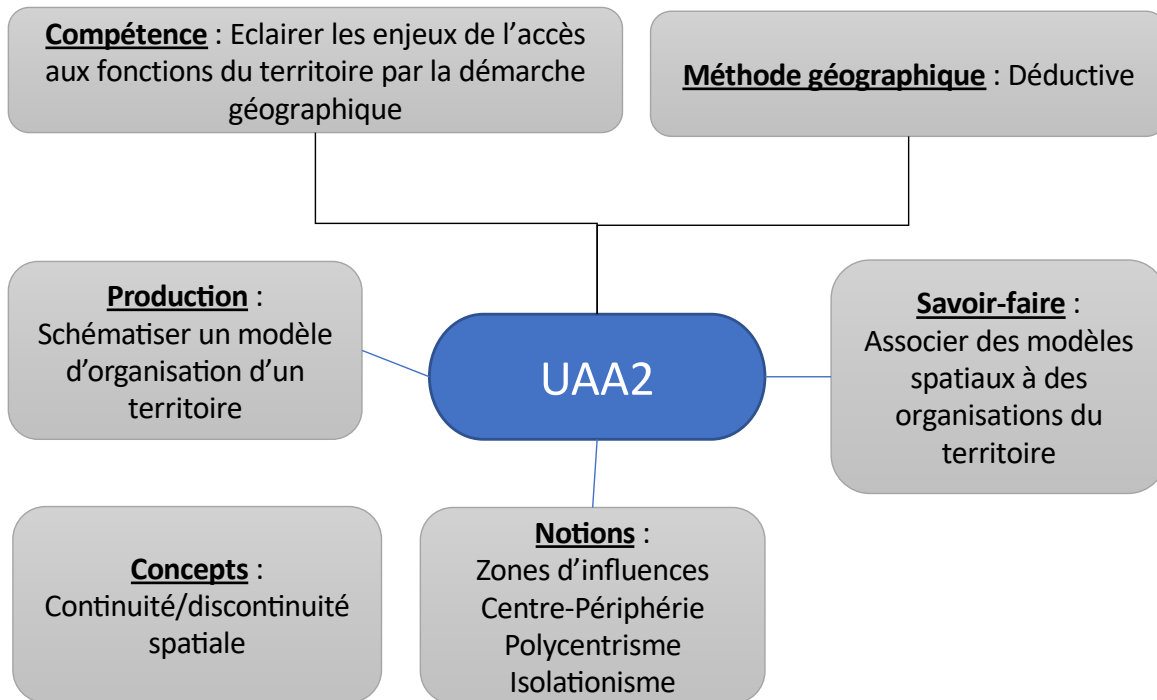
A photograph of a suspension bridge, likely the Millau Viaduct, showing the steel structure and cables. A black text box is overlaid on the top left corner.

# UAA3

## Des espaces hétérogènes

## UAA3 : Des espaces hétérogènes



### Notions

#### L'espace géographique est hétérogène

La Géographie est une discipline particulièrement ancienne. La représentation du monde par les hommes débute très tôt.

Les Grecs sont la première civilisation connue pour avoir étudié la géographie, à la fois comme science et comme philosophie. Thalès de Milet, Hérodote (auteur de la première chorographie), Ératosthène (auteur de la première carte du monde connue – l'écoumène – et calculateur de la circonférence terrestre), Hipparque, Aristote, Ptolémée ont apporté des contributions majeures à la discipline. Les Romains ont apporté de nouvelles techniques alors qu'ils cartographiaient de nouvelles régions.

Les premiers « géographes » développent quatre branches de la géographie qui vont perdurer jusqu'à la Renaissance :

- découvrir et explorer les continents ;
- mesurer l'espace terrestre (géodésie) ;
- situer la Terre dans les systèmes astronomiques (cosmographie) ;
- représenter l'espace terrestre (cartographie).

Après la Renaissance et les grandes découvertes, la géographie s'impose comme une discipline à part entière dans le domaine scientifique.

La **géographie classique française** également appelée géographie vidalienne, par référence à Paul Vidal de La Blache, « considéré comme le père de « l'École française de géographie » de la première moitié du XXe siècle ».

Cette géographie scientifique se pense comme une **science naturelle** et se définit soit comme l'étude des relations homme-milieu avec comme concepts centraux le milieu, l'adaptation et le genre de vie, soit comme l'étude de la région, soit encore comme l'étude des paysages.

La démarche de son fondateur Vidal de la Blache a été exemplaire : chacun de ses élèves avait été chargé d'étudier une région « naturelle » et, lors de monographies réalisées sur des terrains d'étude de dimension réduite, d'en mettre en évidence les particularités.

Ce n'est que dans un second temps, par comparaison entre ces cas particuliers, que la géographie générale se constitue et, avec elle, des explications sont données concernant la répartition des phénomènes physiques ou humains. Il s'agit de la **démarche géographique inductive**.

La géographie classique fuit les modèles théoriques car ils sont alors envisagés comme incapables de représenter la réalité.

L'activité du géographe se limite à la perception des objets géographiques et à leur compréhension. La description a valeur d'explication du réel.

Les courants de la **Nouvelle Géographie** ont tous en commun leur démarche : une **démarche déductive**, à l'instar des sciences sociales et des sciences dites dures. Même si les outils utilisés par ces courants sont différents, ils servent tous à la confrontation **modèle/réel**, autorisant une interprétation de l'espace.

La nouvelle géographie émerge dans les pays anglo-saxons. Cette géographie est encouragée par le développement de l'informatique et l'introduction des premiers ordinateurs dans les laboratoires de recherche. À l'approche descriptive, il s'oppose un **effort de modélisation** destiné à mettre au jour les **lois de l'organisation spatiale**.

L'objectif général est la recherche de régularités dans l'organisation de l'espace. Le point de départ pour tout problème posé est la formulation d'une théorie explicative **fondée sur des postulats ou des axiomes**. Les conséquences théoriques sont recherchées par déduction et un modèle explicatif est proposé. Une phase de confrontation/vérification du modèle au réel permet soit de vérifier une bonne concordance modèle/réel et d'énoncer une loi générale qui répondrait au problème, soit de **repérer des écarts et de proposer une modification du modèle pour intégrer ces écarts**. Mais les résultats peuvent également infirmer le modèle; dans ce cas, un retour sur les hypothèses est nécessaire et la démarche recommencée.

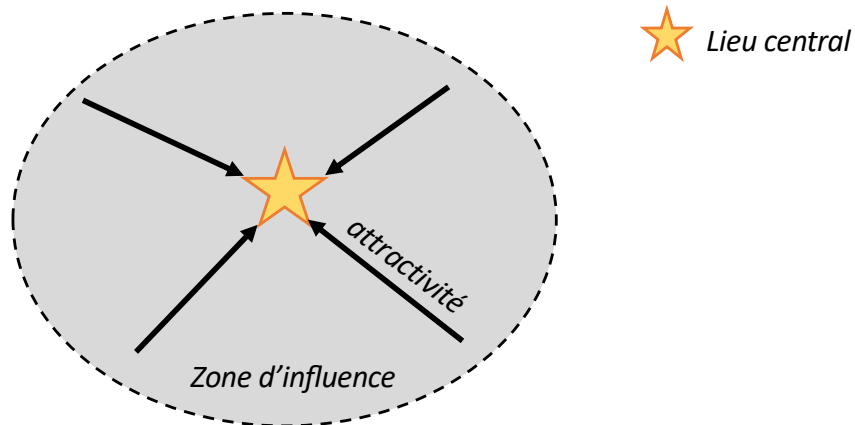
Dans l'exemple suivant, nous allons voir comment le géographe allemand Walter Christaller a tenté, avec plus ou moins de réussite, de proposer un modèle théorique de l'organisation de l'espace allemand.

Walter Christaller (1893-1969) est un géographe allemand qui en 1933 a développé une théorie dite des « lieux centraux » afin d'expliquer la hiérarchie des villes et la dispersion de celles-ci dans l'espace.

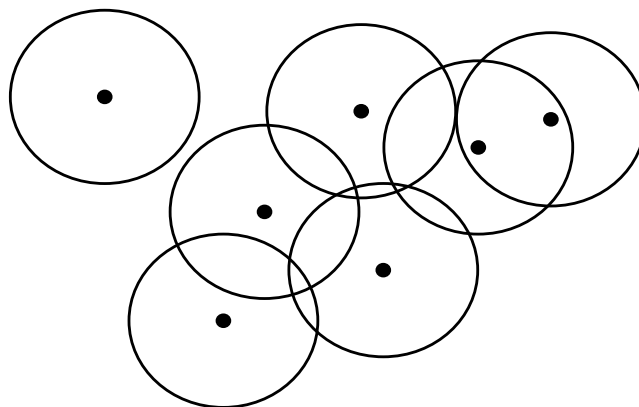
Selon Christaller, les politiques d'aménagement doivent rendre accessible à tous les habitants un centre urbain bien équipé, par exemple par un marché. A partir d'une certaine distance de déplacement vers le lieu, l'accessibilité devient nulle et la population n'est plus attirée par ce lieu. Il s'agit du **modèle de la zone d'influence**.

### Le modèle spatial des zones d'influence

Un **lieu central** est un lieu équipé de fonctions qui polarisent l'espace car il exerce une force d'attraction vers lui. Cette force d'attraction s'exerce sur une distance finie pour former **une zone d'influence**.

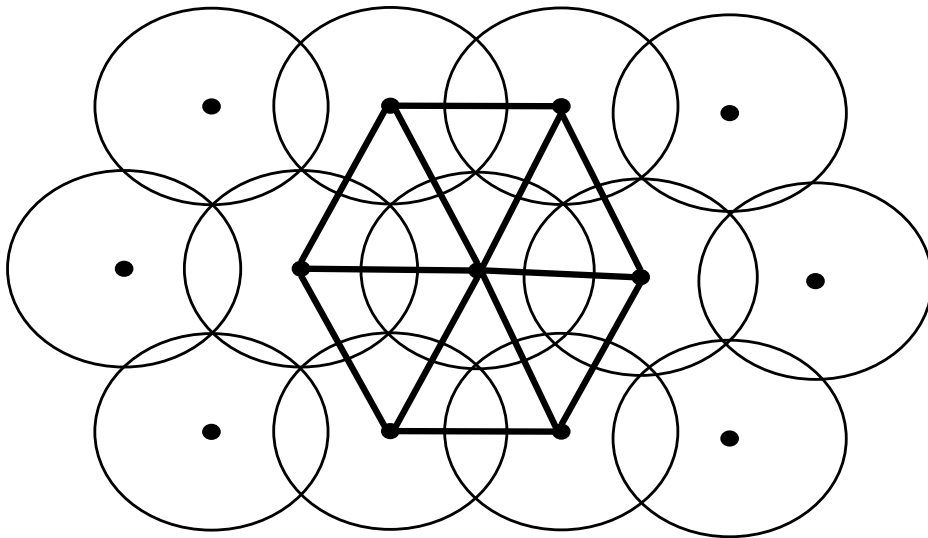


Christaller part du postulat que dans un espace homogène, les lieux centraux équipés de manières identiques se font concurrence lorsque leur **zone d'influence** se superposent. Par conséquent, lorsque deux lieux centraux entrent trop fortement en concurrence, l'un d'entre-eux est amené à disparaître.



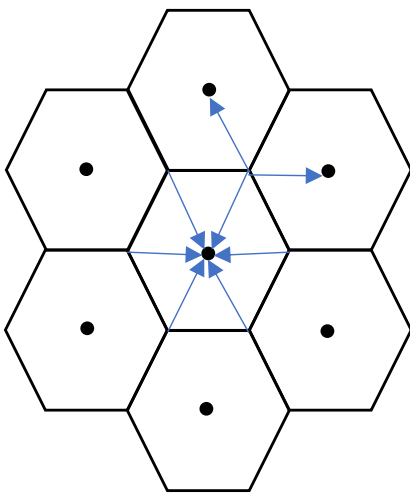
Christaller détermine ainsi la position des lieux centraux permettant de **rendre l'entièreté de ses fonctions accessibles à toute la population d'un territoire tout en minimisant la concurrence entre ces lieux**.

Si chaque lieu central de cette organisation est relié à ses plus proches voisins, les cercles font place à des triangles dont chaque sommet est occupé par un lieu central. Une structure hexagonale en « nid d'abeilles » apparaît alors sur l'ensemble du territoire. ?

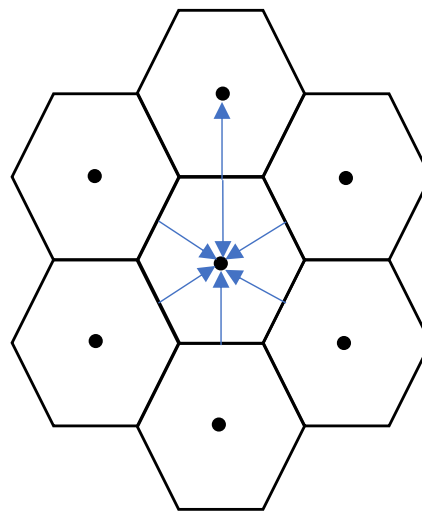


Selon le **premier principe** de cette théorie (principe de marché), le lieu central va exercer une attraction sur les lieux voisins à raison d'une unité à l'intérieur de l'hexagone et d'un tiers d'unité sur les lieux situés aux sommets de l'hexagone. Le facteur d'attractivité « k » du centre de l'hexagone est donc de  $1 + 6 \times 1/3$  soit une valeur de 3.

Pour améliorer son modèle, Christaller va introduire un **second principe**, le principe de transport. Grâce à ce principe, les lieux centraux ne se disposent plus aux sommets des hexagones mais au centre de chaque côté de ces hexagones. Ce principe permet de minimiser les distances à parcourir pour passer d'un lieu central à un autre.

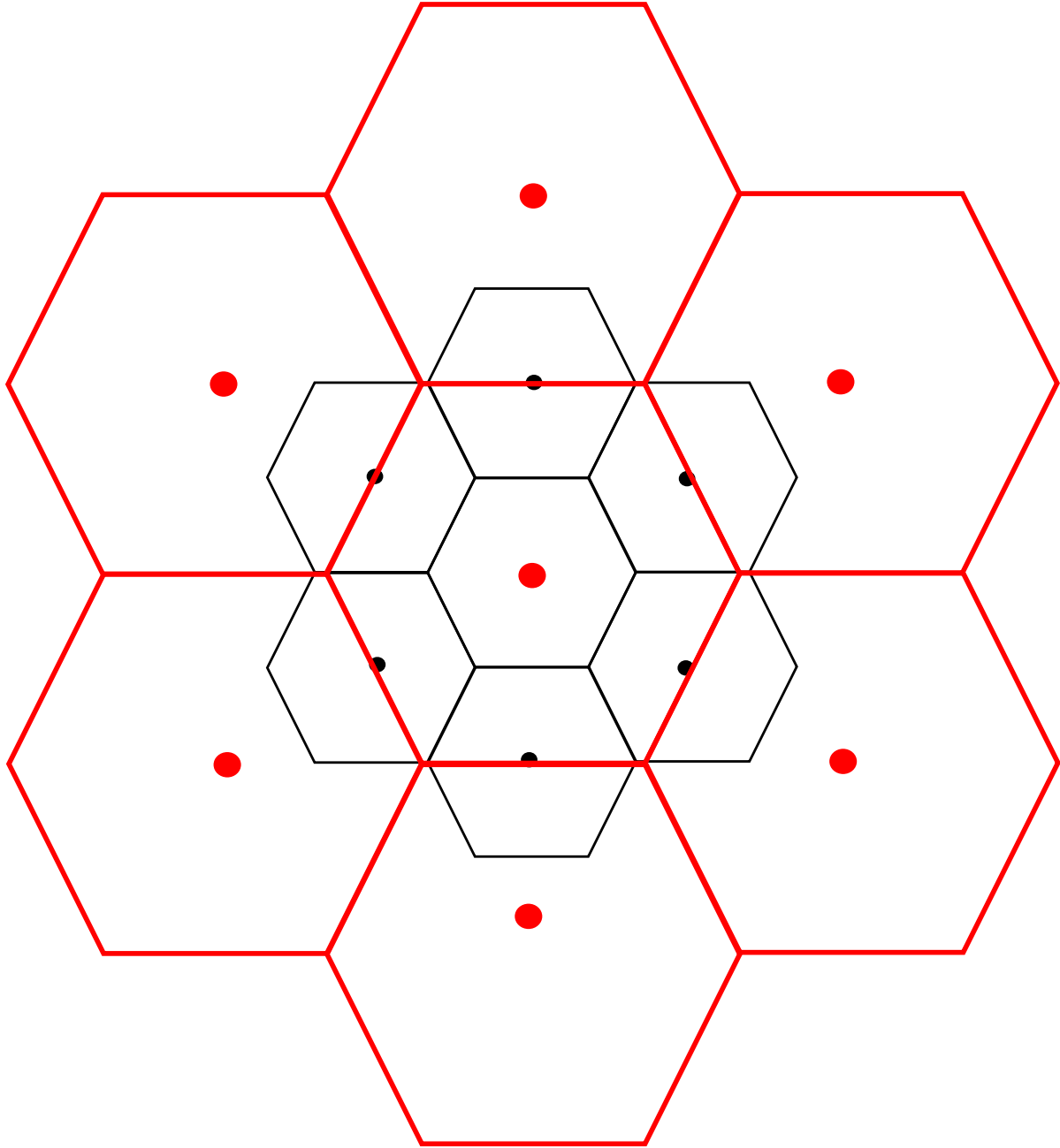


Principe de marché uniquement :  $K=3$

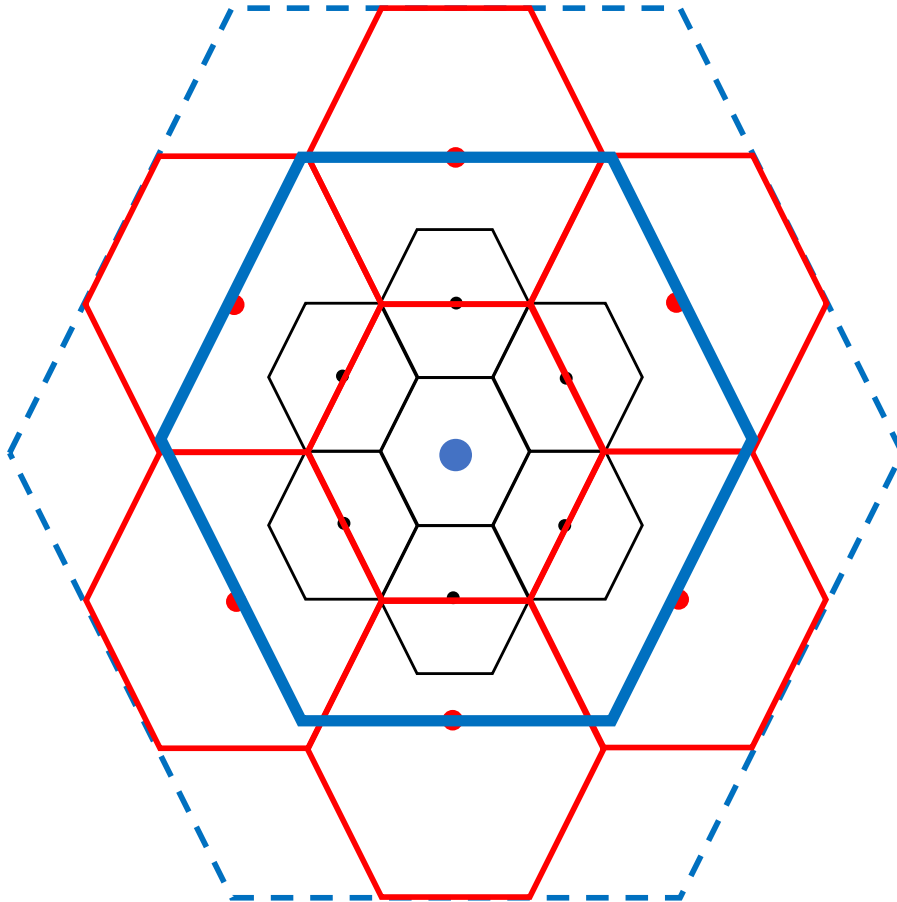


Principe de marché et de transport :  $K=4$

D'un point de vue théorique, en étendant le modèle géométrique sur un territoire plus vaste, les lieux centraux  $K=4$  forment également un hexagone de plus grande superficie dont le point central exerce lui-même une attractivité sur les lieux-centraux de facteur  $K=4$  qui l'entourent à raison d'une valeur de  $4/2$  pour chaque lieu central qui l'entoure. Le facteur d'attractivité du centre de l'hexagone devient donc  $4+6 \times 4/2 = 16$ .



Attaqué sur son modèle par ses collègues géographes car les principes de marché et de transport ne permettent pas d'expliquer pour quelles raisons un lieu central devient plus attractif qu'un autre, Christaller se voit contraint d'ajouter un **troisième principe** à son modèle. Il s'agit du principe administratif qui fixe une frontière extérieure à l'espace modélisé au-delà duquel il n'existe plus de lieu central. De cette manière, le point situé le plus au centre du modèle devient le lieu le plus attractif.



Enfin, Christaller a comparé son modèle avec la répartition et la hiérarchie du réseau des villes du sud de l'Allemagne pour mettre en évidence les similarités et les différences entre son modèle et la réalité.

WALTER CHRISTALLER : UTILISATION DES TROIS LOGIQUES  
POUR ETUDIER LES LIEUX HABITES D'ALLEMAGNE DU SUD (1933)



RESULTAT : NEGATION DE LA REALITE DES OBSERVATIONS EN UTILISANT  
DES FIGURES NORMATIVES FABRIQUEES A PARTIR D'UNE ERREUR GEOMETRIQUE INITIALE

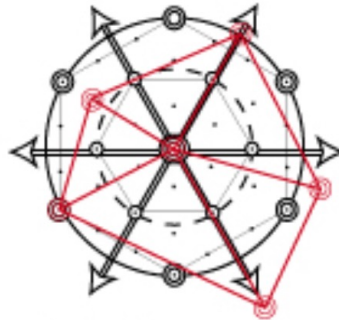
Figure empirique des systèmes L  
résultant des observations de  
Walter Christaller dans l'Allemagne du sud



Rotation  
et superposition



Figure normative insérée par Walter Christaller  
dans la carte 5 de "Die zentralen Orte in Süddeutschland"  
(Les tracés des hexagones ne figurent pas sur la carte originale)

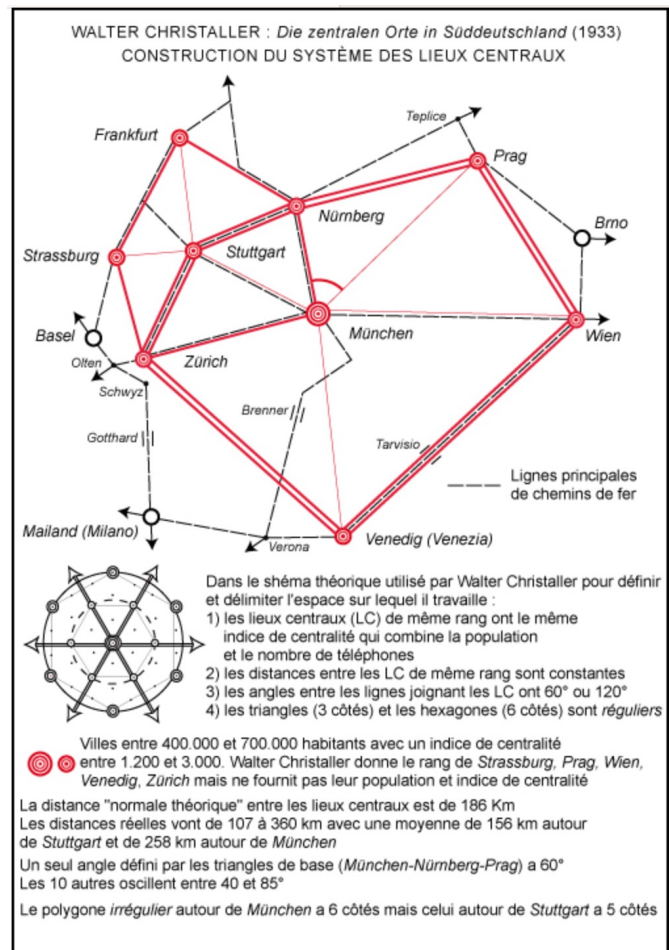


Conclusion de Walter Christaller quand il compare les résultats  
(numériques et géométriques) de la figure empirique  
et de la figure normative de la carte 5 :  
"Ce qui est remarquable dans l'observation de la structure du système  
de Stuttgart et qui le caractérise de manière déterminante,  
c'est le fait qu'il y a 5 systèmes et non pas 6 comme normalement (sic)"  
"Die zentralen Orte in Süddeutschland", p 201.

WALTER CHRISTALLER : SI ELLE EST EN CONTRADICTION AVEC LA THEORIE,  
LA REALITE N'EST "PAS NORMALE" (*nicht normal*)

Christaller constate alors que son modèle fonctionne mal pour les villes allemandes car Stuttgart est au centre d'un pentagone et non d'un hexagone. Il estime donc que la réalité n'étant pas parfaite, il s'agit de rechercher pourquoi celle-ci n'est pas normale en identifiant des hétérogénéités du territoire.

Par contre, à plus petite échelle, il constate que Munich est par contre bien au centre d'un hexagone formé par les villes de Vienne, Venise, Zurich, Stuttgart, Nuremberg et Prague.

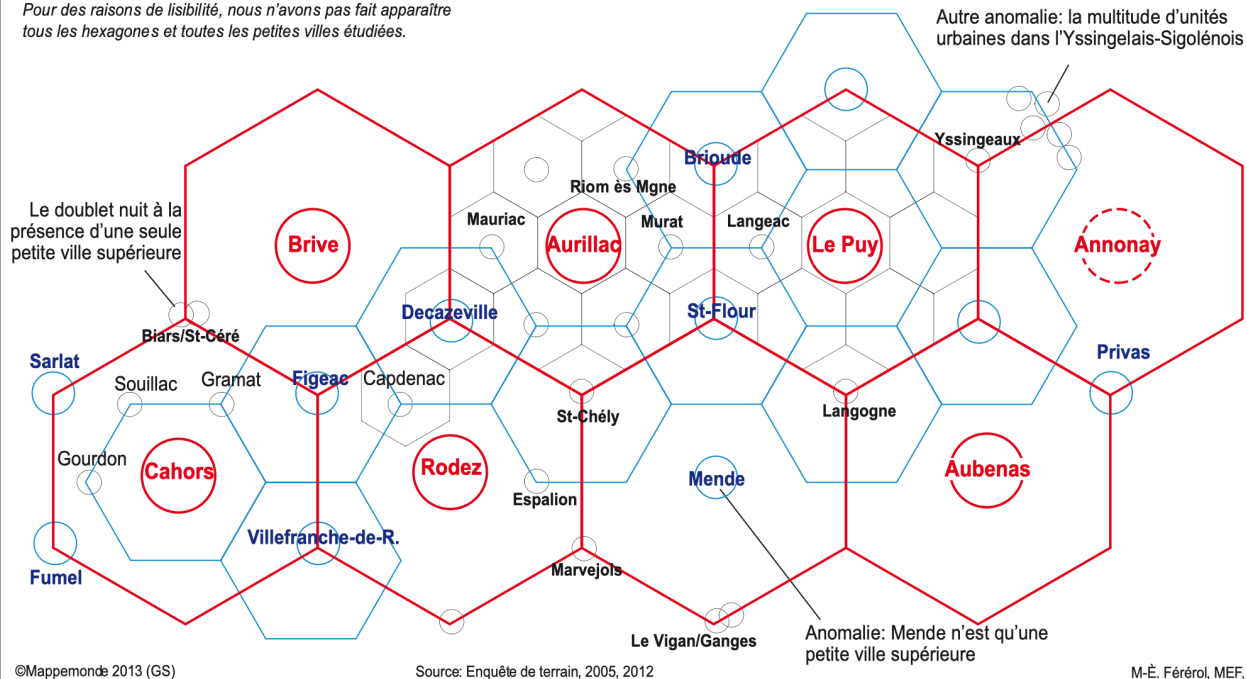




Bien que vivement critiqué par de nombreux géographes, le modèle de Christaller est encore testé pour certains espaces peu métropolisés tels que le sud du Massif Central français comme illustré ci-dessous.

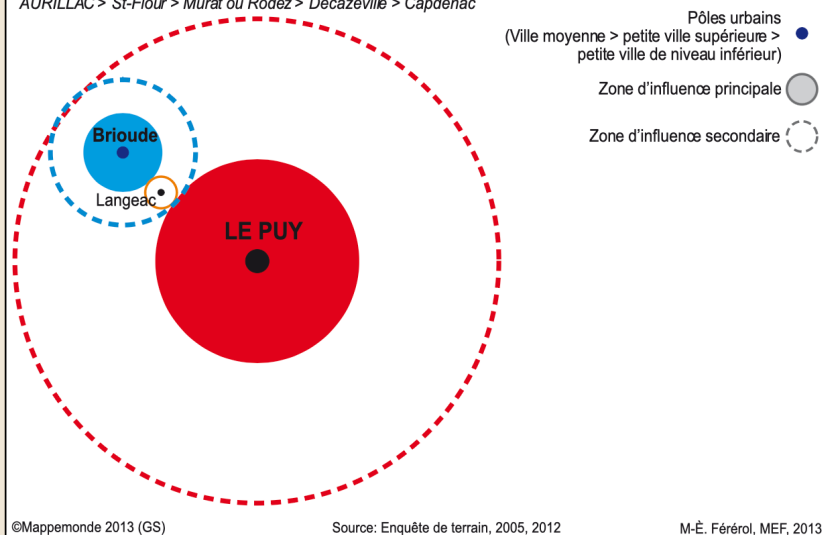
### 5. La théorie de Christaller appliquée au Sud du Massif central (localisation schématique des centres): anomalies et adéquations

*Pour des raisons de lisibilité, nous n'avons pas fait apparaître tous les hexagones et toutes les petites villes étudiées.*

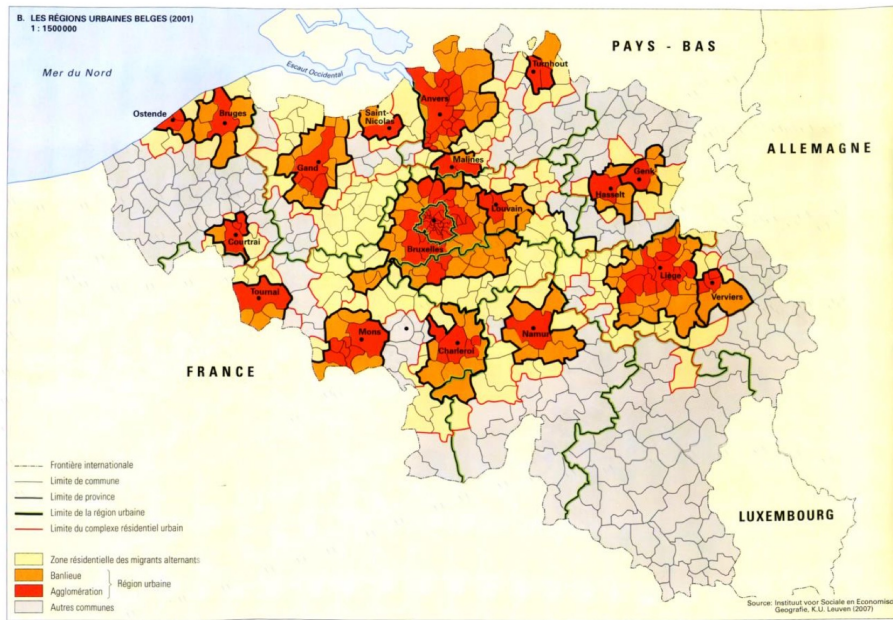
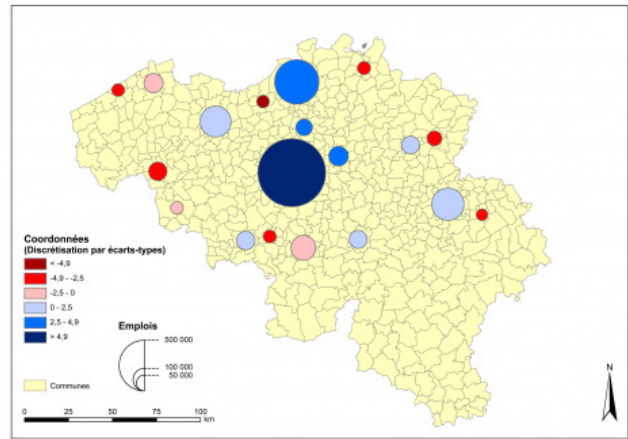
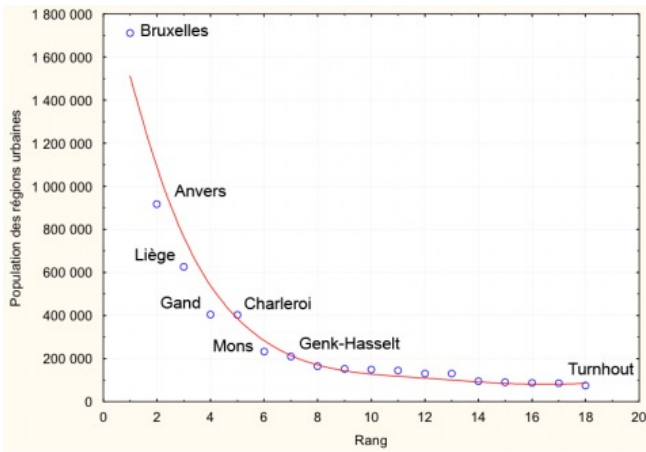


### 6. Emboîtement des zones d'influence

*Les villes du PUY > Brioude > Langeac auraient pu être remplacées par AURILLAC > St-Flour > Murat ou Rodez > Decazeville > Capdenac*

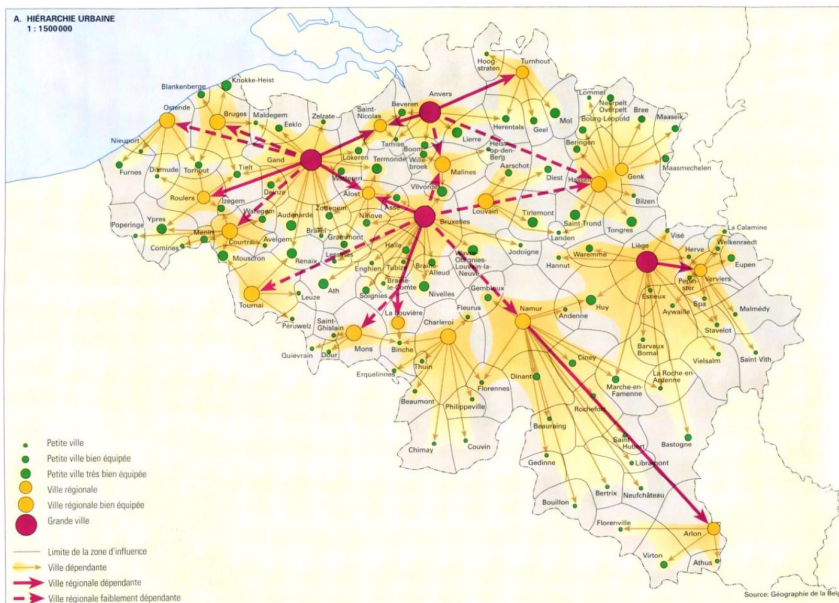


# Qu'en est-il du cas de la Belgique ?



Source : Le Grand Atlas, Ed. De Boeck, 13<sup>ème</sup> édition, 2009

## BELGIQUE URBANISATION



Source : Le Grand Atlas, Ed. De Boeck, 13<sup>ème</sup> édition, 2009

En géographie, **centre et périphérie** ne correspondent pas forcément à la localisation d'un espace, mais le plus souvent au **rapport d'inégalité et de domination** entre deux espaces, à n'importe quelle échelle.

Un **centre** est un lieu de concentration dont le poids, la taille dépend d'un certain nombre de critères de nature socio-économiques et socioculturels. Le centre a une capacité d'impulsion, de commandement qui dépend de :

- sa population (densité, part de la population totale...),
- de son niveau de vie, ses capacités de production (capitaux, qualifications, etc.),
- ses capacités d'auto-développement sur ses propres ressources humaines et financières, ses capacités de recherche et d'innovation : investissements en recherche et développement, lieux de recherche.
- La présence de lieux de pouvoir,
- Son rayonnement culturel et ses capacités d'influence (soft power)

Le poids d'un centre comporte aussi des éléments qualitatifs, subjectifs (« l'atmosphère de place » selon J. Labasse) c'est-à-dire l'attractivité de ses pratiques culturelles, de son mode de vie, des principales valeurs qui s'y trouvent représentées. Par la vertu de son centre, « la métropole contrôle, présente, distribue, rassemble » (J. Labasse).

La **périphérie** correspond aux espaces dépendant d'un centre. Les **périphéries intégrées** profitent des retombées tout en alimentant le centre (en main d'oeuvre, en matières premières, etc., selon les situations et l'échelle). Les **périphéries délaissées** sont entièrement dominées par le centre : elles sont polarisées par lui mais reçoivent très peu en retour.

**polycentrisme** est l'existence de plusieurs centres fonctionnels ou décisionnels dans un espace. La notion peut s'appliquer à pratiquement toutes les échelles.

À l'échelle intra-urbaine, en rupture avec des systèmes d'organisation spatiale antérieurs fondés sur le modèle centre-périphérie, les villes tendent à s'organiser autour de pôles périphériques pouvant prendre des formes variées : *edge cities*, villes nouvelles, quartiers d'affaires secondaires, nouvelles polarités commerciales. (source géoconfluence)

