Anglet 5 février 2019

Rencontre Recyclage des déchets dans les travaux publics

Prise en compte de la gestion des déchets dans la commande publique pour les travaux routiers – une démarche en faveur de l'économie circulaire. Témoignage Département de la Gironde

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

AXE 1 : Le besoin

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

Un parti pris : intégrer le développement durable dans la politique routière

Des actions dès 2007 dans le cadre de l'Agenda21

Convention d'engagement volontaire des acteurs de conception, réalisation et maintenance des infrastructures routières, voirie et espace public urbain

Déclinaison locale de la Convention d'Engagement Volontaire

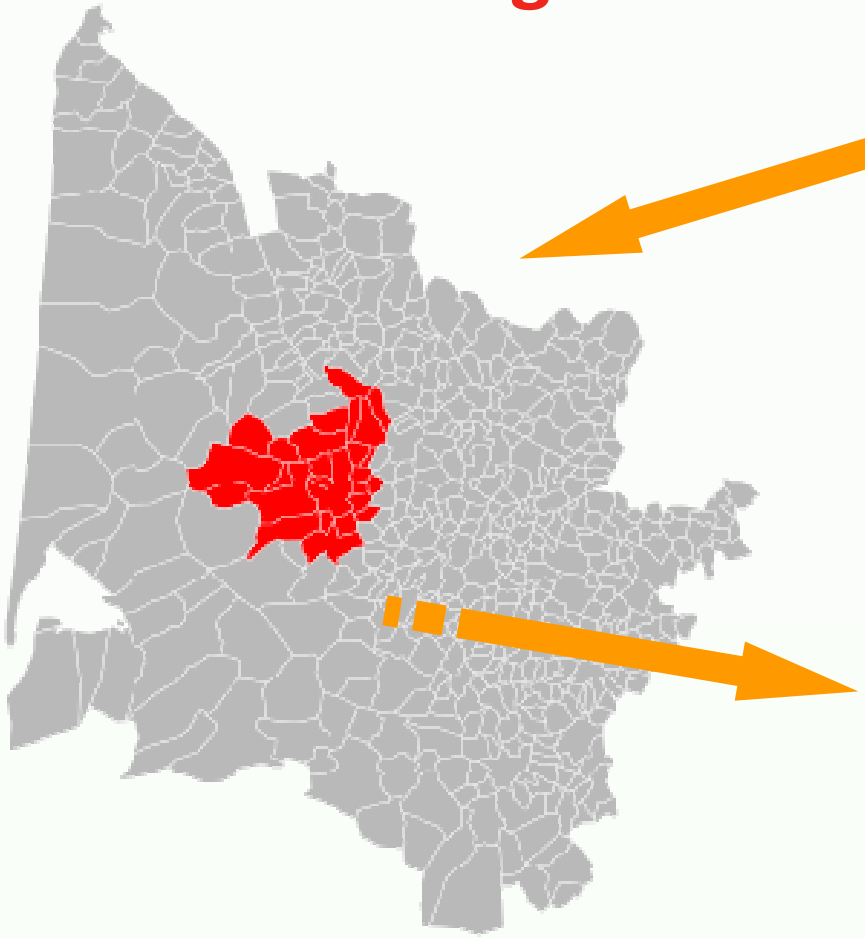
Décembre 2007

Mars 2009

Février 2010

La nécessité d'une bonne prise en compte du contexte

Ex : Le réseau girondin



- Département métropolitain le plus vaste
- Plus de 1,5 M d'habitants
- Département déficitaire en ressources naturelles

- **6400** km d'infrastructures départementales
- Budget annuel : **50** M€
- **32** millions de km quotidiens en voiture

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

Connaitre l'offre sur le territoire

- Recourir au sourcing (reconnu par le décret 2016-360 relatif aux marchés publics)

  - Faire du benchmarking,
  - Connaitre les plateformes de revalorisation
  - Les capacités des centrales de fabrication des enrobés
  - L'offre d'agrégats d'enrobés
  - S'appuyer sur le corpus techniques, les guides,
  - Connaitre les techniques, innovations proposées par les entreprises du secteur

➢ Nouer des partenariats (se rapprocher autres collectivités, Fédération…)

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

La Convention d'Engagement Volontaire : la synergie des acteurs

SPRIR Routes d'Aquitaine

LES TRAVAUX PUBLICS FÉDÉRATION AQUITAINE

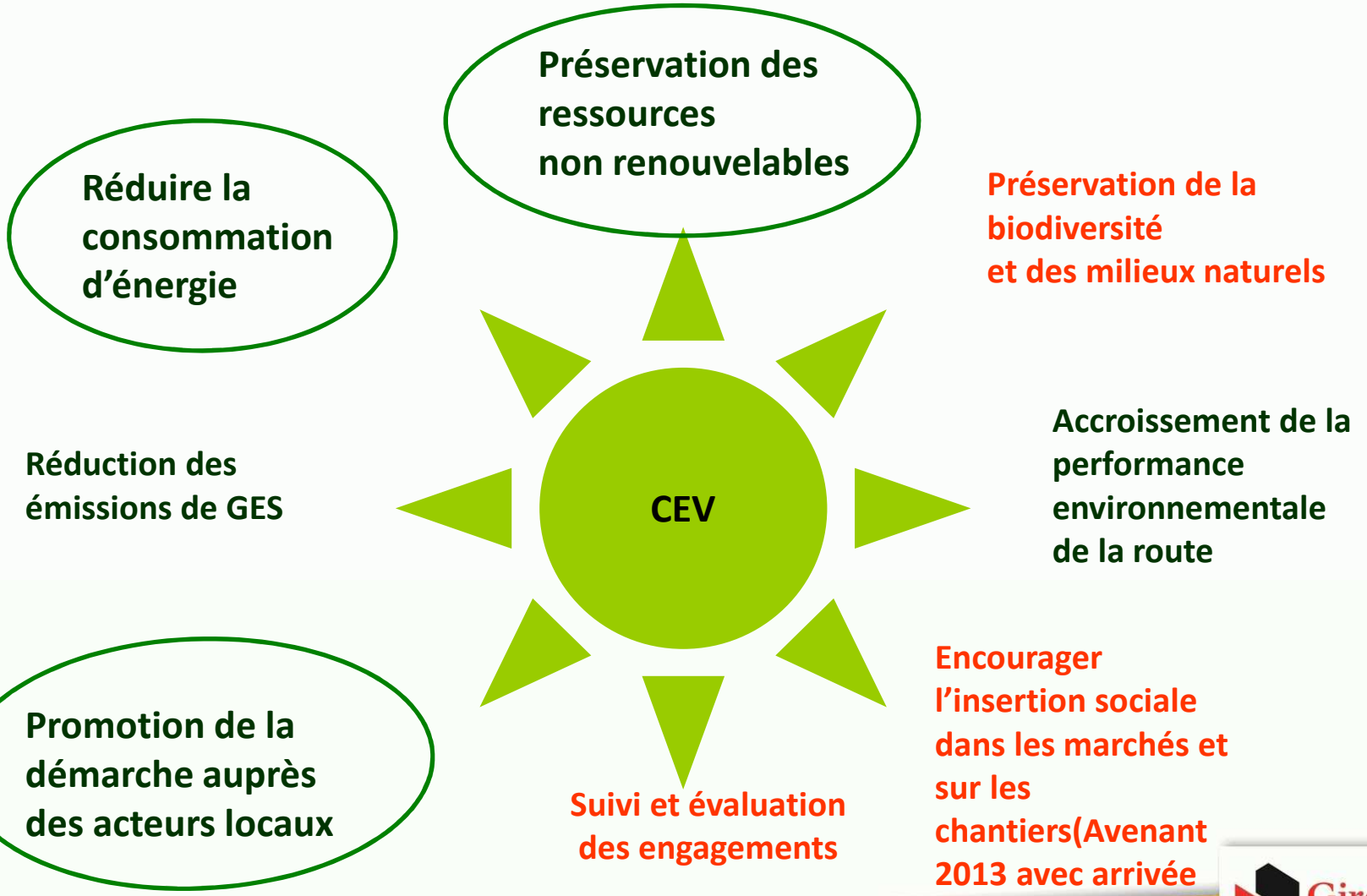
SYNTEC-INGÉNIERIE

BORDEAUX MÉTROPOLE

(depuis 2013)

Gironde LE DEPARTEMENT gironde.fr

La Convention d'Engagement Volontaire : un partenariat actif et des engagements concrets , tenus



Gironde LE DEPARTEMENT gironde.fr

La C.E.V est le cadre facilitateur qui permet d'atteindre (ensemble) l'objectif inscrit dans la loi TECV: 2°avenant fin 2018

Objectifs de l'article 79 de la loi du 05/08/15 sur la Transition énergétique
matériaux des couche de surface : "10 % de Matériaux issus de réemploi" en 2017 et 20% en 2020
matériaux des assises : "20 % de Matériaux issus de réemploi" en 2017 et 30% en 2020
matériaux de construction : "50 % de Matériaux issus de réemploi" en 2017 et 60% en 2020

Nouvel indicateur dans la CEV 33:

5.C "Performance globale de valorisation des matériaux par les MO – consommation des produits valorisés :

Fin 2017, le CD 33 est à 47 ,34 %

Gironde LE DEPARTEMENT gironde.fr

AXE 2 : Prise en compte dans le DCE

Un cadre juridique incitatif à respecter

- La Loi TECV du 17 août 2015

-Prévoit des objectifs de recyclage

-Stipule que tout appel d'offres publics intègre une priorité à l'utilisation des matériaux issus du réemploi ou du recyclage de déchets

-D'ici 2020 : 60% en masse des matières et déchets produits sur les chantiers de construction ou entretien routiers devront être réemployés ou orientés vers recyclage ou autre formes de valorisation matière

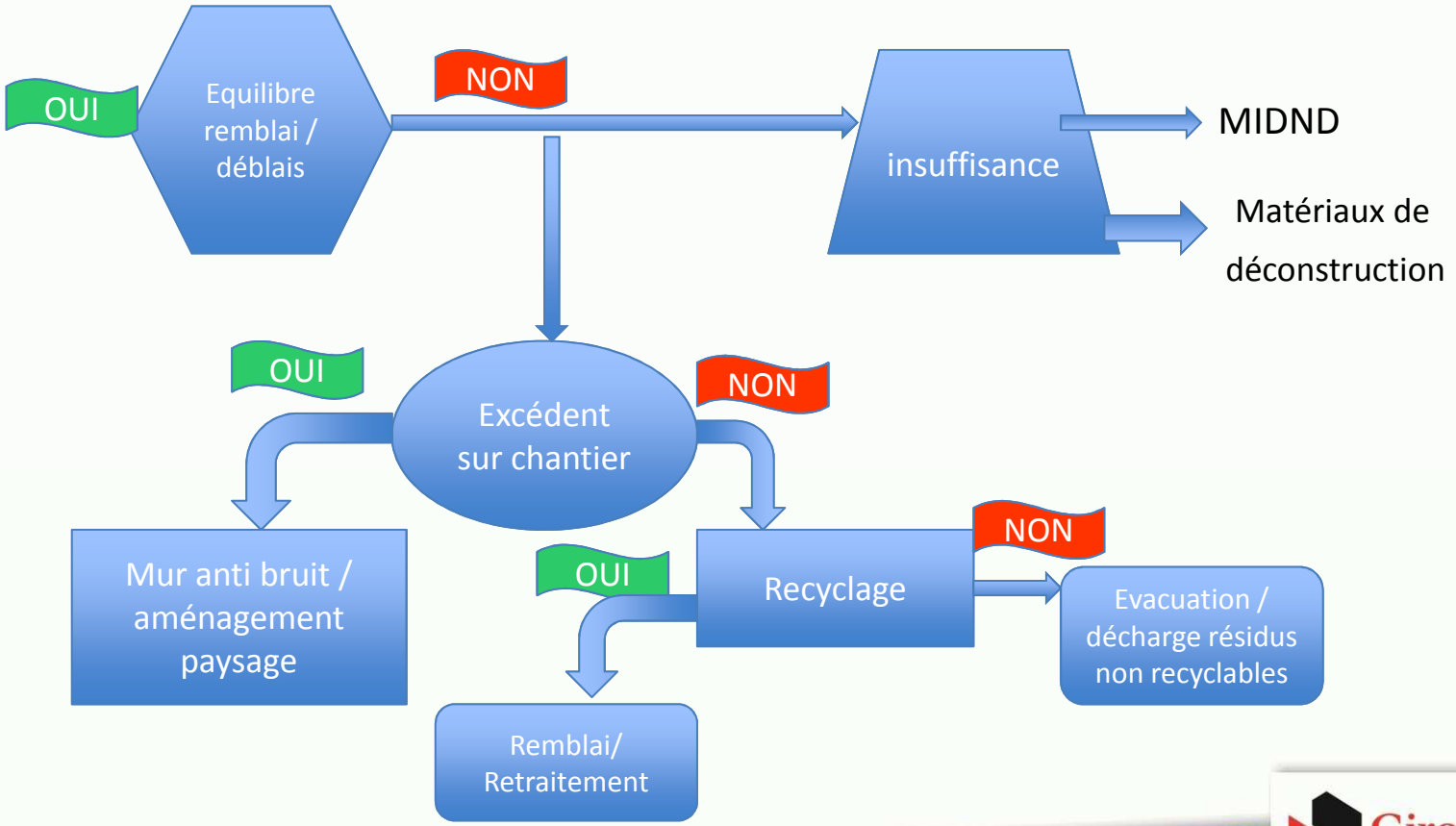
- L'ordonnance2015-899 et le décret 2016-360 relatifs aux marchés publics

- Les objectifs de développement durable doivent être pris en compte dans la définition du besoin (art 30 ordonnance)
- Prise en compte de la protection de l'environnement au niveau des critères de choix (art 62 décret)
- Recours aux variantes possibles (art 58 décret)

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

Une appréciation des quantités des déchets lors de l'établissement du DCE

Quels sont les déchets générés par le chantier ? Peut-on les réutiliser et en quelle quantité ?



Gironde LE DEPARTEMENT gironde.fr

Une prise en compte des déchets dans le choix des techniques

Différentes techniques pour satisfaire le besoin en optimisant la gestion des déchets et la protection de l'environnement

… devant répondre aux enjeux :

D'économie d'énergie,

De réduction des GES

D'économie de la ressources naturelles par réintroduction des déchets de chantier (notamment AE)

Techniques à privilégier… :

Le retraitement en place

Les Béton bitumineux Tièdes

Techniques à l'émulsion

Techniques réutilisant des AE, des matériaux recyclés,

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

Intérêt des choix techniques

Objet du marché	Capacité d'action sur les 3 Enjeux : GES – ressources nat - économie énergie
Béton bitumineux tièdes (ou chaud)	Médian (GES – économie énergie-Ressources)
Béton bitumineux à l'émulsion	Fort (GES – économie énergie-Ressources)
Enrobés coulés à Froid	Assez Fort (GES – économie énergie)
Retraitement en place	Fort (AE+GES – économie énergie)

Les Techniques routières à base d'émulsion offrent les Meilleurs Rapports :

QUALITE d'USAGE/ PERENNITE/PRIX / RESPECT de l'ENVIRONNEMENT / SECURITE/APTITUDE au RECYCLAGE

Elles sont mises en œuvre depuis plus de 25 ans dans nos régions

- Elles sont très adaptées aux chaussées et supports locaux ou aux structures à créer

-Avec une Moindre Empreinte Environnementale et sociétale:

--Moins de ressources non renouvelables mobilisées

- Moins d' Energies consommées (fabrication, transport et mise en œuvre)
  - Moins de Gaz à Effet de Serre(GES) émis…..
  - chantiers à moindre impact sociétal(respect des riverains…)

Usage de l'EMULSION Sur RD de la GIRONDE
En ENTRETIEN :
Autant de tonnes
utilisées en EMULSION (6500t)
qu'en BITUME PUR (5500t)

Le recours aux variantes

- Fortement encouragé par les Elus de la CAO
- Ouverture aux variantes dès 200 000 € HT (choix interne DI Dept 33)
- Possibilité pour les entreprises de proposer des solutions innovantes,
- L'encadrement des variantes :
  - limite par ex du seuil max de réintroduction d'AE
  - autorisation si possible MIDND ou matériaux issus de la déconstruction

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

Orientations du COPIL Achat au sein du CD33

- Charte de la Commande Publique depuis 2016

- Depuis début 2018,mise en place d'un COPIL Achat au CD33 ,sous la responsabilité du Président de la CAO

- Composition: VP Infrastructures/ Collèges /Patrimoine avec Service de la Commande Publique et 3 Directions Opérationnelles

- Objectif: Bilan/ perspectives et orientations de la Commande du département en lien avec notre Président(1 milliard d'euros d'Investissement sur 5 ans)
- Principales orientations:
  - Développement Durable au cœur de la politique achat
  - Encourager les « Circuits courts » et la croissance verte(domaines: alimentaire, énergétique, industriel, construction…)
  - Stimuler l'innovation en établissant des partenariats
  - Bonne prise en compte problématique Gestion des déchets

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

Traduction dans les pièces du DCE

Depuis 2017, « verdissement » des DCE Généraux et des Grosses opérations dès les solutions de base

CCTP

-Prescriptions sur réemploi des matériaux,

-sur prise en compte si nécessaire loi sur l'eau

DQE

-Prise en compte des quantités estimés

CCAP

- Pénalités pour non respect des obligations, et des engagements de performance environnementale

-modalités éventuelles sur gestion des déchets de chantier, si compte pro rata…

RC :

- attentes des dispositions pour la gestion des déchets dans le cadre du chantier (demande soged)
- prise en compte de la performance environnementale (Informations – SEVE non imposé- communication des informations pour faire le bilan environnemental)
- variante

Une prise en compte dans les critères d'attribution

Exemple

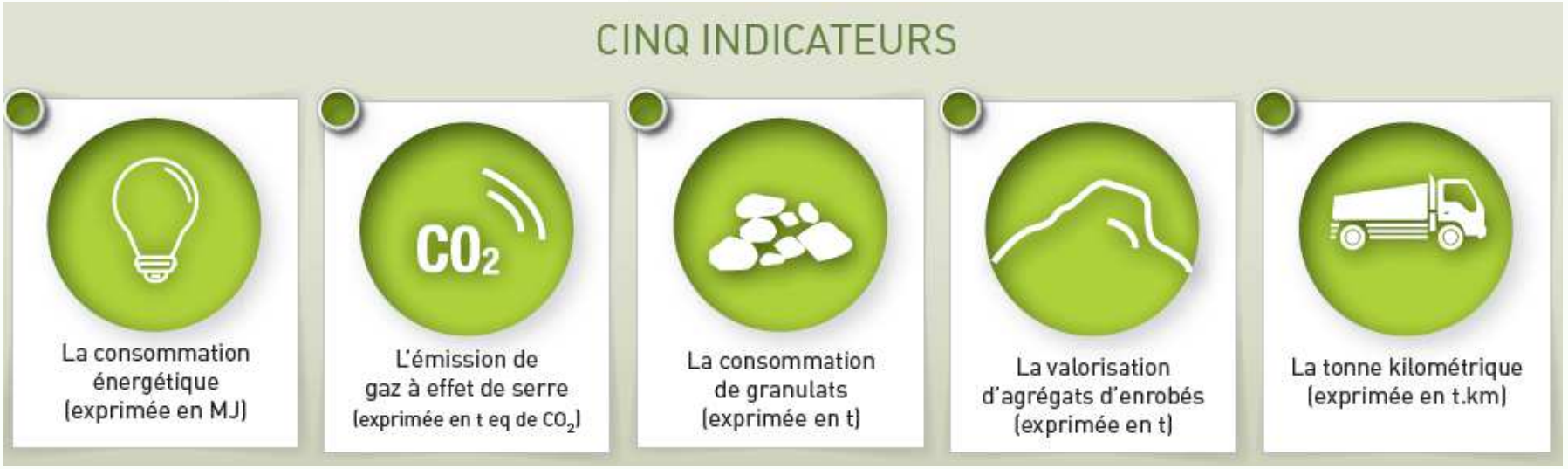
- Les critères de choix et pondération sont le prix pour 60 pts, la valeur technique pour 10 pts et la valeur environnementale pour 30 pts
- Les 30 pts environnementaux se déclinent en
  - 8 points pour le SOPRE(qui intègre un volet SOGED)
  - 7pts pour le gain de GES,
  - 7 pts pour le gain d'énergie (MJ)
  - 8 pts pour le gain de matériaux naturels

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

Un outil au service de la démarche

SEVE®
Eco-comparateur

permet l'évaluation environnementale de chacune des phases de réalisation ou d'entretien de vos routes et voiries urbaines



Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

Encourager les variantes techniques à moindre empreinte environnementale par l'usage d'ECO-COMPARATEUR: Expérience de la Gironde

- **Une fiche d'action de l'Agenda est consacrée à l'utilisation de l'éco comparateur SEVE**
- **Plusieurs fiches d'action de la Convention d'Engagement Volontaire sont orientées vers la diminution des GES, la performance énergétique et la sauvegarde des ressources naturelles**
- **Les Entreprises sont favorables à cet usage(CEV)**
- **Usage en amont du logiciel T.R.A.C.C (labélisé l'IDRRIM) pour proposer des solutions de base assez « vertueuses »**
- **Les élus participants aux commission d'Appel d'Offres sont attentifs aux critères de choix , à la part décisive des mesures environnementales et essayent de faire appliquer de plus en plus une politique visant à utiliser des « Circuits Economiques Courts »**
- **Le Règlement de Consultation des consultations indique l'utilisation de SEVE par le MO et SEVE ou équivalent par le candidat**

*

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

Des actions évaluées

Bilan CEV avec Indicateurs liés à SEVE:

5b1) « Marchés traités avec SEVE(K€)/Marchés traités(K€) »

CD 33 moyenne 2015-2017 : 63,1 %

5b2) « Marchés sup à 200 k€ traités avec SEVE(K€)/Marchés traités(K€) »

CD 33 moyenne 2015-2017 : 71,1 %

Autre indicateur rajouté en 2013:

Insertion Sociale

9c) « Nbre de personnes ayant un emploi durable(en %) /nbre de personnes ayant travaillé par la clause »

CD 33 et BM : moyenne 68,67 % entre 2015 et 2017

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

Des actions évaluées

Bilan CEV :

1a) « Réemploi des matériaux excavés sur chantier »
CD 33 moyenne 2015-2017 : 70 %

3aB) « Réduction des émission de gaz à effet de serre et consommation d'énergie »
objectif 2015 par rapport 2010 : - 10 % - bilan : moyenne 2015-2017 : - 10%

3bB) « part d'enrobés tièdes dans les enrobés mis en œuvre par les MO »
CD 33 : moyenne 78,30 % entre 2015 et 2017

3bB) « part d'enrobés tièdes dans les enrobés produits en Gironde »
En Gironde: moyenne 25,3 % entre 2015 et 2017
Progression de 19,47 à 34,3 en 2017,soit plus du double de la moyenne nationale

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

AXE 2 : Prise en compte dans le DCE

Un cadre juridique incitatif à respecter

- La Loi TECV du 17 août 2015

-Prévoit des objectifs de recyclage

-Stipule que tout appel d'offres publics intègre une priorité à l'utilisation des matériaux issus du réemploi ou du recyclage de déchets

-D'ici 2020 : 60% en masse des matières et déchets produits sur les chantiers de construction ou entretien routiers devront être réemployés ou orientés vers recyclage ou autre formes de valorisation matière

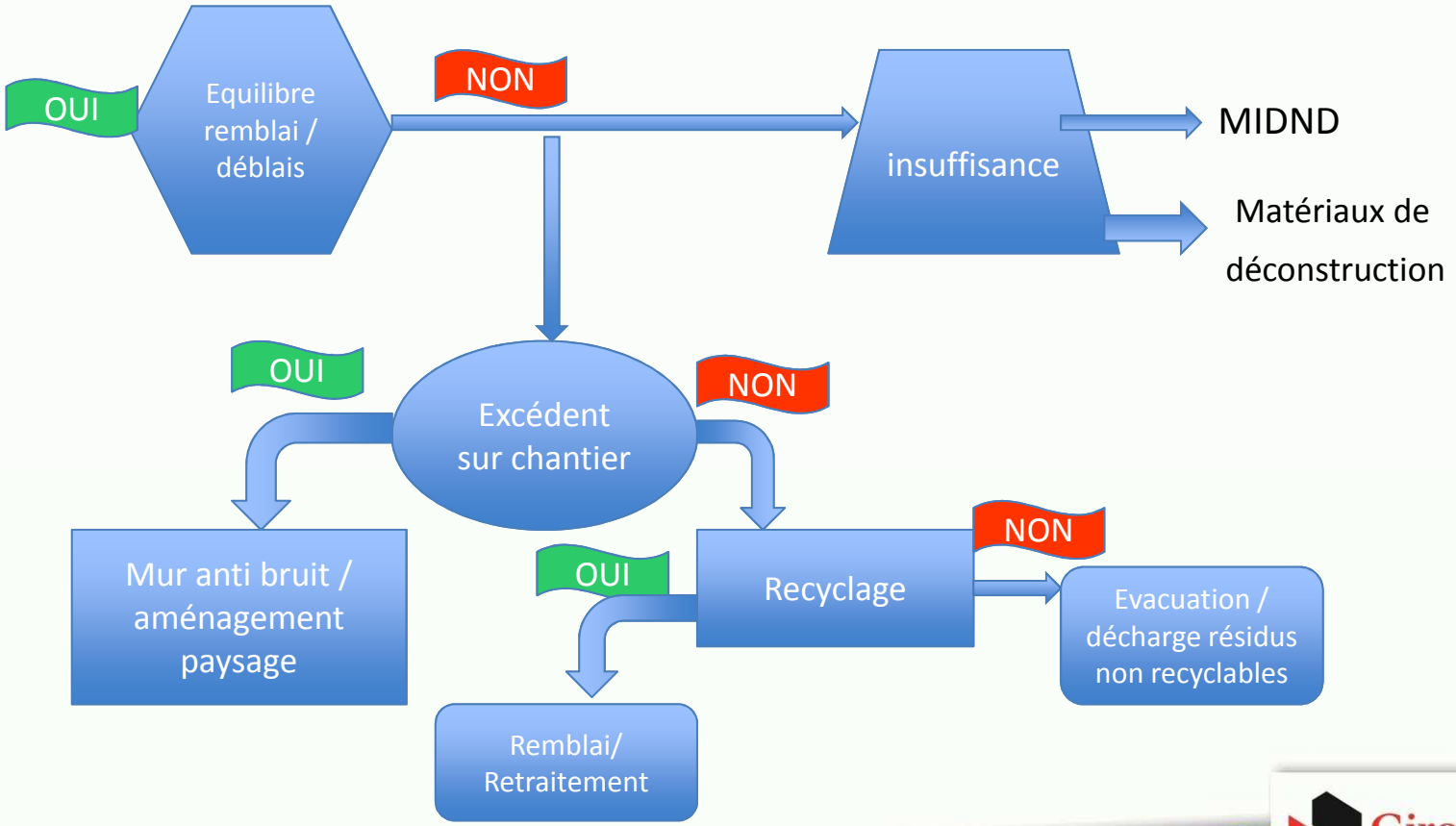
- L'ordonnance2015-899 et le décret 2016-360 relatifs aux marchés publics

- Les objectifs de développement durable doivent être pris en compte dans la définition du besoin (art 30 ordonnance)
- Prise en compte de la protection de l'environnement au niveau des critères de choix (art 62 décret)
- Recours aux variantes possibles (art 58 décret)

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

Une appréciation des quantités des déchets lors de l'établissement du DCE

Quels sont les déchets générés par le chantier ? Peut-on les réutiliser et en quelle quantité ?



Gironde LE DEPARTEMENT gironde.fr

Une prise en compte des déchets dans le choix des techniques

Différentes techniques pour satisfaire le besoin en optimisant la gestion des déchets et la protection de l'environnement

… devant répondre aux enjeux :

D'économie d'énergie,

De réduction des GES

D'économie de la ressources naturelles par réintroduction des déchets de chantier (notamment AE)

Techniques à privilégier… :

Le retraitement en place

Les Béton bitumineux Tièdes

Techniques à l'émulsion

Techniques réutilisant des AE, des matériaux recyclés,

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

Intérêt des choix techniques

Objet du marché	Capacité d'action sur les 3 Enjeux : GES – ressources nat - économie énergie
Béton bitumineux tièdes (ou chaud)	Médian (GES – économie énergie-Ressources)
Béton bitumineux à l'émulsion	Fort (GES – économie énergie-Ressources)
Enrobés coulés à Froid	Assez Fort (GES – économie énergie)
Retraitement en place	Fort (AE+GES – économie énergie)

Les Techniques routières à base d'émulsion offrent les Meilleurs Rapports :

QUALITE d'USAGE/ PERENNITE/PRIX / RESPECT de l'ENVIRONNEMENT / SECURITE/APTITUDE au RECYCLAGE

Elles sont mises en œuvre depuis plus de 25 ans dans nos régions

- Elles sont très adaptées aux chaussées et supports locaux ou aux structures à créer

-Avec une Moindre Empreinte Environnementale et sociétale:

--Moins de ressources non renouvelables mobilisées

- Moins d' Energies consommées (fabrication, transport et mise en œuvre)
  - Moins de Gaz à Effet de Serre(GES) émis…..
  - chantiers à moindre impact sociétal(respect des riverains…)

Usage de l'EMULSION Sur RD de la GIRONDE
En ENTRETIEN :
Autant de tonnes
utilisées en EMULSION (6500t)
qu'en BITUME PUR (5500t)

Le recours aux variantes

- Fortement encouragé par les Elus de la CAO
- Ouverture aux variantes dès 200 000 € HT (choix interne DI Dept 33)
- Possibilité pour les entreprises de proposer des solutions innovantes,
- L'encadrement des variantes :
  - limite par ex du seuil max de réintroduction d'AE
  - autorisation si possible MIDND ou matériaux issus de la déconstruction

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

Orientations du COPIL Achat au sein du CD33

- Charte de la Commande Publique depuis 2016

- Depuis début 2018,mise en place d'un COPIL Achat au CD33 ,sous la responsabilité du Président de la CAO

- Composition: VP Infrastructures/ Collèges /Patrimoine avec Service de la Commande Publique et 3 Directions Opérationnelles

- Objectif: Bilan/ perspectives et orientations de la Commande du département en lien avec notre Président(1 milliard d'euros d'Investissement sur 5 ans)
- Principales orientations:
  - Développement Durable au cœur de la politique achat
  - Encourager les « Circuits courts » et la croissance verte(domaines: alimentaire, énergétique, industriel, construction…)
  - Stimuler l'innovation en établissant des partenariats
  - Bonne prise en compte problématique Gestion des déchets

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

Traduction dans les pièces du DCE

Depuis 2017, « verdissement » des DCE Généraux et des Grosses opérations dès les solutions de base

CCTP

-Prescriptions sur réemploi des matériaux,

-sur prise en compte si nécessaire loi sur l'eau

DQE

-Prise en compte des quantités estimés

CCAP

- Pénalités pour non respect des obligations, et des engagements de performance environnementale

-modalités éventuelles sur gestion des déchets de chantier, si compte pro rata…

RC :

- attentes des dispositions pour la gestion des déchets dans le cadre du chantier (demande soged)
- prise en compte de la performance environnementale (Informations – SEVE non imposé- communication des informations pour faire le bilan environnemental)
- variante

Une prise en compte dans les critères d'attribution

Exemple

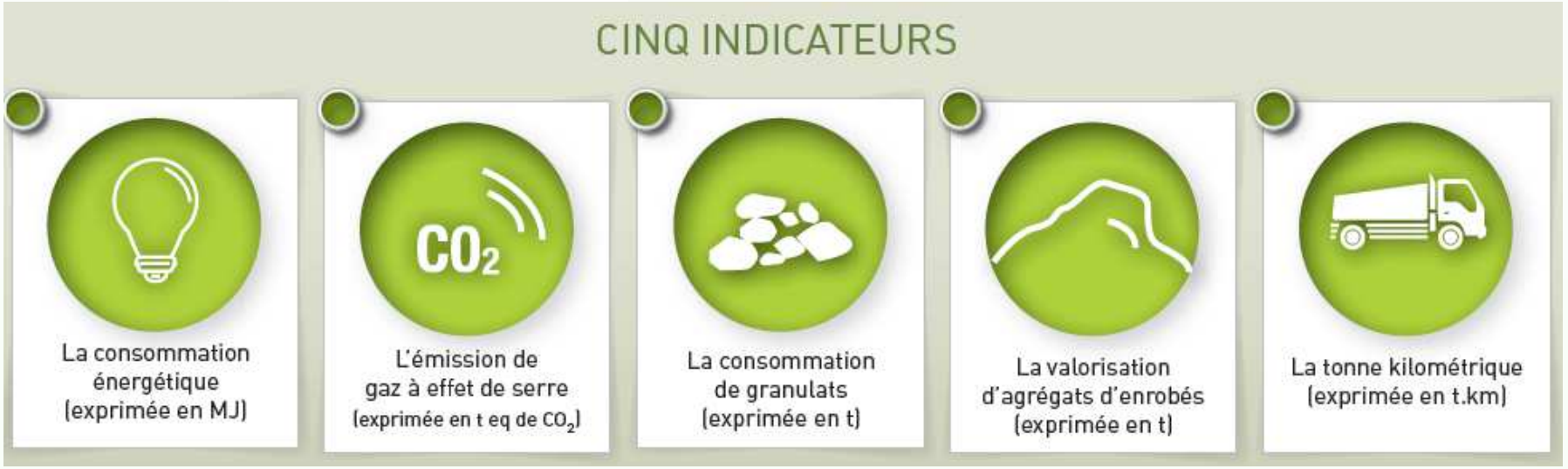
- Les critères de choix et pondération sont le prix pour 60 pts, la valeur technique pour 10 pts et la valeur environnementale pour 30 pts
- Les 30 pts environnementaux se déclinent en
  - 8 points pour le SOPRE(qui intègre un volet SOGED)
  - 7pts pour le gain de GES,
  - 7 pts pour le gain d'énergie (MJ)
  - 8 pts pour le gain de matériaux naturels

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

Un outil au service de la démarche

SEVE®
Eco-comparateur

permet l'évaluation environnementale de chacune des phases de réalisation ou d'entretien de vos routes et voiries urbaines



Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

Encourager les variantes techniques à moindre empreinte environnementale par l'usage d'ECO-COMPARATEUR: Expérience de la Gironde

- **Une fiche d'action de l'Agenda est consacrée à l'utilisation de l'éco comparateur SEVE**
- **Plusieurs fiches d'action de la Convention d'Engagement Volontaire sont orientées vers la diminution des GES, la performance énergétique et la sauvegarde des ressources naturelles**
- **Les Entreprises sont favorables à cet usage(CEV)**
- **Usage en amont du logiciel T.R.A.C.C (labélisé l'IDRRIM) pour proposer des solutions de base assez « vertueuses »**
- **Les élus participants aux commission d'Appel d'Offres sont attentifs aux critères de choix , à la part décisive des mesures environnementales et essayent de faire appliquer de plus en plus une politique visant à utiliser des « Circuits Economiques Courts »**
- **Le Règlement de Consultation des consultations indique l'utilisation de SEVE par le MO et SEVE ou équivalent par le candidat**

*

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

Des actions évaluées

Bilan CEV avec Indicateurs liés à SEVE:

5b1) « Marchés traités avec SEVE(K€)/Marchés traités(K€) »

CD 33 moyenne 2015-2017 : 63,1 %

5b2) « Marchés sup à 200 k€ traités avec SEVE(K€)/Marchés traités(K€) »

CD 33 moyenne 2015-2017 : 71,1 %

Autre indicateur rajouté en 2013:

Insertion Sociale

9c) « Nbre de personnes ayant un emploi durable(en %) /nbre de personnes ayant travaillé par la clause »

CD 33 et BM : moyenne 68,67 % entre 2015 et 2017

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

Des actions évaluées

Bilan CEV :

1a) « Réemploi des matériaux excavés sur chantier »
CD 33 moyenne 2015-2017 : 70 %

3aB) « Réduction des émission de gaz à effet de serre et consommation d'énergie »
objectif 2015 par rapport 2010 : - 10 % - bilan : moyenne 2015-2017 : - 10%

3bB) « part d'enrobés tièdes dans les enrobés mis en œuvre par les MO »
CD 33 : moyenne 78,30 % entre 2015 et 2017

3bB) « part d'enrobés tièdes dans les enrobés produits en Gironde »
En Gironde: moyenne 25,3 % entre 2015 et 2017
Progression de 19,47 à 34,3 en 2017,soit plus du double de la moyenne nationale

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

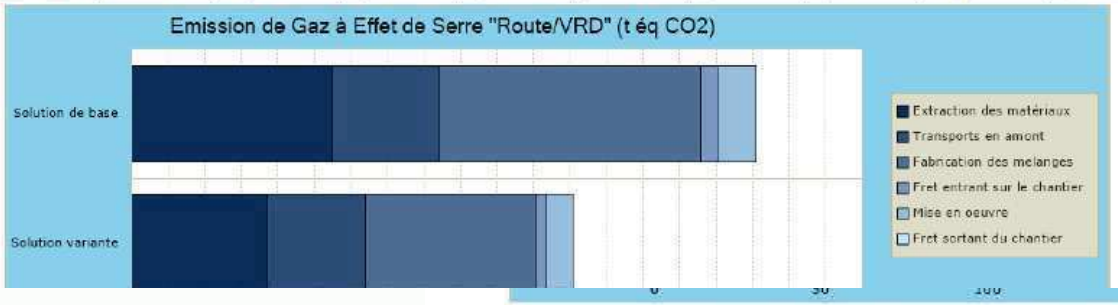
Axe 4 : Analyse des offres

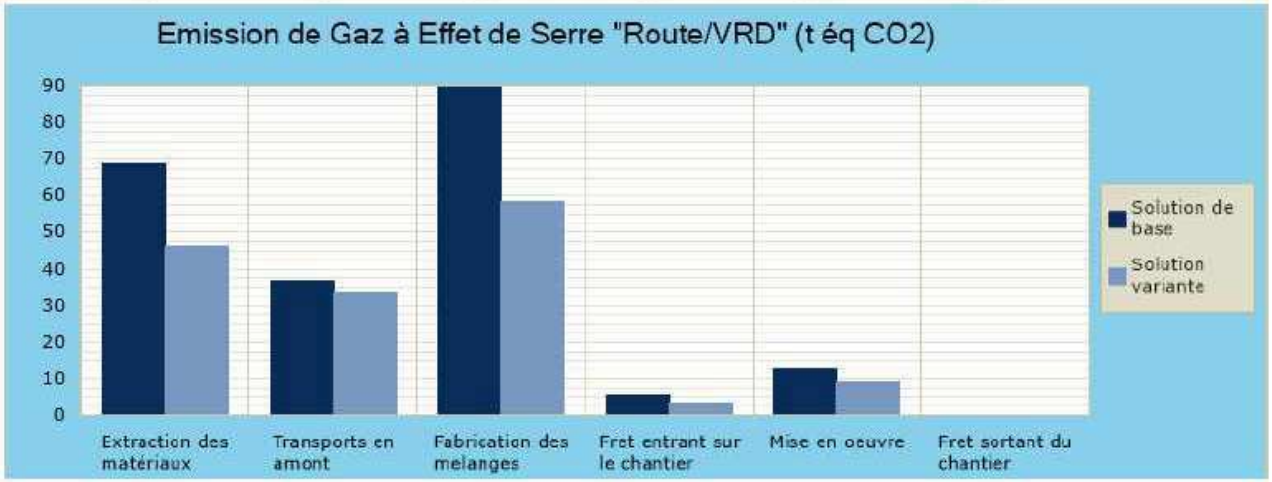
Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

La notation de la perf env

Cet indicateur rend compte de l'impact sur le changement climatique. On somme les flux correspondant aux émissions de gaz à effet de serre dans l'air pour tous les matériaux mis en œuvre mais également toutes les opérations nécessaires au projet et tous les transports. Cet indicateur tient compte des émissions de CO2, CH4 et N2O converties en équivalent CO2.

		Emissions de gaz à effet de serre (t éq CO2)							
		Extraction des matériaux	Transports en amont	Fabrication des melanges	Fret entrant sur le chantier	Mise en oeuvre	Fret sortant du chantier	Total	Comparaison / Base
Solution de base	Route/VRD	68,9	36,6	89,6	5,5	13,1	0,0	**213,6**	
Solution variante	Route/VRD	46,3	33,9	58,2	3,6	9,0	0,0	**151,1**	-29,3 %



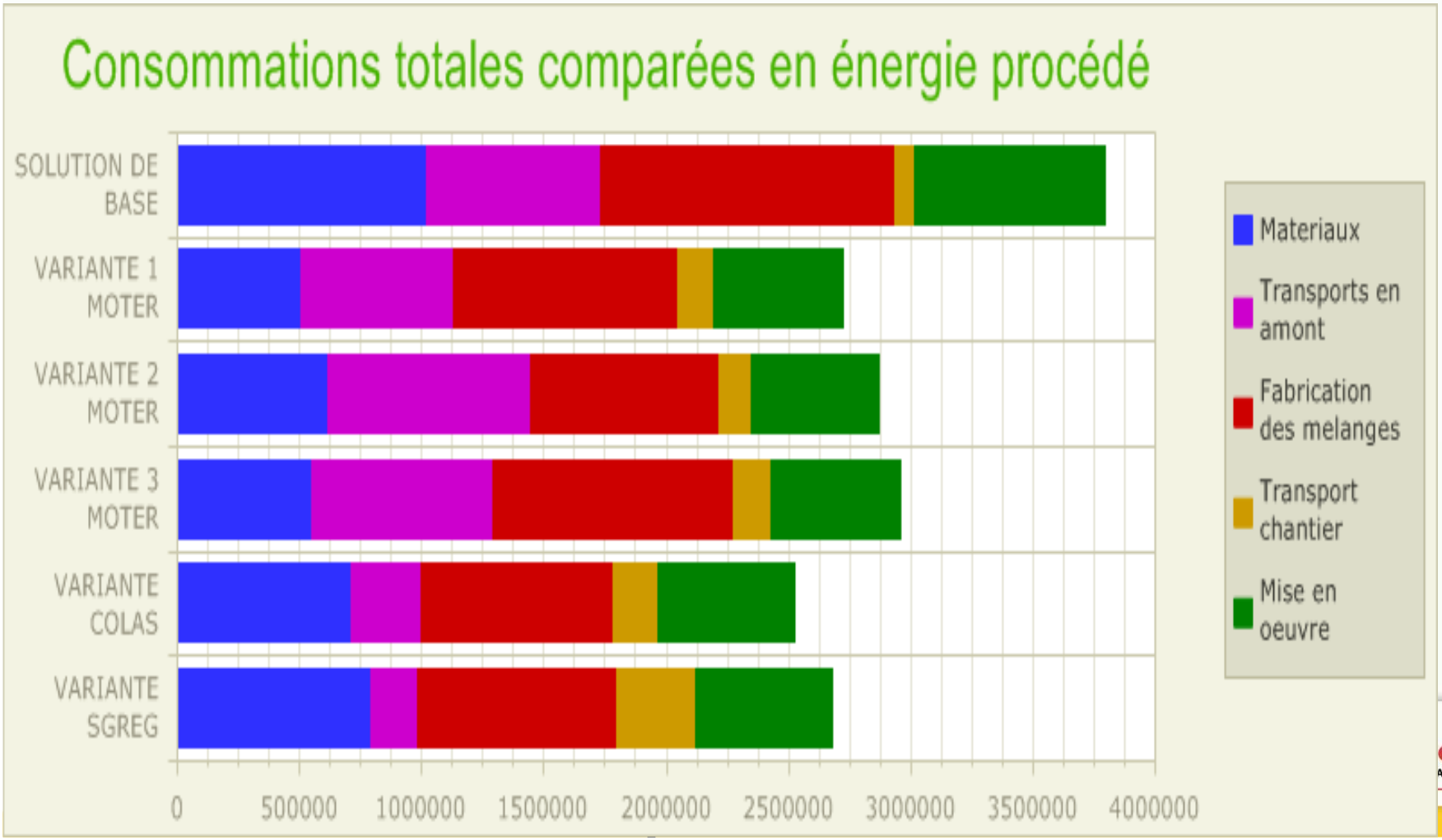


Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

L'UTILISATION DE SEVE

Exemple de 2017:

-Marché Départemental spécifique sur H.G établi avec SEVE



Constat et évolutions

- Attribution de points évolutive au fil des consultations
- Intérêt relatif sur le SOGED, excepté quand contexte particulier loi sur l'eau,
- Les candidats remettent le bilan issu de l'éco-comparateur
- Quelques erreurs dans les calculs de la performance env au démarrage puis bonne appropriation de la démarche par les candidats

- Bilan positif, solutions vertueuses retenues dans la très grande majorité des cas.
- Solutions performantes sur l'environnement, sont économiques

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

Un département qui préserve ses ressources naturelles

Depuis 2008 :1 375 000 m2 de retraitement de chaussée à froid en place à l'émulsion de bitume (300 000 tonnes épargnées)

Car, la Gironde importe 30% des granulats naturels dont elle a besoin

9700 teqCO2
Évitées

2 M€
d'économies

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

Un exemple « Circuits Courts » et innovation vertueuse

Réalisation à **l'été 2018** dans le cadre du CIRR 2017 d'un chantier de Recyclage à froid avec un liant 100 % végétal provenant de produits issus de la sylviculture locale des Landes de Gascogne
La Gironde Lauréat du trophée de l'ingénierie Territoriale 2018 Mobilité-transports-Routes remis dans le cadre du récent salon des Maires et des collectivités

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

BILAN-ATOUTS DU PROCEDE RECYTAL®-A.R.M

•Des **performances techniques** adaptées aux particularités des routes du département : climat, agressivité du trafic, tracé.

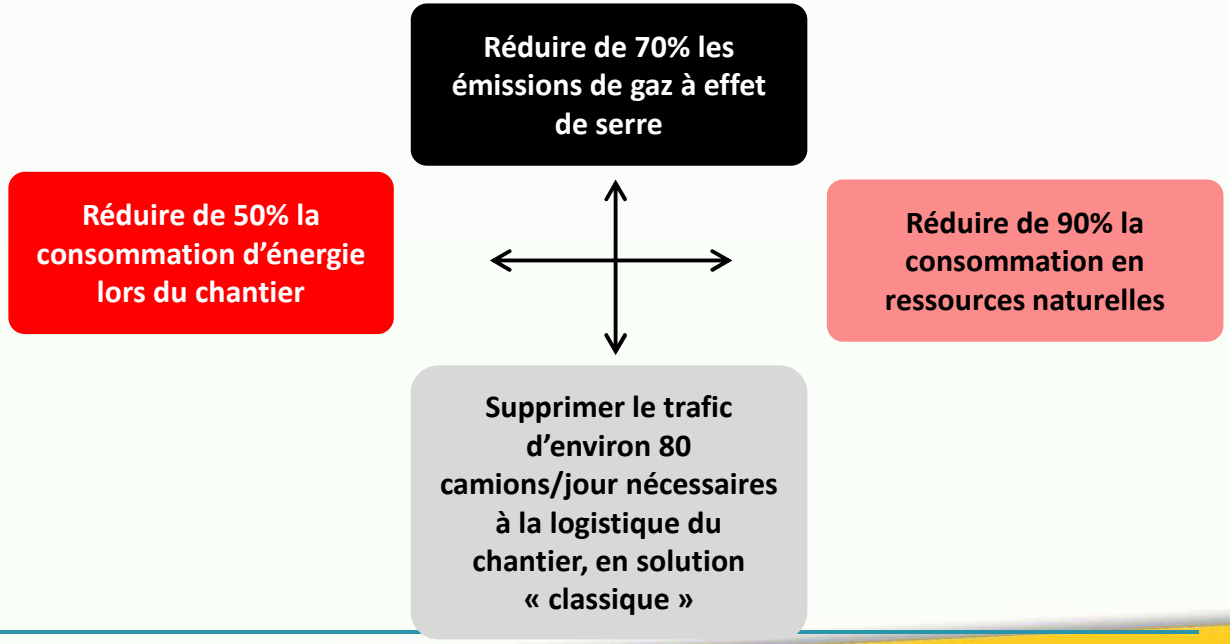
•Des **performances sociétales** telles la rapidité d'exécution du procédé qui sera déployé et par conséquent une diminution

•de la gêne aux usagers de la route ainsi qu'aux riverains.

•Des **performances environnementales** permettant à cette technique de répondre aux objectifs de la loi n°2015-992 du 17 août 2015

• relative à la transition énergétique (déclinaison de la COP 21).

•Le « gisement » provient de la couche de roulement à retraiter et le liant d'apport est fabriqué dans une usine situé à moins de 50 km du chantier à partir de produits issu du massif des landes de Gascogne,



Gironde LE DEPARTEMENT gironde.fr

Un département qui fait sa part en terme d’ économie de GES

Réalisation en 2016 dans le cadre du Programme National MURE (Multi Recyclage)d’une planche expérimentale avec un revêtement composé de 60 % d’ Agrégats d’Enrobés, fabriqués à tièdes, donc moins d’énergie consommée sous Trafic lourd : 1300 PL/J

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

Un département qui stimule l'innovation

Réalisation de planches en Enrobé dense en semi-tiède à l' émulsion de Bitume en Gironde(nouvelle gamme de produit) sur trafic urbain(les premières sections datant de 2013) et Fort taux d'A.E (50%)

Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr

Sur l’ensemble des techniques « routes durables »

Enrobés tièdes avec A.E

Mâchefers d’incinération

Retraitement en place

Réemploi de matériaux excavés

Valorisation graves non traitées

Sur la période 2008-2017

33 000

teqCO2 évitées

Gironde LE DEPARTEMENT gironde.fr

Programme Européen T.R.A.C.C (Techniques Routières Adaptées aux Changements Climatiques)

TRACC TRACC

MAITRE d'OUVRAGE

Vous souhaitez disposer d'éléments pour bâtir votre POLITIQUE ROUTIERE DURABLE

MAITRE d'OEUVRE

Vous devez construire un PROJET ROUTIER pour le compte d'un Maître d'Ouvrage

CHEF d'ENTREPRISE

Vous souhaitez donner de la valeur ajoutée à votre OFFRE

TRACC - EXPERT

Logiciel d'aide au choix de Techniques Adaptées au Changement Climatique

Demandez votre accès GRATUIT à TRACC-EXPERT, par mail :

traccexpert@developpement-durable.gouv.fr

Partenaires officiels :

Logiciel développé par : IFSTTAR Avec le soutien de : IDRRIM

Gironde LE DEPARTEMENT gironde.fr