

au sein de la 3ème catégorie qui s'identifie parfaitement à la petite ville par la localité d'Ain Abid caractérisée par des activités de forte rareté géographique, telles les Foundouks (1), Charbon, Garnisseurs Automobiles, Moulins, etc... Ceci a contribué énormément au gonflement de son indice d'agglomération, même si du point de vue nombre d'établissements, elle ne dépasse pas le seuil de 100 commerces.

Seulement, vu le nombre limité de ces particularités, l'uniformité de la petite ville est restée bien maintenue.

On se demande cependant, si la pondération de l'indice de DAVIES par un autre élément ne va pas modifier la logique de sa séparation des 2 autres types de localités ? C'est pourquoi, il nous semble primordial de faire appel à l'indice de centralité proposé par BENNISON.

B-2) L'expression de centralité.

B 2-1. Indice de BENNISON : un indice de centralité.

Le procédé d'analyse est très simple mais exige beaucoup plus de calcul que celui de DAVIES. Il prend en compte 2 autres indicateurs : la population localisée correspondante à la taille du centre et la population totale (2). L'objectif recherché est d'aboutir à un indice de concentration. Celui-ci résulte de 2 rapports successifs : le 1er concerne l'offre localisée et l'offre totale (régionale) de chaque activité donnée. Le 2ème met en relation la population du centre avec la population totale. Cette opération consiste à montrer que si l'offre localisée d'une activité donnée dépasse la demande localisée, il s'agit pertinemment d'une fonction d'excès. Si au contraire, l'offre est inférieure à la demande, on a affaire à une insuffisance d'équipements. Elle se formule comme suit :

$$C = \frac{\text{nombre d'établissements d'une localité, d'une activité donnée/total régional des établissements de la même activité}}{\text{population de la localité/population totale des localités}}$$

Sa transposition à l'exemple fictif suivant permet d'aboutir aux résultats ci-après :

- (1) Foundouks = établissements spécialisés dans la vente de vêtements traditionnels : Sarouales, Gandoura, Burnous, Chéchia, etc....
- (2) La population totale correspond à l'ensemble des habitants des 44 centres retenus dans notre étude soit 587.937 hab.

Données commerciales et démographiques :

Activités	LOCALITES				Nombre total d'étab.
	L ₁ 2500	L ₂ 3800	L ₃ 4000	L ₄ 5000	
Alimentation générale A ₁	6	6	9	12	33
Bougeries A ₂	3	2	5	7	17
Bazars A ₃	1	1	1	4	7
Fournitures électricité A ₄		1	2	1	4
Charbon A ₅			1	2	3
Disquaires A ₆			1	1	2
Vannerie A ₇			1	1	2

population

$$L_1 = 2.500 \text{ hab.}$$

$$L_2 = 3.800 \text{ hab.}$$

$$L_3 = 4.000 \text{ hab.}$$

$$L_4 = 5.000 \text{ hab.}$$

$$\text{Total} = 15.300 \text{ hab.}$$

Pour l'activité A₁ de la Localité L₁ la concentration est de :

$$\frac{6/33}{2.500/15.300} = 1,112$$

Pour l'activité A₃ de la localité L₄ on aura :

$$\frac{4/7}{5.000/15.300} = 1,748$$

En procédant de la même manière pour l'ensemble des activités présentes dans les 4 localités on aura :

Activités		LOCALITES			
		L ₁	L ₂	L ₃	L ₄
Alimentation générale	A ₁	1,112	0,732	1,043	1,112
Boucheries	A ₂	1,08	0,473	1,125	1,26
Bazars	A ₃	0,874	0,575	0,956	1,748
Fournitures électricité	A ₄	0	1,006	1,912	0,765
Charbon	A ₅	0	0	1,275	2,04
Disquaires	A ₆	0	0	1,912	1,53
Vannerie	A ₇	0	0	1,912	1,53

L'interprétation de ces données fait apparaître 2 caractéristiques majeures :

- Equipement satisfaisant dans l'ensemble pour L₃ et L₄ : on remarque que leur concentration d'établissements à travers la plupart des activités est supérieure à 1.
- Sous équipement marqué de L₁ et L₂ : elles se manifestent par un degré de concentration inférieure à 1. Autrement dit, il s'agit de 2 localités entièrement dépendantes de l'extérieur notamment pour l'acquisition des 3 dernières activités.

Ce faisant, le calcul de la centralité nécessite ensuite de multiplier l'indice de DAVIES par la concentration élément par élément. Ainsi on aura :

Indices d'agglomération (DAVIES)

Activités	LOCALITES			
	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄
Alimentation générale A ₁	0,1818	0,1818	0,2727	0,3636
Boucheries A ₂	0,1764	0,1176	0,294	0,4116
Bazars A ₃	0,1428	0,1428	0,1428	0,5712
Fournitures électricité A ₄	0	0,25	0,5	0,25
Charbon A ₅	0	0	0,333	0,666
Disquaires A ₆	0	0	0,5	0,5
Vannerie A ₇	0	0	0,5	0,5

x

Concentration

Activités	LOCALITES			
	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄
A ₁	1,112	0,732	1,043	1,112
A ₂	1,08	0,473	1,125	1,26
A ₃	0,874	0,575	0,956	1,748
A ₄	0	1,006	1,912	0,765
A ₅	0	0	1,275	2,04
A ₆	0	0	1,912	1,53
A ₇	0	0	1,912	1,53

Ce qui résulte finalement c'est la centralité absolue. Afin de la relativiser, on est amené à additionner toutes les valeurs localisées en ligne en supposant qu'elles sont égales à 100. Cette procédure est l'avant-dernière étape du calcul de la centralité. Cf les 2 matrices suivantes :

Centralité absolue

		LOCALITES										
		L ₁	L ₂	L ₃	L ₄							
Alimentation générale	A ₁	0,2021	0,0859 ^{0,1331}	0,2844	0,4043	A ₁	0,2021	0,0859 ^{0,1331}	0,2844	0,4043	Total	0,9767 ^{1,034}
Boucheries	A ₂	0,1905	0,0556	0,3307	0,5186	A ₂	0,1905	0,0556	0,3307	0,5186	Total	2,0721 ^{1,09}
Bazars	A ₃	0,1248	0,0821	0,1365	0,9984	A ₃	0,1248	0,0821	0,1365	0,9984	Total	1,3418
Fournitures électricité	A ₄	0	0,2515	0,956	0,1912	A ₄	0	0,2515	0,956	0,1912	Total	2,7405 ^{1,39}
Charbon	A ₅	0	0	0,4245	1,3586	A ₅	0	0	0,4245	1,3586	Total	1,7831
Pisquaires	A ₆	0	0	0,956	0,765	A ₆	0	0	0,956	0,765	Total	1,721
Banneries	A ₇	0	0	0,956	0,765	A ₇	0	0	0,956	0,765	Total	1,721

L'étape finale s'effectue de la manière suivante :

On rapporte chaque élément du tableau B au total de la dernière colonne correspondant à chaque activité. Ainsi on obtient l'indice de centralité relative localisée. Ex. : pour relativiser les valeurs de l'alimentation générale (A₁) dans les 4 localités on pose :

$$L_1 = \frac{0,2021}{0,9767} = 0,2069$$

$$L_2 = \frac{0,0859}{0,9767} = 0,0879$$

$$L_3 = \frac{0,2844}{0,9767} = 0,2911$$

$$L_4 = \frac{0,4043}{0,9767} = 0,4139$$

La même démarche est recommandée pour l'ensemble des activités. Il suffit après de faire la sommation de chaque colonne pour déterminer l'indice de centralité relative revenant à chacune d'elles. De cette façon, on aura pour L₁ une centralité de 0,3918, L₂ = 0,2675, L₃ = 2,2491, L₄ = 3,1287.

L'analyse de ces différentes valeurs fictives exprime de nouveau un contraste évident entre L₁ et L₂ : on assiste à une situation inverse à celle que l'on a observé à travers la méthode DAVIES. L₂ éprouve une fai-

Le 1er situé au dessus de la régression, ayant des résidus plus grands que 1/2 de l'erreur type se compose, de Grarem, Taher, Azzaba, Tolga, El Milia, Ain Touta, Akbou. Ces derniers se joignent sensiblement à M'sila (ville moyenne) dont la valeur résiduelle est égale à (0,9496). Les résidus, qui dépassent une fois la valeur de l'erreur type, caractérisent Merouana, Tadjenanet et Ain M'lila. Le 2ème ensemble, situé au dessous de la régression compte 8 localités ayant des résidus négatifs supérieurs à 1/2 de l'erreur type. Il s'agit de O. Athmenia, Z.Youcef, Telerghma, Sidi Okba, Sidi Khaled, Collo, Khroub et O.Djellal. Les cas extrêmes, c'est à dire, qui excèdent au moins 2 fois la valeur de l'erreur type, sont enregistrés à Ferdjioua située au dessus de la régression et à Hamma Bouziane et El harrouch en position au dessous. Le rôle commercial excentré de Ferdjioua est sous-tendu non seulement par sa demande localisée au chef-lieu, mais surtout par les besoins de son milieu rural environnant, marqué par de très fortes densités de peuplement (seul la commune de Ferdjioua compte plus de 130 hab./Km²). Quant à Hamma Bouziane et El Harrouch, leur sous représentation est due à la fois à l'importance de leur population agglomérée en résidence et à leur proximité des grands centres (Constantine et Skikda) qui ne font qu'accentuer leur dépendance (1).

- La catégorie des bourgs occupe le bas de la distribution avec un ensemble de 6 agglomérations, parmi lesquelles 3 sont très sous classées (Didouche Mourad, Ibn Ziad, E.E.Chich) suivant la même tendance que celle de H. Bouziane et El harrouch. Un seul centre surclassé (Ain Abid) s'apparente aux petites villes, car il jouit d'une forte centralité, favorisée en grande partie par sa faiblesse démographique au chef-lieu (4.330 hab.).

Ce faisant, la caractérisation numérique de ces 3 catégories de centres correspond aux seuils de centralité suivants :

- * Les villes moyennes (1ère catégorie) sont comprises entre 4,4473 et 12,1346
- * Les petites villes viennent en seconde position, ayant une centralité qui varie entre 0,5623 et 3,7259
- * Les bourgs se caractérisent par des valeurs oscillant entre 0,1802 et 0,4816.

(1) Des explications plus détaillées concernant ces cas particuliers sont données dans la partie des aires d'influence développée un peu plus loin.

L'examen comparatif de ces seuils avec les précédents obtenus selon la méthode de DAVIES, renforce encore plus la cohérence des 3 catégories. On aboutit approximativement aux mêmes coupures ; sur le plan démographique, la symétrie devient évidente. Voit tableau ci-après :

	INDICES DE DAVIES		INDICE DE BENNISON	
	Seuils population	Indice d'agglomération	Centralité	Population
Types de localités Villes moyennes	30.624-42.578	5,8953-12,0864	5,2239-12,1346	30.624-42.578
Petites villes	6.030-26.315	0,5564- 4,7389	0,5623- 4,9832	6.030-26.315
Bourgs	2,043- 5.646	0,1816- 0,2864	0,1802- 0,4816	2.043- 5.646

Cependant, ces 2 indices, menés exclusivement en regard du poids démographique, n'expriment pas, en effet, la divergence de force des 3 catégories. C'est pourquoi, il semble indispensable de les corréler afin d'en préciser la tendance, tendance selon qu'une catégorie s'oriente plus vers l'agglomération des établissements, ou qu'une autre tire davantage vers la centralité. Cette approche peut servir en même temps d'un 3ème élément pour différencier la petite ville.

B-3) Relation entres les indices de DAVIES-BENNISON : Comportement des petites villes.

(1)

Ce qui détermine le plus cette combinaison, c'est que les 3 catégories sont de nouveau mises en valeur. Chacune d'elles se distingue facilement de l'autre. On retrouve successivement les villes moyennes en première ligne de la distribution, suivies par l'ensemble des petites villes en position centrale et en dernier lieu, les bourgs dispersés majoritairement vers le bas. Le degré d'interdépendance entre les 2 variables est tel que le coefficient de corrélation se maintient presque voisin de la

(1) Voir figure12