

Économie urbaine

Carmen Cantuarias-Villessuzanne, PhD

2022–2023

ESPI

FORMER
À L'IMMOBILIER
DE DEMAIN

Plan du chapitre 2

- 1 Chapitre 2. Structure interne des villes
 - Structure interne des villes
 - Formes urbaines

Structure interne des villes

Thèmes à traiter :

- Schéma centre-périphérie
- Apparition de centres secondaires
- Spécialisation ou mixité fonctionnelle des espaces

Principe d'accessibilité (1/3)

Accessibilité

Le principe d'accessibilité est à la base de l'organisation interne de l'espace urbain, et procède de la compétition des différentes activités économiques entre elles pour s'assurer les localisations les plus avantageuses.

L'accessibilité est le facteur qui permet à l'entreprise de disposer rapidement de tous les facteurs de production et des biens intermédiaires dont elle a besoin, sans devoir supporter le coût et/ou le temps de transport.

(CAMAGNI 1992)

Principe d'accessibilité (2/3)

L'accessibilité est également :

- le franchissement de la barrière opposée par l'espace au mouvement des personnes et des choses, comme à l'échange des biens, des services et des informations ;
- pour les entreprises, la possibilité de recueillir le maximum d'informations stratégiques avec un avantage temporel sur ses concurrentes ;
- pour les personnes, c'est le pouvoir de bénéficier de services rares contraints à des localisation spécifiques (ex. musées, œuvres d'art, bibliothèques, théâtres) ou de la proximité des beautés naturelles, sans encourir les dépenses nécessaires à de longs déplacements.

(CAMAGNI 1992)

Principe d'accessibilité (3/3)

L'accessibilité se traduit par :

- une demande très élevée en zones centrales avec une concentration énorme des activités ;
- l'émergence d'un élément d'organisation des activités sur le territoire, **la rente du sol.**

Rente du sol

Principales caractéristiques de la rente du sol :

- freiner la croissance de l'agglomération urbaine ;
- allouer les différentes portions de l'espace physique aux activités susceptibles de payer les plus pour les occuper ;
- organiser la localisation des activités productives et résidentielles au sein de la ville -> principe d'organisation sur le territoire.

Modèle d'analyse du principe d'accessibilité

- Début du XIX, Johann Heinrich von Thünen a analysé la répartition territoriale des production agricoles.
- Richard Melancthon Hurd (1903) était le premier à utiliser les idées de von Thünen en économie urbaine.

Accessibilité

« puisque la valeur (du sol urbain) dépend de la rente, et la rente de la localisation, et la localisation de la convenance, et la convenance de la proximité (*nearness*), l'élimination des chaînons intermédiaires montre que la valeur dépend de la proximité »

R.M. Hurd

Modèle de von Thünen

- Le centre est le siège du marché des produits agricoles de la campagne environnante.
- Le coût de la distance est un coût de transport.
- Le centre conserve la fonction de collecter et d'exporter les produits urbains.
- Les activités résidentielles, on suppose un centre-ville qui regroupe l'ensemble des lieux de travail (tertiaire), qui déterminent les déplacements des travailleurs pendulaires.

Hypothèses : Modèle de von Thünen

- Un plaine homogène avec un sol de fertilité égale et des équipements de transport allant dans toutes les directions.
- Un centre unique qui sert de marché à tous les produits.
- La disponibilité diffuse de tous les facteurs et les inputs de production, qui donc ne doivent pas être transportés.
- Une fonction de production spécifique pour chaque produit agricole à coefficients fixes et rendements d'échelle constants.
- Une demande illimitée de produits, et donc une logique générale orientée par l'offre.

Hypothèses : Modèle de von Thünen

Où :

- x quantité de production par unité du sol constant dans l'espace ;
- c coût de production unitaire constant pour chaque produit i ;
- i culture, en trois types a , b , et c ;
- p prix de chaque produit, défini de manière exogène sur un marché plus vaste ;
- τ coût de transport unitaire constant, donc le coût global de transport varie selon le volume de la production et la distance ;
- δ distance linéaire ;
- r la rente par unité de surface, qui a un caractère résiduel.

Rente de surface dans le modèle de von Thünen

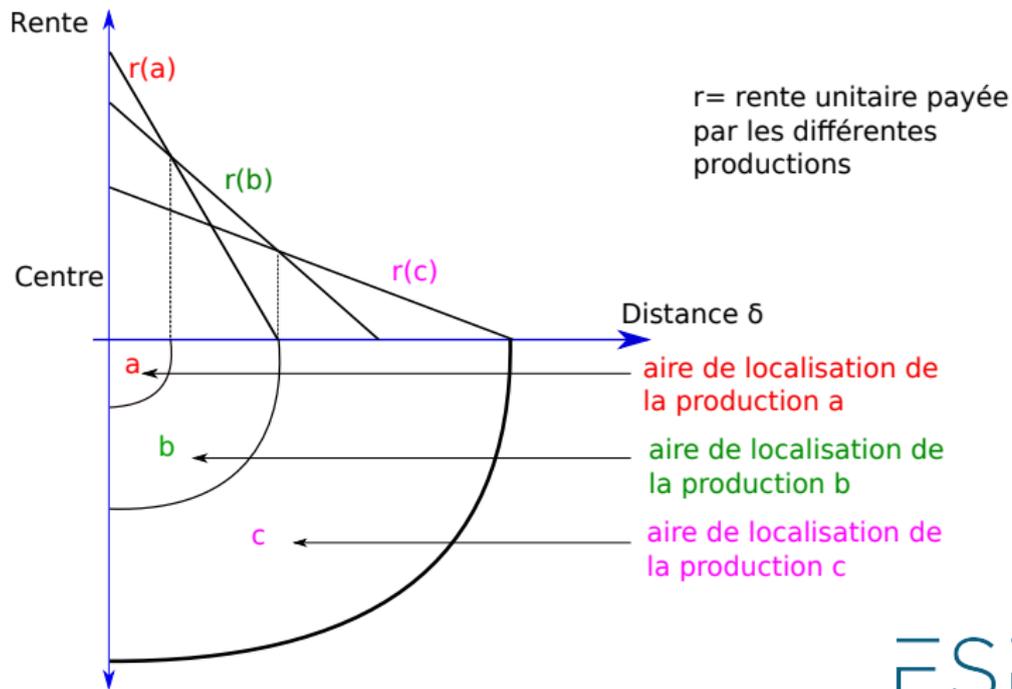
Rente par unité de surface r

$$r(\tau) = (p_i - c_i - \tau * \delta)x_i$$

De la figure suivante :

Dans la concurrence pour le terrain le plus accessible, chaque unité de sol sera attribuée à la production qui est à même d'offrir la rente la plus élevée.

Rente et localisation de trois productions agricoles : modèle de von Thünen



Exercice : Organisation des activités productives et résidentielles à l'intérieur de la ville

Utilisation du modèle von Thünen pour identifier les activités productives et résidentielles des villes. Travail en groupe : 5 participants.

- 1 Choisir votre ville : Paris, Lyon, Grenoble, Toulouse, Montpellier, Bordeaux, Rennes, Lille.
- 2 Identifier la localisation des principales activités productives et les zones résidentielles dans la ville de votre choix.
- 3 Discuter en groupe si le modèle de von Thünen est applicable à votre ville.

Élargissement du modèle de von Thünen

Objectif : analyser la localisation urbaines des activités productives.

- Le centre de la ville est défini comme la localisation la plus désirable pour toutes les activités économiques.
- La préférence de chaque entreprise pour une localisation centrale est exprimée par les fonctions de coût global moyen (c) par unité de production, une marge de profit moyen (z) et des coûts de transport et de recette par unité de sol (v).
- T est la quantité de sol requis et (x) la production par unité de sol.

Élargissement du modèle de von Thünen

Production par unité de sol

$$v = V/T = p * x(\tau), \text{ où } x'_{\tau} \leq 0$$
$$c = z + c(\tau), \text{ où } c'_{\tau} \geq 0$$

Fonction de l'offre de rente - rente d'enchère

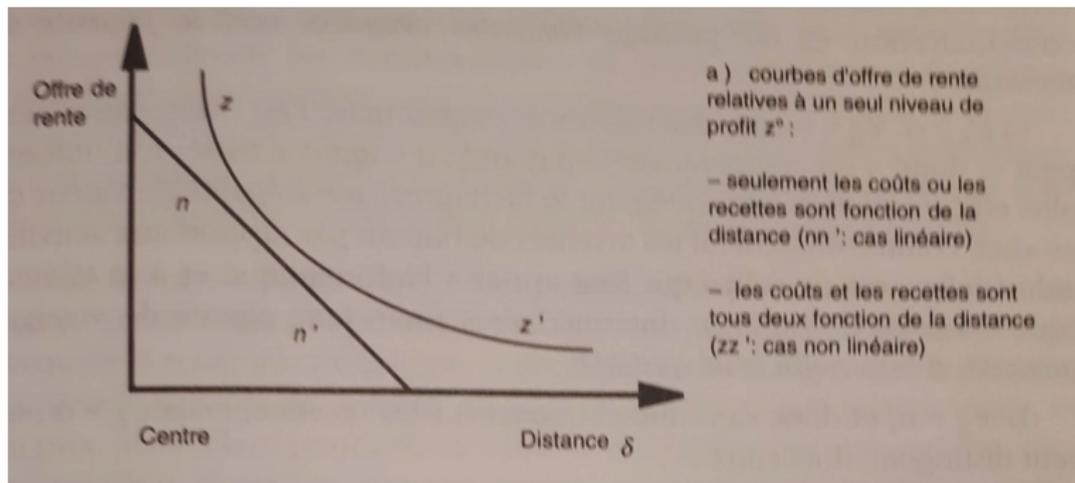
$$r(\tau) = [p - z - c(\tau)] * x(\tau)$$

Rente d'enchère - *bid rent*

La rente d'enchère est :

- la rente unitaire d'équilibre que l'entreprise est prête à offrir à différentes distances du centre.
- Si $\tau = 0$, cela implique la possibilité d'offrir une rente plus grande, du fait de recettes plus importantes et/ou moindres coûts.
- Une localisation périurbaine, à une distance au centre plus grande, pourra garantir la même marge de profit dans le cas uniquement du paiement d'une rente inférieure.
- Voir figure Rente d'enchère.

Rente d'enchère—*bid rent*

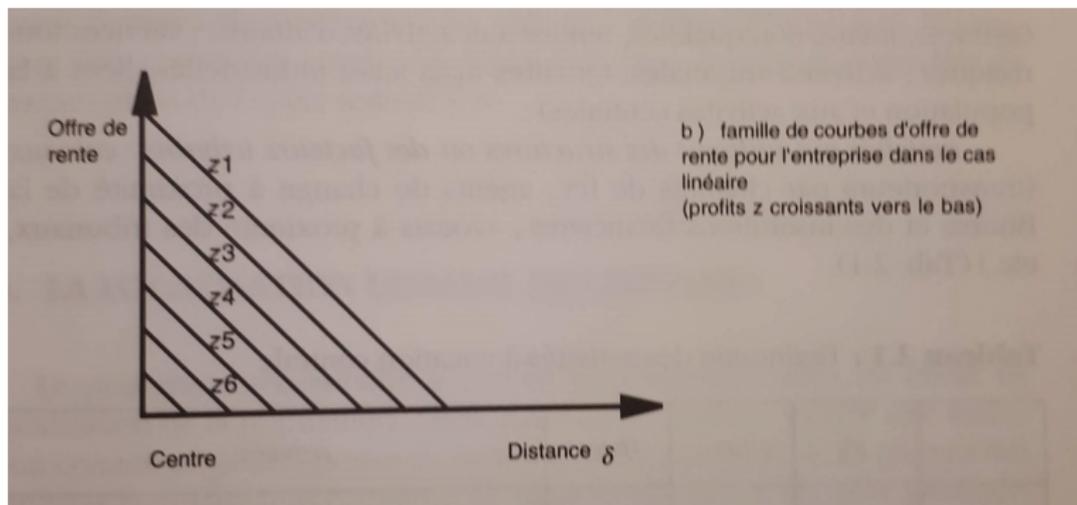


Source : (CAMAGNI 1992)

Rente d'enchère et coût de transport

- En changeant z (marge du profit moyen), nous avons par conséquence non plus une mais toute une famille de courbes de rente d'enchère.
- Chaque rente a un même niveau de profit mais une localisation indifférente de l'entreprise.
- Voir figure Famille de courbes d'offre de rente.

Famille de courbes d'offre de rente pour l'entreprise dans le cas linéaire



Source : (CAMAGNI 1992)

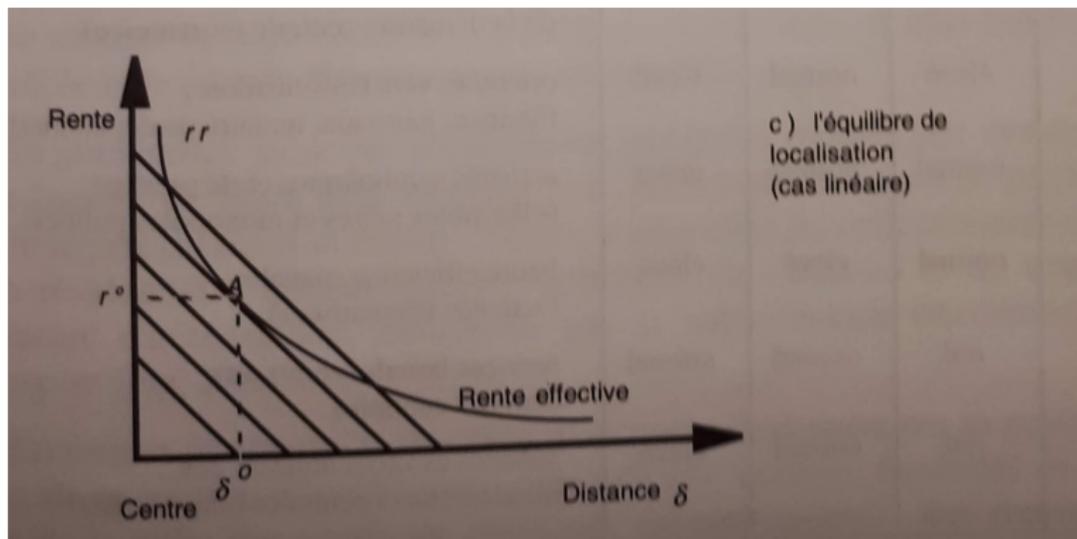
Rente urbaine effective

Équilibre de localisation

Dans un approche d'équilibre partiel, on peut définir la localisation optimale de l'entreprise, après avoir introduit de façon exogène la courbe de la *rente effective*, qui exprime les conditions de coûts en vigueur sur l'aire de production.

L'entreprise choisira, le long de la rente des possibilités effectives, la localisation lui permettant de réaliser le profit le plus élevé, c'est à dire le point de tangence avec la courbe de rente offerte la plus basse (τ^0).

Équilibre de localisation (cas linéaire)



Source : (CAMAGNI 1992)

Équilibre de localisation

- Des entreprises apprécient différemment la proximité au centre ou supportant des coûts de transport/communication différents, et expriment des familles de courbes de rente d'enchère avec des pentes différentes.
- Les entreprises auxquelles le centre offre un avantage comparatif supérieur -> courbes plus inclinées -> localisations plus centrales.
- En revanche, les activités qui n'ont pas ce genre d'avantages (entreprises manufacturières sans marché local) -> courbes de rente d'enchère presque horizontales -> localisations périurbaines où *la rente urbaine effective est proche de la rente agricole.*

Taxinomie simplifiée des activités à attraction pour le centre (1/2)

- $c'_T = 0$, coût qui dépend de la distance, si $=0$ la distance en soi ne constitue pas un élément de coût, mais x'_T est particulièrement élevé en valeur absolue \rightarrow la demande diminue rapidement à mesure que la distance augmente \rightarrow Ex. activités à contenu d'interaction élevé, à forte densité de demande spécifique, activités commerciales, grands magasins, supermarchés.
- Si $c'_T = 0$, $x'_T < 0$, mais les surprofits sont élevés du fait : échapper à un marché concurrentiel, se différencier grâce à un facteur de production typiquement urbain (activités orientées vers l'information, tertiaire), localisation du prestige (banques, assurances, activités de direction).

Taxinomie simplifiée des activités à attraction pour le centre (2/2)

- Si $c'_T \geq 0$, $x'_T < 0$, pour des valeurs normales, mais T (quantité du sol requis) est comparativement petit et donc x (production par unité de sol) est comparativement grand \rightarrow activités qui utilisent plus efficacement et intensivement le facteur espace. Ex. activités de bureau, intermédiaires, agences \rightarrow *activités à haute efficacité spatiale*
- Si $x'_T = 0$, donc sans aucun impact sur les recettes, mais $c'_T > 0$, on peut distinguer :
 - ▶ activités à marché urbain central, avec de coûts de transport élevés. Ex. services, même non qualifiés, rendus aux activités d'affaires, services touristiques, activités artisanales ;
 - ▶ activités qui utilisent des structures ou des facteurs urbains centraux. Ex. transporteurs par chemin de fer, médecin/avocat à proximité de hôpital/tribunaux.

Taxonomie des activités à vocation centrale

c'_{δ}	x'_{δ}	x	(p-z-c)	Activités économiques
=0	élevé	normal	normal	Attirées par la densité de la demande centrale (commerce)
=0	élevé	normal	élevé	Orientées vers l'information (finance, journaux, tertiaire professionnel)
=0	normal	normal	élevé	Activités symboliques et de prestige (oligopoles privés et monopoles publics)
≥ 0	normal	élevé	élevé	Haute efficacité spatiale (activités télécommunications)
> 0	nul	normal	normal	Services banales rendus aux activités centrales
> 0	nul	normal	élevé	Services avancés utilisant des infrastructures centrales (expéditeurs)

Élargissement du modèle de von Thünen

Conclusion :

- Les différentes activités sont disposées sur la courbe de la rente effective, dans un ordre tel que les activités à offre de rente plus inclinée et, à parité de profit, plus élevée, **chassent** les autres activités du centre-ville.
- En agrégeant toutes les activités, il serait possible de construire directement la courbe de la rente effective comme l'enveloppe des courbes de rente d'enchère des différentes activités.
- Questions : Comment déterminer le niveau de rente à la périphérie, la structure spatiale de la rente, la taille de la ville, la production totale ; et son prix ?

Localisation urbaine des ménages

Le principe d'accessibilité gouverne :

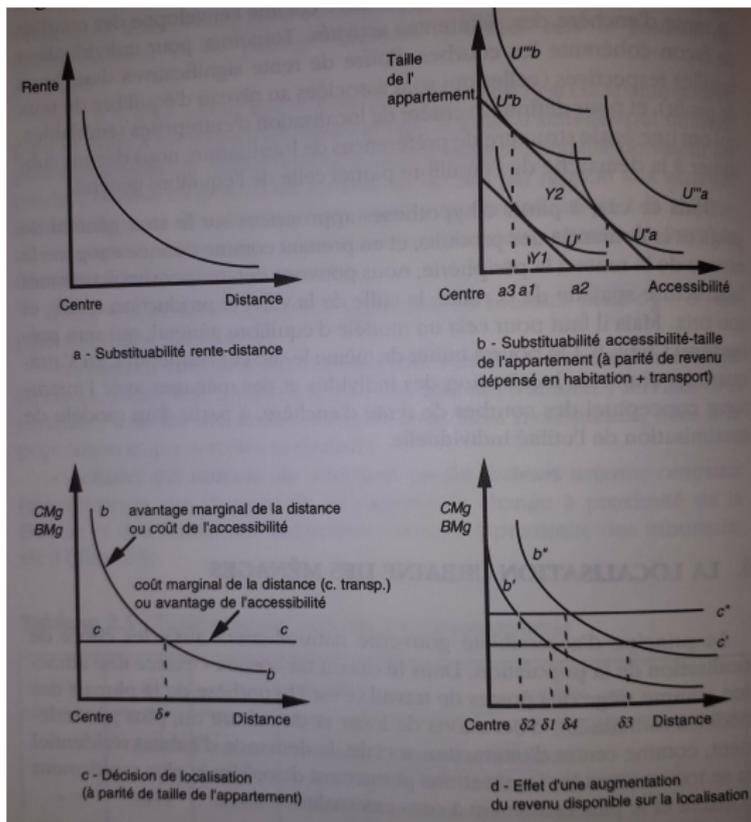
- sur les choix de localisation de la population ;
- où le centre exerce une attraction comme siège de postes de travail, d'occasion de loisir et de culture, ou centre d'interaction sociale ;
- la demande d'habitat résidentiel va se tourner vers la localisation permettant d'accéder le plus rapidement à ces externalités.

Localisation urbaine des ménages

La préférence pour les localisation centrales de ménages :

- induira une hausse de prix -> **substituabilité** pour le particulier entre le prix du sol et la distance, entre la désutilité du coût croissant du terrain résidentiel à mesure qu'on s'approche du centre ; et un avantage croissant d'accessibilité, mesurable par la **valeur/temps** décroissante du transport ;
- la décision d'un individu d'optimiser sa position le long de sa courbe d'indifférence présente certaine flexibilité en fonction de la taille des unités de résidence (appartements) ;
- à égalité de revenu (résidence+transport domicile-travail) le choix entre la dimension de l'appartement et l'accessibilité se réalise sur la base de la fonction individuelle d'utilité.
- Voir figure Localisation résidentielle (a).

La décision de localisation résidentielle



Localisation urbaine des ménages

- A mesure que le revenu global dépensé augmente (Y_1 à Y_2), les individus expriment la catégorie des courbes d'indifférence la plus basses (U_a); et pour lesquels **l'accessibilité** est un bien **supérieur**, tendront à privilégier cette dernière au prix d'une réduction de la taille de l'appartement.
- En revanche, les individus qui expriment la famille de courbes U_b et pour qui le bien **supérieur** est représenté par la **disponibilité d'espace**, vont privilégier des résidence plus grandes mais probablement plus éloignées du centre.
- Ex. le modèle de la ville européenne : les classes aisées préfèrent la localisation centrale (vie socio-culturelle du centre-ville); le modèle américain préfèrent les résidences périurbaines de plus grandes dimensions.

Localisation urbaine des ménages

Choix de localisation

Décision de localisation = optimisation *accessibilité*, *coût unitaire du sol*, *dimension de l'unité résidentielle*.

L'individu choisira la distance au centre τ^* pour la quelle le coût marginal d'un déplacement ultérieur en direction de l'extérieur (coût de transport cc) égale l'avantage marginal procuré par l'économie sur le coût du sol (bb).

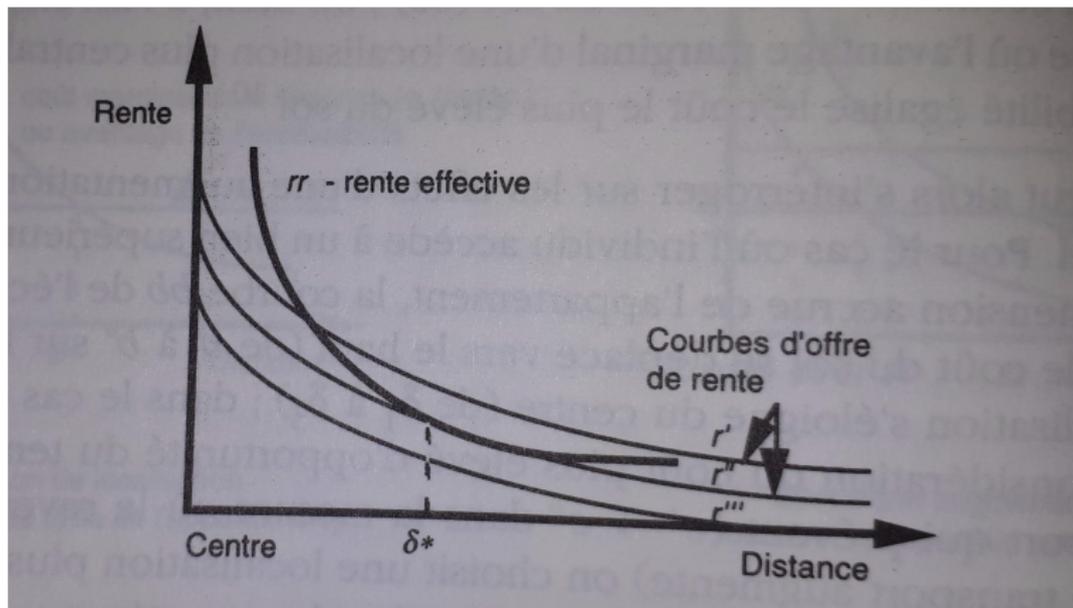
A l'inverse, il choisira la distance où l'avantage marginal d'une localisation plus centrale en termes d'accessibilité égale le coût le plus élevé su sol.

Équilibre individuel de localisation résidentielle

Pour déterminer l'équilibre :

- analyse des courbes de rente d'enchère (r' , r'' , ...);
- la rente d'enchère r' est caractérisée par un niveau égal d'utilité.
- Choix : intersection de la rente effective avec le niveau supérieur de courbes de rente d'enchère -> la localisation plus avantageuse τ^* .
- Voir Figure Courbes d'offre de rente et équilibre résidentiel individuel.

Courbes d'offre de rente et équilibre résidentiel individuel



Source : (CAMAGNI 1992)

Structure en cercles concentriques de la ville

Approches théoriques qui examinent la localisation des activités productives et résidentielles -> Structure interne de la ville :

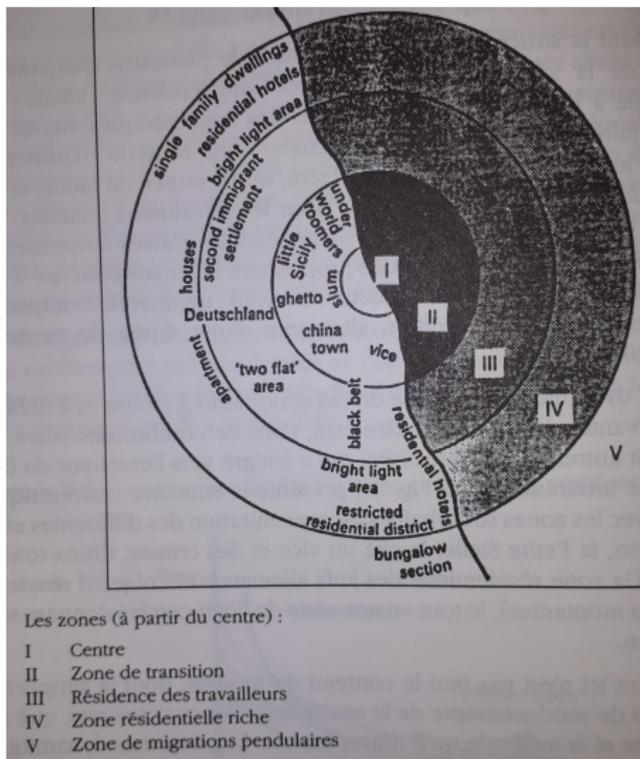
- Structure de Burgess
- Structure de Hoyt

Modèle de l'école de Chicago des années 20

- Le modèle suppose une tendance **idéale** de chaque ville à l'expansion radiale en cercles concentriques autour du centre de affaires.
- Comprenant successivement une **zone de transition**, occupés par les bureaux et l'industrie légère, entrecoupée de taudis et zones dégradées ; un habitat résidentiel pour les travailleurs qualifiés, les immigrés de la seconde génération, classe moyennes, quartier bourgeois, zone externe de migration alternante d'une durée de trente à soixante minutes...
- Voir Figure Structure urbaine par cercles concentriques.

-> Rapport **accessibilité/rente du sol**.

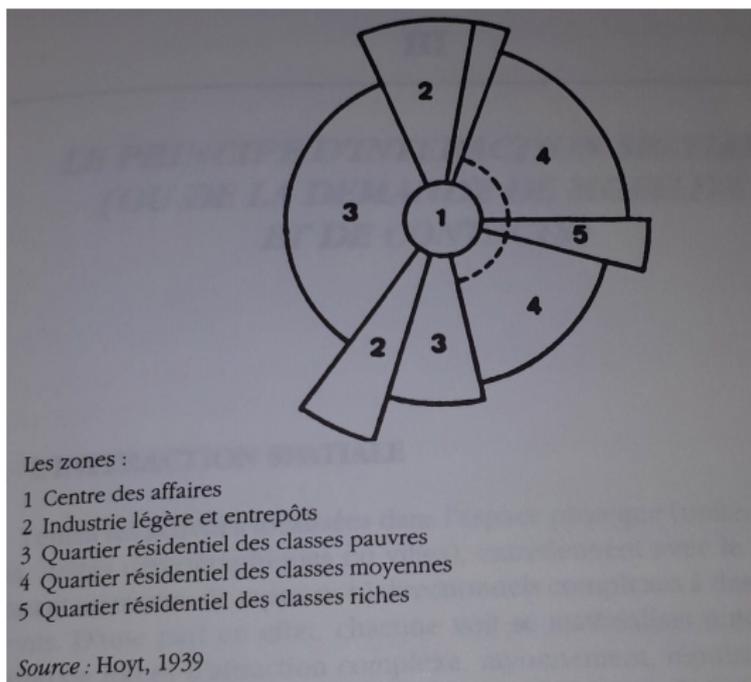
Structure urbaine par cercles concentriques : Chicago des années 20



Structure urbain d'après Hoyt

- Vision de la ville par couronnes circulaires concentriques, il substitue des processus à structure radiale, qui délimitent des secteurs particuliers, en forme de cône.
- Les cônes se forment par répulsion entre activités diverses (industrie-résidence, résidence de haut et de bas standing ...). Ce dernier élément nous conduit à considérer un principe différent et supplémentaire, celui de l'**interaction spatiale**.

Structure urbaine d'après l'hypothèse des secteurs de Hoyt



Source : (CAMAGNI 1992)