

# EVALUATION DE PROJETS D'AMENAGEMENTS D'INFRASTRUCTURES ROUTIERES EN REGION DE BRUXELLES- CAPITALE

ir OLIVIER VAN DAMME, HINKO VAN GEELEN

Centre de recherches routières

PATRICIA COURANGE

Bruxelles Mobilité

## Summary

*L'évaluation de projets d'aménagements d'infrastructures routières constitue une étape importante dans le processus d'aménagement puisqu'elle permet, au terme de sa réalisation, de vérifier si l'infrastructure conçue répond bien aux objectifs qui lui étaient fixés. Cette étape étant trop souvent méconnue et oubliée, le CRR a développé une méthodologie d'évaluation applicable sur voirie régionale bruxelloise. Celle-ci peut, moyennant adaptations, être transposée à toute voirie régionale ou communale belge.*

*Het evalueren van weginfrastructuurprojecten is een belangrijke stap in het totale proces van (her-)aanleg. Deze stap staat toe om na te gaan of de gerealiseerde infrastructuur overeenkomt met de geformuleerde doelstellingen. Het OCW heeft een methodologie ontwikkeld om de vaak miskende en vergeten evaluatie uit te voeren. Deze methodologie werd ontwikkeld aan de hand van pilootprojecten op gewestwegen in het Brussels gewest. Dit kan navolging krijgen op wegen van elk niveau, in alle delen van België.*

## **1. Contexte**

Si le processus long et complexe lié à tout aménagement, depuis l'avant-projet jusqu'à la réception de chantier, est bien ancré dans les mœurs et les pratiques en matière de conception et de construction routière en Belgique, le processus d'évaluation post-travaux est en revanche méconnu et généralement oublié. Or, il est primordial d'évaluer, une fois l'aménagement réalisé, si celui-ci répond bien aux objectifs qui lui étaient fixés. Il est également important, à travers cette évaluation, de pouvoir tirer les enseignements tant positifs que négatifs des projets réalisés, afin d'une part, d'éclairer davantage le choix des mesures à recommander à l'avenir et, d'autre part, de répondre aux objections que l'on peut rencontrer sur le terrain dans le chef de divers acteurs tels que les riverains, commerçants, représentants de diverses associations ou organismes. En effet, dans ce dernier cas, une communication claire permettant d'objectiver les débats éviterait dans certaines circonstances un allongement excessif du processus d'aménagement.

## **2. Méthodologie d'évaluation des projets d'infrastructures routières**

Dans le cadre d'une convention passée avec Bruxelles Mobilité, le CRR a développé un processus méthodologique d'évaluation applicable à tout projet d'infrastructures routières réalisé en Région de Bruxelles-Capitale. Ce processus pourrait également être utilisé dans d'autres régions et/ou communes en Belgique moyennant certaines adaptations, notamment par rapport aux objectifs d'aménagements qui ne sont pas nécessairement identiques à ceux fixés en Région de Bruxelles-Capitale.

Le principe de base sur lequel s'appuie ce processus est schématisé à la figure 1. Identique pour tout projet d'aménagement réalisé en Région de Bruxelles-Capitale, il s'articule sur le fait que tout projet est systématiquement évalué par rapport à différents objectifs préalablement fixés.

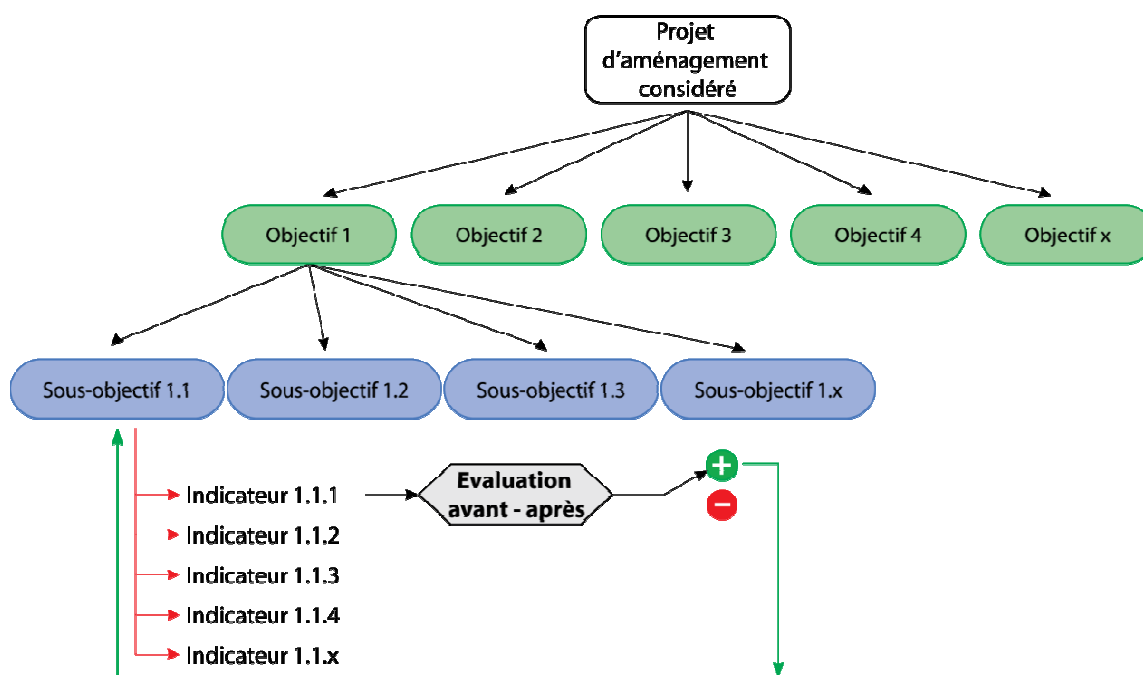


Figure 1 : Principe de base de l'évaluation d'un projet d'aménagement d'infrastructure

Concrètement, sur base d'une liste d'objectifs prédéfinis en lien avec le projet considéré, une série de sous-objectifs est proposée. Pour chacun de ces sous-objectifs, plusieurs indicateurs sont alors définis. Afin de fournir l'évaluation la plus objective possible, ces indicateurs doivent être objectivables et donc quantifiables. Ensuite, l'étape importante du processus d'évaluation qui consiste à évaluer chaque indicateur avant et après réalisation, est effectuée. Enfin, sur base de l'évaluation obtenue par indicateur avant-après aménagement, le sous-objectif et in fine l'objectif peut alors être jugé comme atteint ou non.

## 2.1 Définition des objectifs

Les objectifs considérés lors de toute évaluation réalisée en Région de Bruxelles-Capitale sont structurés par mode de transports et sont définis sur base des objectifs présentés dans le plan IRIS II. Ces six objectifs « types » sont les suivants :

1. Favoriser la marche à pied
2. Favoriser l'usage du vélo
3. Augmenter l'attractivité et la circulation des transports publics
4. Réduire les effets négatifs du trafic automobile
5. Prendre en compte le stationnement dans l'infrastructure
6. Prendre en compte la circulation des poids lourds et la livraison des marchandises

Chaque projet évalué ayant ses propres objectifs parfois plus spécifiques par rapport à ces 6 objectifs types, les correspondances entre objectifs sont systématiquement vérifiées. Par exemple, si l'objectif spécifique du projet est par exemple d'améliorer le revêtement des

trottoirs, on s'assurera qu'un objectif type s'y rapporte ce qui est le cas au travers de l'objectif « Favoriser la marche à pied » qui analysera notamment tous les revêtements piétons.

## 2.2 Définition des sous-objectifs

Afin d'évaluer plus en détails les 6 objectifs prédéfinis au point précédent, ceux-ci sont décomposés en sous-objectifs. Ils sont définis en lien direct avec l'objectif auquel ils se rapportent. Par exemple, dans le cas de l'objectif « Favoriser la marche à pied », les deux sous-objectifs qui caractérisent cet objectif sont les suivants :

- Améliorer la circulation piétonne en section courante ;
- Améliorer les traversées piétonnes.

Au total, 14 sous-objectifs sont considérés dans cet outil d'évaluation.

## 2.3 Définition des indicateurs

La détermination et le développement de ces indicateurs constitue une étape très importante dans la mise en œuvre du processus d'évaluation. Elle a été établie sur base d'analyses bibliographiques d'études existantes en la matière au niveau régional, national et international, ainsi qu'au travers de multiples discussions avec différentes directions de Bruxelles Mobilité.

Ces indicateurs sont analysés de deux manières différentes :

- analyse informatique par l'intermédiaire des cartographies et autres données disponibles sur la zone d'étude ;
- analyse sur le terrain pour collecter les données informatiques non disponibles mais également pour effectuer certaines mises à jour de données non récentes.



Figure 2 : analyses effectuées sur le terrain

Ces indicateurs peuvent être évalués pour la plupart de manière quantitative en fonction de normes et critères chiffrés précis applicables en Région de Bruxelles-Capitale (exemple : niveau d'éclairement ( $E_{h_{moy}}$ ) de 20 lux sur les trottoirs). Les outils utilisés sont multiples :

- luxmètre ;
- vélo mesureur ;
- sonomètre ;

- lunette laser ;
- logiciel de giration Autoturn © ;
- ...

L'évaluation qualitative est réduite le plus possible dans le but de garantir l'objectivité du processus d'évaluation.

Au terme de l'évaluation, une comparaison des résultats obtenus pour les 6 objectifs avant et après travaux permet in fine de fournir une évaluation complète de l'ensemble du projet d'aménagement considéré.

### 3. Mise en pratique de la méthodologie

Afin de vérifier l'applicabilité de la méthodologie d'évaluation développée, deux voiries régionales bruxelloises ont été évaluées respectivement en 2011 et 2012 : l'avenue du Port et l'avenue Charles Woeste. Choies en concertation avec Bruxelles Mobilité, ces deux infrastructures complexes, tant par leur taille que par la multitude d'usagers qui s'y côtoient, ont été évaluées avant le début des travaux. Vu le blocage des travaux de l'avenue du Port et l'échéance des travaux de l'avenue Charles Woeste planifiée pour 2014, aucune situation d'après travaux n'a encore pu être réalisée.



Figure 3 : avenue du Port avant travaux



Figure 4 : avenue Charles Woeste avant travaux

Les différentes étapes suivies pour réaliser l'évaluation de l'avenue Charles Woeste avant travaux sont schématisées à la figure 5.

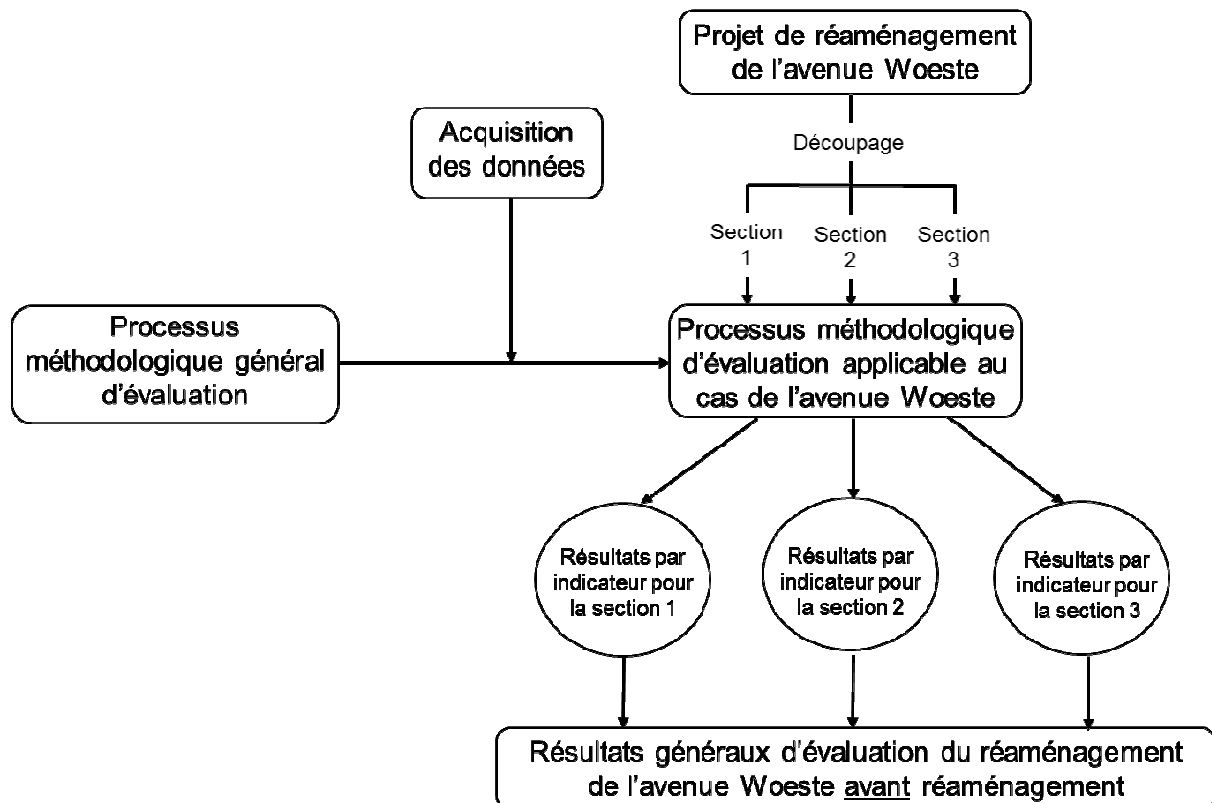


Figure 5 : Aperçu schématique des différentes étapes à suivre pour évaluer la situation avant réaménagement de l'avenue Charles Woeste.

Concrètement, à partir du processus méthodologique général tel que détaillé au point 2, différentes données spécifiques à l'avenue Woeste ont été collectées :

- cartographies diverses ;
- charges de trafic ;
- fréquentation piétonne et cycliste ;
- vitesse du trafic motorisé ;
- grilles de feux ;
- accidentologie ;
- ...

L'implémentation de ces données dans le processus méthodologique général a permis d'obtenir un processus spécifique au cas de l'avenue Woeste. Vu l'importance de la zone étudiée (1,2km de long), un découpage en 3 sections a été réalisé dans le but d'affiner les données d'analyses obtenues. L'application du processus méthodologique aux différentes sections a permis d'obtenir une évaluation par section et, après regroupement des résultats obtenus, une évaluation complète sur l'ensemble de l'avenue.

#### **4. Résultats**

Hormis quelques ajustements et réglages réalisés en cours d'analyse, ces deux évaluations ont pu être réalisées avec succès, démontrant ainsi le bon fonctionnement de l'outil. Aussi, même si ces évaluations ont été axées uniquement sur la situation avant réaménagement, celles-ci ont néanmoins permis d'une part de tirer certains enseignements toujours dans un objectif de parfaire le processus méthodologique d'évaluation mis en place. D'autre part, des résultats chiffrés et commentés des situations actuelles ont pu être donnés sur base des analyses détaillées effectuées sur le terrain. Dans le cas par exemple de l'avenue du Port, des problématiques en matière d'éclairage, de phasages de feux, d'inaccessibilité PMR des quais de bus, d'aménagements cyclables en général, ... ont été déterminées et quantifiées.

#### **5. Budget d'évaluation**

Le budget alloué par évaluation a été calculé lors de la réalisation des évaluations avant travaux dans les deux cas précités. Cette démarche s'explique par le fait que l'une des raisons d'une absence d'évaluation d'un projet d'infrastructure réside bien souvent dans le temps et donc le coût qu'il faut y consacrer. Respectivement pour l'avenue du Port et l'avenue Charles Woeste, le coût d'évaluation avant travaux a représenté 0,0024% et 0,0018% du budget total planifié par réaménagement, soit un coût d'investissement supplémentaire dérisoire par rapport au budget total.

#### **6. Conclusion**

L'outil d'évaluation développé par le CRR avec l'aide de Bruxelles Mobilité est un prototype qui, même s'il a fait ses preuves dans le cadre des évaluations avant travaux de l'avenue du Port et l'avenue Charles Woeste, doit encore être affiné et développé. Pour ce faire, son utilisation doit encore être étendue à d'autres projets d'infrastructures routières de tailles et de natures différentes prévus en Région de Bruxelles-Capitale, mais également dans les autres régions en Belgique. En effet, ce type d'outil utile, pratique et rapide d'utilisation a très certainement un avenir dans les projets d'infrastructures routières de demain. Le CRR est disposé, avec l'aide des donneurs d'ordres, à continuer son développement et sa mise en application concrète au travers d'évaluations d'infrastructures routières destinées à être réaménagées.

\* \* \*