

# رسوم العبور لمراكز المدن و رسوم الازدحام في المناطق الحضرية تعريف ومتطلبات الانشاء مع استعراض للتجارب العالمية

## Péages urbains

Le concept et les exigences  
Les enseignements des expériences internationales

## Congestion Charging

The concept and requirements  
Lessons of international experiences

### 1. Introduction

Les péages urbains sont régulièrement présentés comme une des solutions concrètes pour répondre aux problèmes de congestion, de dégradation du cadre de vie urbain, de réduction des émissions et la pollution, et de financement des politiques de transports.

Les conclusions du Grenelle de l'environnement de l'automne 2007 invitent à développer les outils destinés à instaurer une fiscalité environnementale pour rationaliser l'usage de la voiture particulière. Elles recommandent de donner aux collectivités territoriales «*la compétence pour mettre en œuvre les péages urbains, afin de réguler la circulation, et de financer des actions en faveur notamment des transports collectifs*».

Alors, en quoi serait-il intéressant de laisser la possibilité aux grandes villes d'instaurer des péages urbains ?

Trois raisons principales sont ici avancées pour relancer le débat sur l'introduction du péage urbain :

- le bilan des expérimentations européennes est plutôt positif et a permis de capitaliser un savoir-faire utile aux agglomérations qui souhaiteraient instaurer un péage ;
- le péage urbain est un outil modulable en fonction des objectifs assignés et peut s'adapter à des contextes locaux et des objectifs politiques différents ;
- la mise en place d'un péage peut faciliter l'émergence de mesures innovantes de tarification de la mobilité urbaine.

### 2. Un outil de réduction du trafic et des émissions :

Les premières expérimentations donnent des résultats assez concluants en matière de diminution de trafic, mesuré en véhicules-km. À Stockholm, péage de cordon, on enregistre une diminution du trafic de 20 % à 25 % au passage du cordon, de 10 % à 15 % à l'intérieur de la zone payante, ainsi qu'une faible augmentation en dehors la zone tarifée. À Londres, péage de zone, le trafic a diminué de 15 % et

l'augmentation du trafic constaté autour de la zone a été minime. Ces réductions entraînent mécaniquement une baisse des émissions de polluants dans les zones payantes.

Cependant, faute de recul suffisant, les bilans des trafics sur des zones étendues (aires urbaines), sur les trafics externes et les effets à long terme ne sont pas encore connus. Par ailleurs, il est souvent difficile d'isoler les effets spécifiques induits par le péage de ceux des nombreuses mesures qui accompagnent généralement la mise en œuvre du péage (amélioration des transports publics, limitation des places de stationnement...) et de ceux qui sont induits par des phénomènes extérieurs (hausse du prix des carburants...). Ensuite, le manque de recul quant aux éventuelles modifications de comportement de mobilité, de changements de localisation des ménages ou des activités ne permet pas d'anticiper sur d'éventuelles conséquences à long terme. Quelle que soit son efficacité, le péage urbain ne peut en aucun cas prétendre régler à lui seul les questions de gestion de la mobilité urbaine. À l'instar de n'importe quelle autre mesure concernant la politique des déplacements urbains, il doit être intégré et évalué comme une des composantes d'une stratégie globale à l'échelle d'une agglomération.

### **3. La multiplicité des formes de péage urbain :**

Les péages urbains peuvent être instaurés soit dans une zone géographique définie, soit sur un réseau de voirie. On distingue donc aujourd'hui deux catégories de tarification : une de zone et une de réseau.

Dans son usage, le terme de «péage urbain» renvoie généralement à une tarification de zone. Cette acceptation n'englobe pas le péage destiné au financement d'une infrastructure, pour lequel le terme de « péage d'infrastructure» est utilisé, même si celle - ci est située en milieu urbain. Plusieurs formes de péages urbains ont été jusqu'à maintenant utilisées :

#### **A) Le péage de zone, une tarification zonale :**

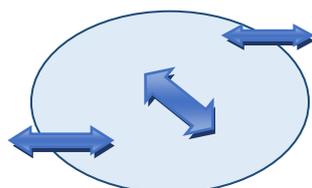


Schéma 1 : Le Péage de Zone

La circulation dans une zone définie est soumise à péage. Une fois acquitté l'accès à la zone, l'automobiliste paye un tarif fixe quel que soit son itinéraire (schéma 1).

Tout déplacement à l'intérieur de la zone est soumis à paiement, ce qui nécessite un système de détection qui couvre l'ensemble de la zone de péage.

#### **B) Le péage de cordon, une tarification zonale :**

Le franchissement du cordon composé de plusieurs points délimitant la zone à péage déclenche le paiement.

Plusieurs passages successifs entraînent un paiement à chaque fois (schéma 2). Selon la configuration de la zone, un nombre restreint de points de contrôle suffira pour délimiter le périmètre.

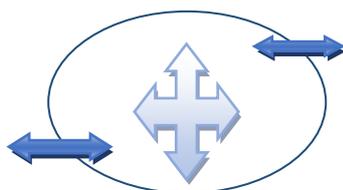


Schéma 2 : Le Péage de Cordon

### C) Le péage d'infrastructure, une tarification de réseau :

L'automobiliste paye pour emprunter une infrastructure, le péage qui rémunère un service est alors utilisé dans une logique de financement. Généralement, l'alternative d'un itinéraire non payant existe. Il s'agit de la seule forme de péage légalement autorisée en France à ce jour (schéma 3). Les péages autoroutiers en France ou les voies express payantes aux États-Unis sont des exemples de tarification de réseau.

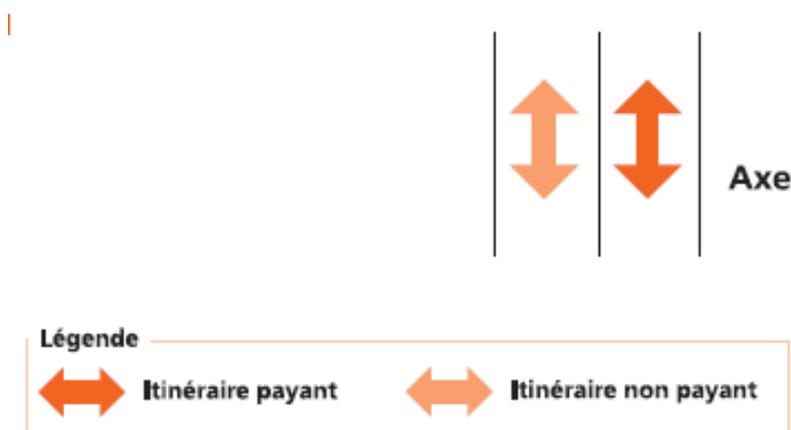


Schéma 3 : Le Péage d'infrastructure

## 4. Les conditions préalables à une acceptation du péage de congestion :

Pour que le péage soit accepté a priori par la population, la congestion et la pollution causées par les voitures doivent être réelles et surtout elles doivent être perçues comme un problème par les citoyens, ce qui implique d'aller au-delà de la seule analyse de trafic et des émissions de polluants pour s'intéresser au ressenti des urbains. Le péage doit ensuite être perçu comme la meilleure solution pour résoudre ces problèmes, ce qui implique que les autres mesures de fluidification du trafic s'avèrent défaillantes pour qu'il s'impose comme une solution de dernier recours. Enfin, Cette prise de conscience du péage comme solution ne peut être possible sans volonté politique ni concertation, qui permettent à aux problèmes de circulation et d'environnement d'accéder à « l'agenda politique » et ainsi de se faire une place comme problème politique. Cependant, des facteurs structurels tels que la culture et la philosophie de la population par rapport à la tarification ne sont pas à négliger

L'acceptabilité est encore plus hypothétique dans le cas du péage de congestion ou du péage environnemental car il s'agit d'un paiement « négatif », car il ne donne pas droit à un nouveau bien ou un service en retour. En effet, l'automobiliste qui paye le péage ne paie pas pour un bien particulier (aucune route supplémentaire n'est construite), ni pour un service rendu par la collectivité (elle ne

fournit pas de prestation particulière). L'utilisateur ne paye que pour l'amélioration du trafic, encore qu'il ne soit pas évident qu'il puisse la ressentir.

A l'inverse, le péage urbain de financement est a priori plus acceptable car il s'agit d'un paiement « positif » car on paye pour la construction d'une infrastructure qu'on utilisera sans doute par la suite, ce qui renforce l'impression – égoïste – de payer utile.

### **A) La circulation automobile doit être perçue comme une source de problèmes**

La prise de conscience des problèmes écologiques et de trafic que cause la circulation automobile en milieu urbain est susceptible de susciter chez les citoyens une interrogation sur la manière de réduire les effets externes négatifs qui y sont liés. Cette prise de conscience, ne débouche pas nécessairement sur une volonté de mettre en place le péage urbain, mais elle crée des conditions qui rendent plus facile le renoncement à certaines habitudes de déplacement, parmi lesquelles le fait d'utiliser la voirie gratuitement.

### **B) Le péage doit être perçu comme la meilleure solution**

Bien que la conscience des problèmes de circulation et d'environnement soit un préalable indispensable à l'acceptation du péage, il s'avère que les principes de régulation – qui sont des solutions non tarifaires, étaient largement préférés à la tarification pour lutter contre la congestion. Il est effectivement très difficile pour l'opinion d'accepter de payer pour un bien dont la gratuité allait de soi en tant que bien public, ce qui conduit à l'impopularité générale de la tarification. D'autres raisons concourent à cette opinion comme l'iniquité du péage urbain qui toucherait en premier lieu les pauvres. L'iniquité est d'autant plus forte pour les citoyens que la tarification peut être perçue comme une atteinte à la liberté de se déplacer, bien que cette dernière perception dépende aussi de la tradition philosophique par rapport à la tarification du pays d'appartenance.

### **C) Des facteurs politiques**

La perception des problèmes de circulation et l'inefficacité des politiques de régulation –non tarifaires. Mais le soutien du public ne saurait être acquis sans certains facteurs politiques tels que la culture et la philosophie du pays par rapport à la tarification des infrastructures, l'activisme politique affiché par les leaders politiques pour combattre la congestion ainsi que la présence d'un débat public de longue date.

## **5. Les facteurs d'un péage accepté :**

### **5-1. Le péage doit répondre aux attentes de la population**

Un péage urbain va réussir s'il répond aux problèmes causés par la circulation automobile et s'il est vu comme le meilleur moyen pour s'attaquer à ces problèmes. Selon les circonstances, il peut s'agir de réduire la congestion, améliorer l'environnement urbain, ou d'investir pour améliorer la mobilité urbaine.

Les objectifs du péage doivent avant tout répondre aux problèmes tels qu'ils ont été compris et constatés par la population.

### **5-2. Le péage doit s'inscrire dans une politique globale de transports**

Le péage est mieux accepté quand il est proposé en « package » pour deux raisons principales :

**La première** est que le péage urbain est perçu sans contrepartie directe (sans consommation de bien ou de service). Dans ce cas, le réinvestissement des recettes du péage dans d'autres modes de transports, tels les transports collectifs ou doux, est le meilleur moyen de donner le sentiment à l'utilisateur que son paiement est positif, c'est-à-dire qu'il sert à améliorer la mobilité globale au sein de la métropole.

**La deuxième** raison est relative aux reports modaux attendus par le péage. Les modes de transports alternatifs à l'automobile doivent être aussi performants qu'elle : ils doivent être plus rapides et l'offre doit être élargie pour éviter la congestion du réseau que créerait un report modal massif.

### **5-3. La simplicité d'usage**

Pour être accepté, le dispositif de péage doit répondre au désir de l'utilisateur de se déplacer en ville en toute simplicité. Cela implique deux choses. D'une part, le système de péage doit être simple à comprendre pour l'utilisateur pour qu'il puisse calculer simplement le coût de son déplacement à l'avance. D'autre part, la technologie doit être la plus simple possible et elle doit fonctionner avec une marge d'erreur minimale.

La simplicité d'usage passe donc par l'usage de moyens de perception électroniques (par caméra détectant les plaques minéralogiques ou par détection de boîtier) qui n'imposent pas de ralentissement à l'entrée des points de perception du péage. Dans ce cas, l'utilisateur paye son péage avant ou après le passage aux points de contrôle. Cependant, l'usage du contrôle électronique pose un problème moral relatif à la protection de la vie privée.

## **6. Les obstacles à la mise en place d'un péage urbain**

Souvent, il y a la faible acceptabilité du projet (taxer est rarement populaire...) et le manque de volonté politique qui freinent la mise en place des péages urbains ou de tout autre outil de tarification. La difficulté de planifier ce type de système comme les coûts et celle inhérente à la conduite de projet (montage administratif et financier) ont été également citées. Enfin, les villes évoquent les lourdeurs administratives et juridiques : comment rendre légale une taxe sur la mobilité individuelle considérée jusqu'ici comme un droit fondamental et gratuit !!!

Elles font également référence au manque de connaissances des effets d'un péage sur l'économie de l'agglomération.

Non seulement le péage urbain ne paraît pas opportun pour les élus, mais c'est surtout sur ses possibles répercussions sociales négatives que ces derniers focalisent leurs critiques.

L'argument de la ségrégation sociale revient souvent pour disqualifier le péage. De manière générale, les élus pensent que le péage, outre le fait qu'il créerait une sélection par l'argent, créerait également des inégalités à plusieurs niveaux, entre les habitants d'un centre-ville, et ceux des communes alentours. Ainsi, le péage urbain ferait apparaître *une ville à deux vitesses avec une zone centrale protégée de la pollution et de la circulation grâce à une sélection par l'argent !*

## **7. Un système modulable pour chaque ville :**

Un péage urbain se définit par ses nombreuses modalités d'application : périmètre retenu, assiette et niveaux de tarif, horaires de tarification, systèmes de détection et de reconnaissance, modes de paiement...

Le nombre de modalités à déterminer fait de chaque application concrète de péage un système unique. Selon les priorités politiques, les choix et les modalités du péage sont très variables. Dans le cas d'un péage de congestion, l'autorité a tendance à fixer le tarif le plus élevé possible pour limiter -par les prix-, l'accès à la zone choisie. En outre, le choix d'une tarification modulée selon les horaires et les jours de circulation permet d'étaler les heures de pointe ou de limiter les flux.

L'accent est ici porté sur les gains de temps et de régularité, ce qui tend à favoriser l'assentiment des divers acteurs économiques pour le péage urbain. Dans le cas d'un péage d'infrastructure, le tarif est fixé de manière à obtenir le maximum de recettes pour couvrir l'investissement tout en recherchant à minimiser les coûts du système adopté pour le péage ; la gestion financière du système de péage étant un facteur clé de réussite. Les véhicules sont par exemple détectés soit lors de passage sous des portiques et identifiés par caméras, soit repérés par l'intermédiaire d'équipements embarqués à bord des véhicules soit suivis par des systèmes utilisant des satellites, chaque système nécessitant des coûts d'investissements et d'exploitations différents. Par ailleurs, l'autorité responsable du péage choisit les modes de paiement utilisés par les automobilistes (paiement par internet, virement bancaire, téléphone...) ainsi que le nombre de jours pendant lequel ce paiement peut être effectué.

Il faut noter qu'un tel type de péage ne conduit pas nécessairement à une diminution du trafic. Un péage de régulation environnementale vise quant à lui davantage une réduction des kilomètres parcourus en privilégiant une tarification à la distance pour diminuer les impacts environnementaux et un transfert des recettes générées vers les transports collectifs et les modes «doux» comme la marche et le vélo. En outre, des modulations par type de véhicules selon les normes de pollution sont envisageables ainsi que des exemptions pour certaines catégories de véhicules (véhicules de secours, véhicules pour personnes à mobilité réduite.). Dans cette configuration, les véhicules les plus polluants sont davantage taxés.

## **8. Les expériences des péages urbains réussis**

### **8-1. Le péage urbain à Londres « congestion- charge »**

Londres est une des villes les plus polluées de la planète. En vue notamment d'y pallier, les automobilistes doivent depuis 2003 s'acquitter d'un péage (8 £ pour la journée) pour accéder au centre-

ville, la zone à péage s'étend sur 21 km<sup>2</sup>, ce qui correspond à l'hyper centre de Londres, ce qui a permis une amélioration du trafic (- 15 % pendant les heures où la « congestion charge » s'applique) et une réduction des émissions polluantes qui en résultent.

La zone tarifée correspond à 1,5 % de la superficie du Grand Londres, 5,3 % de la population, mais à 26 % des emplois de l'agglomération. Le tarif est applicable de 7 h à 18 h 30, du lundi au vendredi sauf les week-ends et les jours fériés. Le paiement doit être acquitté le jour même par courrier, par sms, par internet ou dans certains points de vente (bureaux de tabac, stations essence). **Les voitures électriques ou hybrides et les taxis en sont totalement exemptés.**



Figure 1: Le Péage de Londres, le marquage au sol et sur un panneau (source Wikipédia)

D'après les résultats régulièrement publiés par Transport for London (TfL), l'autorité organisatrice des transports de Londres, le bilan est positif. Les émissions dans la zone ont été réduites, de même que le niveau de congestion dans le centre-ville de la capitale aussi, ce qui justifie en réalité le péage. Le tarif élevé a dissuadé de nombreux automobilistes, ceux-ci s'étant en partie reportés sur les transports collectifs qui ont vu augmenter leur clientèle.

Le nombre de passagers entrant dans la zone en bus a augmenté de plus de 30% depuis l'instauration du péage. Néanmoins, les recettes générées par le péage sont plus faibles qu'attendues : le coût important du système (140 M€/an pour l'exploitation, Source Certu 2008) et la baisse du trafic expliquent des rentrées d'argent inférieures aux prévisions escomptées

Le contrôle est effectué automatiquement par des caméras. Les revenus qu'en tire la ville de Londres ont été pour l'essentiel investis dans les transports en commun.

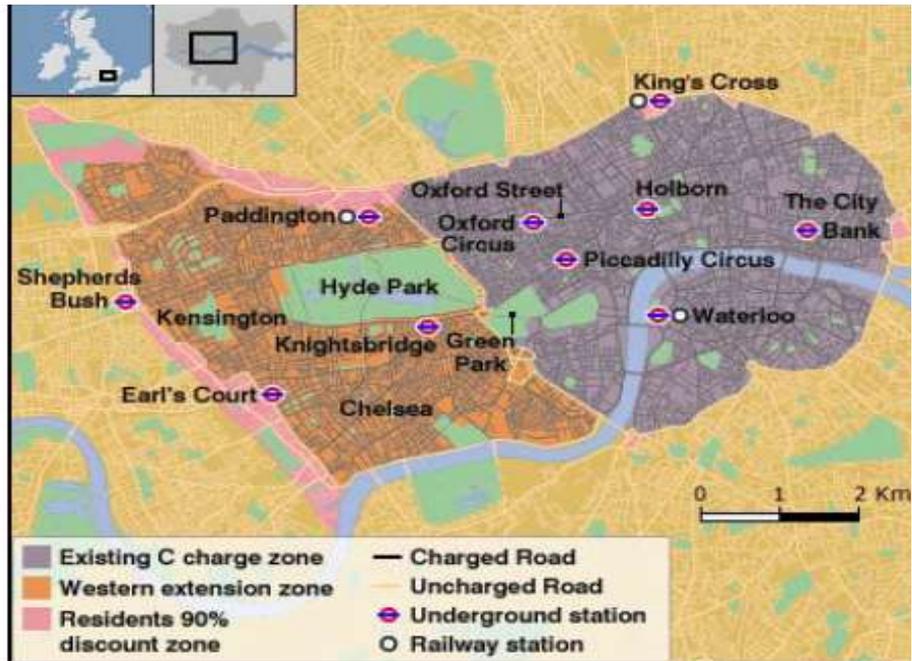


Figure 2: Le péage urbain de Londres, Zone couvertes par la « Congestion Charge »

### 8-2. Le péage de Stockholm

La zone de péage s'étend sur 35 km<sup>2</sup> et concerne 280 000 habitants sur les 780 000 que compte la capitale suédoise. Les véhicules sont contrôlés automatiquement par des caméras photographiant les plaques minéralogiques.

Un cordon constitué de 18 portiques délimite la zone de péage. La fluidité du trafic n'est pas compromise puisque les voitures ne sont pas tenues de s'arrêter ou de rouler plus lentement aux points de contrôle. Le paiement incombe au propriétaire du véhicule et pas au chauffeur ; il s'effectue dans les 14 jours suivant le passage par un point de contrôle. L'introduction du péage a permis une baisse des temps d'attente dans le trafic (entre 30 % et 50 %).

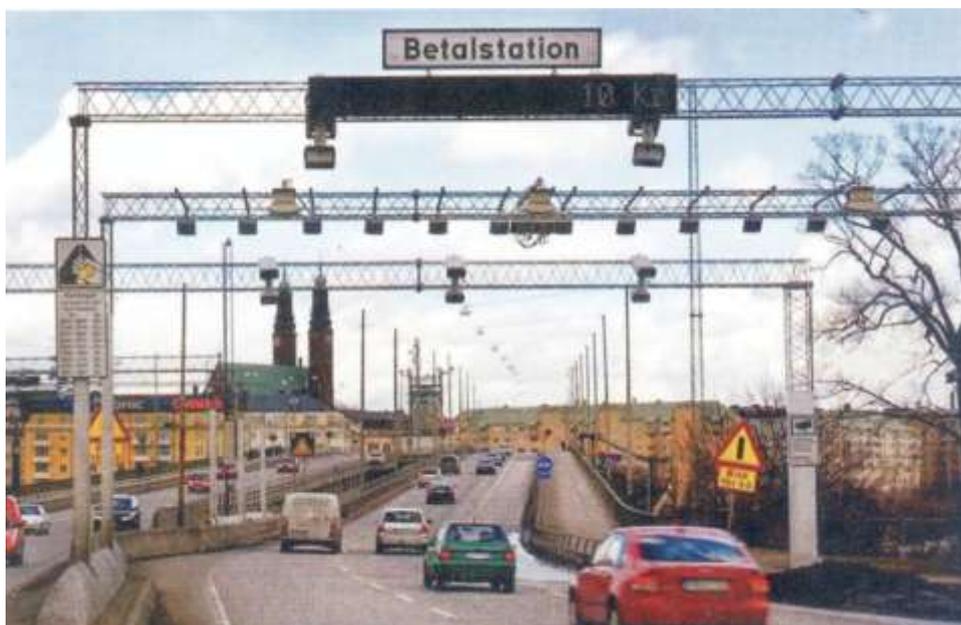
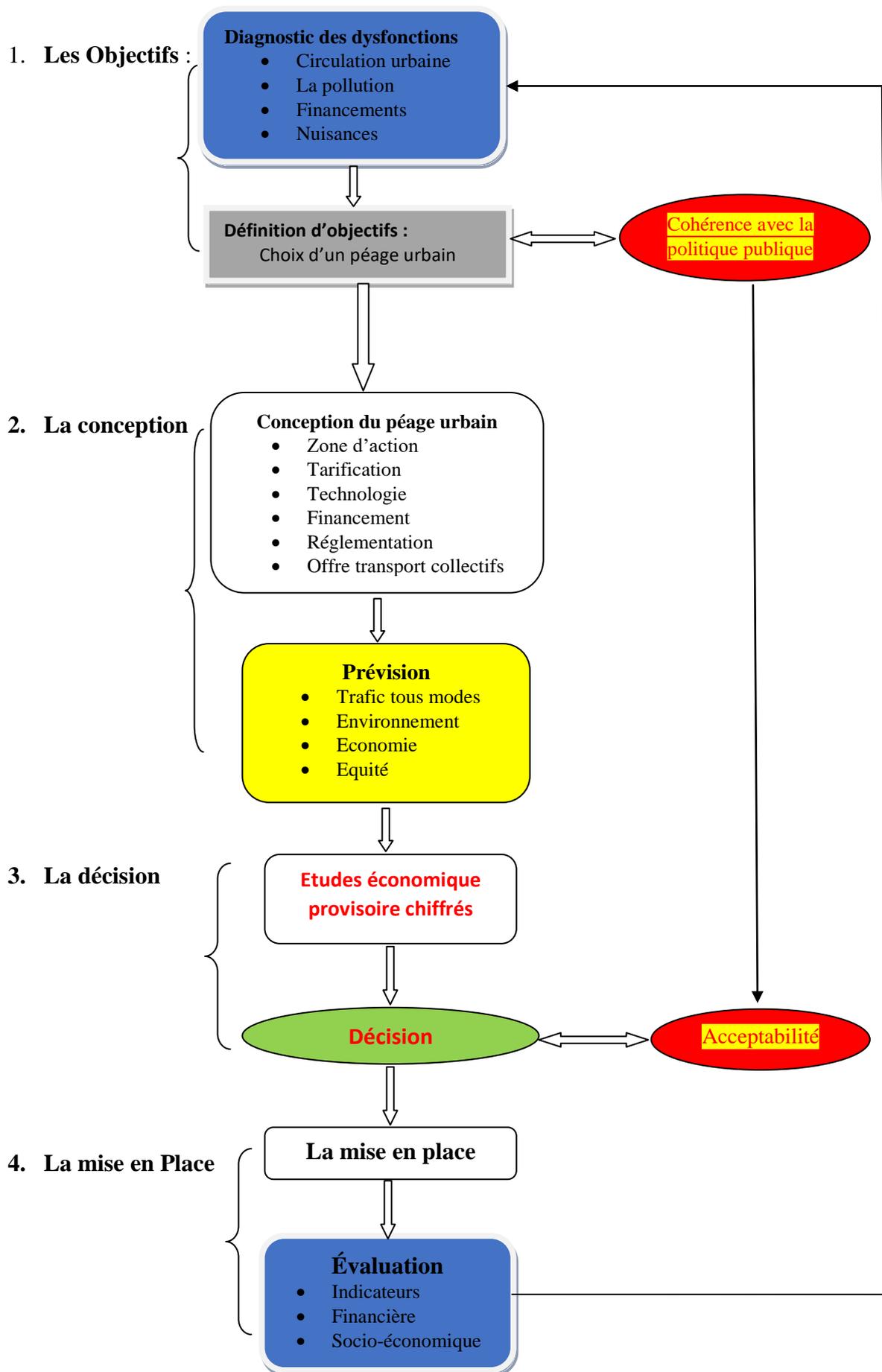


Figure 3: Bornes de contrôle automatique de Stockholm (source Wikipédia)

D'après les bilans socio-économiques effectués, ce sont les professionnels qui ont été les principaux bénéficiaires de ces gains de temps. La baisse de la circulation a entraîné une baisse de 10 % à 14 % des émissions de polluants à l'intérieur du cordon. La vitesse commerciale des bus a été sensiblement améliorée et la fréquentation des transports collectifs a augmenté de 6%.

Le péage de Stockholm poursuivait en effet plusieurs objectifs : diminuer le trafic sur les voies les plus chargées de 10 % à 15 %, améliorer la fluidité de la circulation en général, réduire les émissions polluantes et de CO<sub>2</sub> tout en améliorant la qualité de l'environnement urbain. Après la période d'essai, une majorité des habitants a voté pour l'instauration permanente du système lors d'un référendum avec 53 % d'opinions favorables le 17 septembre 2006. Il faut toutefois noter que seuls les habitants du centre de l'agglomération ont pris part au vote; des consultations informelles ont fait état d'une opposition des habitants des zones périphériques.

## 9. Schéma d'inventé un système de péage urbain



## 10. Conclusion

L'étude menée demande toutefois à être complétée, dans la mesure où l'opportunité d'un péage urbain ne peut être jugée qu'à l'échelon stratégique, dans une vision plus globale des politiques de la ville. En conséquence, les réflexions doivent être menées en parallèle de nombreux autres outils à disposition des collectivités locales, parmi lesquels le stationnement payant occupe une place centrale car ses enjeux sont très proches de ceux du péage urbain. Bien au contraire, il s'agit d'une opportunité de développer son approche de gestionnaire des mobilités. Les outils de tarification de la mobilité automobile, dont font partie le péage urbain et le stationnement, agissent en effet de façon complémentaire du développement de l'offre de transports collectifs.

Le fait de réfléchir à la manière de faire du péage urbain un système évolutif et le concevoir comme tel assoit également sa légitimité. En d'autres termes, il pourrait faire l'objet d'expérimentations (cf. péage de Stockholm) afin de tester le système et d'en corriger certains effets. Face aux contraintes environnementales croissantes, les péages urbains existants sont destinés à être modifiés afin d'être rendus plus souples et modulables qu'ils ne le sont. Et ceci pour deux raisons principales :

- D'une part, le système doit pouvoir s'adapter aux évolutions sociétales et économiques : hausse du prix des carburants, vieillissement de la population...
- D'autre part, il doit pouvoir évoluer en fonction des avancées technologiques. En effet, les progrès technologiques (GPS, systèmes de détection...) permettent à moyen terme d'envisager le développement de la tarification des déplacements selon les kilomètres parcourus. Elle permettrait de moduler les tarifs selon les zones traversées, les horaires, le temps passé, et les normes technologiques.

Les péages urbains qui ont été mis en place ont eu des impacts notoires sur le fonctionnement des systèmes de transports des agglomérations: diminution de la circulation routière, augmentation de fréquentation des transports collectifs, modification des besoins de mobilité et tout en améliorant la qualité de l'environnement urbain. Ces effets ont toutefois été très inégaux d'un cas d'étude à l'autre, en fonction des choix politiques engagés et des choix relatifs à la conception des péages urbains. Il est donc important de connaître les enjeux liés aux systèmes à l'étude et d'être en mesure de faire valoir nos compétences en matière de mobilité.

Les péages urbains sont des outils dont peuvent se doter les collectivités pour les objectifs :

- 1) Limiter la congestion en ville
- 2) Dégager des financements pour les transports
- 3) Limiter les nuisances liées aux déplacements urbains

Pour des raisons de conception, il ne permet pas par ailleurs de répondre simultanément avec efficacité aux trois objectifs pour lequel il est invoqué. Il est donc nécessaire de définir précisément les objectifs.