

POSTULAT N° 18 (2011-2016)
RAPPORT FINAL

EXTRAIT DU PROCES-VERBAL
DE LA SEANCE DU CONSEIL GENERAL
DU 29 OCTOBRE 2012

Mme Madeleine Genoud-Page, suppléante de M. Thierry Steiert, Directeur de la Police locale et de la Mobilité, résume le rapport ci-après :

"En séance du 17 octobre 2011, le Conseil général transmettait au Conseil communal le postulat n° 18 de M. T. Gachet lui demandant d'étudier la mise en place de panneaux indicateurs, aux entrées de la ville et de l'agglomération, des parkings publics et du nombre de places à disposition en temps réel.

A ce jour, il n'existe pas à Fribourg de moyen pour connaître l'état de remplissage des parkings et il peut arriver qu'occasionnellement, durant les périodes de fortes affluences, les parkings du centre soient saturés tandis que les automobilistes continuent d'essayer d'y accéder. De telles situations se produisent notamment avec les parkings de Manor / Fribourg Centre, avec pour conséquence des embouteillages dans le secteur des carrefours des Grand-Places et du Temple ainsi que sur les routes rayonnant autour de cette zone.

Réponse du Conseil communal

1. Limite de l'étude

Un système d'affichage peut être caractérisé par ses limites géographiques et par son type de fonctionnement.

1.1. Limites géographiques

Au niveau géographique, on peut imaginer un système à l'échelle de l'agglomération fribourgeoise, qui permettrait d'informer les automobilistes dès leur arrivée dans l'agglomération, avec l'intention de les diriger sur le réseau de parkings d'échange ceinturant la ville et donc de reporter les trajets vers le centre sur les transports publics (transfert modal). La deuxième solution est un système à l'échelle de la ville, ayant pour seul but un équilibrage entre les parkings du centre en cas de forte fréquentation de l'un ou plusieurs d'entre eux.

Le déploiement d'un téléjalonnement au niveau de l'agglomération dépasse largement la compétence de la ville. Non seulement les panneaux de signalisation, mais également les principaux parkings d'échange se situeraient majoritairement sur le territoire d'autres communes. Il paraît donc évident que la mise en place d'un tel système, si elle doit avoir lieu, doit se faire dans le cadre de l'Agglomération. Le PA2 mentionne à la page 129 que 'la mise en place de systèmes d'information, fournissant la localisation des divers parkings mis à disposition des usagers et renseignant en temps réel sur leur taux d'occupation, est à étudier', mais ne contient pas de mesure détaillée dans ce sens.

La présente analyse portera donc uniquement sur un système à l'échelle de la ville, visant à répartir la charge entre les différents parkings du centre-ville, ce qui correspond d'ailleurs à la demande présentée dans le postulat. Il faut cependant rappeler que les deux niveaux de téléjalonnement (agglomération et ville) ne sont pas exclusifs, mais complémentaires. La solution idéale est probablement une coexistence entre deux systèmes interdépendants avec d'un côté l'agglomération, favorisant le rabattement sur les parkings d'échange, et d'un autre côté la ville, garantissant une répartition optimale entre les différents parkings du centre.

1.2. Type de fonctionnement

Concernant le type de fonctionnement, différentes solutions peuvent être imaginées, dont la complexité varie en fonction des objectifs à atteindre.

Un système 'simple' consiste en des panneaux d'information dynamiques qui affichent en permanence le nombre de places disponibles dans des parkings prédéfinis. Les parkings indiqués restent toujours les mêmes indépendamment de leur niveau de saturation, seule l'information du nombre de places disponibles est mise à jour dynamiquement.

A l'opposé, un système de téléjalonnement 'global', vise à diriger le trafic dans la ville ou l'agglomération en fonction de différents critères tels que l'occupation des parkings, mais aussi le niveau de saturation du réseau ou d'éventuelles déviations du trafic liées à des manifestations, travaux ou accidents. Cette solution est cependant complexe et coûteuse à mettre en place. Il s'agit d'un système approprié aux très grandes villes, dans lesquelles les itinéraires alternatifs sont nombreux. A l'échelle de Fribourg, il semble plus réaliste de limiter la présente étude au seul affichage dynamique, d'autant plus que la demande présentée dans le postulat va aussi dans ce sens.

2. Critères pour la mise en œuvre d'un système d'affichage et évaluation de la faisabilité pour la ville de Fribourg

Un système d'affichage dynamique permet d'apporter une plus-value aux automobilistes qui perdent moins de temps à chercher des places de stationnement, aux exploitants qui optimisent le remplissage de leur parking et à la collectivité, qui voit une diminution des nuisances liées au trafic (recherche de places de parc). En revanche, plusieurs conditions de base doivent être remplies pour permettre la mise en œuvre d'un système de ce type.

2.1. Réseau de parkings complémentaires

Il ne peut être efficace que si le réseau de parkings sélectionnés permet un report de charge de l'un à l'autre en cas de besoin. Les parkings concernés doivent également desservir les mêmes pôles de destinations (centres commerciaux, quartiers, rues, ...). Enfin, les itinéraires routiers d'un parking à l'autre ne doivent pas être trop longs car ils exposent l'usager à des attentes potentielles supplémentaires dues à la saturation éventuelle du réseau routier.

Ce sont essentiellement les commerces et autres services qui génèrent un besoin en stationnement public. En ville, la plus grosse concentration de commerces et services se trouve dans un périmètre qui englobe le début du boulevard de Pérrolles, le quartier de la gare, la rue de Romont et la rue de Lausanne, ainsi que les secteurs situés à proximité immédiate. Cette même zone accueille également la plus grande partie des manifestations. Or, la plupart des parkings du centre sont situés près de cette zone et ne peuvent donc pas jouer un rôle de complémentarité forte.

2.2. Taux de remplissage

Un système d'affichage n'est réellement utile que si certains parkings du réseau présentent des situations approchant la saturation (taux d'occupation supérieur à 90 %). A priori, cela n'est que rarement le cas à Fribourg.

2.3. Propriétaires

Il est nécessaire que les propriétaires de parking concernés par le projet adhèrent au concept et y trouvent leur intérêt, comme par exemple une meilleure visibilité de leur parking favorisant un meilleur remplissage, et n'envisagent pas l'idée comme un moyen de contrôle malvenu. Le système doit viser à ne pas léser certains parkings, mais aussi à n'engendrer aucun surplus de trafic vers la ville. Si le nombre de voitures à parquer n'augmente pas, tout report d'un parking vers un autre se fera forcément au détriment du parking initialement envisagé, et ne sera accepté par le propriétaire que dans la mesure où son parking est déjà saturé. Il s'agira de trouver une formule assez

subtile pour prendre en compte ces critères, tout en gardant à l'esprit qu'il n'y aura pas de solution complètement satisfaisante pour tous les acteurs concernés.

La mise en place du système d'affichage ne peut se faire qu'avec la volonté des propriétaires concernés, mais hormis les parkings d'échange et quelques poches de stationnement communales, tous les parkings recensés appartiennent à des propriétaires privés qui sont différents pour chaque site. A l'exception du parking des Alpes qui est dirigé par une SA, les autres parkings appartiennent pour la plupart à de grands groupes (caisse de pension, assurance, régie immobilière, banque, etc). Dès lors, il sera certainement très difficile d'intéresser ces propriétaires à réaliser un investissement en faveur d'un système qui n'est pas destiné à garantir une augmentation de leur fréquentation.

2.4. Financement du système

Puisqu'un système d'affichage représente des coûts d'investissement et d'exploitation non négligeables, on peut supposer que le critère du financement sera déterminant pour la mise en œuvre du projet. Trois solutions sont envisageables :

- *financement entièrement public ;*
- *financement privé, avec répartition des charges entre les différents propriétaires, soit de manière directe, soit en augmentant les tarifs pour y ajouter un pourcentage dévolu au financement du système ;*
- *solution intermédiaire, répartissant les coûts entre public et privé.*

Vu l'hétérogénéité des propriétaires de parking, il semble d'ores et déjà difficile de réussir à les fédérer autour d'un tel projet et de les persuader de le financer. A titre de comparaison, la ville de Berne, qui possède des participations dans la plupart des parkings urbains, a pu mettre en place un système d'affichage il y a déjà de nombreuses années. En revanche, la ville de Lausanne, qui présente un contexte similaire à Fribourg (nombreux propriétaires privés différents), n'est pas parvenue à mener à bien ce projet malgré une volonté politique forte.

3. Conclusions de l'expertise

On constate que l'installation d'un système de panneaux d'affichage dynamique à l'échelle de la ville à un sens, mais à ce stade de l'étude, il n'est pas encore possible de quantifier exactement la faisabilité et l'utilité réelle d'un tel système. Pour cela il faudra d'une part réaliser une étude précise sur les niveaux de fréquentation-saturation des différents parkings et d'autre part chiffrer de manière plus détaillée les coûts d'installation et de fonctionnement du système.

On peut tout de même faire les constatations suivantes:

1. *Bien que la mise en place d'un système à l'échelle de la ville puisse se faire de manière indépendante de celle de l'agglomération et présente une fonction différente, il est recommandé dans la mesure du possible de prévoir un système commun, de manière à profiter des synergies éventuelles en termes de contrats d'appel d'offre et de fonctionnement. Les deux systèmes auraient alors une fonction différente mais complémentaire.*
2. *Un tel projet requiert la coopération des propriétaires de parking. La situation de Fribourg est loin d'être simple à ce niveau puisque nous avons presque un propriétaire indépendant par parking. L'expérience montre que ce facteur est déterminant pour mener à bien le projet. Dans le cas de Fribourg, les propriétaires de parking n'ont jamais manifesté d'intérêt à mettre en place un système d'affichage, hormis dans le cadre du PAD Gare-Sud, dont la construction n'a pas démarrée. Il est donc probable qu'il sera difficile d'attendre un effort spontané de leur part et que la réalisation du projet incombera à la Ville. Avant toute chose, la question est donc de savoir si la Ville est prête à investir des centaines de milliers de francs dans un tel projet, avec les risques qu'il comporte.*
3. *Enfin, l'aspect lié aux nouvelles technologies (par exemple via une application sur 'Smartphone') mériterait une analyse plus approfondie en cas de volonté politique allant dans le sens de la réalisation de ce projet, spécialement si une solution classique*

n'arrivait pas à convaincre les propriétaires. Il n'est pas non plus impossible qu'à terme les propriétaires des plus importants parkings entreprennent eux-mêmes le développement de telles applications.

Annexes : zones de mise en œuvre proposées, exemple de mise en œuvre, estimation des coûts, option 'guidage par téléphonie mobile'

Annexe 1 : zones de mise en œuvre proposées

A l'échelle de la ville de Fribourg, les principaux parkings ont été regroupés en trois zones distinctes.

La zone centrale, qui présente le plus de difficultés de circulation aux heures de pointe, comprend aussi la plus forte densité de parkings publics. On y recense les parkings suivants :

1. *Le parking à usage public des Grand-Places. Son utilisation est principalement destinée aux visiteurs des centres commerciaux, cinémas et services situés dans l'hypercentre.*
2. *Le parking à usage public/privé de Fribourg-Centre, dont la partie publique sert essentiellement au centre commercial.*
3. *Le parking à usage public/privé des Galeries du Rex, dont la partie publique sert essentiellement au centre commercial.*
4. *Le parking à usage public/privé des Alpes, qui est notamment très sollicité les jours de marché.*
5. *Le parking à usage public/privé du bâtiment des finances.*

Les parkings publics des Grand-Places et de l'Hôpital des Bourgeois (plein air) ne sont pas inclus dans cette liste puisqu'ils ne possèdent pas de régulation des entrées-sorties et qu'une telle installation est difficile à mettre en œuvre dans ces cas.

Le 'P+R' de la gare n'est pas non plus comptabilisé dans les listes des parkings à inclure dans le système puisque son usage principal est destiné aux utilisateurs des gares routières et CFF.

Autour de la zone centrale, on trouve une zone périphérique immédiate qui comprend une densité moindre de services et de commerces, mais qui a l'avantage de se trouver à proximité du centre et sur des axes de transports collectifs qui y mènent de manière directe, avec peu d'arrêts. Cette zone périphérique comprend des parkings à usage public/privé qui sont souvent reliés à un centre commercial d'importance moyenne. On y recense les parkings suivants:

1. *Le parking à usage public/privé de Beaumont Centre, dont la partie publique sert essentiellement au centre commercial.*
2. *Le parking à usage public/privé de Sainte-Thérèse, dont la partie publique sert essentiellement au centre commercial.*
3. *Le parking à usage public/privé de Pérrolles Centre, dont la partie publique sert essentiellement au centre commercial.*
4. *Le parking à usage public/privé situé dans la partie sud de l'Avenue Jean-Gambach (à proximité du chemin de Jolimont).*
5. *Le parking à usage public/privé de Beauregard (secteur Migros).*

Finalement on recense une troisième zone 'limites de la ville', qui est donc la plus éloignée du centre et des services. Bien que située sur des axes de TP, cette zone demande un temps plus conséquent pour rejoindre le centre. On y recense les parkings suivants:

1. *Le parking d'échange de la Chassotte*
2. *Le parking d'échange de St-Léonard*
3. *Le parking d'échange de la Heitera*
4. *Le parking à usage public/privé du centre du quartier du Schönberg, dont la partie publique sert essentiellement au centre commercial (Coop).*

Les parkings publics de la basse ville (Augustins, Planche-Supérieure) et du Bourg (Notre-Dame) ne sont pas pris en compte dans la présente analyse, car ils sont d'une part situés dans un secteur où le report de trafic n'est pas souhaité et d'autre part ils ne possèdent aucune installation de régulation des entrées-sorties. Le P+R du Guintzett n'est pas retenu car situé en partie sur la commune de Villars-sur-Glâne et dans une zone où le report de trafic n'est pas souhaité.

Une liste complète des parkings de plus de 60 places est présentée en annexe, avec une évaluation des différents critères nécessaires à la mise en place d'un système d'information dynamique.

4. Annexe 2 : exemple de mise en œuvre

La quantité et le positionnement des panneaux doivent être pensés de manière optimale. D'une part il s'agit d'afficher assez d'informations pour permettre aux conducteurs d'adapter leur itinéraire suffisamment tôt et d'autre part il faut éviter une surcharge de l'affichage et limiter les coûts. La documentation disponible sur le sujet recommande de ne pas dépasser quatre informations (parkings) par affichage.

Le nombre et la localisation exacte des emplacements dépendent de trois facteurs encore inconnus à ce stade de l'étude, à savoir les parkings qui participeraient au projet, le taux de remplissage de ces parking et le budget disponible pour l'installation du système. On peut néanmoins déjà provisoirement proposer un concept d'affichage se basant sur l'inventaire des parkings présenté au chapitre précédent.

La solution proposée consiste à installer un panneau d'affichage sur chaque axe principal menant au centre-ville avec à chaque fois des indications concernant le remplissage des principaux parkings du centre ainsi que de l'alternative (report) la plus proche pour l'axe en question. On fait donc les hypothèses suivantes:

1. *Les parkings des entrées de ville (P+R) ne sont pas intégrés au système. Ces parkings devraient être jalonnés par un système développé au niveau de l'agglomération. La solution proposée ne concerne donc que les automobilistes qui se rendent au centre et qui sont déjà entrés dans la ville.*
2. *L'affichage ne s'effectue pas depuis l'autoroute et les entrées de ville, mais seulement à partir du moment où les usagers se trouvent sur les pénétrantes et semblent donc résolus à accéder au centre, de manière à ne pas créer un 'appel de trafic' vers le centre-ville et à favoriser un report 'au plus tôt', notamment vers les P+R.*
3. *Les parkings affichés sont ceux directement atteignables depuis la pénétrante concernée, de manière à éviter la création de nouveaux flux parasites par des itinéraires inadaptés.*
4. *L'affichage est présent en amont du centre, pour que l'utilisateur puisse faire un choix suffisamment tôt, mais il n'y a pas d'affichage dans l'hypercentre, puisqu'à ce moment-là l'automobiliste est déjà trop engagé pour retourner sur des parkings de report.*

L'affichage se base sur le réseau routier qui est planifié après la réalisation du pont de la Poya (fermeture du pont de Zaehringen). Les emplacements suggérés pour les panneaux d'affichage dynamiques sont les suivants:

Localisation	Description
Route du Jura	Un panneau positionné après le carrefour de l'étang de Jura, avec pour indications le parking de Sainte-Thérèse et les parkings du centre (Grand-Places + Alpes)
Route Sainte-Thérèse	Un panneau positionné avant l'entrée du centre commercial, avec pour indications le parking de Sainte-Thérèse les parkings du centre (Grand-Places + Alpes)
Boulevard de Pérolles	Un panneau positionné au début du Boulevard de Pérolles, avec pour indications le parking de Pérolles Centre et les parkings du centre (Grand-Places + Alpes)
Route de Villars	Un panneau positionné avant le centre commercial de Beauregard (Migros), avec pour indications le parking du centre commercial, le parking de l'Avenue Jean-Gambach et les parkings du centre (Grand-Places + Alpes)
Route de la Glâne	Un panneau positionné sur l'Avenue du Midi, avec pour indications les parkings du centre (Grand-Places + Alpes), le parking de Beaumont-Centre et le parking de l'Avenue Jean-Gambach
Rue Louis d'Affry	Un panneau positionné le long de la rue Louis-d'Affry, avec pour indications les parkings des Grand-Places et des Alpes.

Tous les panneaux sont positionnés uniquement pour le trafic se dirigeant en direction du centre-ville.

Enfin, un centre de communication devra récolter les informations en provenance des parkings et les envoyer aux différents panneaux d'affichage. Cela nécessitera de définir la ou les méthodes de communication (par file, par onde) entre les différents éléments. Les parkings devront fournir des données sous une forme standardisée, en fonction des spécifications à réaliser.

Le centre de communication devra pouvoir stocker et archiver les données traitées ainsi qu'offrir certaines fonctions comme la désactivation temporaire des affichages (ex-parkings momentanément inaccessibles en cas d'événements ou de manifestations, comme l'arrivée du Morat-Fribourg au centre-ville).

5. Estimation des coûts

La mise en œuvre d'un système d'affichage implique des coûts de réalisation à différents niveaux:

- *Comptage des entrées-sorties: les parkings devront être équipés d'un système permettant de connaître en tout temps le nombre de places disponibles. Un comptage existe certainement déjà sur la plupart des sites, mais cette information devra être standardisée et accessible de la même manière pour tous les parkings.*
- *Panneaux d'affichage: des panneaux d'affichage seront disposés sur les principaux axes de la ville avec les structures adéquates (mats, fixations) ce qui impliquera des travaux de génie-civil.*
- *Poste de commande: un poste central offrant une vue d'ensemble de la situation devra être prévu.*
- *Communication: un système de communication entre les parkings, le poste de commande et les panneaux d'affichage devra être installé.*

En outre le système demandera un suivi régulier (contrôle, entretien, statistique, archivage des données, etc.), ce qui engendrera des frais d'exploitation en plus des frais d'installation déjà mentionnés.

Le tableau ci-dessous montre une estimation très grossière des coûts du système tel qu'il a été proposé dans la présente étude :

Description	Prix indicatif (+/- 30 %)
Panneaux complets (mâts, caissons, etc)	100'000
Equipement de tous les parkings (système comptage uniformisé), installation d'une centrale de comptage, mise en service et tests.	400'000
Génie Civil	100'000

Câblage et raccordement	50'000
Divers, honoraires ingénieurs	50'000
Total	700'000

6. Option 'Guidage par téléphone mobile'

L'évolution technologique que l'on rencontre dans le cadre des télécommunications et de la géolocalisation permet d'entrevoir des solutions nouvelles dans l'assistance aux automobilistes. Une part de plus en plus importante de la population est maintenant équipée de téléphone mobile de type 'Smartphone'. Ce genre d'appareil et les applications qui les accompagnent permettent de compléter, voire de supplanter des services d'informations classiques.

Il est par exemple tout à fait possible d'imaginer une application informant en temps réel l'usager du taux d'occupation des parkings proches sa position. Par rapport à une signalisation standard, une telle solution offrirait les avantages / désavantages suivants:

Avantages	Désavantages
<i>Economie de moyens par rapport à l'installation physique de panneaux d'affichage.</i>	Nécessite la possession d'un 'Smartphone'
<i>Aucune contrainte de disponibilité de l'information. L'information est disponible partout, quel que soit l'emplacement des automobilistes.</i>	Les utilisateurs doivent être informés de l'existence de l'application et l'avoir installée au préalable.
<i>Pas de limite dans l'affichage. L'installation de panneaux nécessite de faire un choix parmi les parkings possibles. On a donc une neutralité au niveau des indications proposées, ce qui faciliterait son implantation malgré la disparité des propriétaires de parking.</i>	Selon le fonctionnement de l'application, celle-ci pourrait nécessiter des interactions avec l'automobiliste, ce qui n'est pas souhaitable
<i>Evolution aisée en cas d'augmentation du nombre de parkings impliqués ou d'ajout de nouvelles fonctionnalités.</i>	