

Un bas-rhinois sur cinq passe plus de deux heures par jour dans les transports

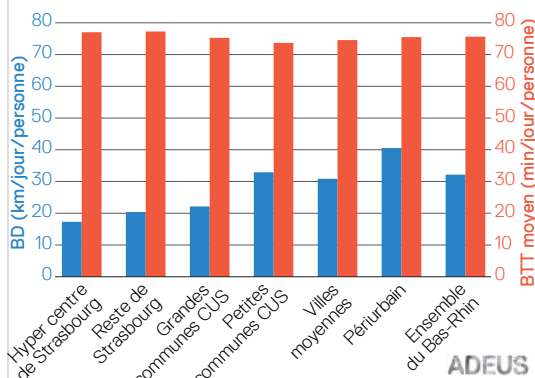
Le budget-temps de transport (BTT) représente le temps investi par une personne dans ses déplacements sur une journée. Dans le Bas-Rhin, le BTT moyen est de 75,7 minutes par jour et par personne en 2009.

Mais cette moyenne cache des écarts importants. Le BTT est influencé par les variables socio-économiques des individus et il reflète surtout les arbitrages individuels, entre désirs et contraintes.

Des BTT proches selon les territoires...

Le temps de déplacement quotidien varie légèrement selon les territoires. De 73,7 minutes par jour par personne pour les petites communes de la CUS à 77,3 minutes pour le reste de Strasbourg.

BTT MOYEN ET BUDGET DISTANCE MOYEN (BD) SELON LE LIEU DE RÉSIDENCE



Champ : personnes mobiles de 5 ans et plus
Source : EMD 2009

Par contre, la distance parcourue quotidiennement varie fortement selon les territoires. En moyenne, un habitant de l'hyper centre de Strasbourg parcourt quotidiennement 17,3 kilomètres, contre 40,6 kilomètres pour un habitant du périurbain.

La « conjecture de Zahavi »¹ établit une relation entre le BTT, la distance parcourue et la vitesse. Elle suppose que les BTT des agglomérations soient d'une durée fixe d'une heure. Sous cette hypothèse de constance du BTT, l'amélioration des vitesses se traduit par une augmentation des distances parcourues et un réinvestissement du temps gagné dans d'autres déplacements².

Cette hypothèse implique une gestion paradoxale des gains de temps. D'une part, parce que les gains de vitesse ne sont pas utilisés pour passer moins de temps dans les transports, mais pour **parcourir plus de distances**. Et d'autre part, ces gains de temps ne sont pas réutilisés par les individus pour réaliser d'autres activités².

... mais différents dans les pratiques

A une échelle plus fine, le BTT moyen dans le Bas-Rhin cache de forts écarts.

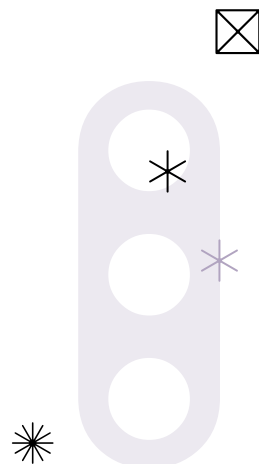
Ainsi, 25 % des habitants du Bas-Rhin ont un BTT inférieur à 35 minutes, alors qu'à l'opposé, les 25 % de personnes les plus mobiles ont un BTT supérieur à 100 minutes, et même supérieur à **deux heures pour 20 % des bas-rhinois**, qui sont considérés comme ayant de forts BTT. Une partie de la population tire donc la moyenne des BTT vers le haut.

DISPERSION DU BTT DANS LE BAS-RHIN

	BTT (min/j/pers.)
1 ^{er} quartile	35
Médiane	60
3 ^{ème} quartile	100

Champ : personnes mobiles de 5 ans et plus
Source : EMD 2009

1. Yacov Zahavi, chercheur de la Banque Mondiale, termine à la fin des années 1970 plusieurs travaux étudiant les budgets de transport quotidiens (budgets temps et monétaires) en zone urbaine. Il forge l'hypothèse de constance des budgets temps de transport et l'intègre dans un modèle d'économie des transports.
2. Source : Joly I., (2013), « Les budgets-temps de transport », dans *Ville et Mobilité*, sous la direction G. Brun, Coll. Méthodes et Approches, Ed. Economica, p. 193-207.



Un actif sur quatre passe plus de deux heures par jour dans les transports

Les caractéristiques socio-économiques des individus influencent les budgets-temps de transport des personnes.

Le temps de déplacement varie selon le genre des personnes. Les hommes passent en moyenne plus de temps dans les transports que les femmes (79,8 minutes, contre 71,8 minutes par jour). Ainsi, la part des hommes qui ont de forts BTT est supérieure à celle des femmes (respectivement 22 et 17 %).

Le BTT varie aussi avec l'âge ; il est en lien avec le cycle de vie des personnes et de leur mobilité, qui évolue au fil de leur vie.

Le temps moyen par jour consacré aux déplacements par les femmes s'écarte de celui des hommes à partir de l'âge de 25 ans, alors qu'elles réalisent plus de déplacements. Ces déplacements supplémentaires sont liés à la charge des enfants et de leur mobilité. Mais ces déplacements sont réalisés avec un BTT plus faible ; **les femmes doivent donc optimiser leur temps car elles sont contraintes par les activités à réaliser**. Leur distance totale parcourue est donc moins importante.

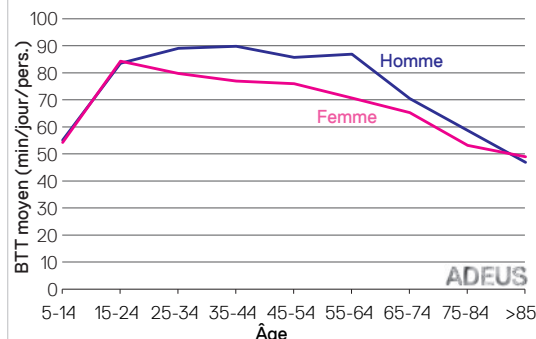
Une variable déterminante qui influence le BTT, notamment les forts BTT, est l'activité. Ainsi, les personnes actives sont celles qui ont majoritairement des BTT importants, et un **actif sur quatre a un fort BTT**. Parmi les catégories socio-professionnelles, ce sont les cadres et les professions intellectuelles supérieures, ainsi que les professions intermédiaires qui ont les BTT les plus élevés à 86,5 minutes par jour et par personne.

Le temps de transport, une variable d'ajustement

Un élément expliquant qu'un actif sur quatre a un BTT supérieur à deux heures est la déconnexion entre le lieu de résidence et le lieu de travail.

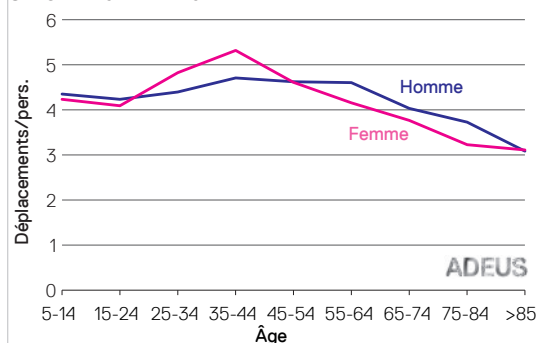
En effet, l'enquête sur les modes de vie de l'ADEUS³ montre que les **critères de choix de localisation du logement ne sont pas faits sur des bases purement fonctionnelles**. Ainsi, la proximité du travail n'arrive qu'en 5^{ème} position, après ceux liés au calme et à la tranquillité, la présence d'espaces verts et de nature, le prix du logement et le sentiment de sécurité⁴.

BTT MOYEN SELON L'ÂGE ET LE GENRE



Champ : personnes mobiles de 5 ans et plus
Source : EMD 2009

NOMBRE DE DÉPLACEMENTS PAR PERSONNE SELON L'ÂGE ET LE GENRE



Champ : personnes mobiles de 5 ans et plus
Source : EMD 2009

Les travaux réalisés dans huit villes européennes (quatre françaises, dont Strasbourg, trois en Suisse et une en Belgique) par Stéphanie Vincent-Geslin et Iragaël Joly⁵ sur les raisons et pratiques de la pendularité intensive⁶ identifient dans les déterminants de la pendularité intensive :

- l'ancrage résidentiel et social ;
- la poursuite d'une activité professionnelle dans laquelle l'individu est fortement investi ou passionné ;
- le souhait d'une carrière professionnelle ascendante.

3. Les Notes de l'ADEUS n° 79 « Les modes de vie des Bas-Rhinois en 2012 : quels déterminants aujourd'hui ? »

4. Les Notes de l'ADEUS n° 126 « Localisation de l'emploi et choix résidentiels : quels liens existe-t-il ? »

5. Source : Vincent-Geslin S. et Joly I. (2012), « Raisons et pratiques de la pendularité intensive : le temps de trajet, entre temps subi et temps choisi », *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, n° 61, p. 159-186.

6. Les pendulaires intensifs sont les personnes qui ont des BTT supérieurs à 100-120 minutes.

Le temps de déplacement apparaît comme la variable d'ajustement entre les dimensions personnelles et professionnelles, entre les désirs et les contraintes. Des désirs qui sont liés à la localisation résidentielle et les modes de vie : choix du logement, ancrage territorial, cadre de vie... Et des contraintes : prix du foncier, logements disponibles, accès au marché de l'emploi...

Pour certains ménages, le temps de déplacement est la dernière variable sur laquelle ils peuvent arbitrer. Augmenter leur temps de déplacement est ainsi la seule solution et la moins contraignante pour faire face aux différents arbitrages.

Le vécu des temps de déplacement influence les choix modaux

Passer deux heures par jour dans les transports représente une part importante de sa vie. Mais ces temps sont vécus de différentes manières selon les personnes. Ainsi, la perception des temps de déplacement influence les choix modaux des personnes à forts BTT.

Stéphanie Vincent-Geslin et Iragaël Joly⁷ identifient trois types d'appropriation du temps de déplacement :

- le temps de trajet est seulement un **temps à tuer** : dans ce cas, le temps de trajet est considéré comme vide et inutile. Les activités réalisées durant le trajet ont pour objectif de le faire passer plus vite ;
- le temps de déplacement est considéré comme un **temps à optimiser** : les activités mises en place sont effectuées dans une logique productive et pourraient être réalisées ailleurs (par exemple : travailler dans le train, finir de se préparer et même dormir) ;
- le temps de transport est un **temps perçu positivement** : le temps de trajet est considéré comme un temps à prendre ou à profiter. Les individus réalisent des activités qu'ils n'auraient pas eu l'occasion de réaliser en dehors du temps de trajet. Ces activités sont rendues possibles par l'existence de ce temps de déplacement.

La qualité perçue du temps de déplacement dépend des modes de déplacement utilisés et peut orienter le choix modal. **L'appropriation des temps de déplacement peut-être une explication de choix alternatifs à la voiture, même si cela implique des temps de déplacement plus longs en choisissant les transports publics, et ainsi de pouvoir profiter du temps disponible pour d'autres activités.**

7. Source : Vincent-Geslin S. et Joly I. (2012), « Raisons et pratiques de la pendularité intensive : le temps de trajet, entre temps subi et temps choisi », *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, n° 61, p. 159-186.

En effet, dans le Bas-Rhin, les personnes qui ont de forts BTT réalisent plus de trajets⁸ en transport en commun (16 %) par rapport à l'ensemble des habitants (10 %).

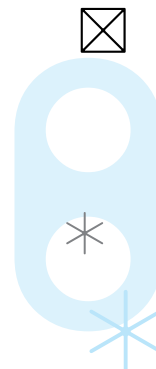
RÉPARTITION MODALE DES TRAJETS DES PERSONNES QUI ONT UN FORT BTT ET DES HABITANTS DU BAS-RHIN

	Personnes qui ont un fort BTT	Ensemble du Bas-Rhin
Marche	20 %	25 %
Vélo	4 %	6 %
Deux-roues motorisés	1 %	1 %
TCU	11 %	7 %
TCl	2 %	2 %
Train	2 %	1 %
Autre TC	1 %	0 %
Voiture particulière	59 %	58 %

Champ : personnes mobiles de 5 ans et plus
Mode : TCU : transport en commun urbain, TCl : transport en commun interurbain
Source : EMD 2009

Stéphanie Vincent-Geslin et Iragaël Joly soulignent que certaines personnes préfèrent passer plus de temps à se déplacer, mais ces temps plus longs doivent être agréables dans l'emploi du temps du quotidien. Ce temps doit donc être de qualité afin que les usagers puissent en jouir pleinement. **La réduction du temps de déplacement n'est donc pas l'unique critère de décision dans le choix modal, il faut également tenir compte de la perception du temps.**

L'appropriation des temps de déplacement semble facilitée par les nouvelles technologies. Elles modifient la perception du temps et permettent d'avoir un temps de transport plus agréable. Les personnes sont ainsi plus facilement disposées à augmenter leur BTT plutôt que d'avoir une approche centrée uniquement sur la vitesse de déplacement⁹.



8. Trajet : un déplacement, dans l'enquête ménages déplacements, est le mouvement qu'une personne effectue pour un certain motif, sur une voie publique, entre une origine et une destination, composé d'un ou plusieurs trajets (un trajet par mode de transport utilisé).

9. Source : Joly I. (2013), « Les budgets-temps de transport », dans *Ville et Mobilité*, sous la direction G. Brun, Coll. Méthodes et Approches, Ed. Economica, p. 193-207.

Des dynamiques différentes à l'œuvre sur le territoire depuis 1988

Selon la « conjecture de Zahavi », le BTT d'une agglomération est d'une durée fixe d'une heure. Cependant, celui-ci a évolué dans des sens différents sur le territoire depuis 1988 et l'évolution de ce temps de déplacement a des conséquences sur le territoire.

Cette partie est basée sur l'analyse de trois enquêtes ménages déplacements (EMD) réalisées en 1988, 1997 et 2009 avec des périmètres différents :

- 1988 : CUS ;
- 1997 : CUS + le reste du bassin d'emploi de Strasbourg et de Molsheim ;
- 2009 : ensemble du Bas-Rhin.

Le périmètre utilisé pour les analyses des dynamiques est celui de 1997 ; il correspond au périmètre le plus large pour comparer les trois enquêtes.

L'évolution du BTT influence le territoire

Deux périodes d'évolution du BTT se distinguent clairement :

- de 1988 à 1997 : augmentation du BTT sur tous les territoires de la CUS ;
- de 1997 à 2009 : différentes dynamiques selon les territoires.

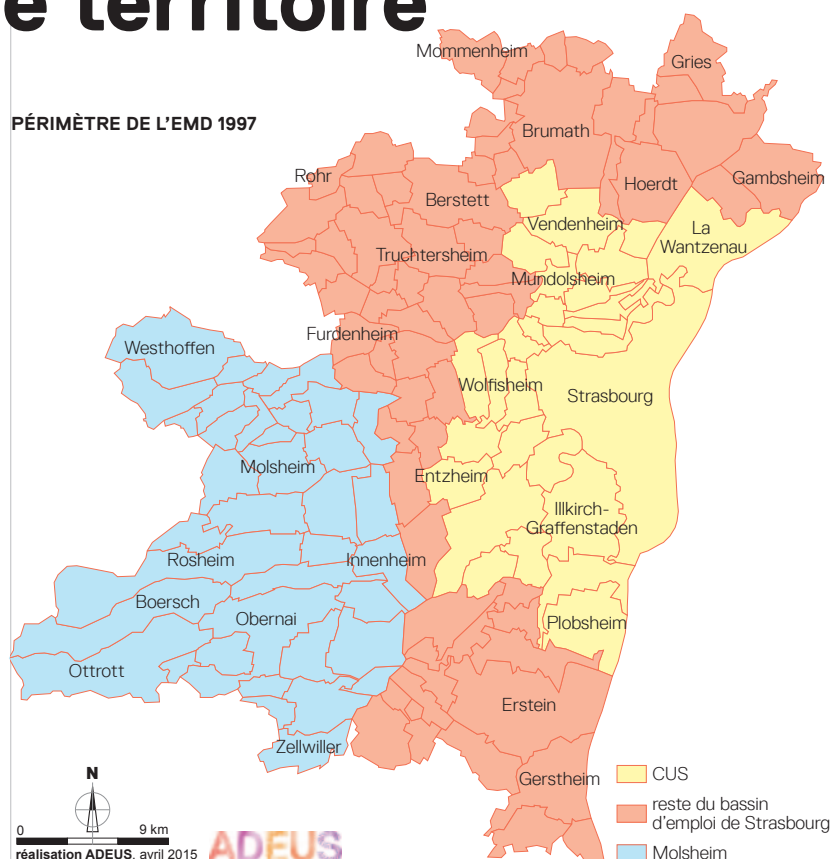
Entre 1988 et 1997, **le BTT a augmenté de 14 % et concerne tous les habitants de la CUS.**

Le BTT a ensuite diminué à Strasbourg de 1997 à 2009 alors qu'il est resté stable dans les grandes communes de la CUS, et a augmenté très légèrement dans les petites communes de la CUS.

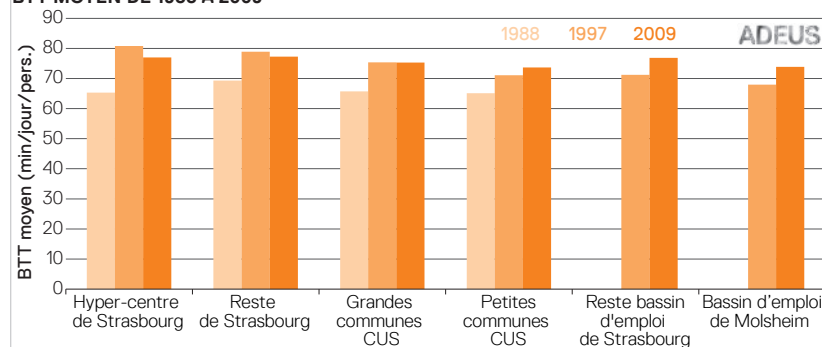
Ces évolutions peuvent venir de plusieurs facteurs. Sur cette période, les transports en commun se sont fortement développés, avec une amélioration des conditions de déplacement en transport en commun. Le cadre de vie s'est également amélioré et la ville est devenue plus agréable à vivre dans la proximité.

Pour le reste du bassin d'emploi de Strasbourg et de Molsheim, le BTT moyen a augmenté d'environ 9 % entre 1997 et 2009. Pour les 25 % des personnes les plus mobiles (3^{ème} quartile), le BTT a augmenté de 92 min. par jour et par personne en 1997, à 104 en 2009.

PÉRIMÈTRE DE L'EMD 1997



BTT MOYEN DE 1988 À 2009



Champ : personnes mobiles de 5 ans et plus - Source : EMD 1988-1997-2009

DISPERSION DU BTT MOYEN DE 1988 À 2009

	CUS			Reste du bassin d'emploi de Strasbourg et de Molsheim	
	1988	1997	2009	1997	2009
1 ^{er} quartile	35	40	40	35	35
Médiane	60	65	62	60	60
3 ^{ème} quartile	90	100	101	92	104

Champ : personnes mobiles de 5 ans et plus - Source : EMD 1988-1997-2009

LE TEMPS DE DÉPLACEMENT : RÉSULTAT D'ARBITRAGES MULTIPLES

L'augmentation de la vitesse permet d'augmenter les distances parcourues sous l'hypothèse de stabilité du BTT. **Si ce dernier augmente et la vitesse reste stable (ou diminue), les distances parcourues augmenteront grâce à l'augmentation du BTT.**

Il semblerait que dans le reste du bassin d'emploi de Strasbourg et le bassin d'emploi de Molsheim, le phénomène de périurbanisation continue et la part des personnes qui ont de forts BTT continue d'augmenter. Ainsi, une part de la population consomme toujours plus de temps et d'espace.

Les forts BTT : un phénomène qui se généralise à tous les profils socio-économiques

La part des personnes qui ont de forts BTT (supérieurs à deux heures) a augmenté fortement entre 1988 et 1997 dans la CUS et se stabilise entre 1997 et 2009. Dans le reste du bassin d'emploi de Strasbourg et de Molsheim, elle augmente fortement entre 1997 et 2009, passant de 14 à 19 %.

PART DES PERSONNES QUI ONT DE FORTS BTT

	CUS	Reste du bassin d'emploi de Strasbourg et de Molsheim
1988	12 %	-
1997	18 %	14 %
2009	19 %	19 %

Champ : personnes mobiles de 5 ans et plus
Source : EMD 1988-1997-2009

La part des personnes qui ont de forts BTT se généralise à tous les profils socio-économiques.

En 1988, la part de forts BTT était plus importante pour les 25-34 ans et les cadres et professions intellectuelles supérieures dans la CUS. La part des personnes ayant de forts BTT se généralise peu à peu à toutes les classes d'âge et toutes les catégories socioprofessionnelles. En 2009, près d'un actif sur quatre a de forts BTT dans la CUS, le reste du bassin d'emploi de Strasbourg et le bassin d'emploi de Molsheim.

Le BTT est le reflet des arbitrages des personnes. En 1988, le BTT élevé des jeunes actifs, des cadres et des professions intellectuelles supérieures pouvait être lié à des choix professionnels. La généralisation à tous les profils peut être liée au développement de la maison individuelle, aux choix des lieux de vie et au prix du foncier. Ainsi, les personnes augmentent leur BTT pour faire face à ces différents arbitrages et contraintes.

PART DE FORTS BTT SELON LA CLASSE D'ÂGE

	CUS			Reste du bassin d'emploi de Strasbourg et de Molsheim	
	1988	1997	2009	1997	2009
5-14	7 %	7 %	7 %	ns	ns
15-24	16 %	24 %	23 %	24 %	22 %
25-34	17 %	23 %	24 %	14 %	21 %
35-44	13 %	19 %	22 %	19 %	22 %
45-54	9 %	16 %	18 %	12 %	24 %
55-64	10 %	18 %	18 %	17 %	25 %
65-75	17 %	14 %	20 %	ns	ns
>75	ns	ns	ns	ns	ns
Ensemble	13 %	18 %	19 %	14 %	19 %

ns : non significatif
Champ : personnes mobiles de 5 ans et plus
Source : EMD 1988-1997-2009

PART DE FORTS BTT SELON LA CATÉGORIE SOCIOPROFESSIONNELLE

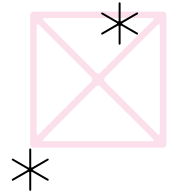
	CUS			Reste du bassin d'emploi de Strasbourg et de Molsheim	
	1988	1997	2009	1997	2009
Agriculteurs exploitants	ns	ns	ns	ns	ns
Artisans, com. et chefs d'entreprise	ns	ns	25 %	ns	ns
Cadres et prof. intellectuelles sup.	17 %	23 %	21 %	30 %	28 %
Professions Intermédiaires	15 %	23 %	23 %	18 %	24 %
Employés	11 %	17 %	20 %	11 %	19 %
Ouvriers	13 %	17 %	19 %	11 %	17 %
Autres personnes sans activité prof.	13 %	15 %	14 %	14 %	14 %
Ensemble	13 %	18 %	19 %	14 %	19 %

ns : non significatif
Champ : personnes mobiles de 5 ans et plus
Source : EMD 1988-1997-2009

PART DES ACTIFS QUI ONT UN FORT BTT

	1988	1997	2009
CUS	13 %	20 %	22 %
Reste du bassin d'emploi de Strasbourg et de Molsheim	-	15 %	23 %

Champ : personnes mobiles de 5 ans et plus
Source : EMD 1988-1997-2009





La perception du temps de déplacement influence le choix de localisation

La perception du temps de déplacement influence les choix modaux, mais aussi les stratégies de localisation des personnes. La perception du temps de déplacement par le pendulaire influence sinon la décision de devenir pendulaire intensif, du moins la décision de le rester et les choix modaux qui lui sont liés¹⁰.

Ainsi, quand le **temps de trajet est vécu comme une perte de temps**, des stratégies sont mises en place afin de réduire le BTT comme le déménagement, la double résidence ou encore le changement d'emploi.

A l'inverse, un **temps de déplacement perçu comme positif** soutiendrait une pratique intensive de la pendularité.

Des travaux réalisés à Avignon sur la « dépendance à l'automobile, tension dans les mobilités et stratégies des ménages »¹¹ analysent, à partir d'une enquête menée

10. Source : Vincent-Geslin S. et Joly I. (2012), « Raisons et pratiques de la pendularité intensive : le temps de trajet, entre temps subi et temps choisi », *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, n° 61, p. 159-186

11. Source : Genre-Grandpierre C. et Josselin D., « Dépendance à l'automobile, tension dans les mobilités et stratégies des ménages », *Cybergeog : European Journal of Geography* [En ligne]. Dossiers, sélection des meilleurs articles de SAGEO 2006, document 419, mis en ligne le 23 avril 2008, consulté le 27 février 2014. <http://cybergeog.revues.org/17762>



après de 250 individus, comment la dépendance à la vitesse et les tensions sont perçues et vécues, et ils identifient quelles sont les stratégies développées par les ménages, notamment en termes de choix de localisation, pour s'y soustraire.

Un premier résultat est que **les longs temps de transport se révèlent bien vécus**. Seulement 16 % des enquêtés les jugent peu acceptables ou inacceptables, et 60 % tout à fait acceptables ou acceptables pour des BTT de deux heures.

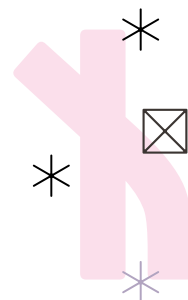
Un deuxième résultat concerne la question de l'augmentation des BTT. Les enquêtés ont été interrogés sur les conséquences qu'aurait une augmentation d'un tiers de leur BTT. Les longs temps de déplacement étant bien vécus, 69 % des individus jugent cette augmentation supportable ou tout à fait supportable.

Les auteurs soulignent que, paradoxalement, les individus qui acceptent le moins une augmentation des BTT sont dans une zone de dix kilomètres autour du centre d'Avignon, alors que leur « réserve de temps » et leur capacité à amortir les évolutions paraît supérieure à celle des autres habitants dont les BTT sont déjà élevés.

L'évolution à la hausse des BTT a un impact sur les choix de localisation, mais **seulement 50 % des enquêtés affirment qu'ils changeraient de lieu de résidence**



si leur BTT augmentait d'une heure et demie. Paradoxalement, parmi la catégorie des actifs prêts à changer de résidence pour contrer une hausse de la durée des déplacements, il y a surreprésentation des personnes qui ont déjà de faibles temps de transport. Cela suppose que ces personnes qui ont fait des choix de localisation et d'organisation pour pouvoir avoir des BTT faibles trouveraient toute dégradation de celui-ci insupportable.



Conclusion et enjeux

En 2009, le budget-temps de transport (BTT) moyen des Bas-Rhinois est de 76 minutes par jour, mais un actif sur quatre a un BTT supérieur à deux heures. Entre 1988 et 1997, le BTT a augmenté de 14 % et concernait tous les habitants de la Communauté urbaine de Strasbourg. Il a ensuite diminué à Strasbourg de 1997 à 2009, alors qu'il est resté stable dans les grandes communes de la CUS et a très légèrement augmenté dans ses petites communes. Pour le reste du bassin d'emploi de Strasbourg et le bassin d'emploi de Molsheim, le BTT a augmenté d'environ 9 % entre 1997 et 2009.

La part des personnes qui ont de forts BTT (supérieurs à deux heures) se généralise peu à peu à toutes les classes d'âge et toutes les catégories socioprofessionnelles. Les forts BTT permettent l'augmentation des distances parcourues, ont des conséquences sur la périurbanisation et induisent des risques de précarité énergétique liés aux évolutions du prix du carburant.

Le temps de déplacement n'est pas seulement le résultat d'arbitrages en matière de déplacement (distance parcourue, vitesse, choix modaux) et ne dépend pas

des seules politiques de déplacement. Il est également influencé par des arbitrages tels que la localisation du logement, l'accès à la propriété, le marché de l'emploi, l'ancrage territorial (liens amicaux, familiaux...) et plus largement celui des modes de vie.

La réduction du temps de déplacement n'étant pas l'unique critère de décision, la façon dont le temps de déplacement est vécu va influencer les arbitrages réalisés dans les choix modaux alternatifs à la voiture. L'appropriation des temps de déplacement est facilitée par les nouvelles technologies et permet de rendre le temps plus agréable. Cela pose des questions sur les attentes en matière de confort (confort à bord des transports en commun : position assise, accès à Internet...) et l'opportunité pour les Autorités Organisatrices des Transports (AOT) d'y répondre.

Ce sujet montre la complexité des choix individuels en matière de déplacement. De nouvelles enquêtes sur les modes de vie et les déplacements permettraient d'approfondir le sujet.

Pour en savoir plus :

Les Notes de l'ADEUS n° 79 : [Les modes de vie des Bas-Rhinois en 2012 : quels déterminants aujourd'hui ?](#)

Les Notes de l'ADEUS n° 99 : [Modes de déplacement : la force des valeurs, le poids de l'ancrage](#)

Les Notes de l'ADEUS n° 126 : [Localisation de l'emploi et choix résidentiels : quels liens existe-t-il ?](#)

Les Notes de l'ADEUS n° 148 : [Mobilité individuelle, enjeux collectifs](#)

GENRE-GRANDPIERRE C. et JOSSELIN D., « Dépendance à l'automobile, tension dans les mobilités et stratégies des ménages », *Cybergeo : European Journal of Geography* [En ligne], Dossiers, sélection des meilleurs articles de SAGEO 2006, document 419, mis en ligne le 23 avril 2008, consulté le 27 février 2014. <http://cybergeo.revues.org/17762>

JOLY I. (2013), « Les budgets-temps de transport », dans *Ville et Mobilité*, sous la direction G. Brun, Coll. Méthodes et Approches, Ed. Economica, p. 193-207

VINCENT-GESLIN S. et JOLY I. (2012), « Raisons et pratiques de la pendularité intensive : le temps de trajet, entre temps subi et temps choisi », *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, n° 61, p. 159-186



L'Agence
de Développement
et d'Urbanisme
de l'Agglomération
Strasbourgeoise

Directrice de publication : **Anne Pons, Directrice générale**
Validation : **Yves Gendron, Directeur général adjoint**
Équipe projet : **Aline Bouvard (chef de projet), Benjamin Puccio, Benoit Vimbert, Nathalie Griebel**
PTP 2014 - N° projet : **1.2.2.4** - Mise en page : **Jean Isenmann**
Photos : **Pierre Fierling, Jean Isenmann, Janine Ruf**

© ADEUS - Numéro ISSN 2109-0149
Notes et actualités de l'urbanisme sont consultables
sur le site de l'ADEUS www.adeus.org