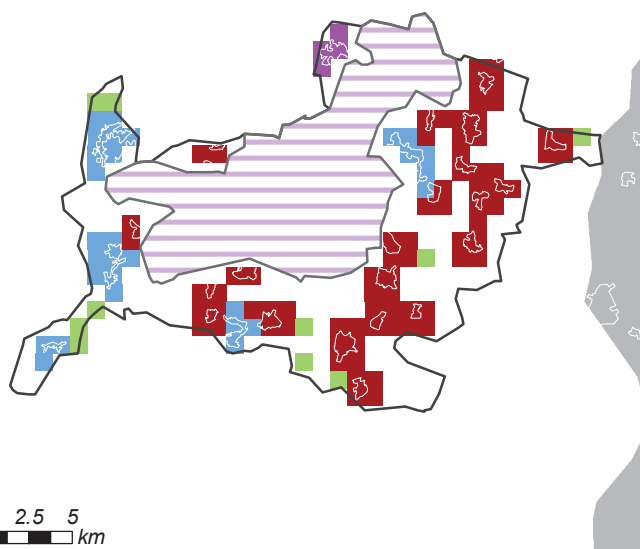
0 2.5 5 km

## Aire urbaine de Colmar (Code Insee : 064)

### Chiffres clefs

Population : 125 441 hab., dont 34 600 dans la couronne périurbaine  
 Densité de la couronne : 135 hab./km<sup>2</sup>  
 Emplois : 60 150, dont 53 083 dans l'agglomération  
 (46 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)  
 Superficie : 390 km<sup>2</sup> (dont 256 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

#### Répartition morphologique de la population périurbaine

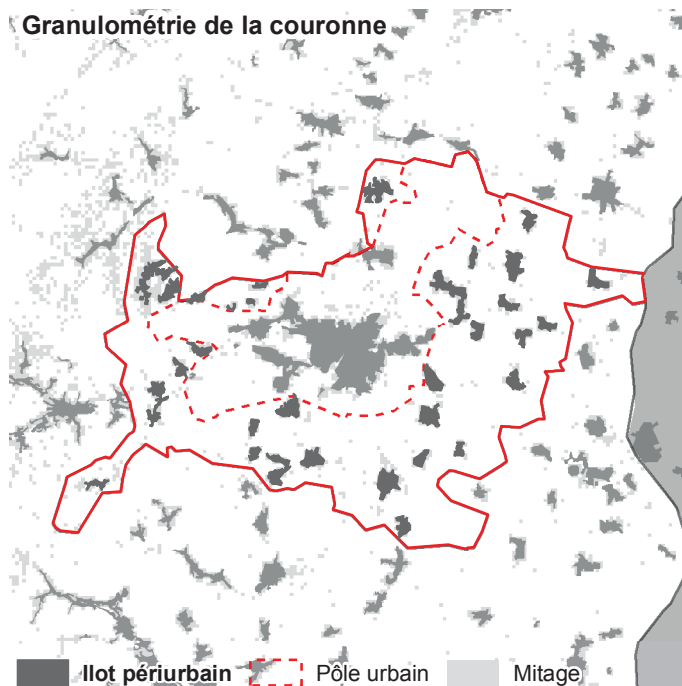
Satellitaire : 69 %  
 Satellito-réticulaire : 5 %  
 Réticulaire : 26 %  
 Linéaire : 0 %  
 Dispersé : 1 %

#### Répartition en grands types

Satellitaire : 73 %  
 Réticulaire : 26 %  
 Dispersé : 1 %

Classe morphologique: 7 - Couronne satellitaire (peu dispersée)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

#### Taille moyenne des îlots :

68 ha

#### Densité d'îlots :

12,5 îlots/100 km<sup>2</sup>

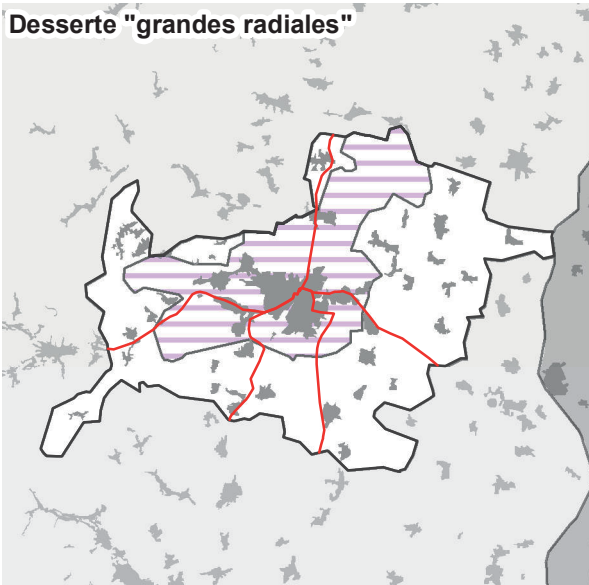
#### Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 2 %  
 Ilots 20-40 ha : 9 %  
 Ilots 40-80 ha : 27 %  
 Ilots 80-130 ha : 47 %  
 Ilots > 130 ha : 15 %

Classe granulométrique : 5 - Couronne avec de grands îlots



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

18 lignes, 228 km de réseau

Coût moyen : 7,1 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

18 lignes, 153 km de réseau

Coût moyen : 4,8 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

7 lignes, 87 km de réseau

Coût moyen : 2,7 km/1 000 hab. ■

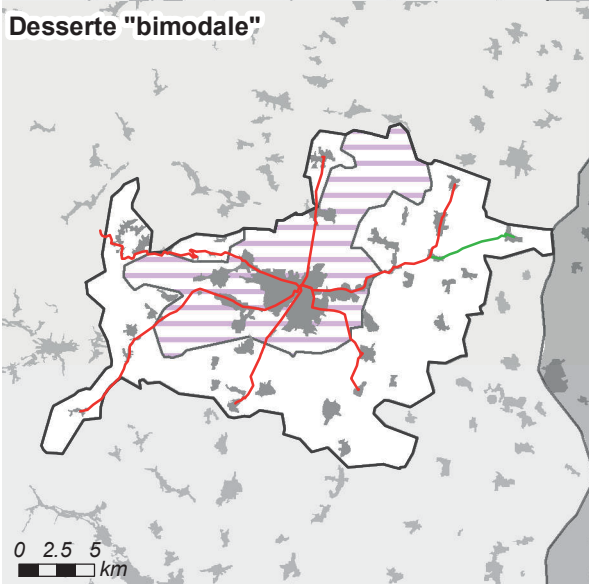
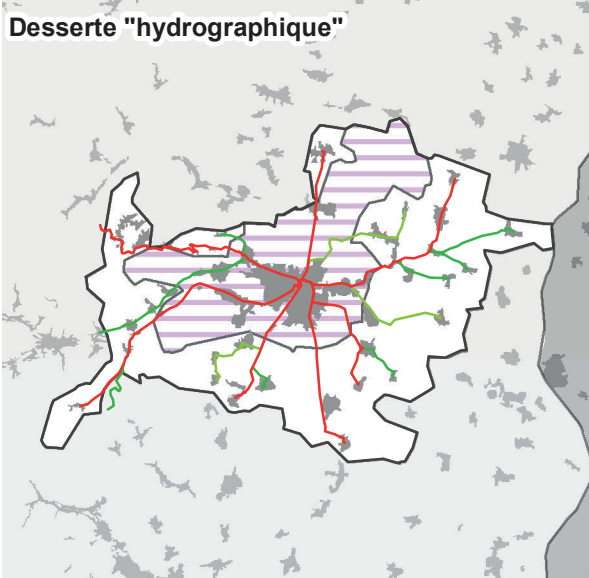
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 76 % ■

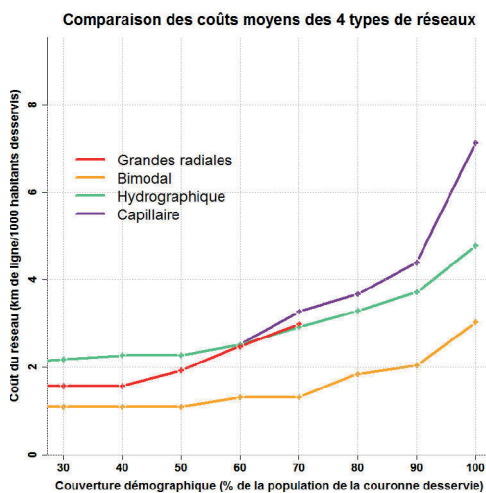
5 lignes, 63 km de réseau

Coût moyen : 2,6 km/1 000 hab. ■

desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	207 m	408 m	627 m
Médiane	277 m	992 m	2 121 m
Moyenne	393 m	1 286 m	2 874 m
Q3	505 m	1 790 m	4 504 m
D9	771 m	2 850 m	6 528 m

0 2.5 5  
km

## Aire urbaine de Blois (Code Insee : 065)

### Chiffres clefs

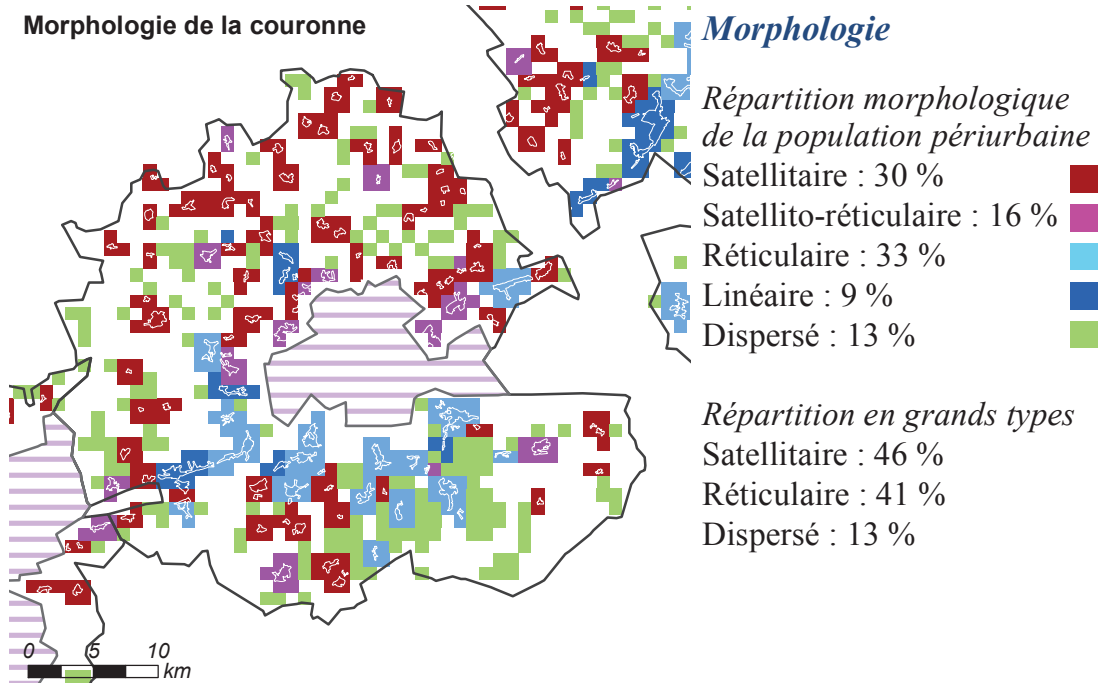
Population : 125 205 hab., dont 57 222 dans la couronne périurbaine

Densité de la couronne : 51 hab./km<sup>2</sup>

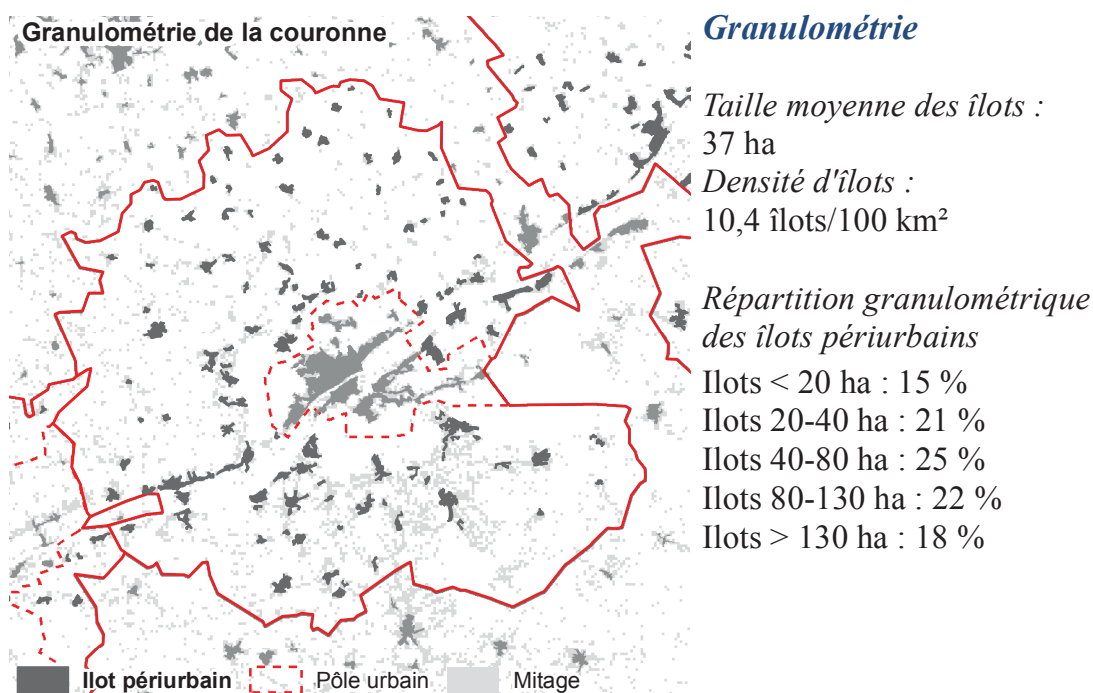
Emplois : 55 769, dont 44 864 dans l'agglomération

(49 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 1 224 km<sup>2</sup> (dont 1 105 km<sup>2</sup> pour la couronne)

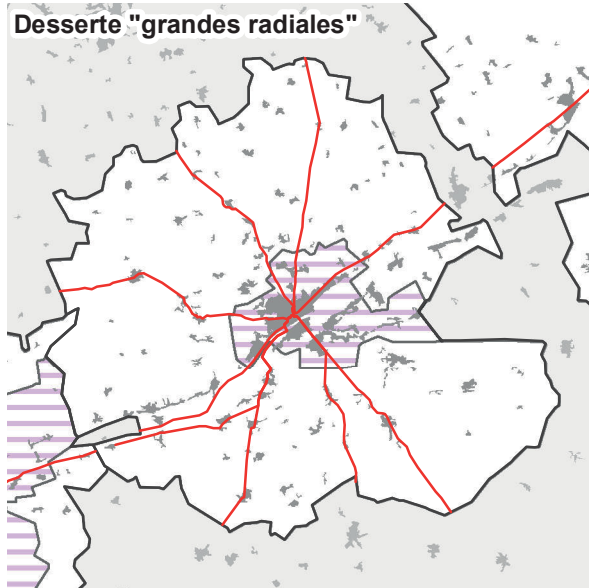


Classe morphologique: 2 - Profil "moyen", peu dispersé



Classe granulométrique : 2 - Couronne avec un profil moyen

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

61 lignes, 1 072 km de réseau

Coût moyen : 19,4 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

61 lignes, 501 km de réseau

Coût moyen : 9,1 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

14 lignes, 275 km de réseau

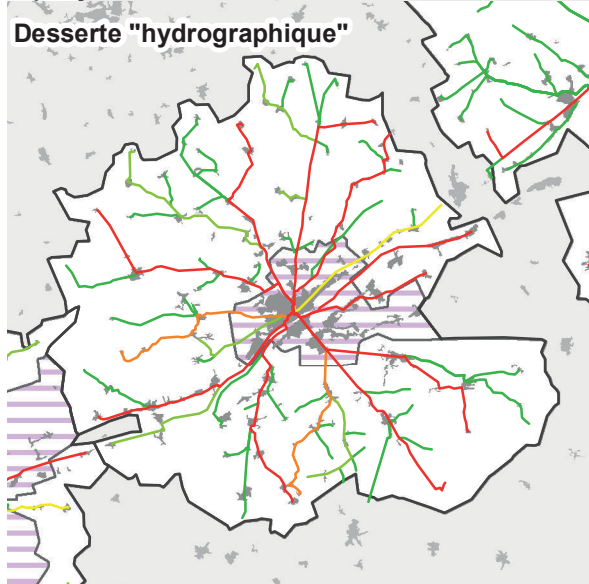
Coût moyen : 5,0 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 91 % ■

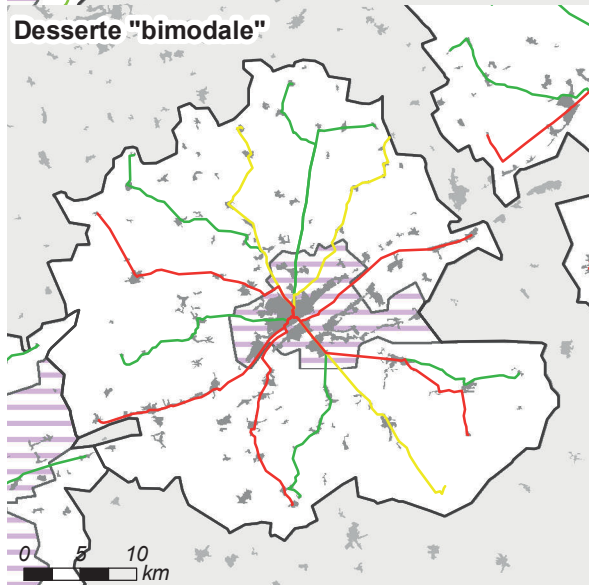
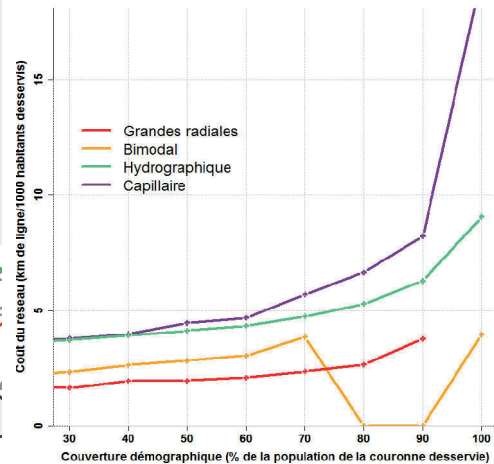
9 lignes, 190 km de réseau

Coût moyen : 3,8 km/1 000 hab. ■  
desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie

Comparaison des coûts moyens des 4 types de réseaux



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	142 m	291 m	401 m
Médiane	317 m	624 m	1 304 m
Moyenne	428 m	1 029 m	1 960 m
Q3	601 m	1 658 m	2 930 m
D9	904 m	2 510 m	4 438 m

## Aire urbaine de Quimper (Code Insee : 066)

### Chiffres clefs

Population : 123 622 hab., dont 44 671 dans la couronne périurbaine

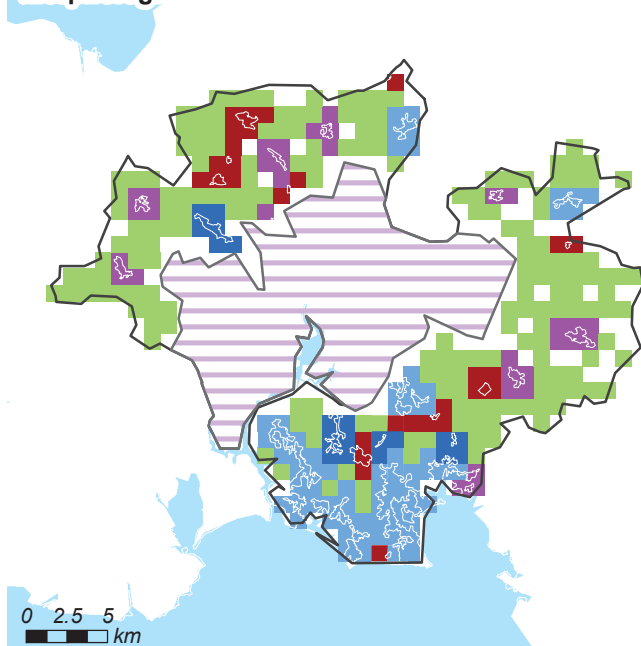
Densité de la couronne : 105 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 59 360, dont 48 516 dans l'agglomération

(45 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 604 km<sup>2</sup> (dont 421 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 11 %

Satellito-réticulaire : 16 %

Réticulaire : 48 %

Linéaire : 8 %

Dispersé : 18 %

Répartition en grands types

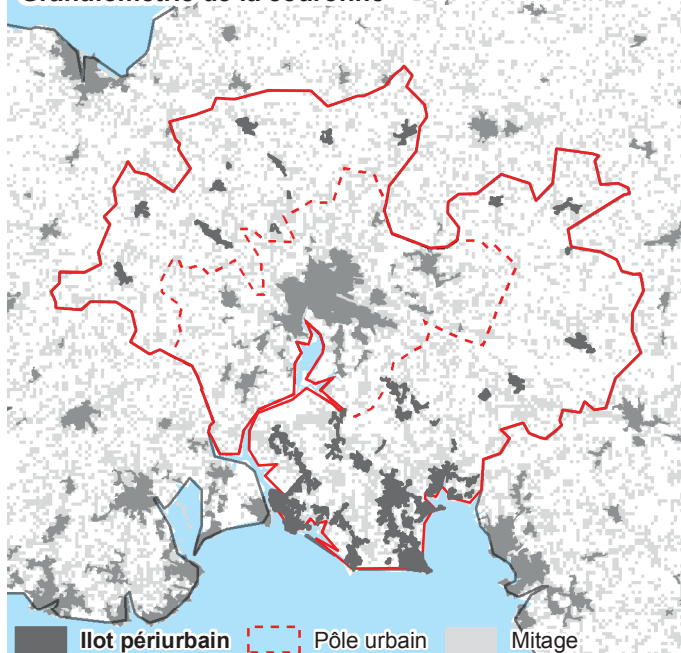
Satellitaire : 26 %

Réticulaire : 56 %

Dispersé : 18 %

Classe morphologique : 3 - Couronne linéaire et/ou réticulaire (peu satellitaire)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

88 ha

Densité d'îlots :

8,6 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 3 %

Îlots 20-40 ha : 9 %

Îlots 40-80 ha : 19 %

Îlots 80-130 ha : 19 %

Îlots > 130 ha : 51 %

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots



## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

37 lignes, 568 km de réseau

Coût moyen : 13,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

37 lignes, 313 km de réseau

Coût moyen : 7,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

10 lignes, 152 km de réseau

Coût moyen : 3,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 92 % ■

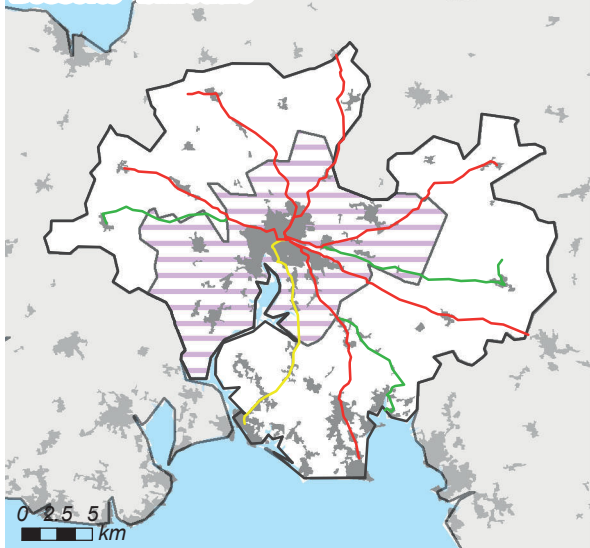
6 lignes, 103 km de réseau

Coût moyen : 2,7 km/1 000 hab. ■  
desservis

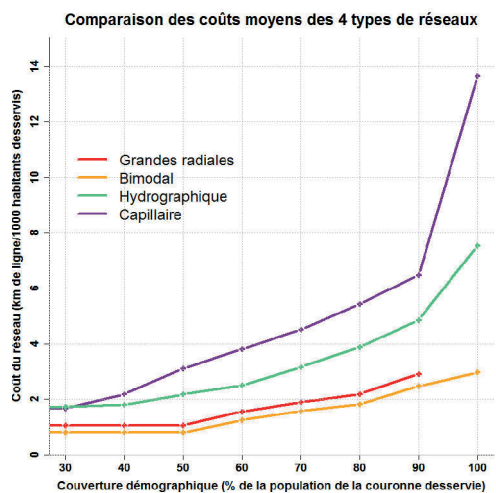
### Desserte "hydrographique"



### Desserte "bimodale"



## Comparaison des coûts selon la population desservie



## Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	179 m	300 m	638 m
Médiane	347 m	822 m	1 390 m
Moyenne	488 m	1 084 m	1 884 m
Q3	770 m	1 651 m	2 633 m
D9	1 120 m	2 651 m	4 159 m

## Aire urbaine de Beauvais (Code Insee : 067)

### Chiffres clefs

Population : 123 416 hab., dont 64 400 dans la couronne périurbaine

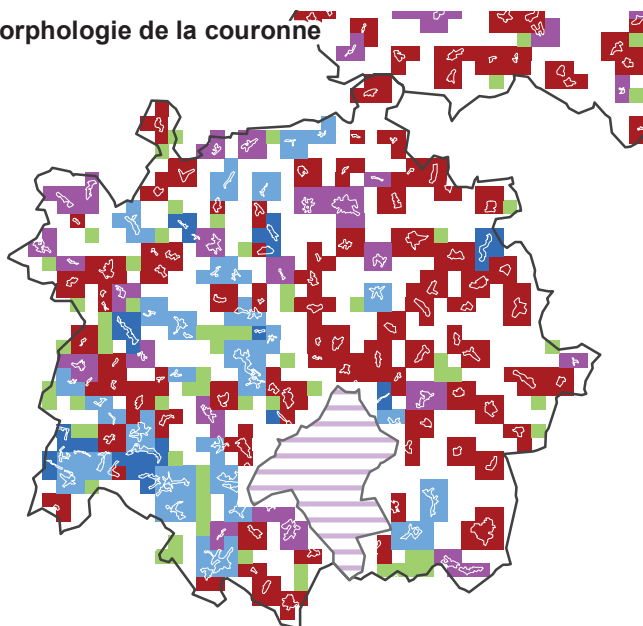
Densité de la couronne : 66 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 54 753, dont 41 474 dans l'agglomération

(57 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 1 042 km<sup>2</sup> (dont 972 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 42 %

Satellito-réticulaire : 19 %

Réticulaire : 28 %

Linéaire : 5 %

Dispersé : 5 %

Répartition en grands types

Satellitaire : 62 %

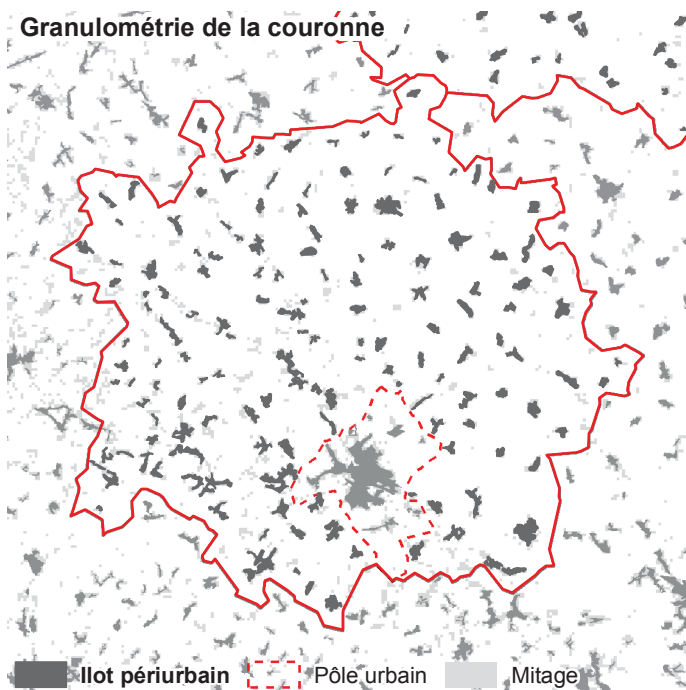
Réticulaire : 33 %

Dispersé : 5 %

0 2.5 5  
km

Classe morphologique: 2 - Profil "moyen", peu dispersé

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

35 ha

Densité d'îlots :

15,4 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 10 %

Îlots 20-40 ha : 31 %

Îlots 40-80 ha : 42 %

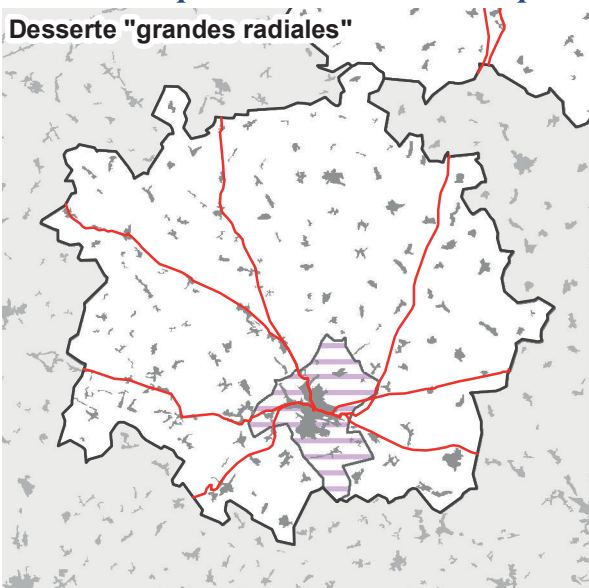
Îlots 80-130 ha : 7 %

Îlots > 130 ha : 9 %

Classe granulométrique : 4 - Couronne avec de petits îlots

## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



#### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

77 lignes, 1 469 km de réseau

Coût moyen : 24,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

77 lignes, 581 km de réseau

Coût moyen : 9,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

12 lignes, 239 km de réseau

Coût moyen : 4,0 km/1 000 hab. ■

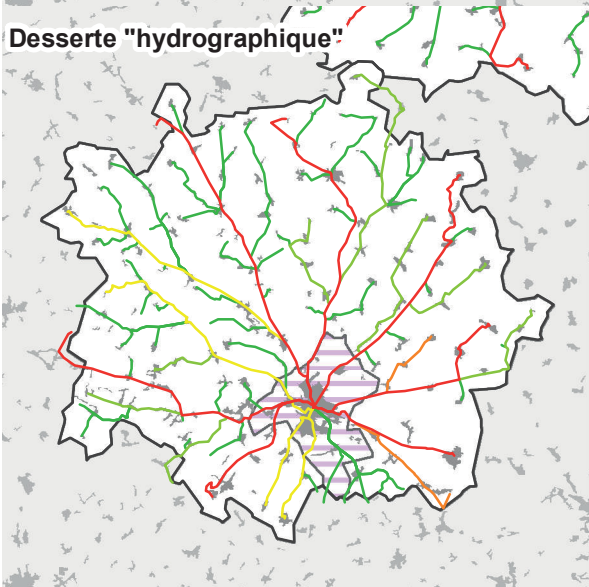
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 86 % ■

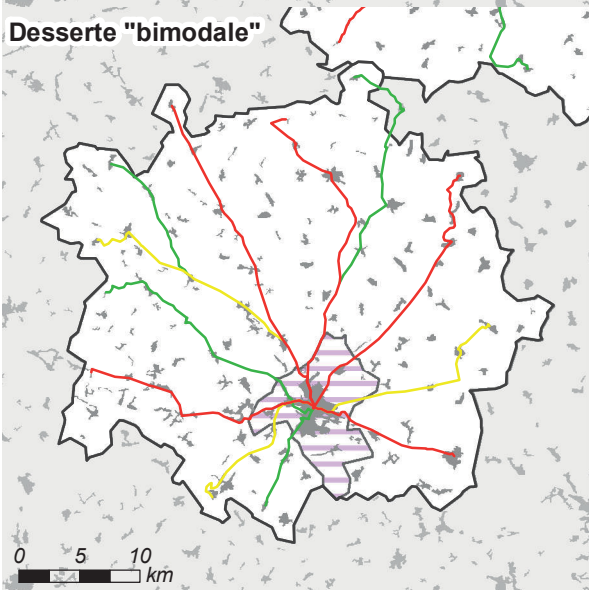
7 lignes, 153 km de réseau

Coût moyen : 3,0 km/1 000 hab. ■  
desservis

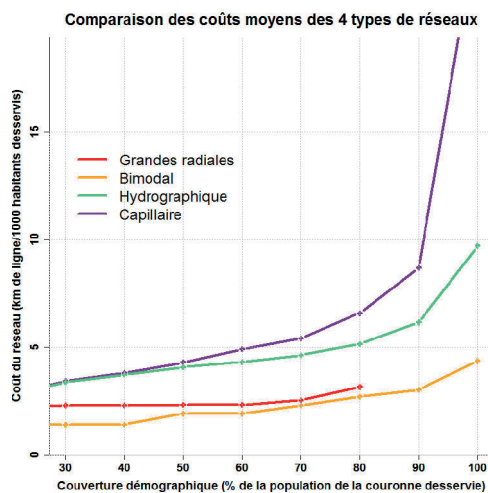
### Desserte "hydrographique"



### Desserte "bimodale"



#### Comparaison des coûts selon la population desservie



#### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	113 m	284 m	589 m
Médiane	262 m	797 m	1 455 m
Moyenne	357 m	1 155 m	2 294 m
Q3	516 m	1 798 m	3 375 m
D9	781 m	2 878 m	5 336 m

0 5 10 km

## Aire urbaine de Cherbourg-Octeville (Code Insee : 068)

### Chiffres clefs

Population : 119 149 hab., dont 31 690 dans la couronne périurbaine

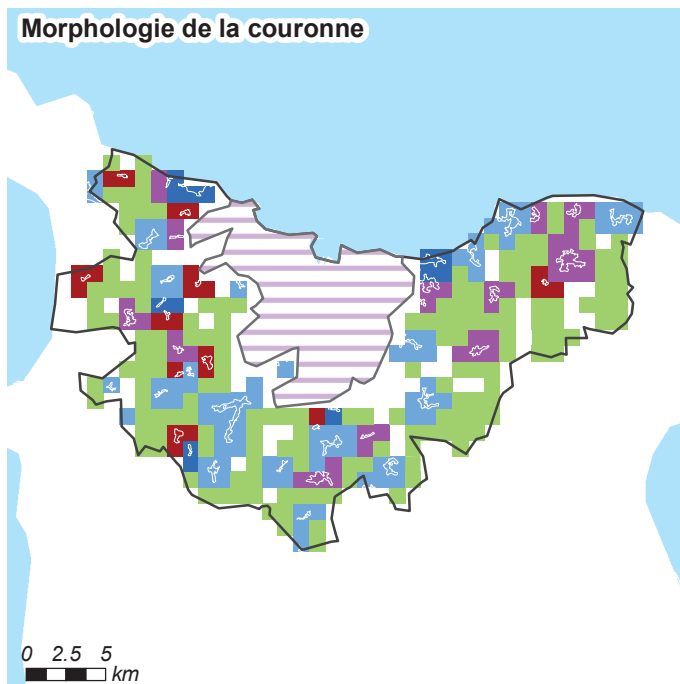
Densité de la couronne : 79 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 44 410, dont 39 481 dans l'agglomération

(28 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 491 km<sup>2</sup> (dont 400 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 8 %	<span style="color: red;">■</span>
Satellito-réticulaire : 20 %	<span style="color: purple;">■</span>
Réticulaire : 31 %	<span style="color: cyan;">■</span>
Linéaire : 10 %	<span style="color: blue;">■</span>
Dispersé : 32 %	<span style="color: green;">■</span>

Répartition en grands types

Satellitaire : 28 %
Réticulaire : 40 %
Dispersé : 32 %

Classe morphologique: 1 - Couronne dispersée, peu satellitaire

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

30 ha

Densité d'îlots :

12,6 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 16 %
Îlots 20-40 ha : 20 %
Îlots 40-80 ha : 30 %
Îlots 80-130 ha : 34 %
Îlots > 130 ha : 0 %

Classe granulométrique : 5 - Couronne avec de grands îlots



## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



#### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

60 lignes, 933 km de réseau

Coût moyen : 33,2 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

60 lignes, 336 km de réseau

Coût moyen : 11,9 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

8 lignes, 135 km de réseau

Coût moyen : 4,8 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 86 % ■

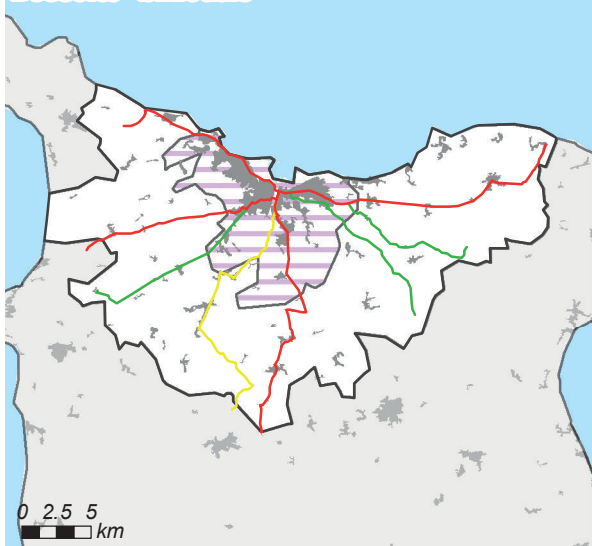
4 lignes, 70 km de réseau

Coût moyen : 2,9 km/1 000 hab. ■  
desservis

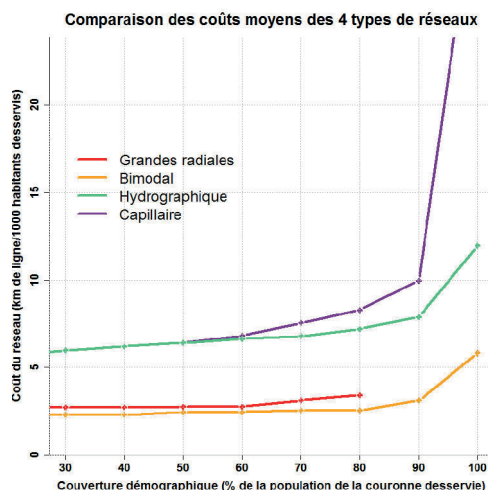
### Desserte "hydrographique"



### Desserte "bimodale"



#### Comparaison des coûts selon la population desservie



#### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	114 m	308 m	1 147 m
Médiane	235 m	953 m	2 520 m
Moyenne	357 m	1 314 m	2 654 m
Q3	495 m	1 955 m	3 873 m
D9	809 m	3 121 m	5 064 m

0 2.5 5 km

## Aire urbaine de Laval (Code Insee : 069)

### Chiffres clefs

Population : 116 886 hab., dont 50 142 dans la couronne périurbaine

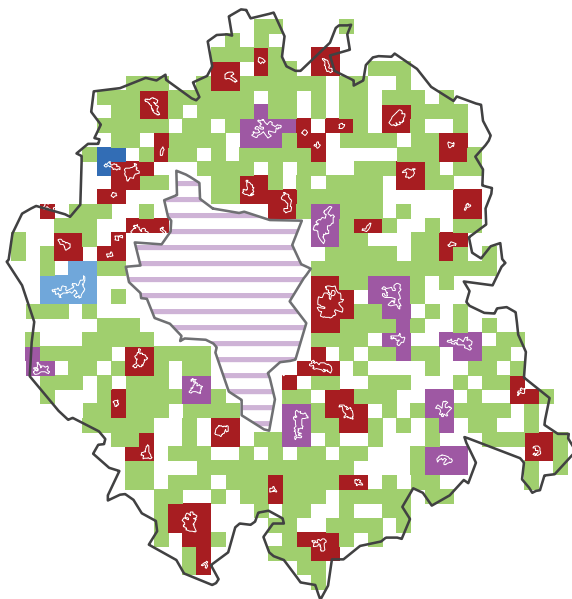
Densité de la couronne : 57 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 57 008, dont 45 295 dans l'agglomération

(48 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 995 km<sup>2</sup> (dont 879 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 2.5 5  
km

Classe morphologique: 5 - Couronne satellitaire (peu réticulaire)

### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 49 %

Satellito-réticulaire : 28 %

Réticulaire : 4 %

Linéaire : 0 %

Dispersé : 19 %

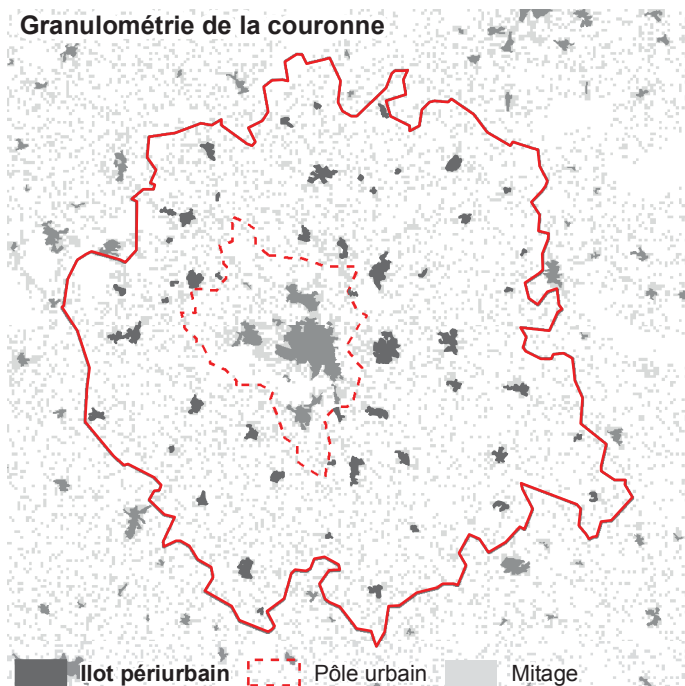
Répartition en grands types

Satellitaire : 77 %

Réticulaire : 4 %

Dispersé : 19 %

### Granulométrie de la couronne



Classe granulométrique : 2 - Couronne avec un profil moyen

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

43 ha

Densité d'îlots :

5,9 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 10 %

Îlots 20-40 ha : 12 %

Îlots 40-80 ha : 33 %

Îlots 80-130 ha : 26 %

Îlots > 130 ha : 18 %

## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

50 lignes, 864 km de réseau

Coût moyen : 17,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

50 lignes, 467 km de réseau

Coût moyen : 9,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

13 lignes, 203 km de réseau

Coût moyen : 4,1 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 83 % ■

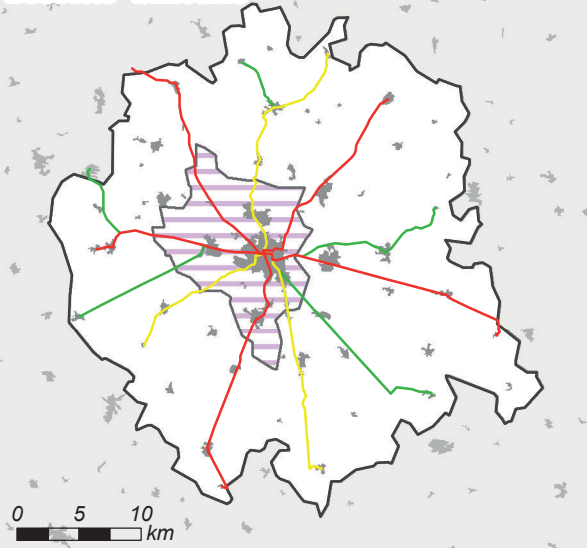
7 lignes, 137 km de réseau

Coût moyen : 3,3 km/1 000 hab. ■  
desservis

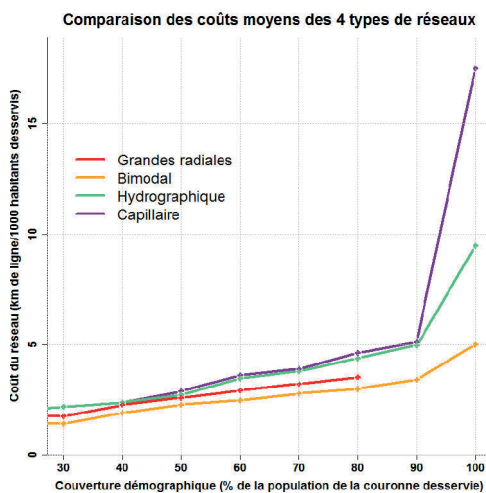
### Desserte "hydrographique"



### Desserte "bimodale"



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	129 m	290 m	626 m
Médiane	310 m	682 m	1 753 m
Moyenne	424 m	1 141 m	2 339 m
Q3	626 m	1 918 m	3 347 m
D9	889 m	2 980 m	6 508 m

## Aire urbaine de Bourg-en-Bresse (Code Insee : 071)

### Chiffres clefs

Population : 116 938 hab., dont 58 582 dans la couronne périurbaine

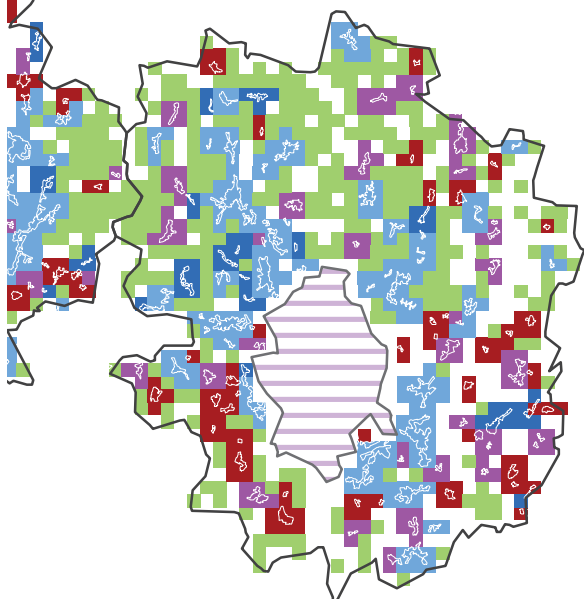
Densité de la couronne : 58 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 54 391, dont 41 041 dans l'agglomération

(51 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 1 103 km<sup>2</sup> (dont 1 000 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 5 10 km

Classe morphologique: 3 - Couronne linéaire et/ou réticulaire (peu satellitaire)

### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 12 %

Satellito-réticulaire : 18 %

Réticulaire : 49 %

Linéaire : 5 %

Dispersé : 16 %

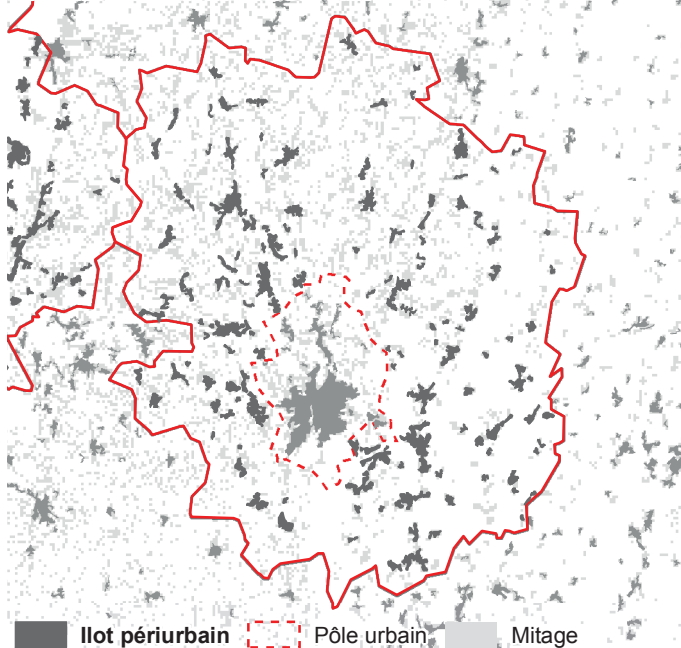
Répartition en grands types

Satellitaire : 31 %

Réticulaire : 53 %

Dispersé : 16 %

### Granulométrie de la couronne



Classe granulométrique : 2 - Couronne avec un profil moyen

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

37 ha

Densité d'îlots :

13,4 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 12 %

Ilots 20-40 ha : 18 %

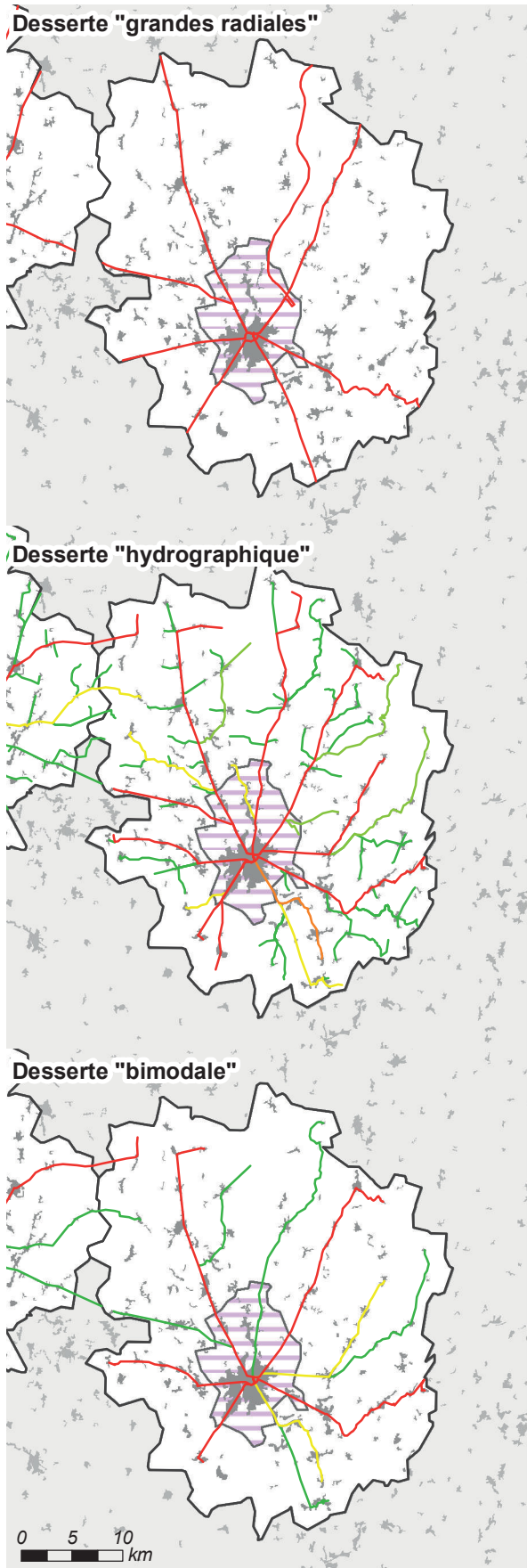
Ilots 40-80 ha : 27 %

Ilots 80-130 ha : 20 %

Ilots > 130 ha : 23 %



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

66 lignes, 1 194 km de réseau

Coût moyen : 20,8 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

66 lignes, 483 km de réseau

Coût moyen : 8,4 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

13 lignes, 234 km de réseau

Coût moyen : 4,1 km/1 000 hab. ■

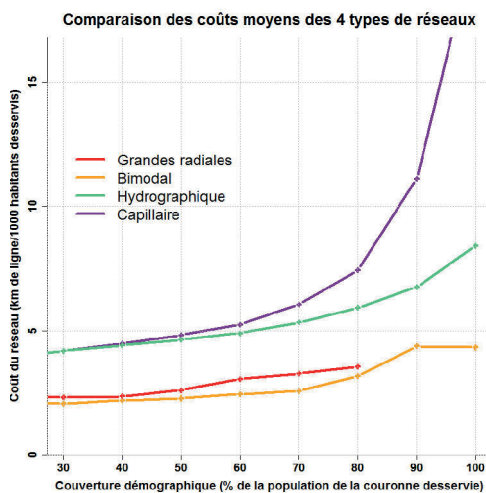
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 86 % ■

8 lignes, 169 km de réseau

Coût moyen : 3,4 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	130 m	246 m	571 m
Médiane	335 m	628 m	1 680 m
Moyenne	446 m	1 078 m	2 244 m
Q3	598 m	1 633 m	3 290 m
D9	1 023 m	2 633 m	5 247 m

## Aire urbaine de Tarbes (Code Insee : 072)

### Chiffres clefs

Population : 115 608 hab., dont 37 462 dans la couronne périurbaine

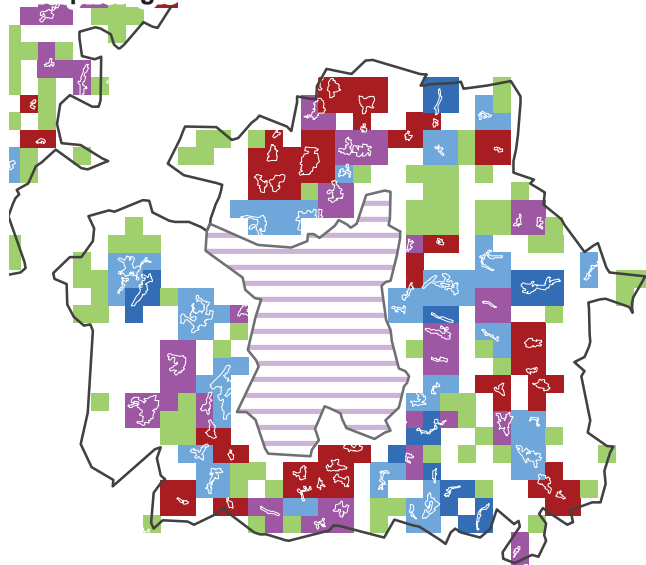
Densité de la couronne : 69 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 46 606, dont 37 135 dans l'agglomération

(39 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 636 km<sup>2</sup> (dont 535 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 2.5 5  
km

Classe morphologique: 2 - Profil "moyen", peu dispersé

### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 24 %

Satellito-réticulaire : 26 %

Réticulaire : 35 %

Linéaire : 6 %

Dispersé : 9 %

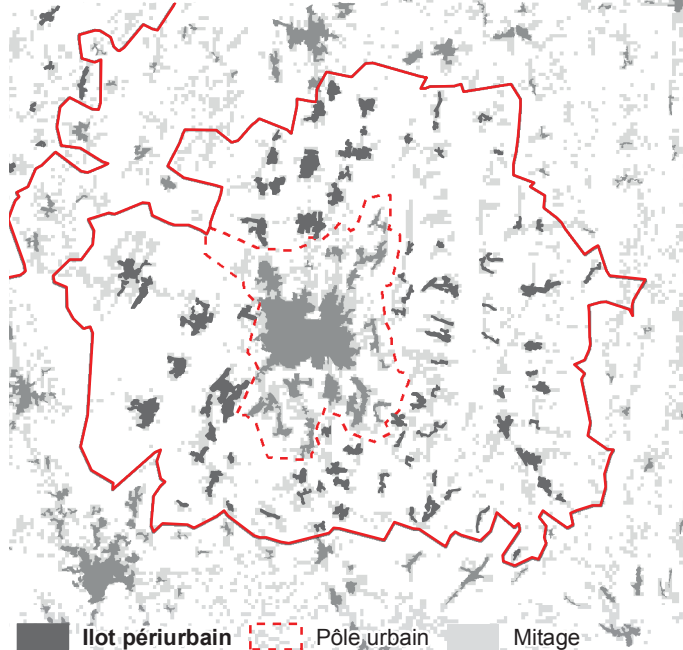
Répartition en grands types

Satellitaire : 50 %

Réticulaire : 41 %

Dispersé : 9 %

### Granulométrie de la couronne



Classe granulométrique : 3 - Couronne avec des îlots très petits et moyens

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

33 ha

Densité d'îlots :

15,9 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 20 %

Îlots 20-40 ha : 19 %

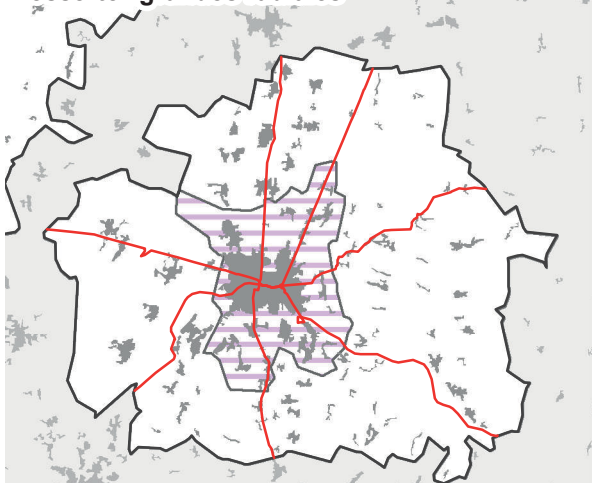
Îlots 40-80 ha : 33 %

Îlots 80-130 ha : 12 %

Îlots > 130 ha : 17 %

## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

52 lignes, 745 km de réseau

Coût moyen : 21,9 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

52 lignes, 342 km de réseau

Coût moyen : 10,1 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

9 lignes, 138 km de réseau

Coût moyen : 4,1 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 97 % ■

7 lignes, 115 km de réseau

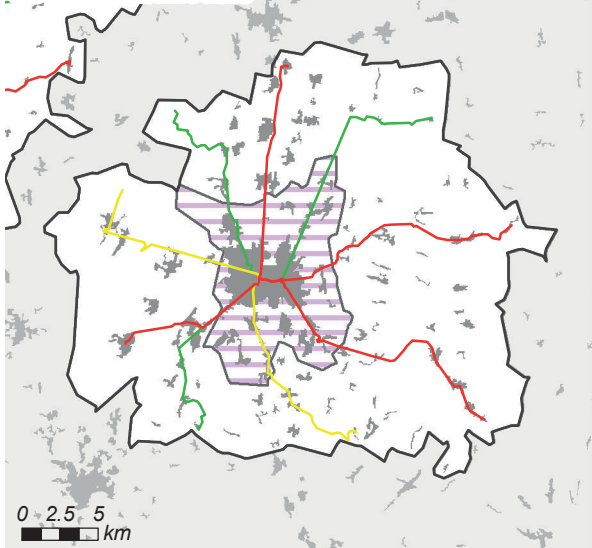
Coût moyen : 3,5 km/1 000 hab. ■

desservis

### Desserte "hydrographique"

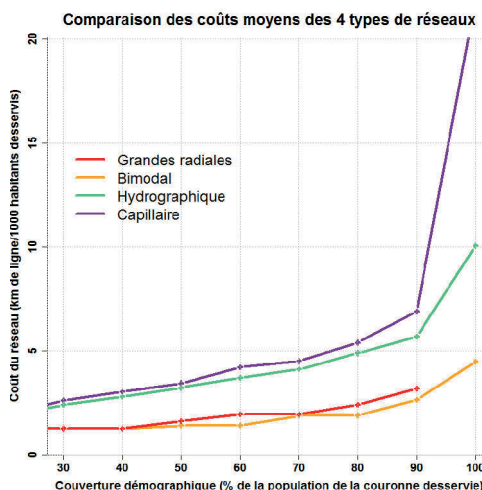


### Desserte "bimodale"



0 2.5 5  
km

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	106 m	228 m	675 m
Médiane	254 m	664 m	1 302 m
Moyenne	356 m	971 m	1 606 m
Q3	502 m	1 499 m	2 422 m
D9	772 m	2 375 m	3 222 m

## Aire urbaine de La Roche-sur-Yon (Code Insee : 075)

### Chiffres clefs

Population : 109 454 hab., dont 58 330 dans la couronne périurbaine

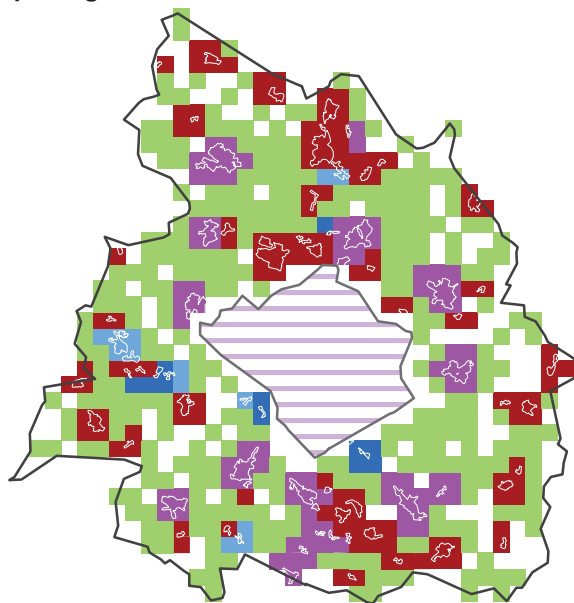
Densité de la couronne : 83 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 56 187, dont 41 109 dans l'agglomération

(60 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 789 km<sup>2</sup> (dont 701 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 2.5 5  
km

Classe morphologique : 5 - Couronne satellitaire (peu réticulaire)

### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 35 %

Satellito-réticulaire : 43 %

Réticulaire : 3 %

Linéaire : 1 %

Dispersé : 17 %

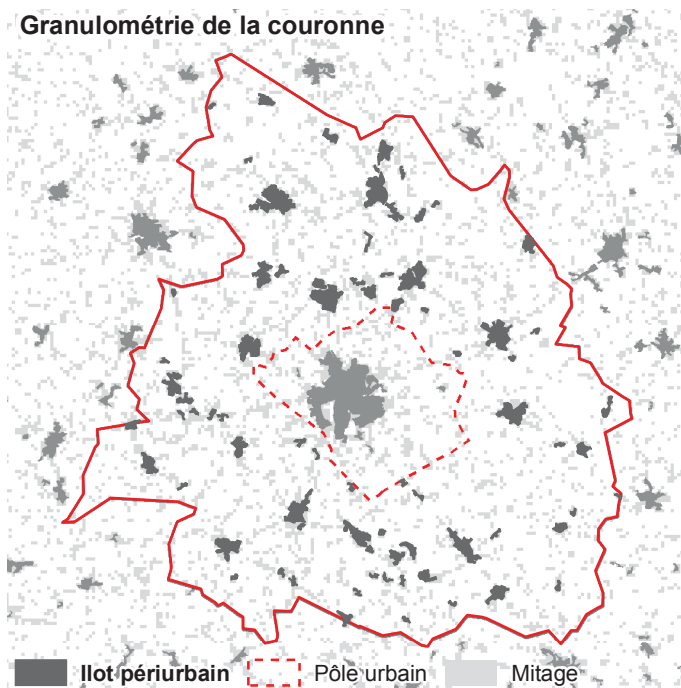
Répartition en grands types

Satellitaire : 79 %

Réticulaire : 5 %

Dispersé : 17 %

### Granulométrie de la couronne



■ Ilot périurbain    - - - Pôle urbain    ■ Mitage

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

42 ha

Densité d'îlots :

10,8 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 13 %

Îlots 20-40 ha : 11 %

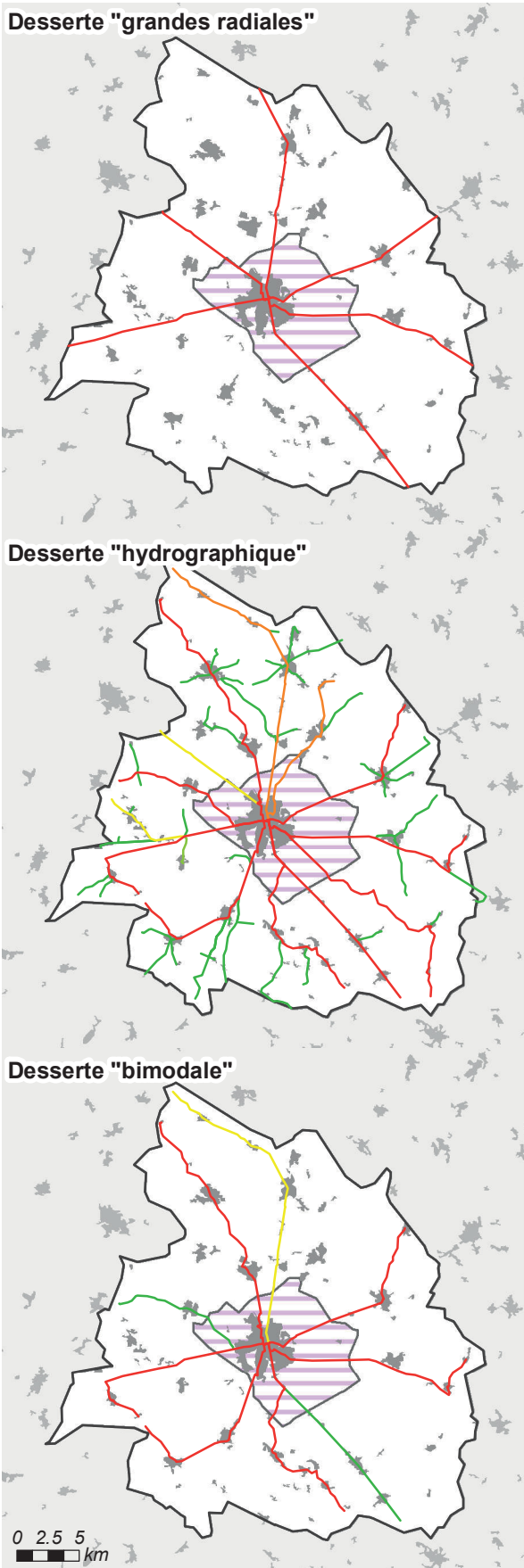
Îlots 40-80 ha : 18 %

Îlots 80-130 ha : 20 %

Îlots > 130 ha : 37 %



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

56 lignes, 866 km de réseau

Coût moyen : 14,8 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

56 lignes, 375 km de réseau

Coût moyen : 6,4 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

9 lignes, 163 km de réseau

Coût moyen : 2,8 km/1 000 hab. ■

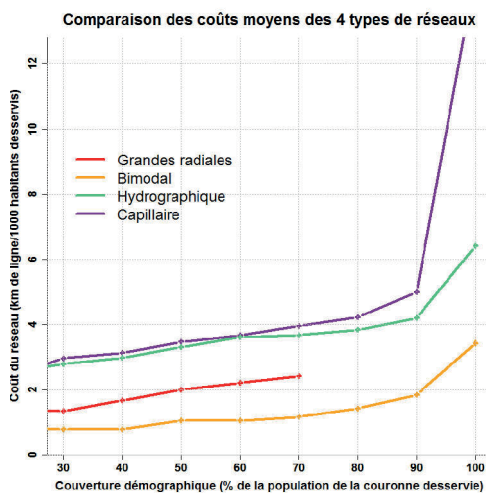
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 79 % ■

6 lignes, 100 km de réseau

Coût moyen : 2,2 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	122 m	313 m	908 m
Médiane	233 m	624 m	2 249 m
Moyenne	370 m	1 126 m	2 836 m
Q3	512 m	1 760 m	4 289 m
D9	815 m	2 911 m	5 892 m

## Aire urbaine de Evreux (Code Insee : 077)

### Chiffres clefs

Population : 110 646 hab., dont 49 096 dans la couronne périurbaine

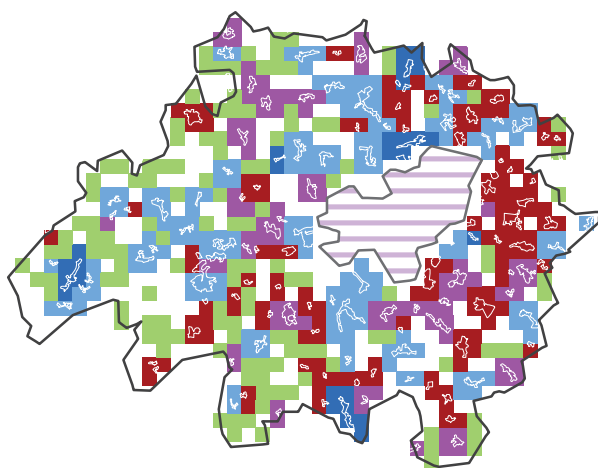
Densité de la couronne : 66 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 50 894, dont 41 522 dans l'agglomération

(56 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 795 km<sup>2</sup> (dont 737 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 27 %	■
Satellito-réticulaire : 19 %	■
Réticulaire : 38 %	■
Linéaire : 6 %	■
Dispersé : 10 %	■

Répartition en grands types

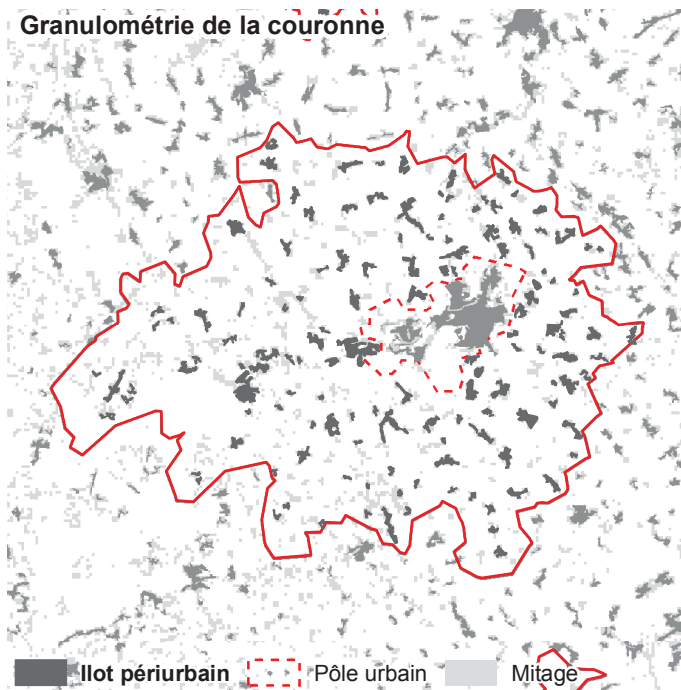
Satellitaire : 46 %
Réticulaire : 44 %
Dispersé : 10 %

0 2.5 5  
km



Classe morphologique: 2 - Profil "moyen", peu dispersé

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

29 ha

Densité d'îlots :

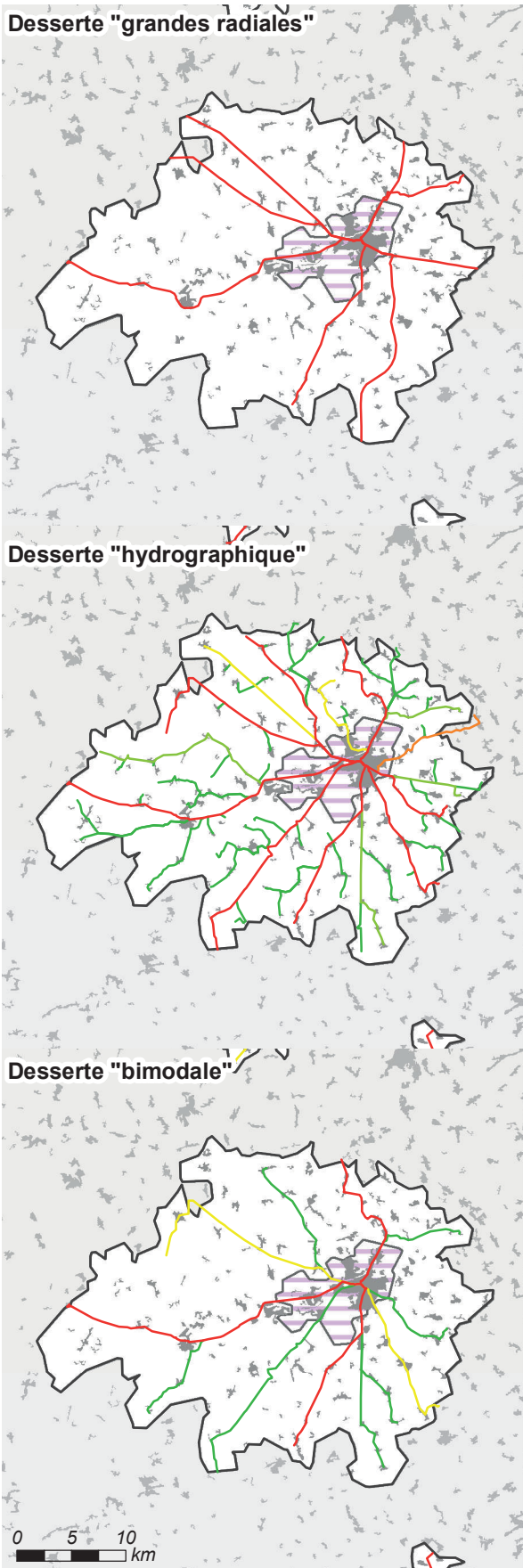
18,7 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 19 %
Îlots 20-40 ha : 21 %
Îlots 40-80 ha : 44 %
Îlots 80-130 ha : 7 %
Îlots > 130 ha : 10 %

Classe granulométrique : 3 - Couronne avec des îlots très petits et moyens

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

*Réseau « capillaire »*

61 lignes, 1 003 km de réseau

Coût moyen : 21,7 km/1 000 hab. ■

*Réseau « hydrographique »*

61 lignes, 429 km de réseau

Coût moyen : 9,3 km/1 000 hab. ■

*Réseau « bimodal »*

12 lignes, 189 km de réseau

Coût moyen : 4,1 km/1 000 hab. ■

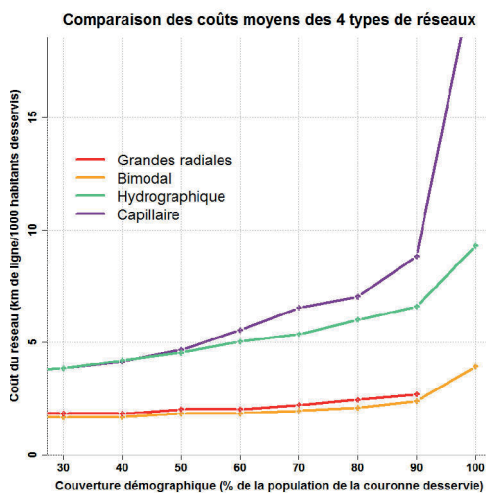
*Réseau « grandes radiales »*

Population desservie : 94 % ■

8 lignes, 147 km de réseau

Coût moyen : 3,4 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	175 m	334 m	689 m
Médiane	350 m	815 m	1 443 m
Moyenne	416 m	1 204 m	1 814 m
Q3	565 m	1 829 m	2 619 m
D9	866 m	2 878 m	3 783 m

## Aire urbaine de Agen (Code Insee : 079)

### Chiffres clefs

Population : 108 564 hab., dont 30 050 dans la couronne périurbaine

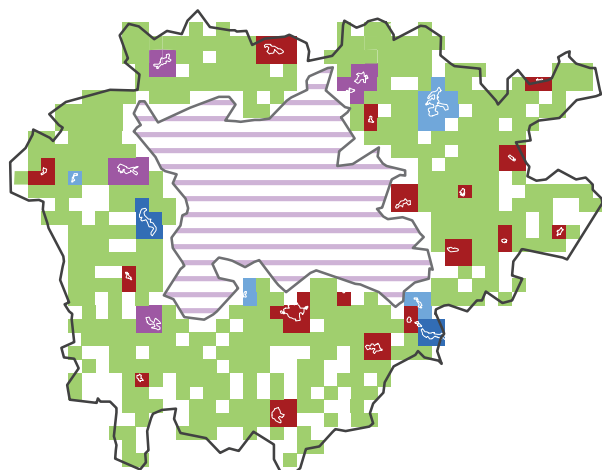
Densité de la couronne : 41 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 49 411, dont 43 940 dans l'agglomération

(33 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 951 km<sup>2</sup> (dont 727 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



Classe morphologique: 8 - Couronne très dispersée

### Morphologie

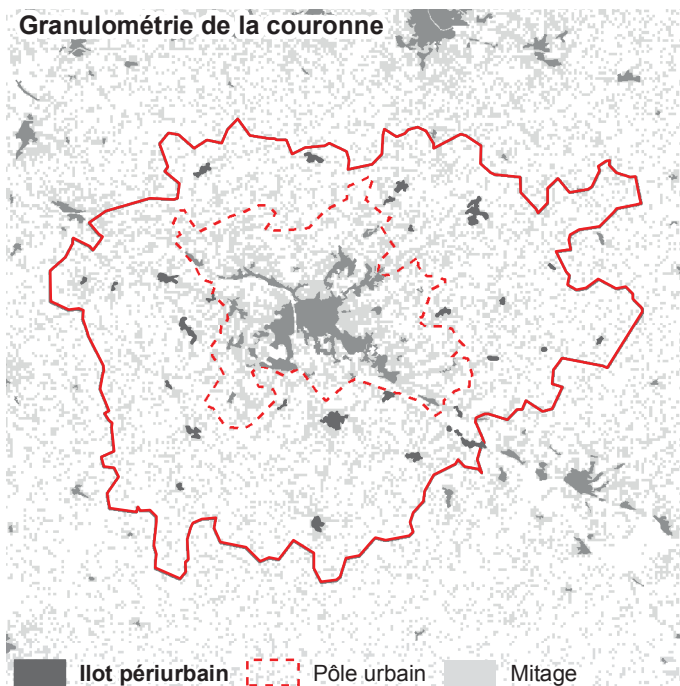
Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 20 %	■
Satellito-réticulaire : 11 %	■
Réticulaire : 7 %	■
Linéaire : 4 %	■
Dispersé : 59 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 31 %
Réticulaire : 10 %
Dispersé : 59 %

### Granulométrie de la couronne



Classe granulométrique : 3 - Couronne avec des îlots très petits et moyens

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

32 ha

Densité d'îlots :

4 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 18 %

Îlots 20-40 ha : 7 %

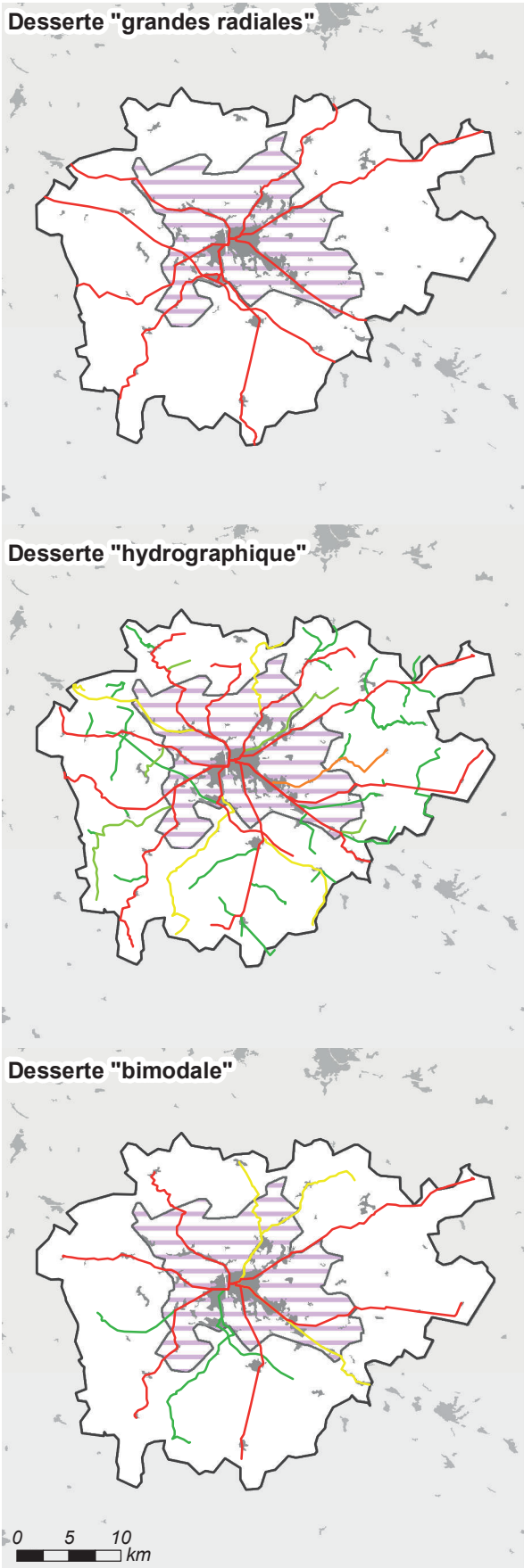
Îlots 40-80 ha : 49 %

Îlots 80-130 ha : 27 %

Îlots > 130 ha : 0 %



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

*Réseau « capillaire »*

54 lignes, 1 033 km de réseau

Coût moyen : 38,7 km/1 000 hab. ■

*Réseau « hydrographique »*

54 lignes, 478 km de réseau

Coût moyen : 17,9 km/1 000 hab. ■

*Réseau « bimodal »*

12 lignes, 215 km de réseau

Coût moyen : 8,1 km/1 000 hab. ■

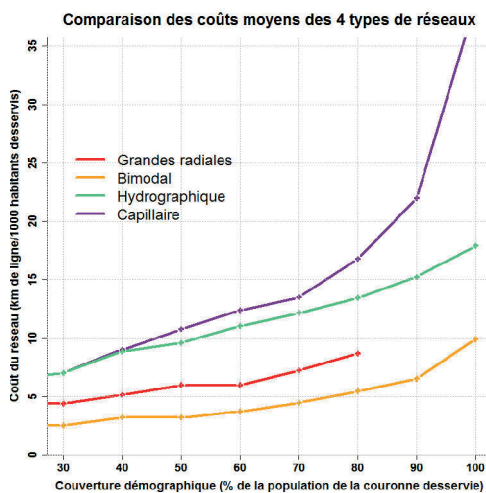
*Réseau « grandes radiales »*

Population desservie : 84 % ■

9 lignes, 192 km de réseau

Coût moyen : 8,6 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	132 m	317 m	372 m
Médiane	294 m	1 036 m	1 350 m
Moyenne	474 m	1 370 m	2 092 m
Q3	718 m	2 232 m	3 015 m
D9	1 192 m	3 367 m	5 709 m

## Aire urbaine de Charleville-Mézières (Code Insee : 080)

### Chiffres clefs

Population : 106 814 hab., dont 44 719 dans la couronne périurbaine

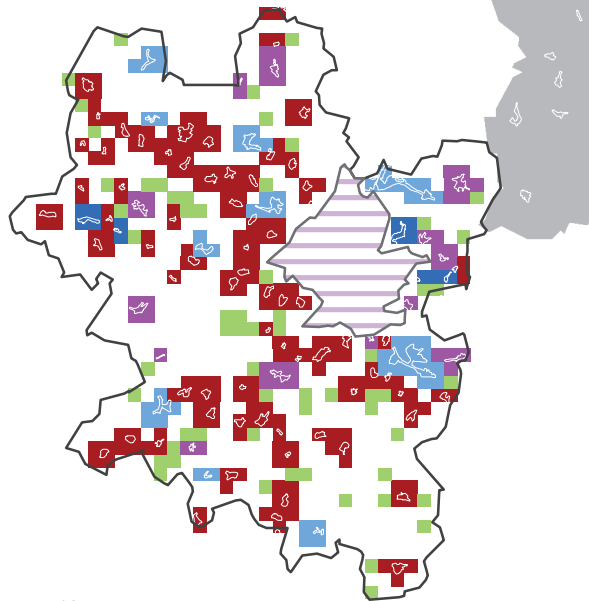
Densité de la couronne : 50 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 44 273, dont 35 901 dans l'agglomération

(47 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 958 km<sup>2</sup> (dont 883 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 41 %	■
Satellito-réticulaire : 13 %	■
Réticulaire : 37 %	■
Linéaire : 5 %	■
Dispersé : 4 %	■

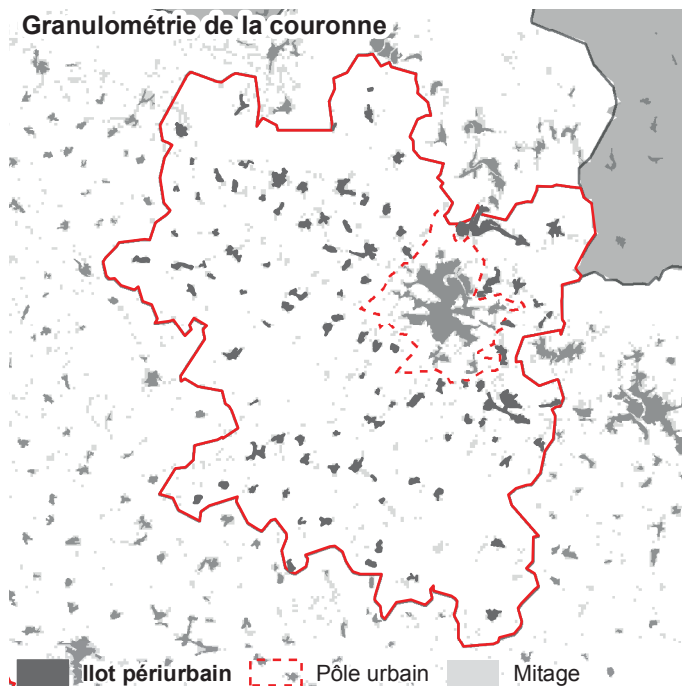
Répartition en grands types

Satellitaire : 55 %
Réticulaire : 41 %
Dispersé : 4 %

0 5 10 km

Classe morphologique: 2 - Profil "moyen", peu dispersé

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

33 ha

Densité d'îlots :

11,1 îlots/100 km<sup>2</sup>

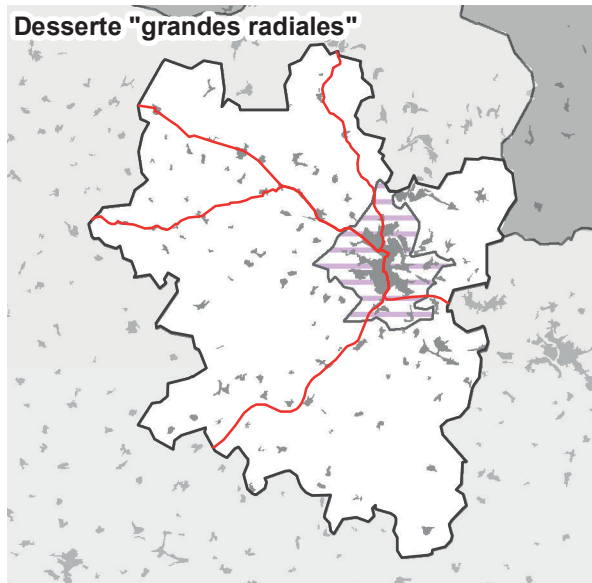
Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 10 %
Îlots 20-40 ha : 43 %
Îlots 40-80 ha : 24 %
Îlots 80-130 ha : 8 %
Îlots > 130 ha : 15 %

■ îlot périurbain    ○ Pôle urbain    ■ Mitage

Classe granulométrique : 4 - Couronne avec de petits îlots

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

48 lignes, 900 km de réseau

Coût moyen : 21,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

48 lignes, 431 km de réseau

Coût moyen : 10,3 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

11 lignes, 206 km de réseau

Coût moyen : 4,9 km/1 000 hab. ■

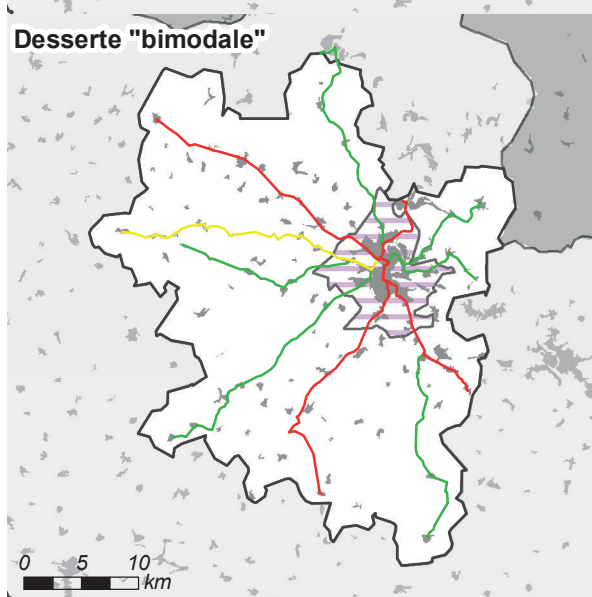
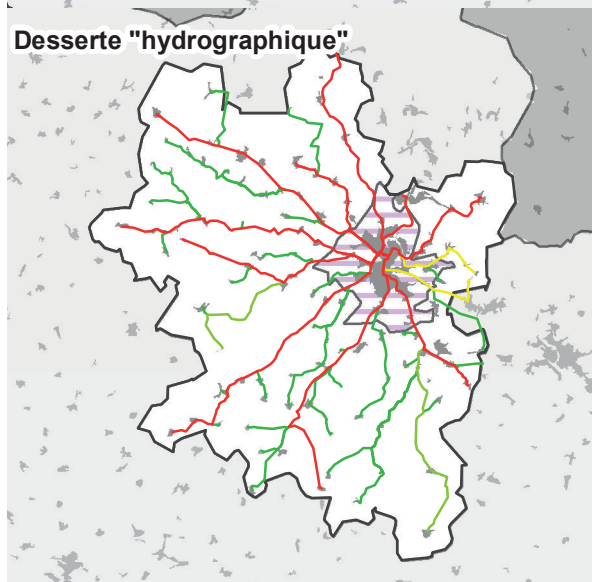
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 76 % ■

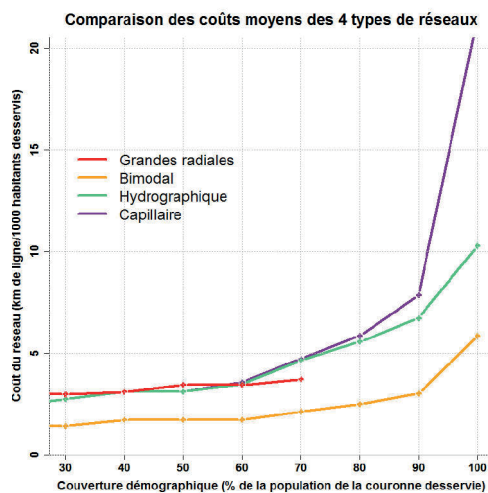
5 lignes, 115 km de réseau

Coût moyen : 3,6 km/1 000 hab. ■

desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	148 m	237 m	809 m
Médiane	248 m	665 m	3 096 m
Moyenne	411 m	952 m	3 145 m
Q3	617 m	1 377 m	4 326 m
D9	856 m	2 404 m	6 017 m

0 5 10 km

## Aire urbaine de Roanne (Code Insee : 081)

### Chiffres clefs

Population : 105 059 hab., dont 25 901 dans la couronne périurbaine

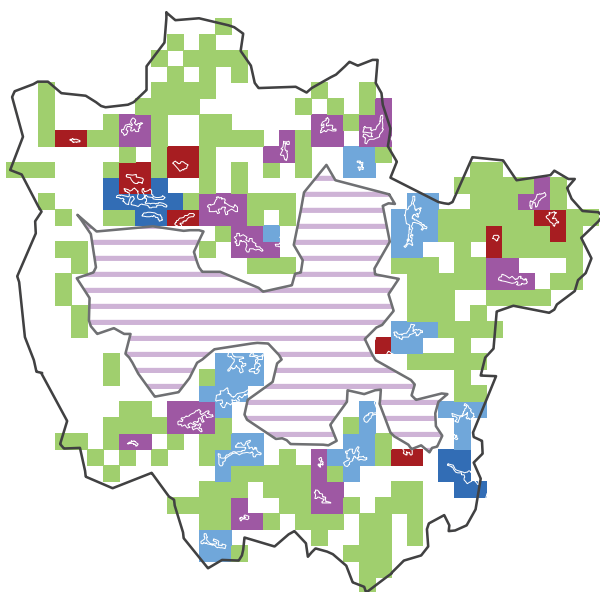
Densité de la couronne : 41 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 42 201, dont 37 346 dans l'agglomération

(30 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 807 km<sup>2</sup> (dont 621 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 2.5 5  
km

Classe morphologique: 1 - Couronne dispersée, peu satellitaire

### Morphologie

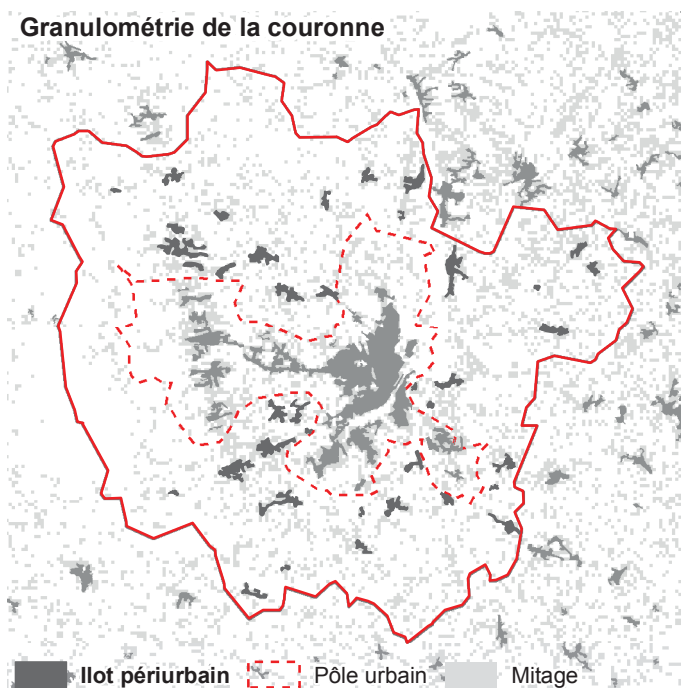
Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 7 %	■
Satellito-réticulaire : 29 %	■
Réticulaire : 27 %	■
Linéaire : 7 %	■
Dispersé : 30 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 37 %
Réticulaire : 34 %
Dispersé : 30 %

### Granulométrie de la couronne



Classe granulométrique : 5 - Couronne avec de grands îlots

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

45 ha

Densité d'îlots :

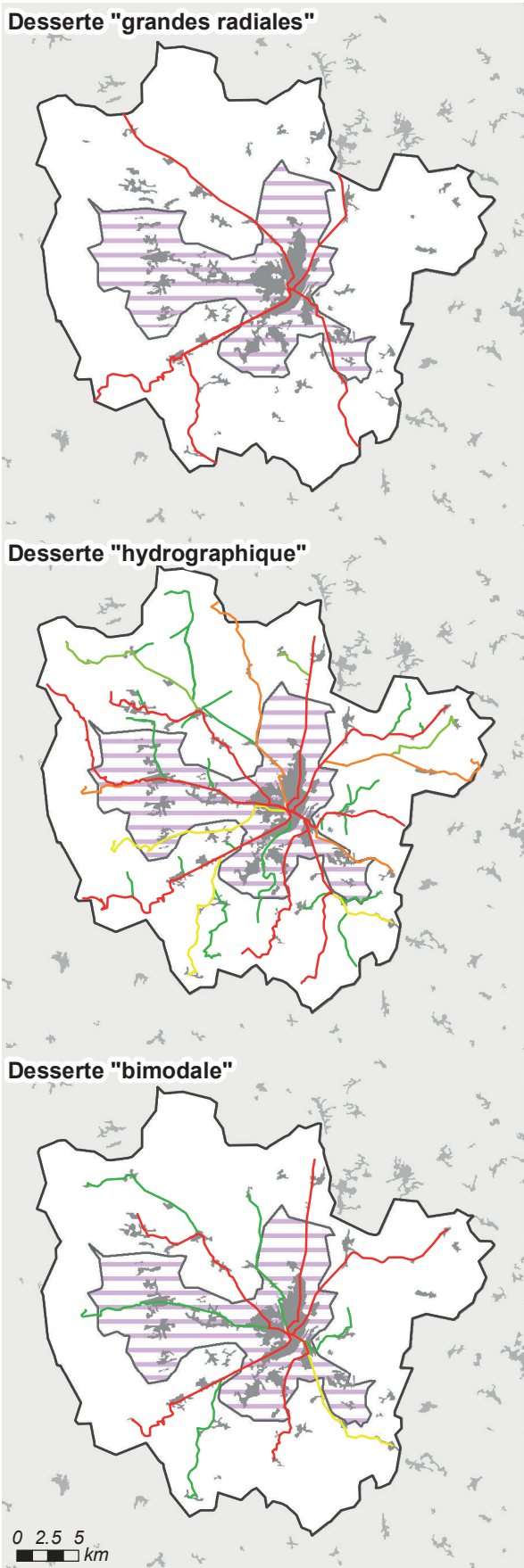
6,2 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 5 %
Îlots 20-40 ha : 20 %
Îlots 40-80 ha : 33 %
Îlots 80-130 ha : 34 %
Îlots > 130 ha : 8 %



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

40 lignes, 646 km de réseau

Coût moyen : 28,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

40 lignes, 357 km de réseau

Coût moyen : 15,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

11 lignes, 157 km de réseau

Coût moyen : 6,9 km/1 000 hab. ■

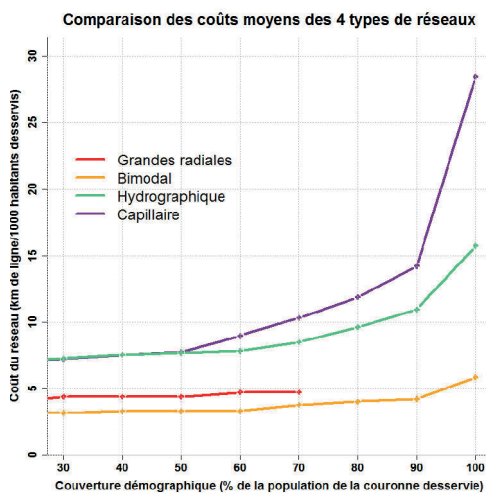
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 77 % ■

5 lignes, 94 km de réseau

Coût moyen : 5,4 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	131 m	305 m	679 m
Médiane	316 m	746 m	2 803 m
Moyenne	445 m	1 230 m	3 054 m
Q3	600 m	1 861 m	4 408 m
D9	1 013 m	3 123 m	6 870 m

## Aire urbaine de Nevers (Code Insee : 083)

### Chiffres clefs

Population : 103 487 hab., dont 40 907 dans la couronne périurbaine

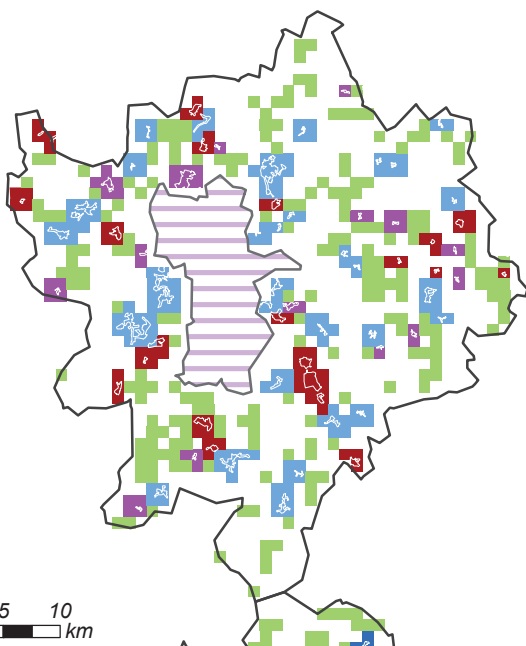
Densité de la couronne : 35 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 43 118, dont 33 388 dans l'agglomération

(39 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 1 280 km<sup>2</sup> (dont 1 153 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

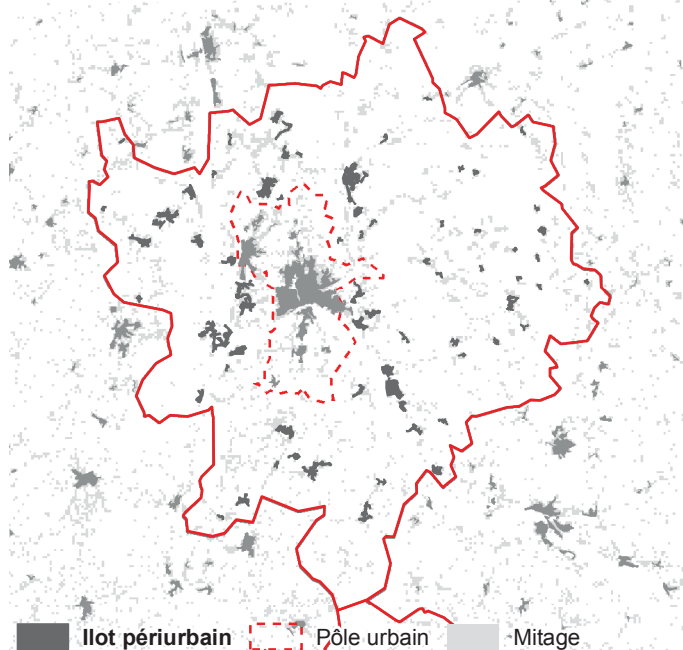
Satellitaire : 25 %	■
Satellito-réticulaire : 13 %	■
Réticulaire : 43 %	■
Linéaire : 0 %	■
Dispersé : 19 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 38 %
Réticulaire : 43 %
Dispersé : 19 %

Classe morphologique: 3 - Couronne linéaire et/ou réticulaire (peu satellitaire)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

37 ha

Densité d'îlots :

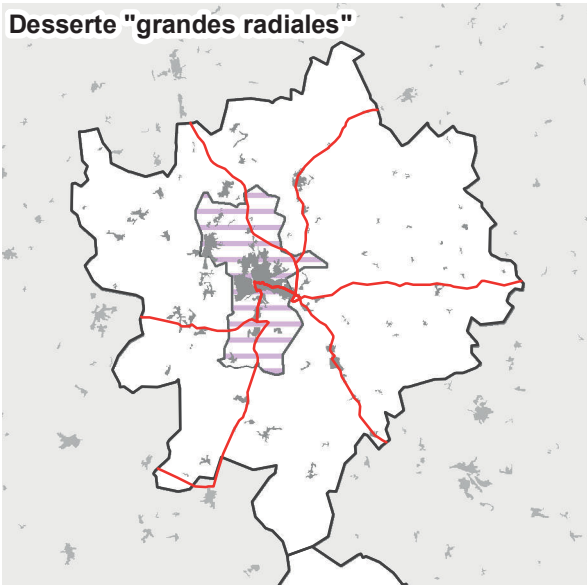
6 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 13 %
Ilots 20-40 ha : 14 %
Ilots 40-80 ha : 30 %
Ilots 80-130 ha : 14 %
Ilots > 130 ha : 29 %

Classe granulométrique : 2 - Couronne avec un profil moyen

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

56 lignes, 1 092 km de réseau

Coût moyen : 28,3 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

56 lignes, 495 km de réseau

Coût moyen : 12,8 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

12 lignes, 232 km de réseau

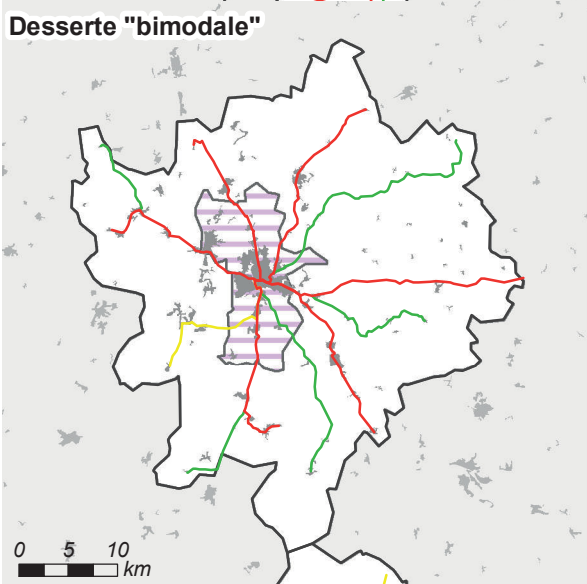
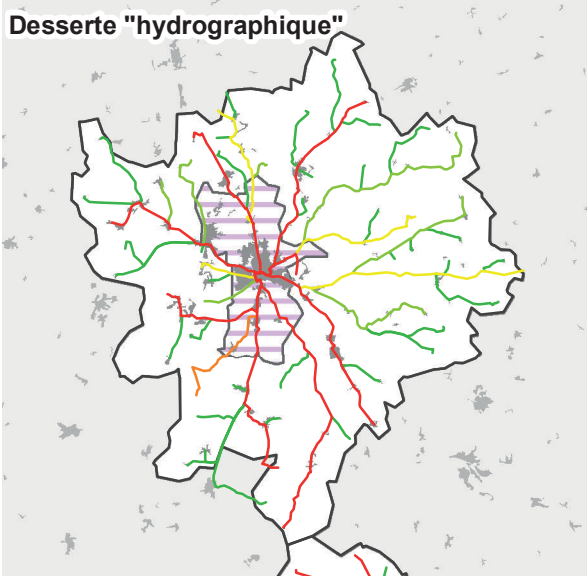
Coût moyen : 6,0 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

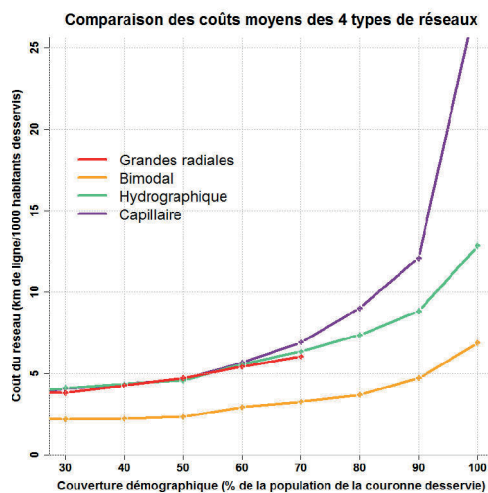
Population desservie : 79 % ■

6 lignes, 159 km de réseau

Coût moyen : 5,2 km/1 000 hab. ■  
desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	152 m	234 m	363 m
Médiane	305 m	540 m	1 526 m
Moyenne	391 m	1 173 m	2 669 m
Q3	516 m	1 791 m	3 992 m
D9	819 m	3 246 m	7 598 m

0 5 10 km

## Aire urbaine de Brive-la-Gaillarde (Code Insee : 085)

### Chiffres clefs

Population : 100 722 hab., dont 24 364 dans la couronne périurbaine

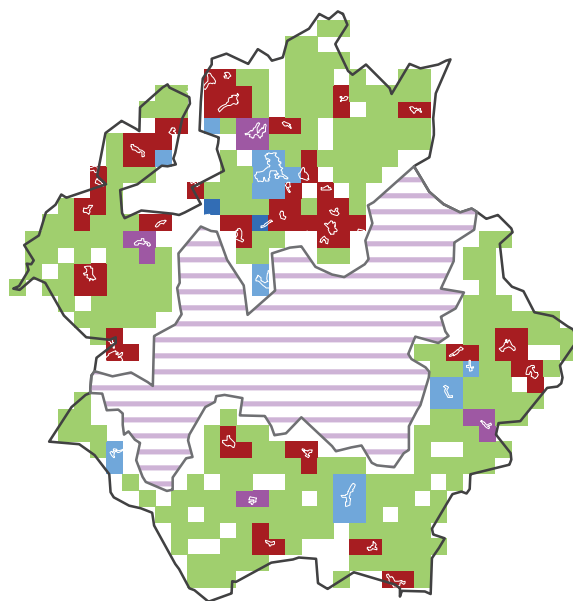
Densité de la couronne : 46 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 43 857, dont 38 940 dans l'agglomération

(30 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 736 km<sup>2</sup> (dont 518 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 2.5 5  
km

Classe morphologique: 8 - Couronne très dispersée

### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 33 %

Satellito-réticulaire : 4 %

Réticulaire : 16 %

Linéaire : 0 %

Dispersé : 47 %

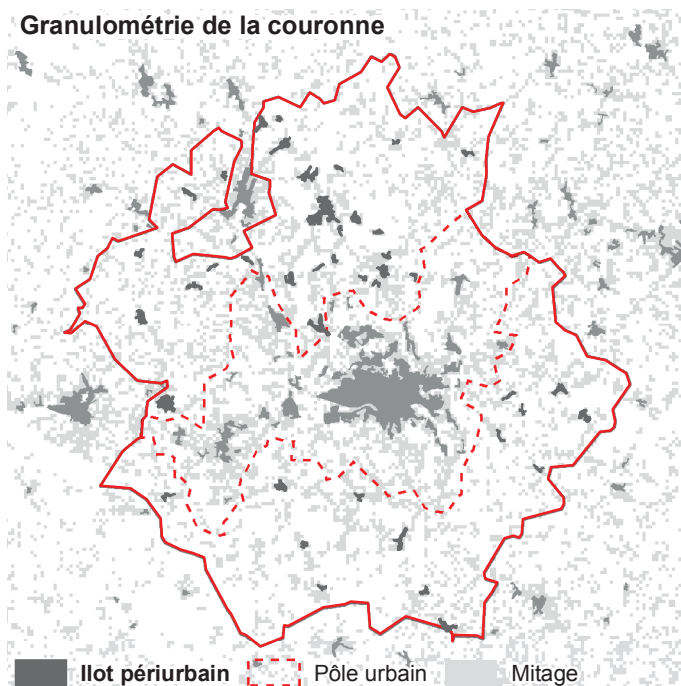
Répartition en grands types

Satellitaire : 37 %

Réticulaire : 17 %

Dispersé : 47 %

### Granulométrie de la couronne



Classe granulométrique : 4 - Couronne avec de petits îlots

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

23 ha

Densité d'îlots :

8,1 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 31 %

Îlots 20-40 ha : 33 %

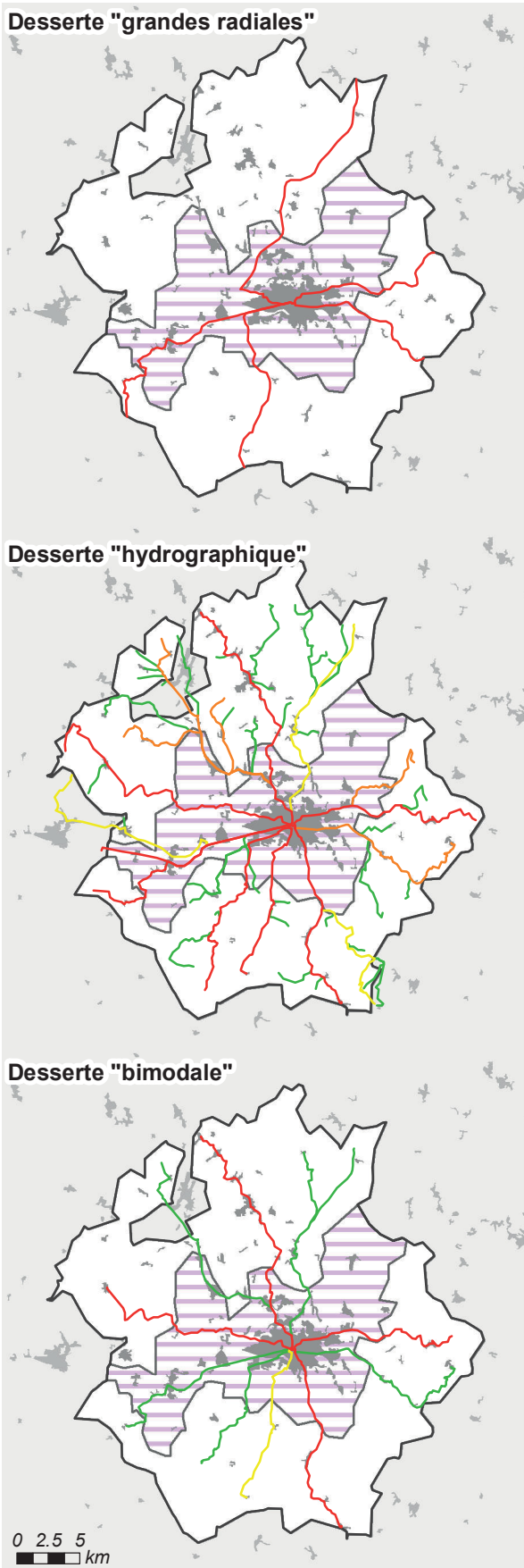
Îlots 40-80 ha : 22 %

Îlots 80-130 ha : 0 %

Îlots > 130 ha : 15 %



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

53 lignes, 901 km de réseau

Coût moyen : 42,0 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

53 lignes, 423 km de réseau

Coût moyen : 19,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

11 lignes, 182 km de réseau

Coût moyen : 8,5 km/1 000 hab. ■

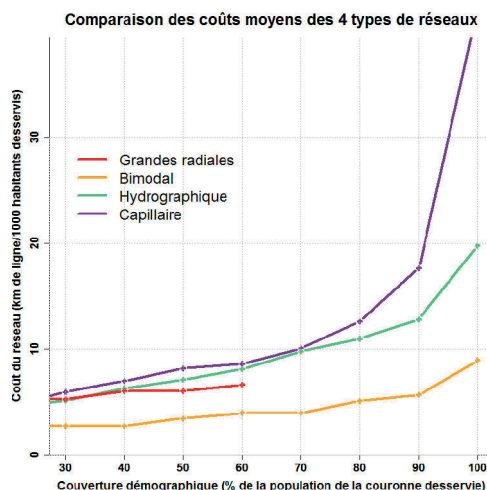
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 68 % ■

5 lignes, 93 km de réseau

Coût moyen : 6,4 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	174 m	300 m	1 291 m
Médiane	346 m	805 m	3 150 m
Moyenne	458 m	1 171 m	3 960 m
Q3	601 m	1 773 m	5 737 m
D9	1 027 m	2 823 m	9 229 m

## Aire urbaine de Montauban (Code Insee : 086)

### Chiffres clefs

Population : 98 825 hab., dont 27 482 dans la couronne périurbaine

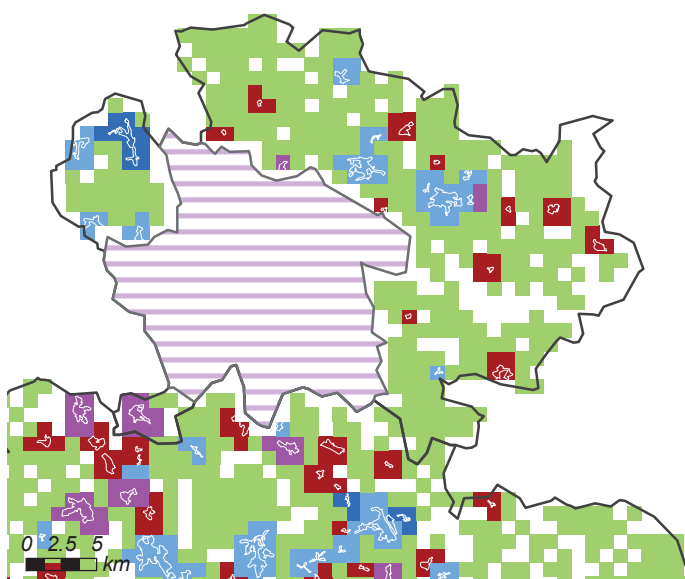
Densité de la couronne : 51 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 43 306, dont 37 605 dans l'agglomération

(38 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 795 km<sup>2</sup> (dont 528 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



Classe morphologique: 1 - Couronne dispersée, peu satellitaire

### Morphologie

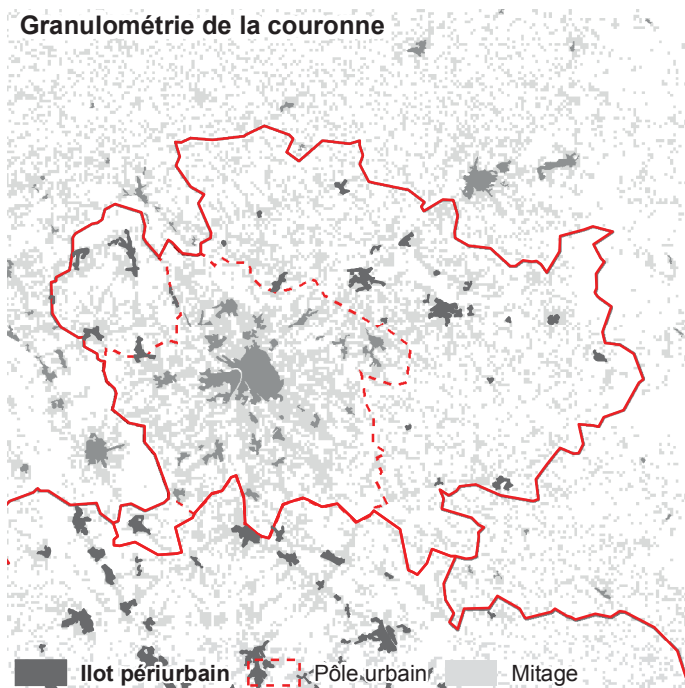
Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 14 %	■
Satellito-réticulaire : 5 %	■
Réticulaire : 33 %	■
Linéaire : 6 %	■
Dispersé : 43 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 18 %
Réticulaire : 38 %
Dispersé : 43 %

### Granulométrie de la couronne



Classe granulométrique : 2 - Couronne avec un profil moyen

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

40 ha

Densité d'îlots :

5,7 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 13 %
Îlots 20-40 ha : 9 %
Îlots 40-80 ha : 24 %
Îlots 80-130 ha : 24 %
Îlots > 130 ha : 30 %

## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

40 lignes, 752 km de réseau

Coût moyen : 30,1 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

40 lignes, 368 km de réseau

Coût moyen : 14,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

7 lignes, 150 km de réseau

Coût moyen : 6,0 km/1 000 hab. ■

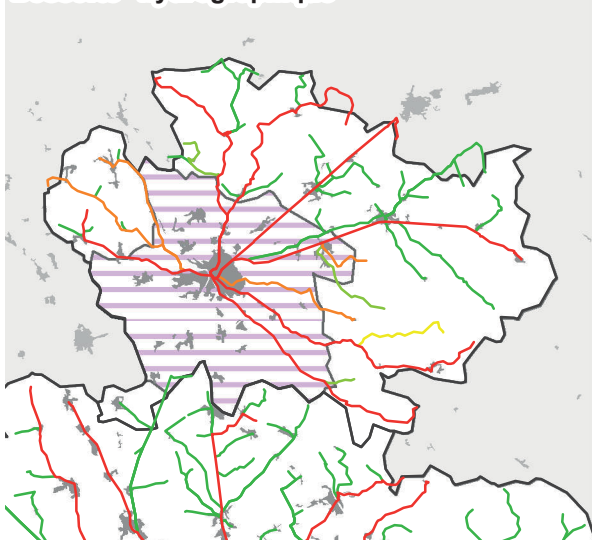
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 70 % ■

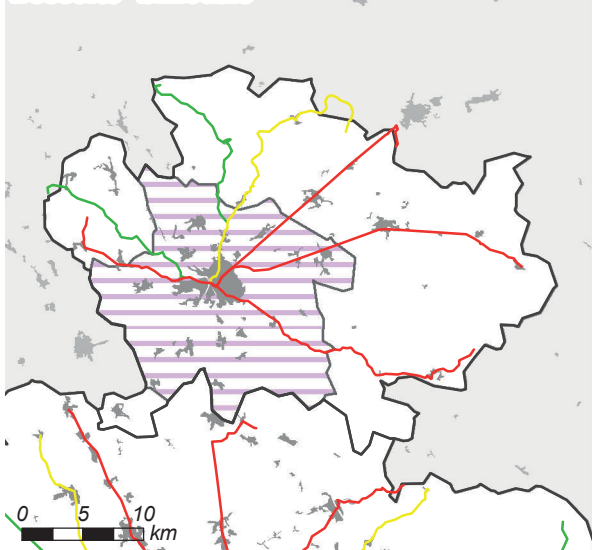
4 lignes, 84 km de réseau

Coût moyen : 4,8 km/1 000 hab. ■  
desservis

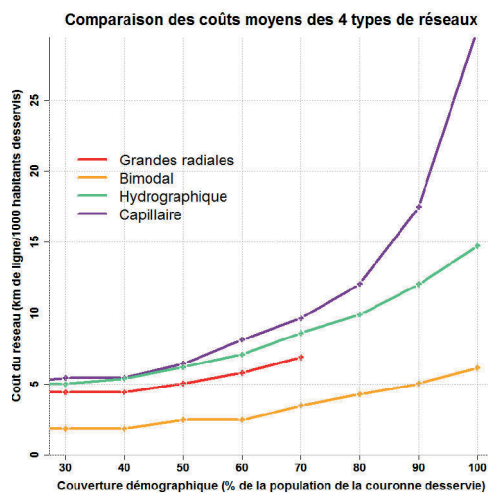
### Desserte "hydrographique"



### Desserte "bimodale"



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	113 m	319 m	645 m
Médiane	307 m	902 m	2 034 m
Moyenne	458 m	1 310 m	3 110 m
Q3	723 m	2 034 m	5 135 m
D9	997 m	3 196 m	7 494 m

## Aire urbaine de Périgueux (Code Insee : 087)

### Chiffres clefs

Population : 98 120 hab., dont 33 211 dans la couronne périurbaine

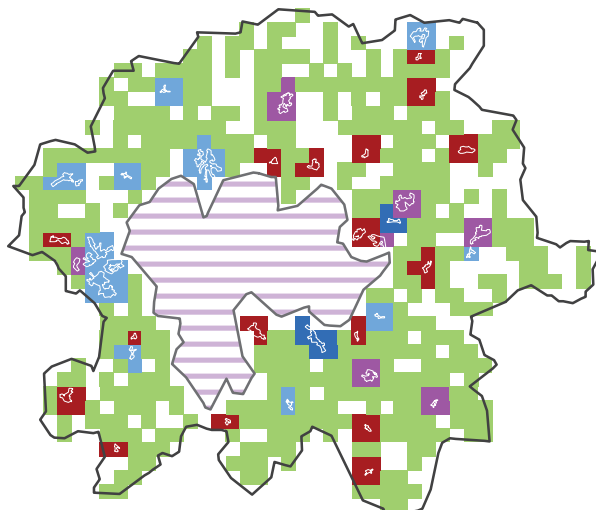
Densité de la couronne : 42 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 45 065, dont 39 367 dans l'agglomération

(38 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 946 km<sup>2</sup> (dont 788 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 2.5 5  
km

Classe morphologique: 8 - Couronne très dispersée

### Morphologie

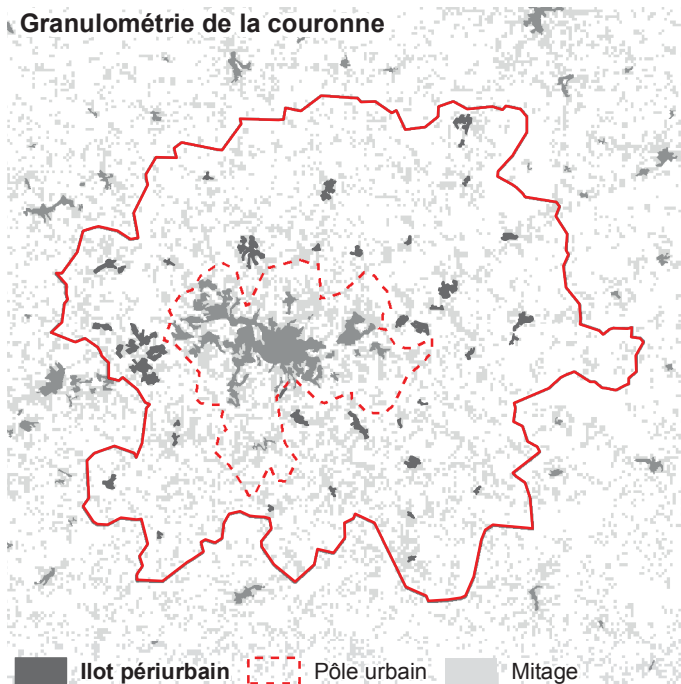
Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 16 %	■
Satellito-réticulaire : 11 %	■
Réticulaire : 24 %	■
Linéaire : 3 %	■
Dispersé : 46 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 28 %
Réticulaire : 27 %
Dispersé : 46 %

### Granulométrie de la couronne



■ Ilot périurbain ■ Pôle urbain ■ Mitage

Classe granulométrique : 3 - Couronne avec des îlots très petits et moyens

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

37 ha

Densité d'îlots :

5,1 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 16 %
Ilots 20-40 ha : 11 %
Ilots 40-80 ha : 37 %
Ilots 80-130 ha : 17 %
Ilots > 130 ha : 19 %



## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



#### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

63 lignes, 1 184 km de réseau

Coût moyen : 38,9 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

63 lignes, 475 km de réseau

Coût moyen : 15,6 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

13 lignes, 227 km de réseau

Coût moyen : 7,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 80 % ■

9 lignes, 197 km de réseau

Coût moyen : 8,0 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Desserte "hydrographique"

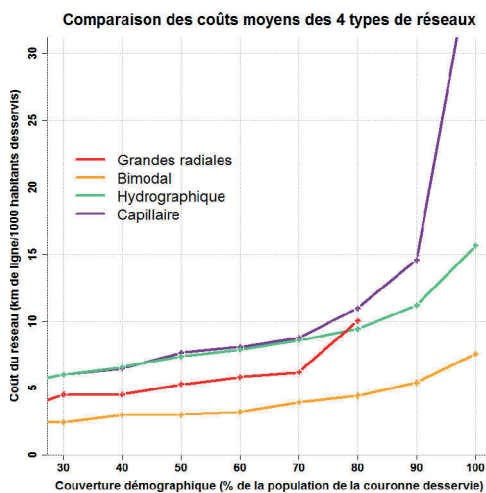


### Desserte "bimodale"



0 5 10  
km

#### Comparaison des coûts selon la population desservie



#### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	95 m	246 m	502 m
Médiane	266 m	638 m	1 830 m
Moyenne	426 m	1 001 m	2 460 m
Q3	670 m	1 433 m	4 011 m
D9	1 021 m	2 517 m	5 932 m

## Aire urbaine de Mâcon (Code Insee : 088)

### Chiffres clefs

Population : 97 086 hab., dont 49 185 dans la couronne périurbaine

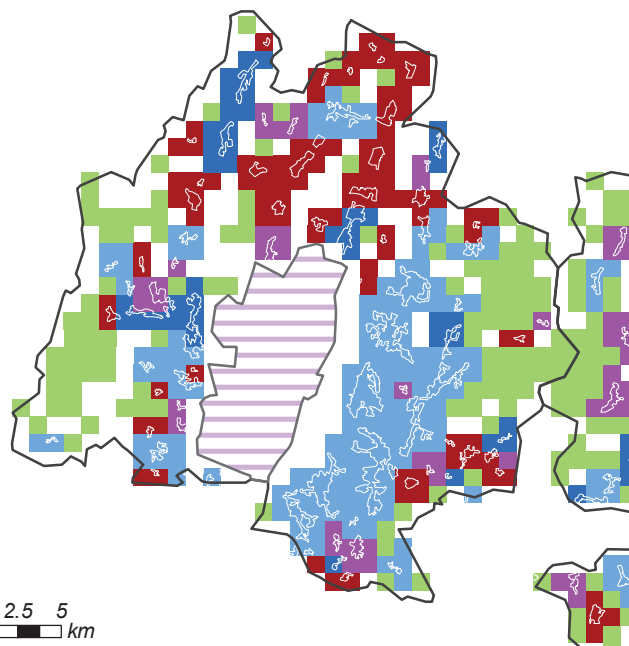
Densité de la couronne : 86 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 45 598, dont 31 465 dans l'agglomération

(51 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 636 km<sup>2</sup> (dont 567 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 20 %

Satellito-réticulaire : 8 %

Réticulaire : 49 %

Linéaire : 14 %

Dispersé : 9 %

Répartition en grands types

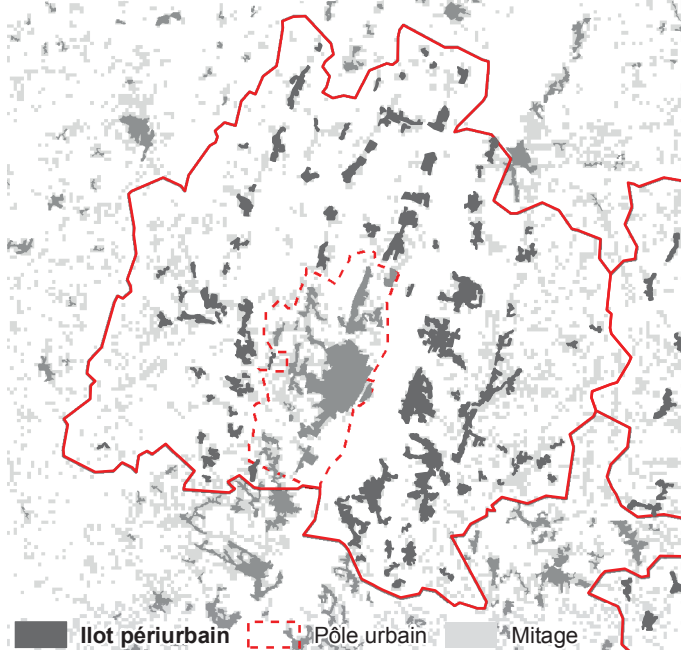
Satellitaire : 28 %

Réticulaire : 63 %

Dispersé : 9 %

Classe morphologique : 6 - Couronne fortement linéaire et/ou réticulaire

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

46 ha

Densité d'îlots :

15,5 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 11 %

Îlots 20-40 ha : 11 %

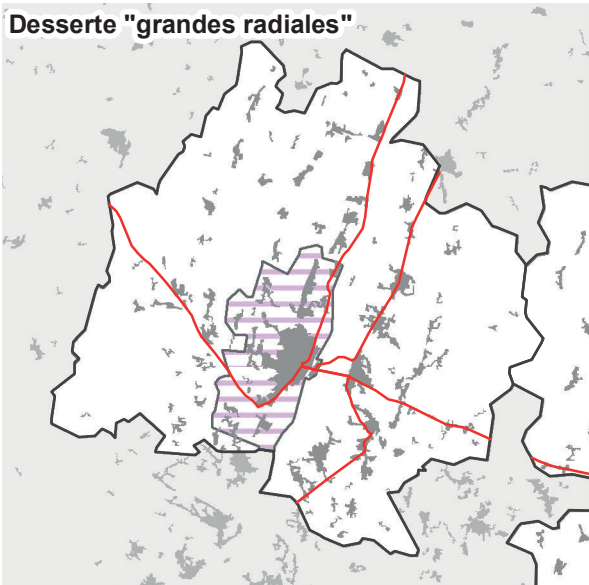
Îlots 40-80 ha : 28 %

Îlots 80-130 ha : 5 %

Îlots > 130 ha : 45 %

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

53 lignes, 815 km de réseau

Coût moyen : 16,8 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

53 lignes, 381 km de réseau

Coût moyen : 7,9 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

10 lignes, 160 km de réseau

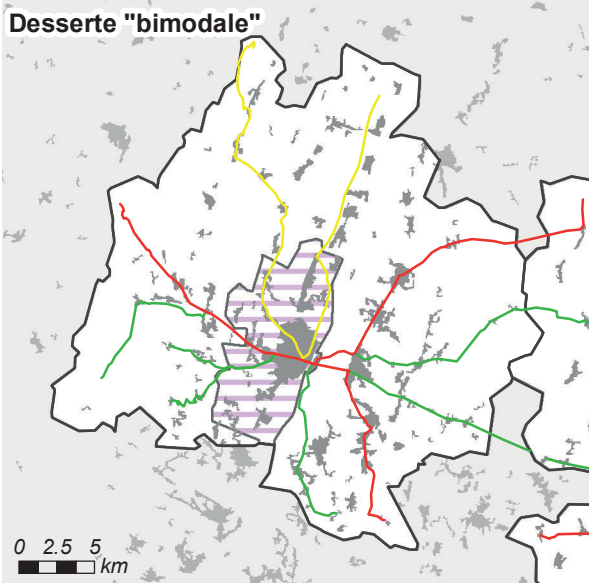
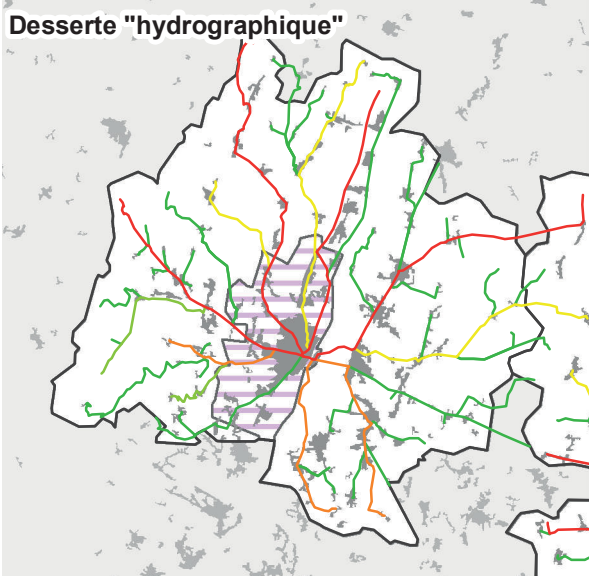
Coût moyen : 3,3 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

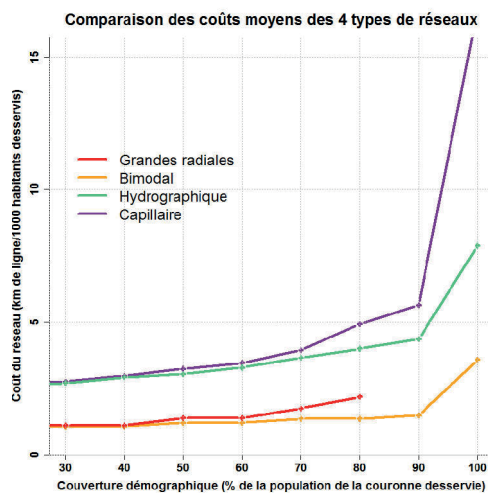
Population desservie : 86 % ■

5 lignes, 88 km de réseau

Coût moyen : 2,1 km/1 000 hab. ■  
desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	150 m	240 m	479 m
Médiane	289 m	614 m	1 321 m
Moyenne	394 m	960 m	2 143 m
Q3	543 m	1 362 m	3 220 m
D9	859 m	2 366 m	5 465 m

0 2.5 5  
km

## Aire urbaine de Compiègne (Code Insee : 089)

### Chiffres clefs

Population : 97 958 hab., dont 26 787 dans la couronne périurbaine

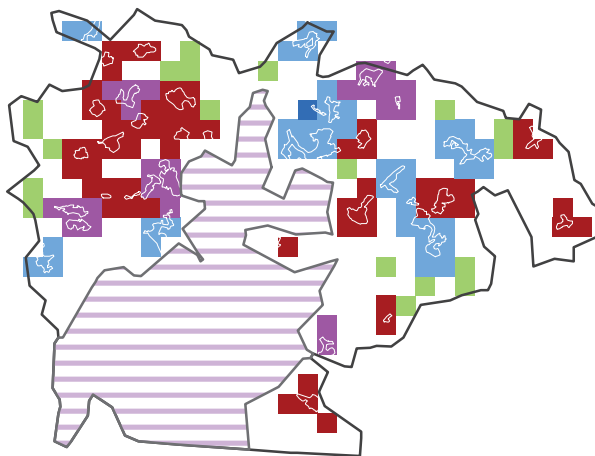
Densité de la couronne : 91 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 43 976, dont 38 918 dans l'agglomération

(51 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 428 km<sup>2</sup> (dont 294 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 32 %	■
Satellito-réticulaire : 20 %	■
Réticulaire : 45 %	■
Linéaire : 1 %	■
Dispersé : 3 %	■

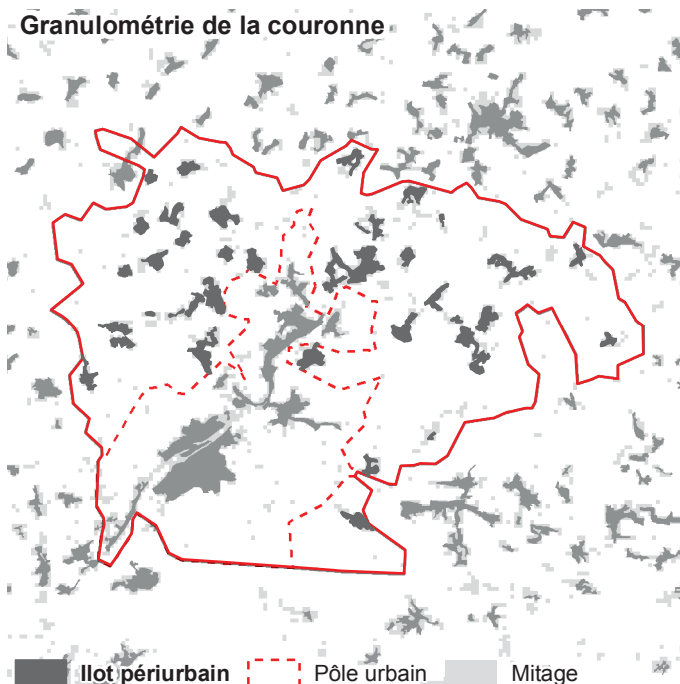
Répartition en grands types

Satellitaire : 52 %
Réticulaire : 45 %
Dispersé : 3 %

0 2.5 5  
km

Classe morphologique: 2 - Profil "moyen", peu dispersé

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

56 ha

Densité d'îlots :

12,4 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 2 %
Ilots 20-40 ha : 13 %
Ilots 40-80 ha : 38 %
Ilots 80-130 ha : 34 %
Ilots > 130 ha : 13 %

Classe granulométrique : 5 - Couronne avec de grands îlots



## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



#### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

23 lignes, 372 km de réseau

Coût moyen : 16,2 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

23 lignes, 178 km de réseau

Coût moyen : 7,8 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

5 lignes, 93 km de réseau

Coût moyen : 4,0 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 67 % ■

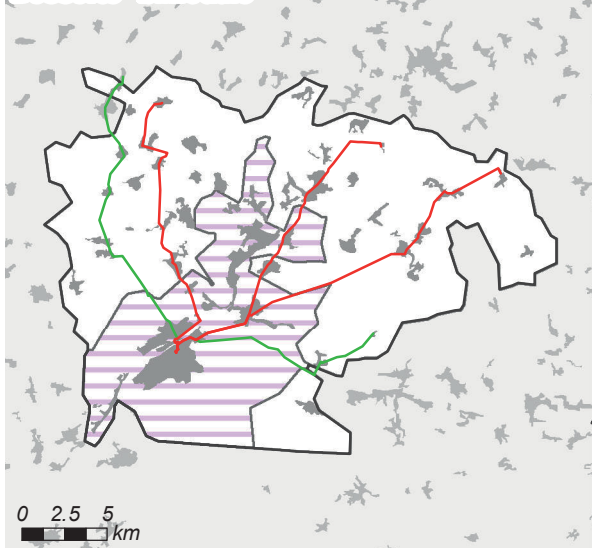
3 lignes, 45 km de réseau

Coût moyen : 3,0 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Desserte "hydrographique"

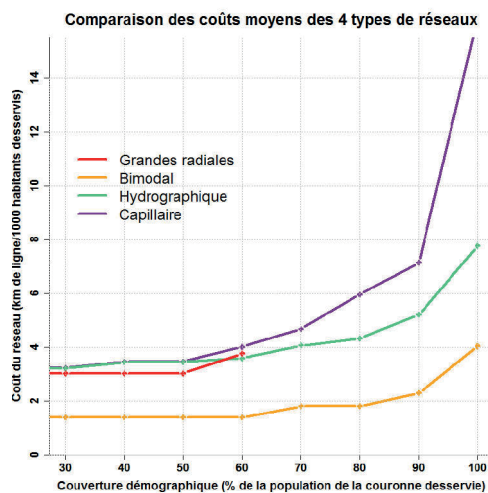


### Desserte "bimodale"



0 2.5 5 km

#### Comparaison des coûts selon la population desservie



#### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	160 m	308 m	928 m
Médiane	318 m	632 m	3 051 m
Moyenne	412 m	1 018 m	3 318 m
Q3	577 m	1 438 m	5 691 m
D9	928 m	2 281 m	6 681 m

## Aire urbaine de Albi (Code Insee : 091)

### Chiffres clefs

Population : 94 931 hab., dont 22 591 dans la couronne périurbaine

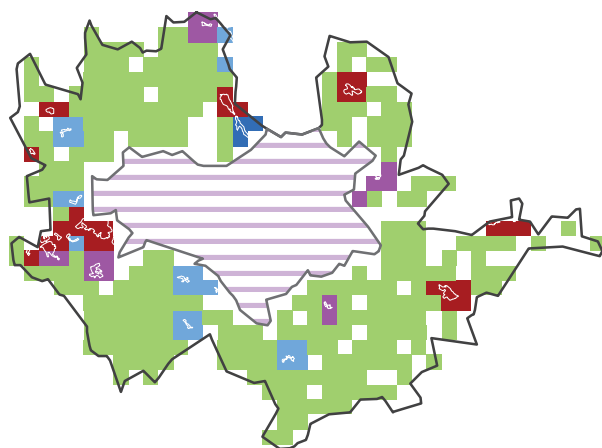
Densité de la couronne : 49 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 40 096, dont 36 246 dans l'agglomération

(35 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 590 km<sup>2</sup> (dont 453 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 2.5 5  
km

Classe morphologique: 8 - Couronne très dispersée

### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 28 %

Satellito-réticulaire : 8 %

Réticulaire : 10 %

Linéaire : 4 %

Dispersé : 50 %

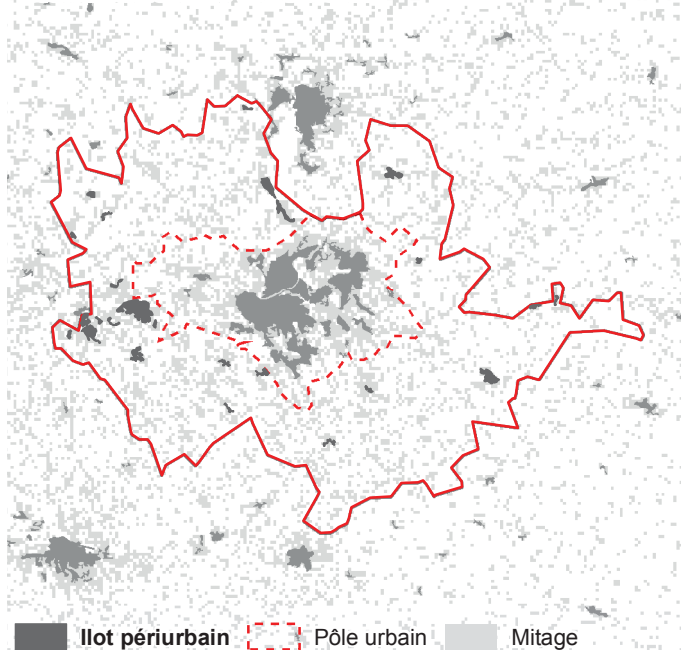
Répartition en grands types

Satellitaire : 36 %

Réticulaire : 14 %

Dispersé : 50 %

### Granulométrie de la couronne



Classe granulométrique : 3 - Couronne avec des îlots très petits et moyens

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

28 ha

Densité d'îlots :

5,5 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 24 %

Ilots 20-40 ha : 10 %

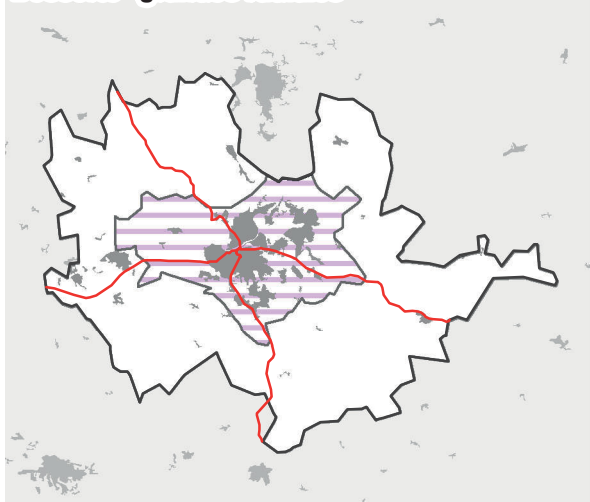
Ilots 40-80 ha : 37 %

Ilots 80-130 ha : 0 %

Ilots > 130 ha : 28 %

## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

49 lignes, 709 km de réseau

Coût moyen : 36,1 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

49 lignes, 345 km de réseau

Coût moyen : 17,6 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

10 lignes, 147 km de réseau

Coût moyen : 7,5 km/1 000 hab. ■

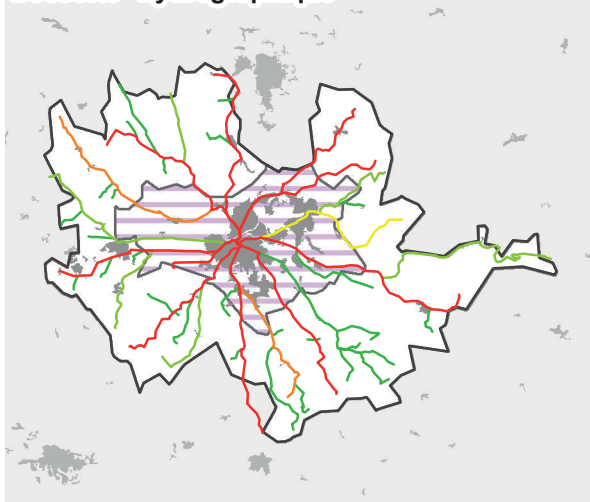
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 77 % ■

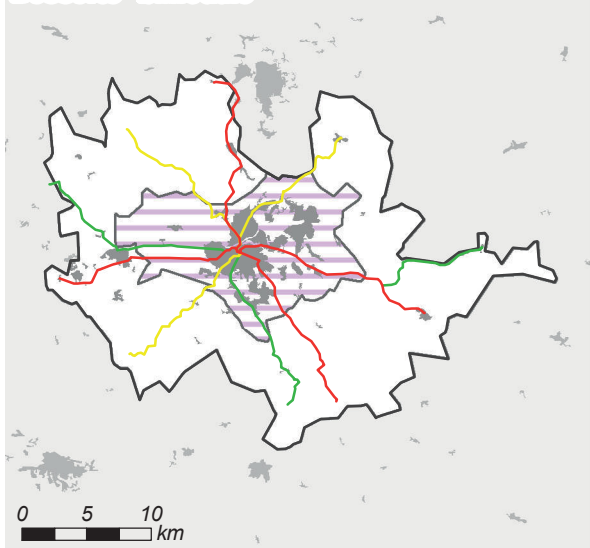
4 lignes, 70 km de réseau

Coût moyen : 4,7 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Desserte "hydrographique"

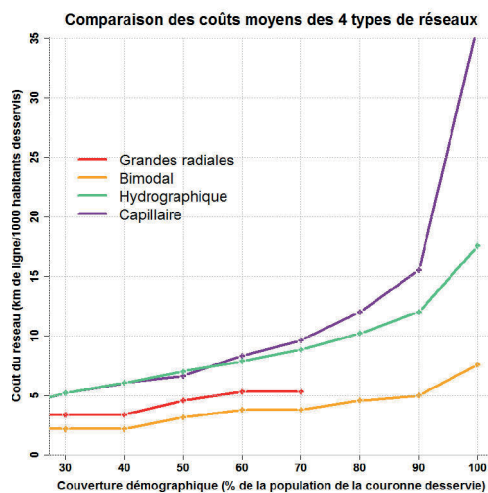


### Desserte "bimodale"



0 5 10 km

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	159 m	258 m	1 107 m
Médiane	325 m	850 m	2 838 m
Moyenne	447 m	1 164 m	3 129 m
Q3	613 m	1 757 m	4 403 m
D9	967 m	2 805 m	6 665 m

## Aire urbaine de Châteauroux (Code Insee : 093)

### Chiffres clefs

Population : 94 421 hab., dont 29 472 dans la couronne périurbaine

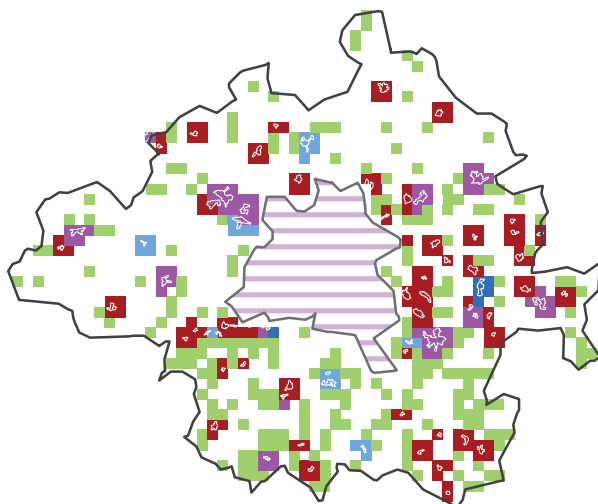
Densité de la couronne : 22 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 44 268, dont 36 024 dans l'agglomération

(33 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 1 503 km<sup>2</sup> (dont 1 331 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 5 10  
km

Classe morphologique: 4 - Couronne dispersée et satellitaire (peu réticulaire)

### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 31 %

Satellito-réticulaire : 33 %

Réticulaire : 8 %

Linéaire : 2 %

Dispersé : 27 %

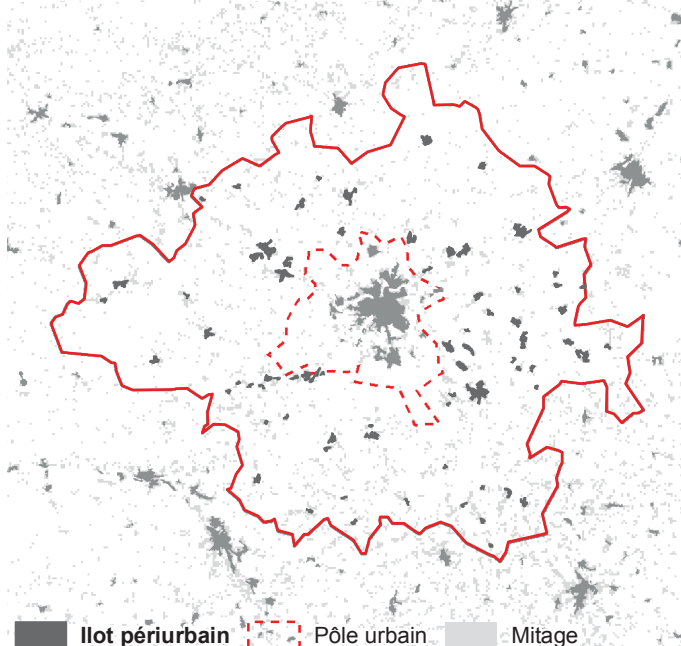
Répartition en grands types

Satellitaire : 64 %

Réticulaire : 9 %

Dispersé : 27 %

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

30 ha

Densité d'îlots :

5,4 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 19 %

Ilots 20-40 ha : 22 %

Ilots 40-80 ha : 40 %

Ilots 80-130 ha : 10 %

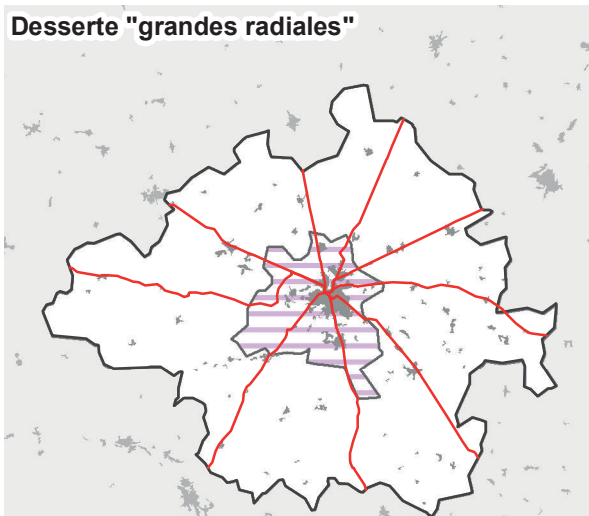
Ilots > 130 ha : 8 %

Classe granulométrique : 3 - Couronne avec des îlots très petits et moyens



## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



#### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

53 lignes, 1 133 km de réseau

Coût moyen : 39,1 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

53 lignes, 574 km de réseau

Coût moyen : 19,8 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

15 lignes, 295 km de réseau

Coût moyen : 10,2 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 89 % ■

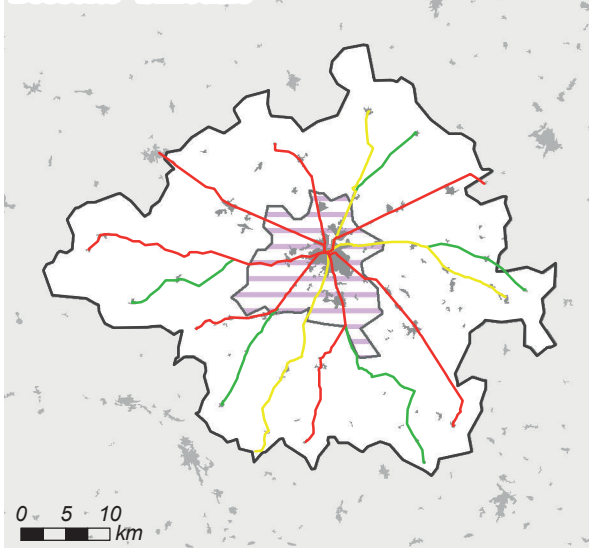
9 lignes, 215 km de réseau

Coût moyen : 8,3 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Desserte "hydrographique"

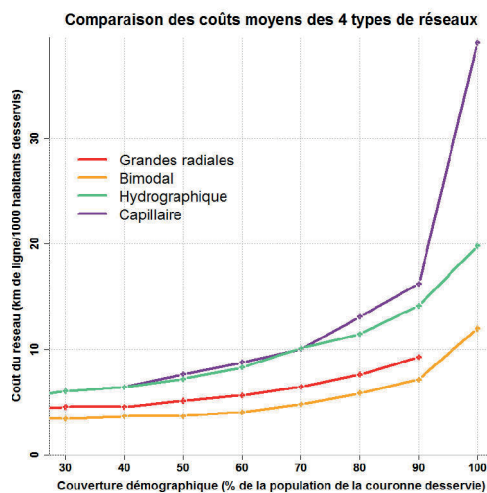


### Desserte "bimodale"



0 5 10  
km

#### Comparaison des coûts selon la population desservie



#### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	113 m	303 m	459 m
Médiane	306 m	559 m	1 276 m
Moyenne	444 m	1 007 m	1 964 m
Q3	570 m	1 461 m	3 119 m
D9	1 098 m	2 516 m	4 903 m

## Aire urbaine de Epinal (Code Insee : 095)

### Chiffres clefs

Population : 93 180 hab., dont 30 474 dans la couronne périurbaine

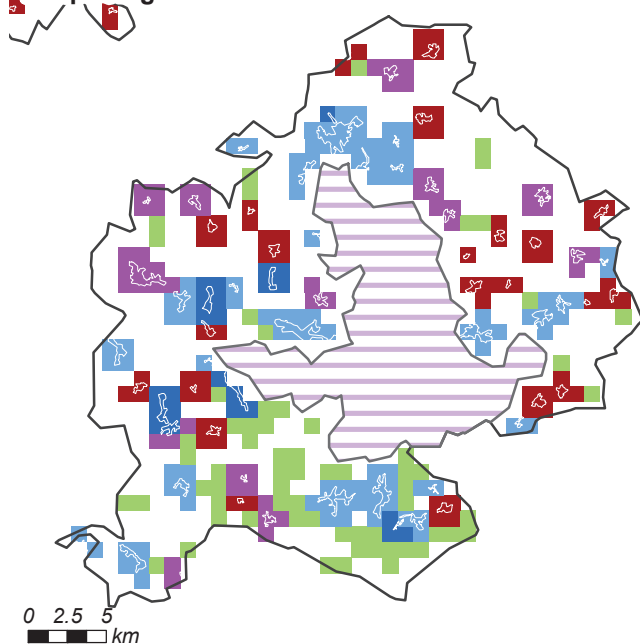
Densité de la couronne : 45 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 42 269, dont 37 173 dans l'agglomération

(44 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 827 km<sup>2</sup> (dont 670 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 17 %

Satellito-réticulaire : 16 %

Réticulaire : 52 %

Linéaire : 5 %

Dispersé : 10 %

Répartition en grands types

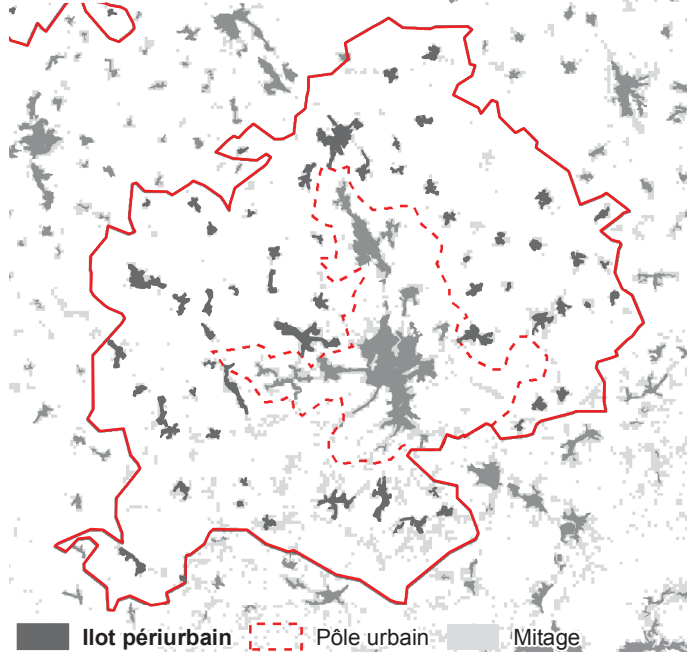
Satellitaire : 33 %

Réticulaire : 57 %

Dispersé : 10 %

Classe morphologique: 3 - Couronne linéaire et/ou réticulaire (peu satellitaire)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

42 ha

Densité d'îlots :

9,3 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 7 %

Îlots 20-40 ha : 25 %

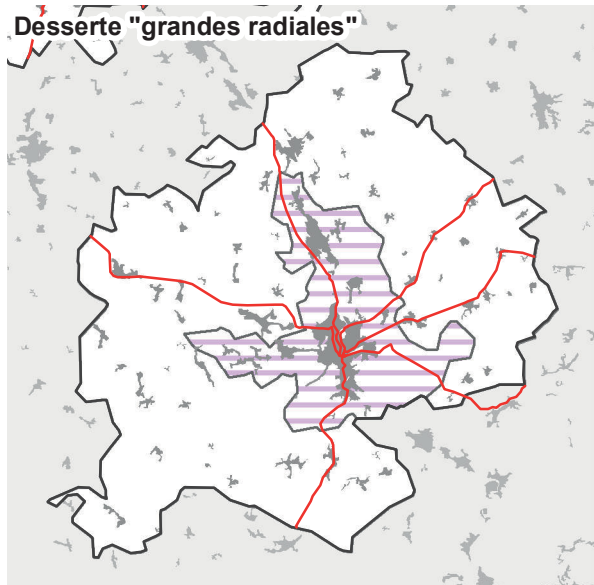
Îlots 40-80 ha : 29 %

Îlots 80-130 ha : 15 %

Îlots > 130 ha : 24 %

Classe granulométrique : 2 - Couronne avec un profil moyen

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

39 lignes, 675 km de réseau

Coût moyen : 23,9 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

39 lignes, 379 km de réseau

Coût moyen : 13,4 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

10 lignes, 191 km de réseau

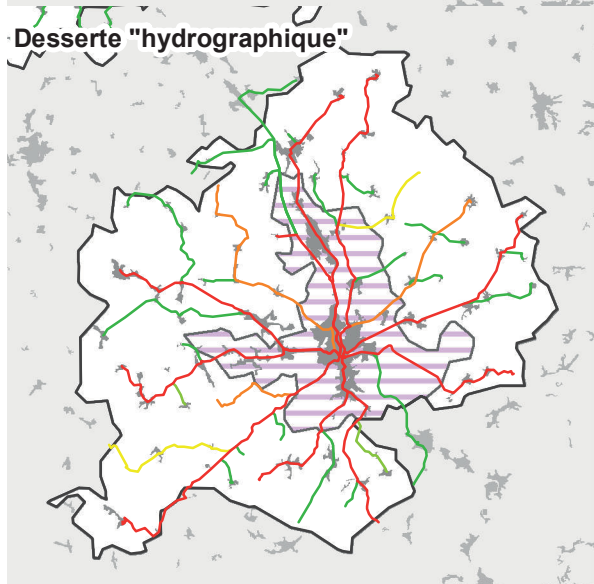
Coût moyen : 6,8 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

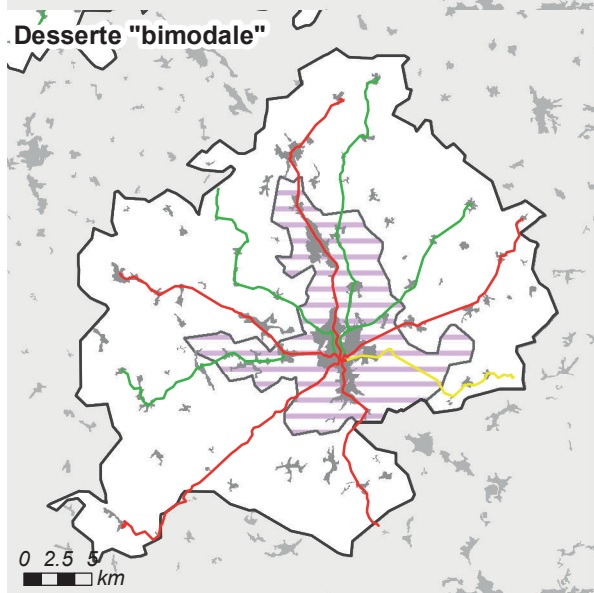
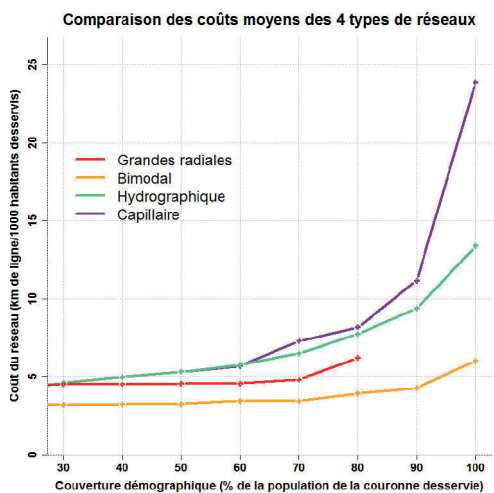
Population desservie : 80 % ■

6 lignes, 113 km de réseau

Coût moyen : 5,0 km/1 000 hab. ■  
desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	127 m	252 m	599 m
Médiane	335 m	496 m	1 481 m
Moyenne	397 m	990 m	2 602 m
Q3	525 m	1 370 m	3 728 m
D9	738 m	2 736 m	6 755 m

## Aire urbaine de Auxerre (Code Insee : 096)

### Chiffres clefs

Population : 92 405 hab., dont 48 100 dans la couronne périurbaine

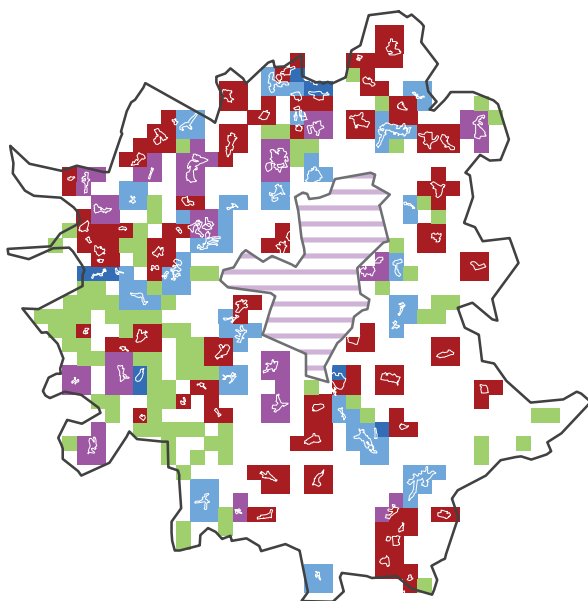
Densité de la couronne : 54 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 41 787, dont 31 416 dans l'agglomération

(53 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 963 km<sup>2</sup> (dont 885 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 2.5 5  
km

Classe morphologique: 7 - Couronne satellitaire (peu dispersée)

### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 44 %

Satellito-réticulaire : 21 %

Réticulaire : 23 %

Linéaire : 4 %

Dispersé : 8 %

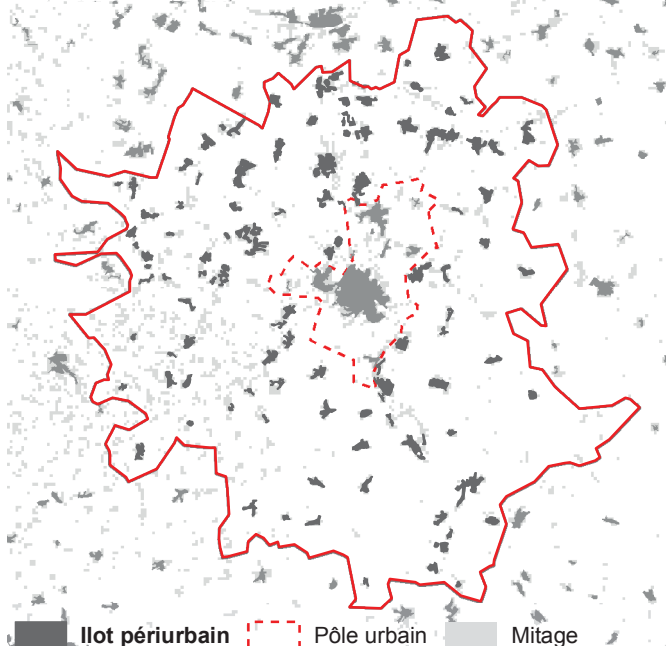
Répartition en grands types

Satellitaire : 65 %

Réticulaire : 27 %

Dispersé : 8 %

### Granulométrie de la couronne



Classe granulométrique : 4 - Couronne avec de petits îlots

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

33 ha

Densité d'îlots :

12,3 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 11 %

Îlots 20-40 ha : 33 %

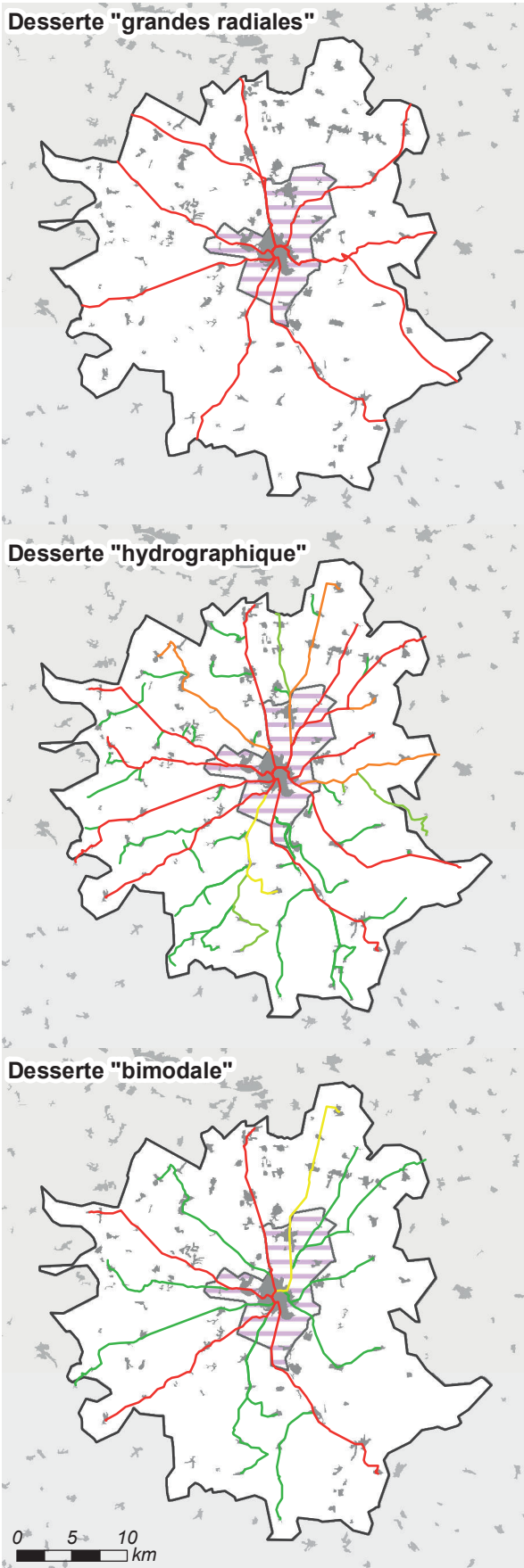
Îlots 40-80 ha : 34 %

Îlots 80-130 ha : 18 %

Îlots > 130 ha : 4 %



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

56 lignes, 925 km de réseau

Coût moyen : 19,9 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

56 lignes, 450 km de réseau

Coût moyen : 9,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

15 lignes, 250 km de réseau

Coût moyen : 5,4 km/1 000 hab. ■

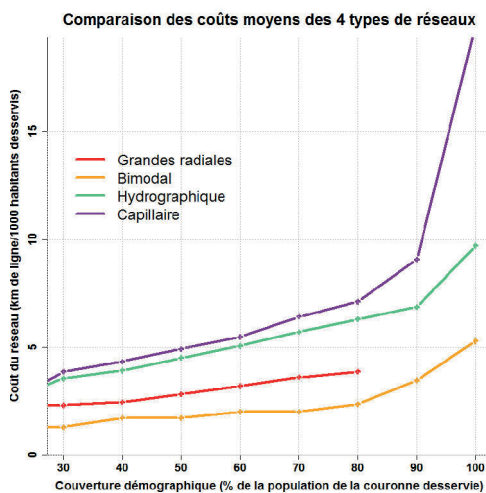
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 87 % ■

9 lignes, 181 km de réseau

Coût moyen : 4,5 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

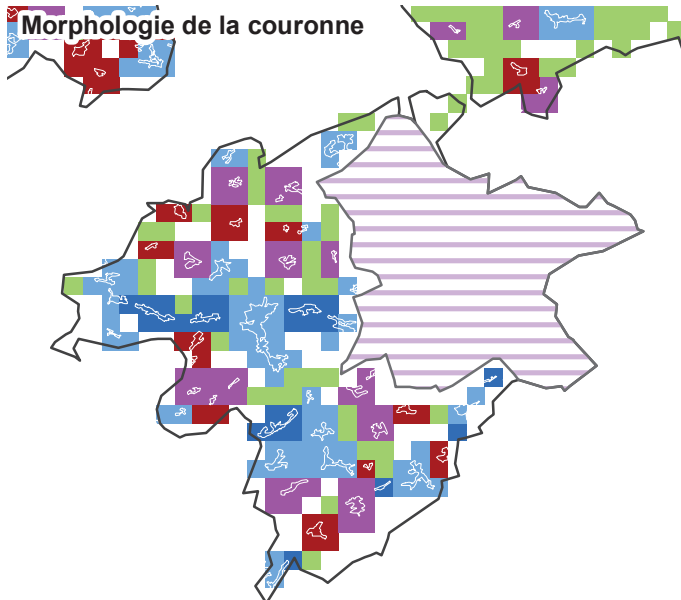
	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	182 m	259 m	619 m
Médiane	359 m	619 m	1 662 m
Moyenne	399 m	963 m	2 123 m
Q3	532 m	1 320 m	3 050 m
D9	789 m	2 378 m	5 024 m

## Aire urbaine de Saint-Omer (Code Insee : 099)

### Chiffres clefs

Population : 88 479 hab., dont 26 620 dans la couronne périurbaine  
 Densité de la couronne : 95 hab./km<sup>2</sup>  
 Emplois : 37 775, dont 32 656 dans l'agglomération  
 (48 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)  
 Superficie : 427 km<sup>2</sup> (dont 280 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 10 %	<span style="color: red;">■</span>
Satellito-réticulaire : 17 %	<span style="color: purple;">■</span>
Réticulaire : 53 %	<span style="color: lightblue;">■</span>
Linéaire : 13 %	<span style="color: darkblue;">■</span>
Dispersé : 7 %	<span style="color: green;">■</span>

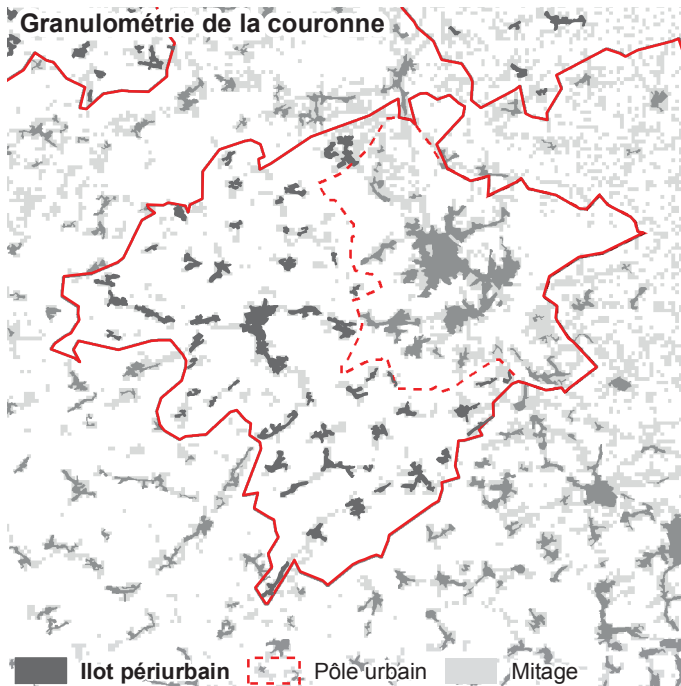
Répartition en grands types

Satellitaire : 27 %
Réticulaire : 66 %
Dispersé : 7 %

0 2.5 5  
km

Classe morphologique: 6 - Couronne fortement linéaire et/ou réticulaire

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

32 ha

Densité d'îlots :

18,4 îlots/100 km<sup>2</sup>

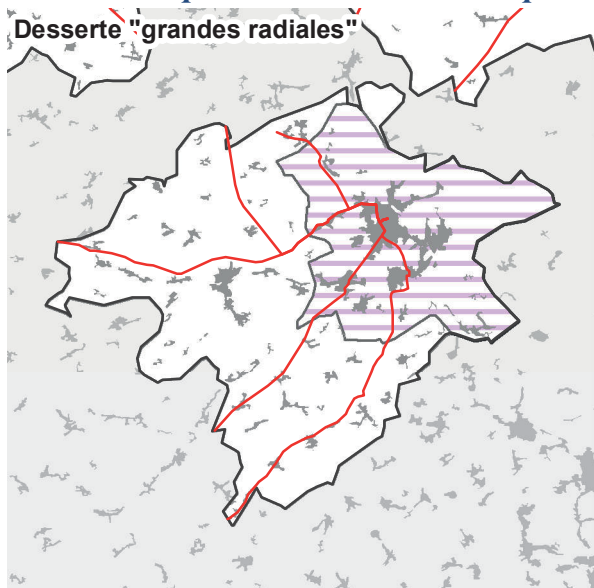
Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 14 %
Ilots 20-40 ha : 33 %
Ilots 40-80 ha : 36 %
Ilots 80-130 ha : 0 %
Ilots > 130 ha : 17 %

Ilot périurbain  Pôle urbain  Mitage

Classe granulométrique : 4 - Couronne avec de petits îlots

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

32 lignes, 482 km de réseau

Coût moyen : 20,4 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

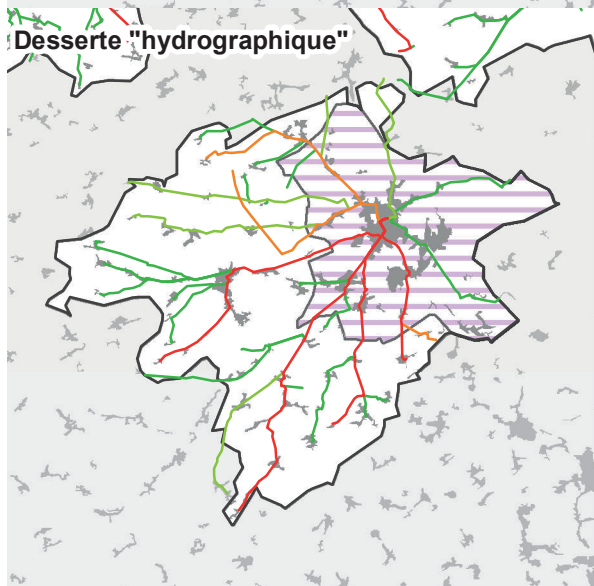
32 lignes, 256 km de réseau

Coût moyen : 10,9 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

6 lignes, 96 km de réseau

Coût moyen : 4,1 km/1 000 hab. ■

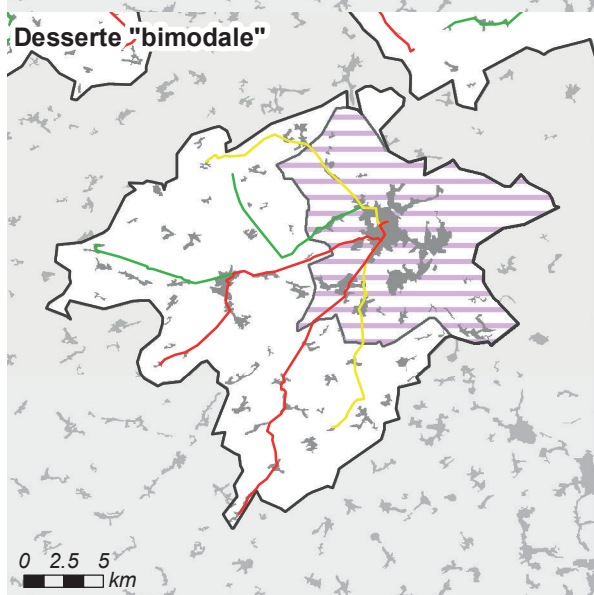


Réseau « grandes radiales »

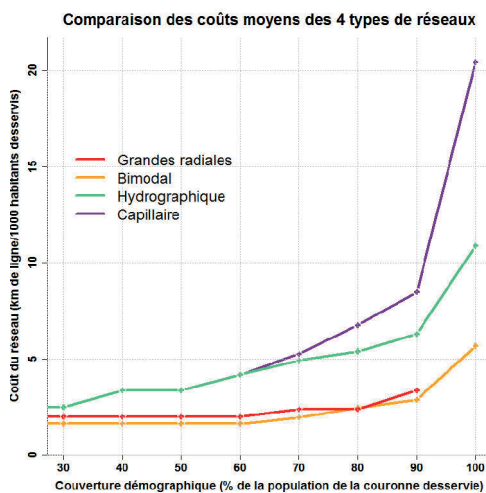
Population desservie : 97 % ■

5 lignes, 97 km de réseau

Coût moyen : 4,2 km/1 000 hab. ■  
desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	97 m	238 m	593 m
Médiane	264 m	756 m	1 417 m
Moyenne	357 m	1 038 m	1 489 m
Q3	551 m	1 483 m	2 132 m
D9	797 m	2 278 m	2 915 m

0 2.5 5 km

## Aire urbaine de Narbonne (Code Insee : 101)

### Chiffres clefs

Population : 87 503 hab., dont 36 197 dans la couronne périurbaine

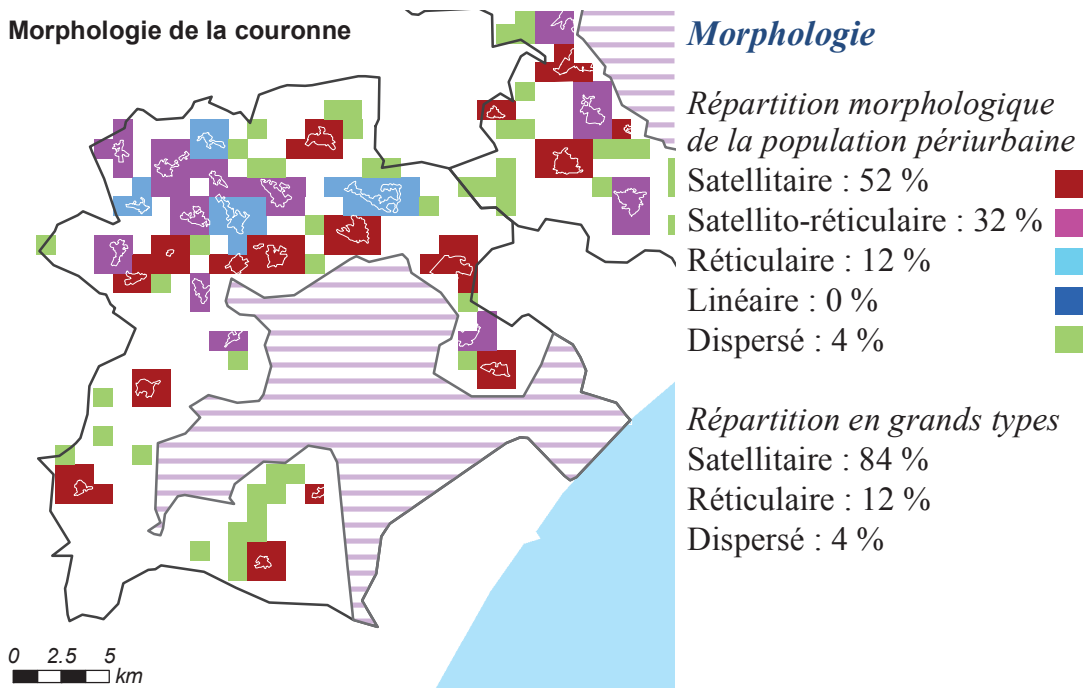
Densité de la couronne : 107 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 33 711, dont 26 949 dans l'agglomération

(46 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

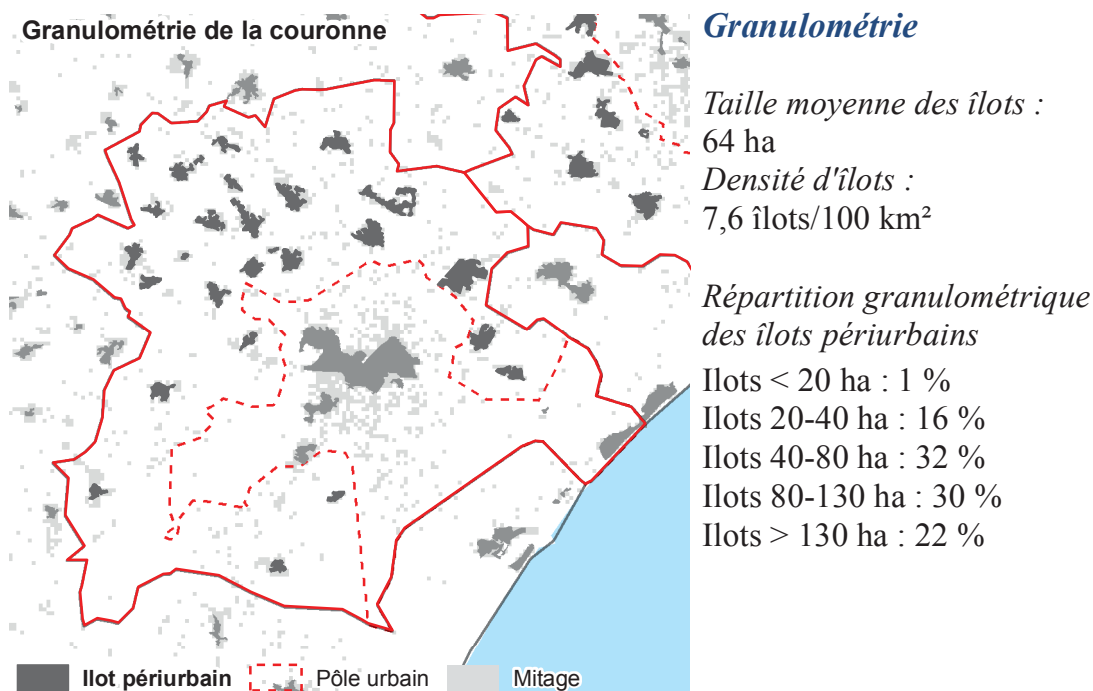
Superficie : 509 km<sup>2</sup> (dont 336 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



Classe morphologique: 5 - Couronne satellitaire (peu réticulaire)

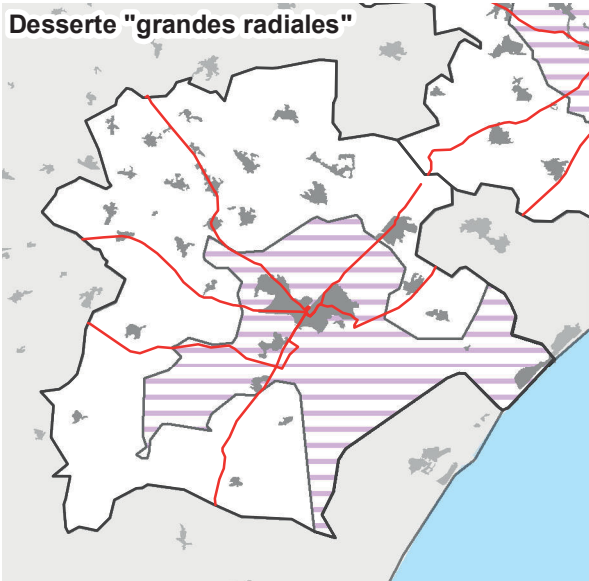
### Granulométrie de la couronne



Classe granulométrique : 2 - Couronne avec un profil moyen



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

17 lignes, 227 km de réseau

Coût moyen : 7,1 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

17 lignes, 144 km de réseau

Coût moyen : 4,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

7 lignes, 104 km de réseau

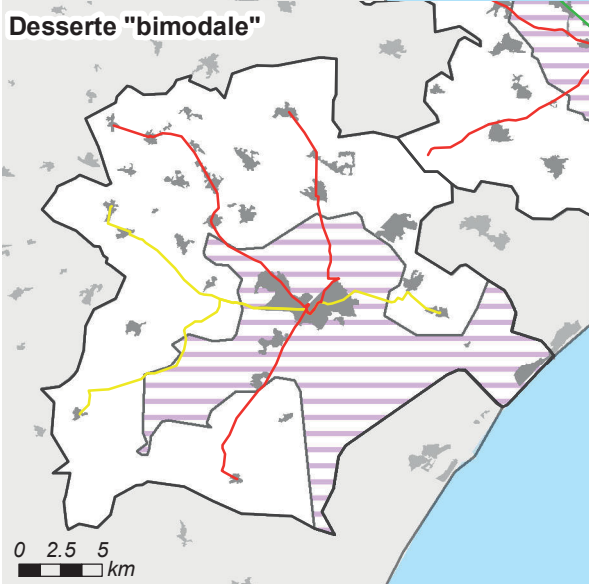
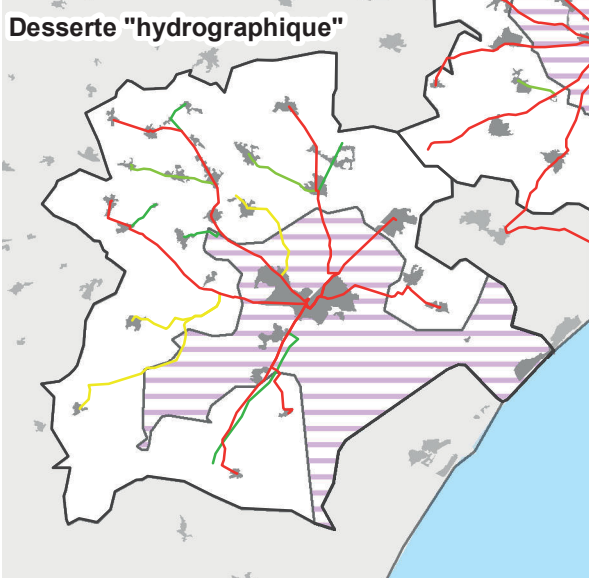
Coût moyen : 3,3 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 85 % ■

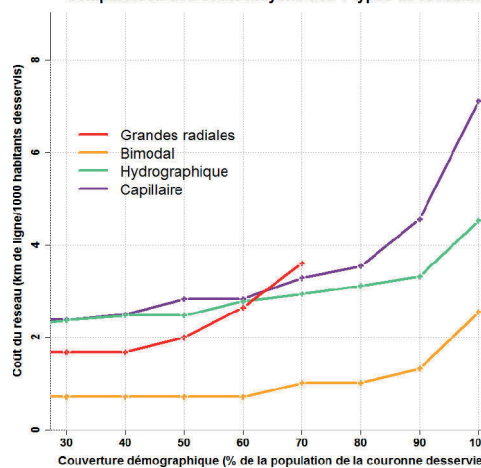
6 lignes, 87 km de réseau

Coût moyen : 3,2 km/1 000 hab. ■  
desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie

Comparaison des coûts moyens des 4 types de réseaux



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	239 m	254 m	440 m
Médiane	343 m	732 m	1 587 m
Moyenne	417 m	1 325 m	2 053 m
Q3	521 m	2 093 m	3 116 m
D9	747 m	4 039 m	4 907 m

0 2.5 5 km

## Aire urbaine de Rodez (Code Insee : 104)

### Chiffres clefs

Population : 81 302 hab., dont 32 988 dans la couronne périurbaine

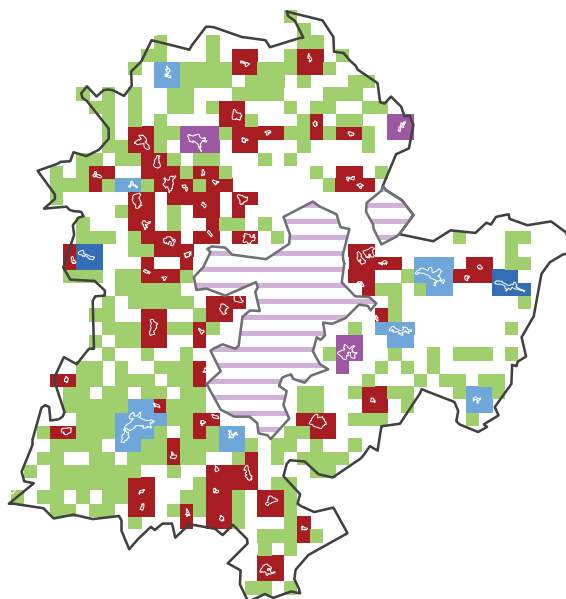
Densité de la couronne : 35 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 41 066, dont 33 164 dans l'agglomération

(38 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 1 065 km<sup>2</sup> (dont 942 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 5 10  
km

Classe morphologique: 4 - Couronne dispersée et satellitaire (peu réticulaire)

### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 43 %

Satellito-réticulaire : 8 %

Réticulaire : 16 %

Linéaire : 3 %

Dispersé : 30 %

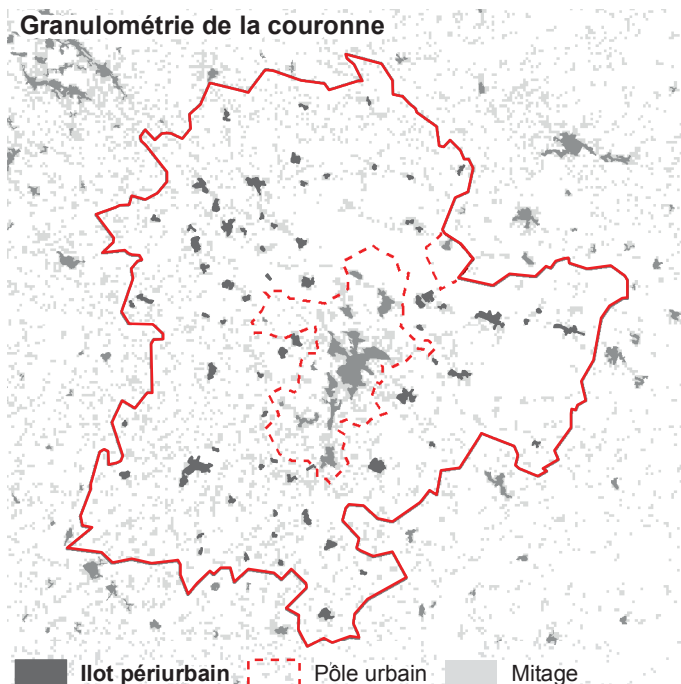
Répartition en grands types

Satellitaire : 51 %

Réticulaire : 19 %

Dispersé : 30 %

### Granulométrie de la couronne



Classe granulométrique : 3 - Couronne avec des îlots très petits et moyens

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

25 ha

Densité d'îlots :

7,4 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 24 %

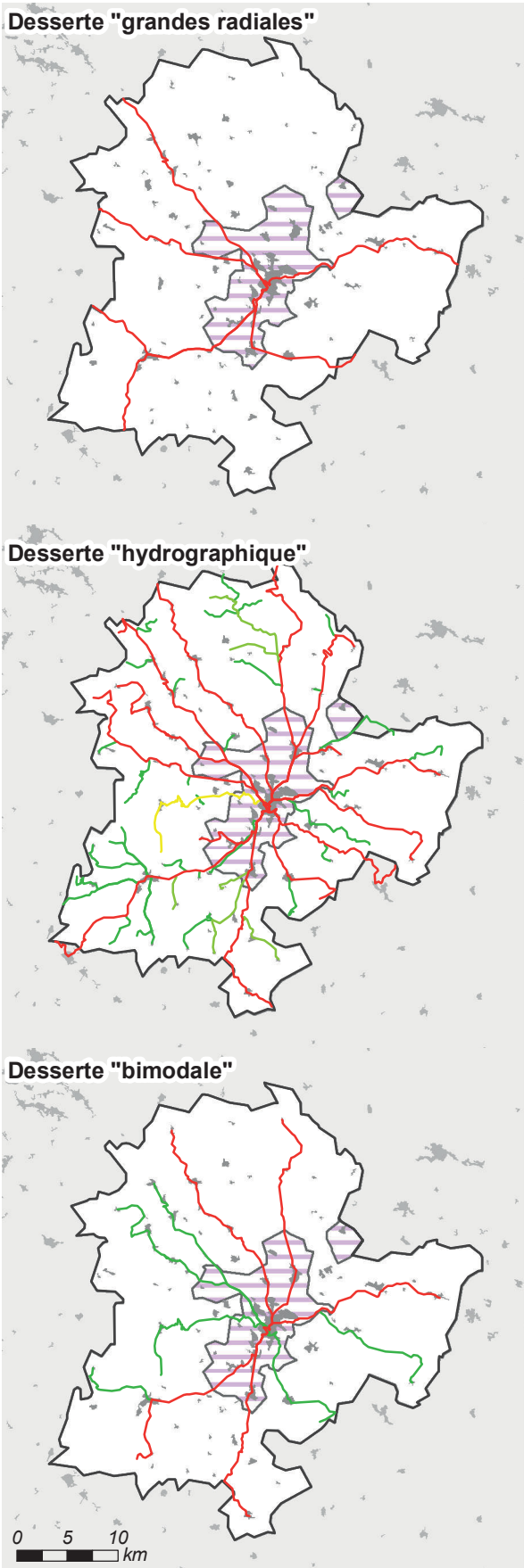
Îlots 20-40 ha : 19 %

Îlots 40-80 ha : 36 %

Îlots 80-130 ha : 11 %

Îlots > 130 ha : 10 %

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

*Réseau « capillaire »*

55 lignes, 1 120 km de réseau

Coût moyen : 35,5 km/1 000 hab. ■

*Réseau « hydrographique »*

55 lignes, 537 km de réseau

Coût moyen : 17,0 km/1 000 hab. ■

*Réseau « bimodal »*

11 lignes, 224 km de réseau

Coût moyen : 7,1 km/1 000 hab. ■

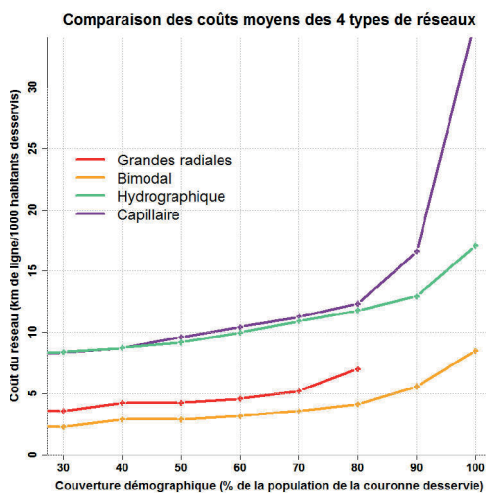
*Réseau « grandes radiales »*

Population desservie : 80 % ■

6 lignes, 141 km de réseau

Coût moyen : 5,6 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	126 m	298 m	474 m
Médiane	323 m	744 m	2 174 m
Moyenne	433 m	1 285 m	2 972 m
Q3	583 m	2 020 m	3 982 m
D9	1 014 m	3 132 m	7 440 m

## Aire urbaine de Châlons-en-Champagne (Code Insee : 107)

### Chiffres clefs

Population : 80 695 hab., dont 22 931 dans la couronne périurbaine

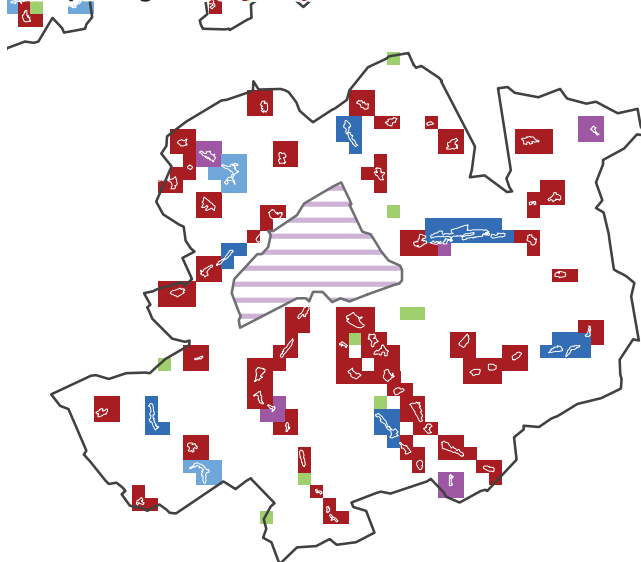
Densité de la couronne : 21 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 37 199, dont 31 273 dans l'agglomération

(39 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 1 129 km<sup>2</sup> (dont 1 054 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 69 %

Satellito-réticulaire : 3 %

Réticulaire : 7 %

Linéaire : 19 %

Dispersé : 2 %

Répartition en grands types

Satellitaire : 73 %

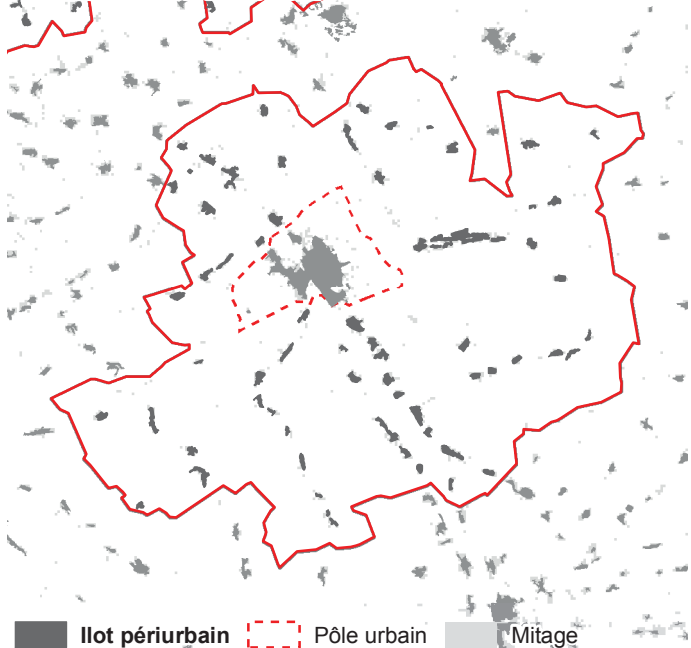
Réticulaire : 26 %

Dispersé : 2 %

0 5 10  
km

Classe morphologique: 7 - Couronne satellitaire (peu dispersée)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

36 ha

Densité d'îlots :

6,4 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 7 %

Ilots 20-40 ha : 40 %

Ilots 40-80 ha : 40 %

Ilots 80-130 ha : 4 %

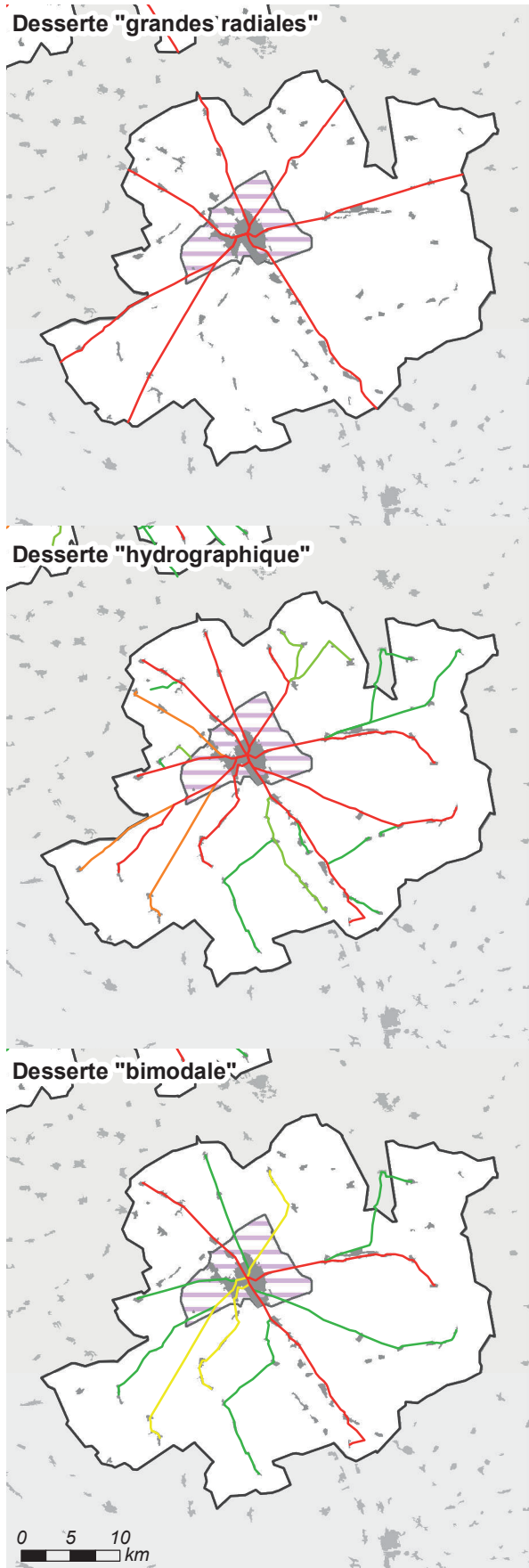
Ilots > 130 ha : 9 %

■ Ilot périurbain    - - - Pôle urbain    ■ Mitage

Classe granulométrique : 4 - Couronne avec de petits îlots



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

25 lignes, 441 km de réseau

Coût moyen : 18,6 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

25 lignes, 293 km de réseau

Coût moyen : 12,4 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

12 lignes, 202 km de réseau

Coût moyen : 8,5 km/1 000 hab. ■

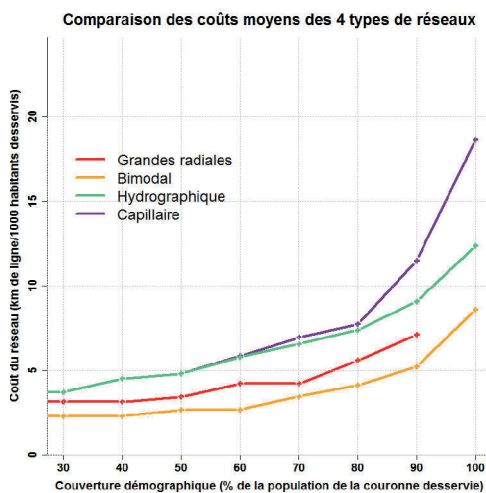
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 91 % ■

7 lignes, 141 km de réseau

Coût moyen : 6,5 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	141 m	172 m	382 m
Médiane	284 m	376 m	950 m
Moyenne	322 m	794 m	1 896 m
Q3	468 m	690 m	2 918 m
D9	625 m	2 684 m	4 311 m

## Aire urbaine de Montluçon (Code Insee : 108)

### Chiffres clefs

Population : 79 861 hab., dont 20 855 dans la couronne périurbaine

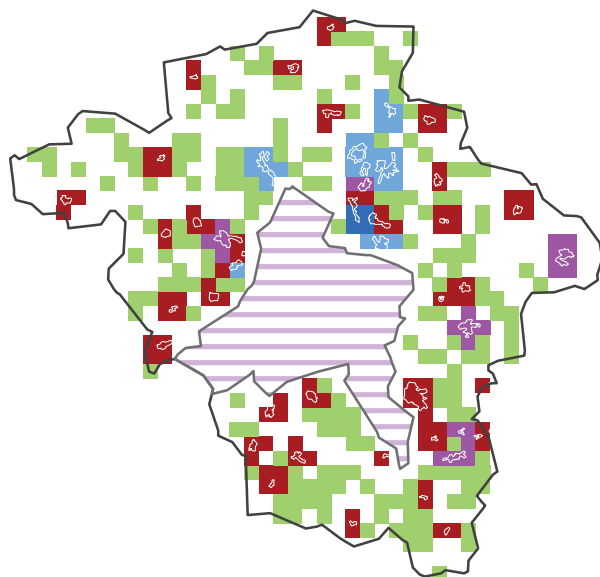
Densité de la couronne : 29 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 31 854, dont 27 305 dans l'agglomération

(28 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 838 km<sup>2</sup> (dont 702 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 2.5 5  
km

Classe morphologique: 4 - Couronne dispersée et satellitaire (peu réticulaire)

### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 41 %

Satellito-réticulaire : 14 %

Réticulaire : 14 %

Linéaire : 2 %

Dispersé : 29 %

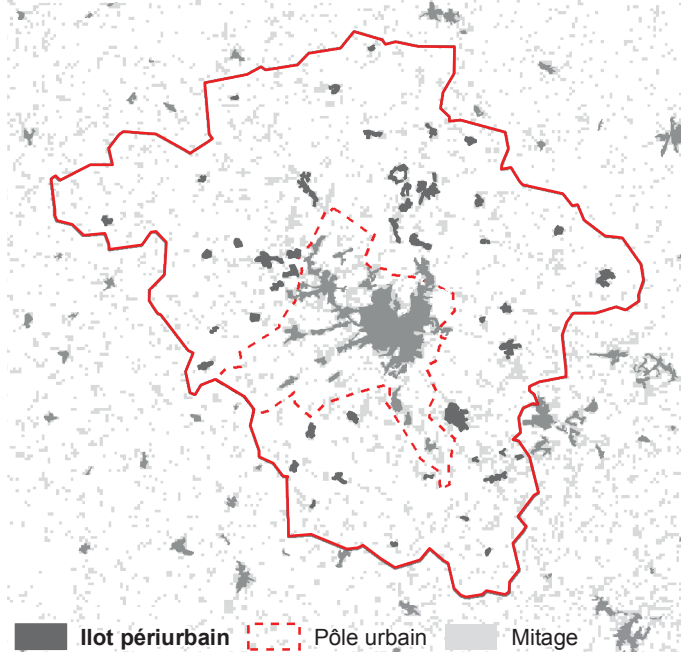
Répartition en grands types

Satellitaire : 55 %

Réticulaire : 16 %

Dispersé : 29 %

### Granulométrie de la couronne



Classe granulométrique : 4 - Couronne avec de petits îlots

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

35 ha

Densité d'îlots :

6,5 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 9 %

Îlots 20-40 ha : 36 %

Îlots 40-80 ha : 27 %

Îlots 80-130 ha : 17 %

Îlots > 130 ha : 11 %

## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

46 lignes, 740 km de réseau

Coût moyen : 39,1 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

46 lignes, 389 km de réseau

Coût moyen : 20,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

10 lignes, 159 km de réseau

Coût moyen : 8,4 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 77 % ■

6 lignes, 107 km de réseau

Coût moyen : 7,4 km/1 000 hab. ■

desservis

### Desserte "hydrographique"

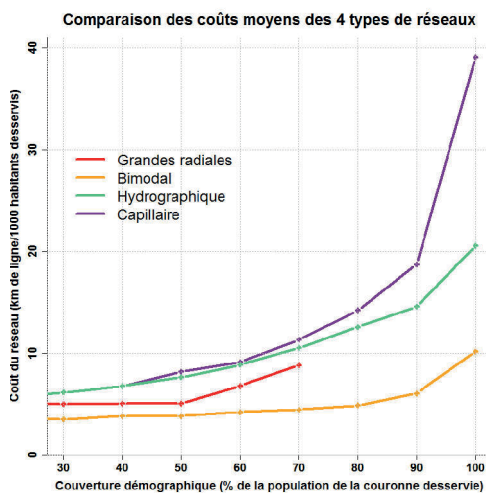


### Desserte "bimodale"



0 5 10 km

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

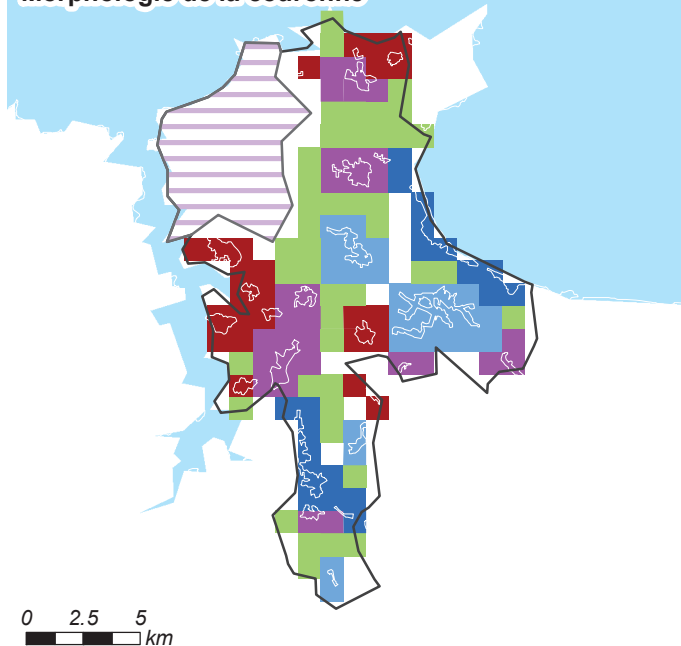
	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	78 m	157 m	320 m
Médiane	229 m	565 m	1 693 m
Moyenne	373 m	1 125 m	2 684 m
Q3	523 m	1 778 m	4 484 m
D9	862 m	2 946 m	6 715 m

## Aire urbaine de Saint-Malo (Code Insee : 113)

### Chiffres clefs

Population : 73 298 hab., dont 24 735 dans la couronne périurbaine  
 Densité de la couronne : 145 hab./km<sup>2</sup>  
 Emplois : 31 649, dont 25 607 dans l'agglomération  
 (46 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)  
 Superficie : 206 km<sup>2</sup> (dont 170 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 25 %  
 Satellito-réticulaire : 29 %  
 Réticulaire : 19 %  
 Linéaire : 16 %  
 Dispersé : 10 %

Répartition en grands types

Satellitaire : 54 %  
 Réticulaire : 35 %  
 Dispersé : 10 %

Classe morphologique: 2 - Profil "moyen", peu dispersé

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

54 ha

Densité d'îlots :

15,4 îlots/100 km<sup>2</sup>

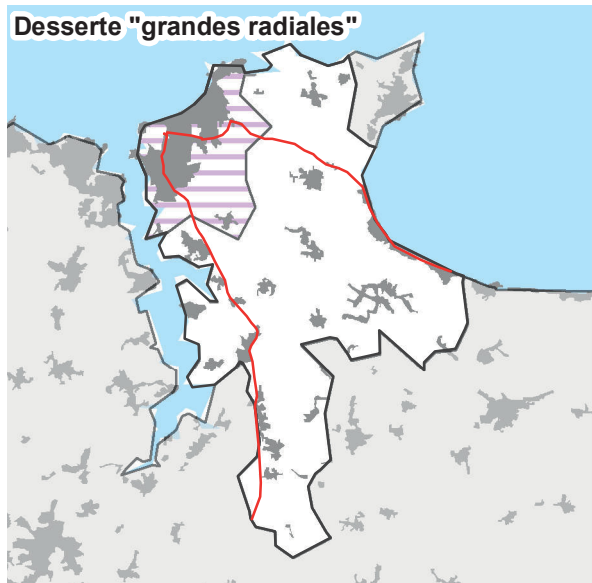
Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 6 %  
 Ilots 20-40 ha : 11 %  
 Ilots 40-80 ha : 23 %  
 Ilots 80-130 ha : 30 %  
 Ilots > 130 ha : 30 %

Classe granulométrique : 2 - Couronne avec un profil moyen



## Caractéristiques des réseaux théoriques



Longueur et coût moyen

*Réseau « capillaire »*

32 lignes, 575 km de réseau

Coût moyen : 24,2 km/1 000 hab. ■

*Réseau « hydrographique »*

32 lignes, 199 km de réseau

Coût moyen : 8,4 km/1 000 hab. ■

*Réseau « bimodal »*

3 lignes, 46 km de réseau

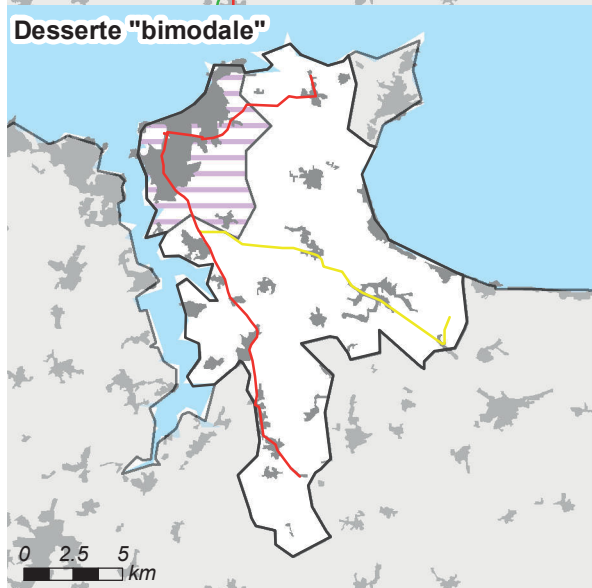
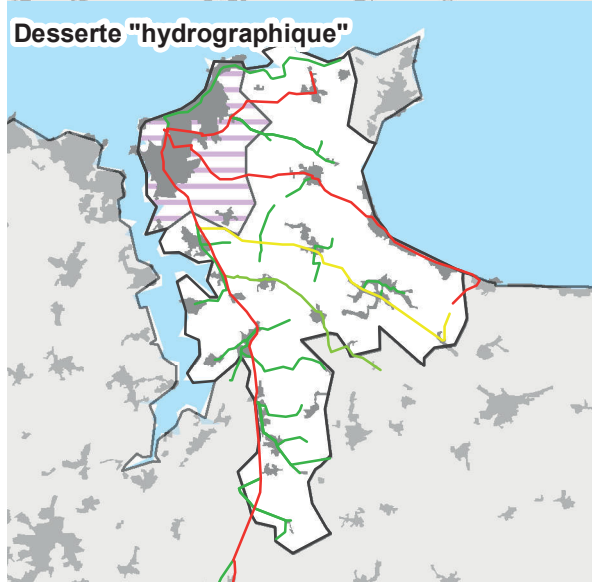
Coût moyen : 1,9 km/1 000 hab. ■

*Réseau « grandes radiales »*

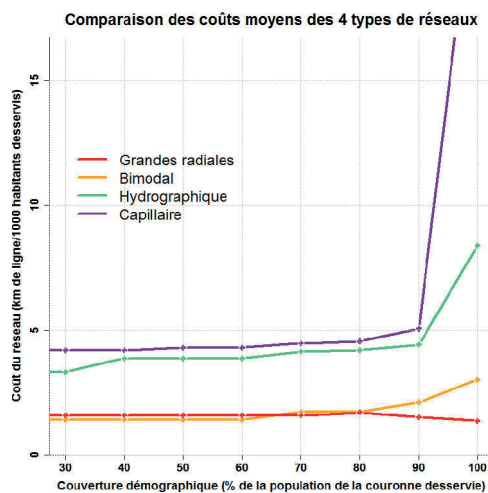
Population desservie : 99 % ■

2 lignes, 40 km de réseau

Coût moyen : 1,7 km/1 000 hab. ■  
desservis



## Comparaison des coûts selon la population desservie



## Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	136 m	390 m	503 m
Médiane	247 m	882 m	1 177 m
Moyenne	350 m	1 329 m	1 475 m
Q3	461 m	2 086 m	2 273 m
D9	687 m	3 275 m	3 289 m

## Aire urbaine de Le Puy-en-Velay (Code Insee : 114)

### Chiffres clefs

Population : 72 950 hab., dont 34 500 dans la couronne périurbaine

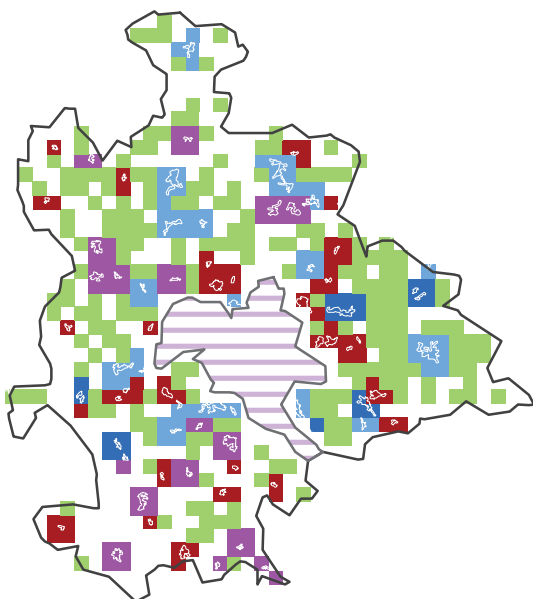
Densité de la couronne : 47 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 31 443, dont 22 466 dans l'agglomération

(43 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 805 km<sup>2</sup> (dont 733 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 2.5 5  
km

Classe morphologique: 1 - Couronne dispersée, peu satellitaire

### Morphologie

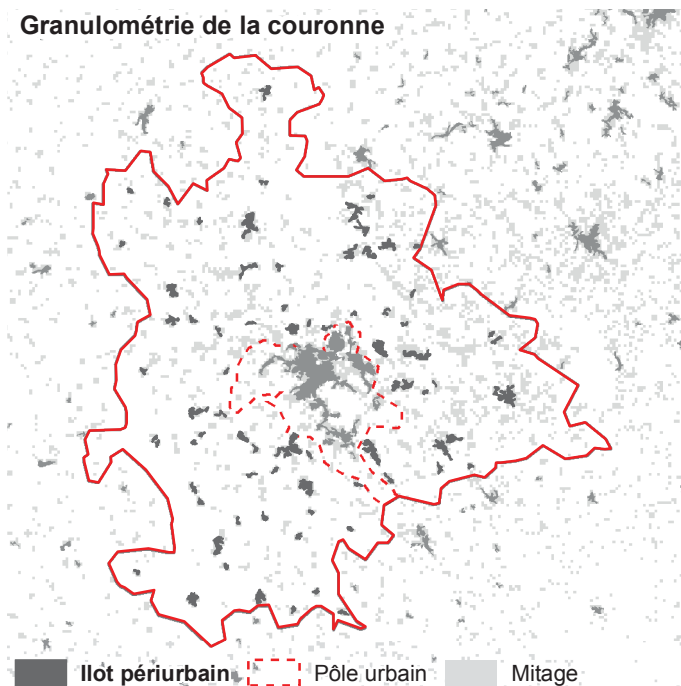
Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 22 %	■
Satellito-réticulaire : 14 %	■
Réticulaire : 26 %	■
Linéaire : 9 %	■
Dispersé : 29 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 36 %
Réticulaire : 35 %
Dispersé : 29 %

### Granulométrie de la couronne



■ Ilôt périurbain ■ Pôle urbain ■ Mitage

Classe granulométrique : 3 - Couronne avec des îlots très petits et moyens

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

22 ha

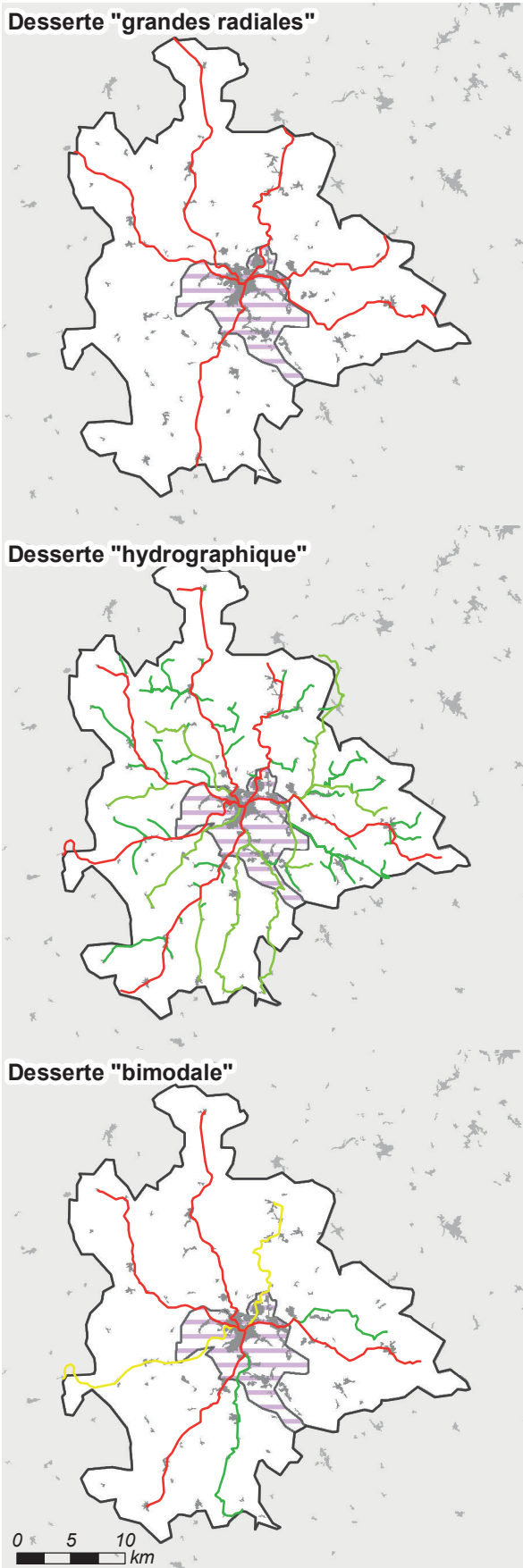
Densité d'îlots :

10,3 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 27 %
Ilots 20-40 ha : 28 %
Ilots 40-80 ha : 29 %
Ilots 80-130 ha : 16 %
Ilots > 130 ha : 0 %

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

67 lignes, 1 061 km de réseau

Coût moyen : 34,1 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

67 lignes, 442 km de réseau

Coût moyen : 14,2 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

8 lignes, 160 km de réseau

Coût moyen : 5,2 km/1 000 hab. ■

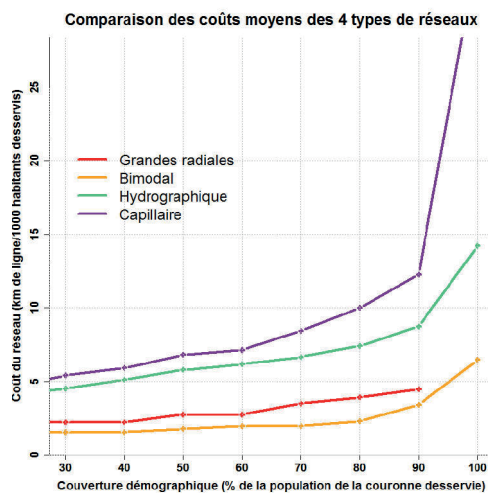
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 95 % ■

6 lignes, 135 km de réseau

Coût moyen : 4,6 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	123 m	256 m	516 m
Médiane	276 m	831 m	1 127 m
Moyenne	384 m	1 232 m	1 581 m
Q3	538 m	2 072 m	2 186 m
D9	869 m	2 935 m	3 317 m

## Aire urbaine de Montélimar (Code Insee : 116)

### Chiffres clefs

Population : 71 141 hab., dont 20 726 dans la couronne périurbaine

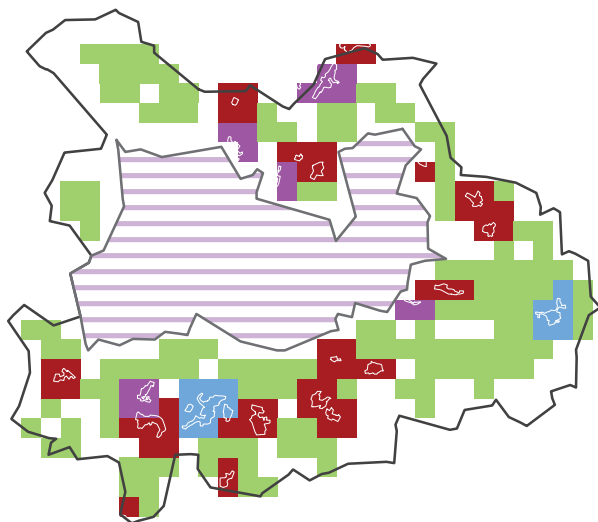
Densité de la couronne : 58 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 28 455, dont 23 372 dans l'agglomération

(40 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 486 km<sup>2</sup> (dont 353 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 2.5 5  
km

Classe morphologique: 4 - Couronne dispersée et satellitaire (peu réticulaire)

### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 43 %

Satellito-réticulaire : 14 %

Réticulaire : 15 %

Linéaire : 0 %

Dispersé : 28 %

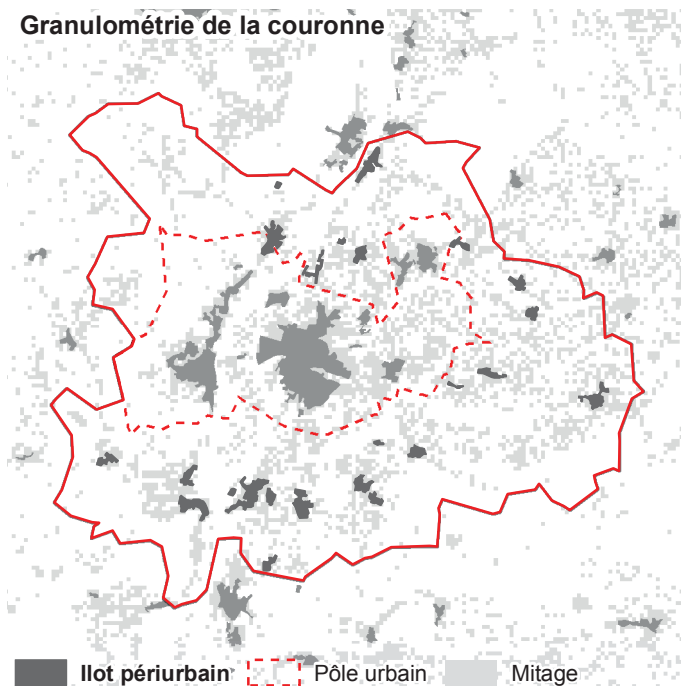
Répartition en grands types

Satellitaire : 58 %

Réticulaire : 15 %

Dispersé : 28 %

### Granulométrie de la couronne



Classe granulométrique : 5 - Couronne avec de grands îlots

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

40 ha

Densité d'îlots :

6,8 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 4 %

Îlots 20-40 ha : 39 %

Îlots 40-80 ha : 18 %

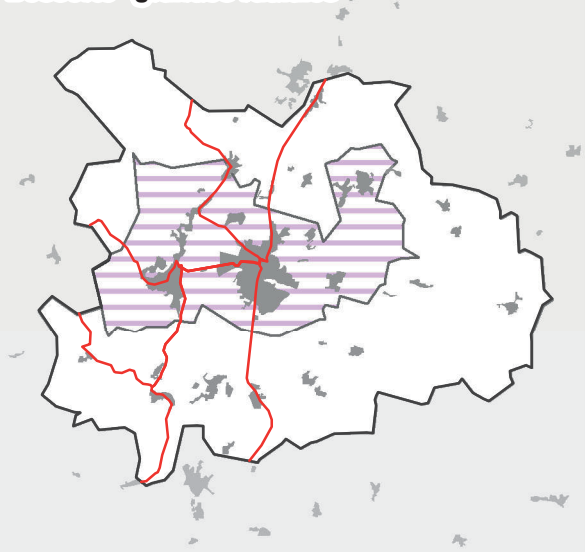
Îlots 80-130 ha : 39 %

Îlots > 130 ha : 0 %



## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

31 lignes, 403 km de réseau

Coût moyen : 21,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

31 lignes, 230 km de réseau

Coût moyen : 12,2 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

7 lignes, 95 km de réseau

Coût moyen : 5,1 km/1 000 hab. ■

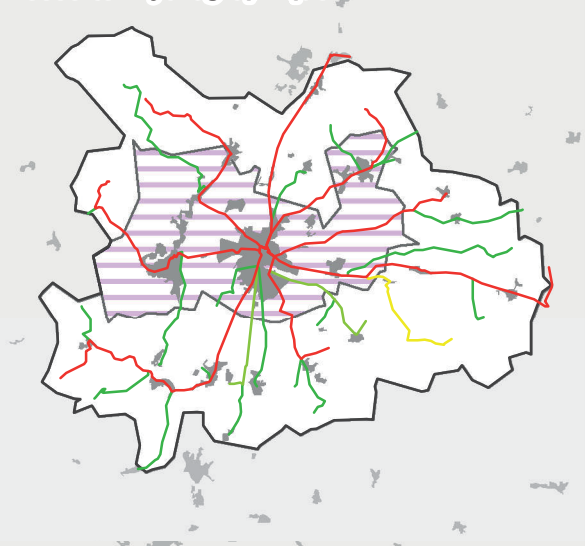
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 67 % ■

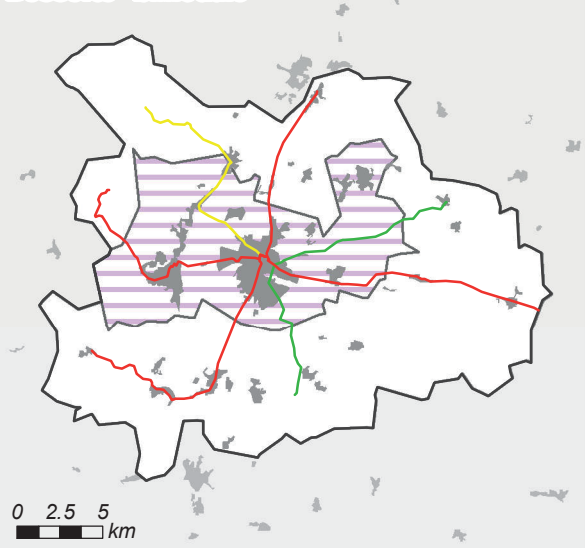
6 lignes, 95 km de réseau

Coût moyen : 7,6 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Desserte "hydrographique"

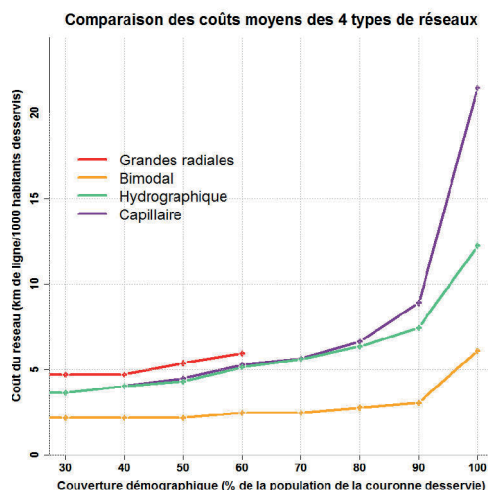


### Desserte "bimodale"



0 2.5 5  
km

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	138 m	257 m	447 m
Médiane	412 m	870 m	2 049 m
Moyenne	405 m	1 186 m	4 134 m
Q3	554 m	1 821 m	7 143 m
D9	813 m	2 942 m	11 530 m

## Aire urbaine de Montargis (Code Insee : 119)

### Chiffres clefs

Population : 69 842 hab., dont 14 762 dans la couronne périurbaine

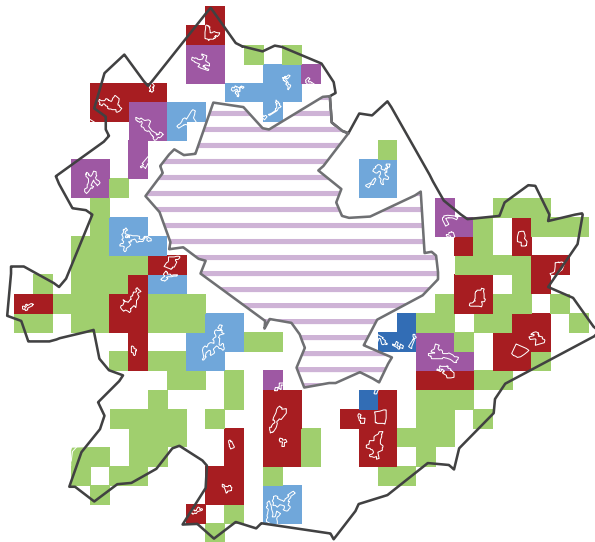
Densité de la couronne : 40 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 28 245, dont 26 228 dans l'agglomération

(37 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 485 km<sup>2</sup> (dont 363 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 2.5 5  
km

Classe morphologique: 1 - Couronne dispersée, peu satellitaire

### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 33 %

Satellito-réticulaire : 13 %

Réticulaire : 28 %

Linéaire : 3 %

Dispersé : 24 %

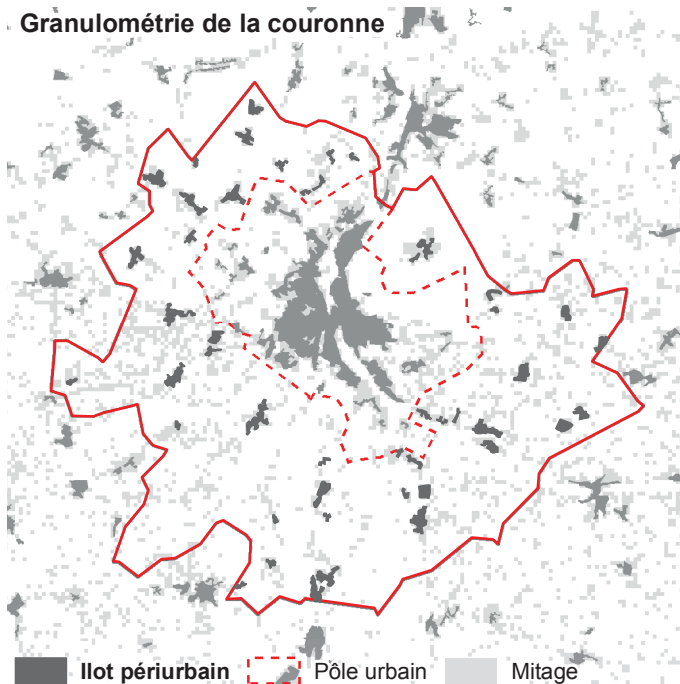
Répartition en grands types

Satellitaire : 45 %

Réticulaire : 31 %

Dispersé : 24 %

### Granulométrie de la couronne



Classe granulométrique : 3 - Couronne avec des îlots très petits et moyens

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

25 ha

Densité d'îlots :

12,9 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 20 %

Îlots 20-40 ha : 29 %

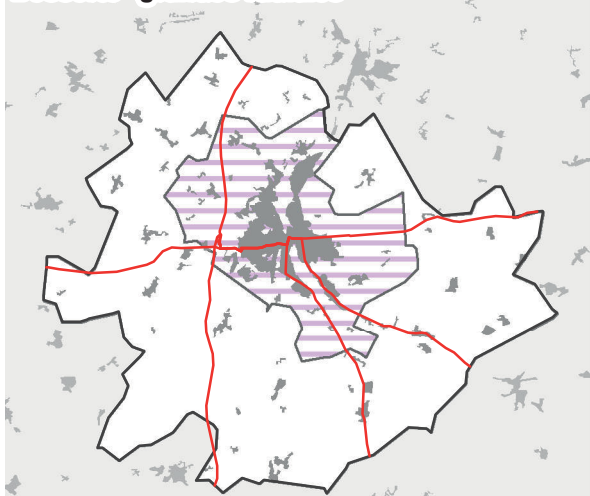
Îlots 40-80 ha : 51 %

Îlots 80-130 ha : 0 %

Îlots > 130 ha : 0 %

## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

33 lignes, 436 km de réseau

Coût moyen : 31,0 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

33 lignes, 219 km de réseau

Coût moyen : 15,6 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

7 lignes, 98 km de réseau

Coût moyen : 7,0 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 96 % ■

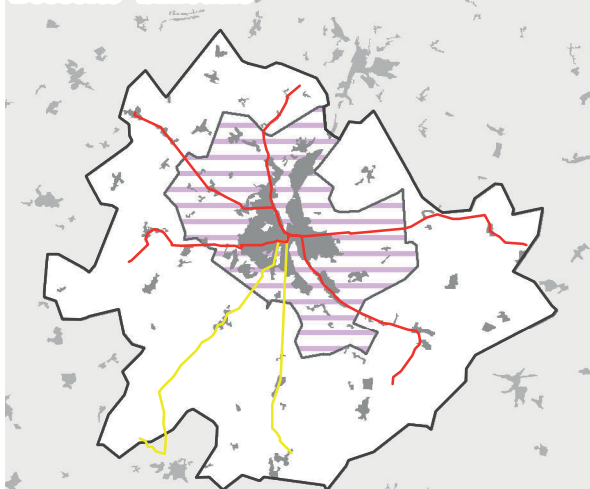
6 lignes, 98 km de réseau

Coût moyen : 7,3 km/1 000 hab. ■  
desservis

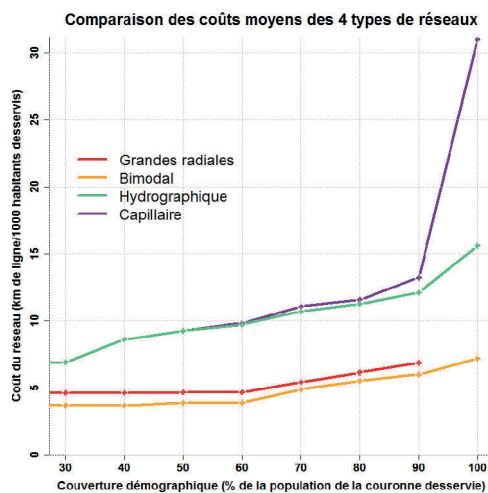
### Desserte "hydrographique"



### Desserte "bimodale"



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	161 m	294 m	578 m
Médiane	354 m	1 081 m	1 326 m
Moyenne	416 m	1 490 m	1 670 m
Q3	599 m	2 396 m	2 631 m
D9	871 m	3 677 m	3 410 m

0 2.5 5 km

## Aire urbaine de Alençon (Code Insee : 120)

### Chiffres clefs

Population : 68 056 hab., dont 25 664 dans la couronne périurbaine

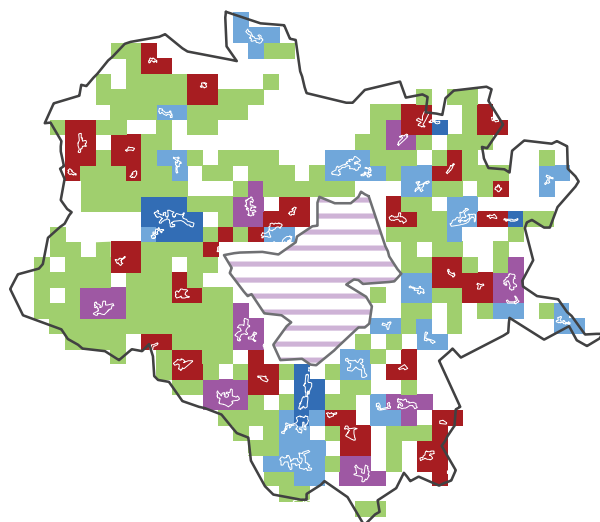
Densité de la couronne : 39 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 29 390, dont 24 925 dans l'agglomération

(45 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 721 km<sup>2</sup> (dont 656 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 2.5 5  
km

### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

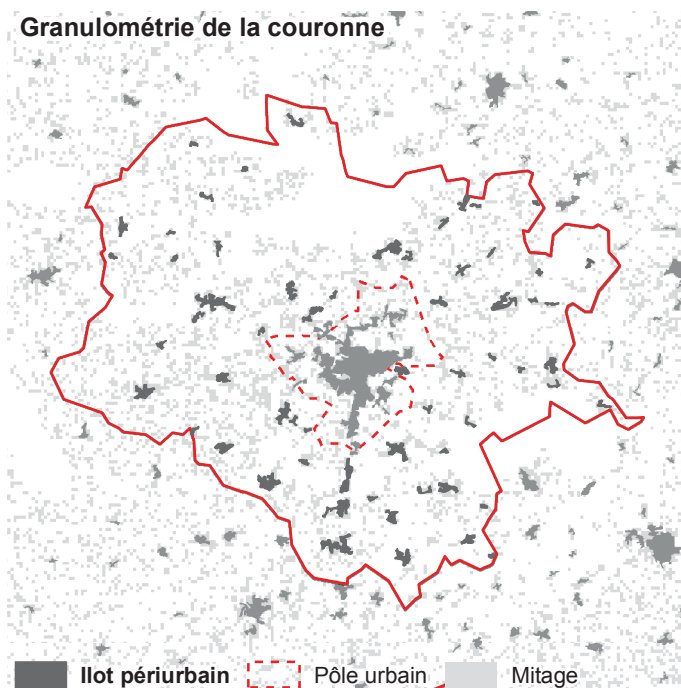
Satellitaire : 19 %	■
Satellito-réticulaire : 20 %	■
Réticulaire : 24 %	■
Linéaire : 8 %	■
Dispersé : 29 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 39 %
Réticulaire : 32 %
Dispersé : 29 %

Classe morphologique: 1 - Couronne dispersée, peu satellitaire

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

27 ha

Densité d'îlots :

9,4 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 26 %
Îlots 20-40 ha : 19 %
Îlots 40-80 ha : 43 %
Îlots 80-130 ha : 12 %
Îlots > 130 ha : 0 %

Classe granulométrique : 3 - Couronne avec des îlots très petits et moyens



## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

44 lignes, 653 km de réseau

Coût moyen : 26,8 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

44 lignes, 332 km de réseau

Coût moyen : 13,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

10 lignes, 165 km de réseau

Coût moyen : 6,8 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 76 % ■

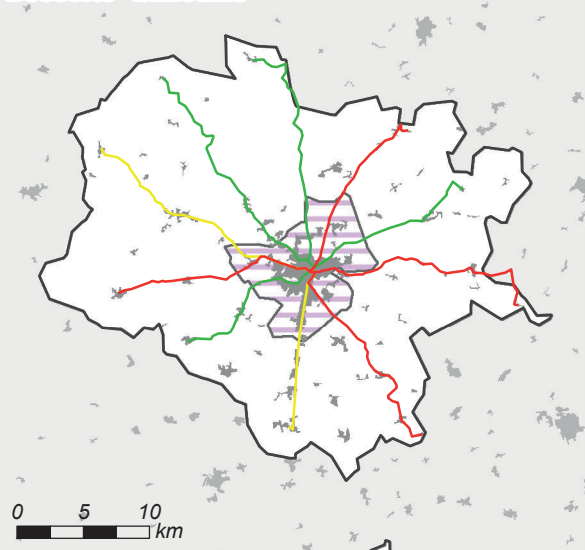
5 lignes, 86 km de réseau

Coût moyen : 4,6 km/1 000 hab. ■  
desservis

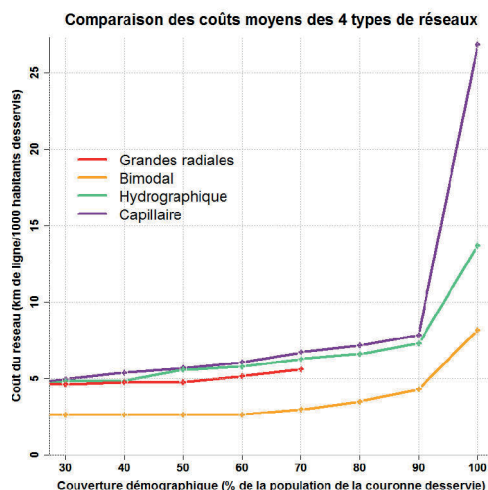
### Desserte "hydrographique"



### Desserte "bimodale"



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	136 m	298 m	1 293 m
Médiane	306 m	823 m	2 594 m
Moyenne	439 m	1 165 m	3 163 m
Q3	640 m	1 959 m	4 555 m
D9	1 026 m	2 765 m	7 083 m

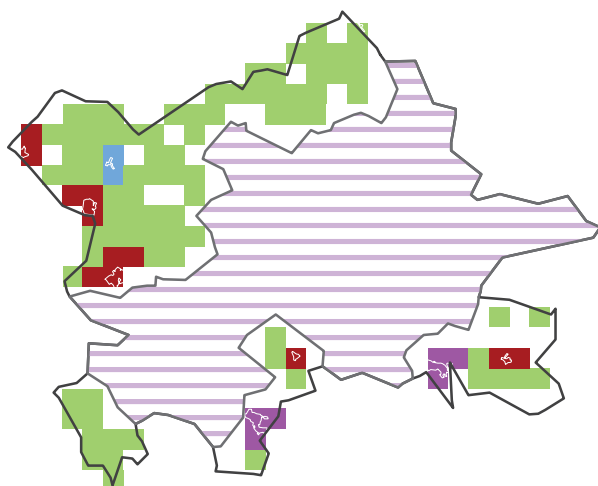
0 5 10 km

## Aire urbaine de Castres (Code Insee : 121)

### Chiffres clefs

Population : 67 485 hab., dont 10 356 dans la couronne périurbaine  
 Densité de la couronne : 63 hab./km<sup>2</sup>  
 Emplois : 27 521, dont 25 811 dans l'agglomération  
 (34 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)  
 Superficie : 369 km<sup>2</sup> (dont 163 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 37 %  
 Satellito-réticulaire : 16 %  
 Réticulaire : 3 %  
 Linéaire : 0 %  
 Dispersé : 44 %

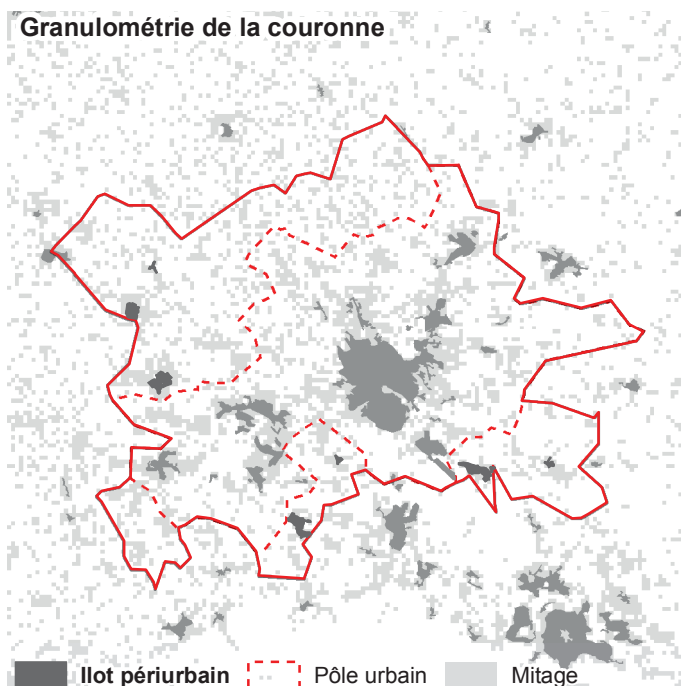
Répartition en grands types

Satellitaire : 53 %  
 Réticulaire : 3 %  
 Dispersé : 44 %

0 2.5 5  
 km

Classe morphologique: 4 - Couronne dispersée et satellitaire (peu reticulaire)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

36 ha

Densité d'îlots :

4,4 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 10 %

Ilots 20-40 ha : 0 %

Ilots 40-80 ha : 90 %

Ilots 80-130 ha : 0 %

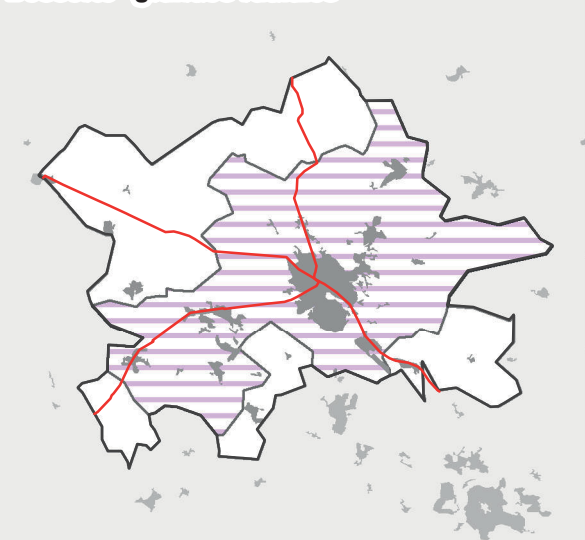
Ilots > 130 ha : 0 %

Ilot périurbain Pôle urbain Mitage

Classe granulométrique : 3 - Couronne avec des îlots très petits et moyens

## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

24 lignes, 309 km de réseau

Coût moyen : 37,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

24 lignes, 161 km de réseau

Coût moyen : 19,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

5 lignes, 75 km de réseau

Coût moyen : 9,1 km/1 000 hab. ■

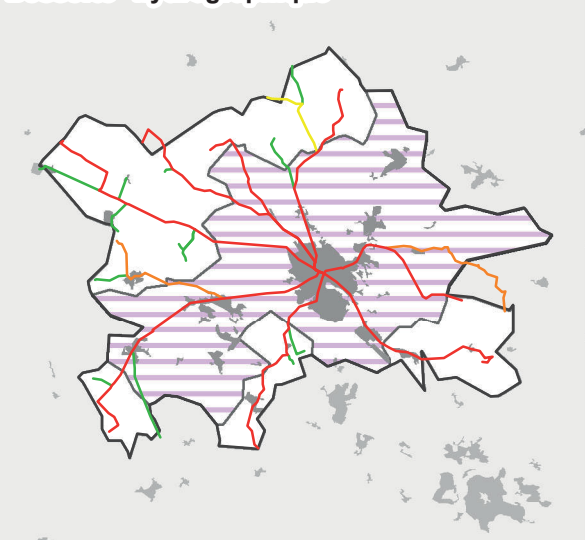
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 90 % ■

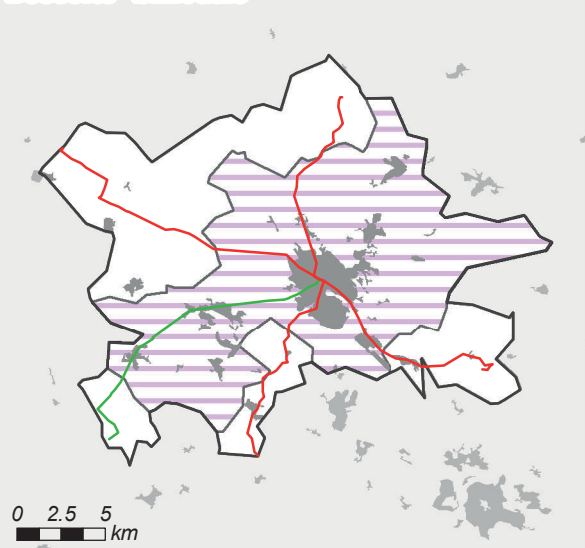
4 lignes, 56 km de réseau

Coût moyen : 7,6 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Desserte "hydrographique"

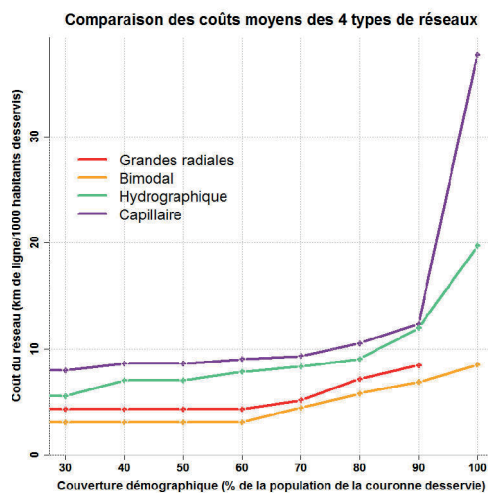


### Desserte "bimodale"



0 2.5 5  
km

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	50 m	333 m	873 m
Médiane	240 m	873 m	2 178 m
Moyenne	336 m	1 365 m	2 311 m
Q3	459 m	2 372 m	3 187 m
D9	794 m	3 187 m	4 590 m

## Aire urbaine de Mont-de-Marsan (Code Insee : 122)

### Chiffres clefs

Population : 66 587 hab., dont 27 953 dans la couronne périurbaine

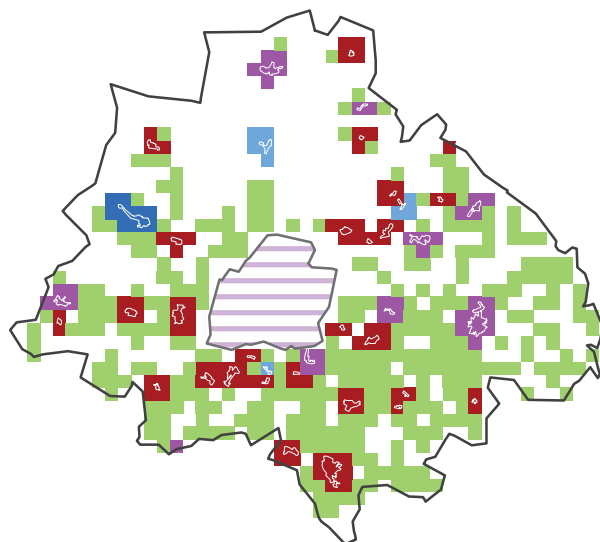
Densité de la couronne : 28 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 31 195, dont 25 174 dans l'agglomération

(44 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 1 027 km<sup>2</sup> (dont 964 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 5 10  
km

Classe morphologique: 4 - Couronne dispersée et satellitaire (peu réticulaire)

### Morphologie

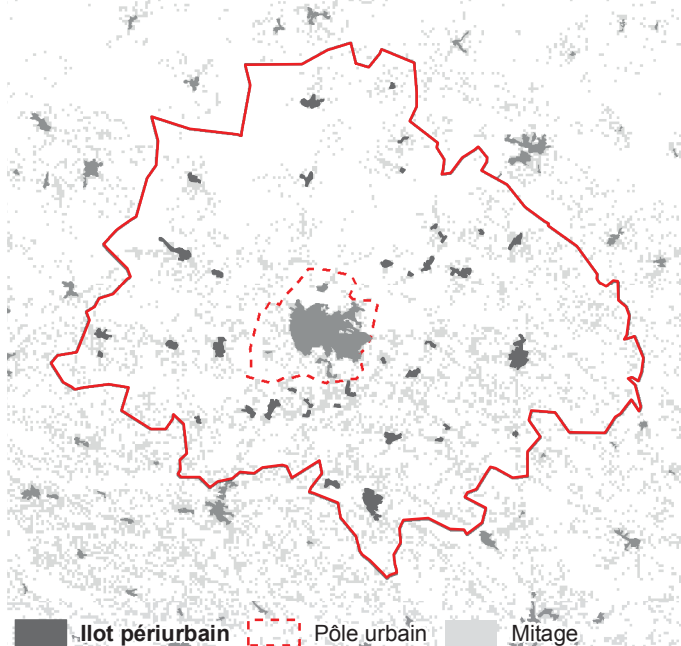
Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 35 %	■
Satellito-réticulaire : 20 %	■
Réticulaire : 2 %	■
Linéaire : 3 %	■
Dispersé : 40 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 55 %
Réticulaire : 6 %
Dispersé : 40 %

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

36 ha

Densité d'îlots :

4 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 14 %
Îlots 20-40 ha : 22 %
Îlots 40-80 ha : 27 %
Îlots 80-130 ha : 12 %
Îlots > 130 ha : 25 %

Classe granulométrique : 2 - Couronne avec un profil moyen



## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

41 lignes, 701 km de réseau

Coût moyen : 25,2 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

41 lignes, 366 km de réseau

Coût moyen : 13,2 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

10 lignes, 189 km de réseau

Coût moyen : 6,8 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 76 % ■

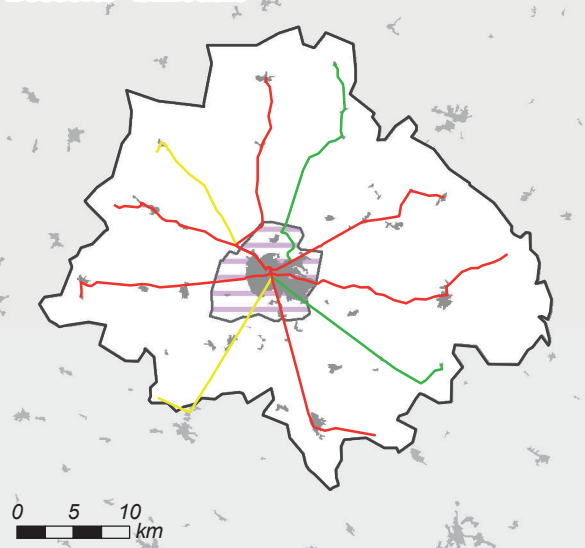
6 lignes, 115 km de réseau

Coût moyen : 5,4 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Desserte "hydrographique"

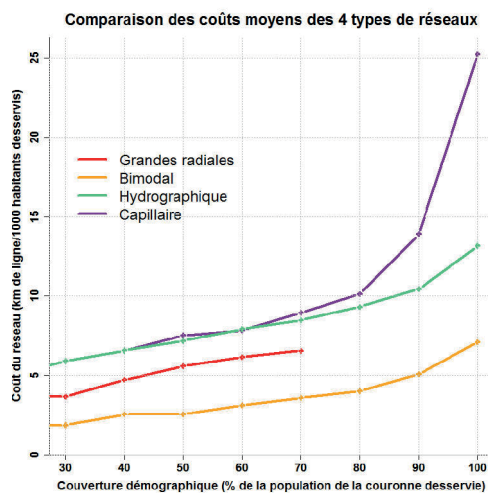


### Desserte "bimodale"



0 5 10  
km

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	164 m	379 m	654 m
Médiane	372 m	708 m	1 824 m
Moyenne	488 m	1 170 m	2 777 m
Q3	654 m	1 714 m	4 611 m
D9	1 068 m	2 736 m	7 223 m

## Aire urbaine de Cambrai (Code Insee : 123)

### Chiffres clefs

Population : 65 500 hab., dont 18 618 dans la couronne périurbaine

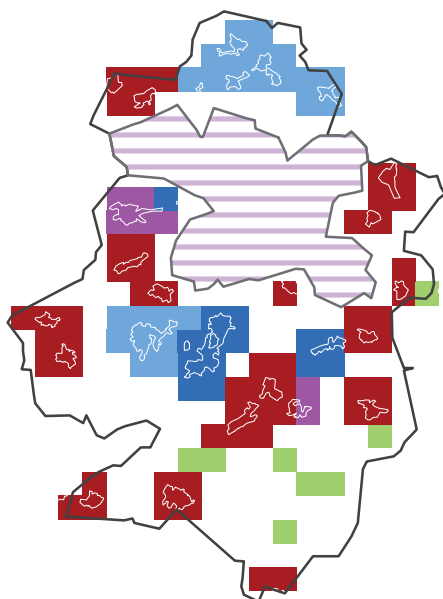
Densité de la couronne : 86 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 28 810, dont 24 427 dans l'agglomération

(53 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 269 km<sup>2</sup> (dont 216 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 2.5 5 km

Classe morphologique: 2 - Profil "moyen", peu dispersé

### Morphologie

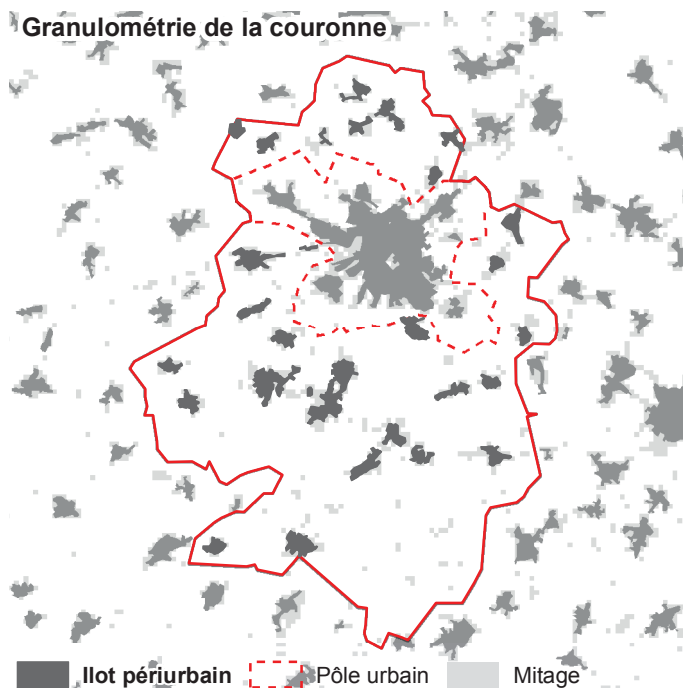
Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 42 %	■
Satellito-réticulaire : 10 %	■
Réticulaire : 22 %	■
Linéaire : 25 %	■
Dispersé : 1 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 52 %
Réticulaire : 47 %
Dispersé : 1 %

### Granulométrie de la couronne



Classe granulométrique : 4 - Couronne avec de petits îlots

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

48 ha

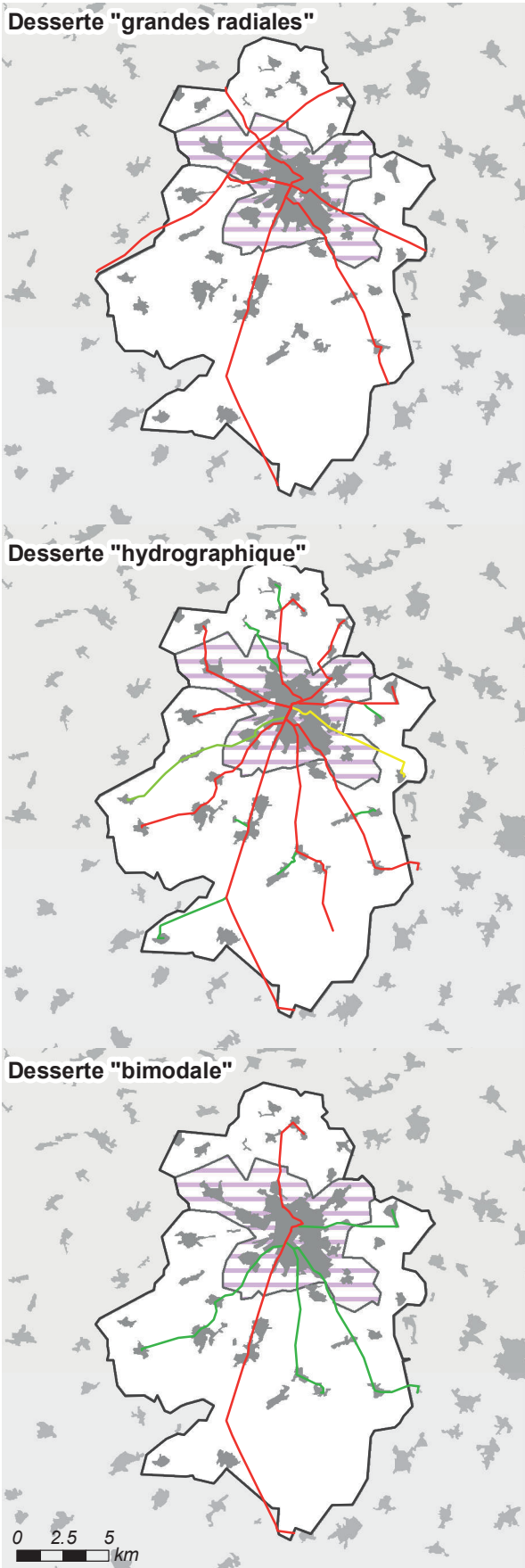
Densité d'îlots :

13,4 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 2 %
Ilots 20-40 ha : 31 %
Ilots 40-80 ha : 33 %
Ilots 80-130 ha : 21 %
Ilots > 130 ha : 13 %

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

18 lignes, 173 km de réseau

Coût moyen : 10,0 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

18 lignes, 125 km de réseau

Coût moyen : 7,2 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

6 lignes, 65 km de réseau

Coût moyen : 3,8 km/1 000 hab. ■

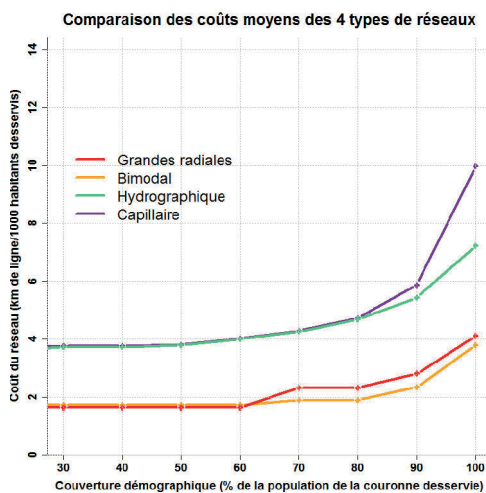
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 100 % ■

6 lignes, 71 km de réseau

Coût moyen : 4,1 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	221 m	308 m	515 m
Médiane	374 m	520 m	988 m
Moyenne	413 m	1 109 m	1 321 m
Q3	520 m	1 471 m	2 283 m
D9	818 m	3 319 m	2 670 m

## Aire urbaine de Aurillac (Code Insee : 125)

### Chiffres clefs

Population : 65 056 hab., dont 30 189 dans la couronne périurbaine

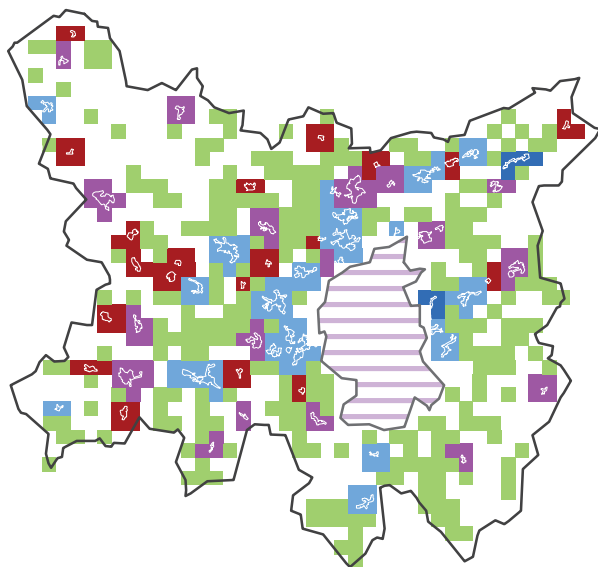
Densité de la couronne : 33 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 29 435, dont 23 547 dans l'agglomération

(39 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 987 km<sup>2</sup> (dont 910 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 2.5 5  
km

Classe morphologique: 1 - Couronne dispersée, peu satellitaire

### Morphologie

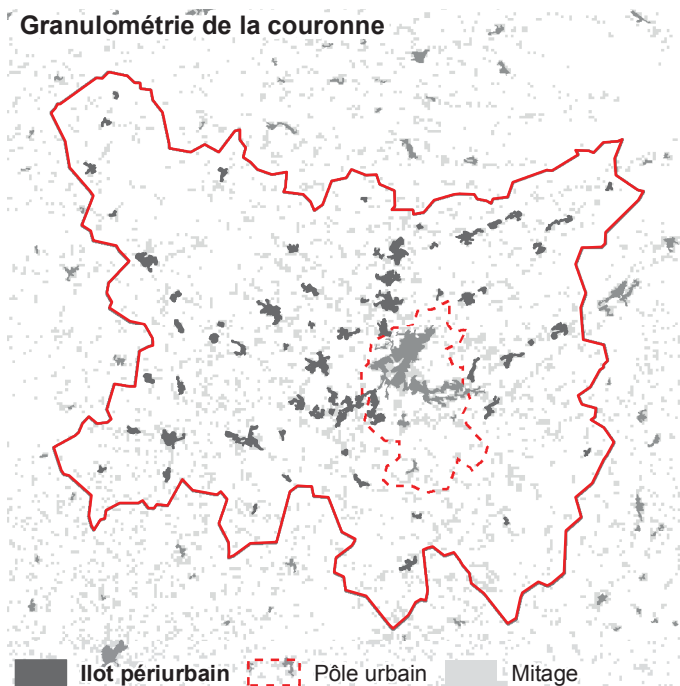
Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 8 %	■
Satellito-réticulaire : 25 %	■
Réticulaire : 38 %	■
Linéaire : 1 %	■
Dispersé : 28 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 33 %
Réticulaire : 39 %
Dispersé : 28 %

### Granulométrie de la couronne



Classe granulométrique : 5 - Couronne avec de grands îlots

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

39 ha

Densité d'îlots :

6,7 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 10 %
Îlots 20-40 ha : 24 %
Îlots 40-80 ha : 21 %
Îlots 80-130 ha : 35 %
Îlots > 130 ha : 10 %



## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



#### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

43 lignes, 876 km de réseau

Coût moyen : 29,9 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

43 lignes, 447 km de réseau

Coût moyen : 15,3 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

11 lignes, 204 km de réseau

Coût moyen : 7,0 km/1 000 hab. ■

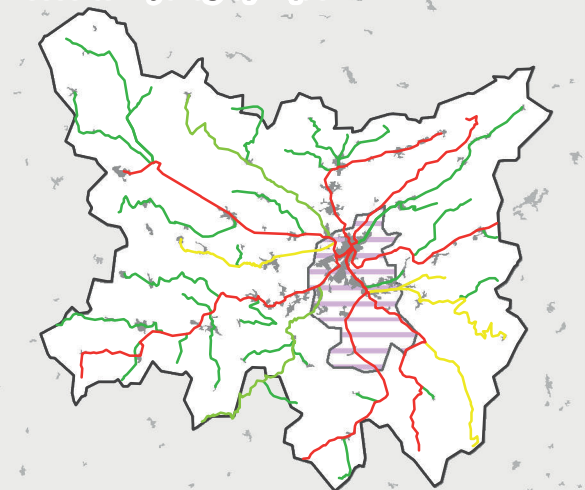
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 87 % ■

5 lignes, 112 km de réseau

Coût moyen : 4,4 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Desserte "hydrographique"

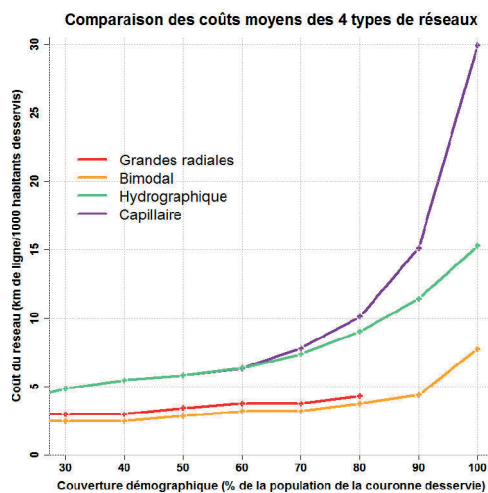


### Desserte "bimodale"



0 5 10  
km

#### Comparaison des coûts selon la population desservie



#### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	153 m	343 m	393 m
Médiane	350 m	560 m	1 537 m
Moyenne	434 m	1 119 m	2 129 m
Q3	565 m	1 493 m	3 232 m
D9	951 m	3 148 m	5 146 m

## Aire urbaine de Lannion (Code Insee : 126)

### Chiffres clefs

Population : 63 101 hab., dont 14 379 dans la couronne périurbaine

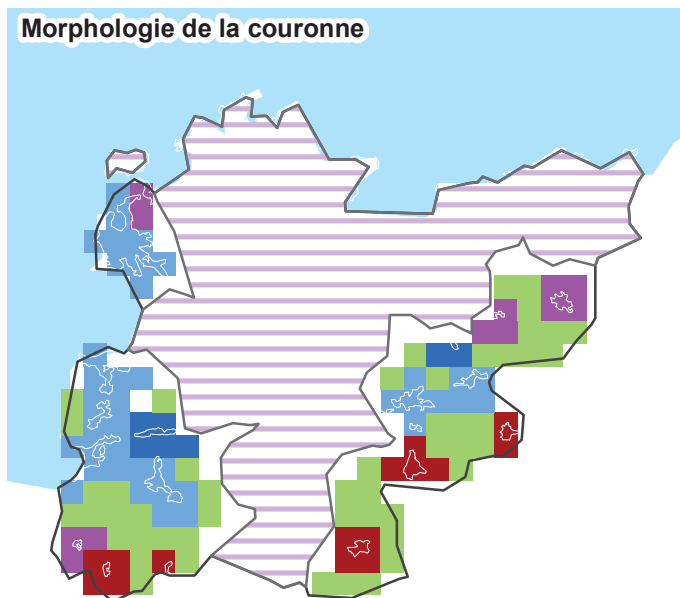
Densité de la couronne : 95 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 24 078, dont 21 786 dans l'agglomération

(32 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 344 km<sup>2</sup> (dont 150 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 13 %

Satellito-réticulaire : 8 %

Réticulaire : 61 %

Linéaire : 3 %

Dispersé : 15 %

Répartition en grands types

Satellitaire : 22 %

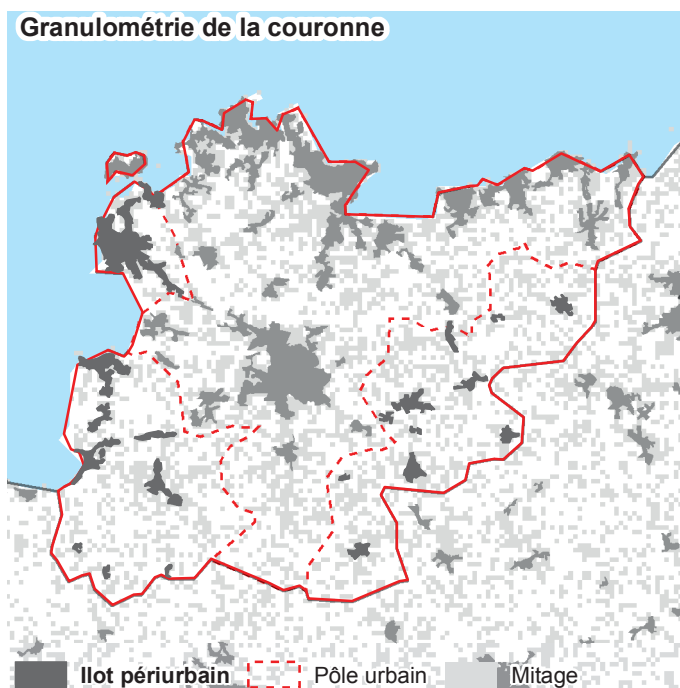
Réticulaire : 64 %

Dispersé : 15 %

0 2.5 5 km

Classe morphologique : 6 - Couronne fortement linéaire et/ou réticulaire

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

60 ha

Densité d'îlots :

14,4 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 6 %

Îlots 20-40 ha : 13 %

Îlots 40-80 ha : 21 %

Îlots 80-130 ha : 13 %

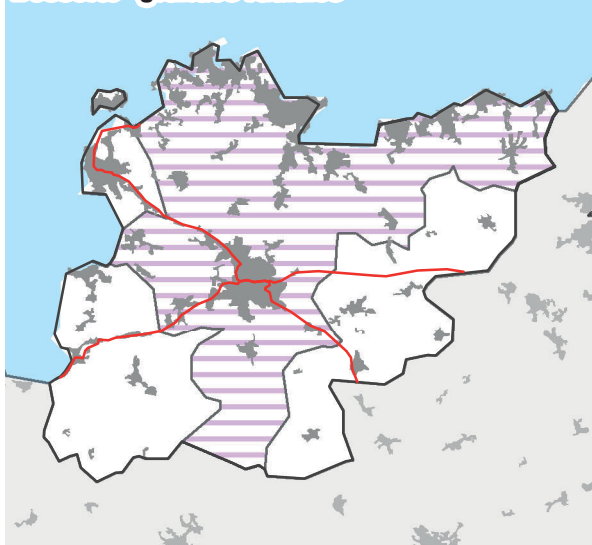
Îlots > 130 ha : 46 %

■ Ilot périurbain    - - - Pôle urbain    ■ Mitage

Classe granulométrique : 1 - Couronne avec de très grands îlots

## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



#### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

21 lignes, 227 km de réseau

Coût moyen : 18,0 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

21 lignes, 146 km de réseau

Coût moyen : 11,6 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

6 lignes, 65 km de réseau

Coût moyen : 5,2 km/1 000 hab. ■

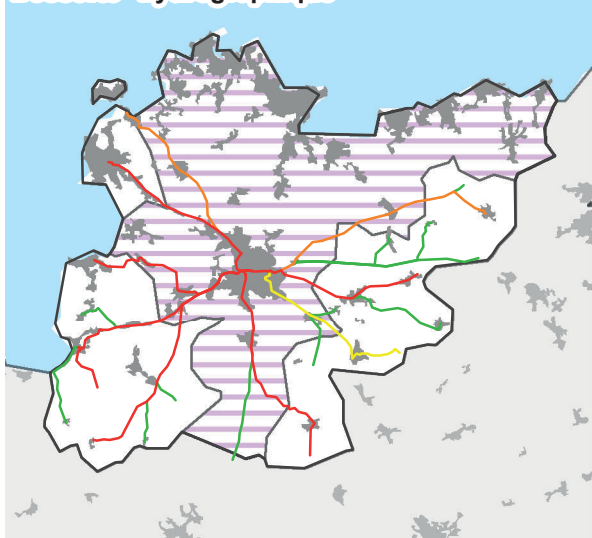
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 98 % ■

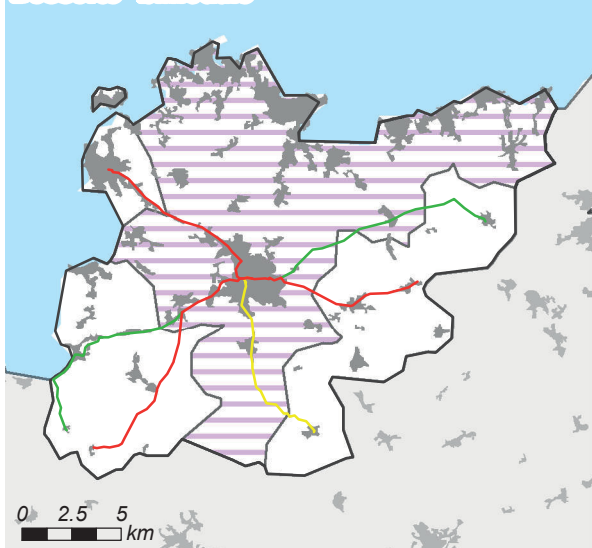
4 lignes, 47 km de réseau

Coût moyen : 3,8 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Desserte "hydrographique"



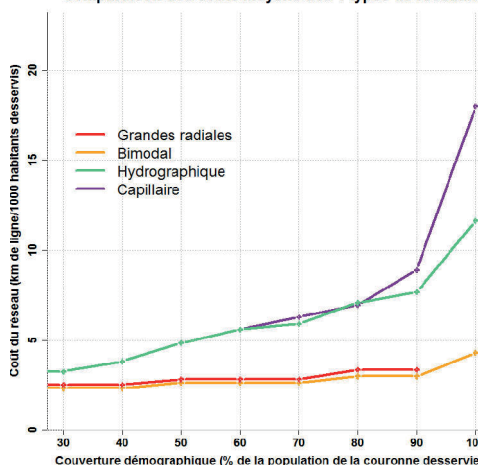
### Desserte "bimodale"



0 2.5 5 km

## Comparaison des coûts selon la population desservie

Comparaison des coûts moyens des 4 types de réseaux



## Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	242 m	378 m	378 m
Médiane	411 m	834 m	1 329 m
Moyenne	522 m	1 069 m	1 547 m
Q3	790 m	1 474 m	2 598 m
D9	1 223 m	2 769 m	3 625 m

## Aire urbaine de Soissons (Code Insee : 127)

### Chiffres clefs

Population : 62 877 hab., dont 20 274 dans la couronne périurbaine

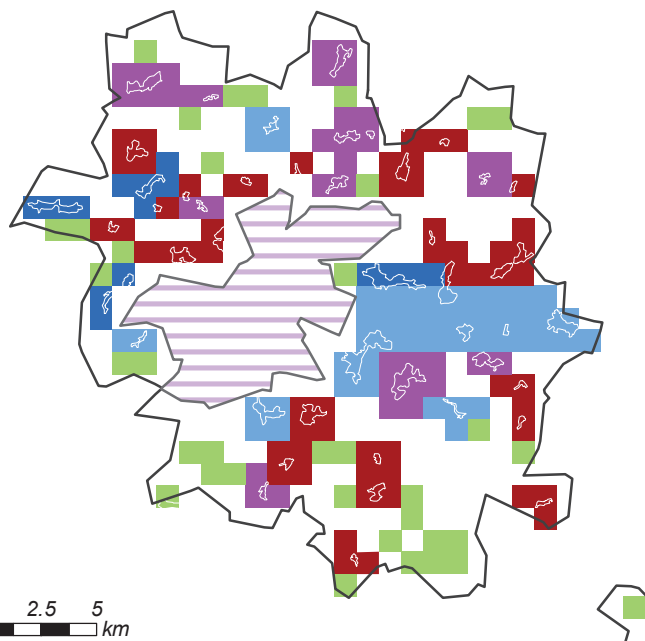
Densité de la couronne : 56 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 23 636, dont 20 244 dans l'agglomération

(48 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 418 km<sup>2</sup> (dont 362 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 28 %

Satellito-réticulaire : 19 %

Réticulaire : 31 %

Linéaire : 15 %

Dispersé : 7 %

Répartition en grands types

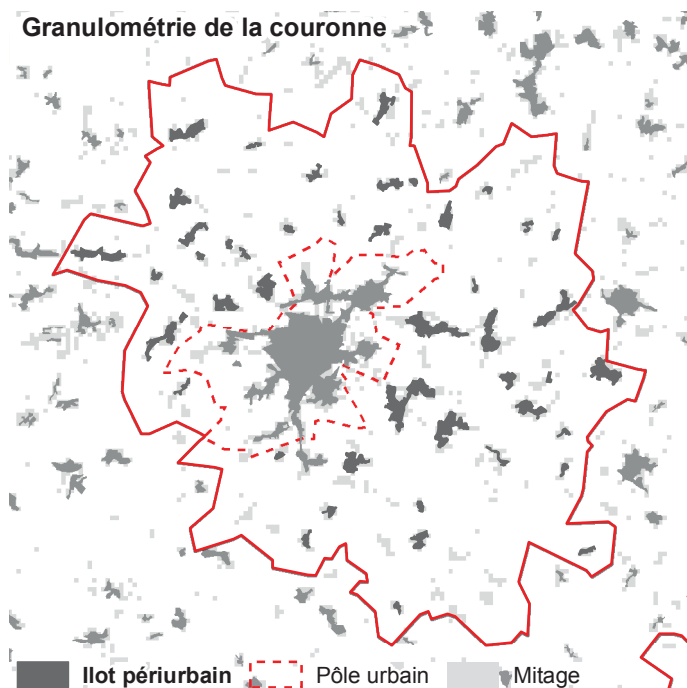
Satellitaire : 47 %

Réticulaire : 45 %

Dispersé : 7 %

Classe morphologique: 2 - Profil "moyen", peu dispersé

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

31 ha

Densité d'îlots :

12,9 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 17 %

Îlots 20-40 ha : 17 %

Îlots 40-80 ha : 42 %

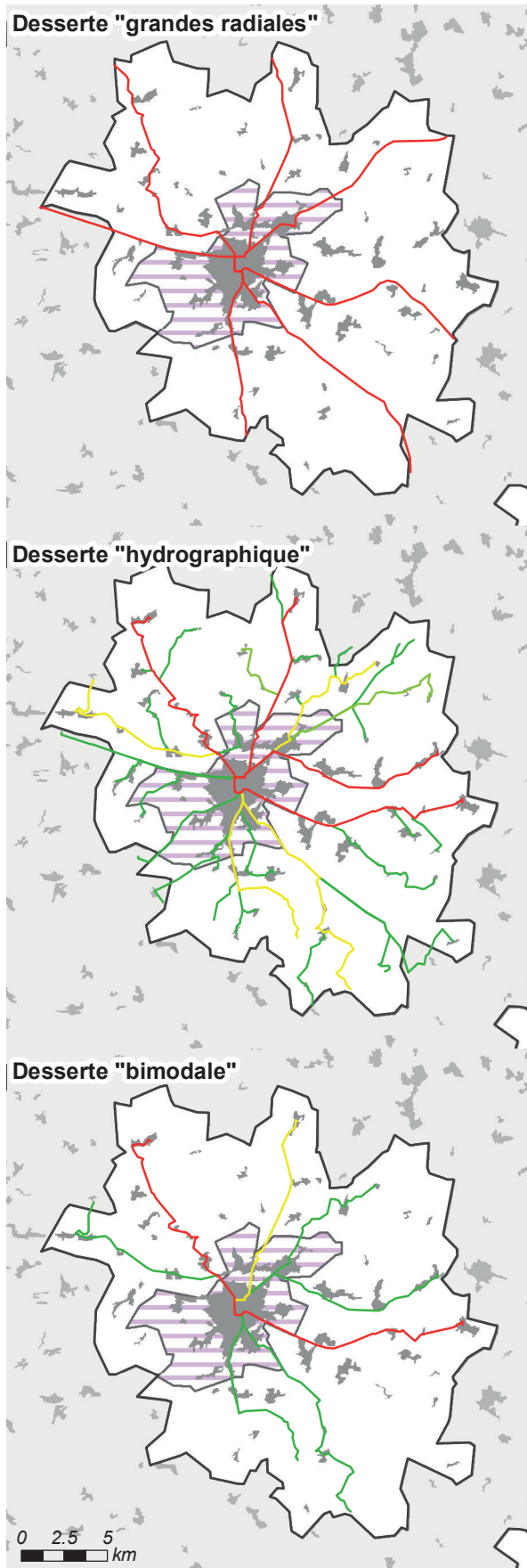
Îlots 80-130 ha : 14 %

Îlots > 130 ha : 11 %

Classe granulométrique : 3 - Couronne avec des îlots très petits et moyens



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

37 lignes, 447 km de réseau

Coût moyen : 23,2 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

37 lignes, 251 km de réseau

Coût moyen : 13,0 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

8 lignes, 106 km de réseau

Coût moyen : 5,5 km/1 000 hab. ■

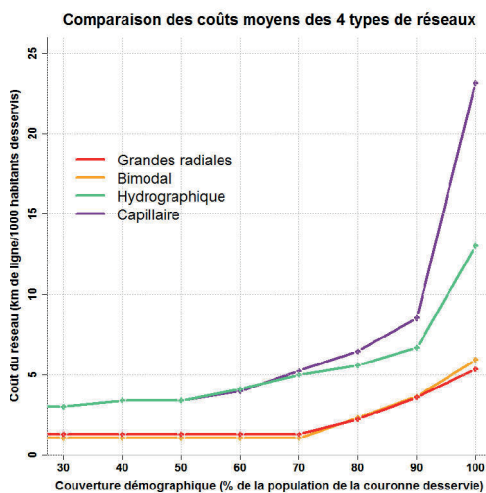
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 99 % ■

7 lignes, 102 km de réseau

Coût moyen : 5,4 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	199 m	267 m	668 m
Médiane	301 m	485 m	1 204 m
Moyenne	410 m	935 m	1 461 m
Q3	485 m	1 172 m	2 104 m
D9	905 m	2 285 m	2 900 m

## Aire urbaine de Sens (Code Insee : 129)

### Chiffres clefs

Population : 61 753 hab., dont 24 364 dans la couronne périurbaine

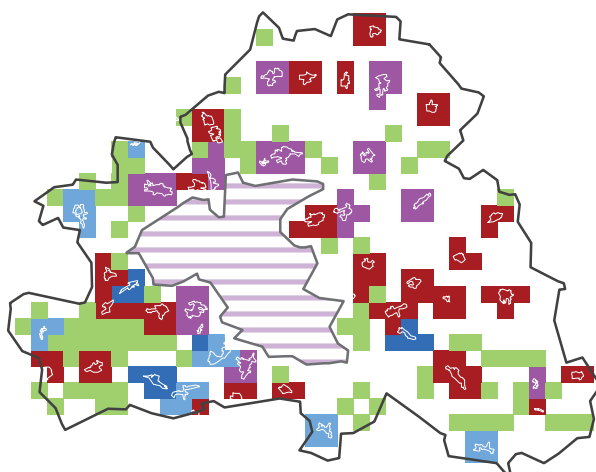
Densité de la couronne : 43 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 25 098, dont 19 563 dans l'agglomération

(50 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 632 km<sup>2</sup> (dont 556 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 39 %	■
Satellito-réticulaire : 33 %	■
Réticulaire : 11 %	■
Linéaire : 4 %	■
Dispersé : 13 %	■

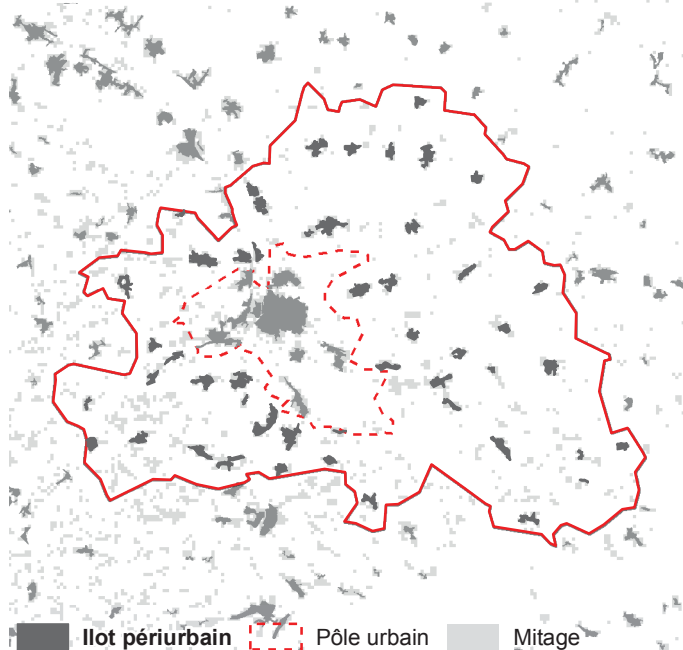
Répartition en grands types

Satellitaire : 72 %
Réticulaire : 15 %
Dispersé : 13 %

0 2.5 5  
km

Classe morphologique: 5 - Couronne satellitaire (peu réticulaire)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

37 ha

Densité d'îlots :

9,1 îlots/100 km<sup>2</sup>

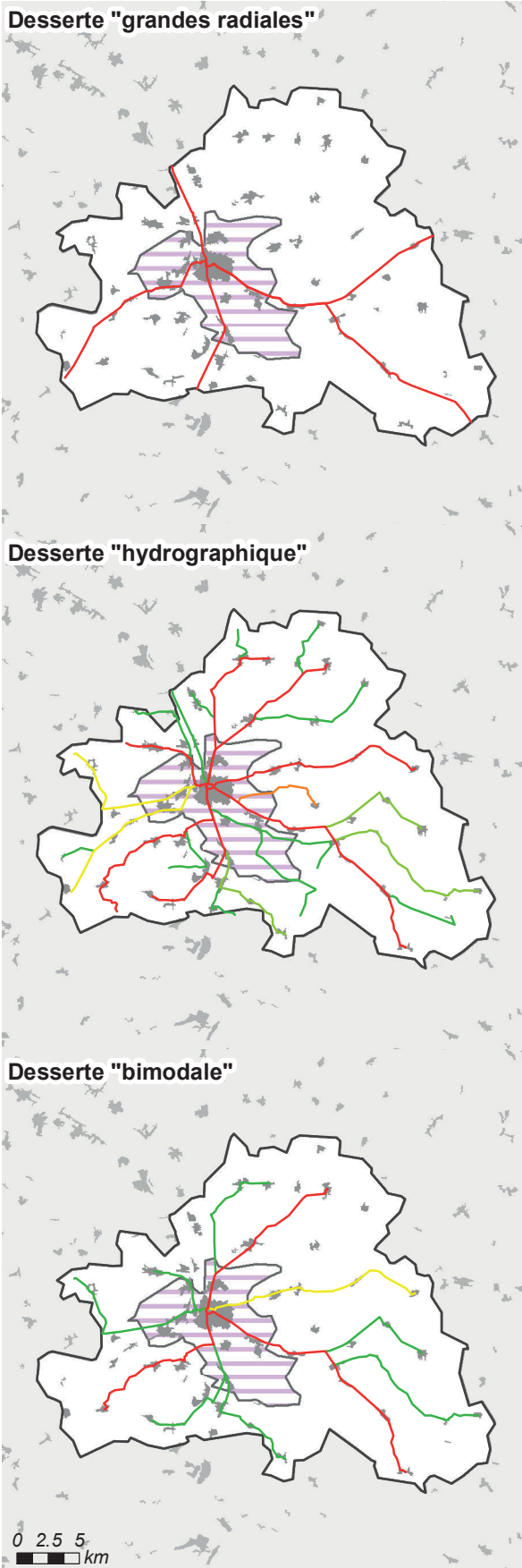
Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 3 %
Îlots 20-40 ha : 36 %
Îlots 40-80 ha : 47 %
Îlots 80-130 ha : 14 %
Îlots > 130 ha : 0 %

■ Ilot périurbain ■ Pôle urbain ■ Mitage

Classe granulométrique : 4 - Couronne avec de petits îlots

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

25 lignes, 389 km de réseau

Coût moyen : 17,6 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

25 lignes, 262 km de réseau

Coût moyen : 11,8 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

11 lignes, 148 km de réseau

Coût moyen : 6,7 km/1 000 hab. ■

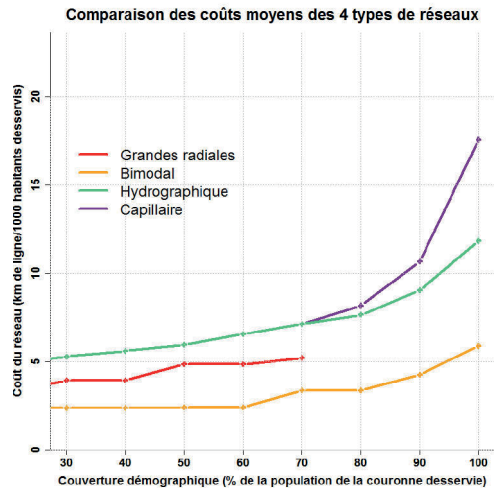
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 76 % ■

5 lignes, 83 km de réseau

Coût moyen : 4,9 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	147 m	198 m	991 m
Médiane	274 m	493 m	2 434 m
Moyenne	364 m	769 m	3 082 m
Q3	520 m	991 m	4 376 m
D9	671 m	1 994 m	6 946 m

## Aire urbaine de Moulins (Code Insee : 130)

### Chiffres clefs

Population : 61 422 hab., dont 23 238 dans la couronne périurbaine

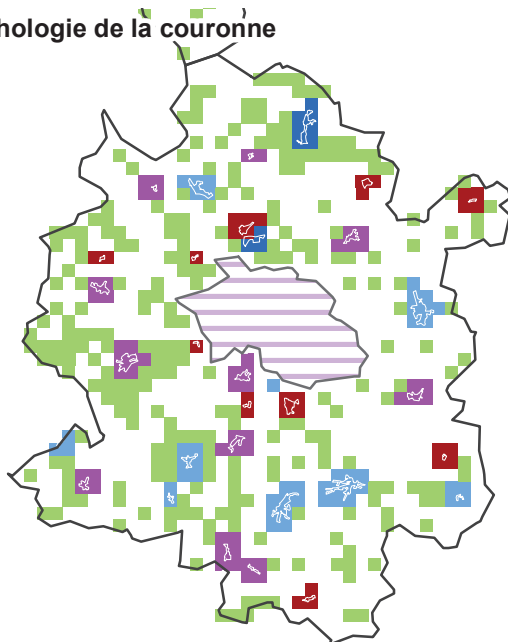
Densité de la couronne : 22 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 28 787, dont 23 870 dans l'agglomération

(41 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 1 124 km<sup>2</sup> (dont 1 038 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 5 10 km

Classe morphologique: 1 - Couronne dispersée, peu satellitaire

### Morphologie

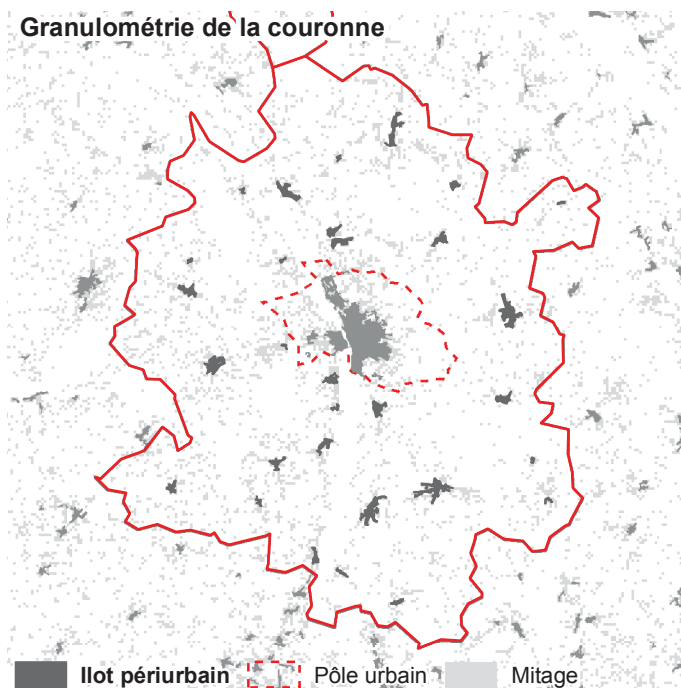
Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 13 %	<span style="color: red;">■</span>
Satellito-réticulaire : 25 %	<span style="color: purple;">■</span>
Réticulaire : 24 %	<span style="color: lightblue;">■</span>
Linéaire : 5 %	<span style="color: darkblue;">■</span>
Dispersé : 33 %	<span style="color: green;">■</span>

Répartition en grands types

Satellitaire : 38 %
Réticulaire : 30 %
Dispersé : 33 %

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

48 ha

Densité d'îlots :

2,9 îlots/100 km<sup>2</sup>

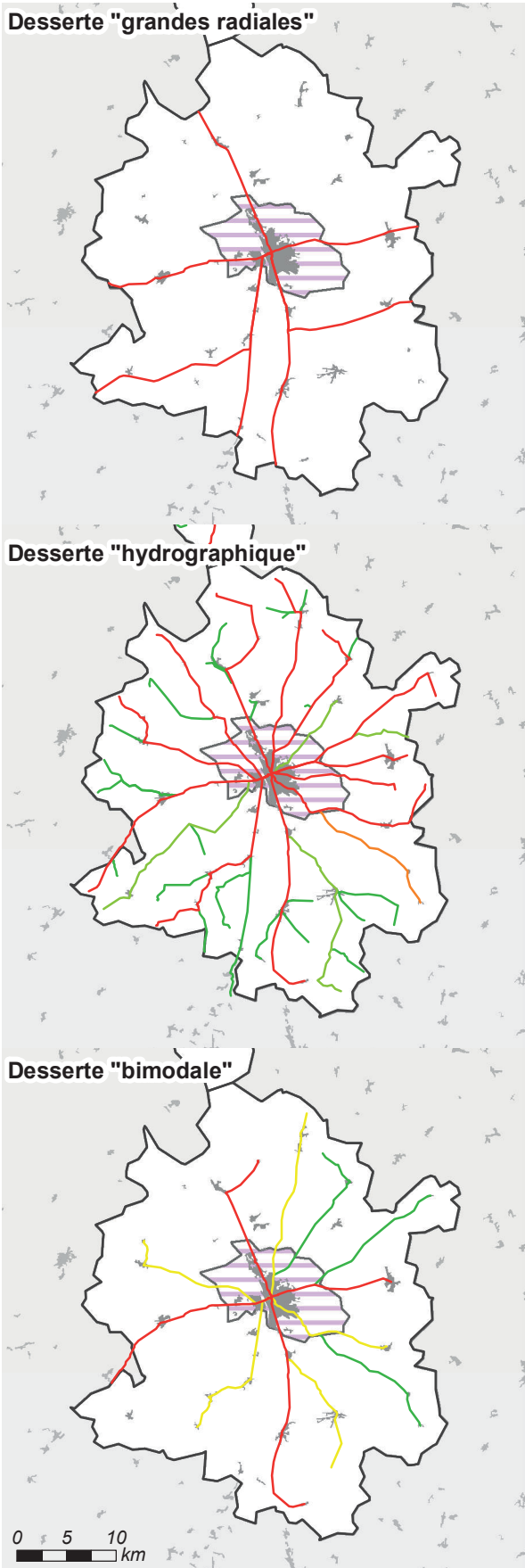
Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 9 %
Ilots 20-40 ha : 7 %
Ilots 40-80 ha : 33 %
Ilots 80-130 ha : 20 %
Ilots > 130 ha : 30 %

Classe granulométrique : 2 - Couronne avec un profil moyen



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

41 lignes, 791 km de réseau

Coût moyen : 34,3 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

41 lignes, 445 km de réseau

Coût moyen : 19,3 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

12 lignes, 201 km de réseau

Coût moyen : 8,7 km/1 000 hab. ■

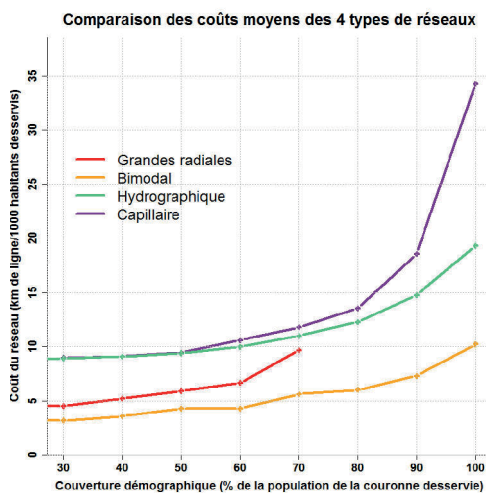
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 75 % ■

7 lignes, 139 km de réseau

Coût moyen : 8,1 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	141 m	251 m	416 m
Médiane	296 m	635 m	1 589 m
Moyenne	439 m	1 187 m	2 808 m
Q3	567 m	1 589 m	4 710 m
D9	1 059 m	3 376 m	7 671 m

## Aire urbaine de Dreux (Code Insee : 134)

### Chiffres clefs

Population : 60 264 hab., dont 10 991 dans la couronne périurbaine

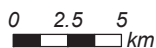
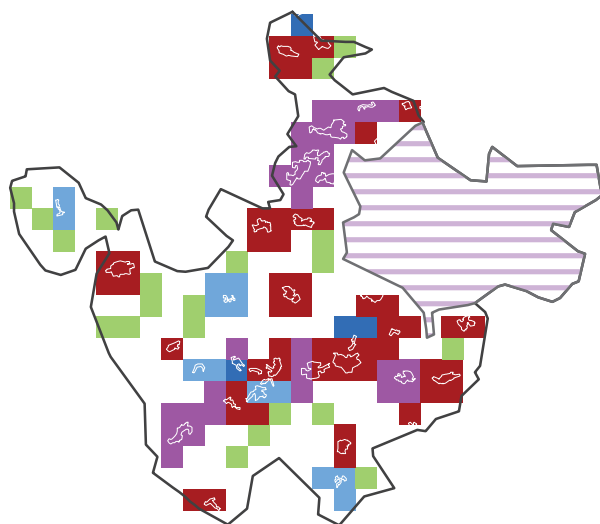
Densité de la couronne : 49 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 22 915, dont 21 662 dans l'agglomération

(51 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 288 km<sup>2</sup> (dont 221 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



Classe morphologique: 5 - Couronne satellitaire (peu réticulaire)

### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 56 %

Satellito-réticulaire : 29 %

Réticulaire : 5 %

Linéaire : 2 %

Dispersé : 8 %

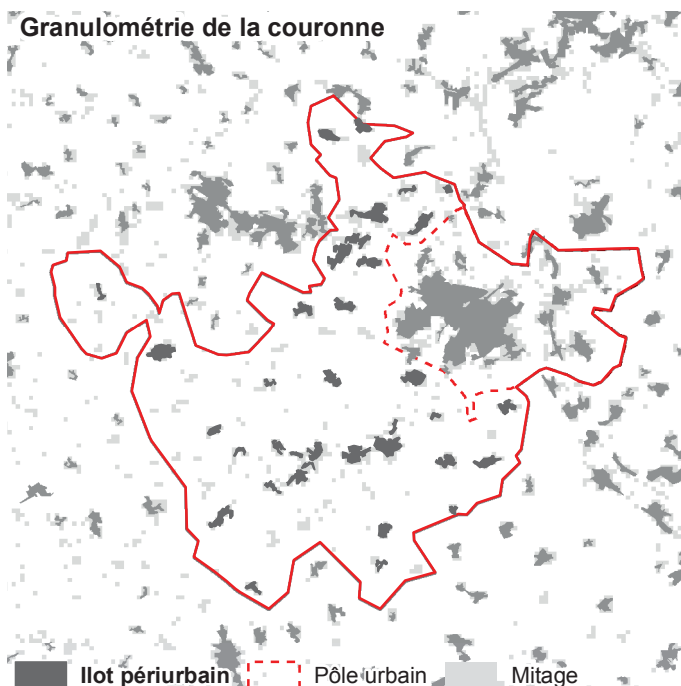
Répartition en grands types

Satellitaire : 85 %

Réticulaire : 7 %

Dispersé : 8 %

### Granulométrie de la couronne



Classe granulométrique : 4 - Couronne avec de petits îlots

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

27 ha

Densité d'îlots :

16,2 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Îlots < 20 ha : 16 %

Îlots 20-40 ha : 48 %

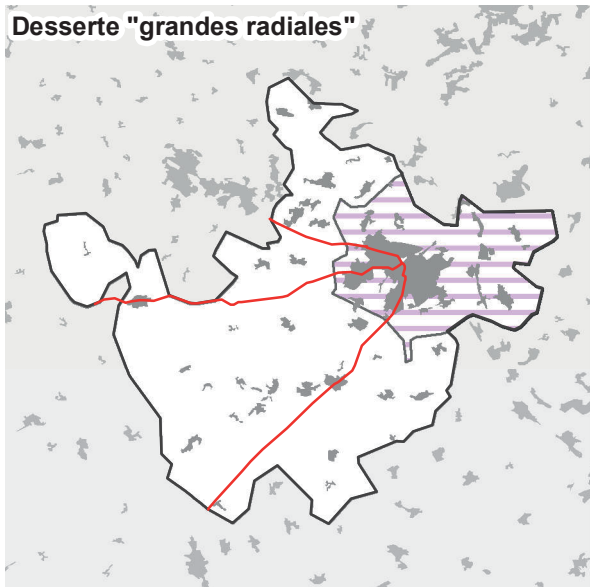
Îlots 40-80 ha : 37 %

Îlots 80-130 ha : 0 %

Îlots > 130 ha : 0 %

## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



#### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

23 lignes, 248 km de réseau

Coût moyen : 25,0 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

23 lignes, 145 km de réseau

Coût moyen : 14,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

3 lignes, 45 km de réseau

Coût moyen : 4,5 km/1 000 hab. ■

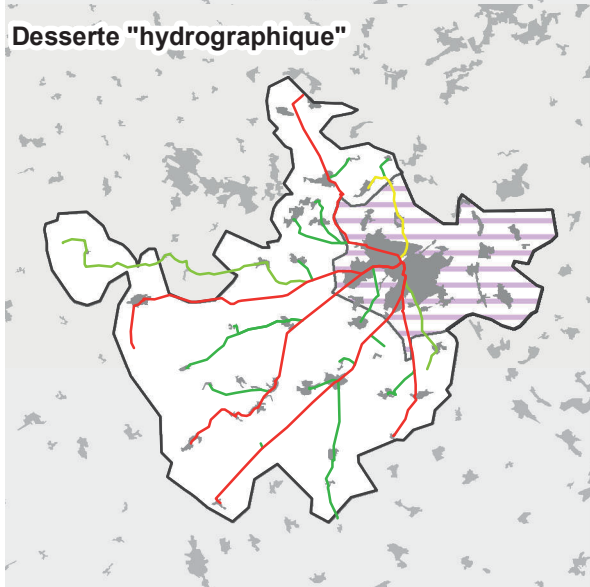
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 94 % ■

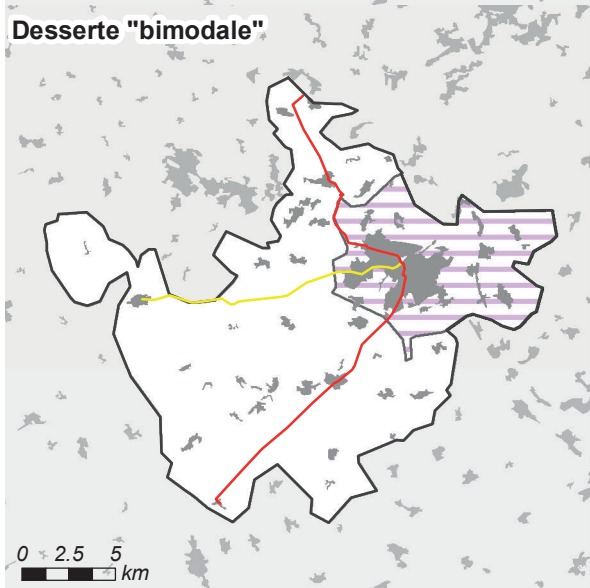
3 lignes, 43 km de réseau

Coût moyen : 4,6 km/1 000 hab. ■  
desservis

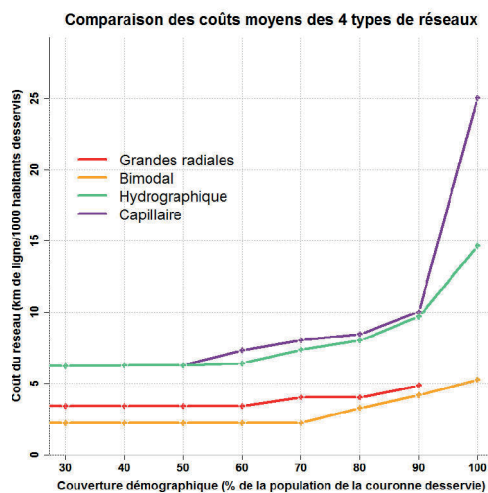
### Desserte "hydrographique"



### Desserte "bimodale"



#### Comparaison des coûts selon la population desservie



#### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	150 m	484 m	573 m
Médiane	292 m	1 092 m	1 365 m
Moyenne	384 m	1 462 m	1 805 m
Q3	617 m	2 218 m	2 803 m
D9	735 m	3 212 m	4 113 m

0 2.5 5 km

## Aire urbaine de Vesoul (Code Insee : 135)

### Chiffres clefs

Population : 58 985 hab., dont 29 491 dans la couronne périurbaine

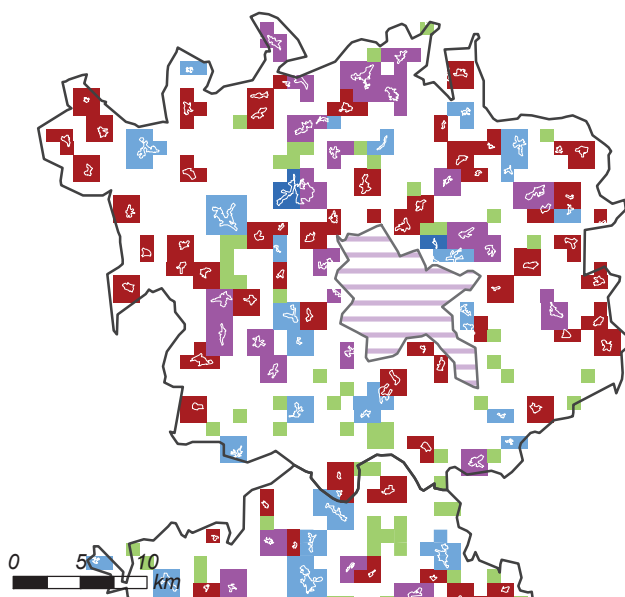
Densité de la couronne : 30 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 27 544, dont 21 754 dans l'agglomération

(51 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 1 023 km<sup>2</sup> (dont 957 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 36 %

Satellito-réticulaire : 32 %

Réticulaire : 21 %

Linéaire : 5 %

Dispersé : 6 %

Répartition en grands types

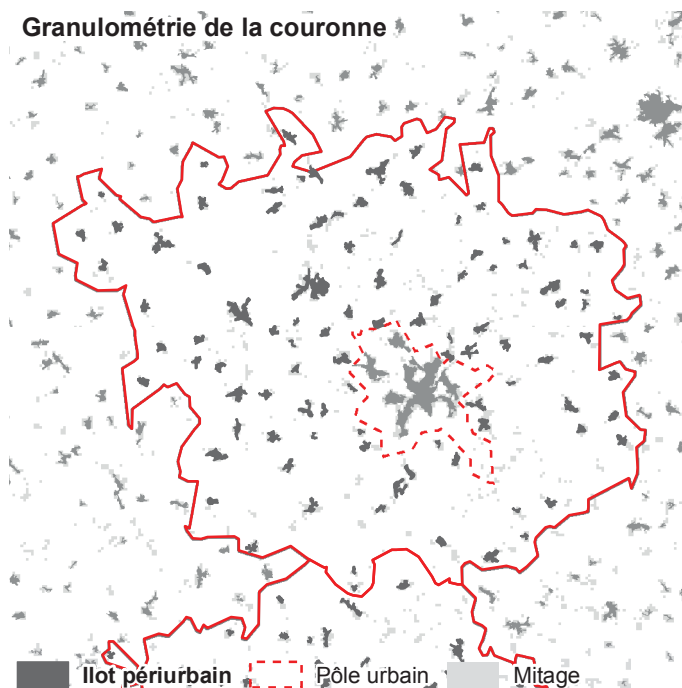
Satellitaire : 68 %

Réticulaire : 26 %

Dispersé : 6 %

Classe morphologique: 7 - Couronne satellitaire (peu dispersée)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

31 ha

Densité d'îlots :

10,3 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 10 %

Ilots 20-40 ha : 46 %

Ilots 40-80 ha : 33 %

Ilots 80-130 ha : 7 %

Ilots > 130 ha : 5 %

Classe granulométrique : 4 - Couronne avec de petits îlots



## Caractéristiques des réseaux théoriques

### Desserte "grandes radiales"



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

59 lignes, 1 049 km de réseau

Coût moyen : 37,1 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

59 lignes, 419 km de réseau

Coût moyen : 14,8 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

11 lignes, 209 km de réseau

Coût moyen : 7,4 km/1 000 hab. ■

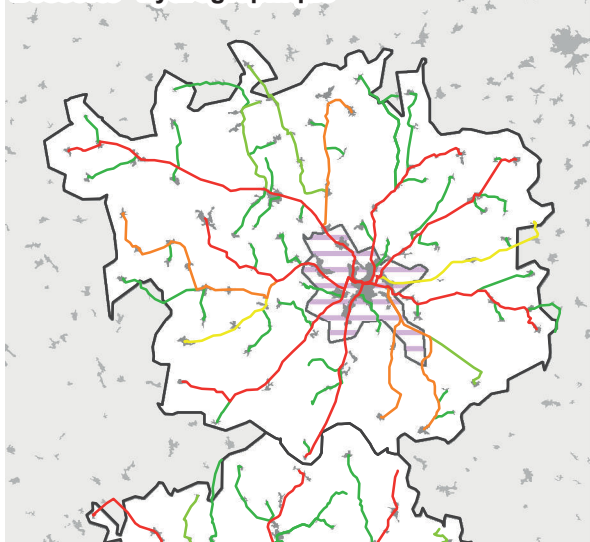
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 68 % ■

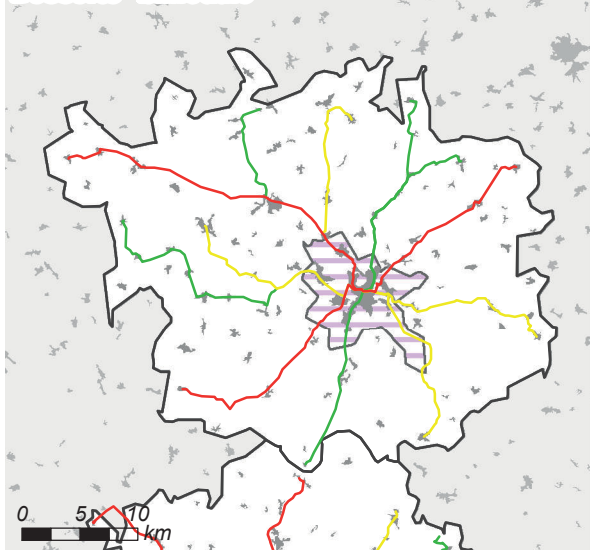
6 lignes, 119 km de réseau

Coût moyen : 6,1 km/1 000 hab. ■  
desservis

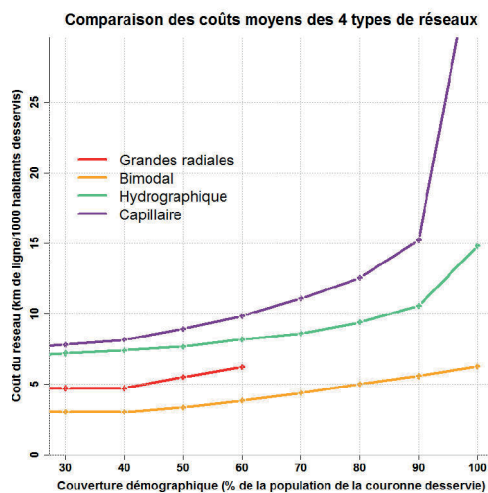
### Desserte "hydrographique"



### Desserte "bimodale"



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	133 m	291 m	802 m
Médiane	286 m	645 m	2 900 m
Moyenne	362 m	1 135 m	3 486 m
Q3	471 m	1 555 m	5 523 m
D9	765 m	2 963 m	7 932 m



## Aire urbaine de Lons-le-Saunier (Code Insee : 138)

### Chiffres clefs

Population : 57 524 hab., dont 30 048 dans la couronne périurbaine

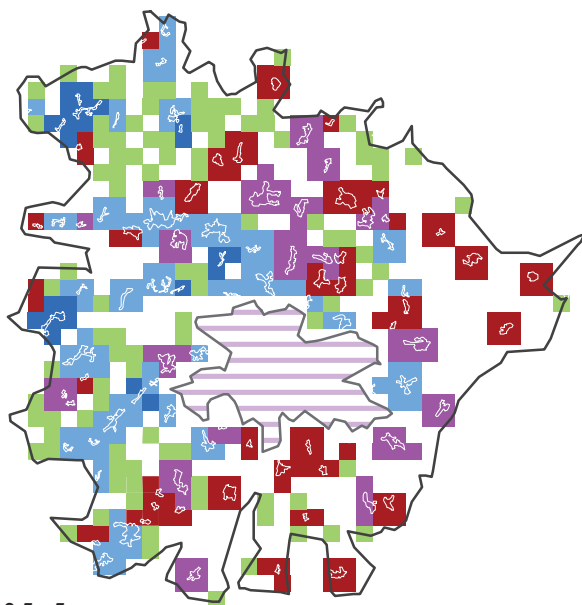
Densité de la couronne : 44 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 26 098, dont 19 570 dans l'agglomération

(51 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 733 km<sup>2</sup> (dont 673 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 2.5 5  
km

Classe morphologique: 2 - Profil "moyen", peu dispersé

### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 24 %

Satellito-réticulaire : 26 %

Réticulaire : 35 %

Linéaire : 4 %

Dispersé : 11 %

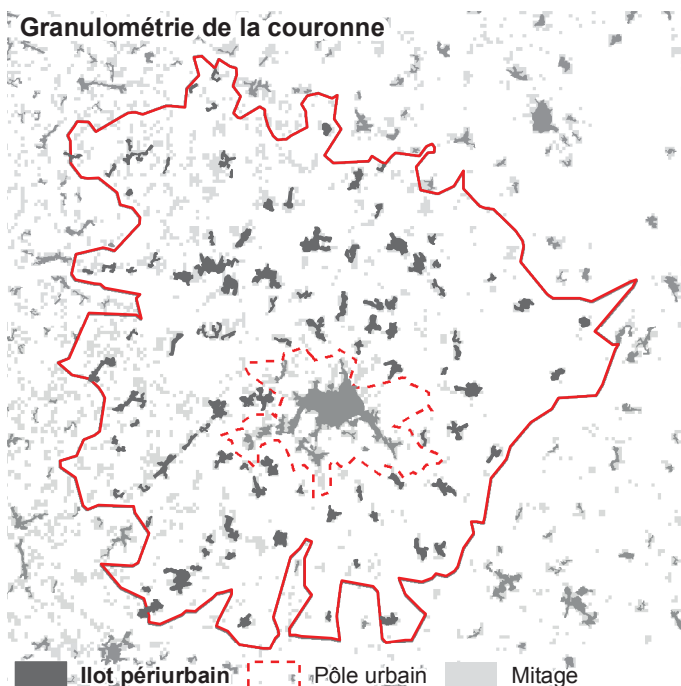
Répartition en grands types

Satellitaire : 50 %

Réticulaire : 39 %

Dispersé : 11 %

### Granulométrie de la couronne



■ Ilot périurbain ■ Pôle urbain ■ Mitage

Classe granulométrique : 3 - Couronne avec des îlots très petits et moyens

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

28 ha

Densité d'îlots :

14,8 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 19 %

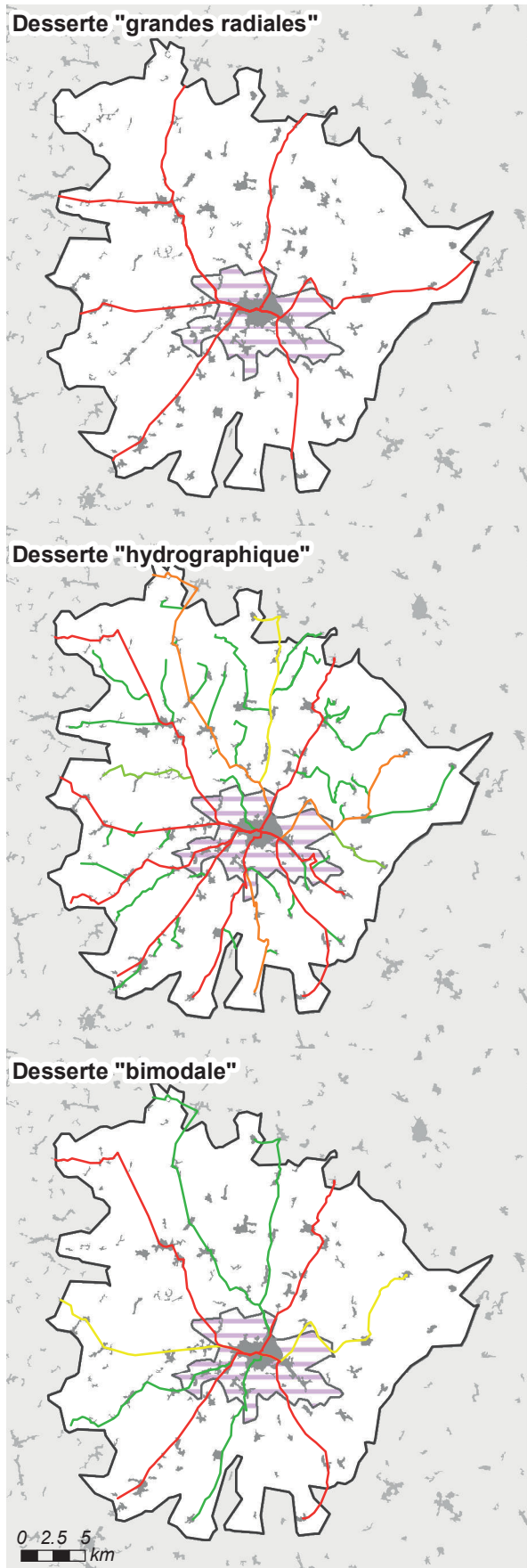
Ilots 20-40 ha : 25 %

Ilots 40-80 ha : 41 %

Ilots 80-130 ha : 15 %

Ilots > 130 ha : 0 %

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

52 lignes, 797 km de réseau

Coût moyen : 27,8 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

52 lignes, 370 km de réseau

Coût moyen : 12,9 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

10 lignes, 190 km de réseau

Coût moyen : 6,6 km/1 000 hab. ■

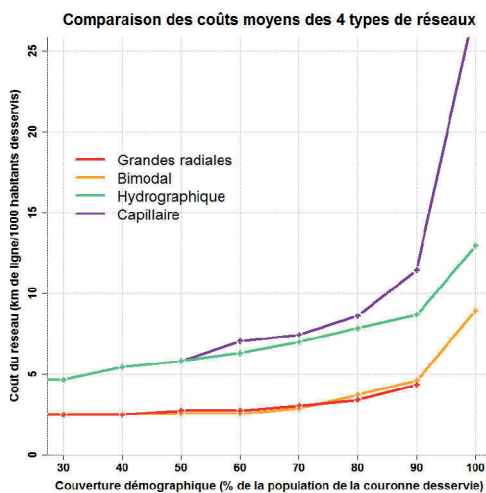
Réseau « grandes radiales »

Population desservie : 93 % ■

7 lignes, 128 km de réseau

Coût moyen : 4,8 km/1 000 hab. ■  
desservis

### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

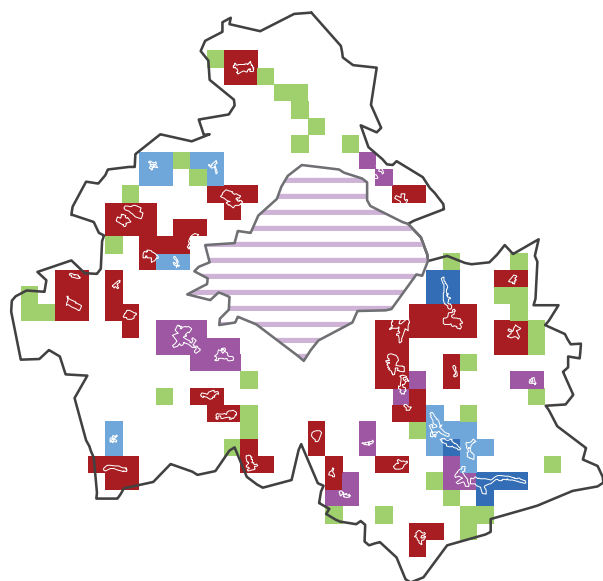
	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	90 m	214 m	358 m
Médiane	280 m	582 m	1 485 m
Moyenne	370 m	911 m	1 781 m
Q3	500 m	1 248 m	2 905 m
D9	848 m	2 165 m	3 971 m

## Aire urbaine de Saint-Dizier (Code Insee : 144)

### Chiffres clefs

Population : 55 364 hab., dont 21 591 dans la couronne périurbaine  
 Densité de la couronne : 40 hab./km<sup>2</sup>  
 Emplois : 22 512, dont 19 012 dans l'agglomération  
 (45 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)  
 Superficie : 617 km<sup>2</sup> (dont 527 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



### Morphologie

Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 56 %  
 Satellito-réticulaire : 19 %  
 Réticulaire : 11 %  
 Linéaire : 8 %  
 Dispersé : 7 %

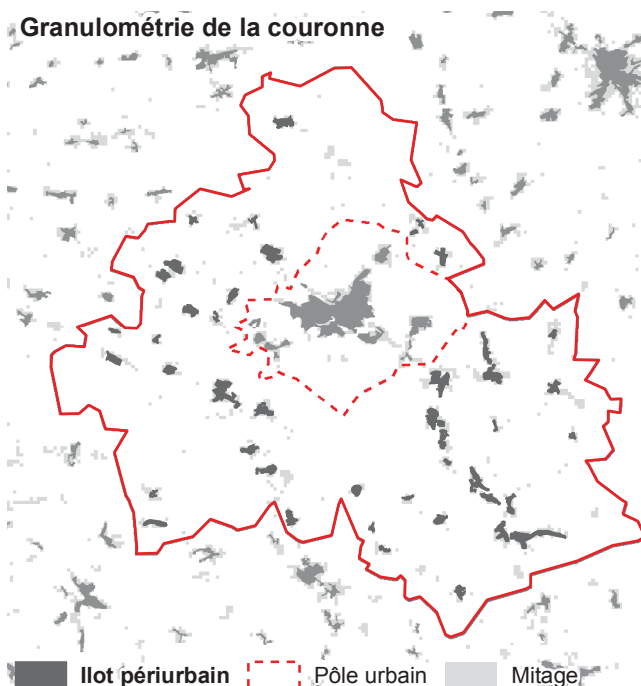
Répartition en grands types

Satellitaire : 74 %  
 Réticulaire : 19 %  
 Dispersé : 7 %

0 2.5 5  
 km

Classe morphologique: 7 - Couronne satellitaire (peu dispersée)

### Granulométrie de la couronne



### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

32 ha

Densité d'îlots :

8,2 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 10 %

Ilots 20-40 ha : 39 %

Ilots 40-80 ha : 31 %

Ilots 80-130 ha : 20 %

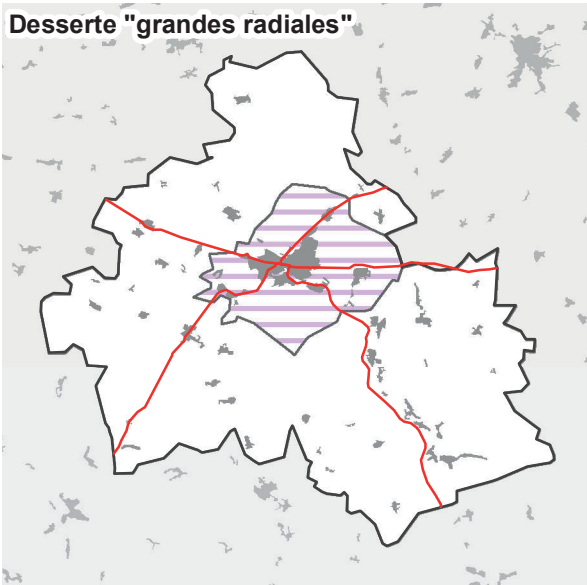
Ilots > 130 ha : 0 %

Ilot périurbain Pôle urbain Mitage

Classe granulométrique : 4 - Couronne avec de petits îlots



## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

24 lignes, 381 km de réseau

Coût moyen : 18,2 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

24 lignes, 236 km de réseau

Coût moyen : 11,3 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

9 lignes, 119 km de réseau

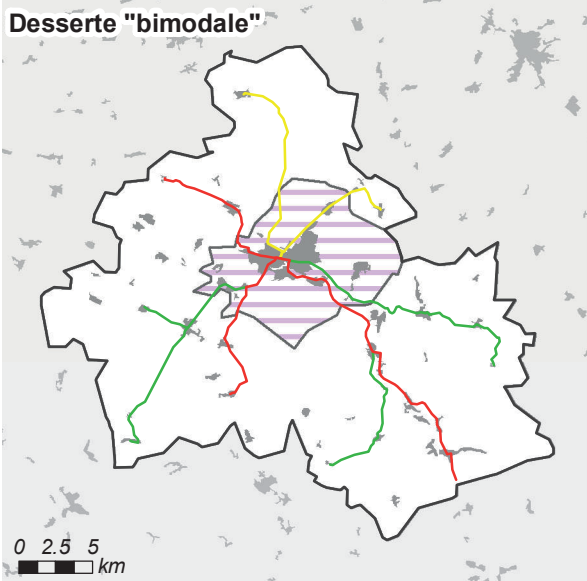
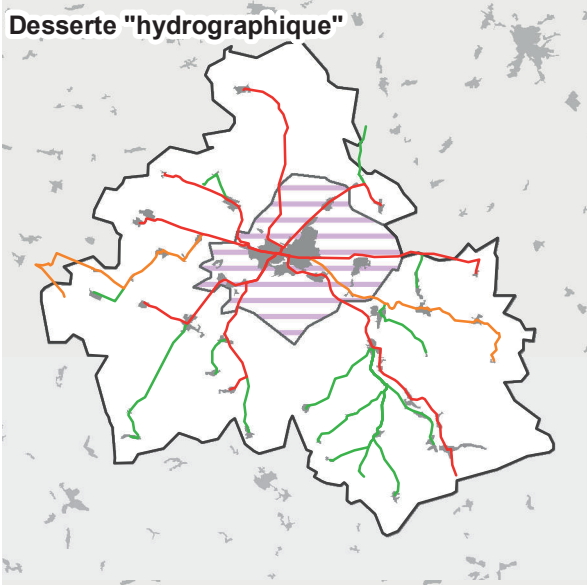
Coût moyen : 5,7 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

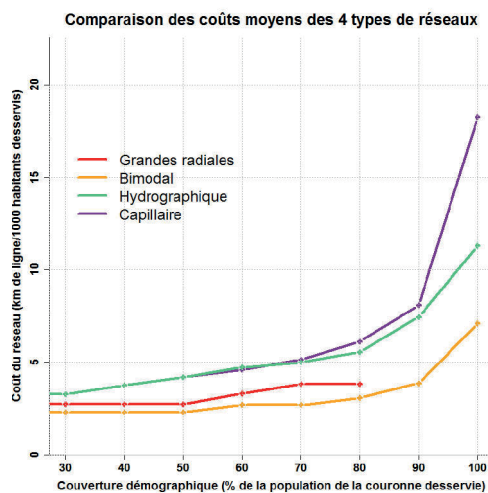
Population desservie : 87 % ■

5 lignes, 80 km de réseau

Coût moyen : 4,4 km/1 000 hab. ■  
desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	186 m	199 m	698 m
Médiane	273 m	490 m	1 889 m
Moyenne	345 m	929 m	2 356 m
Q3	446 m	1 121 m	3 320 m
D9	616 m	2 986 m	5 038 m

0 2.5 5  
km

## Aire urbaine de Cahors (Code Insee : 162)

### Chiffres clefs

Population : 42 578 hab., dont 19 260 dans la couronne périurbaine

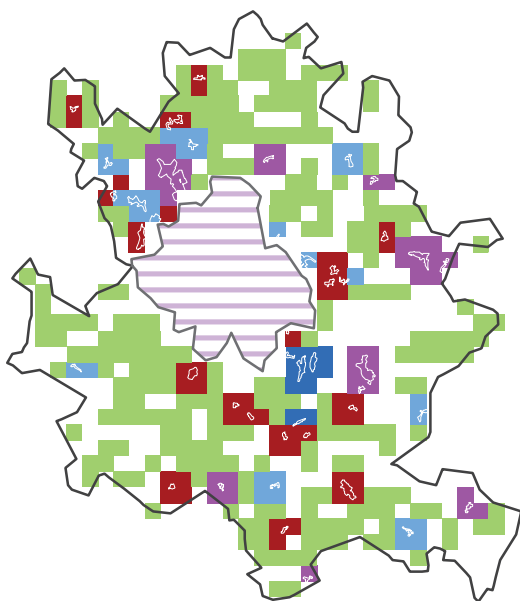
Densité de la couronne : 30 hab./km<sup>2</sup>

Emplois : 19 108, dont 15 324 dans l'agglomération

(45 % des emplois de l'agglomération occupés par des habitants extérieurs à l'agglomération)

Superficie : 712 km<sup>2</sup> (dont 631 km<sup>2</sup> pour la couronne)

### Morphologie de la couronne



0 2.5 5  
km

Classe morphologique: 8 - Couronne très dispersée

### Morphologie

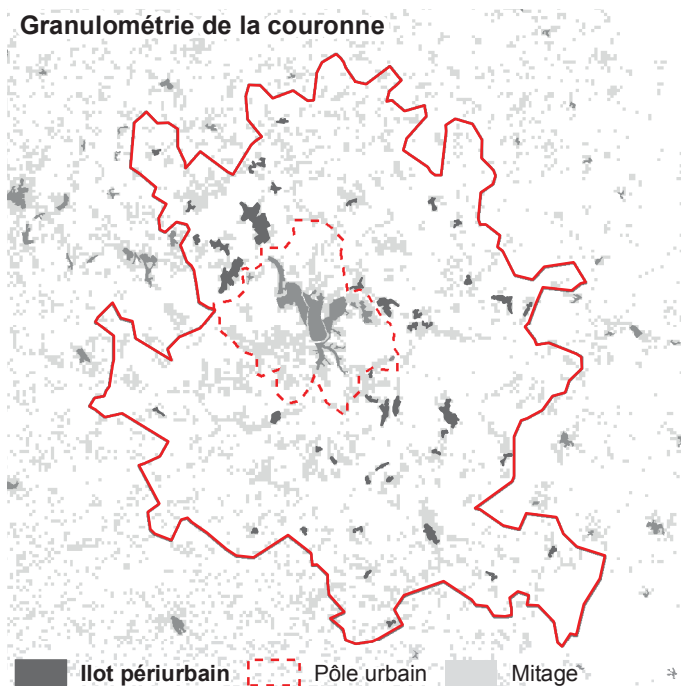
Répartition morphologique de la population périurbaine

Satellitaire : 24 %	■
Satellito-réticulaire : 16 %	■
Réticulaire : 11 %	■
Linéaire : 2 %	■
Dispersé : 46 %	■

Répartition en grands types

Satellitaire : 40 %
Réticulaire : 13 %
Dispersé : 46 %

### Granulométrie de la couronne



Classe granulométrique : 3 - Couronne avec des îlots très petits et moyens

### Granulométrie

Taille moyenne des îlots :

24 ha

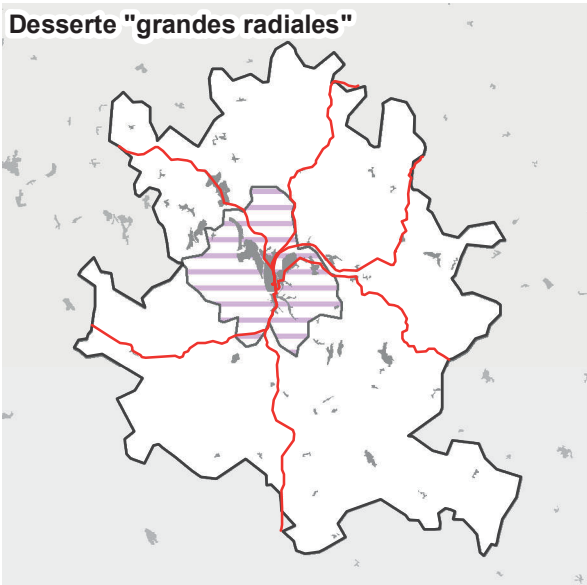
Densité d'îlots :

7,1 îlots/100 km<sup>2</sup>

Répartition granulométrique des îlots périurbains

Ilots < 20 ha : 33 %
Ilots 20-40 ha : 9 %
Ilots 40-80 ha : 29 %
Ilots 80-130 ha : 8 %
Ilots > 130 ha : 20 %

## Caractéristiques des réseaux théoriques



### Longueur et coût moyen

Réseau « capillaire »

43 lignes, 730 km de réseau

Coût moyen : 40,8 km/1 000 hab. ■

Réseau « hydrographique »

43 lignes, 367 km de réseau

Coût moyen : 20,5 km/1 000 hab. ■

Réseau « bimodal »

10 lignes, 166 km de réseau

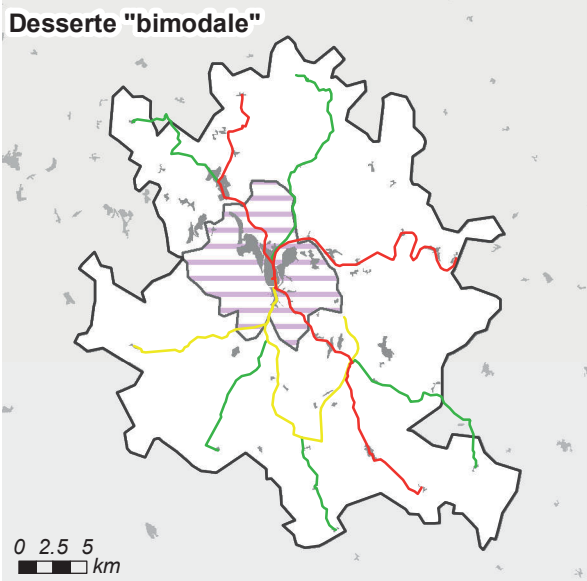
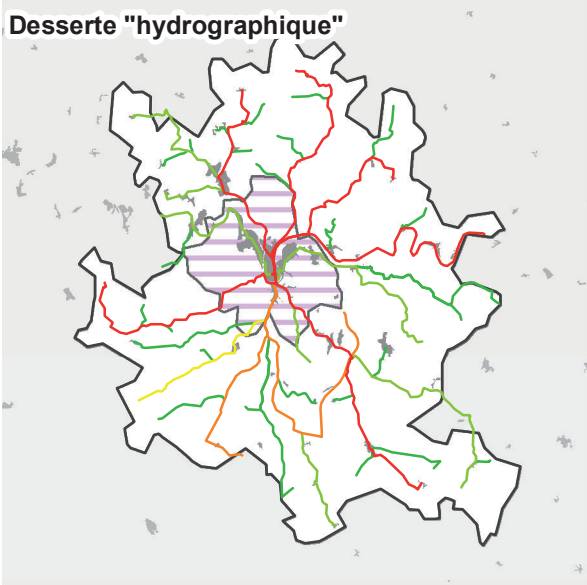
Coût moyen : 9,3 km/1 000 hab. ■

Réseau « grandes radiales »

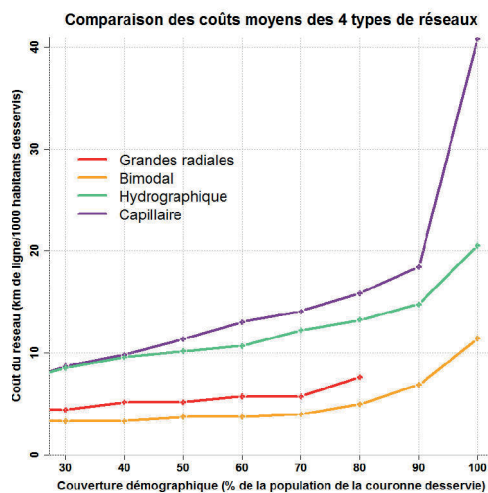
Population desservie : 86 % ■

6 lignes, 121 km de réseau

Coût moyen : 7,8 km/1 000 hab. ■  
desservis



### Comparaison des coûts selon la population desservie



### Distance entre les habitants et les lignes selon les réseaux

	Hydro.	Bimodal	Radiales
Q1	213 m	372 m	680 m
Médiane	372 m	776 m	1 998 m
Moyenne	468 m	1 243 m	2 437 m
Q3	608 m	1 783 m	3 496 m
D9	1 028 m	3 034 m	5 166 m

0 2.5 5  
km