

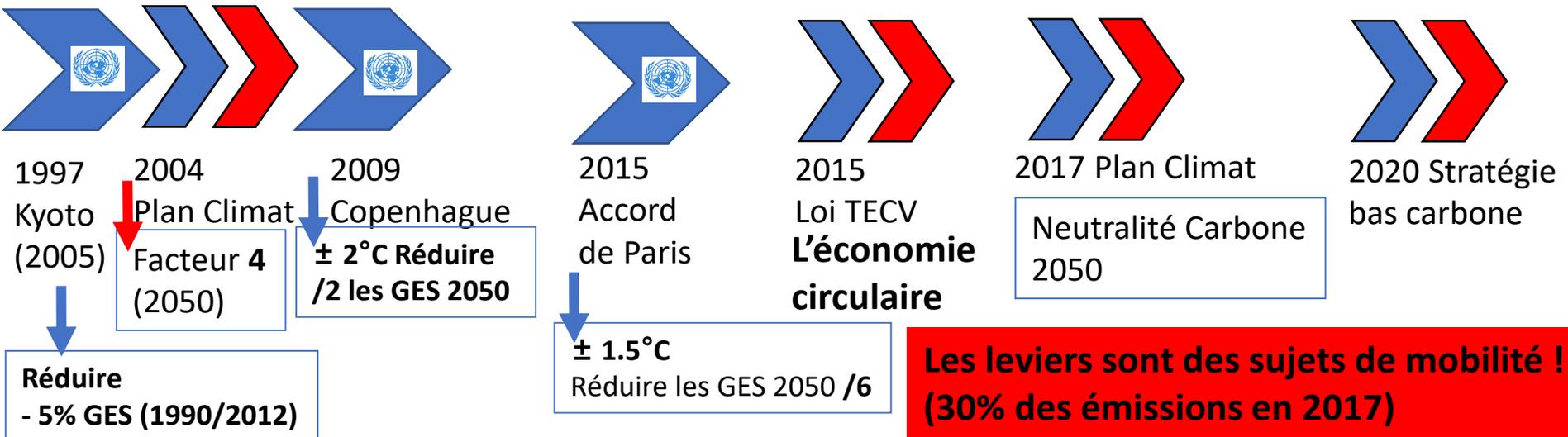
Leviers d'actions pour une économie circulaire dans les techniques routières

Alexandre PAVOINE
Cerema



Des lois et objectifs successifs

• Lutter contre le réchauffement climatique



• L'économie circulaire

2015 Loi TECV

Réduire la consommation d'énergie
 Valorisation de **70% des déchets du BTP** (2020)
 Hiérarchie de l'utilisation des ressources
 (prévention, sobriété, recyclées ou renouvelables, recyclable)

2018 FREC

Réduire la consommation des ressources
 -50% déchets non dangereux mis en décharge

2020 Loi AGECC

La Filière REP Bâtiment
 Déchets de déconstruction

Des lois et objectifs successifs

• Deux sujets majeurs pour l'économie circulaire dans les techniques routières

- Contribuer à la baisse des émissions de CO₂
- Mieux consommer les ressources



**DONT : Prévenir, gérer les déchets,
valoriser des matériaux alternatifs**

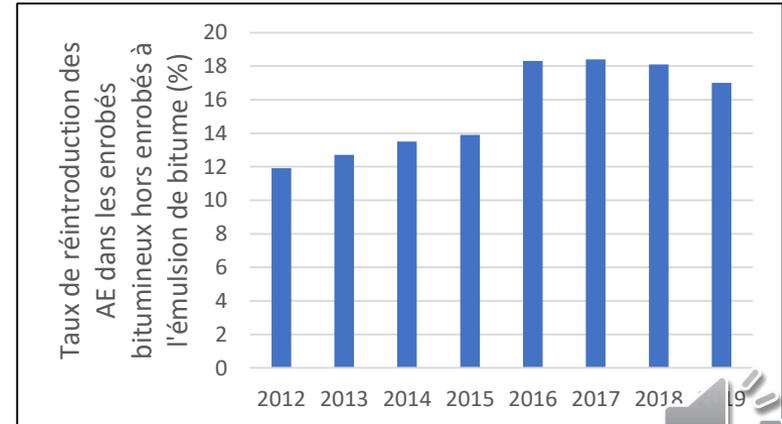
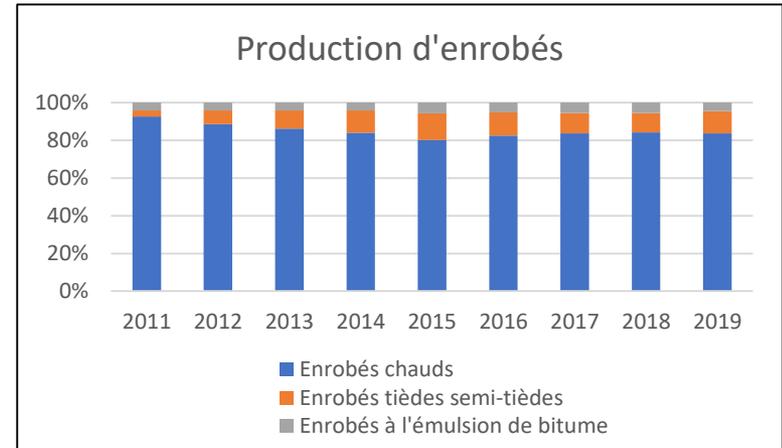


Où en sommes nous ?

Convention d'Engagement Volontaire (2009)

- ✓ réduire de 33% les émissions de gaz à effet de serre (GES) à l'horizon 2020
- ✓ réemployer ou valoriser 100% des matériaux géologiques naturels excavés sur les chantiers à l'horizon 2020
- ✓ la généralisation des enrobés tièdes
- ✓ l'augmentation de l'utilisation des solutions d'entretien à base d'émulsion de bitume

CO₂ – 15% (2009/2012) ; - 28% 2019



Routes de France 2020

Quels sont le freins ?

Quelques éléments extraits d'une
enquête réalisée en 2018 auprès de
MOA

Cerema. N. Boussiouf. À paraître



Le retour d'une enquête menée en 2018

Leur état des lieux et les besoins exprimés

- ✓ Le recyclage vu comme un engagement à 75% (mais aussi une crainte à 11%)
 - ✓ Les engagements (CEV) et la doctrine sont connus (>70%)
 - ✓ Des matériaux alternatifs variés : Agrégats d'enrobés (46%), Granulats de béton (21%), Mâchefers (MIDND) 18%,...
-
- ✓ Accroître l'offre de recyclage dans les territoires
(Cf nouvel indicateur 607 plateformes de recyclage en 2019 – Routes de France)
 - ✓ Un besoin de mieux connaître les gisements locaux
 - ✓ Un besoin de monter en compétences sur la maîtrise de la réglementation, les risques sanitaires et environnementaux en particulier



Quels sont le freins ?

Des leviers d'actions

Et l'illustration par les interventions de la session Economie Circulaire des JTR 2021



Des leviers d'actions

• Ressources. Quelques chiffres

Le volume de matériaux mobilisés par le BTP oscille autour de 450 Mt dont environ 350 Mt de granulats produits (UNPG 2015)

Déchets du BTP. Gisement annuel d'environ 230 Mt (SOeS 2017)

Déchets inertes : +90 % des déchets TP et 70 % bâtiment.

A cela s'ajoute des ressources locales en matériaux alternatifs
MIDND, Laitiers, Cendres volantes, Sables de fonderie, sédiments,...

La déconstruction : mine urbaine de demain

Des ressources qui pourraient réduire la production de granulats naturels de 15 à 39%

Cas de l'Île de France : représenterait la principale ressource locale (+130%)

Towards achieving circularity in residential building materials: Potential stock, locks and opportunities
Nacef Tazi , Rachida Idir *, Amor Ben Fraj, Journal of cleaner production, 2020.



Des leviers d'actions – Règlements et doctrines

- **Les terres excavées et les sédiments**

 - **La sortie du statut de déchets**

 - notifié à la Commission Européenne

 - Chaine de responsabilité (pas précisée)

- **La production de doctrines favorisant la circularité des matériaux**

- **La traçabilité des déchets du BTP**

 - Registre chronologique de suivi des déchets, des documents de traçabilité, déclarations



Des leviers d'actions

- **L'engagement des acteurs des infrastructures de mobilité**

- **Recycler 100% des produits de déconstruction générés annuellement par les infrastructures à l'échelle nationale 2025 avec une cible >20% de réintroduction d'agrégats d'enrobés**

- **Réaliser 80% des enrobés courants à moins de 150°C en 2030**



Des leviers d'actions

- **L'engagement des acteurs des infrastructures de mobilité**
 - **Evaluer l'émission des GES dans le cadre d'une politique de gestion d'un patrimoine d'infrastructures**
 - **Engager 100% des territoires dans la déclinaison du pacte**



Des leviers d'actions

• La maturité des techniques

Recyclage des enrobés bitumineux (Journée de restitution Printemps 2021)

Exemple **La route 100% recyclée et ses enseignements pour**
JTR 2021 **les forts taux**



Le retraitement en place

Les surfaces de chaussées retraitées en place n'ont cessé de progresser ces dernières années : celles qui contiennent un liant hydraulique (chaux-ciment) ont augmenté de 24 % entre 2017 et 2018.



Des leviers d'actions

• La commande publique

Il est possible d'intégrer des critères en faveur d'une économie circulaire

Le préalable :

Ne pas intégrer dans le marché de travaux des éléments ne permettant pas l'incorporation de matières secondaires

Décrire des mécanismes incitatifs. Taux minimum, critères de notation, systèmes de pénalité / prime,...

Ouvrir aux variantes

La Montée en compétences de la chaîne d'acteurs



Exemple
JTR 2021

Valorisation de matériaux alternatifs en techniques routières.
Exemple d'actions du Grand Autunois Morvan.



Les leviers d'actions

• Innover

La mine urbaine

La planification des ressources territoriales

La logistique des matériaux



Exemple
JTR 2021

Regard innovant sur la gestion des terres. Exemple de la région de Rennes

Déconstruction et réemploi, l'exemple du parking du bas Chantenay à Rennes



Les leviers d'actions

•Etre accompagné

L'écologie industrielle et territoriale

Les contrats de relance et de transition écologique



Merci de votre attention

Alexandre PAVOINE

**Responsable des activités Préservation des ressources et
économie circulaire des matériaux du BTP**

Cerema

06 60 34 71 66 / alexandre.pavoine@cerema.fr

