

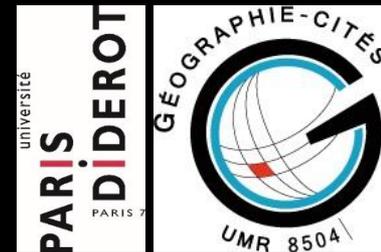
Identifier les villes intermédiaires : essai de définition opératoire aux Etats-Unis



Sylvestre Duroudier

Université Paris Diderot, UMR 8504 Géographie-Cités

13^e Rencontres Théoquant, 17-19 mai 2017, Besançon



Introduction

Comment définir les villes moyennes et intermédiaires ?

- Tradition française, intérêt récent aux USA...
- Nombreuses définitions, pas de consensus, un objet en mouvement...

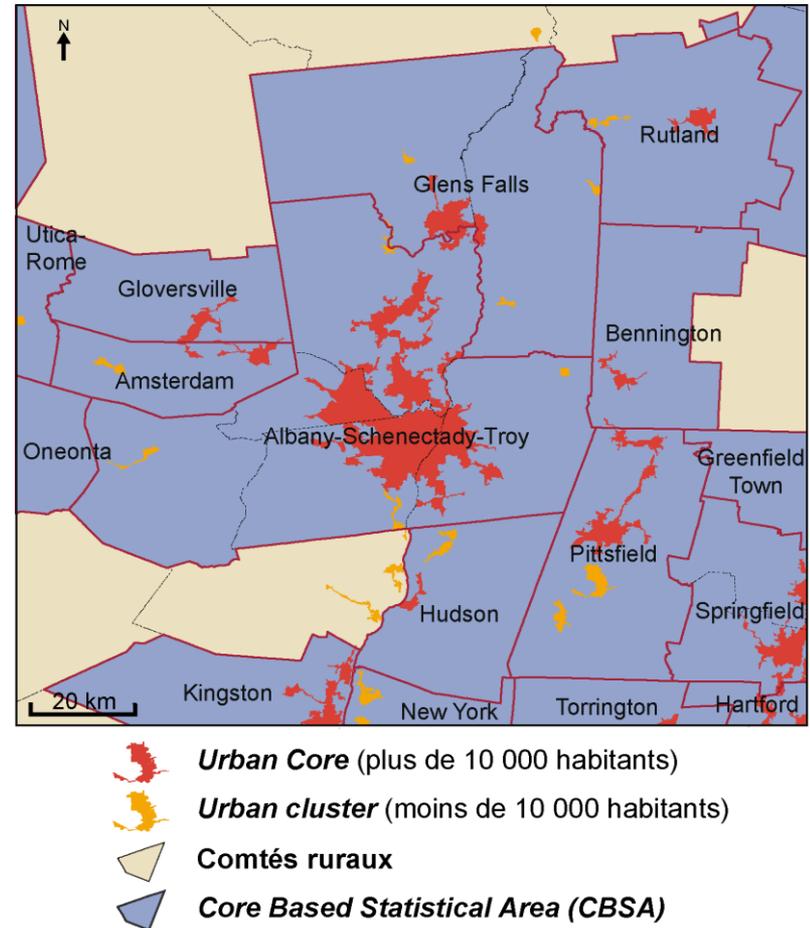
« objets réels non identifiés » (Brunet, 1997)

Objectif : Présentation d'une définition opératoire des villes intermédiaires aux Etats-Unis.

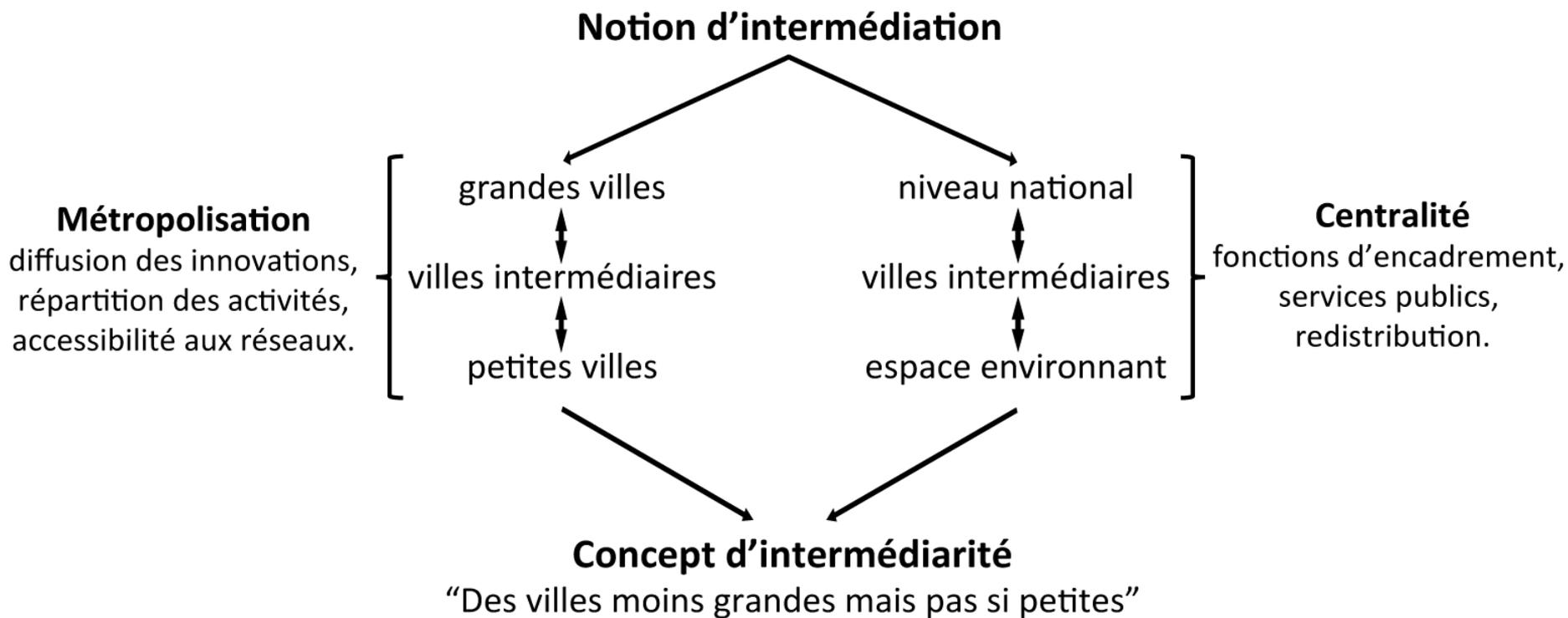
1 – Comment définir les villes intermédiaires ?

Les obstacles définitionnels :

- Définir la ville → 917 Core Based Statistical Areas en 2013.
- Les termes de la ville : moyenne, secondaire, intermédiaire ?
- Identifier les bornes : quels seuils selon quelles méthodes ?
- Diversité des contextes géographiques, scalaires et temporels



L'intermédiation dans la hiérarchie



Hypothèses de définition

Hypothèse 1 :

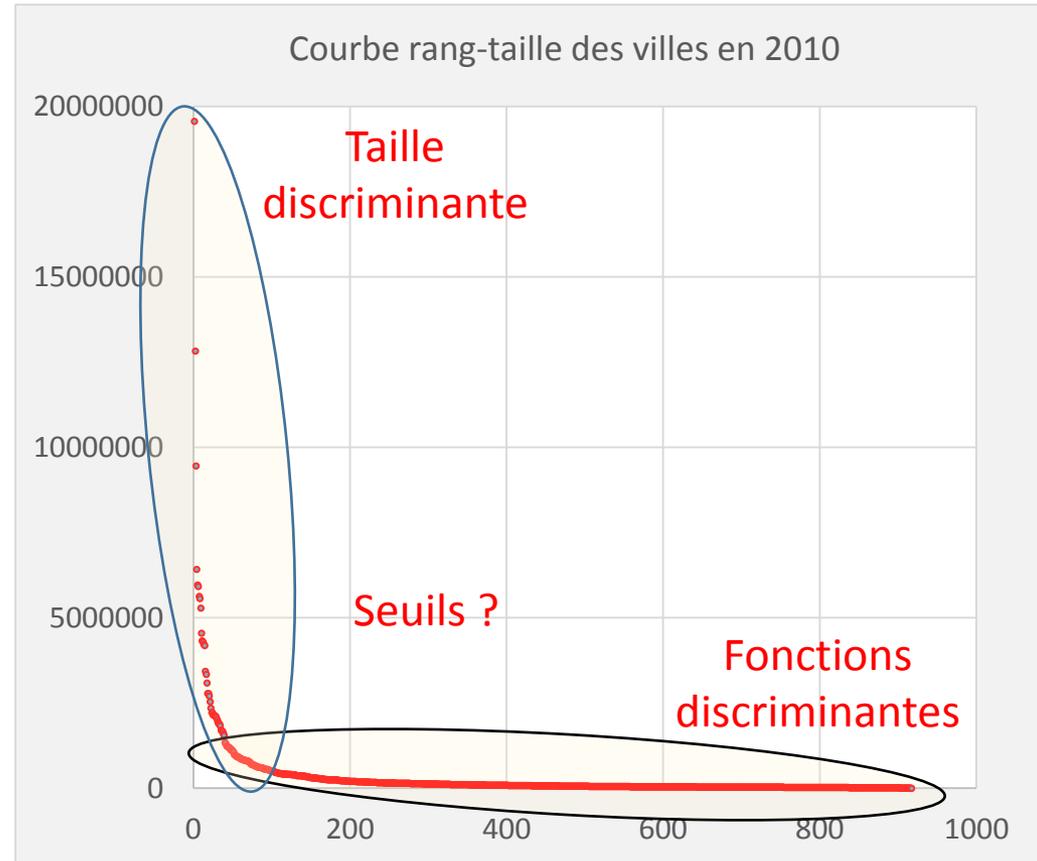
Tailles et fonctions
n'opèrent pas de la même
manière dans la hiérarchie.

→ Différentes méthodes

Hypothèse 2 :

Les seuils correspondent à
des zones d'incertitudes.

→ Recherche de 5 classes



2 – Quelle mesure des villes intermédiaires ?

Villes intermédiaires :

- cadre théorique cohérent: métropolisation + centralité
- Hypothèses sur les seuils
- Recherche de 5 classes de villes

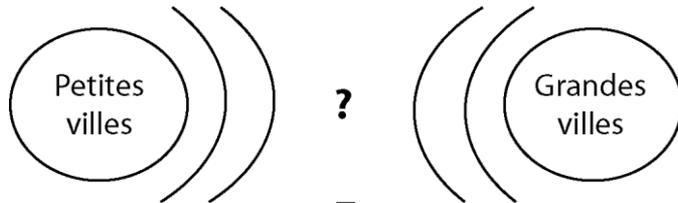
Posture méthodologique :

- ➔ Multi-approches
- ➔ Multi-critères
- ➔ Combinaison de méthodes permet l'affinage des délimitations

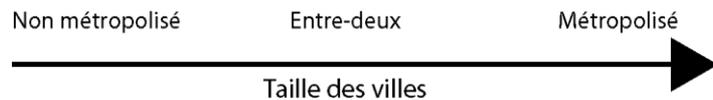
Deux approches méthodologiques

Approche 1 : Inductive et négative

On connaît seulement les villes petites et grandes, mais pas les seuils.



→ Application aux critères quantitatifs dans un contexte de métropolisation.



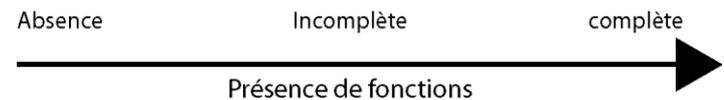
→ Approche probabiliste

Approche 2 : Déductive et positive

→ On sait identifier a priori ce qui qualifie les villes intermédiaires.



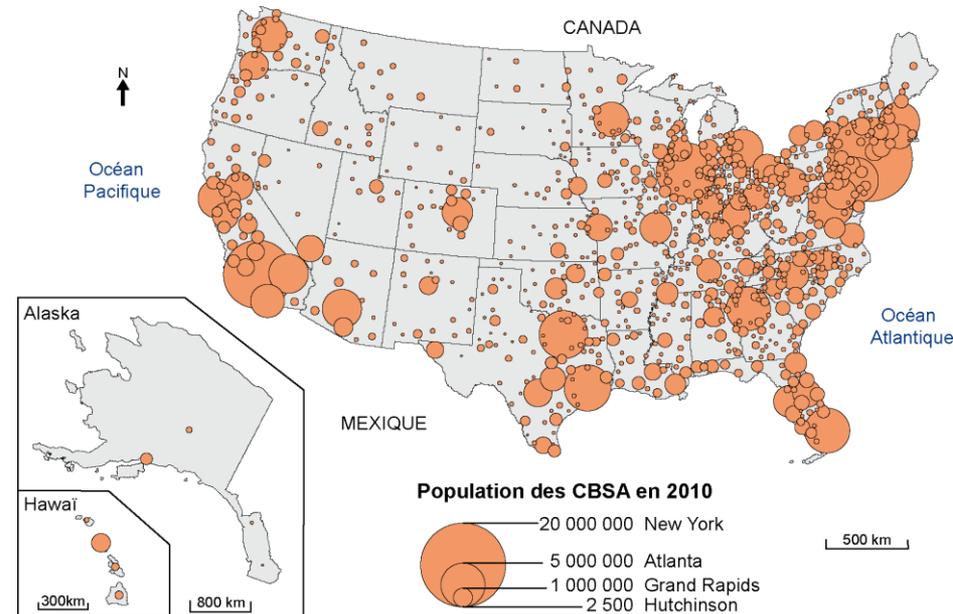
→ Application aux critères qualitatifs selon la présence de fonctions



→ Approche cumulative

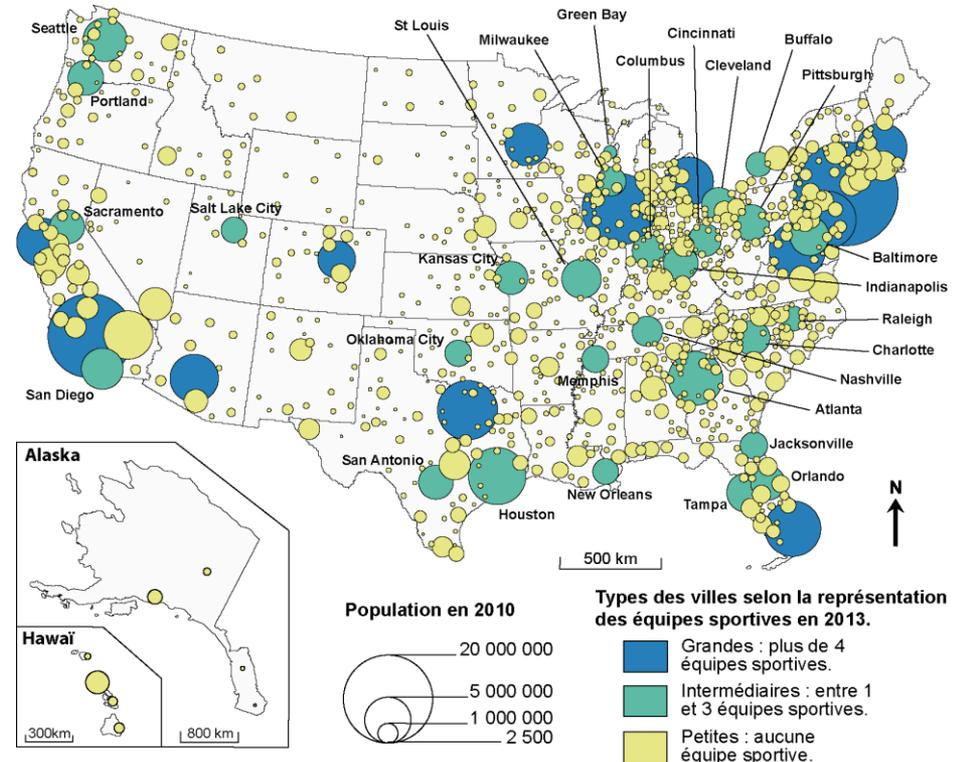
Critères de métropolisation

- **Population (Pumain, 1997) :**
Nombre d'habitants en 2010.
Source : US Decennial Census.
- **Diplomation (Hall, 1966) :**
Nombre de diplômés de l'enseignement supérieur chez les plus de 25 ans.
Source : American Community Survey (ACS) 2007-11.
- **Brevet (Thompson, 2005; Mathiessen, 2010) :**
Nombre de brevets déposés entre 2000 et 2011.
Source : US Dep. of Commerce, Patent & Trademark Office.
- **FIRE (Sassen, 1991; Taylor, 2004) :**
Nombre d'emplois dans la catégorie FIRE (finance, insurance, real estate).
Source : American Community Survey (ACS) 2007-2011.

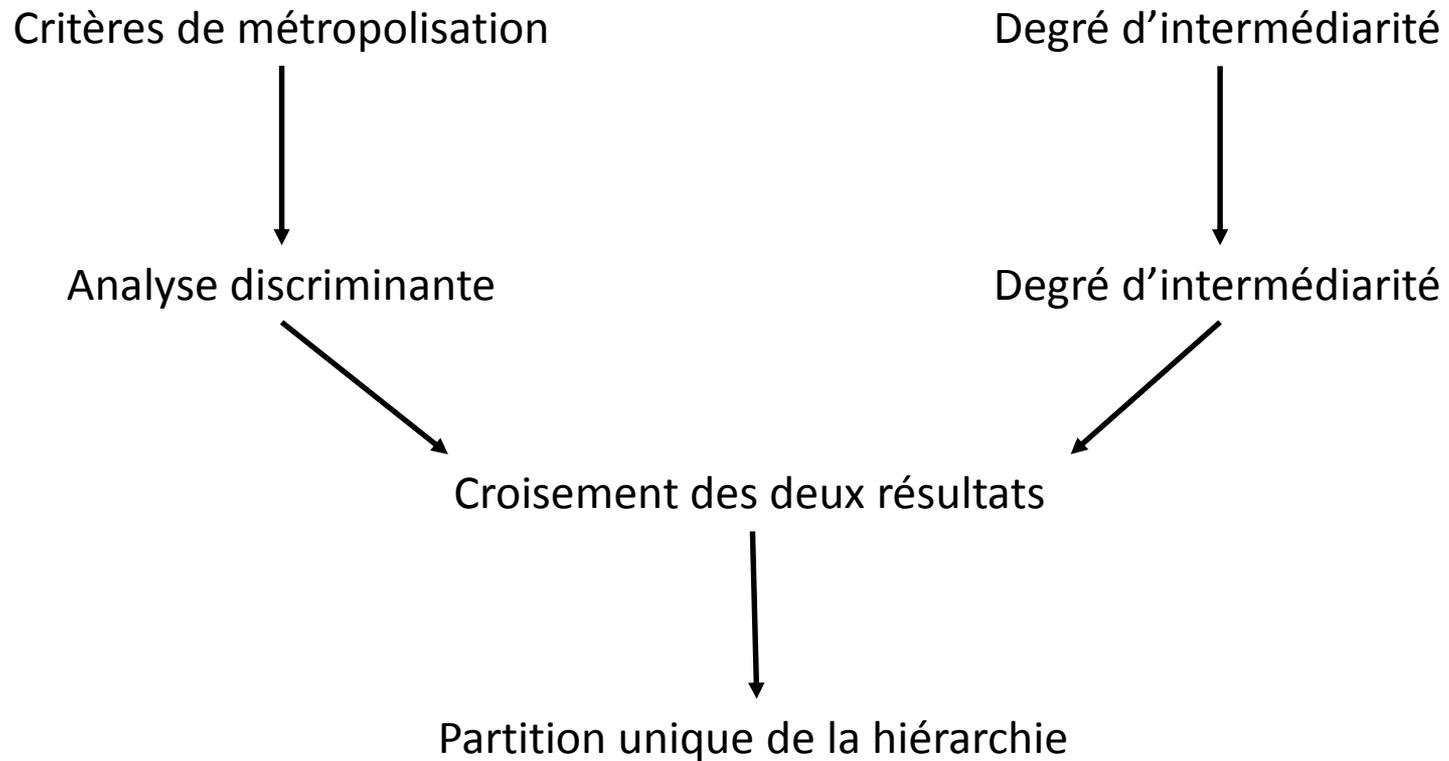


Critères de centralité

- **Ligues sportives (Ravenel, 1998) :**
 - ➔ Représentation d'équipes sportives professionnelles dans les 4 sports majeurs (NBA, NHL, NFL, MBL).
- **Etablissements diplomatiques (Laporte, 2011):**
 - ➔ Nombre de pays représentés par des ambassades ou des consulats
 - Source : US Department of State, 2014.*
- **Hubs aériens (Castells, 1996; Derruder, 2005) :**
 - ➔ Niveau de la ville selon la quantité de passagers dans les aéroports commerciaux en 2012
 - Source : Federal Aviation Administration, 2013.*
- **Typologie du GaWC (Taylor, 2004) :**
 - ➔ Niveau de la ville selon la classification du GaWC en 2008.
 - Source : Globalization and World Cities, 2008.*



3 – La double identification des villes intermédiaires



Méthode 1 : analyse discriminante (principe)

Principe : approche probabiliste à partir de groupes définis par la médiane

GEOID	Name	Pop2010	freq	freqcum	type	log(freq)
35620	New York	19567410	0,068	6,8%	LARGE	-1,17
31080	Los Angeles	12828837	0,044	11,2%	LARGE	-1,35
16980	Chicago	9461105	0,033	14,5%	LARGE	-1,48
41940	San Jose	1836911	0,006	50,6%	SMALL	-2,20
12420	Austin	1716289	0,006	51,2%	SMALL	-2,23
47260	Virginia Beach	1676822	0,006	51,8%	SMALL	-2,24

Name	POPU_prob	EDUC_prob	BREV_prob	FIRE_prob	Mean
New York	1,000	0,999	0,830	0,999	0,957
Los Angeles	1,000	0,994	0,743	0,998	0,934
Chicago	0,999	0,990	0,593	0,995	0,894
San Jose	0,712	0,700	0,881	0,697	0,748
Austin	0,661	0,537	0,467	0,637	0,576
Virginia Beach	0,642	0,312	0,014	0,386	0,338

Analyse discriminante

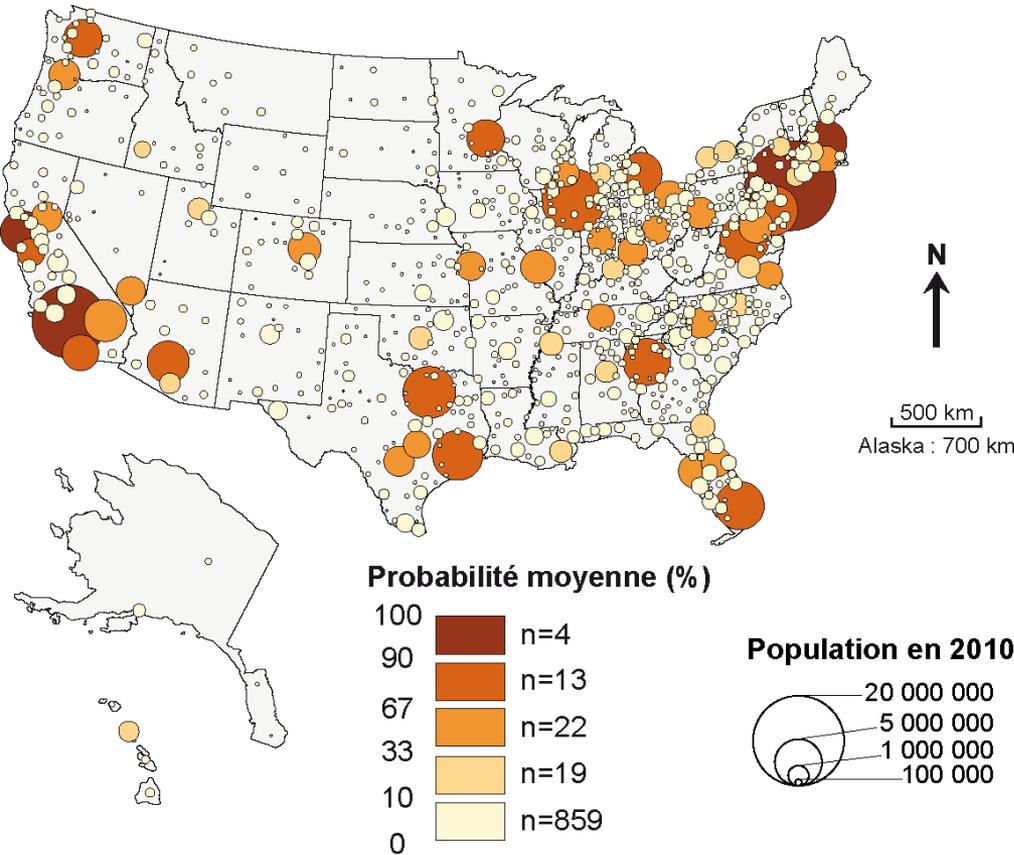


Sélection :

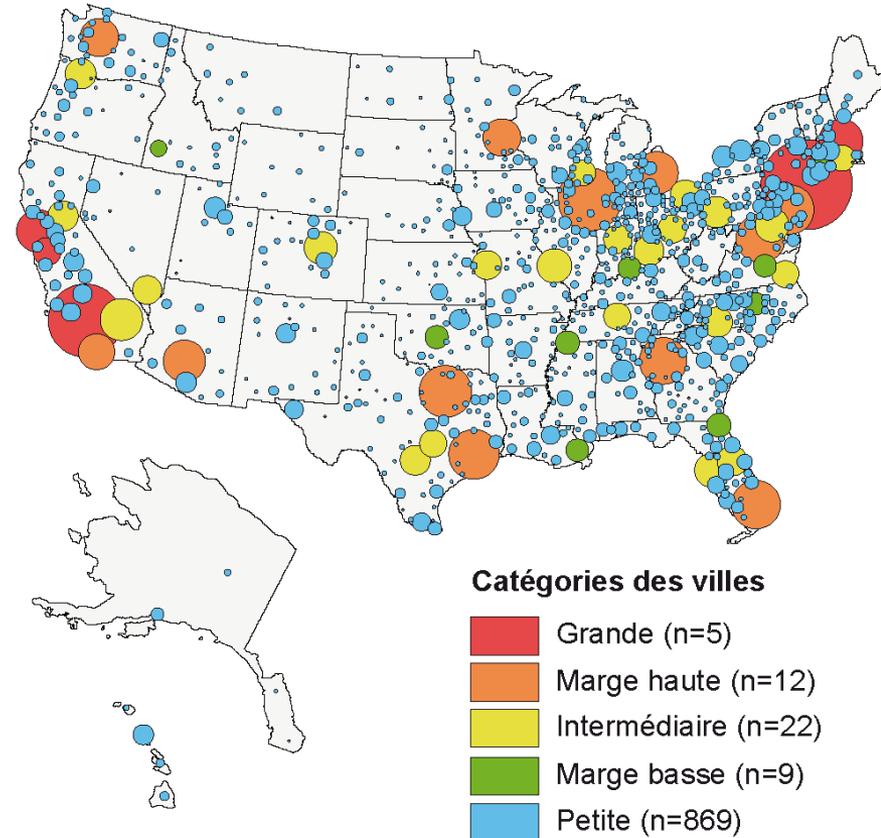
- Intermédiaires = moyenne entre 0,33 et 0,67
- Marges haute et basse = 1 variable au moins entre 0,33 et 0,67
- Petites et grandes = moyenne et variables hors probabilités moyennes

Méthode 1 : analyse discriminante (résultats)

Probabilité d'être une grande ville



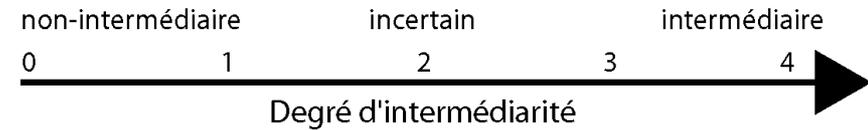
Typologie des villes selon les critères de tailles



Méthode 2 : degré d'intermédiarité (principe)

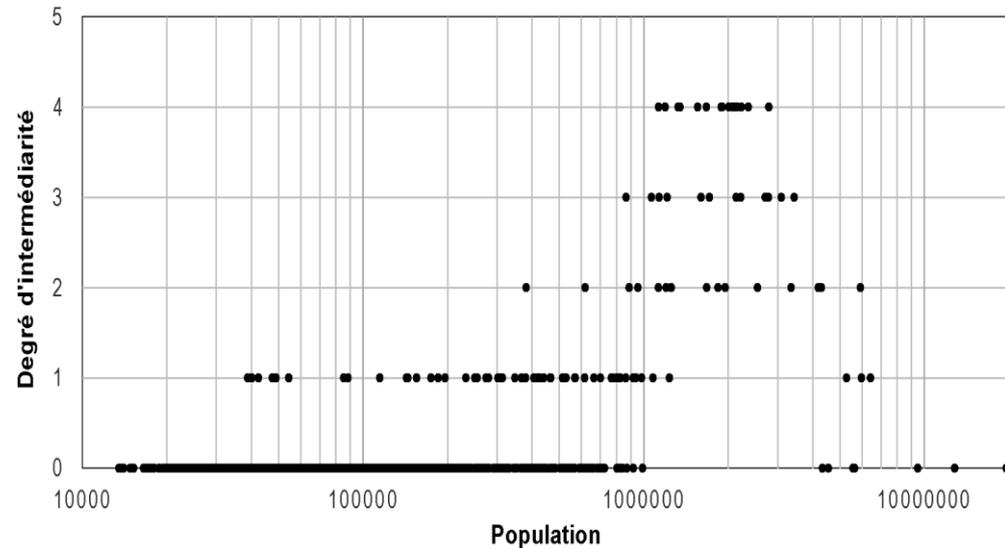
Principe : approche cumulative des qualifications intermédiaires

Unité spatiale	Variable 1	Variable 2	Variable 3	Somme
A	1	0	0	1
B	0	0	0	0
C	1	1	1	3
D	1	1	0	2
E	0	0	0	0



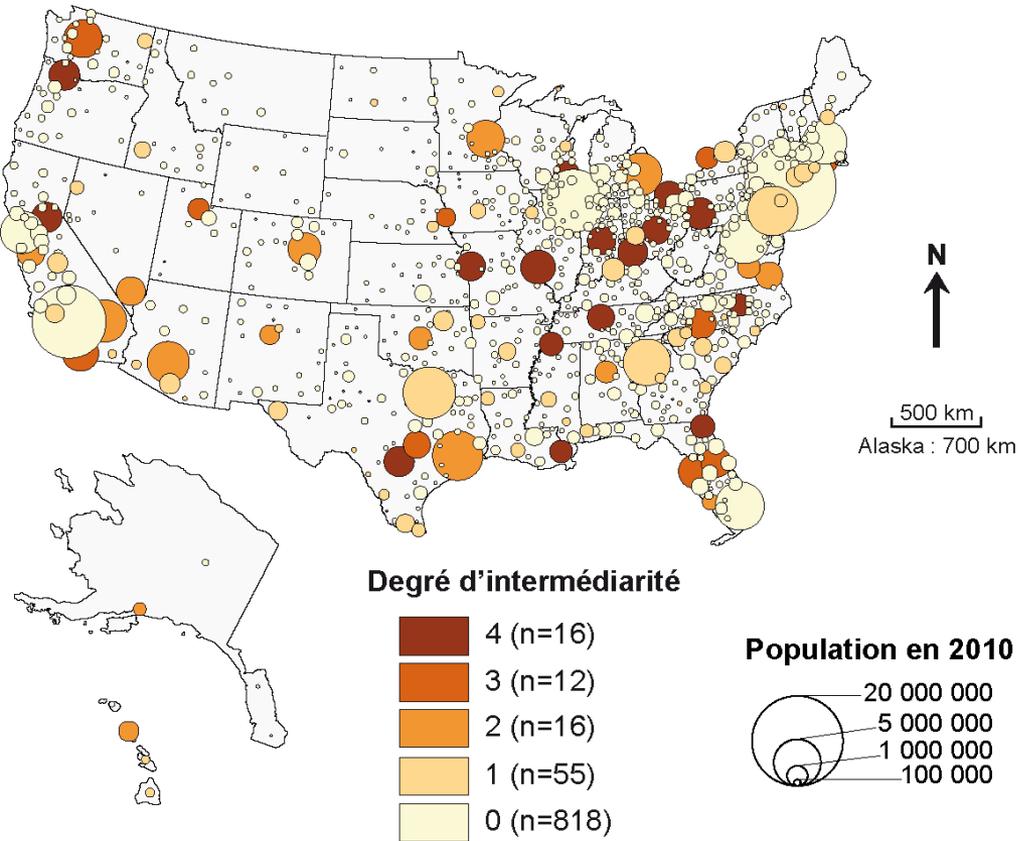
Sélection :

- Intermédiaires = degrés de 3 et 4
- Marges haute et basse = 1 et 2
- Petites et grandes = 0

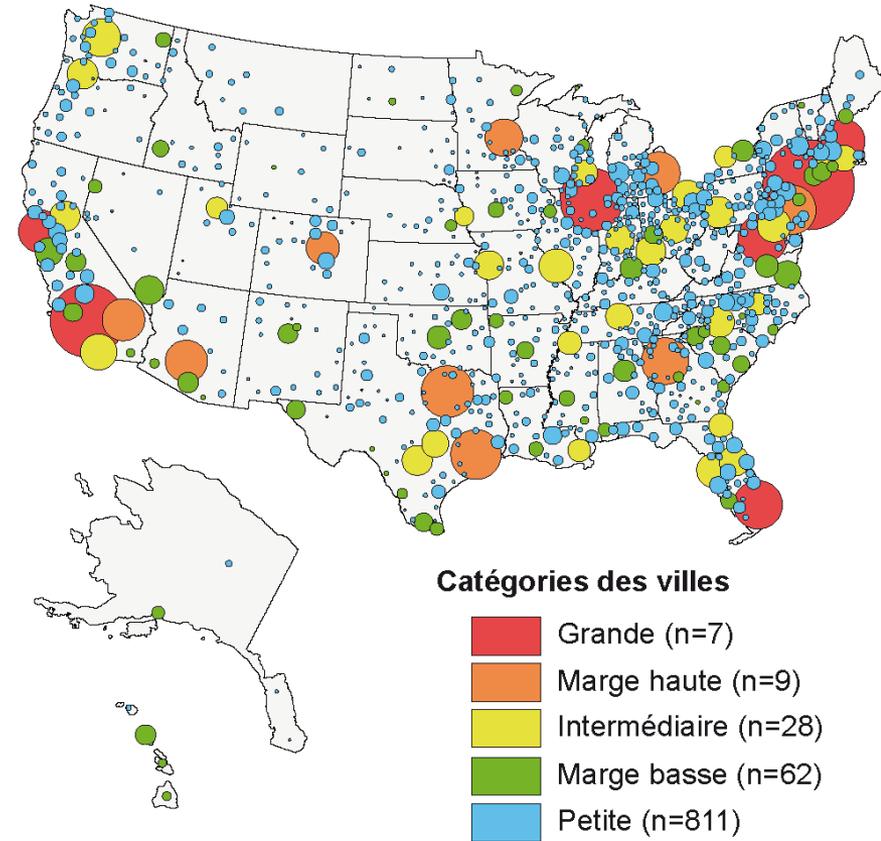


Méthode 2 : degré d'intermédiarité (résultats)

Degré d'intermédiarité fonctionnelle



Typologie des villes selon le degré d'intermédiarité



4 – Quelles sont les villes intermédiaires des Etats-Unis ?

Typologie selon la métropolisation

Typologie selon la centralité

Croisement des deux approches

Taille \ Fonction	L	LM	M	MS	S	Total tailles
L	4			1		5
LM	3	7	2			12
M		2	18	2		22
MS			5	4		9
S			3	55	811	869
Total fonctions	7	9	28	62	811	917

Taille\Fonction	L	LM	M	MS	S	Total tailles
L	10 321 010			1 836 911		8 624 190
LM	6 887 324	5 062 385	3 267 561			5 219 483
M		3 384 167	2 113 430	1 814 046		2 201 735
MS			1 240 632	1 076 829		1 167 831
S			1 022 279	463 451	117 829	142 826
Total fonctions	8 849 430	4 689 448	1 923 102	568 744	117 829	314 961

Synthèse : combiner les typologies

Définition minimale

Taille\Fonction	L	LM	M	MS	S	Effectif	Moyenne	Population
L	L	L	LM	LM	M	7	8849430	61946012
LM	L	LM	LM	M	MS	12	4214755	50577063
M	LM	LM	M	MS	MS	18	2113430	38041737
MS	LM	M	MS	MS	S	14	1228958	17205408
S	M	MS	MS	S	S	866	139779	121048800

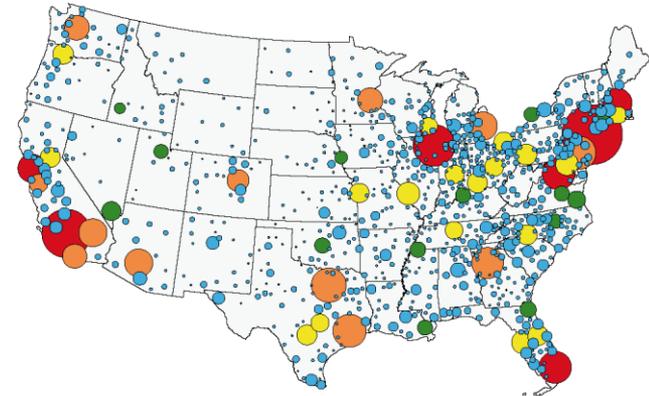
Définition maximale

Taille\Fonction	L	LM	M	MS	S	Effectif	Moyenne	Population
L	L	LM	ML	ML	M	4	10321010	41284040
LM	LM	LM	M	M	MS	11	5266871	57935580
M	ML	M	M	M	MS	30	2077065	62311954
MS	ML	M	M	MS	MS	61	520138	31728441
S	M	MS	MS	MS	S	811	117829	95559005

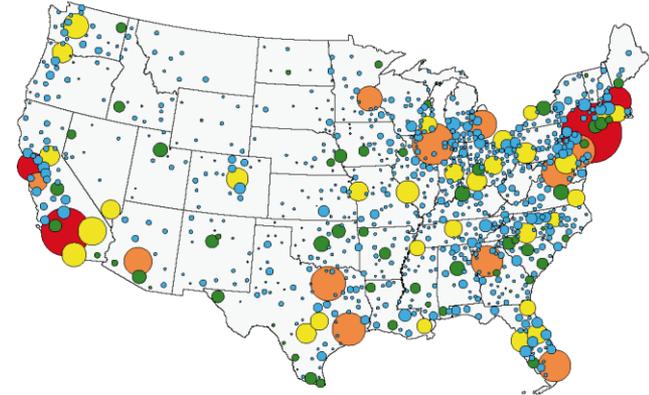
Définition mixte

Taille\Fonction	L	LM	M	MS	S	Effectif	Moyenne	Population
L	L	L	LM	LM	M	7	8849430	61946012
LM	L	LM	M	M	MS	8	4659201	37273608
M	LM	M	M	M	MS	29	2109533	61176445
MS	LM	M	M	MS	S	7	1043451	7374155
S	M	MS	MS	S	S	866	139779	121048800

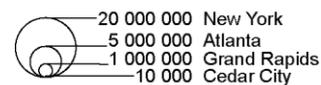
Définition minimale des villes intermédiaires



Définition maximale des villes intermédiaires



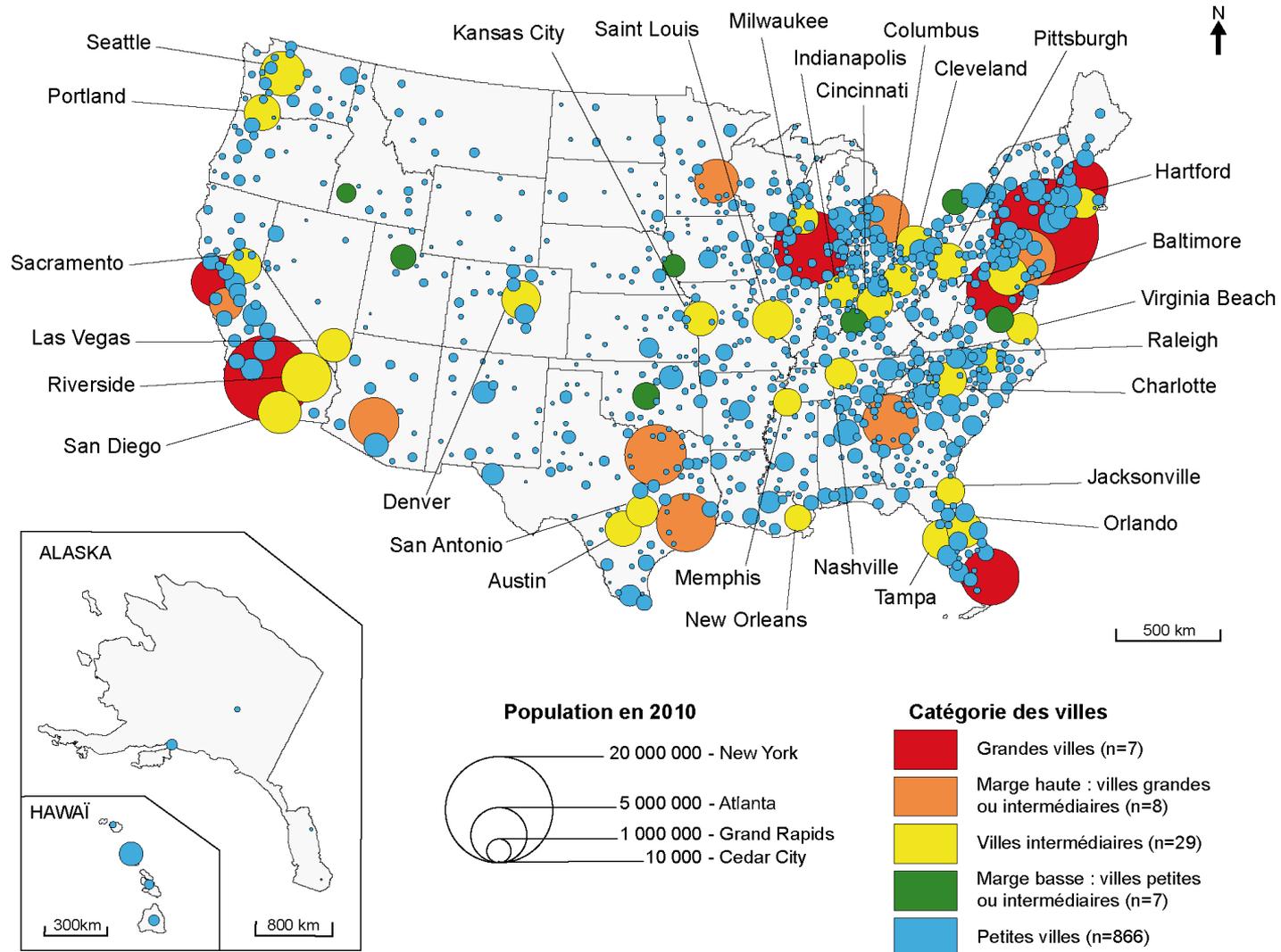
Population en 2010



Catégorie des villes



Synthèse : Les villes intermédiaires américaines



Conclusions et perspectives

Définition :

- De nombreux débats et confusions (termes, seuils, échelles)
- Notion d'intermédiarité

Mesure :

- Multi-approche (négative et positive)
- Multicritère (tailles et fonctions).
- Mesures complémentaires (analyse discriminante et degré).

Résultats :

- Partition en 5 classes de la hiérarchie urbaine
- Catégorie intermédiaire de villes

Perspectives : que faire avec la strate intermédiaire ?

- Une définition reproductible à éprouver
- Approches intra-urbaines (formes, dynamiques, processus)
- Construction de modèles non métropolitains

Merci de votre attention



Sylvestre Duroudier

Université Paris Diderot, UMR 8504 Géographie-Cités

Sylvestre.duroudier@gmail.com

13^e Rencontres de Théoquant, 17-19 mai 2017