



Les formes régionales du peuplement urbain en Europe(en 1990)

Céline Rozenblat, Denise Pumain

► To cite this version:

Céline Rozenblat, Denise Pumain. Les formes régionales du peuplement urbain en Europe(en 1990). IIS (Institut International de Statistiques), Aug 1997, Istambul, Turquie. halshs-01707380

HAL Id: halshs-01707380

<https://shs.hal.science/halshs-01707380>

Submitted on 12 Feb 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Les formes régionales du peuplement urbain en Europe (en 1990)

Céline Rozenblat, Denise Pumain

Communication au congrès de l'IIS, Istamboul, 18 août 1997

(version provisoire)

L'Europe est un des continents les plus urbanisés, caractérisé par une forme de peuplement urbain spécifique, qui le distingue des autres parties du monde : très grande densité des villes, qui sont très rapprochées les unes des autres, rareté des très grandes mégapoles (si Moscou atteint 10 millions d'habitants, Paris et Londres restent en dessous de cette dimension aujourd'hui dépassée par plus de vingt villes dans le monde) et très grand nombre de villes petites et moyennes (Moriconi, 1993). L'urbanisation européenne est cependant très diverse, elle présente notamment d'assez grandes variations dans l'organisation spatiale de la trame des villes et dans les rapports de dimension entre les villes. L'objectif de ce travail est de caractériser des types de peuplement urbain, pour les régions des quinze pays de l'Union européenne, à partir d'indicateurs complémentaires qui résument la structure des trames urbaines de chacune d'entre elles. Ce travail permet en outre de caractériser l'environnement urbain dans lequel chaque ville est située et de constituer des régions européennes transfrontalières homogènes du point de vue de la forme prise par leur peuplement urbain.

1 Sources et indicateurs du peuplement urbain

Nous appelons *peuplement urbain* la forme prise par la distribution des villes dans un espace régional, national ou continental, en fonction des situations relatives et des rapports de dimension entre les villes. L'arrangement des villes dans l'espace, leur espacement (la distance caractéristique qui sépare des villes de même taille ou de niveaux hiérarchiques voisins), les inégalités de leurs dimensions, corrélées à celles de leurs fonctions, présentent des régularités qui ont été maintes fois remarquées, analysées, et modélisées (par exemple dans la célèbre théorie des lieux centraux de W. Christaller, 1933). Ces caractéristiques, qui ont été longtemps pensées en termes d'équilibre fonctionnel, peuvent en fait être expliquées, ainsi que leurs variantes locales ou régionales, dans le cadre d'une théorie évolutive des systèmes de villes, à partir d'un processus historique de développement d'entités spatiales concurrentes, dans un espace de ressources en expansion et un espace de circulation en contraction (Pumain, 1997).

On sait que la formation des réseaux urbains en Europe est un processus très ancien. La fondation de très nombreuses villes remonte au moins à l'époque de l'Empire romain, et la mise en place des réseaux urbains actuels peut être retracée dans ses bifurcations majeures, en partie dès le Moyen-Age, en partie à partir de l'ouverture des routes du grand commerce au XVI^e siècle, et pour une plus faible part lors de la première révolution industrielle au début du XIX^e siècle (Bairoch, Batou, Chèvre, 1988). Dans tous les cas, les villes se sont d'abord développées dans un contexte dominé par des interactions de faible portée, qui mettaient la plupart des villes en concurrence avec d'autres villes situées à de courtes distances. Aujourd'hui, la plupart

des villes d'Europe ont tellement d'échanges avec des villes situées dans d'autres pays et de connections de toutes sortes avec d'autres villes situées parfois à très grande distance que l'on a proposé de considérer qu'elles forment, au moins pour les plus grandes d'entre elles, un *système de villes européen* émergent (Cattan et al., 1994). Cependant, le fonctionnement actuel de ce système ne représente pas un équilibre du moment, il est le produit d'une longue évolution, et de l'adaptation continue des réseaux urbains locaux et régionaux au changement technique, social et économique. Sa variété actuelle est le reflet de la diversité de ces histoires et de l'adaptabilité de plusieurs formes du peuplement urbain. Il s'agit de mesurer et de localiser cette diversité telle qu'elle apparaît aujourd'hui.

Le découpage de l'Europe en régions, fruit de compromis d'ordre politique ou administratif, ne coïncide pas nécessairement avec la logique géographique des trames urbaines. Il semble cependant intéressant de le retenir dans un premier temps, ne serait-ce que pour produire dans ce cadre des indicateurs qui caractérisent la structure des trames urbaines régionales. A notre connaissance, ces indicateurs n'ont jamais été calculés jusqu'ici, et pourraient être utiles au cadrage d'autres données ou servir de base à des réflexions sur des politiques régionales ou urbaines menées dans l'Union européenne. Afin d'élargir la comparaison, nous avons décidé d'inclure dans l'étude, non seulement les 15 pays de l'Union, mais aussi la Suisse et les pays d'Europe de l'Est, à l'exception des pays de l'ex-URSS. La description des trames urbaines doit être faite dans des territoires suffisamment vastes pour abriter un nombre assez important de villes. Nous avons donc choisi de considérer le niveau équivalent à celui des régions européennes, NUTS1, à l'exception de l'Albanie et du Luxembourg dont les Etats sont trop petits pour être subdivisés. Au total, nous avons 149 régions.

Le système statistique européen ne comporte pas encore d'information détaillée sur la population des villes prises individuellement, faute d'une définition des entités urbaines qui soit harmonisée dans tous les pays (Pumain, Saint-Julien, 1991). Nous avons donc utilisé la base de données Geopolis mise au point par F. Moriconi-Ebrard (1994), qui a calculé pour toutes les agglomérations urbaines du monde de plus de 10 000 habitants leur population dans des limites définies par la continuité du bâti en 1990 (concept voisin de celui d'agglomération urbaine de l'INSEE). Pour l'ensemble des pays considérés, la trame urbaine européenne se compose d'un peu plus de 5200 agglomérations qui avaient plus de 10 000 habitants en 1990.

Les structures urbaines régionales peuvent être caractérisées par des mesures différentes, qui font référence à plusieurs modèles théoriques de référence ayant tous été expérimentés sur des systèmes de villes avec quelque succès. Nous en avons retenu six, qui expriment de façon complémentaire, soit l'intensité de l'urbanisation régionale, soit l'inégalité des tailles des villes appartenant à la même région.

2 Intensité de l'urbanisation

Le plus souvent, c'est une mesure très simple qui caractérise l'intensité de l'urbanisation dans un territoire: le rapport de la population urbaine à la population totale, appelé *taux d'urbanisation*. Cette mesure varie au cours du temps selon une courbe de forme logistique, montrant que l'urbanisation a procédé à peu près dans tous les pays selon une phase initiale assez lente, suivie d'une phase de croissance très

rapide, qui s'est amortie lorsque les réserves de population rurale ayant alimenté l'expansion urbaine se sont taries. Cette évolution apparente l'urbanisation à un processus de diffusion spatiale de l'innovation. En Europe, la distribution statistique des taux est assez homogène, la plupart des pays ont atteint des taux qui dépassent 50% et se situent donc dans une phase avancée du processus. Toutefois, la configuration qui apparaît sur la carte de la figure 1 montre que des écarts qui suivent en Europe globalement selon un schéma centre-périphérie (les péninsules italienne et ibérique faisant partie des régions centrales), avec un retard en Europe de l'Est, mais aussi en Scandinavie et dans certaines régions atlantiques. Ce schéma se double d'inégalités sensibles à l'intérieur de certains pays.

Une image complémentaire de l'intensité de la présence des villes dans les territoires régionaux est donnée par la mesure de la densité des villes, exprimée par leur *espacement moyen* en km. Cette mesure décrit seulement le semis des villes, sans tenir compte du poids de chacune. Il aurait été trop long de calculer pour chaque ville la distance à sa plus proche voisine, aussi avons-nous donné une estimation approchée de celle-ci en calculant quelle serait pour chaque région la mesure de cet espacement si toutes les villes étaient équidistantes les unes des autres. La moyenne européenne est de 40 km environ (une mesure différente, mais classant les régions dans le même ordre, aurait été une estimation par la distance moyenne au plus proche voisin dans un semis de Poisson, qui est en Europe de l'ordre de 13 km). La configuration obtenue souligne les très fortes densités de villes dans la dorsale européenne qui s'échelonne des Midlands au sud de l'Italie (Brunet et al. 1989). Ces densités importantes se prolongent sur une bonne partie de la Pologne, tandis qu'au contraire l'Espagne intérieure et les régions périphériques, comme l'ouest et le centre français, ont des semis urbains beaucoup plus lâches (figure 2).

3 Les inégalités des tailles de villes

Quelle que soit la région considérée, la caractéristique majeure des trames urbaines est d'offrir des contrastes très importants de dimension entre les villes. Selon les régions, cette organisation hiérarchique, qui fait alterner assez régulièrement un grand nombre de petites villes proches et des grandes villes plus espacées, introduit des inégalités plus ou moins fortes entre des métropoles, les grandes capitales, et les petits centres urbains. Nous avons testé trois mesures globales de ces inégalités, qui font référence à des modèles statistiques différents pour la distribution des tailles de villes: la distribution lognormale, la distribution « rang-taille » ou de Zipf (1949), qui est en fait une distribution Pareto de type 1, et la distribution uniforme, pour comparaison. La première mesure est donnée pour chaque région par la dispersion statistique (mesurée de façon relative, par le coefficient de variation, en raison des inégalités de la taille moyenne des villes des différentes régions) de la distribution des logarithmes des tailles de ville (figure 3). La seconde est la pente a d'une droite d'équation :

$$\log P_i = a \log r_i + b$$

où P_i est la population de la ville i et r_i son rang par ordre décroissant dans la hiérarchie des tailles (figure 4). La troisième est une mesure d'entropie relative H_r (figure 5), donnée par le rapport entre l'entropie H de la distribution des tailles de villes, et l'entropie maximale $H_{\max}$, soit $H_r = H / H_{\max}$

avec $H = \sum (P_i/P) \log (P_i/P)$

Ces trois mesures de l'inégalité globale de la taille des villes dans une région sont assez largement corrélées entre elles (en particulier le coefficient de variation des logarithmes a un coefficient de corrélation de 0,8 avec la mesure de la pente de la loi rang-taille comme avec l'entropie, ces deux mesures ayant entre elles une corrélation de 0,66).

Les inégalités les plus fortes tendent à apparaître dans les régions les plus urbanisées, (que la mesure soit faite par le taux d'urbanisation ou la densité des villes, la corrélation est d'environ 0,5), confirmant l'observation du renforcement historique de la hiérarchie urbaine avec le développement de l'urbanisation (Pumain, 1997). Ces tendances apparaissent sur les cartes des figures 3 à 5, qui situent les hiérarchies les plus contractées plutôt dans la partie centrale et occidentale de l'Europe, mais aussi dans des régions de petite taille, sans que cela soit une règle générale. Puisqu'ils ne se réfèrent pas au même modèle de distribution, chacun des ces trois indicateurs apporte cependant des informations un peu différentes, qui se traduisent par des répartitions spatiales ne mettant pas en valeur les mêmes régions.

4 Les systèmes urbains régionaux

Références

Bairoch P. Batou Chèvre P. 1998, La population des villes européennes de 800 à 1850, Genève, Droz.

Brunet R. (dir) 1989, *Les villes européennes*. Paris, DATAR-RECLUS.

Cattan N. Pumain D. Rozenblat C. Saint-Julien T., 1994, *Le système des villes européennes*. Paris, Anthropos.

Moriconi-Ebrard F. 1993, *L'urbanisation du monde*. Paris, Anthropos, coll. Villes.

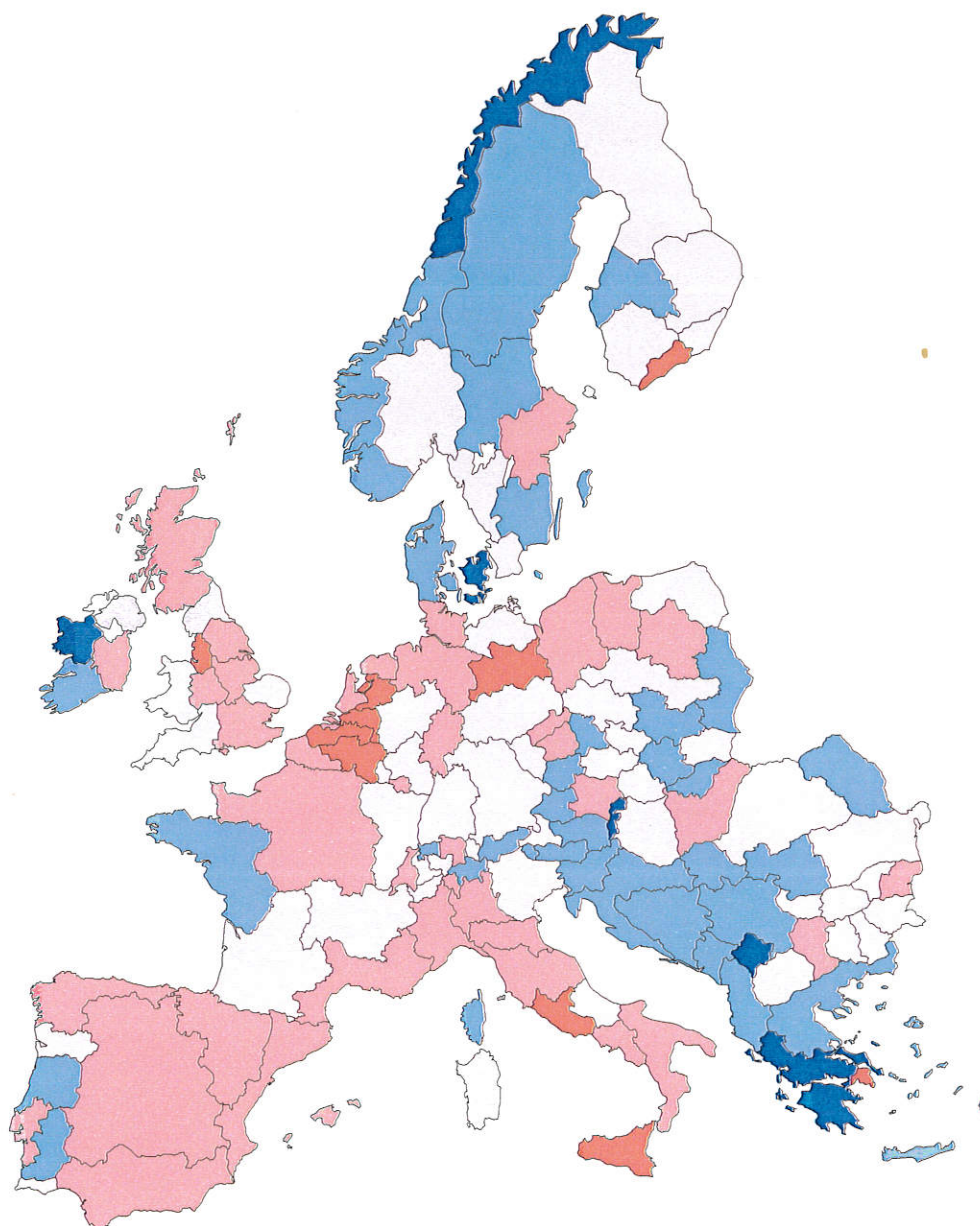
Moriconi-Ebrard F. 1994, *Geopolis*. Paris, Anthropos, coll. Villes.

Pumain D. 1997, Pour une théorie évolutive des villes. *L'Espace Géographique*, 2.

Pumain D. Saint-Julien, Cattan N. Rozenblat C. 1991, *Le concept statistique de la ville en Europe*. Luxembourg, Eurostat.

Rozenblat C, 1995, tissu d'un semi de villes européennes, Mappemonde, 4.

Figure 1:
POPULATION URBAINE DES RÉGIONS D'EUROPE EN 1990

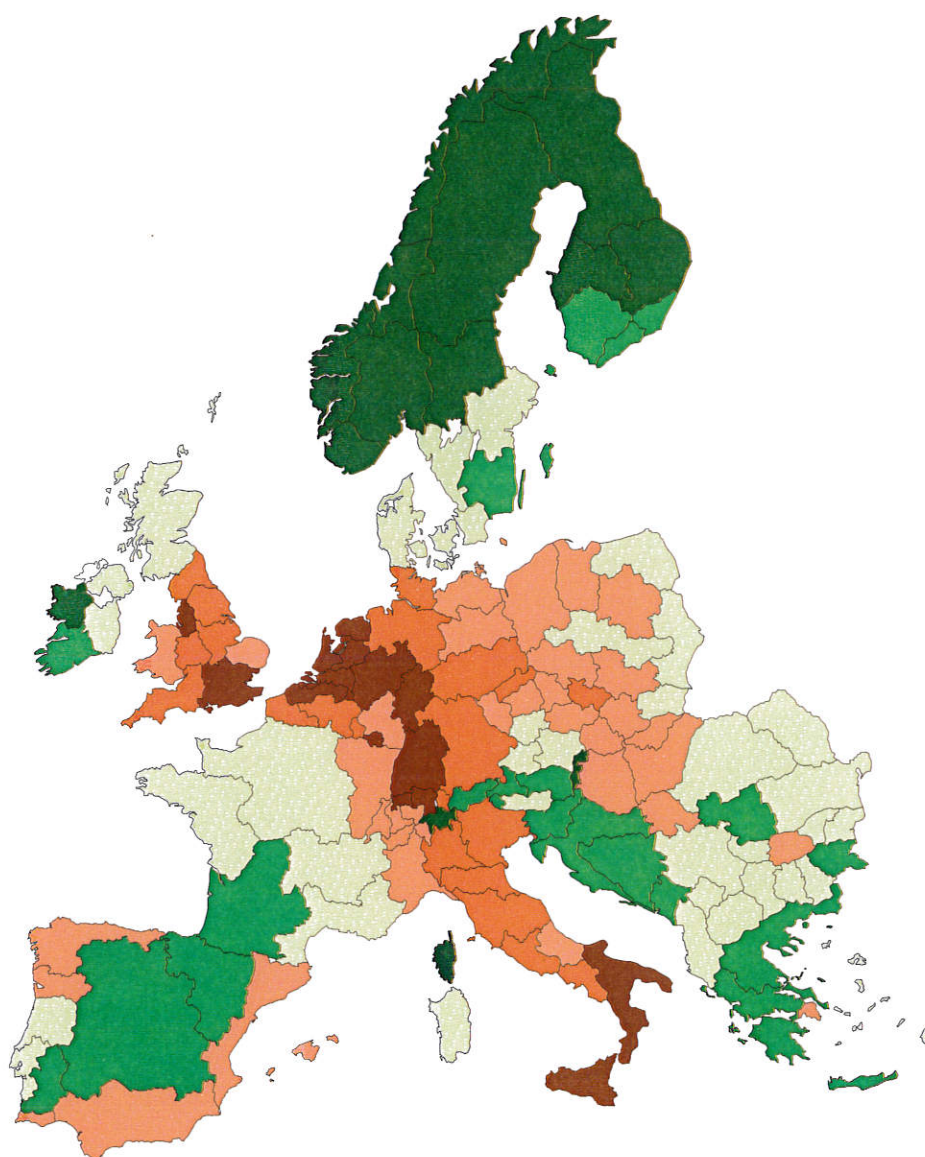


Population des villes de plus de
10.000 habitants en % de la
population totale régionale:

- MOINS DE 26
- DE 26 A 45
- DE 45 A 64
- DE 64 A 83
- PLUS DE 83

Moyenne=55
Ecart-type=19

Figure 2:
LA DENSITE DES VILLES
DANS LES REGIONS EUROPEENNES EN 1990

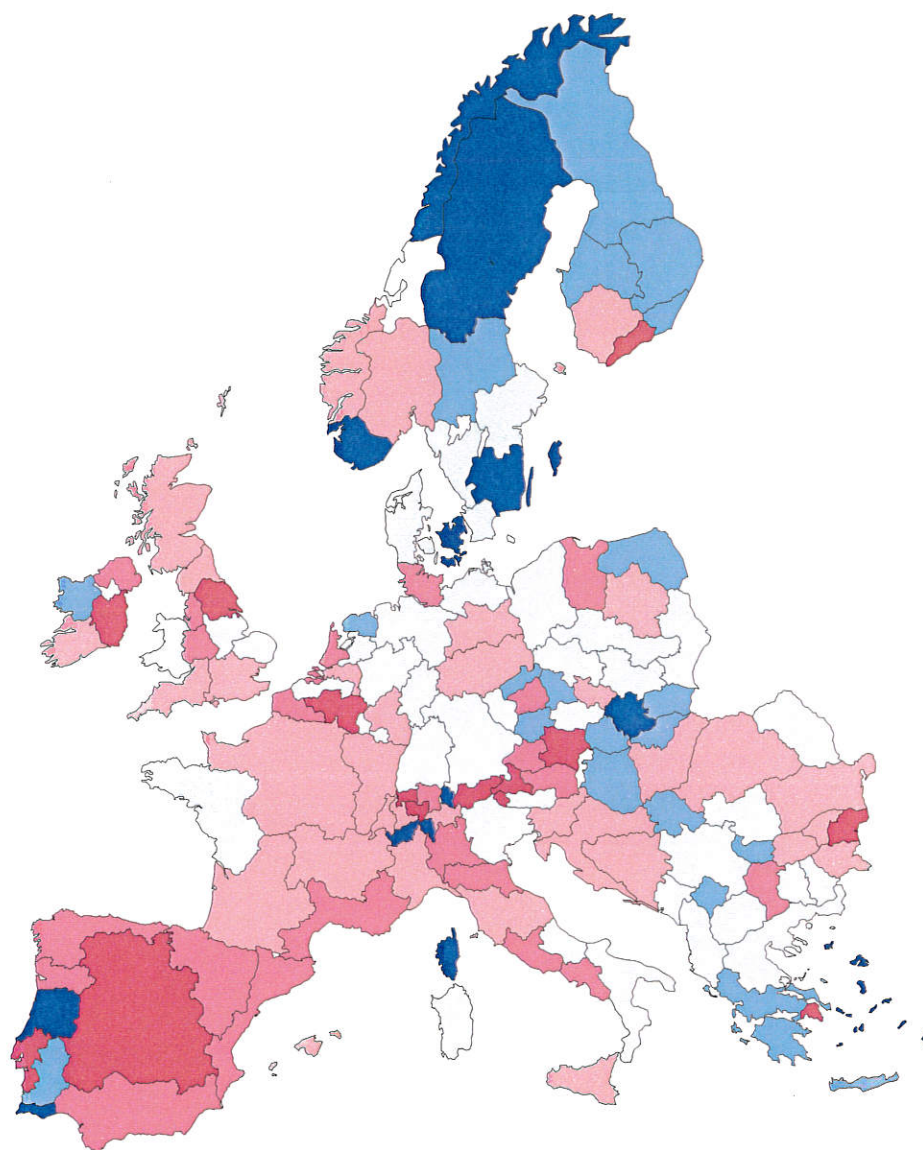


Distance moyenne entre les villes de plus
de 10.000 habitants en 1990 (en Km):

- Inférieur à 19
- De 19 à 23
- De 23 à 33.8
- De 33.8 à 43.1
- De 43.1 à 62.8
- Supérieur à 62.8

Médiane: 34 Km

Figure 3:
L'INEGALITE DE LA TAILLE DES VILLES
DANS LES REGIONS EUROPEENNES EN 1990 (I)

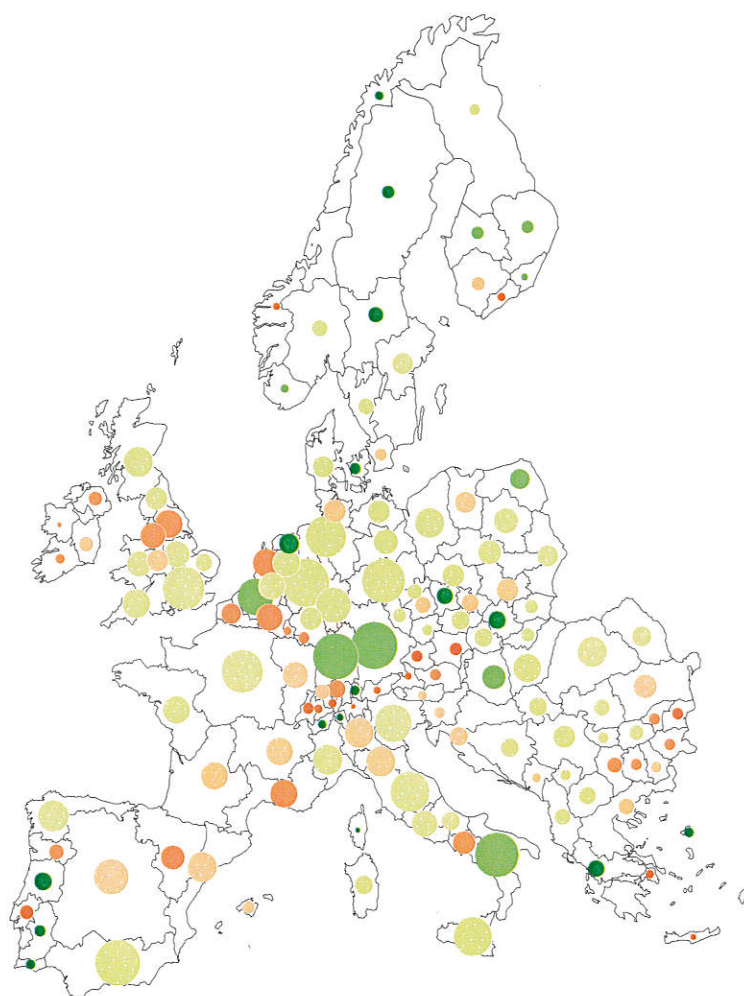


Coefficients de variation des Logarithmes
des populations des villes
de plus de 10.000 habitants en 1990:

- Inférieur à 6
- De 6 à 7.3
- De 7.3 à 8.5
- De 8.5 à 9.7
- De 9.7 à 10.7
- Supérieur à 10.7

Médiane : 8.5

Figure 4:
L'INEGALITE DE LA TAILLE DES VILLES
DANS LES REGIONS EUROPEENNES EN 1990 (II)



Pente de la courbe rang-taille
des populations des villes :

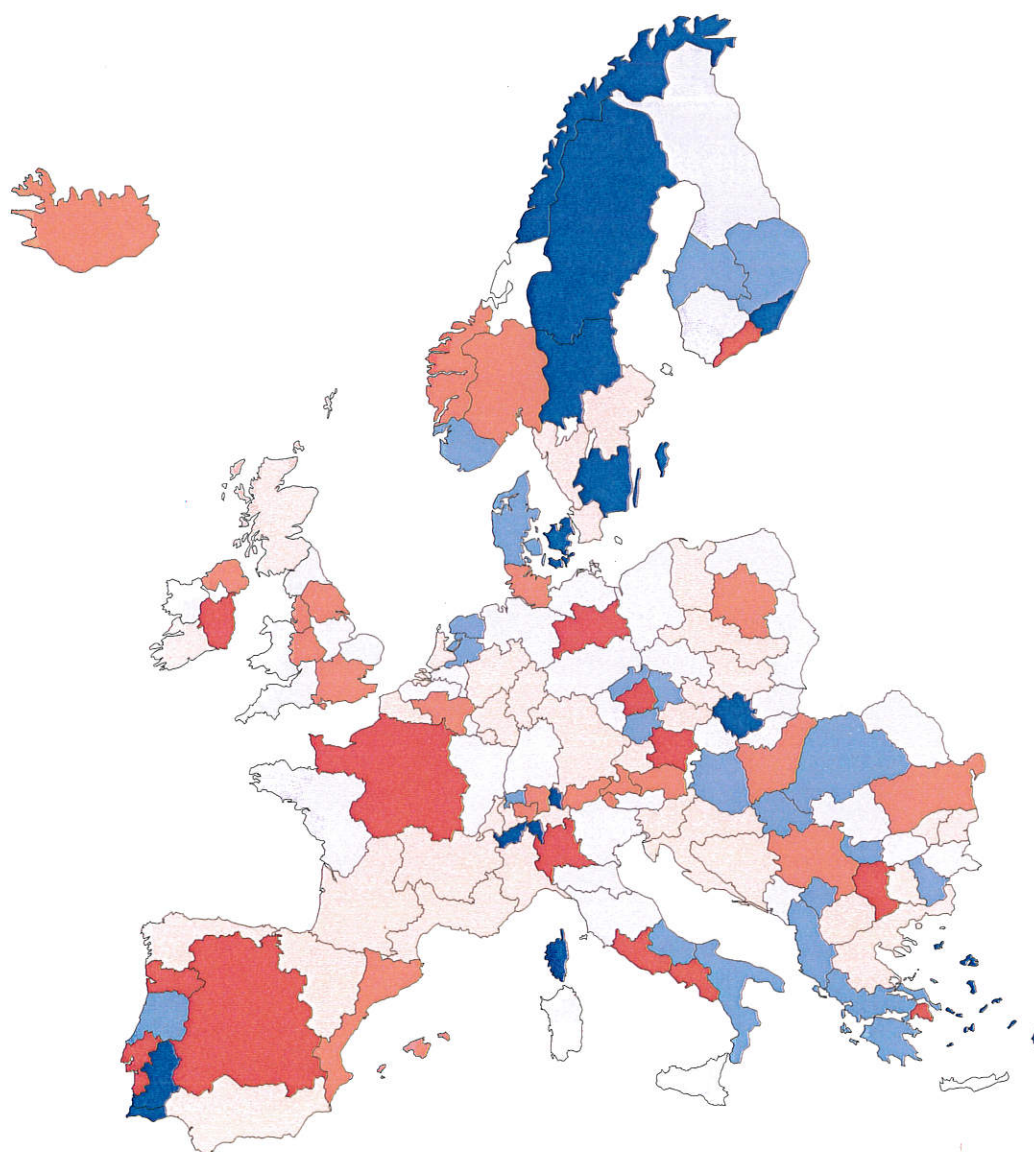


Médiane : 1.1

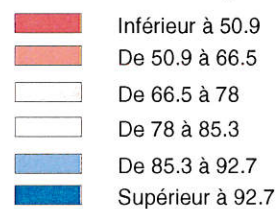
Nombre de villes :



Figure 5:
L'INEGALITE DES TAILLES DES VILLES
DES REGIONS EUROPEENNES EN 1990 (III)

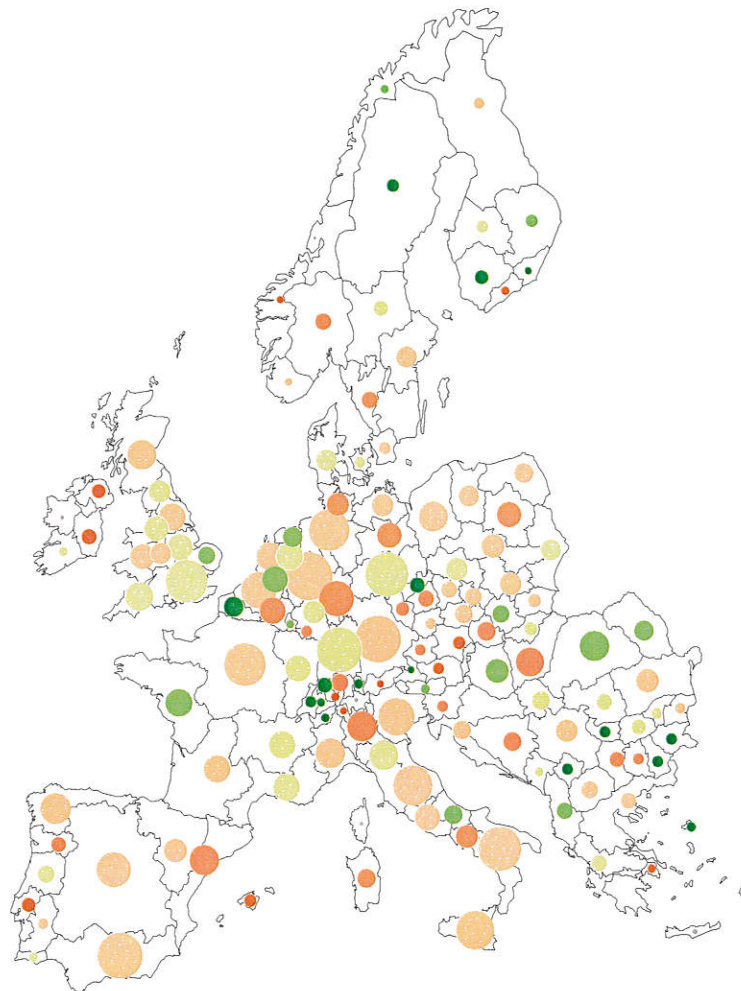


Entropie des tailles des villes en 1990
relativement à l'entropie maximale (en %):

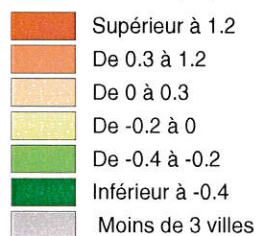


Médiane : 78

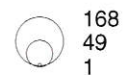
Figure 6:
LA FORME DE L'INEGALITE DE LA TAILLE DES VILLES
DANS LES REGIONS EUROPEENNES EN 1990 (IV)



Inflexion de la courbe rang-taille
binomiale des populations des villes :

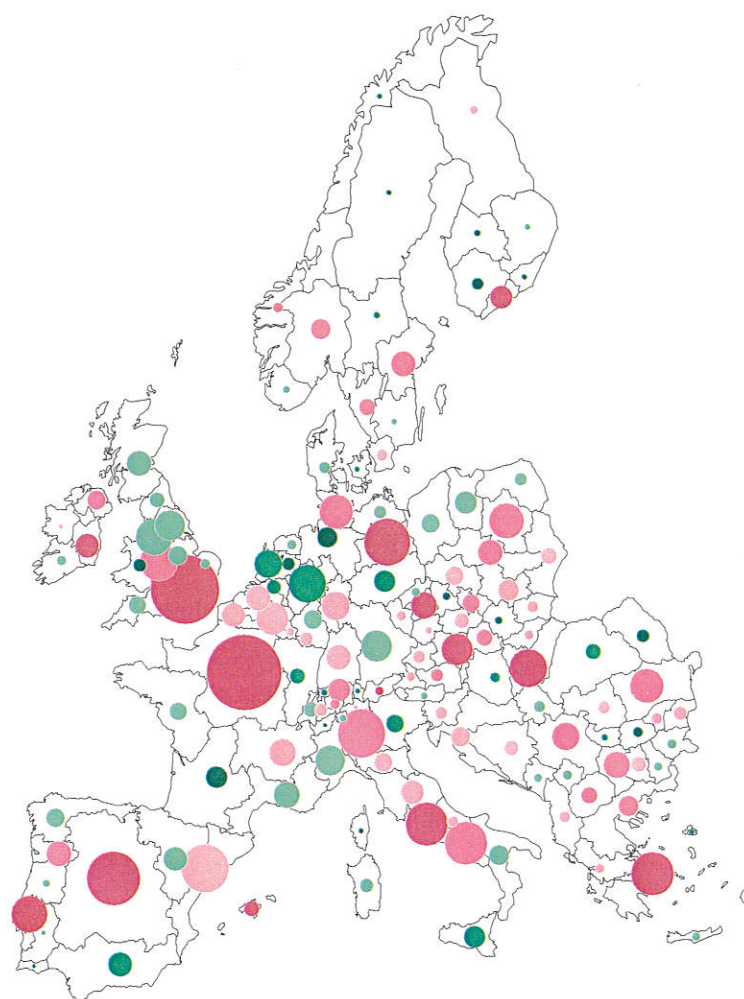


Nombre de villes :

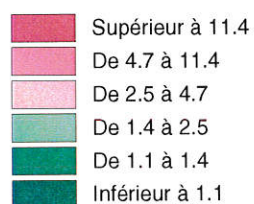


Médiane : 0

Figure 7:
LA PRIMATIE DANS LES REGIONS EUROPEENNES EN 1990



Indice de Primatie (P1/P2):



Médiane: 2,5

Population de la
première ville régionale
par sa population en 1990:

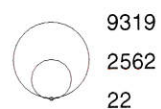
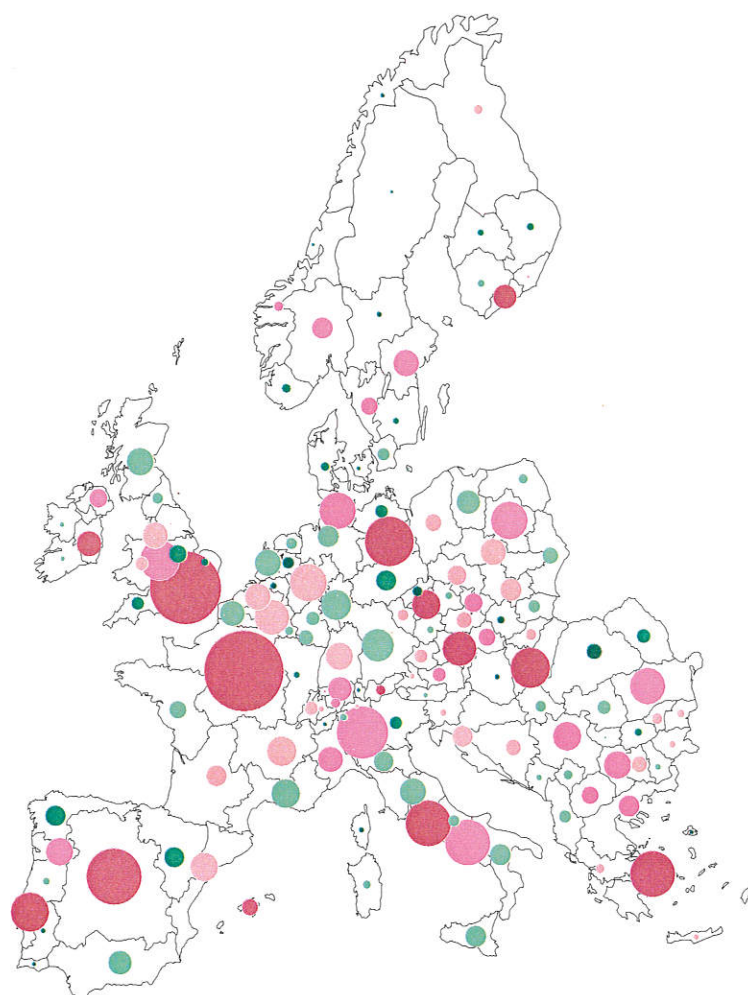


Figure 8:
LA MACROCEPHALIE DANS LES REGIONS EUROPEENNES EN 1990



Indice de Macrocéphalie en 1990
(Rapport le plus important entre
deux villes de rangs successifs):



Médiane: 3

Population de la première
des deux villes (en milliers):

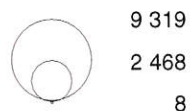
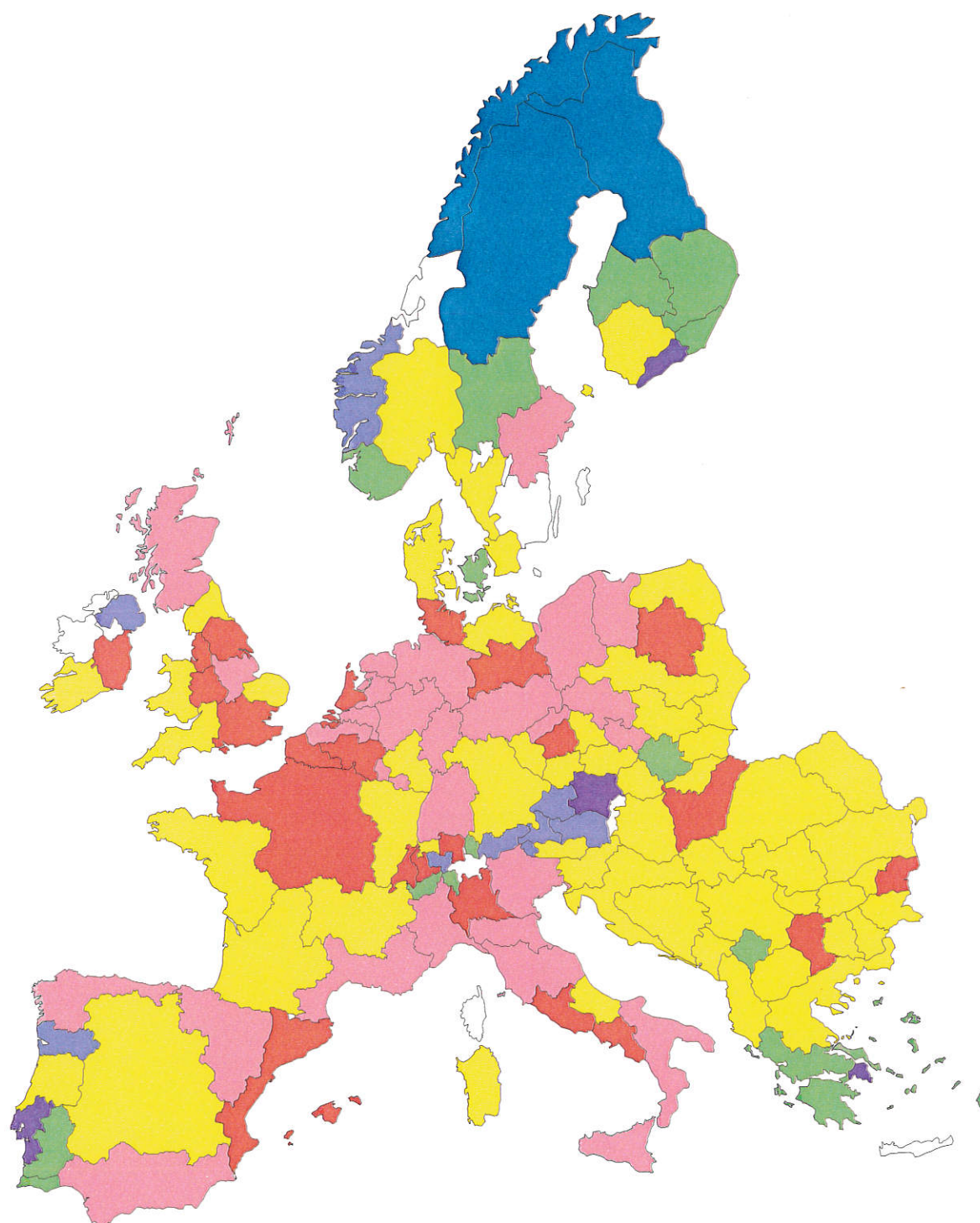


Figure 9:
LES SYSTEMES URBAINS REGIONAUX EN 1990



- REGIONS FAIBLEMENT URBANISEES**
- 1 ■ Très faible densité de villes
 - 2 ■ Faible densité et faible hiérarchisation des villes
 - 3 ■ Assez faible population urbaine avec inégalité moyenne du réseau
- REGIONS FORTEMENT URBANISEES**
- 4 ■ Très forte population urbaine avec forte inégalité du réseau
 - 5 ■ Forte population urbaine et forte densité de villes
- REGIONS URBAINES FORTEMENT HIERARCHISEES**
- 6 ■ Très forte inégalité du réseau urbain, avec assez fortes densités de villes
 - 7 ■ Assez forte inégalité du réseau urbain, avec moins fortes densités de villes

Classification ascendante hiérarchique effectuée à partir de variables décrivant les systèmes urbains régionaux:
Part de la population urbaine dans la population régionale, distance moyenne entre les villes, Entropie des populations des villes, Coefficient de variation des populations des villes, pente et courbe du graphique Rang-Taille.

Tableau 1: DEGRE D'HETEROGENEITE DES ETATS ET DES CLASSES DE LA TYPOLOGIE

PAYS	NOMBRE DE REGIONS	MOYENNE DES REGIONS DE CHAQUE PAYS						COEFFICIENT DE VARIATION DES REGIONS DE CHAQUE PAYS					
		% population dans les villes de plus de 10 000 hab	Distance moyenne entre les villes	Entropie relative des populations des villes	Coefficient de variation des logarithmes des populations des villes	Pente de l'ajustement linéaire Rang-Taille des populations des villes	Courbe de l'ajustement binomial Rang-Taille des populations des villes	% population dans les villes de plus de 10 000 hab	Distance moyenne entre les villes	Entropie relative des populations des villes	Coefficient de variation des logarithmes des populations des villes	Pente de l'ajustement linéaire Rang-Taille des populations des villes	Courbe de l'ajustement binomial Rang-Taille des populations des villes
ALBANIE	1	36,6	39,2	85,3	7,9	1,0	-0,4	17,3	12,6	17,0	14,0	15,4	308,8
BULGARIE	8	56,7	38,0	75,2	8,8	1,3	-0,2	26,6	7,5	26,4	17,5	10,3	9937,8
HONGRIE	3	53,5	30,2	76,0	7,9	1,0	0,0	22,1	12,0	13,6	10,2	12,2	246,3
POLONIE	8	54,6	33,7	74,8	8,3	1,0	0,1	22,1	19,1	32,5	9,3	10,9	170,1
EX-RDA	3	67,6	25,8	70,8	8,6	1,0	0,2	24,6	6,1	13,9	8,6	7,9	104,1
ROUMANIE	4	46,9	42,6	79,2	8,4	1,1	-0,2	19,8	18,3	18,4	17,7	15,4	239,9
TOCHOSLOVAQUIE	10	52,2	28,3	79,0	7,4	1,0	0,2	21,1	13,4	10,0	11,1	11,6	393,0
YUGOSLAVIE	8	39,1	42,1	77,4	7,9	1,1	0,1	25,6	31,7	33,7	32,4	40,3	393,2
AUTRICHE	8	40,8	44,6	63,5	10,4	1,5	0,6	48,4	47,4	19,6	40,4	39,9	6175,2
SUISSE	8	55,2	31,2	76,6	8,7	1,3	0,0	30,6	51,5	33,1	37,8	50,0	4249,8
FINLANDE	6	58,9	76,1	77,4	8,3	1,2	-0,1	27,7	69,9	15,6	22,9	24,3	9587,0
SUEDE	6	49,5	68,1	82,4	7,0	0,9	0,0	31,0	48,4	23,7	43,4	40,4	175,6
NORVEGE	5	38,4	127,1	77,8	6,7	1,0	0,8	13,0	17,1	13,9	11,3	18,5	111,4
EX-FRFA	8	64,6	19,5	73,2	8,4	1,0	0,2	22,6	36,8	19,9	38,9	38,0	133,1
FRANCE	8	58,2	40,9	75,9	8,3	1,0	-0,1	22,6	22,5	23,6	10,8	14,1	209,1
ITALIE	11	70,5	22,1	71,0	9,1	1,0	0,1	17,0	12,5	11,8	104,5	23,0	104,5
PAYS-BAS	4	82,6	14,5	83,0	8,2	1,0	-0,1	6,3	44,0	11,8	22,9	23,0	104,5
BELGIQUE	2	87,3	16,4	69,3	9,4	1,1	0,3	0,8	42,0	18,0	22,2	28,0	43,5
LUXEMBOURG	1	58,8	22,9	80,6	8,2	1,3	-0,3	23,7	33,6	18,5	10,7	14,2	387,3
ROYAUME-UNI	11	64,7	22,7	70,1	9,3	1,1	0,1	23,7	47,7	37,5	28,5	12,2	155,5
IRLANDE	4	38,5	66,8	66,2	8,7	1,3	0,8	64,8	32,4	50,8	57,8	34,4	7,1
DANEMARK	3	26,3	31,6	92,1	5,8	0,7	-0,2	64,6	20,5	6,4	35,8	60,6	237,4
GRECE	5	44,1	44,8	68,6	9,0	1,4	1,4	58,4	32,4	37,1	7,8	7,8	139,3
ESPAGNE	7	66,0	34,5	67,3	9,5	1,2	0,4	42,1	37,1	22,5	21,4	45,5	126,3
PORTUGAL	7	46,2	35,9	72,7	7,8	1,1	0,8	48,4	25,7	40,9	48,2	45,5	126,3
MOYENNE		54,3	40,0	75,4	8,3	1,1	0,2	29,6	29,0	22,7	25,0	25,0	1462,5
ECART-TYPE		14,1	23,4	6,4	0,9	0,2	0,4	16,8	16,2	10,7	14,0	15,1	2938,6
COEFF. DE VAR		26,1	58,5	8,4	11,3	15,6	243,6	56,8	56,0	47,1	56,2	60,4	200,9
CLASSE	NOMBRE DE REGIONS	MOYENNE DES REGIONS DE CHAQUE CLASSE						COEFFICIENT DE VARIATION DES REGIONS DE CHAQUE CLASSE					
SANS CLASSE	12	36,8	157,2	92,2	5,2	0,7	-0,3	31,8	3,0	6,6	28,3	27,3	-173,6
1	3	42,7	46,7	92,9	5,4	0,7	-0,4	40,0	42,7	2,9	20,7	18,9	-260,7
2	15	47,7	37,5	79,2	8,2	1,1	0,0	18,0	30,0	10,4	12,8	14,6	-953,2
3	54	75,4	25,1	55,7	10,0	1,3	0,3	11,2	30,2	18,4	7,6	15,4	176,3
4	24	70,6	23,4	78,3	8,5	1,0	0,0	11,9	36,4	8,5	12,0	15,4	7908,8
5	29	80,7	36,0	21,4	14,7	2,1	3,5	13,4	25,2	41,3	16,3	29,0	62,7
6	4	40,8	48,6	56,8	11,2	1,6	1,2	18,3	50,4	11,8	16,7	28,2	168,7
MOYENNE	7	56,4	53,5	68,1	9,0	1,2	0,6	20,7	31,1	14,3	16,3	21,3	989,8
ECART-TYPE		17,1	43,3	23,6	3,1	0,5	1,3	10,2	14,0	11,9	6,2	6,1	2847,6
COEFF. DE VAR		30,3	80,9	34,6	34,2	37,4	208,8	49,5	44,9	83,4	38,0	28,5	287,7