

Notions de coût global : le cas des ouvrages d'art

juin 2020

L'analyse économique de deux types de structure, ainsi pour un pont sur la base d'une structure en béton ou bien sur celle d'une structure mixte acier-béton, ne peut pas se résumer à une simple comparaison des coûts de construction proposés lors de la réponse à l'appel d'offres par les entreprises.

Depuis plusieurs années, on assiste à une **prise** de conscience par la maîtrise d'ouvrage de la nécessité de prendre en compte les coûts liés à l'exploitation, la maintenance et l'entretien des ouvrages au-delà des simples coûts d'investissement.

En effet, seule la comparaison du coût global sur l'ensemble du **cycle de vie** de chacune des diverses solutions permet de justifier le choix pertinent de l'une d'entre elles.

Le coût global est ainsi un outil de décision précis pour les maîtres d'ouvrage.

Le coût global d'un ouvrage

Le coût global d'un ouvrage intègre :

Les coûts d'investissement : ensemble des dépenses engagées depuis l'origine du projet jusqu'à la réception définitive des travaux : études préalables, conception, réalisation, contrôle...

Nota : Ce coût comprend aussi en particulier :

- les coûts de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre lors de la conception et la réalisation ;
- les coûts des équipements liés à l'ouvrage et les travaux connexes par exemple les remblais d'accès pour un pont, les coûts liés à la signalisation ...
- les coûts liés aux perturbations générées pendant les travaux, sur les trafics des voies franchies ou portées : ralentissement de circulation, déviation, report de trafic, embouteillage...

Les coûts d'exploitation de surveillance et de gestion ultérieure de l'ouvrage ;

Les coûts de fonctionnement : ensemble des dépenses effectuées après la mise en service de l'ouvrage ;

Les coûts de maintenance, d'entretien et de réparation ultérieure de l'ouvrage pendant l'ensemble de sa durée d'utilisation auxquels il faut ajouter les coûts de la gêne occasionnée à la circulation et donc à l'usager pendant les travaux d'entretien ;

Les coûts éventuels liés aux éventuelles modifications fonctionnelles de l'ouvrage ;

Et enfin :

Les coûts de fin de vie : **démolition** ou démantèlement de l'ouvrage.

Nota : Le calcul du coût global sur l'ensemble du cycle de vie nécessite une prise en compte du taux d'actualisation (taux d'inflation) pour chaque période de dépenses.

D'autres types de coûts

Les coûts pour l'usager

La démarche de calcul du coût global peut être complétée par les coûts pour l'usager.

Un ouvrage doit assurer un service à la collectivité et donc aux usagers.

Ce service peut être qualifié par trois principaux critères:

- La capacité d'écoulement

L'ouvrage doit permettre, pendant sa durée de service, le franchissement d'un obstacle et donc garantir la continuité du réseau routier, autoroutier ou ferroviaire. Toute perturbation de cette capacité d'écoulement partielle ou totale va engendrer un coût pour la collectivité et pour les usagers.

Ce coût peut être déterminé en estimant la baisse du niveau de service offert initialement par l'ouvrage.

La fermeture de l'ouvrage, par exemple, va obliger les usagers à emprunter un itinéraire de déviation. Le coût pour l'usager est dans ce cas fonction des kilomètres supplémentaires parcourus (liés au prix unitaire par kilomètre) et du temps perdu induit par un parcours additionnel ainsi que le risque ajouté d'accidents sur un itinéraire de déviation n'offrant pas le même niveau de sécurité.

- Le maintien de la sécurité

L'ouvrage doit garantir au fil des années le même niveau de sécurité. Toute baisse de sécurité, comme une dégradation des dispositifs de retenues, peut provoquer des risques d'accidents générateurs de coûts.

- Le maintien d'autres fonctions

Les ponts peuvent aussi servir au franchissement de canalisations ou de réseaux divers. Toute interruption de ce service a aussi un coût pour la collectivité.

Ils peuvent aussi permettre le passage des piétons et des cyclistes.

Le coût global peut être complété par la **prise** en compte des coûts sociaux et environnementaux.

Le coût global élargi

Cette approche vise à prendre en compte l'incidence du choix des solutions constructives et des matériaux employés sur les risques sanitaires éventuels pour les usagers et les riverains.

Nota : pour un bâtiment, il s'agit par exemple des coûts supplémentaires liés à l'incidence des choix architecturaux ou de produits sur les risques sanitaires.

Le coût global partagé

Ce coût prend en compte l'impact de l'ouvrage sur l'environnement sur l'ensemble de son **cycle de vie**. Il ajoute une dimension environnementale au coût global.

Auteur

Patrick Guiraud



Retrouvez toutes nos publications
sur les ciments et bétons sur
infociments.fr

Consultez les derniers projets publiés
Accédez à toutes nos archives
Abonnez-vous et gérez vos préférences
Soumettez votre projet