

**Restructurer les transports en commun en vue de les rendre plus attractifs apparaît comme une condition préalable au transfert modal. Bien que non suffisante, cette condition est malgré tout nécessaire ; en effet, ce transfert ne pourra avoir lieu que si une offre de transport en commun suffisamment attractive existe réellement pour l'usager. Dans le même ordre d'idées, l'acceptabilité d'autres mesures visant le transfert modal dépend de la réalisation de cette condition. Ainsi, les mesures restrictives en matière de stationnement ne seront acceptables que si l'on améliore au préalable l'offre de transport en commun en vue de proposer une alternative valable à la voiture. De même, la réussite d'un plan de transport d'entreprise, et donc aussi son acceptabilité, dépend en grande partie de l'existence d'une bonne desserte en transport en commun à proximité du site. La restructuration des transports en commun est également un levier indispensable pour assurer l'efficacité des mesures d'aménagement du territoire visant la densification des pôles en vue de raccourcir les distances parcourues en voiture.**

## Chapitre 5



## Restructurer les transports en commun<sup>16</sup>

S'inscrivant dans une logique de développement durable, plusieurs villes européennes ont décidé de mener une politique volontariste en faveur des transports en commun en restructurant leur réseau. Parmi les grandes agglomérations, certaines ont choisi d'investir dans des infrastructures lourdes, notamment en optant pour le tram, pour une formule combinée du tram ou pour un type de métro léger. Des enquêtes montrent que ces modes de transport public par réseau ferré léger sont bien perçus par la population : leur régularité et leur vitesse commerciale élevée influencent en effet positivement l'usage de ces modes et ils sont par ailleurs reconnus comme respectueux de l'environnement. Ces infrastructures lourdes ne peuvent cependant être envisagées partout car elles nécessitent non seulement des moyens financiers suffisants mais également des densités humaines relativement importantes. On estime ainsi que pour envisager un tram ou un métro léger, la densité humaine (population et emplois) doit atteindre au minimum 150 personnes par ha (selon Piron, cité dans CERTU, 2003).

Dans les villes où les densités humaines ne sont pas suffisantes, d'autres mesures, souvent moins coûteuses, peuvent également être prises en faveur des transports collectifs. L'amélioration des services existants, l'introduction de nouveaux services pour mieux répondre à la demande, le développement de l'intermodalité, ou mieux encore la combinaison de plusieurs de ces mesures, participent également à la restructuration des transports en commun.

La diversité des mesures possibles est illustrée ci-après à partir d'expériences concrètes<sup>17</sup>. Une mesure retiendra plus particulièrement notre attention : celle portant sur la réalisation, comme en Flandre, d'une mobilité de base en transport en commun en fonction de la densité de population.

<sup>16</sup> Véronique Boniver – ULg - LEPUR

<sup>17</sup> La plupart des exemples cités ci-après sont tirés de la revue française « La vie du Rail » et de l'étude menée sous la direction de Frankhauser (2002).



Cliché : J.P. Herter – Le tram à Strasbourg

## INVESTIR DANS DES INFRASTRUCTURES LOURDES

Le choix du tram comme élément structurant la ville

Plusieurs villes européennes, que ce soit en France, aux Pays-Bas, en Allemagne ou en Suisse, ont choisi le tram pour redynamiser leur réseau de transports collectifs et dans la plupart de ces villes qui ont mis en service des tramways modernes, le bilan est souvent positif en termes de fréquentation (du moins au cours des premières années) mais aussi en termes d'urbanisme.

Comme l'illustrent les statistiques disponibles, la fréquentation du tram augmente sensiblement au cours des premières années de mise en service d'un tramway à condition que le choix du tracé soit pertinent et que les temps de parcours soient attractifs. Plusieurs exemples de villes françaises permettent d'avancer cette affirmation. Ainsi, à Nantes, Grenoble et plus récemment, à Lyon, Montpellier ou Strasbourg, l'introduction d'un tramway a rencontré un certain succès et ce mode de transport moderne connaît des taux de fréquentation importants.

A Nantes (première ville française à avoir introduit le tramway, en 1985), les transports publics (tram et bus) ont gagné des parts de marché sur l'automobile entre 1990 et 1997.

A Grenoble (deuxième ville française à avoir introduit le tram, en 1987), la fréquentation de l'ensemble des transports collectifs (tram + bus) a augmenté de plus de 25% en 3 ans pour atteindre 58,2 millions en 2001 et le tram assure la moitié des trajets dans l'agglomération urbaine (plus de 25 millions).

L'arrivée du tram dans une ville a également d'autres effets positifs, notamment l'incitation à des recompositions urbaines, par exemple des aménagements de l'espace public (voirie, stationnement, trottoirs, plantations ...) ou d'autres opérations d'urbanisme (création de logements, de commerces ou de centres d'activité). Ainsi à Lyon, le tramway a créé un nouveau paysage urbain en réduisant la voirie automobile avec des trottoirs élargis, de nombreuses bordures verdurisées et des places entièrement repensées pour les piétons ; à Montpellier, le tram s'est accompagné d'un effort architectural qui a rendu le tissu urbain plus cohérent grâce au traitement systématique de façade à façade, à la transformation d'anciens carrefours envahis par les voitures en de véritables places à vivre, à la réalisation de sections de gazon jusque dans l'hypercentre.

De plus, l'exploitation d'un beau tram moderne vient donner une image positive des transports publics. Ainsi à Grenoble, à Montpellier, à Orléans et à Lyon, le tram est vécu comme un vecteur de valorisation de l'espace et attire de nombreux visiteurs. Cette dimension symbolique est importante et peut susciter un transfert modal si elle s'accompagne d'une politique dynamique de marketing concernant autant l'urbanité que les transports publics.

### Des formules alternatives au tram

A côté du tram, d'autres technologies peuvent être choisies pour venir renforcer l'offre de transports collectifs, que ce soit le train-tram, le bus guidé ou un type de métro léger comme le véhicule automatique léger (VAL).

#### Le train-tram

Le train-tram est un nouveau concept de transport et d'aménagement qui paraît prometteur. Karlsruhe, en Allemagne, est la ville pionnière de ce mode de transport mixte qui permet à un train qui arrive aux abords d'une ville de passer directement sur le réseau du tram. Le « modèle de Karlsruhe » est souvent présenté comme référence lorsqu'on envisage le partage des voies entre les trains-trams et les trains classiques. Des expériences de ce nouveau concept de transport ont déjà été menées dans cette ville en 1984-1985 et la première ligne a été mise en service au début des années nonante. Le réseau transporte actuellement 135 millions de passagers par an et augmente chaque année de 5%.

La faisabilité de ce mode de transport mixte ne peut cependant être envisagée partout car elle dépend à la fois d'une condition technique et d'une condition démographique. Pour réaliser un train-tram, il faut en effet disposer d'une jonction en bon état du réseau de chemin de fer et de tramway. En particulier, les largeurs des trams urbains et des trains doivent être identiques ainsi que l'écartement des voies. Il faut par ailleurs avoir un nombre potentiel suffisant de passagers ; ainsi, le modèle de Karlsruhe est attractif plus particulièrement pour les villes moyennes et les régions entre 200 000 et 500 000 habitants.

A Karlsruhe ainsi qu'à Saarbrück, capitale de la Sarre, le train-tram a démontré son efficacité en favorisant l'intermodalité et en réduisant les ruptures de charges et les attentes. En permettant au voyageur d'accéder en plein centre de la ville sans changer de véhicule, il représente un véritable outil concurrentiel à la voiture.

Actuellement, plusieurs projets de trains-trams sont déjà bien avancés, notamment en Allemagne, à Kassel, Brunswick et Brême où les projets sont déjà en phase de réalisation et en France, à Mulhouse (réalisation prévue en 2005 pour la partie urbaine et en 2007 pour la partie périurbaine), à Strasbourg (réalisation prévue en 2008) et à Lille (réalisation prévue en 2008). À Luxembourg, des trains-trams sont également prévus dans le projet plus global bus-tram-train récemment présenté par le Ministère des Transports en vue de désengorger la ville et d'éviter la saturation des autoroutes. Ce projet, qui devrait débuter en 2006 et se poursuivre jusqu'en 2015-2020, repose sur la complémentarité entre les différents modes de transport en commun et prévoit des trains classiques ainsi que des trains-trams, le tout complété par un réseau d'autobus amélioré.

En Wallonie, il existe des possibilités physiques pour le train-tram dans le Brabant wallon car l'écartement des voies des réseaux SNCB et STIB est identique (à savoir 1,435 mètres). Il pourrait être envisagé également sur le futur réseau RER<sup>18</sup>. A Liège, un scénario de train-tram qui permettrait de relier le centre de la ville à des localisations plus lointaines telles que Flémalle, Visé ou le haut de Herstal a été envisagé par les

<sup>18</sup> Par exemple sur le RER à Braine-l'Alleud, Louvain-la-Neuve/Wavre et Nivelles. Il pourrait sortir de ce réseau à Bruxelles à différents endroits stratégiques (CPDT, 2001).

bureaux Semaly et Transitec dans une étude réalisée en 2001 sur le transport public. Le coût de réalisation de ce nouveau réseau (y compris le matériel roulant) a été estimé de 350 à 700 millions d'euros pour une longueur de 25 km x 2 (25 km en site propre et 25 km de chemin de fer) et son coût d'exploitation de 15 à 25 millions d'euros. Mais à ce jour, ce scénario n'a pas encore fait l'objet d'une étude de faisabilité.

Le métro léger

D'autres villes ont restructuré leur transport en commun en introduisant sur leur réseau un type de métro léger qui bénéficie, comme le tramway, d'une image positive. Pensons notamment au VAL de Lille et à celui plus récent de Rennes (inauguré en mars 2002), dont le bilan est déjà positif. Moins d'un an après sa mise en service, le VAL de Rennes atteint une fréquentation 2,2 fois plus importante que l'ancien corridor bus et ce succès a également des répercussions positives sur le trafic de l'ensemble du réseau qui augmente de près de 50%. Une enquête d'opinion sur les transports publics a montré par ailleurs que 95% des habitants de Rennes étaient satisfaits du nouveau métro.

Mais pour des raisons financières, certaines villes européennes ont parfois choisi d'investir dans de nouveaux modes moins coûteux, par exemple dans des bus guidés sur rail léger. C'est le cas notamment à Bristol où des lignes de tramways désaffectées ont été réutilisées à partir de 1997 ; et à Essen (Allemagne), à Adélaïde (Australie) et à Leeds (Angleterre) où trois couloirs de bus guidés ont été expérimentés entre 1995 et 1998.

Évaluation générale d'un renforcement important de l'offre de transports collectifs

Dans un premier temps, l'introduction d'un tramway moderne (ou d'un mode alternatif au tram) rencontre toujours un certain succès en termes de fréquentation. Par la suite, la situation évolue différemment selon les villes et on constate, dans un certain nombre de villes qui ont choisi ce type d'investissement, qu'en termes de parts modales, les habitudes des usagers ont peu changé et que la voiture reste le mode de transport dominant.

La mesure à elle seule n'arrive donc pas à induire un transfert modal. D'où la nécessité pour être efficace de combiner plusieurs mesures : en faveur des transports publics tout d'abord (en améliorant le service existant, en proposant de nouveaux services et en agissant en faveur de l'intermodalité) ; en prenant ensuite des mesures d'urbanisme visant l'articulation de l'aménagement du territoire autour de l'accessibilité en transports publics. La ville de Berne est à cet égard un exemple à suivre : depuis les années septante, les nouveaux logements et activités sont construits dans cette ville à proximité des stations de chemin de fer et de bus, et cette politique, combinée à une offre de transports collectifs performante, a permis d'augmenter la part de marché des transports en commun.

#### **AMÉLIORER LE SERVICE EXISTANT**

La restructuration des transports en commun peut également se traduire par une amélioration du service offert en vue de rendre celui-ci plus performant et plus attrayant. Cette amélioration qualitative de l'offre repose notamment sur les mesures suivantes qui ont tout intérêt à être combinées si on veut accroître l'attractivité du réseau.

### Aménager les voiries pour la création de sites propres

Certaines collectivités ont choisi d'aménager leur voirie en réservant une partie de celle-ci aux transports collectifs par la création de sites propres, ce qui permet d'accroître la qualité du service en augmentant la vitesse de circulation.



Cliché : J.P. Herter

Des couloirs spécifiques peuvent être prévus pour le tram comme c'est le cas dans plusieurs villes françaises, notamment à Strasbourg, mais également pour les bus, comme c'est le cas notamment à Birmingham (Angleterre) où 13 km ont été créés et à Dublin en Irlande.

A Strasbourg, le tram est en site propre sur l'ensemble du réseau, ce qui permet d'atteindre une vitesse commerciale de 22km/h (contre 15km/h sur une ligne classique).

A Hambourg (Allemagne), les transports en commun sont 11% plus rapides que la voiture et à Tokyo, ce gain atteint 57%.

En Wallonie, l'extension de sites propres pour les transports en commun est à l'ordre du jour et s'inscrit dans le cadre de la politique commerciale de la SRWT.

### Prévoir la priorité absolue pour les transports collectifs

Comme mesure complémentaire à la réalisation de sites propres, la priorité effective aux feux de croisement vient renforcer l'effet positif sur la vitesse de circulation des transports collectifs. Cette priorité peut également être prévue même en l'absence de site propre.

Cette mesure est appliquée notamment en France (pour le tramway de Strasbourg), en Belgique (pour tous les bus et tramways de la ville de Gand), en Suisse (pour les bus et trams de Zurich), en Angleterre (pour les bus de Londres et ceux de Leeds via un





Cliché : F. DOR - DGATLP

système de détection automatique des véhicules par caméras).

En Wallonie, cette mesure figure parmi les objectifs opérationnels du Contrat d'Avenir.

#### Mieux informer les usagers potentiels

Différents systèmes d'information en temps réel peuvent être mis en œuvre en vue d'améliorer la qualité de l'information fournie au public et par voie de conséquence d'augmenter l'attractivité des transports collectifs. La ville d'Helsinki peut être citée en exemple pour ses écrans dynamiques opérationnels depuis 1999, aussi bien aux arrêts (avec une estimation des temps d'attente) qu'à bord des véhicules (avec le nom du prochain arrêt desservi et les éventuelles correspondances). En Belgique, la nouvelle gare des bus de Leuven dispose également de systèmes d'information en temps réel.

Les systèmes dynamiques aux arrêts avec estimation des temps d'attente ont cependant une efficacité limitée en cas de forte perturbation et leur coût est assez élevé, ce qui limite leur installation aux lignes les plus fréquentées. Face à cet inconvénient, certaines villes – notamment françaises - préfèrent opter pour des systèmes d'information plus simples de type Infolignes qui reposent sur l'affichage papier des horaires et de l'état de service grâce à une borne qui communique avec le poste de contrôle.

Les nouvelles technologies peuvent également être exploitées pour accroître l'information des usagers potentiels là où ils se trouvent. Que ce soit via Internet ou via les téléphones mobiles, des renseignements peuvent être transmis, en particulier sur les temps d'attente des véhicules aux arrêts. Un tel service d'information via les téléphones mobiles existe notamment à Nantes et permet ainsi à l'utilisateur potentiel, quelle que soit sa position (chez lui ou dans la rue), d'optimiser ses déplacements en transport en commun.

#### Rendre le réseau plus sécurisant

A l'heure où les problèmes d'insécurité font de plus en plus obstacle à l'utilisation des transports collectifs, une restructuration de ceux-ci devrait également prévoir des mesures pour rendre le réseau plus sécurisant.

C'est ainsi que certaines villes françaises, comme Lyon et Grenoble, ont signé un contrat local de sécurité (CLS) pour les transports urbains de l'agglomération qui prévoit un dispositif renforcé de lutte contre la fraude et des mesures nouvelles (caméras embarquées, localisation des bus par GPS, PC relié aux forces de police et création d'une unité de police spécialisée).

La généralisation de la montée dans les bus par l'avant, qui oblige à présenter un titre de transport au chauffeur, permet également de réduire la fraude et d'accroître le sentiment de sécurité. C'est le cas notamment à Grenoble dans le cadre du plan REBUS (redéfinition de l'espace bus), à Nantes et à Rennes ainsi que, de manière expérimentale, dans certains bus à Bruxelles.

### Augmenter la fréquence du service offert

Augmenter la fréquence des lignes existantes de transport en commun permet également d'améliorer le service offert et répond au souhait de la plupart des usagers. Cette mesure semble *a priori* efficace si on considère le scénario théorique testé dans une étude récente menée par le Laboratoire d'économie des transports de Lyon<sup>19</sup>.

En maintenant dans la ville de Lyon le réseau des transports collectifs de 1995 et en introduisant la fréquence des heures de pointe à toute la journée (de 5h à 24h), on obtient par simulation une diminution de la part modale de la voiture qui correspond à un gain de 12 à 13% d'émissions de CO<sub>2</sub>.

Dans la réalité, l'augmentation de la fréquence doit être envisagée là où une demande potentielle existe. C'est pourquoi cette mesure est parfois prévue durant certaines tranches horaires, en particulier le soir et le week-end pour répondre à la demande des jeunes lors de leurs sorties. Cette mesure ciblée a rencontré un certain succès notamment sur le tramway de Montpellier et sur les bus de nuit de Münster (depuis 1996). Ce service de bus de nuit durant le week-end est une initiative qui pourrait être envisagée dans certaines villes wallonnes, en suivant ainsi l'exemple de Gand et Anvers.

L'augmentation de certaines fréquences peut également être prévue en vue de garantir un service minimum en fonction de la densité de population. Cette mesure particulière fait actuellement l'objet d'une restructuration du réseau de la société des transports De Lijn en Région flamande dans le cadre de l'application en cours du décret sur la mobilité de base (« Basismobiliteit »). Elle est analysée plus en détails ci-après en vue d'en tirer des enseignements pour la Région wallonne.

### INTRODUIRE DE NOUVEAUX SERVICES

#### Des services de transport à la demande

Des services de transport à la demande peuvent être prévus dans le cadre d'une restructuration des transports en commun. Parmi ces services, on distingue ceux qui s'adressent à une clientèle ciblée (des personnes âgées ou handicapées) sous la forme bien souvent de minibus pratiquant le porte à porte, et ceux qui sont proposés dans des zones de faible densité (par exemple dans des zones rurales mal desservies en transport en commun).

En Wallonie, un service à la demande est déjà organisé actuellement pour les personnes à mobilité réduite dans les communes de plus de 20 000 habitants. Ce service de porte à porte est assuré par un minibus (le bus 105) et est proposé cinq jours par semaine de 6h30 à 19h30. Le CAWa envisage par ailleurs, dans ses objectifs opérationnels, de développer une expérience pilote d'un service de transport à la demande dans les zones à faible densité de population.

Pour organiser ces services à la demande, certaines villes ont parfois prévu un partenariat entre les taxis et le transport public. Ainsi en France, plusieurs expériences locales

<sup>19</sup> Etude citée dans l'article d'Aurélie Brossa repris dans le dossier du CERTU d'octobre 2003.

ont déjà été menées pour desservir des zones peu denses, pour le rabattement sur des lignes urbaines ou en complément du service urbain durant les heures creuses, en soirée, les dimanches et jours fériés. A Rimouski au Canada (ville de 32 000 habitants), un service de transport collectif par voitures-taxis (taxibus) a été mis en service en 1993 en suivant des arrêts prédéterminés en ville et en effectuant du porte à porte en milieu rural ; ce service s'effectue sur demande téléphonique, ce qui limite les frais en éliminant la circulation à vide des véhicules. En Flandre, dans le cadre de l'application du décret sur la mobilité de base, des négociations entre la société flamande De Lijn et le secteur des taxis sont actuellement en cours en vue d'introduire des taxis collectifs dans les zones où la demande est très faible.

#### Des services de proximité

Pour répondre à de nouveaux besoins de desserte, des services de proximité sont également proposés. Ainsi par exemple, des minibus électriques de sept places sont expérimentés dans plusieurs centres-villes français, notamment à Nantes, à Aix-en-Provence (pour répondre aux besoins de desserte des rues étroites et semi-piétonnes) et à Bordeaux. D'autres services de proximité utilisent la voie d'eau comme mode de transport urbain et l'intègrent à part entière dans le réseau classique des transports collectifs. C'est le cas notamment à Toulon (système de navettes maritimes), à Bordeaux (projet de navette fluviale électrique), à Dordrecht (liaisons rapides par voie fluviale vers Rotterdam) ainsi qu'à Liverpool, Amsterdam et Londres.

#### Des lignes de bus rapides

Des lignes de bus rapides peuvent aussi être mises en service dans le cadre d'une restructuration du réseau des transports en commun visant à diminuer le temps de parcours et donc à accroître le confort des usagers. En Wallonie, le TEC Brabant wallon a ainsi lancé dès 1997 ses premières lignes Rapido bus qui relient les gares des principales villes de la province qui ne bénéficient pas de liaisons ferroviaires. Depuis septembre 2003, dans le cadre du futur RER, neuf gares SNCB/RER, dont huit situées sur le territoire wallon, sont accessibles par Rapido bus. Ces lignes sont attractives pour les usagers car elles leur permettent d'aller de l'est à l'ouest du Brabant wallon sans passer par Bruxelles. En septembre 2002, une autre ligne rapide (Conforto) qui relie Louvain-la-Neuve et Bruxelles a également été mise en service par le TEC Brabant wallon. Elle emprunte l'autoroute entre Wavre et Bruxelles, et rencontre actuellement un certain succès (12 000 voyageurs par mois).

### **DÉVELOPPER L'INTERMODALITÉ**

Les transports publics doivent aujourd'hui répondre à de nouveaux défis qui résultent pour l'essentiel des deux phénomènes suivants : d'un côté, les changements des rythmes de vie des individus, amplifiés par l'aménagement et la réduction du temps de travail et qui ont pour effet d'étaler les heures de pointe ; de l'autre, l'étalement urbain qui compromet fortement l'efficacité de la desserte en transport public.



Suite à ces changements, de nouveaux besoins apparaissent et, pour augmenter l'attractivité des transports collectifs, il convient de miser avant tout sur la complémentarité entre les différents modes plutôt que sur leur concurrence. Des mesures incitatives en faveur de l'intermodalité sont donc à prévoir pour accompagner la restructuration des transports en commun, que ce soit pour favoriser plus particulièrement l'intermodalité avec le vélo ou avec la voiture ou que ce soit pour encourager les correspondances entre les différents modes.

#### Des mesures en faveur des vélos

Les mesures en faveur du vélo représentent un potentiel important en matière d'augmentation de l'usage des transports collectifs. En effet, selon le rapport français du Commissariat général du plan (2003), le vélo multiplie par 15 la zone de chalandise d'une station de métro ou d'une gare. Développer l'intermodalité vélo et transport public est donc à encourager notamment en prenant les mesures particulières suivantes :

- prévoir l'accessibilité des vélos dans les transports publics collectifs (comme c'est le cas dans le tramway de Lille, dans le bicibus de Ferrare au nord de l'Italie<sup>20</sup>, dans les trains de Copenhague<sup>21</sup> et dans les bus et le métro d'Helsinki) ;
- prévoir des emplacements sécurisés pour vélos à proximité des stations de transport en commun (comme à Copenhague où près de 4000 emplacements vélos sont disponibles dans les quatre stations de métro du centre-ville ou à Zurich où d'imposants garages à vélos sont disposés à proximité des gares urbaines de la Sbahn, le réseau express régional) ;
- organiser un système de gardiennage de vélos et de location gratuite (comme dans la zone d'emploi au nord de Montpellier ou à Copenhague où il est possible, à chaque gare de la ville, d'emprunter des city-bikes).



Parking à vélos devant  
la gare de Bruges  
Cliché : Ch. Lamy

<sup>20</sup> Le projet de bicibus de Ferrare est un bus qui relie Ferrare à la mer et qui peut embarquer sur un porte-bagages jusqu'à 7 vélos.

<sup>21</sup> En dehors des heures de pointe, il est possible de monter son vélo dans les trains de Copenhague desservant la périphérie.

L'efficacité de ces mesures incitatives en faveur du vélo apparaît clairement aux Pays-Bas. Dans ce pays, un grand nombre de gares de chemins de fer (80) abritent des centres pour vélos qui assurent le gardiennage, la location, l'entretien ou la vente de bicyclettes et l'on constate que 35% des voyageurs des chemins de fer se rendent à vélo à la gare de départ.



Cliché : C. Derzelle

### Des systèmes de voiture partagée (ou car-sharing)

La clientèle potentielle des transports collectifs peut être augmentée grâce à la mise en place de systèmes de car-sharing qui permettent par ailleurs d'éviter l'achat d'une deuxième voiture dans le ménage. Deux formes de multimodalité voiture + transports collectifs peuvent ainsi être distinguées : dans certains cas, la voiture partagée peut venir compléter les transports collectifs lors de déplacements multimodaux en chaîne sur un même trajet ; dans d'autres cas, elle peut être utilisée pour certains types de déplacements selon les jours ou les moments de la journée (on

opte ainsi pour les transports collectifs lors de déplacements pendulaires comme les déplacements domicile-travail tandis que la voiture partagée est choisie pour les déplacements de loisirs ou d'achats).

Ces systèmes de car-sharing sont bien implantés en Suisse (où un réseau national de voiture partagée couvre l'ensemble du territoire) et en Allemagne (où ce concept est opérationnel dans 80 villes et où l'on compte plus de 30 expériences). A Brême, une mesure intéressante a été introduite : pour pouvoir adhérer au service de voiture partagée, il est nécessaire d'être titulaire d'une carte d'abonnement aux transports publics, ce qui accroît la multimodalité.

En Wallonie, le car-sharing existe déjà à Namur (depuis mai 2002), à Louvain-la-Neuve (depuis janvier 2003), à Dinant (depuis mai 2003) et à Liège (depuis septembre 2003). Vu le succès rencontré, il pourrait être envisagé dans d'autres communes.



Cliché : Cellule Mobilité de la Ville de Namur

### Des parkings-relais

Pour accroître l'attractivité des transports collectifs et favoriser l'intermodalité, des aménagements de parking-relais (ou parkings de dissuasion) ont notamment été prévus dans plusieurs villes européennes et rencontrent un certain succès.

Ainsi à Nantes, la complémentarité voiture-tramway est assurée grâce à 7 parkings-relais gratuits accessibles sur présentation d'un titre de transport et cette mesure d'accompagnement paraît efficace : de 1990 à 1997, on constate que la part modale de la voiture a diminué, passant de 59,4% à 57,4%. De même à Montpellier, les parkings-relais sont considérés comme la première réussite du tram : selon une enquête, les deux tiers des clients de ces

parkings n'utilisaient pas le transport public auparavant et 20 à 30% viennent de l'extérieur du département. A Lille, plusieurs parkings de dissuasion existent en périphérie du centre-ville et, pour assurer la complémentarité avec les transports en commun du centre, un service de navettes de bus régulières circulant dans des couloirs spécialement aménagés vient d'être mis en service en septembre 2003. A Berne (Suisse), dans les communes périphériques, des parkings de dissuasion sont attenants aux stations de métro régional et connaissent des taux d'occupation très satisfaisants. A Bristol (Angleterre), un service gratuit de parc-relais est entré en service fin 1993 combiné à des lignes de bus régulières à destination du centre (fréquence entre 10 et 12 min.). Cette mesure s'est révélée efficace en termes de transfert modal : ainsi, des comptages ont révélé que durant les heures de pointe, à mi-chemin entre le parc-relais et le centre-ville, la part de la voiture est passée de 88% à 75%. A Luxembourg, le projet global tram-train-bus qui devrait débiter en 2006, mise sur les transports en commun pour désengorger la ville et prévoit la création de parkings de dissuasion dès les frontières et l'augmentation des parkings existants en périphérie de la ville.

En Wallonie, un parc-relais vient de s'ouvrir en novembre 2003 à Namur (plaine Saint-Nicolas) ; un autre est en fonction à Mons (début 2003, ce parking était localisé près du Brico de Ghlin et a été déplacé fin 2003 aux Grands prés)<sup>21</sup> et deux projets de parcs-relais sont également prévus dans le PCM de Liège actuellement en discussion (un site nord à Coronmeuse et un site sud entre Sclessin et Seraing).



Cliché : J.P. Herter

<sup>22</sup> A Mons, un deuxième parc-relais a été envisagé à St Fiacre mais n'a jamais fonctionné ; il est aujourd'hui en réserve.

Pour assurer l'efficacité des parcs-relais en termes de transfert modal, plusieurs conditions doivent être remplies. L'Union internationale des transports publics (UITP, 2000) a ainsi formulé plusieurs recommandations pour assurer le succès de ces parkings :

- la politique des parcs-relais doit être cohérente avec des mesures de restriction de stationnement dans le centre ;
- les parcs-relais doivent être situés en amont des zones congestionnées, dans des quartiers périphériques peu denses ;
- ils doivent être en connexion avec des transports publics fréquents, rapides et confortables ;
- ils doivent être surveillés et le voyageur doit bénéficier de conditions de transfert et d'attente confortables ;
- la signalétique d'accès doit être claire et l'information sur les horaires performante (si possible en temps réel) ;
- pour rentabiliser les parcs-relais et réserver leur usage aux clients des transports publics, il convient d'appliquer une tarification intégrée (parking + transport public) et de confier la gestion de ces parcs aux entreprises de transport.

En matière de stationnement, la politique menée à Berne est un bon exemple à suivre. En effet, cette ville a réussi à combiner une offre performante en transport public à une politique restrictive en matière de stationnement : dans le centre-ville, il n'y a que 6 000 places de stationnement (privé ou public), ce qui correspond à 0,01 place par habitant. La politique s'est avérée efficace en termes de transfert modal puisque 40% des déplacements pendulaires issus de la banlieue et à destination du centre se font en transport en commun.

#### Favoriser les correspondances entre les différents modes

Les pôles d'échange multimodaux où se rencontrent les différents modes favorisent également l'intermodalité en facilitant les correspondances. Des échangeurs multimodaux souvent cités en exemples sont ceux de Hambourg en Allemagne, celui plus complet de Paris-La Défense ou celui très important situé dans le centre-ville de Bilbao.

En vue d'atteindre un niveau d'utilisation optimal de l'ensemble de l'offre, Hambourg dispose également d'un système composé d'une cinquantaine d'appareils de détection des véhicules pour mieux coordonner les transferts entre modes. En fonction des fréquences de passage, des autres points de correspondance situés sur la ligne de bus et de la composition du tableau de service, les chauffeurs sont avertis (par le biais de panneaux d'affichage aux arrêts) et peuvent être éventuellement retardés (4 min. au max). Cette mesure permet ainsi à l'usager de ne pas rater sa correspondance.

On peut citer aussi l'exemple de Madrid qui a créé une gare intermodale où convergent les principales lignes de transports collectifs (métro, tramway, bus urbains et interurbains) à l'extrémité de la voie HOV (High Occupancy Vehicles) réservée aux seuls bus, ce qui s'est révélé efficace en termes de transfert modal : sur l'ensemble du trajet (HOV + chaussée normale), la part modale des bus est passée de 17,1% à 25,8% entre 1991 et 1997 alors que la part de la voiture diminuait dans le même temps de 55,6% à 48,3%.

Prévoir une billetterie commune et l'harmonisation tarifaire entre les différents modes de transports publics est une autre mesure qui favorise également les correspondances.

En particulier, l'introduction d'un billet unique multimodal facilite l'accès à l'ensemble du réseau de transport en commun. Ce type de billet est notamment proposé à Madrid ainsi que dans les agglomérations françaises de Nantes et de Rennes.

**ANALYSE CRITIQUE D'UNE MESURE PARTICULIÈRE : LE DÉCRET FLAMAND  
« BASISMOBILITEIT »<sup>23</sup>**

La création d'une offre minimale en transport en commun assurant une mobilité de base à la population a entraîné une restructuration des transports en commun en Flandre. Le réseau de la société des transports De Lijn fait d'ailleurs actuellement l'objet d'une restructuration sur la base des principes définis dans le décret « Basismobilité ». Il s'agit d'une mesure particulière intéressante à analyser en vue d'en tirer des enseignements pour la Région wallonne. Le contexte d'application de cette mesure est présenté ci-dessous ; une réflexion portant sur son adoption éventuelle en Wallonie est ensuite proposée.

La garantie d'un service minimum selon le décret « Basismobilité »

Le décret « Basismobilité » voté en avril 2001 par le Parlement flamand (MB du 21 août 2001) a pour objectif de garantir aux usagers une offre minimale de transports publics réguliers de la société De Lijn (transport par bus ou par tram) dans des zones dites « résidentielles » qui doivent être définies par le gouvernement flamand endéans les trois ans. Cette offre minimale, appelée aussi mobilité de base, doit en réalité être appliquée dans cinq types de zones résidentielles définies sur la base de la hiérarchie des pôles urbains et ruraux (les zones métropolitaines, urbaines régionales, urbaines périphériques, des petites agglomérations et des zones extérieures). La mobilité de base se traduira progressivement par l'application d'une offre en transport en commun répondant aux normes précisées dans l'arrêté d'exécution du 29 novembre 2002 (MB du 23 janvier 2003).

Une première norme passe par l'établissement d'une fréquence minimale associée à des temps d'attente maximaux à un arrêt. Ces caractéristiques varient selon le type de zone à desservir, selon les jours et selon le moment de la journée.

<sup>23</sup> Véronique Boniver, Delphine Daxhelet et Jean-Marc Lambotte – ULg - LEPUR



Tableau 2 • Fréquence minimale et temps maximaux d'attente à l'arrêt selon la plage horaire et la localisation

	Jours ouvrables HP 6h - 9h ; 16h - 19h	Jours ouvrables HC 9h - 16h ; 19h - 21h	Week-end et jours fériés 8h - 23h
<b>Zones métropolitaines</b>	5 bus/heure maximum 15' d'attente	4 bus/heure maximum 20' d'attente	3 bus/heure maximum 30' d'attente
<b>Zones urbaines régionales</b>	4 bus/heure maximum 20' d'attente	3 bus/heure maximum 30' d'attente	2 bus/heure maximum 40' d'attente
<b>Zones urbaines périphériques</b>	3 bus/heure maximum 30' d'attente	2 bus/heure maximum 40' d'attente	1 bus/heure maximum 75' d'attente
<b>Petites agglomérations</b>	3 bus/heure maximum 30' d'attente	2 bus/heure maximum 40' d'attente	1 bus/heure maximum 75' d'attente
<b>Zones extérieures</b>	2 bus/heure maximum 40' d'attente	1 bus/heure maximum 75' d'attente	1 bus/heure maximum 140' d'attente

HC = heures creuses, HP = heures de pointes

Un deuxième critère impose une distance maximale entre le domicile et l'arrêt de bus qui diffère selon la zone considérée.

Tableau 3 • Distance maximale entre le domicile et l'arrêt du bus selon la localisation

Zones métropolitaines	Zones urbaines régionales	Zones urbaines périphériques	Petites agglomérations	Zones extérieures
500 m	500 m	650 m	650 m	750 m

L'introduction de la mobilité de base sera réalisée dans les différentes communes flamandes suivant un ordre de priorité établi sur la base de la densité de population et de la comparaison entre l'offre présente dans chaque commune et les normes de l'offre minimale. La priorité la plus grande sera accordée à la commune dont l'offre existante s'écarte le plus des normes de l'offre minimale.

### Que signifierait l'application du décret « Basismobilité » en Wallonie ?

En fonction de la densité de population, l'application du décret flamand au service offert par les TEC wallons devrait se traduire par un renforcement de la desserte des bus dans les zones où apparaît un déficit de desserte. Cette transposition nécessite donc de comparer les objectifs définis dans le décret flamand avec l'offre de bus actuellement présente en Wallonie. Cette analyse permet de préciser les zones où il faudrait augmenter l'offre de transport en commun si on veut assurer, en Wallonie, une mobilité de base comme en Flandre.

Sur la base des dispositions transitoires du décret flamand, les zones actuellement retenues se limitent aux espaces affectés à l'habitat au plan de secteur et situés à l'intérieur des noyaux d'habitat et ce, dans chaque type de pôle urbain et rural. Ceux-ci, délimités au préalable à une échelle macro à partir du RSV (Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen), sont associés aux zones métropolitaines, zones urbaines régionales, zones périphériques, zones de petites agglomérations et zones extérieures. Compte tenu de ce découpage, il apparaît qu'une partie de la zone d'habitat (celle située en dehors des noyaux d'habitat) n'est pas concernée par les normes de la mobilité de base ; il en va de même pour les zones urbanisables non affectées à l'habitat.

A partir de ce découpage, les zones équivalentes à considérer en Wallonie ont été délimitées à deux échelles : à une échelle macro en comparant typologie des zones du RSV, typologie des pôles du SDER et hiérarchie des villes de Van Hecke (1998) ; à une échelle micro, à partir des zones d'habitat des plans de secteurs et des noyaux d'habitat définis par l'INS<sup>24</sup>, sur la base d'un critère morphologique : la continuité du tissu bâti.

Les zones résidentielles ainsi délimitées (c'est-à-dire les zones d'habitat situées à l'intérieur des noyaux d'habitat dans chaque type de pôle distingué) ont ensuite été croisées avec les données encodées par le LEPUR sur la localisation des arrêts et sur les fréquences de passage journalières de chaque ligne de bus à chaque arrêt. Par comparaison avec les normes du décret flamand, on peut ainsi distinguer, d'une part, les zones où il faudrait élargir le service offert par les TEC (en termes d'arrêts et en termes de fréquence) si on veut atteindre une mobilité de base similaire à celle décidée en Flandre et, d'autre part, les zones où l'offre existante est déjà suffisante.

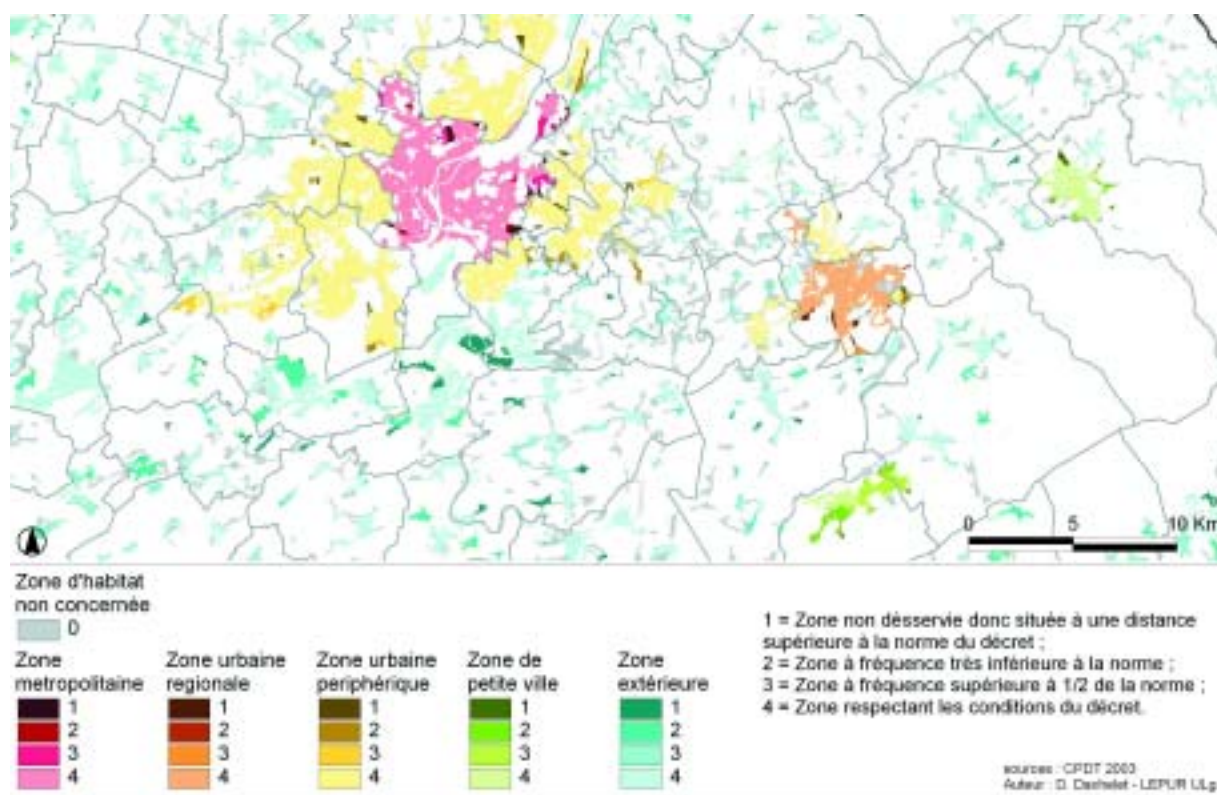
Les résultats cartographiques permettent de distinguer quatre types de situations :

- les zones visées par le décret situées à une distance d'un arrêt supérieure à la distance maximale (les zones non desservies ou classe 1 pour la cartographie) ;
- les zones visées par le décret desservies par un arrêt où la fréquence des bus est nettement inférieure aux normes fixées – fréquence inférieure à la moitié de la norme – (classe 2 pour la cartographie) ;
- les zones visées par le décret desservies par un arrêt où la fréquence des bus est légèrement inférieure aux normes fixées – 1/2 de la norme < la fréquence < la norme – (classe 3 pour la cartographie) ;
- les zones visées par le décret respectant les normes minimales de desserte (classe 4 pour la cartographie).

<sup>24</sup> Sur la base du découpage en secteurs statistiques dans le cadre d'une recherche menée en 1981 par H. Van der Haegen, M. Pattyn et S. Rousseau et reprise dans la publication de J-M Halleux *et al.* de 1998, p.11.

Cette application du décret flamand est illustrée ci-après à partir des résultats obtenus pour la province de Liège. Sur la carte, chaque gamme de couleurs correspond à un type de zone au sens du décret et, à l'intérieur de chaque zone, on passe d'une couleur plus foncée à une couleur plus claire en allant d'une zone non desservie (classe 1) à une zone respectant les normes (classe 4).

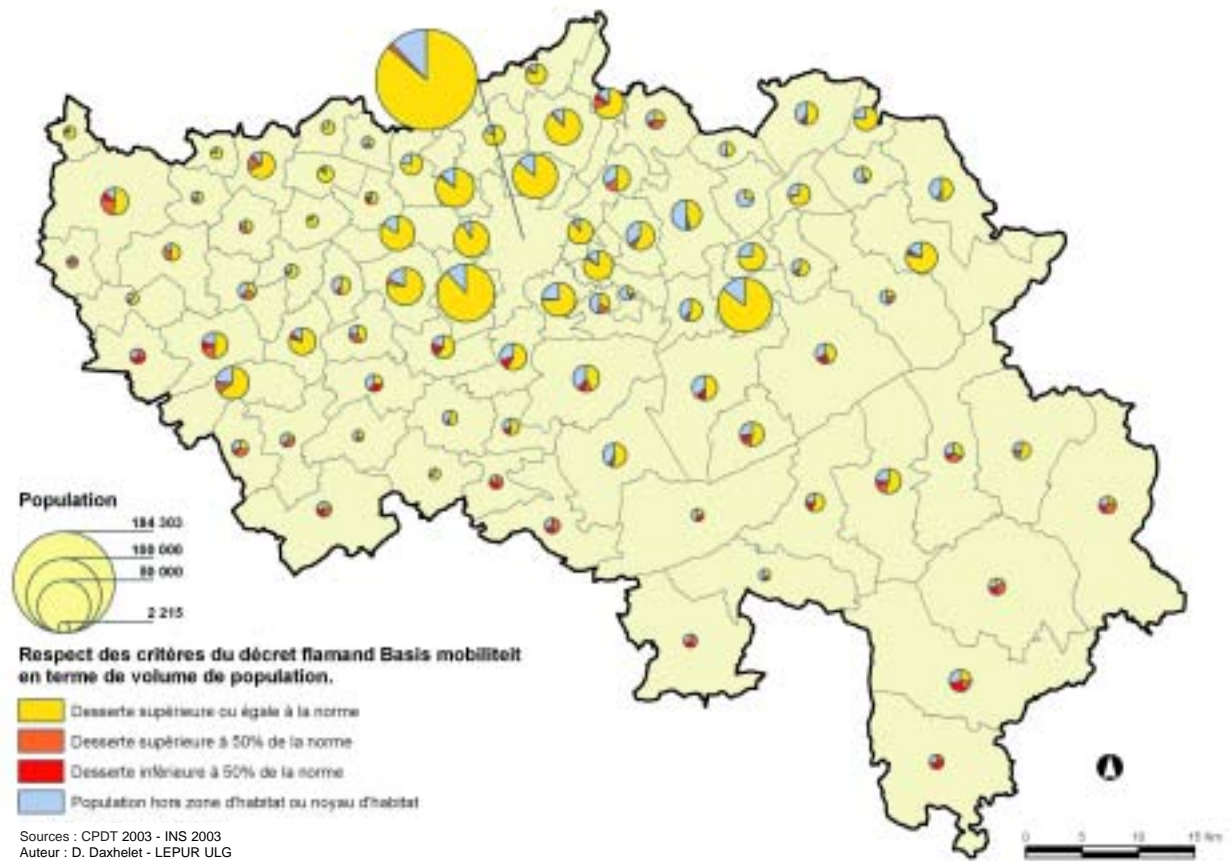
Carte 1 • Résultats de l'application des critères basimobilité à la province de Liège



Les données de population ont été croisées à ce résultat cartographique afin d'en retirer la part de la population totale de la province concernée par chaque classe de desserte. Globalement, la population de la province n'est pas mal desservie ; un peu plus de 70% de la population (699 864 personnes) se trouvent en zone 4, c'est à dire en zone respectant la norme flamande ; 5,7% de la population (56 315 personnes) se trouvent en zone 3, zone où les bus ont au moins une fréquence supérieure ou égale à la moitié de la norme ; seulement 3,1% de la population (31 411 personnes) se trouvent en zone 2 où la fréquence des bus est inférieure à la moitié de la norme ; enfin, moins de 1% de la population n'a pas accès au bus. Néanmoins, il faut tempérer ces excellents résultats par le fait qu'il reste 3,9% de la population habitant dans des zones d'habitat situées hors des noyaux d'habitat (ils ne sont donc pas concernés par la norme) et 16% de la population habitant hors des zones d'habitat (zone agricoles, ZAE, ...) et pour lesquels aucun indice d'accessibilité n'est calculé.

Il est intéressant de s'attacher à la situation commune par commune. Pour la majorité des communes urbaines, on constate une excellente accessibilité par les bus : plus de 80% de la population en zone 4 à Liège, Seraing, Herstal et Verviers, ce score dépassant même les 90% dans la commune de Saint-Nicolas. Les villes moyennes et petites restent au dessus de 50%. Par contre, lorsqu'on s'attarde aux zones plus rurales, le pourcentage de population bien desservie (zone 4) s'amenuise considérablement. Il est même nul dans le cas des communes de Lierneux, Hamoir, Héron et Burg-Reuland (carte).

Carte 2 • Part de la population bénéficiant d'une desserte en bus répondant aux critères du décret basismobilité



Faut-il envisager une mobilité de base en Wallonie ?

**En raison de la plus faible densité de population du territoire wallon, il n'est pas souhaitable d'envisager en Wallonie l'application d'une mobilité de base comme en Flandre.**

Lors de l'application du décret en Wallonie, il est apparu que les normes fixées par le gouvernement flamand en termes de fréquences étaient irréalistes en certains endroits. Ainsi, le potentiel de demande dans certains lieux ruraux wallons ne semble pas justifier une desserte minimale telle que 1 bus/heure creuse et 2 bus/heure de pointe. Ceci serait dans certains cas une opération coûteuse pour les pouvoirs publics (grand nombre de kilomètres supplémentaires à parcourir pour une recette faible et donc accroissement du déficit des transports publics). De plus, cette mesure risquerait d'être contre-productive par rapport aux objectifs liés aux accords de Kyoto. En effet, en dessous d'un taux d'occupation d'environ 10 personnes, un bus émet plus de CO<sub>2</sub> par personne transportée qu'une voiture occupée uniquement par son conducteur (MIES, 1999). Or cette occupation minimum risque de ne pas être atteinte sur ces trajets.

Par ailleurs, les limites entre les différentes zones définies par le Gouvernement flamand ont un caractère artificiel puisqu'elles sont basées notamment sur des limites administratives (les limites communales et les limites des secteurs statistiques). En utilisant la division zonale telle qu'établie en Flandre, il faudrait appliquer une même desserte à une diversité de situations importante. Par exemple, le centre de Rixensart aurait la même norme qu'une zone à bâtir située au bout de la zone d'habitat d'un hameau des Ardennes. De même, la place Saint-Lambert à Liège aurait la même norme qu'un champ risquant de ne pas être loti avant quinze ans à Rocourt.

De plus, la réalisation d'une mobilité de base en Flandre n'est pas au départ une mesure environnementale mais bien une mesure sociale (le droit à la mobilité pour tous) visant en priorité les ménages qui ne disposent pas de voiture particulière. Si cette mesure est éventuellement à retenir dans le cadre d'une politique sociale, son efficacité en termes de transfert modal et donc de réduction d'émissions de CO<sub>2</sub> n'est cependant pas encore démontrée.

Néanmoins, l'approche proposée par la Région flamande dans le cadre de son décret Basismobiliteit s'avère une piste intéressante pour l'élaboration d'un outil d'aide à la décision visant à déterminer des zones prioritaires où un renforcement de la desserte en bus serait nécessaire en tenant compte de la distribution de la population (et, de ce fait, de l'importance de la demande potentielle). Une réflexion portant sur une démarche alternative mieux appropriée à la Wallonie s'avère donc nécessaire