LE FONDS D'ARBITRAGE CARBONE©

UNE INNOVATION OBJECTIF CARBONE POUR FINANCER LA TRANSITION

Nous sommes à l'origine du Fonds d'Arbitrage Carbone®. C'est un outil économique, simple et clair, doté d'un budget propre, dédié au **financement des différentiels de coûts entre des solutions traditionnelles à forte empreinte carbone et des solutions "bas carbone"**.

Plus qu'un poste de dépense supplémentaire, le Fonds d'Arbitrage Carbone se révèle surtout être **un stimulant à l'innovation**. Bien impulsé, il permet à l'ensemble de la chaîne de décision de porter un regard neuf sur les choix technico-financiers, et parfois, au final, d'identifier des solutions bas carbone, simplement moins chères.

Le fonds a été mis en place dans plusieurs configurations :

- Le groupe EIFFAGE a mis en place un Fonds d'Arbitrage Carbone doté de 6 M€ sur le projet de construction de la LGV Le Mans – Rennes. Depuis, le fonds a été généralisé à l'ensemble des activités du groupe sous l'appellation E-face ;
- Le Conseil général du Loiret a reçu en 2015 le prix de l'innovation financière de l'AFIGESE pour la mise en œuvre de son Fonds d'Arbitrage Carbone de 500 000 € pour réduire de 2 400 tCO_2e son bilan carbone. Le fonds a été reconduit chaque année.
- Nice Côte d'Azur a mis en place un fonds similaire sur le projet de construction de la ligne 2 du tramway.

OBJECTIF CARBONE

LA MISE EN PLACE

- Définir le montant d'un Fonds d'Arbitrage Carbone (FAC) dédié ;
- Évaluer les émissions de gaz à effet de serre des variantes aux achats standards. En évaluant les émissions de GES pouvant être évitées par une variante, on peut alors calculer le prix d'une tonne de CO2 évitée et flécher ainsi le financement des solutions les plus efficientes.
- Lorsque la solution « bas carbone » la plus compétitive est identifiée, le FAC peut alors être mobilisé ;
- Puiser dans l'enveloppe budgétaire réservée. Il s'agit d'un mouvement « d'ordre » en comptabilité publique, c'est-à-dire ne donnant lieu à aucun décaissement ou encaissement.

LES AVANTAGES

- Solution clair et simple d'utilisation ;
- Acculturation en interne des sujets énergie climat en général et du chiffrage carbone de solutions ;
- Financement des solutions les plus performantes ;
- Stimulation de l'innovation et de la créativité en interne.

OBJECTIF CARBONE

la gazette.fr

Le fonds d'arbitrage carbone du Loiret : mode d'emploi

Publié le 20/04/2016 • **Par Auteur associé** • dans : A la Une finances, Bonnes pratiques finances, Fiches Finances • Source : Territorial.fr

Fotolia acinquantadue

Récompensé par le prix spécial du jury de l'Association finances gestion évaluation des collectivités territoriales (Afigèse) en octobre 2015, le fonds d'arbitrage carbone créé par le département du Loiret a obtenu des résultats convaincants. Importé du secteur privé, il vise l'achat de biens et services plus vertueux sur le plan environnemental. Explications.

Jean-Charles Manrique
DGA de la région Paca, ancien DGS du Loiret.

https://www.lagazettedescommunes.com/438195/le-fonds-darbitrage-carbone-du-loiret-comment-ca-marche/

PRIX 2016 ENERGIES CITOYENNES

Le Loiret s'appuie sur son fonds carbone pour booster la transition énergétique

Lauréat des Prix Energies Citoyennes dans la catégorie « Collectivités territoriales et syndicats », le département du Loiret a mis en place plusieurs outils permettant d'accélérer sa transition énergétique, dont un fonds d'arbitrage carbone.

« Nous avons défini une stratégie énergétique globale qui s'articule autour de quatre actions majeures et d'un fonds d'arbitrage carbone innovant », résume le Président du département, Hugues Saury. Pour réduire les consommations de ses 24 collèges, déjà performants, la collectivité a conclu en 2015 un contrat de performance énergétique (CPE). Signé pour une durée de six ans, ce CPE permettra d'éviter l'émission de 5 000 tonnes de CO_2 et de réduire les consommations de chauffage de 21 % et celles d'électricité de 5 %. « Les premiers retours montrent que l'objectif de 21 % est facilement atteignable », se félicite l'élu.

Energies renouvelables et éclairage LED

Engagée depuis 2013 dans un Agenda 21 labellisé en 2015, la collectivité s'est par ailleurs engagée à ce que 100 % de ses bâtiments soient alimentés en tout ou partie par des énergies renouvelables diverses. « Le château de Chamerolles sera par exemple alimenté à 100 % en énergie verte via une pompe à chaleur, une chaufferie bois et un contrat d'électricité verte », détaille le Président.

Autre axe d'amélioration important : la rénovation de l'éclairage public des routes départementales. « Plus économes en énergie, les LED qui sont installés visent aussi à améliorer la sécurité et le confort visuel nocturne des usagers. La rénovation totale sera effectuée sur trois années. Notre fonds carbone permet de financer la différence de coût entre l'éclairage classique et celui aux LED », précise Hugues Saury.

Lutte contre la précarité énergétique

Enfin, pour aider à lutter contre la précarité énergétique, et faire face à l'augmentation du nombre de dossiers de demandes d'aides auprès du fonds unifié logement, le département a lancé en 2013 « Energi'Activ45 ». Un dispositif d'aide en faveur de la maîtrise des charges énergétiques et d'accompagnement des projets de rénovation. « Nous venons compléter les aides qui existent déjà afin que le reste à charge soit très faible et que l'on puisse déclencher les travaux. Six dossiers ont déjà été instruits pour un montant de 45 000 euros », précise l'élu. Très satisfait que sa collectivité ait été lauréate des Prix Énergies Citoyennes, il conclut : « Pour entraîner les citoyens, les collectivités doivent être exemplaires ».

Hôtel du Département à Orléans

TÉMOIGNAGE

Hugues Saury, Président du conseil départemental

« Notre fonds d'arbitrage carbone facilite les investissements durables »

« Pour favoriser les opérations réduisant nos émissions de gaz à effet de serre, nous avons créé un fonds d'arbitrage carbone qui permet de financer les éventuels surcoûts à l'investissement. Primé lors des Assises des prix de l'innovation financière 2015, ce fonds est abondé à hauteur de 500 000 euros par des prélèvements sur le budget des différentes directions. Il a été mobilisé en 2015 sur huit opérations. Optimisation de la production d'eau chaude, raccordement au réseau de chaleur bois, éclairage public aux LED, achat d'électricité verte ou de papier 100 % recyclé... Ces actions ont permis d'éviter 614 tonnes de CO_2 en 2015. Et les années suivantes, 571 tonnes seront économisées grâce à ces actions, ce qui représente près de 8 % des émissions annuelles du Département. Cet outil, qui fonctionne bien, a été reconduit en 2016 et 2017 ».

http://www.energies-citoyennes.fr/wp-content/uploads/2017/03/Valorisation-lauréat-2016_Loiret.pdf?9d7bd4

RÉFÉRENCEMENT PAR LE MINISTÈRE

Focus 25 : Un exemple innovant : le Fonds d'Arbitrage Carbone du département du Loiret

https://www.economie.gouv.fr/daj/guide-climat

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

Fonds d'arbitrage carbone

Un outil innovant pour réduire ses émissions de Gaz à Effet de Serre

Poussées par leur responsabilité de lutte contre le réchauffement climatique et encouragées par les enjeux économiques associés (prix des énergies fossiles à l'origine des émissions de GES énergétiques), les collectivités et les entreprises s'engagent dans des démarches de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Ces démarches se multiplient pour s'adapter aux spécificités des acteurs et des opportunités : « Plan Climat Energie Territorial » pour les collectivités, « éco-conception et affichage environnemental » pour les produits, « Bilan Carbone » pour les activités, « BEGES » pour les démarches réglementaires, autres. Elles ont toutes en commun les deux principales phases : identifier des émissions de GES puis quantifier leurs potentiels de réduction pour élaborer le plan d'action.

Malgré le développement de ces démarches, il est encore aujourd'hui difficile d'intégrer réellement une démarche de réduction des émissions de GES dans un projet : passer de la connaissance des postes d'émissions à la mise en œuvre de solutions de réduction.

En effet, plusieurs questions se posent pour réduire les émissions de GES du projet que l'on conduit :

- Comment **inciter** les acteurs du projet à identifier les solutions minimisant l'impact carbone ?
- Comment **intégrer** le carbone comme un élément de choix entre plusieurs solutions ?
- Comment **financer** les éventuels surinvestissements nécessaires pour mettre en œuvre les solutions bas carbone ?

Pour y répondre, **Eiffage**, retenu par **Réseau ferré de France** dans le cadre d'un Partenariat Public-Privé portant sur le financement, la conception, la construction et la maintenance de la **Ligne à Grande Vitesse Bretagne - Pays de la Loire** (LGV BPL) qui reliera Le Mans à Rennes, **a mis en place un mécanisme innovant et astucieux : un fonds d'arbitrage carbone** présenté ici par certains acteurs de ce fonds.

Les chiffres clés de la LGV BPL

- Longueur de la ligne : **214 km**
- Date de mise en service : **2017**
- Partenariat Public-Privé de **25 ans** (signé en 2011) entre Réseau ferré de France (RFF), Eiffage et sa filiale Eiffage Rail Express (ERE)
- Coût prévisionnel : **3,4 milliards d'euros** courants
- Dotation du fonds d'arbitrage carbone : **6 millions d'euros**

Le fonds d'arbitrage carbone : un outil d'innovation

S'appuyant sur ses vertus pédagogiques, mobilisatrices autant que financières, le fonds d'arbitrage carbone permet de dépasser l'étape du bilan carbone pour passer à l'action afin de réduire les émissions.

Joachim Lémeri
Responsable des appels d'offres stratégiques à la direction développement durable d'Eiffage revient sur les origines du fonds d'arbitrage carbone :

« Après avoir établi un bilan carbone il faut se donner les moyens de réfléchir à des solutions permettant de faire baisser les émissions. Or, il nous est souvent rétorqué, pas toujours à raison je pense, qu'utiliser des matériaux moins carbonés engendre forcément un surcoût. Donc si **vous ne dégagez pas et n'affichez pas un budget dédié, les différents acteurs d'un projet auront souvent tendance à s'autocensurer.**

Financer le différentiel de coût

Partant de ce postulat, nous avons pensé que nous pourrions financer nous-mêmes le différentiel de coût entre une solution traditionnelle et une solution moins carbonée. Notre propre fonds d'arbitrage carbone, doté de 6 millions d'euros, permet ainsi **d'impulser une démarche de conduite de changement des pratiques** pour inciter nos opérationnels, dans le cadre d'une opération gagnée, à trouver des solutions pour qu'elle soit mieux-disante en termes d'émissions. »

L'oeil de l'expert

« *Un fonds d'arbitrage carbone est le bras armé qui permet de passer du concept et des bonnes intentions d'un projet en s'appuyant sur une base économique pour implémenter la réflexion* ». Un tel fonds ouvre des perspectives : « *on peut réellement se permettre de réfléchir aux solutions bas carbone* », constate Olivier Carles.

L'innovation découle souvent de la rencontre d'hommes, de volontés affirmées et de projets à conduire. Le fonds d'arbitrage carbone n'a pas échappé à la règle.

« Nous étions plusieurs à avoir bien compris le sens et l'enjeu pour Eiffage d'innover en matière de carbone et ainsi compléter les actions de réduction d'émissions de GES de nos projets. La LGV BPL, compte tenu de son ampleur, était tout indiquée pour que nous puissions concevoir et tester un système aussi ambitieux.

Un contexte favorable

La création de ce fonds d'arbitrage carbone dès l'offre remise à RFF, donc intégrée dans un cadre budgétaire devant contribuer à la compétitivité de l'offre, a résulté d'une opportunité et d'une rencontre entre des ingénieurs convaincus, un conseiller externe et la direction du développement durable. Par ailleurs, RFF affichait une proactivité en matière de développement durable et une volonté de s'orienter vers des infrastructures bas carbone. Le contexte était donc vraiment favorable ! »

L'oeil de l'expert

« *La création du fonds correspond à un calcul théorique* », explique Olivier Carles, spécialiste du bilan carbone, qui a proposé à Eiffage l'idée d'intégrer un fonds d'arbitrage dans l'offre soumise à RFF. « *Elle représente le coût théorique de 20 % des émissions de CO_2 identifiées dans le bilan carbone du projet (référence aux objectifs de réduction des GES du 3*20) multipliés par un prix fixé à 20 €/tonne de CO_2* » (pour mémoire, le coût de la tonne de CO_2 sera de 14,5 € dans le cadre la contribution climat-énergie en 2015).

Olivier Carles
Directeur Général d'Objectif Carbone

Pas d'objectifs chiffrés mais une grille de lecture selon le coût de la tonne de CO_2 évitée

- De 0 à 500 euros :
  Les solutions sont étudiées et chiffrées. Elles sont retenues si elles semblent porteuses de sens pour ce projet ainsi que pour le futur.
- De 500 à 1000 euros :
  Elles ne sont pas retenues aujourd'hui, sauf un cas particulier, mais pourront l'être dans le futur lorsque le prix du gaz et du pétrole aura augmenté.
- Au-delà de 1000 euros :
  Ces solutions sont durablement trop chères. Elles sont gardées en mémoire par Eiffage pour ne pas avoir à refaire le calcul sur d'autres opérations.

Un critère qui a contribué à faire la différence

L'innovation et la sobriété carbone faisaient clairement partie des exigences de RFF.

Anne Guerrero
Responsable environnement et développement durable à la direction du développement à RFF en témoigne :

Inciter toute innovation permettant de diminuer l'empreinte carbone

« L'appel d'offres de la LGV BPL comportait un certain nombre d'objectifs en termes d'environnement et développement durable, notamment d'avoir un bilan carbone global, d'effectuer un suivi et d'inciter toute innovation permettant de diminuer l'empreinte carbone. Ces aspects ont donc pesé dans l'analyse des candidatures puisque des notes étaient attribuées en fonction de la prise en compte des objectifs évoqués. »

Même si le carbone est un critère parmi d'autres, le fonds d'arbitrage a contribué à positionner l'offre d'Eiffage en termes de qualité environnementale et d'innovation.

Sylvain Séguret
Chargé de mission aménagement et mobilité durable à la direction de la stratégie de RFF restent :

« Le caractère exceptionnel des grands projets ferroviaires constitue un levier très favorable au développement de nouvelles solutions pouvant paraître plus coûteuses. ***L'expérience acquise bénéficie ensuite aux projets moins importants et au réseau existant, d'où l'intérêt d'inciter à l'innovation.***

Gagner en visibilité

Le choix des contractants repose toujours en priorité sur le coût et la qualité de l'infrastructure. A ce niveau technique, les principaux candidats sont tous très compétents et la différence entre eux peut donc parfois se faire sur un ensemble d'éléments secondaires comme le fonds d'arbitrage carbone. Celui-ci est un outil relayant sur un projet la volonté de RFF de mieux prendre en compte l'environnement, et permet au concepteur de gagner en visibilité et en légitimité sur le carbone ; ***réduire les émissions est explicitement reconnu comme un objectif de la conception***, ce qui légitime la recherche de solutions par les équipes. »

PLAQUETTE ADEME 2/2

La mise en place du fonds d'arbitrage carbone

Une fois l'offre d'Eiffage incluant le fonds d'arbitrage carbone retenue par RFF, les équipes ont dû s'approprier ce dispositif expérimental et innovant avant de l'intégrer dans le planning bien chargé de la LGV ; un chantier de haute technicité.

Quelques clés pour mettre en place un fonds d'arbitrage carbone

- Appréhender les émissions d'un chantier avant son commencement pour déterminer quels procédés moins carbonés utiliser ;
- Réaliser un bilan carbone suffisamment explicite pour que chacun des acteurs puisse se l'approprier et devenir ainsi force de proposition pour des alternatives « bas carbone » ;
- Disposer d'un montant significatif pour libérer les esprits ;
- S'appuyer sur une cellule d'arbitrage compétente en termes d'analyse critique des chiffrages CO_2 et des approches financières ;
- Informer et porter le projet au plus haut niveau hiérarchique.

La clé du succès d'un tel dispositif repose sur l'intégration de la réflexion carbone dans les métiers et les procédures des personnes qui conçoivent les projets.

Gilles Delplace
Responsable ouvrages d'art - maîtrise d'œuvre générale du GIE Construction de la Ligne Eiffage Rail Express, livre de précieux enseignements :

> **Nous nous sommes inspirés des méthodes générales de calcul du bilan carbone**

« Olivier Carles nous a expliqué les méthodes de calcul utilisées pour réaliser le bilan carbone de la ligne Bretagne-Pays de la Loire.

Nous nous sommes appuyés sur celles-ci ainsi que sur notre connaissance technique des ouvrages pour établir des fiches d'arbitrage carbone sur des variantes de conception. Ces fiches étaient soumises à la cellule d'arbitrage de la direction de projet, et en cas de retour favorable, les variantes étaient tracées par une fiche d'adaptation de travaux. »

Le fonds d'arbitrage carbone en pratique

Chaque fiche d'arbitrage carbone comprend :

- La description technique de la solution de base ;
- La description technique de la variante sobre en carbone ;
- Le bilan carbone comparatif entre les deux solutions ;
- Les surcoûts liés à la solution variante.

L'analyse des variantes étudiées dans le cadre du fonds d'arbitrage carbone montre que la conception des variantes sobres en carbone se décompose en deux catégories : celles reproductibles et celles spécifiques à un contexte local.

« Nous réfléchissions à des ouvrages particuliers dont les contextes géotechniques ou géométriques faisaient que la solution technique n'était pas forcément aboutie en termes d'optimisation d'émissions de CO_2. Deux types d'adaptation sont ainsi à mettre en évidence :

- ***Les innovations techniques** : celles-ci demandent du temps et un investissement assez important. Elles ne sont pas forcément intéressantes de prime abord, mais peuvent le devenir aussi bien en termes de bilan carbone qu'économiquement, puisque la solution alternative peut ensuite être déployée à grande échelle. Je peux citer l'exemple des massifs en terre armée, qui n'étaient jusque-là pas du tout utilisés sur les lignes à grande vitesse puisqu'ils impliquent un important dossier d'agrément technique à faire valider par RFF. **Je pense que cette solution n'aurait pas été étudiée sans l'existence du fonds d'arbitrage carbone.***
- ***Les optimisations ponctuelles** : celles-ci concernent des optimisations pour s'affranchir de problématiques locales ; souvent un contexte géotechnique défavorable. L'exemple qui me vient à l'esprit est le franchissement du ruisseau de l'Oudon où un massif de substitution volumineux en gros béton était prévu sous l'ouvrage. La solution alternative défendue dans la fiche d'arbitrage carbone consistait à augmenter les dimensions de l'ouvrage, **ce qui a permis de réduire très fortement le volume de gros béton du massif de substitution, et ainsi le bilan carbone de l'ouvrage.** »*

Quelle que soit la solution alternative, il convient d'engager le plus tôt possible la réflexion sur la réduction des émissions de carbone.

« Lorsque nous intervenons sur des variantes de conception après la phase d'avant-projet détaillé (APD), il est difficile de développer des solutions techniques viables et de les faire valider techniquement, puis approuver pour mise en œuvre, car le temps accordé est très court.

> ***Réfléchir à la problématique du bilan carbone dès la phase APD***

*L'idéal serait de réfléchir à la problématique du bilan carbone dès la phase APD, et donc de **mobiliser directement les ingénieries** pour proposer des solutions techniques présentant un bilan carbone sobre.*

De manière générale, il faudrait se donner du temps pour réussir à optimiser les quantités et donc le bilan carbone, ce qui n'est pas toujours compatible avec la réalité du planning du projet. »

Si la phase de recherche et conception de variantes sobres en carbone implique un surcoût initial, leur reproduction peut s'avérer particulièrement porteuse.

> ***Élargir le champ des solutions pour le futur***

*« Il est évident que les considérations ne sont pas uniquement liées au bilan carbone. Nous pressentions que les variantes sobres en carbone sur lesquelles nous travaillions pourraient être utilisées sur d'autre projets et, **la phase d'innovation étant passée, elles deviendraient alors économiques** lorsqu'elles seraient redéployées. Un tel outil permet en outre d'élargir le champ des solutions pour le futur. »*

Une mobilisation de tous les acteurs

La mise en place du fonds d'arbitrage carbone permet la sensibilisation et l'implication de tous les acteurs pour contribuer à faire baisser les émissions de CO_2.

« Pour une fois, ce ne sont pas les seuls environnementalistes ou personnes en charge du développement durable qui se penchent sur le sujet.

> ***Une émulation pour faire baisser les émissions***

***Cela crée même une émulation pour faire baisser les émissions**. Les ingénieurs, les techniciens ainsi que les acheteurs réfléchissent au sujet et intègrent les facteurs d'émissions. C'est très formateur. C'est un outil managérial de conduite de changement aux bénéfices transverses pour l'entreprise et le fonds carbone peut être redimensionné à toutes les échelles »*, explique Joachim Lémeri.

L'œil de l'expert

« Les services techniques d'une collectivité peuvent tout à fait décliner le principe d'un fonds d'arbitrage carbone pour chiffrer le prix de différentes options moins émettrices de CO_2 et intégrer celles-ci dans un appel d'offres ou un projet. Le Conseil Général du Loiret étudie les modalités pratiques de déploiement d'un fonds d'arbitrage carbone dans l'ensemble de ses services. Cette action est identifiée comme l'action n°6 de son Plan Climat Energie Territoire. »

Anne Guerrero est également convaincue de l'impact positif du fonds d'arbitrage carbone :

« Tous les acteurs qui interviennent sur les travaux sont mobilisés. L'idée était aussi que ce fonds d'arbitrage carbone permette à un certain nombre d'entreprises de toutes dimensions intervenant sur le chantier de réfléchir ensemble à un programme en matière d'infrastructures bas carbone. Dans cette logique, même le paysagiste doit intégrer cette réflexion dans sa façon de travailler, notamment en termes d'utilisation de plantations autochtones, puisque le poids carbone du transport des végétaux comme de tout autre matériau est important. »

Outre la sensibilisation et la mobilisation de tous sur la thématique du carbone, la vocation de ce fonds d'arbitrage est également de mettre au point des innovations techniques destinées à s'inscrire dans le temps.

« La démarche étant collaborative, un bilan annuel du fonds d'arbitrage carbone auquel RFF participe est prévu pour que nous puissions avoir un retour sur les solutions alternatives qui sont mises en œuvre par Eiffage.

> ***Que toute innovation puisse être réutilisable***

L'idée est que toute innovation permettant de diminuer l'empreinte carbone puisse être réutilisable, voire même imposée sur certains de nos projets ultérieurs. Après, tout dépend du type d'innovations effectuées puisque certaines méritent peut-être d'être brevetées. »

RFF affiche effectivement la volonté de capitaliser sur la mise en place du fonds d'arbitrage carbone et ce dispositif expérimental ne devrait pas rester sans suite.

Etat des lieux fin 2013

- Sur une trentaine de variantes proposées, une quinzaine ont été validées et financées ou étaient encore en cours d'étude.
- Le prix moyen de la tonne de CO_2 évitée financée par le fonds d'arbitrage carbone se situait entre 300 et 350 euros.
- 6 600 tonnes de CO_2 ont été évitées.

> ***Cette première expérience en amènera d'autres***

*« Il est encore trop tôt pour dresser un bilan, mais quels qu'en soient les résultats, **nous profitons du fait de travailler avec des personnes qui ont d'autres façons de penser pour nous améliorer sur les sujets environnementaux**.*

Et puis, la proposition d'Eiffage ouvre la voie à d'autres innovations. Il s'agit en tout cas d'une première pierre très concrète. Nous évaluerons les avantages et inconvénients de ce dispositif pour déterminer si nous le reconduirons tel qu'il existe aujourd'hui. Peut-être inclurons-nous des protocoles ou des clauses imposant la mise en place d'un fonds d'arbitrage carbone dans nos futurs appels d'offres. Quoi qu'il en soit, cette première expérience en amènera d'autres. Nous en sommes persuadés. »

Se basant sur des retombées déjà concrètes du fonds d'arbitrage carbone, Eiffage voit plus loin que le seul secteur ferroviaire…

> ***De réelles perspectives dans le secteur du bâtiment***

*« Notre but était d'enclencher un mécanisme dans l'intention de le reproduire. Il a d'ores et déjà fait ses preuves, convaincu et touché des opérationnels. **Nous essayons par ailleurs d'inclure notre fonds carbone dans des offres de bâtiment**, notamment lorsqu'il s'agit d'offres globales pour lesquelles nous sommes en charge de la conception, de la construction, mais également de l'entretien-maintenance sur plusieurs années. Nous sommes d'ailleurs convaincus que de réelles perspectives et de plus grandes marges de manœuvre existent dans ce secteur »*, conclut Joachim Lémeri.

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
DIRECTION RÉGIONALE HAUTE-NORMANDIE

ADEME
Les Galées du Roi, 30, rue Gadeau de Kerville
76100 Rouen
Tél : 02 35 62 24 42

http://www.developpementdurable.eiffage.com/uploads/files/09de4299cbca5a42f0aa2195d92bd0cf.pdf

PLAQUETTE EIFFAGE

EIFFAGE

Fonds d'arbitrage carbone

CARBONE
Actions commerciale
Offres
CA-DDD01

EIFFAGE | Fiche Opération | Direction du développement durable

11/04/2012

Le fonds d'arbitrage technico-économique carbone : analyser, choisir, financer, évaluer

Développé par EIFFAGE, le « fonds d'arbitrage technico-économique carbone » est un outil économique dédié au financement des différentiels de coûts entre solutions traditionnelles à forte empreinte carbone et techniques constructives, procédés ou matériaux moins émetteurs de gaz à effet de serre (GES).

***Objectif premier** : réduire l'empreinte carbone des infrastructures et équipements réalisés par le Groupe.*

***Mise en œuvre** : sur le chantier de la ligne à grande vitesse Bretagne / Pays-de-la-Loire (Le Mans – Rennes) dont l'entrée en service est prévue courant 2017.*

***Concerne** : le chantier de construction et l'exploitation via les activités de maintenance et d'entretien.*

Dotation du fonds d'arbitrage technico-économique carbone de la LGV BPL

6,4 M€

Objectifs principaux

Le fonds d'arbitrage carbone vise 3 objectifs :

- Identifier les solutions techniques (process, matériaux) qui permettent de réduire l'impact CO_2 du chantier Bretagne / Pays-de-la-Loire (BPL) en fonction de la variable que représente le prix de la tonne de CO_2 évitée.
- Motiver la mise en place de solutions techniques à fort pouvoir émetteur en établissant l'absence de solutions de remplacement à coût soutenable par rapport au prix de la tonne de CO_2 évitée.
- Favoriser les solutions moins carbonées, même plus onéreuses, en faisant absorber par le fonds d'arbitrage carbone les différentiels de coût avec les solutions classiques plus carbonées.

Le rôle majeur de l'assistance à maîtrise d'ouvrage carbone

L'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage Carbone se concentre sur la recherche technico-économique des pistes d'amélioration selon le dispositif suivant :

- d'une part, la constitution d'une méthode d'analyse technico-économique à travers l'établissement d'un « module d'arbitrage » permettant de choisir des solutions techniques moins carbonées. À terme, une bibliothèque de fiches d'arbitrage sera constituée afin d'orienter les choix techniques en phase de conception détaillée et d'exécution,
- d'autre part, afin d'ancrer cette démarche dans la réalité économique du marché, le Groupement Conception-Construction de la LGV BPL alloue un « fonds d'arbitrage carbone » permettant de financer toute proposition alternative de mode constructif, et ce même si elle s'avère plus onéreuse, dans la limite d'un coût de la tonne équivalent carbone établi à 20 €, mais ayant pour objectif de diminuer les émissions de CO_2 de 20 % pendant la phase de construction.

Critères développement durable

Meilleure connaissance du poids carbone des procédés et matériaux utilisés en chantier
Constitution d'une base de données carbone en ACV permettant l'arbitrage technique et économique entre matériaux / process techniques.

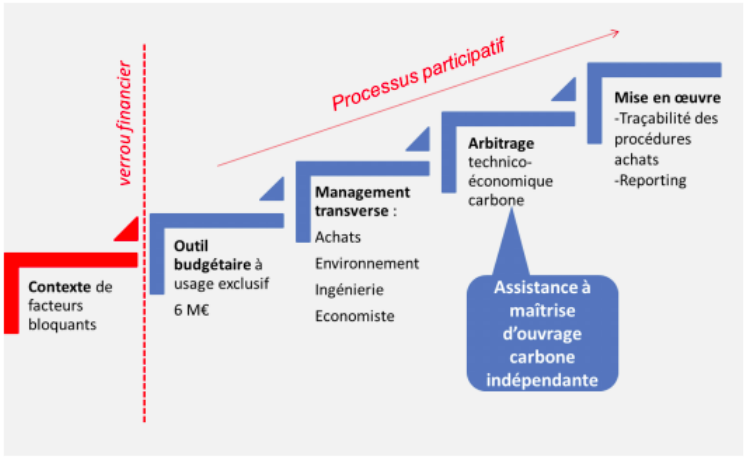
Concertation entre différents métiers pour le même objectif de réduction carbone
Association des acheteurs, des ingénieurs environnement et des ingénieurs projet dans l'utilisation du fonds carbone.

Rapprochement avec les sous-traitants et fournisseurs proposant produits/matériaux bas carbone

Traçabilité parfaite
Le fonds carbone s'appuie sur les procédures achats et offre donc une traçabilité de ses interventions, celle-ci permettant un bilan final en termes de tonnes de CO_2 évitées.

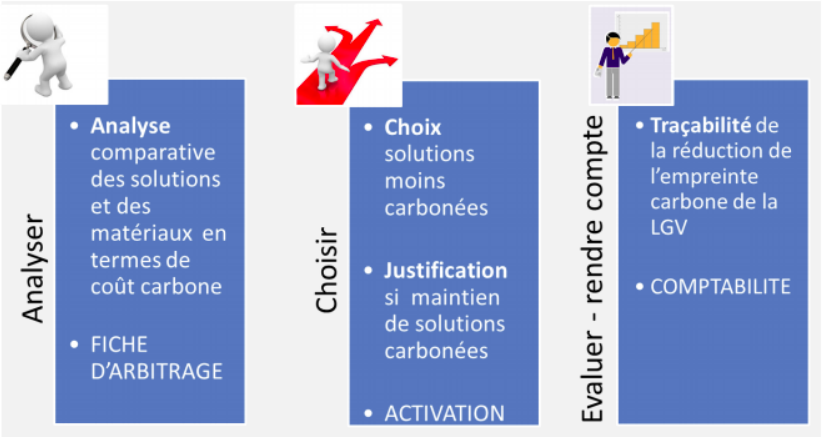
Reproductibilité
Ce dispositif financier et managérial peut être facilement reproduit dans tout grand projet d'infrastructures.

Une réponse globale permettant de surmonter des contraintes multiples



Un processus clair

depuis l'analyse en amont des solutions techniques envisageables jusqu'à la comptabilité carbone du projet



http://www.eiffage.com/files/live/sites/eiffage/files/Developpement_Durable/pdf/cadddd01__fac_.pdf

L'USINENOUVELLE A https://www.usinenouvelle.com/article/eiffage-reduit-l-empreinte-carbone-de-la-lgv.N195268

Son nom ? Le fonds d'arbitrage carbone.

Le bilan

- En finançant lui-même le dispositif, Eiffage s'assure de sa viabilité. Par ailleurs, en proposant ce nouvel outil, l'entreprise avait toutes les chances de séduire RFF qui inclut les critères de développement durable pour sélectionner les maîtres d'ouvrage.
- Le fonds est aussi un outil de management puisqu'il permet à Eiffage de sensibiliser ses équipes de conception à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Il permet de faire travailler ensemble ingénieurs, techniciens et commerciaux pour trouver des solutions moins carbonées.
- Grâce au fonds, les émissions de gaz à effet de serre du chantier devraient être réduites, même s'il reste aujourd'hui difficile d'évaluer à quelle hauteur. Eiffage table sur une réduction de l'empreinte carbone de l'infrastructure autour de 5%.

Fonds d'arbitrage carbone d'Eiffage : un mécanisme astucieux pour réduire les émissions de GES

par Construction21 Communication / 2017-03-24 14:17:52 / Belgique / 582

Entretien avec Joachim Lémeri, responsable ingénierie durable chez Eiffage.

https://www.construction21.org/belgique/articles/h/fonds-d-arbitrage-carbone-d-eiffage-un-mecanisme-astucieux-pour-reduire-les-emissions-de-ges.html

Le Fonds d'Arbitrage Carbone® est mis en avant par l'Union Internationale des Chemins de fer, comme offrant une solution pour financer le différentiel de coût entre des solutions traditionnelles à forte empreinte carbone et des solutions "bas carbone" sur les chantiers ferroviaires.

https://uic.org/IMG/pdf/carbon_footprint_of_railway_infrastructure.pdf

Following such an approach, only the share of tunnels and bridges of each corridor would be needed, such information being available from the infrastructure operators, or using topography as a first proxy.

To further engage in carbon emission mitigation when maintaining or building new railway infrastructure, this report also advises including Carbon Arbitration Funds into the procurement of new railways. The Carbon Arbitration Funds would commit the bidders to performing detailed carbon emissions inventories and, more importantly, delivering on lowering carbon emissions during the construction phase of the railway infrastructure. Precedents in some European countries show a great potential for mitigating carbon embedded into the infrastructure in the most cost efficient way.

To conclude, including the carbon footprint of railway infrastructure in the Eco Tools would reward those making an effort to mitigate carbon emissions over the construction, re-construction and re-building of the line by using more carbon friendly techniques. It would create a win-win situation, where the rail sector reinforces its sustainability lead, and where infrastructure and railway operators are further committed to mitigating CO_2 emissions, and evaluating possible advantages of investments in railways as a solution to reduce carbon footprint in transport.

SYNTHÈSE

LE FONDS D'ARBITRAGE CARBONE©

UNE INNOVATION OBJECTIF CARBONE POUR FINANCER LA TRANSITION

LE FONDS PERMET :

De **financer des surcoûts** de dispositifs moins émetteurs de gaz à effet de serre, mais plus onéreux.

De **libérer la créativité** et soutenir les services dans leur recherche de solutions moins émettrices alternatives aux solutions établies en envoyant un signal fort en interne.

D'identifier les surcoûts « climat air énergie » en fonction de la performance climat et d'instaurer une culture du calcul du **coût de la tonne de CO_2 évitée**.

RÉFÉRENCES

Le Fonds d'Arbitrage Carbone© a été mis en place :

EIFFAGE Projet LGV en 2015 (6 M€), puis ensemble des activités du groupe.

Loiret votre Département Budget. Récompensé par le prix de l'innovation de l'AFIGESE.

MÉTROPOLE NICE CÔTE D'AZUR Construction de la ligne 2 du tramway

OBJECTIF CARBONE

conseil en stratégie énergie-climat

www.objectifcarbone.org

CONTACT
Olivier Carles
06 62 33 74 41
olivier.carles@objectifcarbone.org