



Association des
Professionnels en
Conseil Climat Energie
et Environnement

Le Fonds d'Arbitrage Carbone
mobiliser vos troupes,
réveiller l'innovation,
optimisez les coûts
et les revenus de votre transition



Webconf APCC n°52
6 juillet 2021 à 11h



Co-financé par



Membre APCC



Déroulé

- Introduction (2 min)
 - Présentation (20 min)
 - Questions/Réponses (10 min)
 - Témoignage (25 min)
 - Questions/Réponses (30 min)
 - Conclusion (3 min)
-

Introduction

- Qu'est-ce que l'APCC ?
- Posez vos questions !
- Slides et Replay

Association des Professionnels en Conseil Climat, Energie et Environnement

Tout au long de la webconférence, posez vos questions par écrit dans l'onglet Q/R. Ces questions seront traitées à la fin par les intervenants.

Toutes les questions non répondues à la fin de la webconf recevront une réponse écrite à posteriori.

Les slides et le replay seront disponibles quelques heures après la fin de le webconf', sur le site de l'APCC.

Vous recevrez un email environ 1 semaine après la webconf comprenant les slides, le replay et les réponses à vos questions.

Objectif Carbone

- Depuis 2008, accompagnement à la transition bas carbone
 - Bilan carbone, empreinte carbone, stratégie énergie-climat, plan d'action, accompagnement
 - Codéveloppement de la méthode Bilan Carbone pour les territoires
 - Une centaine de références entreprises et collectivité,
- Porteur de solutions opérationnelles innovantes
 - Fonds d'arbitrage carbone
 - Hellostop©, une solution de covoiturage local
- Des consultants également impliqués au quotidien
 - Rénovation écologique, isolation
 - Agriculture, robot agricole autonome électrique
 - Projets citoyens
 - Enseignement

A decorative graphic consisting of a light blue rounded rectangle on the left, a white dot on a vertical orange line, and an orange line that curves and extends to the right.

1

Présentation

Le fonds d'arbitrage carbone, c'est Quoi ?

- Une réserve d'argent mis à disposition par le chef / la cheffe
- Un stimulant
- Il est disponible pour tout ceux qui veulent se servir
- Mais il y a un gardien !
- Qui vérifie le prix de la tonne de CO2 économisée avec ces sous
- La gardien est parcimonieux, il préfère les idées qui remplissent le fonds, plutôt que celles qui le vide. Il a aussi une vision à long termes.

Pourquoi ?

- « L'écologie, ça coûte cher ! »
- « Les décideurs n'ont pas d'argent à consacrer à ça ! »

FAIRE SAUTER LE VERROU !

=> Comment financer le surcoût de certaines solutions "bas carbone" ?

Qui est concerné ?

- **Direction générale :**
 - Réserver en transparence un budget mobilisable par toutes les parties prenants
 - Donner le cap du prix de la tonne de CO2 évitée
- **Tous les services :**
 - Porter à connaissance de chacun son levier Carbone dans la chaîne de valeur
- **Responsable DD :**
 - Animer le dispositif
 - Arbitrer
 - Restituer, reproduire, déployer, communiquer
- **Fournisseurs et clients :**
 - Garder une logique d'écosystème, nos empreintes amont et aval sont les leurs.

Quels bénéfices ?

- Une solution claire et simple d'utilisation
- Une acculturation « carbone » en interne, chez les fournisseurs et les clients
- Une identification des solutions les plus efficaces et parfois même moins chères !
- Une stimulation de l'innovation et de la créativité

Comment le mettre en œuvre ?

1

Réaliser le Bilan Carbone de l'organisation, du projet, du chantier, du produit fini

2

Définir le montant du FAC – en rapport avec les enjeux financiers et carbone

- 0,2 % du budget de la ligne LGV (Eiffage)
- 0,8 % du budget départemental (Loiret)

3

- 0,2 % du budget pour la ligne T2 du Tramway de Nice

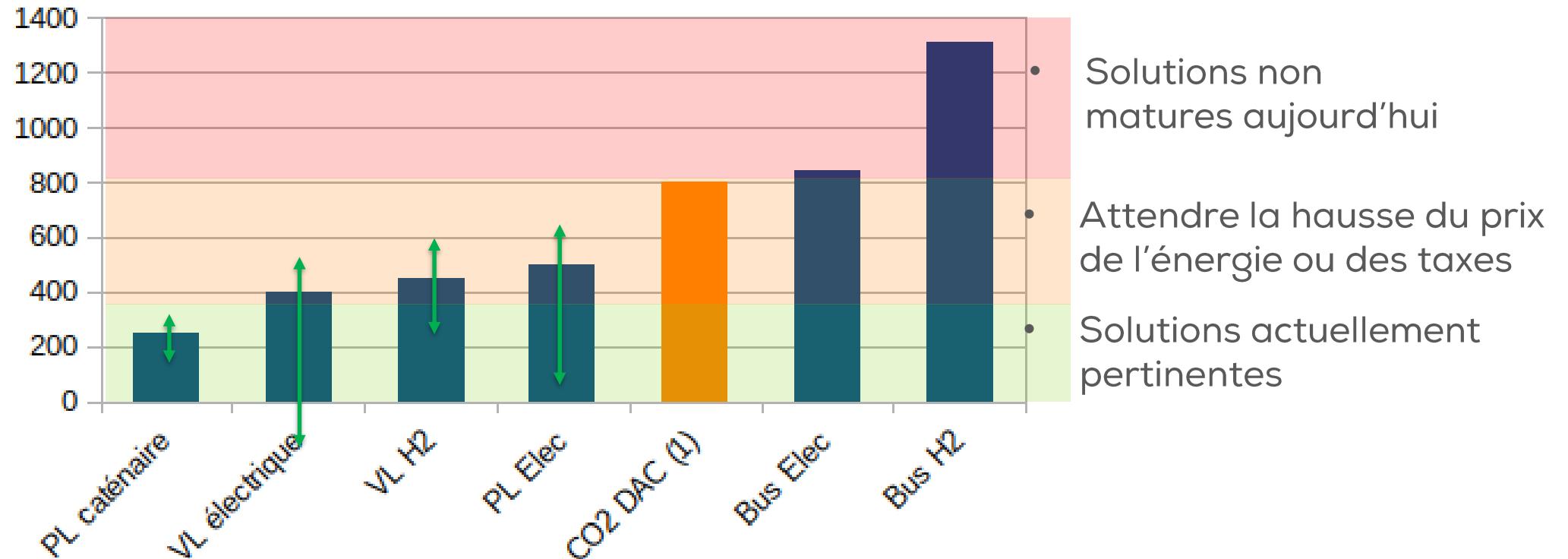
4

- Évaluer les émissions de gaz à effet de serre des solutions de base et des variantes => Combien coûte 1 tCO₂e évitée // Combien rapporte 1 tCO₂e évitée

-
- Réaliser les arbitrages et puiser dans l'enveloppe budgétaire www.apc-climat.fr réservée si nécessaire

Quel coût pour 1 tCO₂e évitée ?

- Exemple de coûts d'abattement dans le transport (en € / tCO₂e)



- (1) DAC : Direct Air Capture
- Sources : Ministère, Carbone 4, Mahdi Fasihi, Objectif Carbone

Qui l'a déjà mis en place ?



- Chantier LGV en 2015 (6,4 M€)
- Généralisation au groupe



- Budget de 500 000 €
- Objectif de - 2 400 tCO₂e



- Chantier construction de la ligne 2
- du tramway (en 2010)

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 acinqantadue

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

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.

Quels soutiens ?



- Référencement comme solution pour les achats publics



- Élaboration d'une plaquette dédiée



- Prix de l'innovation financière 2015 pour le CD 45 (Loiret)



- Solution pour réduire l'impact carbone de chantiers ferroviaires

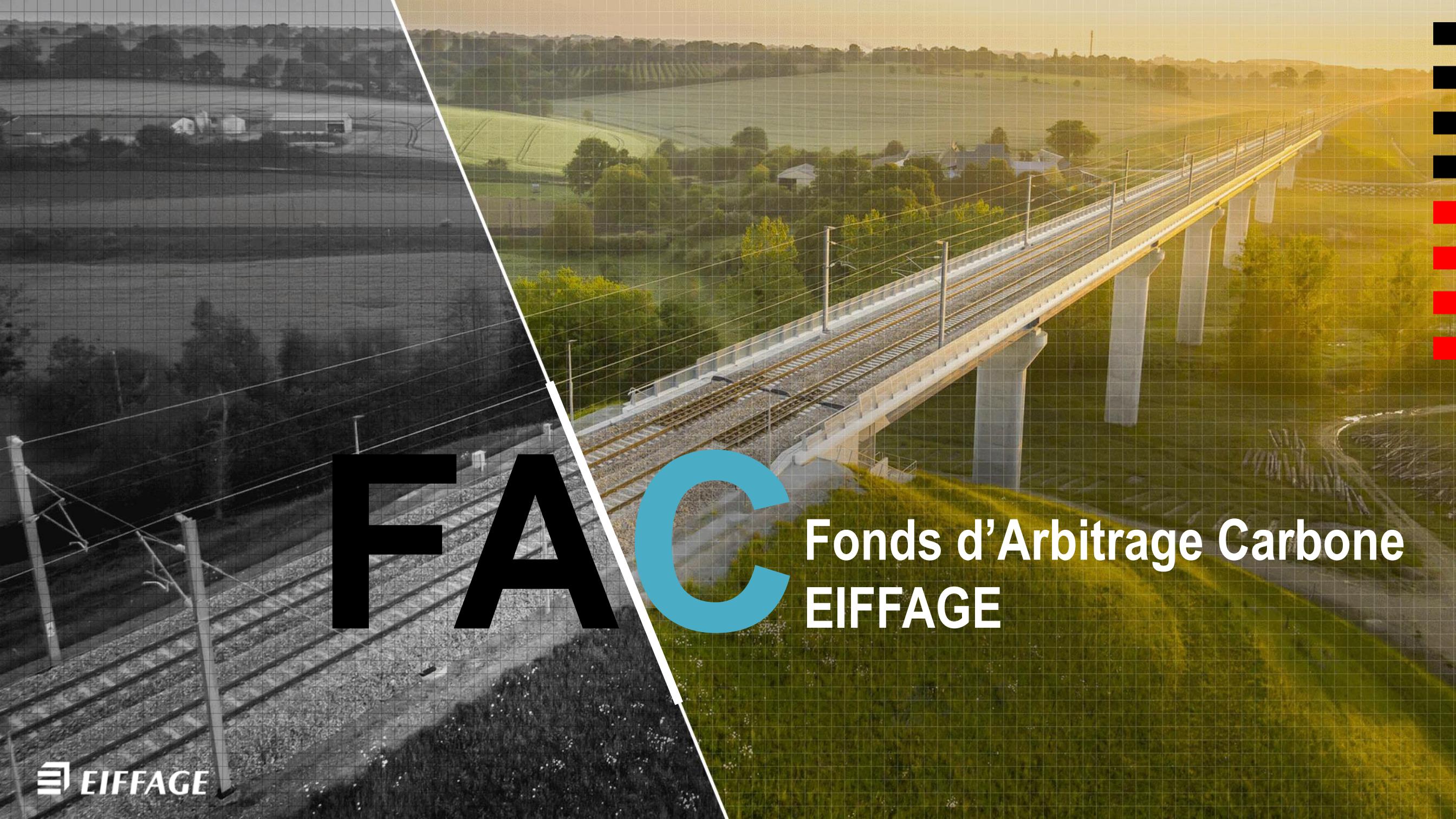
Échanges – 10 mn



A decorative graphic consisting of a light blue rounded square on the left and an orange rounded square on the right, connected by a vertical orange line. A small white dot is positioned on the vertical orange line between the two squares.

2.

Retour d'expérience



FAC

Fonds d'Arbitrage Carbone
EIFFAGE

Genèse : la LGV Bretagne Pays-de-la-Loire (BPL)



210  **RÉSEAU**

km avec les raccordements



6

ans de travaux | 2011 - 2017



2,8

Mds € d'investissement



40

minutes en moins | trajet Paris - Bretagne



2017

année de mis en service



Stratégie carbone

1 Monitorer les émissions carbone



Bilan carbone[®]

- » BC suivi annuellement entre 2012 et 2016
 - » BC prévisionnel : 6 620 t_{eq}CO₂ / km
 - » BC final après chantier : 6 350 t_{eq}CO₂ / km
- NB : référence LGV Rhin-Rhône : 7 370 t_{eq}CO₂ / km

Se donner les moyens de réduire les émissions « fatales »

2

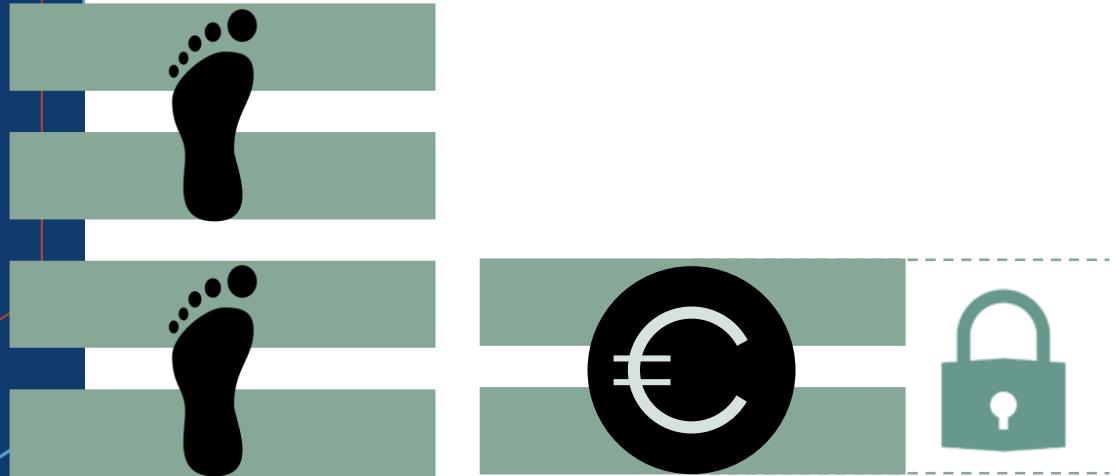
Fonds d'arbitrage carbone (FAC)



6 M€ de budget internalisé
0,4 M€ d'AMO

Principe

Solution standard et réglementaire carbonée

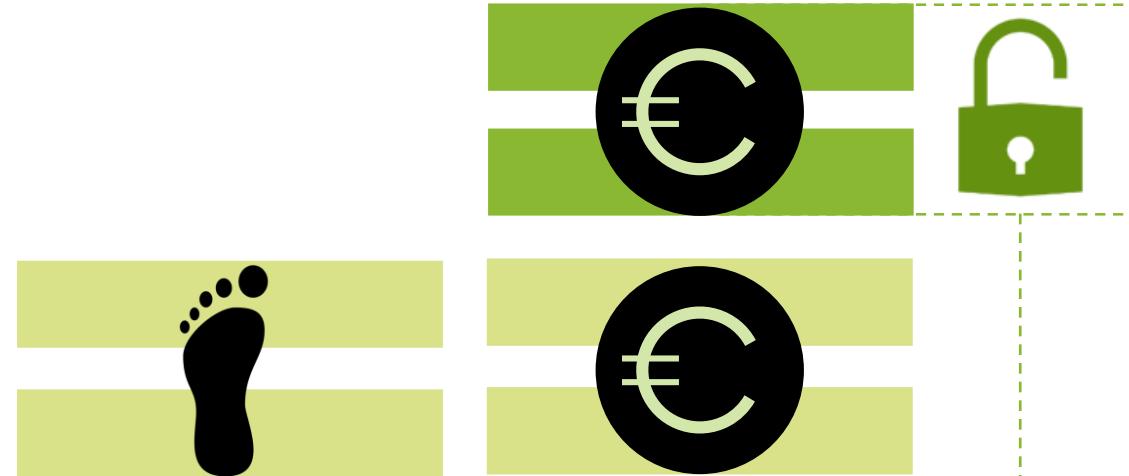


Empreinte carbone plus élevée

Coût plus faible

Le verrou financier limite les choix

Alternative bas carbone (calcul en ACV)

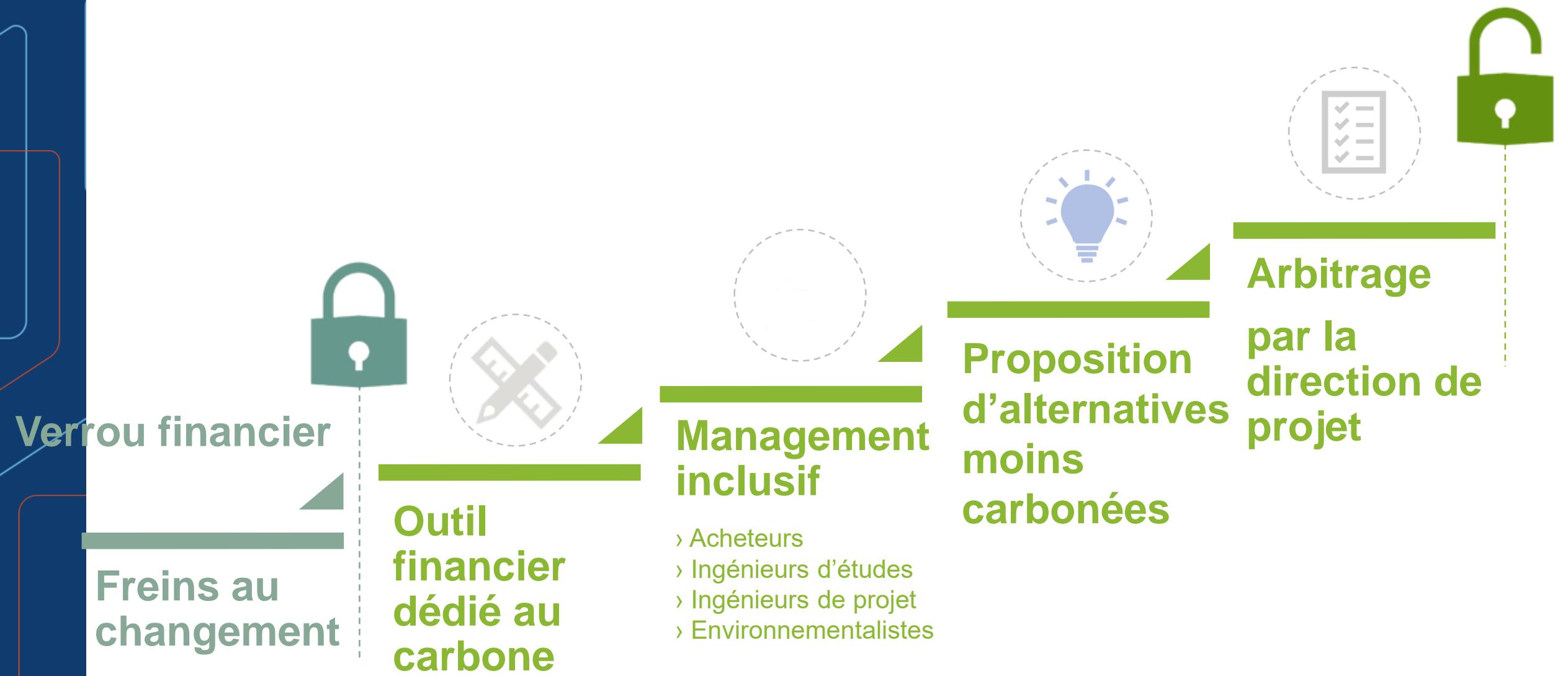


Empreinte carbone plus faible

Coût plus élevé

Création d'un effet de levier par financement du différentiel de coût

Process collaboratif et incitatif



Exemples de solutions mises en œuvre



Substitution de la PST matériaux traités par une PST granulaire élaborée à partir des déblais du site sur 24km
= 3 336 t_{eq} CO₂ évitées



Substitution des massifs de fondation béton d'un viaduc par des pieux
= 465 t_{eq} CO₂ évitées

Transport des granulats par rail plutôt que par la route
= 1 876 t_{eq} CO₂ évitées



= 272 t_{eq} CO₂ évitées
 Remplacement d'un ouvrage portique en béton plein par un ouvrage préfabriqué



= 1 780 t_{eq} CO₂ évitées
 Substitution du SF6 des transformateurs électriques par du diazote

= 1 370 t_{eq} CO₂ évitées
 Mise en œuvre de 720 000 t d'enrobés basse température à la place d'enrobés haute température



Résultats en 2017



54

propositions



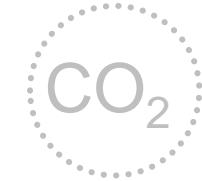
2,5 km [CO₂]

émissions évitées



1/3

de l'effort de réduction carbone



16 650

t_{eq}CO₂ évitées



6 M€

budget internalisé



305 €

coût moyen de t_{eq}CO₂ évitée



21

solutions financées



client satisfait

Une démarche remarquable et répliquée



Publications de référence

2 publications
ADEME, 2014
UIC, 2016



Marchés internationaux

Le génie civil français pionnier en matière de solutions bas carbone
Application sur la LGV britannique "HS2"



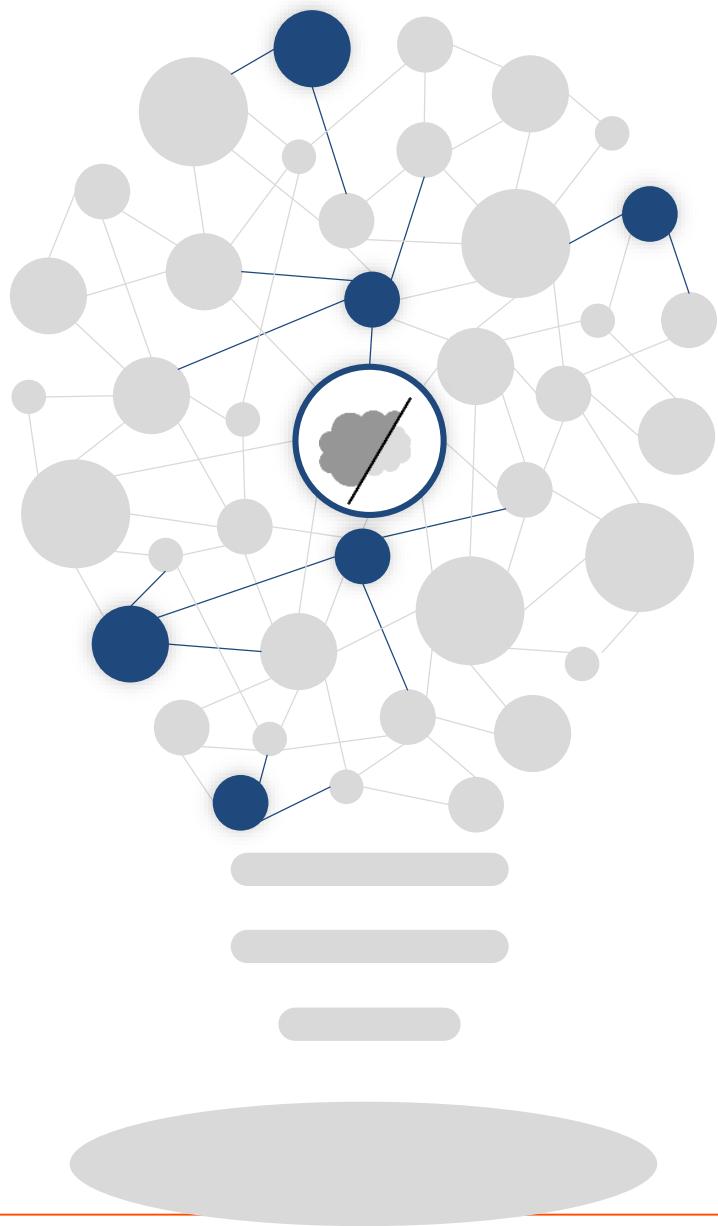
Collectivités

Des collectivités locales intègrent le principe à leurs politiques d'achats responsables.
(CG Loiret, Métropole NCA)



Extension interne

Depuis 01/2017, Eiffage étend ce principe à toutes ses activités.



Expérimentation du fonds E-Face

« Eiffage Fonds d'Arbitrage Carbone Énergie »

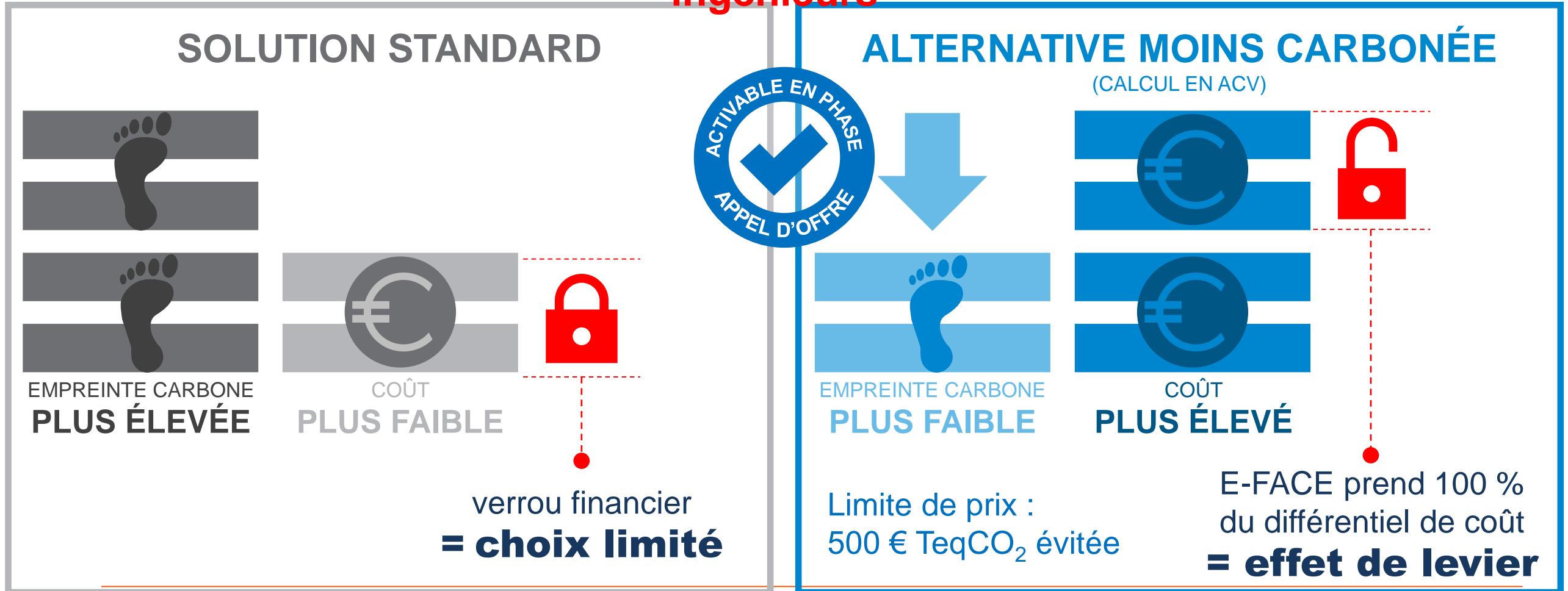


Objectifs : mettre le CO₂ en entrée d'équation, libérer la créativité des ingénieurs et financer l'innovation bas carbone dans l'offre technique





Objectif : mettre le CO₂ en entrée d'équation et libérer la créativité des ingénieurs



INFRASTRUCTURES



Projet : réfection de la chaussée de la RD9 à Aumont (Conseil départemental du Jura)

CONSTRUCTION



Projet : construction d'un lycée à Clermont Ferrand

ENERGIE SYSTEMES



Projet : création d'une centrale photovoltaïque sous la forme d'ombrières implantées sur le parking véhicules légers du dépôt bus TRANSPOLE de SEQUEDIN

Solution classique

Alternative décarbonée

Rechargement en Béton Bitumineux sur toute la largeur de la chaussée

Recytal
Retraitement de la chaussée en place avec liant végétal (poix)

163 TC0_{2eq} émises*

30 TC0_{2eq} émises*

133 TC0_{2eq} évitées*
491 € TC0_{2eq} évitée*

Solution classique

Alternative décarbonée

Traditionnellement un lycée est construit en béton armé puis bardage

Construction en bois avec isolation en paille locale (traçabilité garantie Limagne) label E4C2

792 TC0_{2eq} émises

90 TC0_{2eq} émises

702 TC0_{2eq} évitées
388 € TC0_{2eq} évitée

Solution classique

Alternative décarbonée

Panneaux photovoltaïques étrangers classiques

Modules photovoltaïques dits "bas-carbone", produits en majorité en France fournis par l'entreprise Sunpower

771 TC0_{2eq} émises

284 TC0_{2eq} émises

487 TC0_{2eq} évitées
230 € TC0_{2eq} évitée

INFRASTRUCTURES



Projet : réhabilitation de chemins communaux
Aix en Provence

CONSTRUCTION



21 logements intermédiaires et 21 maisons de
villes en accession au Petit Quevilly village avec
B3 Ecodesign

ENERGIE SYSTEMES



Projet : chantiers d'enfouissement de Réseaux
Ville de Paris

Solution classique

Renforcement de la
chaussée par
retraitement en place de
sa structure, avec liant
hydrauliques à base de
clinker

1702 TC0_{2eq}
émises

Alternative décarbonée

Mise en place d'un liant
hydraulique à base de
cendres issues de la
combustion de la centrale
biomasse de Gardanne

482 TC0_{2eq}
émises

1220 TC0_{2eq} évitées
68 € TC0_{2eq} évitée

Solution classique

Container recyclé B3
ecodesign RT 2012,
connexion et chaudière
gaz

4284 TC0_{2eq}
émises

Alternative décarbonée

Container recyclé B3
ecodesign E+C-,
raccordement réseau de
chaleur urbain vertueux,
PAC air/air triple services

3100 TC0_{2eq}
émises

1184 TC0_{2eq} évitées
263 € TC0_{2eq} évitée

Solution classique

Exploitation de camions
26T Benne Grue
fonctionnant au diesel

360 TC0_{2eq}
émises

Alternative décarbonée

Exploitation d'un camion
26T Benne Grue
fonctionnant au Gaz
Naturel de Ville

260 TC0_{2eq}
émises

100 TC0_{2eq} évitées
227 € TC0_{2eq} évitée

RISQUES

CADRES INSTITUTIONNELS

POSITIONNEMENT EIFFAGE

Risques climatiques

- physiques
- transitionnels

1. Transparence émissions CO₂

Carbon Disclosure Project (2003)

2. Risques climat + impacts modèle d'affaires

TCFD (2017)

1. EIFFAGE contributeur depuis 2010

Note EIFFAGE 2020 : A-

Moyenne du BTP européen : C

2. Rapport climat selon la TCFD (2020 et 2021)

Seul EIFFAGE publie un rapport climat //BTP

Risques Biodiversité

- Dépendances // services écosystémiques
- Dégradations

3. Risques biodiversité + modèle d'affaires

Act4Nature (2018 – renforcé en 2020)

TFND (2022)

3. EIFFAGE contributeur officiel depuis 2012

Publication des engagements Act4Nature

Préparation à la TFND

Porosité forte entre actions biodiversité et actions climat



Activités économiques compatibles // transition écologique

4. Classification écologique des activités économiques

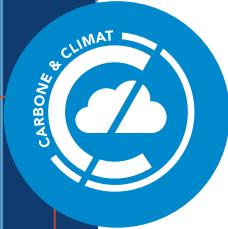
Taxonomie européenne (2022)

Soutien aux activités en phase avec la transition écologique (climat et biodiversité)

4. Analyse taxonomique du Groupe

Préparation d'EIFFAGE à la publication taxonomique de 2021

6 critères dont 2 climatiques



7 secteurs économiques

68 activités à potentiel

-  Bâtiment
-  Transport
-  Industrie
-  Fourniture d'énergie
-  Eau, déchets et assainissement
-  TIC
-  Agriculture

6 objectifs

-  **Atténuation**
du changement climatique
-  **Adaptation**
au changement climatique
-  **Ressources hydrologiques et marines**
Utilisation durable et protection
-  **Economie circulaire**
Transition vers l'économie circulaire
-  **Pollution**
Prévention et contrôle
-  **Biodiversité et écosystèmes**
Protection et restauration

3 critères de durabilité

1. Contribution substantielle à un ou plusieurs objectifs
selon 3 critères de validation

2. Aucun préjudice causé à l'un des 6 objectifs
« Do not significant harm »

3. Respect des normes sociales
(de l'OCDE et de l'OIT)

3 critères de validation

si « contribution »

1. Activités bas carbone
« own low carbon performance » compatible avec la neutralité carbone
Ex : Production/exploitation d'EnR; bâtiment carbone-neutre à énergie positive; dépollution et potabilisation d'eau; dépollution et renaturation

2. Activités de transition vers la neutralité carbone
Ex : rénovation énergétique de bâtiment

3. Activités utiles à la réduction d'émissions d'autres activités
Ex : fabrication d'éoliennes; conteneurs recyclés en construction;

3

Échanges



Replay et supports



INVESTISSEMENT ET CARBONE, ARTICLE 173 DE LA LTE: QUELLES MÉTHODES POUR QUELS OBJECTIFS ?
WEBCONF' APCC n° 7
 le 25 Janvier 2017 à 11h00

MÉTHODE ADEME DE QUANTIFICATION DE L'IMPACT GES D'UNE ACTION
WEBCONF' APCC n° 8 & 9
 le 25 Février 2017 à 11h00

L'INFLUENCE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR L'ALIMENTATION
WEBCONF' APCC n° 10
 le 1^{er} Mars 2017 à 11h00

LA RÉSILIENCE DES ENTREPRISES FACE AUX RISQUES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE
WEBCONF' APCC n° 11
 le 18 Mai 2017 à 11h00

LES ENJEUX DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
WEBCONF' APCC n° 12
 le 13 Juin 2017 à 11h00

REPORTING ET CLIMAT
WEBCONF' APCC n° 13
 le 14 Décembre 2017 à 11h00

ACT : ORIENTER LES ENTREPRISES VERS UNE TRAJECTOIRE 2°C
WEBCONF' APCC n° 14
 le 21 Nov. 2017 à 11h00

OBJETS CONNECTÉS ET CLEANTECH : L'IMPACT CARBONE EST-IL UN CRITÈRE LORS DES LEVÉES DE FOND?
WEBCONF' APCC n° 15
 le 25 Janvier 2017 à 11h00

LE TRANSPORT ROUTIER DE VOYAGEURS PEUT-IL ÊTRE ÉCO-RESPONSABLE (1/2)?
WEBCONF' APCC n° 16
 le 25 Février 2017 à 11h00

LE TRANSPORT ROUTIER DE VOYAGEURS PEUT-IL ÊTRE ÉCO-RESPONSABLE (2/2)?
WEBCONF' APCC n° 17
 le 1^{er} Mars 2017 à 11h00

RISQUE PHYSIQUE CLIMAT : DES FONDAMENTAUX À L'ÉVALUATION DU RISQUE FINANCIER
WEBCONF' APCC n° 18
 le 18 Mai 2017 à 11h00

FAIRE DES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE UN LEVIER DE PERFORMANCE
WEBCONF' APCC n° 19
 le 13 Juin 2017 à 11h00

COMMENT DÉFINIR SON ENGAGEMENT POUR LES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE?
WEBCONF' APCC n° 20
 le 30 Juin 2017 à 11h00

STRATÉGIE POUR UN BÂTIMENT DE BUREAU BAS CARBONE
WEBCONF' APCC n° 21
 le 21 Nov. 2017 à 11h00

RÉALISER VOTRE PCAET ET SON ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE MÉTHODES, MOYENS ET CLÉS DE RÉUSSITE
WEBCONF' APCC n° 22
 le 13 Mars 2018 à 11h00

ÉTABLISSEMENTS SANITAIRES ET MÉDICO-SOCIAUX : QUEL EST VOTRE INTÉRÊT À PASSER DU BILAN GES RÉGLEMENTAIRE AU BILAN CARBONE® ?
WEBCONF' APCC n° 23
 le 25 Mars 2018 à 11h00

RÉPONDRE AUX ENJEUX CLIMATIQUES VIA L'ALIMENTATION : QUELLES INITIATIVES SONT CRÉÉES ? PAR QUELS ACTEURS ? POUR RÉPONDRE À QUELS FREINS ?
WEBCONF' APCC n° 24
 le 25 Mars 2018 à 11h00

PLANS DE MOBILITÉ : ENJEUX, BÉNÉFICES ET MÉTHODOLOGIES
WEBCONF' APCC n° 25
 le 12 juillet 2018 à 16h00

COMMENT METTRE EN ŒUVRE ET ÉVALUER SA STRATÉGIE BAS CARBONE TOUT AU LONG DE SA CHAÎNE DE VALEUR ? PRÉSENTATION DE L'INITIATIVE ACT
WEBCONF' APCC n° 26
 le 11 septembre 2018 à 11h00

DÉCRYPTAGE DU RAPPORT SPÉCIAL 1,5°C DU GIEC
WEBCONF' APCC n° 27
 le 28 novembre 2018 à 12h00

DEMAIN, TOUS MALADES DES CONSÉQUENCES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ?
WEBCONF' APCC n° 28
 le 04 décembre 2018 à 11h00

UTILISER LE BILAN DES ÉMISSIONS GES DU TERRITOIRE COMME OUTIL DE MOBILISATION DES ACTEURS
WEBCONF' APCC n° 29
 le 20 Mars 2019 à 11h00

LA COMMUNICATION, FACTEUR DE SUCCÈS DE VOTRE PLAN DE MOBILITÉ
WEBCONF' APCC n° 30
 le 20 Mars 2019 à 11h00

SÉQUESTER DU CARBONE DANS LES SOLS ET FORÊTS : CONNAÎTRE ET AGIR
 Ressources développées par l'ADEME et retour d'expérience
WEBCONF' APCC n° 31
 le 20 Mars 2019 à 11h00

MANAGEMENT DE LA MOBILITÉ : LA RÉUSSITE DU PLAN DE MOBILITÉ !
WEBCONF' APCC n° 32
 le 27 juin 2019 à 14h00

DÉPLACEMENTS PROFESSIONNELS : LE DÉPLOIEMENT D'UNE FLOTTE DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES
WEBCONF' APCC n° 33
 le 04 juillet 2019 à 11h00

VÉLO ET ENTREPRISE : UNE POLITIQUE GAGNANTE
WEBCONF' APCC n° 34
 le 19 décembre 2019 à 11h00

LOI D'ORIENTATION DES MOBILITÉS : QUELLES OBLIGATIONS ET QUELLES OPPORTUNITÉS POUR LES EMPLOYEURS ?
WEBCONF' APCC n° 35
 le 11 février 2020 de 11h00 à 12h00

DOCUMENTS D'URBANISME ET ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE : LE RÔLE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
WEBCONF' APCC n° 36
 le 20 février 2020 de 11h00 à 12h00

AIR CLIMAT ÉNERGIE : QUELS INDICATEURS POUR UN SUIVI EFFICACE DE VOS TERRITOIRES ?
WEBCONF' APCC n° 37
 le 25 février 2020 de 11h00 à 12h00

RÉSEAUX DE CHALEUR, COMMENT ALIMENTER UN HÔPITAL ET SON QUARTIER GRÂCE AUX ÉNERGIES RENOUVELABLES ?
WEBCONF' APCC n° 38
 le 27 février 2020 de 11h00 à 12h00

Événement Webconf APCC #39

Événement Webconf APCC #40

Événement Webconf APCC #41

Événement Webconf APCC #42

Événement Webconf APCC #43

Événement Webconf APCC #44

Événement Webconf APCC #45

Événement Webconf APCC #46

Événement Webconf APCC #47

Événement Webconf APCC #48

Événement Webconf APCC #49

Événement Webconf APCC #50

Vous réalisez des études ou des missions de conseil sur les thématiques suivantes ?

- Mobilité / Plan de Déplacement Entreprise
- Adaptation au changement climatique
- Stratégie carbone (SBTI/ACT)
- Compensation et comptabilité carbone
- Accompagnement aux certifications ISO 50001 / ISO 14001

- Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET)
- Planification Energétique des Territoires
- Evaluation de Plans Climat
- Energies Renouvelables
- ACV / Eco-conception

Adhérez !

Être en réseau

Vous vous inscrivez dans une démarche d'échange et d'amélioration continue



Être visible

Vous êtes identifié et reconnu comme expert par vos prospects et clients



Être représenté

Vous participez à la reconnaissance de la profession auprès des pouvoirs publics et des parties prenantes



Être informé

Vous bénéficiez du partage d'informations métiers de manière concise, pertinente et régulière



Être bénéficiaire

Vous bénéficiez de tarifs préférentiels auprès de nos partenaires



Là pour vous !

Envie de visibilité sur nos événements, ou d'un partenariat ?

TRAVAILLONS ENSEMBLE !

Vous êtes en recherche d'un prestataire ou d'un expert ?

CONTACTEZ-NOUS !

Recherche

Recherche

Recherche avancée

5MB CONSEIL
Benoit MABON

A2DM
Jacques AFLALO
<http://www.a2dm.fr>

ACTA CONSULT
Nathalie GARELLI-MILIUS
<http://www.acta-consult.com>

ADÉQUATION ENVIRONNEMENT
Mathieu LEPOIVRE
<http://www.adequation-environne...>

Plan Satellite

France

Allemagne

Italie

Espagne

Portugal

Google

Données cartographiques ©2019 GeoBasis-DE/SIG (©2009), Google, Inst. Geogr. Nacional, Mapa BBrasil, ORION-NE Conditions d'utilisation

<http://bit.ly/annuaire-apcc-membres>





Association des
Professionnels en
Conseil Climat Energie
et Environnement



MERCI !

Restons en contact :

contact@apc-climat.fr
www.apc-climat.fr

@APCClimat



Votre avis est important pour nous !

Merci de répondre au sondage
en fin de session

