
GÉNÉRALITÉS SUR LA LOCALISATION OPTIMALE

Sommaire

1.1	Introduction	3
1.2	Définition de la localisation	3
1.3	Distance et coût de transport comme mesure de l'espace . .	4
1.4	Les étapes majeures d'une localisation optimale	5
1.5	Conclusion	6

1.1 Introduction

Dans nos économies, la qualité des services à rendre aux utilisateurs revêt une importance de plus en plus grande. Mettre un service à la disposition du public c'est veiller à le rendre géographiquement aussi accessible que possible. La localisation doit répondre à des critères précis et tenir compte de contraintes diverses. Par conséquent, les enjeux spatiaux sont plus que jamais une réalité dont le chercheur opérationnel doit tenir compte.

1.2 Définition de la localisation

La localisation est la position d'un objet en un lieu sur la surface de la terre, elle se fait à l'aide des coordonnées géographiques, on parle alors de localisation absolue qui est statique. Localiser c'est situer un élément dans un espace de relations : localisation d'une ville, d'une usine etc. Il s'agit là d'une localisation relative qui est dynamique. Elle est aussi l'acte de choisir un lieu pour une activité donnée sur la base de ses attributs intrinsèques (notion de lieu et de site) ou en fonction du cadre spatial (notion de situation) : choisir la localisation optimale pour implanter une usine donnée.

En dépit des spécificités de chaque localisation, il y a toujours des caractères généraux et des similitudes qu'on retrouve dans la plupart des cas. En dépit de la multiplicité des facteurs qui interviennent dans une localisation donnée, on peut toujours ramener le problème à un nombre limité de paramètres de base, les autres variables restent malgré

tout secondaires dans le choix de la localisation, c'est à quoi on va s'atteler dans cette partie.

1.3 Distance et coût de transport comme mesure de l'espace

La question de la localisation et de l'interaction spatiale ne se pose que lorsque l'espace est différencié et un lieu n'est choisi que lorsqu'il présente un avantage différentiel notable pour pouvoir procurer un avantage ou un profit pour l'entreprise ou l'individu. Ceci suppose que l'espace est organisé et est structuré, du moins différencié.

La distance constitue la métrique spatiale, elle peut être mesurée par ce qui la neutralise, le coût de transport. Ainsi, les lieux se trouvent différenciés par la distance qui les sépare et non pas par le contenu qu'ils recèlent ou leur composition propre. Ils sont différenciés par les coûts de transport qui permettent de franchir cette distance, la neutraliser. Deux lieux sont différents à travers les coûts occasionnés pour franchir la distance qui les sépare. La distance en général et le coût de transport en particulier sont devenus une donnée centrale de la question de la localisation et de l'interaction.

L'analyse spatiale se développe dès les années 1950 avec W Isard notamment, Wingo, Alonso etc. Wilson et Richardson où le couple localisation-optimisation devient au centre des préoccupations des géographes, économistes et des chercheurs opérationnels dont l'espace préoccupe à des titres différents. Enfin, la recherche opérationnelle, à l'interface de la géographie et de l'économie, groupe la méthode quantitative et économétrique à l'espace, la région et la ville en particulier.

L'importance de la distance et des transports provient en réalité de l'action combinée de trois processus complémentaires :

- **Le principe proxémique :**

Il régit l'espace et explique la configuration des champs, ce qui est proche requiert plus d'intérêt que ce qui est éloigné.

- **la portée spatiale :**

La distance modère l'interaction, dicte les seuils de rentabilité des différents modes, détermine la portée spatiale des biens et des services et préside à la structuration de l'espace.

- **Le coût :**

L'importance relative du coût de transport dans le coût total du produit ou du service final.

1.4 Les étapes majeures d'une localisation optimale

Concrètement, résoudre un problème de localisation optimale repose sur quatre étapes majeures qui conditionnent chacune le bien fondé de la modélisation du réel effectuée. Et par conséquent, celui des résultats proposés par le modèle de localisation aux questionnements spatiaux exprimés. On peut brièvement cibler ces quatre étapes comme suit (Béguin et al.[9], 1982 ; Drezner, 1995 ; Peeters et Thomas[31], 2001 ; Reville, 1997[33]) :

- ★ **L'analyse de l'offre de service** qui a pour but d'évaluer l'implantation existante des sites d'offre afin de définir les modifications que l'on peut y apporter ;
- ★ **L'analyse de la demande**, qui consiste à définir la distribution géographique des utilisateurs des services étudiés, leurs besoins et leurs comportements spatiaux ;
- ★ **L'analyse des territoires géographiques particuliers** sur lesquels est menée l'étude et qui la délimitent spatialement (parfois en faisant abstraction des territoires contigus qui pourtant peuvent entretenir des relations très fortes et fonctionner étroitement avec les territoires étudiés) et l'orientent vers des besoins et des contraintes spécifiques à ces territoires ;
- ★ **Le choix d'un modèle de localisation-affectation**, et de la métrique qui value le coût de transport (distance, coût, temps...), pour ajuster l'offre à la demande. Un modèle de localisation-affectation peut être défini par trois éléments : la fonction d'objectif, la règle d'allocation et les contraintes, adaptées à la problématique de l'étude, imposées à la fonction d'objectif. Les modèles de localisation-affectation posent donc « le problème de la localisation sous forme d'une fonction à optimiser, expression de l'objectif du décideur, assortie de contraintes traduisant les circonstances imposées au problème » (Béguin, 1992[8] : 509). Ces modèles présentent le double avantage de permettre d'analyser simultanément un grand nombre de paramètres et de simuler les conséquences des aménagements proposés. Dans le cadre d'une approche de type discret, la question fondamentale soulevée par les modèles de localisation-affectation est de savoir comment servir au mieux une aire géographique vaste à partir d'un nombre limité d'implantations. Dans notre étude, le modèle de référence est celui de la p-médiane qui vise à déterminer les localisations et les affectations des sites d'offre qui minimisent les déplacements entre la demande et l'offre correspondante. Introduit par Hakimi (1964) pour localiser des centres de relais téléphoniques, ce modèle a ensuite été appliqué à la localisation des services publics par Reville et Swain[34] (1970). Ce modèle, très flexible grâce aux différentes contraintes que l'on peut y introduire, a fait l'objet de nombreuses recherches et publications. Handler et Merchandani (1979)[20] en ont dressé la liste très variée, telles que :

- ✱ les décisions de localisation pour les activités de service privé ou public : centres commerciaux, écoles ;

- ✧ les services d'urgence : pompiers, urgences médicales ;
- ✧ les réseaux informatiques : localisation des fichiers informatiques sur une série de serveurs ;
- ✧ les activités de transport : arrêt de transports en commun, entrepôts...

1.5 Conclusion

Ce ne sont ici que les hypothèses de départ, destinées à réduire le nombre de facteurs qui interviennent dans la localisation des activités en se limitant aux principaux. Ceci n'empêche pas de faire intervenir d'autres facteurs ou de supposer des formes plus complexes, dans une étape ultérieure de l'analyse et de la confection des modèles.

Les activités économiques se localisent sous la forme ponctuelle pour les établissements comme l'industrie, en couronnes continues autour du centre et/ou du marché comme est le cas des cultures ou des activités économiques en ville ; en véritable réseau comme est le cas des services. On présentera dans le chapitre suivant une forme de localisation ponctuelle et son modèle correspondant.