

APDT rendu numéro2

Edouard PHILIPP
Raphaël WALKER

Transports en commun

En travaillant sur le tableur informatique on obtient le résultat suivant pour le poids des différents modes.

	Poids du temps de marche à pied	Poids du temps d'attente	Poids de la pénibilité d'accès	Poids du temps de trajet	Poids du coût d'usage
Moyenne pondéré par le nombre d'O-D en utilisant un temps pénalisé	0,48	0,07	0,14	0,24	0,07

Ce tableau souligne l'importance du temps de marche à pied dans un transport en commun. Ce temps consiste presque la moitié du temps poids total du trajet., c'est dire deux fois plus que pour le temps passé dans le TC.

Le temps d'attente et le coût d'usage sont en comparaison bien inférieurs mais n'en sont pour autant pas négligeable. Le poids de la pénibilité d'accès a lui une importance plus élevée.

Pour rendre un transport moins coûteux en coût généralisé pour l'usager, il est donc plus intéressant de jouer sur la desserte (nombre de stations / km²) que sur la rapidité du transport.

Cependant, la vitesse commerciale revêt d'autres vertus pour les exploitants, notamment en ce qui concerne le nombre de véhicules requis.

On peut aussi supposer que le temps de marche à pied est grandement déterminé par les correspondances auquel cas la création de petites lignes serait hautement favorable à un report modale vers les TC.

La pénalisation du temps de marche à pied est la pénalisation la plus élevée dans ce modèle. Cela explique en partie la très grande part du poids de temps de marche à pied dans un trajet en TC. Ce facteur a une influence certaine sur le coût d'un trajet en TC, aussi une éventuelle gentrification de la marche serait favorable à la circulation en TC via la pénalité d'usage de la marche.

On peut aussi questionner la validité d'une hypothèse aussi forte, en effet, doit-on pondérer le temps de marche autant ? Est-il, au contraire insuffisamment pondéré ? On peut aussi se demander si un découpage par classe d'âge de cette pénalisation serait utile ? On conçoit bien, que les personnes âgées sont lus pénalisées par le temps de marche que les autres adultes.

Véhicules personnels

En travaillant sur le tableur informatique on obtient le résultat suivant pour le poids des différents modes.

	Poids du temps d'accès	Poids du temps de parcours	Coût du stationnement	Coût d'usage de la voiture
Moyenne pondérée par le nombre d'O-D en utilisant un temps pénalisé	0,45	0,40	0,02	0,10

On remarque que le poids du temps d'accès est, comme dans le cas précédent très élevé, il est presque égal au temps de marche à pied pour les TC. Le poids du temps de parcours est lui beaucoup plus élevé que pour les TC et totalise 40 % du poids total.

Les autres données ont un poids très faible. C'est donc sur le poids du temps d'accès et le poids du temps de parcours qu'il faudra jouer si l'on veut effectuer des reports modaux.

On remarque que les parts des dépenses en transport sont sensiblement différentes pour les deux modes. Elle est de 12 % pour la voiture (coût d'usage+stationnement) contre seulement 7 % pour les TC.

Trajets 1==>2 1==>15 et 15==>22 TC

On obtient les résultats suivants pour les trajets 1vers2, 1vers15 et 15vers22 en utilisant les TC:

Pourcentage	Poids du temps de marche à pied	Poids du temps d'attente	Poids de la pénibilité d'accès	Poids du temps de trajet	Poids du coût d'usage
1==>2	0,67	0,04	0,12	0,07	0,09
1==>15	0,31	0,07	0,11	0,44	0,06
15==>22	0,35	0,28	0,14	0,19	0,04

On remarque en utilisant ce tableau que le poids des différents postes change énormément selon le trajet que l'on a à effectuer. Cela est sûrement dû au type de desserte des différentes zones et la distance les séparant. En effet on comprend aisément que le poids du temps de trajet est beaucoup plus significatif si l'on traverse toute l'agglomération que si l'on rejoint une zone voisine.

Cette remarque soulève une question. Si la distance entre deux centroïdes a une influence aussi importante que nous le pensons sur la répartition des poids, la taille des zones n'a-t-elle pas aussi une forte influence ? En effet si on augmente la taille des zones, il faut plus de temps pour aller d'une zone à l'autre et donc proportionnellement, il faut moins attendre, il y a un moindre coût d'usage...

Trajets 1==>2 1==>15 et 15==>22 VP

On obtient le résultats suivant pour les trajets 1vers2, 1vers15 et 15vers22 en utilisant un VP:

Pourcentage	Poids du temps d'accès	Poids du temps de parcours	Poids du coût de stationnement	Poids du coût d'usage de la voiture	Poids du coût éventuel du péage
1==>2	0,57	0,23	0,16	0,04	0,00
1==>15	0,36	0,51	0,00	0,13	0,06
15==>22	0,21	0,60	0,00	0,20	0,04

Comme pour le cas des TC, les poids prennent des valeurs très différentes selon le trajets qu'il faut effectuer. On remarque cependant que le poids du temps de parcours VP et le poids du temps de trajet TC ne suivent pas les mêmes variations et qu'il en va de même pour le temps d'accès VP et le temps de marche pour les TC.

Notes sur les hypothèses

La modélisation que nous avons utilisés ici repose sur de nombreuses hypothèse et valeurs de constantes. Des variations de ces constantes (prix du carburant, tarif TC...) affecterons grandement les résultats donnés par le modèle. De plus, le modèle n'est plus tout jeune, on peut supposer que ces valeurs ont changé, que les temps de parcours, les dessertes, les prix du carburant, ne sont plus les mêmes etc. Il faut vérifier changer et adapter toutes ces données avant d'utiliser ce modèle.

On peut aussi se demander si le découpage en 25 zones seulement du Grand-Lyon est pertinent. En effet, beaucoup de voyages sont effectués à l'intérieur d'une seule zone. Tout ce voyages ne sont pas pris en compte par le modèle. C'est l'un des inconvénients d'avoir des zones de grande taille. On peut aussi penser aux voyages de courte distance reliant deux zones différentes. Ces voyages sont considérés par ce modèle comme étant beaucoup plus long qu'en réalité.

On suppose dans ce modèle que tout les individus ont une seule et même valeur du temps. On sais que c'est faux et qu'elle change selon plusieurs critère dont le revenu. Doit-on supposer que cela n'a aucune influence sur la réalité ou devrais-t-on essayer de prendre ce paramètre en compte? La question est la même pour les pondérations. Sont elle les même d'un individu à un autre, d'une année à une autre ? D'une ville à une autre?

Idéalement, il faudrait prendre tout ces paramètres en compte, mais cela augmentera fortement la complexité du modèle et le coup des enquêtes nécessaires à son fonctionnement. Le modèle a de nombreux points d'imprécisions, et d'incertitude de par sa nature même de simplification de la réalité. Il ne faut pas chercher trop de précisions en certains endroits, si d'autres hypothèses permettent des erreurs bien plus grande. Un chimiste ne donne pas un résultat au millilitre près s'il n'est pas capable de mesurer plus précisément qu'à l'échelle du décilitre.