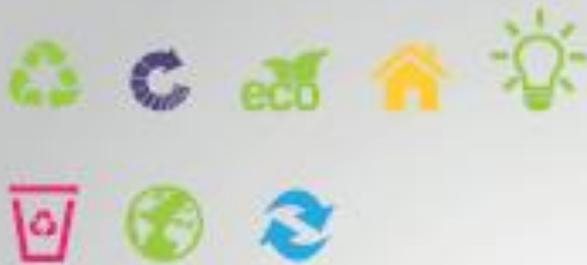


MATÉRIAUX ET DÉCHETS PRODUITS ET RÉUTILISÉS SUR LES CHANTIERS DE TRAVAUX PUBLICS



Bilan environnemental
Seine-et-Marne - 2018

Préambule

Ensemble 77¹ s'investit pour promouvoir des actions en termes de **développement durable**. Sa **préoccupation environnementale** dans le BTP est formalisée par la signature, en 2010, de la déclinaison locale de la « *Convention d'Engagement Volontaire des acteurs de conception, réalisation et maintenance des infrastructures routières, voirie et espace public urbain* » (CEV-77). Les acteurs d'Ensemble 77 ont définis sur plusieurs objectifs environnementaux en particulier liés à la **préservation des ressources non renouvelables**. Ces objectifs se sont, par ailleurs, renforcés dans le cadre de la *Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte* (LTECV) du 17 août 2015. Cette dernière vient confirmer, par des objectifs quantifiés, la **nécessité de valoriser les matériaux issus des chantiers, de développer le recyclage et l'utilisation de matériaux alternatifs**.

Ensemble 77 propose une démarche appelée "Schéma d'Organisation Environnementale" - SOE permettant aux maîtres d'ouvrage de :

- définir des **critères environnementaux précis et quantifiés** pour la réalisation des ouvrages ;
- imposer l'intégration de ces **critères environnementaux dans les marchés de maîtrise d'œuvre et de travaux** (routes, assainissement, espaces verts, ...) ;
- faire de ces critères environnementaux des **critères de jugement et de sélection des offres** ;
- **s'assurer du respect des engagements pris par les maîtres d'œuvre et les entreprises** au regard de critères environnementaux et de leur suivi, précis et chiffré ;
- mesurer, suivre et justifier **des performances au regard des contraintes réglementaires**.



La démarche SOE se compose d'une série d'outils :

- des pièces types constitutives du marché :
 - ✓ 1 règlement de consultation type ;
 - ✓ 4 « Cahier des Clauses Techniques Particulières – CCTP » ;
 - ✓ 1 « Cahier des Clauses Environnementales – CCE » ;
 - ✓ 1 « fiche récapitulative quantitative des aspects environnementaux des chantiers ».
- d'un guide méthodologique « Maître d'Ouvrage - Comment transformer des obligations réglementaires en atouts économiques ? » ;
- d'un outil informatique pour mesurer la performance des actions entreprises pour le développement durable dans le but d'atteindre les objectifs environnementaux définis par la CEV-77 et LTECV.

Ces outils sont disponibles sur le site internet www.ensemble77.fr avec également à disposition de tous les acteurs : ressources documentaires techniques et réglementaires, retours d'expériences, ...

Le « bilan environnemental Seine-et-Marne 2016-2017 » ci-après est le résultat du traitement, par l'outil informatique, des données des fiches récapitulatives des aspects environnementaux des chantiers :

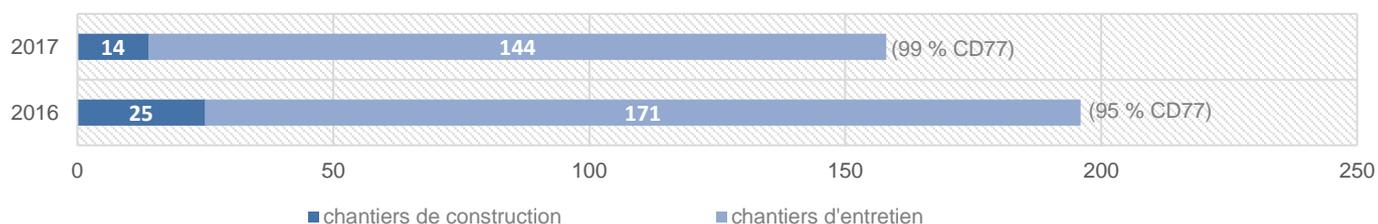


Figure 1 : Nombre de chantiers ayant fait l'objet d'une « fiche récapitulative des aspects environnementaux des chantiers »

Ce bilan sera publié annuellement afin de permettre un suivi le plus précis possible de l'évolution des pratiques en faveur de l'économie circulaire sur le département.

¹ **Ensemble 77**, démarche partenariale créée en 1994, rassemble sur des thématiques propres aux Travaux Publics : la Chambre Syndicale des Travaux Publics de Seine-et-Marne, le Département 77, l'Union des Maires et Président(e)s d'EPCI, la Direction Départementale des Territoires, le Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement de Seine et Marne, l'EPA Sénart, l'EPA Marne – EPA France, Aménagement 77, ENEDIS, GRDF et le Syndicat Départemental des Énergies de Seine-et-Marne

Sommaire

1- Matériaux et déchets produits sur les chantiers de construction et d'entretien routiers	4
a) Par nature	4
b) Par destination	4
c) Focus sur les matériaux géologiques naturels	6
2 - Matériaux utilisés sur les chantiers routiers de construction routiers	7
3 - Enrobés	8
a) Abaissement de température	8
b) Incorporation d'agrégat d'enrobés	9
a) Evolution de la production d'enrobés tièdes et d'incorporation d'agrégat d'enrobés	10
b) Evolution de la consommation énergétique des centrales d'enrobés	10
5 – Annexes	11
a) Cartographie des centres de recyclage / de productions de matériaux recyclés en Seine-et-Marne.....	11
b) Liste des centrales d'enrobés et centres de recyclage / production de matériaux recyclés (liste non exhaustive ; recense les structures affiliées à la CSTP 77)	12
c) Glossaire.....	13

1- Matériaux et déchets produits sur les chantiers de construction et d'entretien routiers

a) Par nature

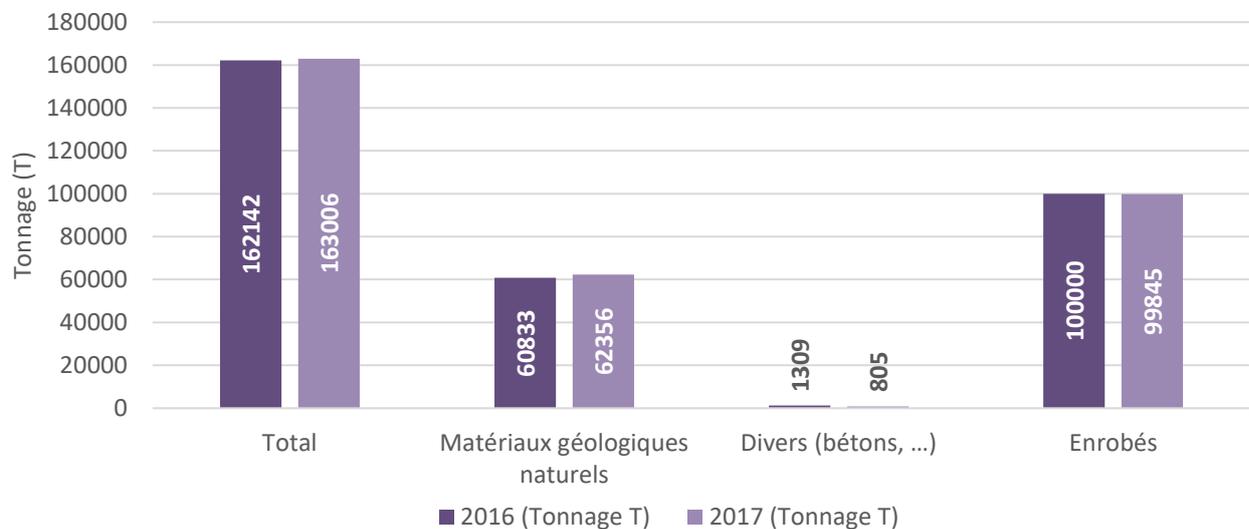


Figure 2: matériaux et déchets produits par nature lors des chantiers routiers de construction et d'entretien

Sur l'échantillon objet de l'étude, la déconstruction concerne essentiellement les couches de matériaux hydrocarbonés (un peu plus de 60 %).

b) Par destination

Objectifs de la LTECV (Art.79)

« Au plus tard en 2020, l'Etat et les collectivités territoriales s'assurent qu'au moins 70 % en masse de matières et déchets produits sur les chantiers de construction ou d'entretien routiers dont ils sont maîtres d'ouvrage sont réemployés ou orientés vers le recyclage ou les autres formes de valorisation matière »

Afin de calculer l'objectif fixé, les Etats membres appliquent la méthode de calcul établie à l'annexe III de la Décision n° 2011/753/UE du 18/11/11 :

Taux de valorisation des déchets de construction et de démolition, exprimé en pourcentage
= $\frac{\text{Quantité de déchets de construction et de démolition ayant fait l'objet d'une valorisation des matières}}{\text{Quantité totale de déchets de construction et de démolition produits}}$

Tableau 1: Liste des déchets pris en compte dans la méthode de calcul établie à l'annexe III de la décision n°2011/753/UE

Béton, briques, tuiles et céramiques
Mélanges de béton, briques, tuiles et céramiques
Bois
Verre
Matières plastiques et caoutchouc/ câbles
Mélanges bitumineux
Métaux ferreux
Métaux non ferreux
Métaux en mélange
Ballast de voie
Matériaux d'isolation
Matériaux de construction à base de gypse
Déchets de construction et de démolition en mélange

Remarques :

- les matériaux géologiques naturels définis dans la catégorie 17 05 04 de la liste des déchets de la décision 2000/532/CE sont exclus du calcul ;
- le numérateur, contrairement au dénominateur, ne prend pas en compte les **déchets dangereux**² (indiqué par un astérisque dans la liste des déchets de la décision 2000/532/CE).

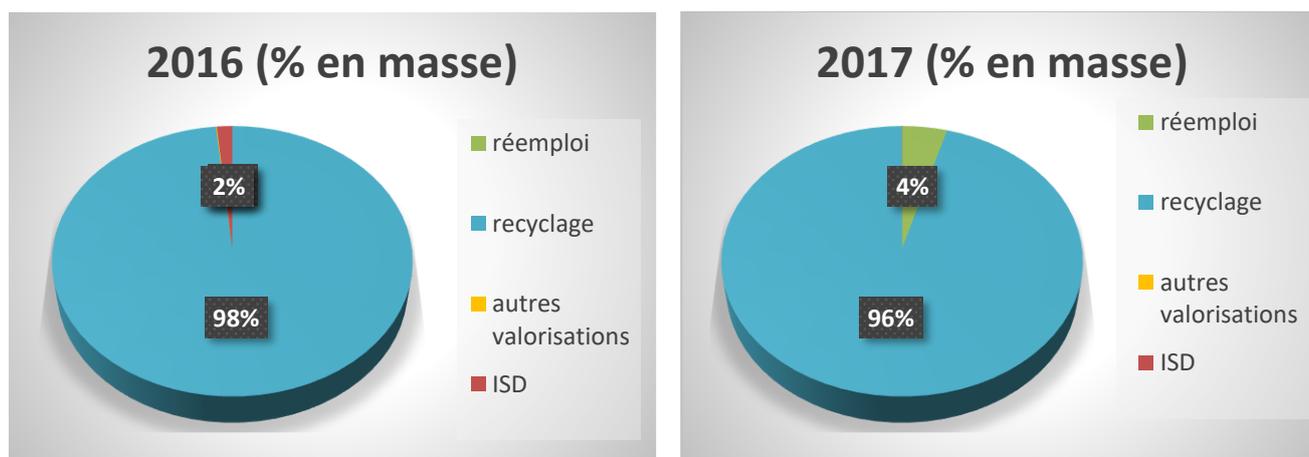


Figure 3: % en masse des matériaux et déchets produits (à l'exclusion des matériaux géologiques naturels) réemployés ou orientés vers le recyclage ou les autres formes de valorisation matière

En 2016, 2% en masse des matériaux sont envoyés en ISD. 98 % en masse des matériaux et déchets produits sur les chantiers de construction ou d'entretien routiers sont donc réemployés ou orientés vers le recyclage ou les autres formes de valorisation matière.

En 2017, aucun matériau n'a été évacué en ISD. 100 % en masse des matériaux et déchets produits sur les chantiers de construction ou d'entretien routiers sont donc réemployés ou orientés vers le recyclage ou les autres formes de valorisation matière.

² « **Déchets dangereux** » : Tout déchet qui présente une ou plusieurs des propriétés de dangers énumérées à l'annexe III de la directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets. Déchets qui contiennent, en quantité variable, des éléments toxiques ou dangereux présentant des risques pour la santé humaine et l'environnement

Pour aller plus loin, les résultats exprimés ci-dessous prennent en compte l'ensemble des matériaux, y compris les matériaux géologiques naturels, ces derniers n'étant pas pris en compte dans l'objectif chiffré de la LTECV.

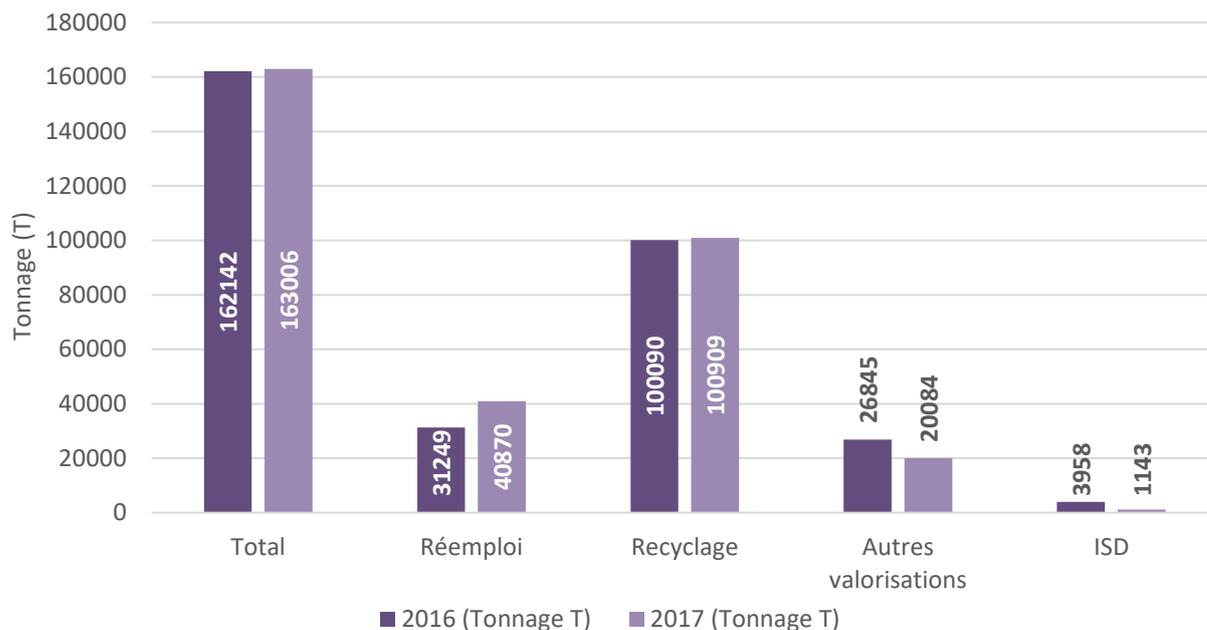


Figure 4: matériaux et déchets produits par destination lors des chantiers de construction et d'entretien routiers

c) Focus sur les matériaux géologiques naturels

Objectif de la CEV 77
100 % des matériaux géologiques excavés sont réutilisés ou recyclés

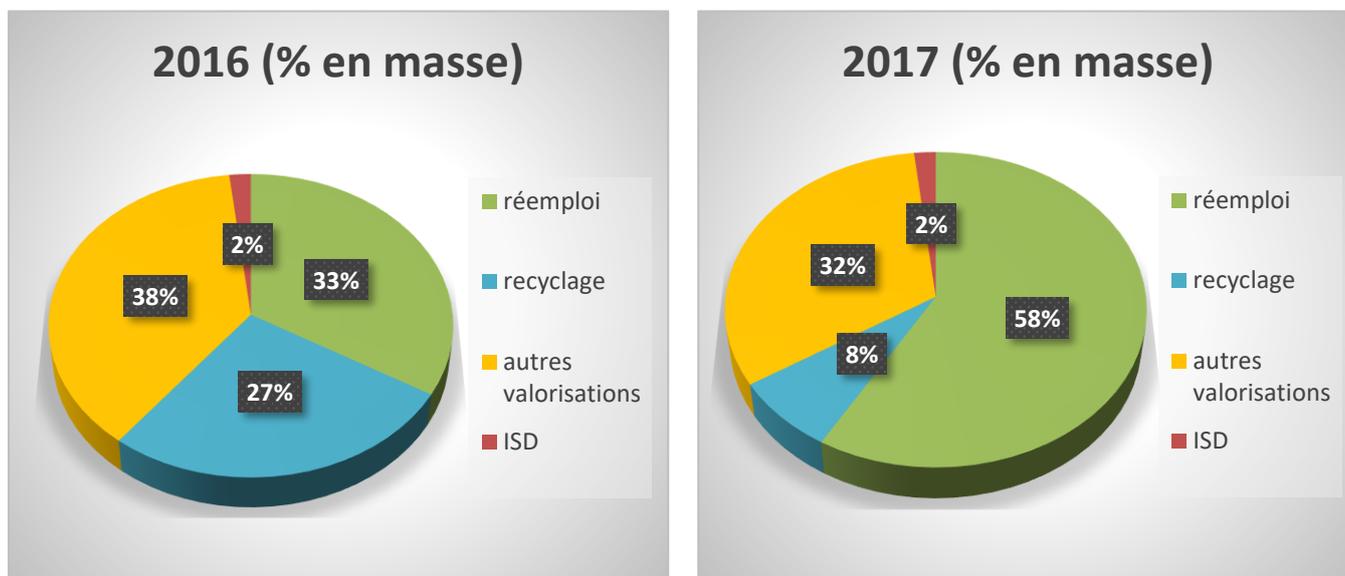


Figure 5: % des matériaux géologiques naturels excavés par destination lors des chantiers de construction et d'entretien routiers

Les efforts pour intégrer la démarche « Schéma d'Organisation Environnementale » en amont des chantiers permettent de favoriser le réemploi et par conséquent, de préserver les ressources naturelles et éviter les transports.

2 - Matériaux utilisés sur les chantiers routiers de construction routiers

Objectif de la LTECV (Art.79)

A partir de 2020, au moins 60 % en masse de l'ensemble des matériaux utilisés pendant l'année dans les chantiers de construction routiers sont issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage de déchets

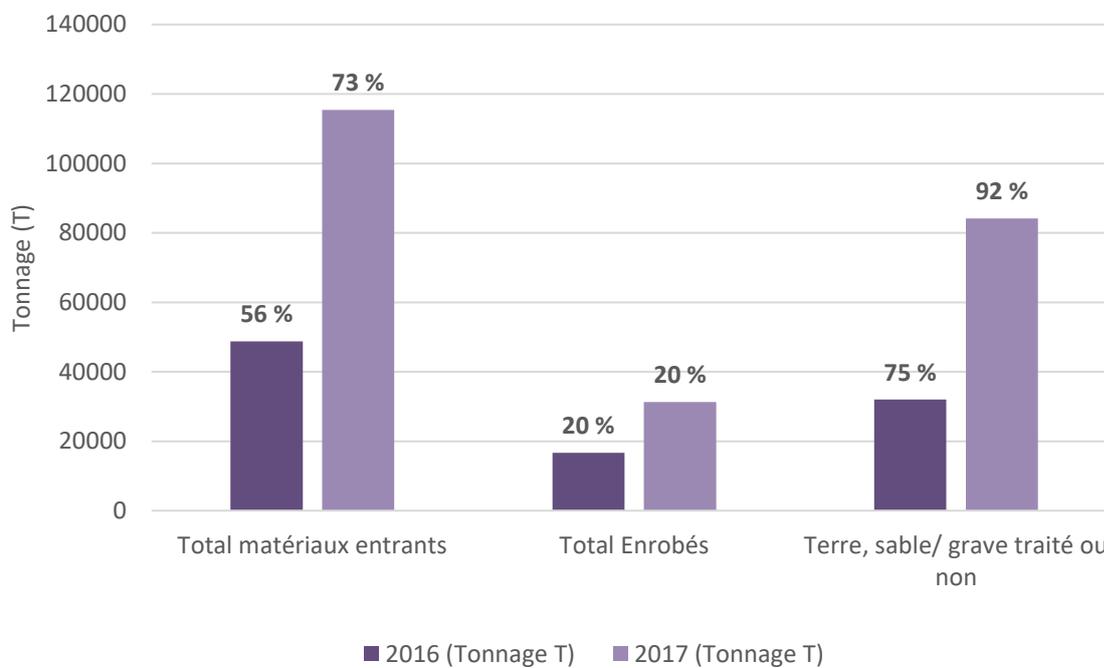


Figure 6: matériaux utilisés par nature avec % en masse issus du réemploi/ réutilisation/ recyclage (chantiers de construction)

Ce schéma démontre qu'en 2017, les objectifs sont largement atteints en Seine-et-Marne sur l'échantillon observé.

Le déploiement de la démarche « Schéma d'Organisation Environnementale » permet donc d'augmenter notablement l'utilisation des matériaux recyclés.

3 - Enrobés

a) Abaissement de température

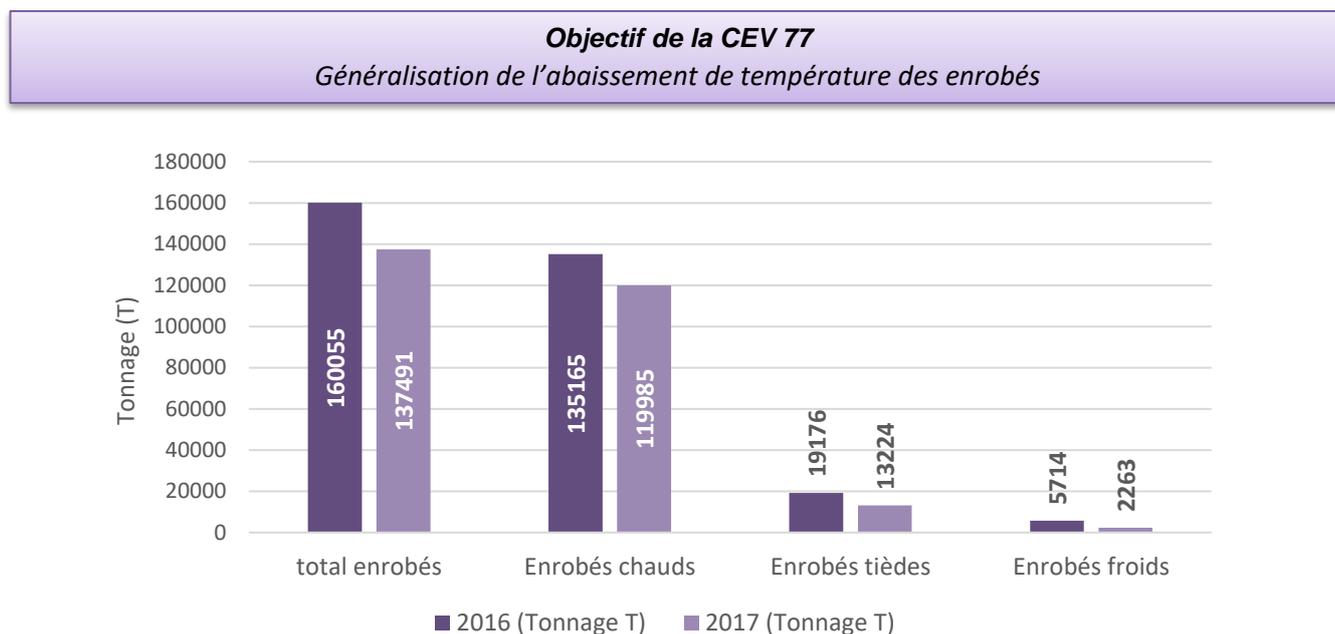


Figure 7: Comparaison du tonnage des enrobés mis en œuvre à différentes températures (chantiers de construction et d'entretien)

A la date de rédaction du présent document, la norme terminologique NF P98-149 (2000) est en cours de révision, notamment pour arrêter la terminologie relative aux abaissements de température des enrobés bitumineux à chaud.

Une terminologie provisoire a été adoptée dans le guide technique Institut Des Routes, des Rues et des Infrastructures pour la Mobilité (IDRRIM) « Abaissement de température des mélanges bitumineux » (Edition Cerema 2015):

« Enrobé bitumineux tiède » : Abaissement d'au moins 30°C par rapport à la température maximale de l'intervalle de température d'enrobage des enrobés à chaud spécifié dans le tableau ci-dessous :

Classe du bitume	Intervalle de température de fabrication (°C)	« Enrobé tiède » si
70/100 – 50/70	140-160	$T \leq 130^{\circ}\text{C}$
35/50	150-170	$T \leq 140^{\circ}\text{C}$
10/20 – 15/25 – 20/30	160-180	$T \leq 150^{\circ}\text{C}$

Pour les bitumes spéciaux et/ou contenant des agrégats d'enrobés : se référer au fournisseur.

Nous entendons par « enrobés coulés à froids », les techniques utilisés à l'émulsion de bitume.

b) Incorporation d'agrégat d'enrobés

Objectif de la LTECV (Art.79)

« pour les matériaux utilisés pendant l'année dans les chantiers de construction et d'entretien routiers parmi ces matériaux, au moins 20 % en masse des matériaux utilisés dans les couches de surface et au moins 30 % en masse des matériaux utilisés dans les couches d'assise sont issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage de déchets »

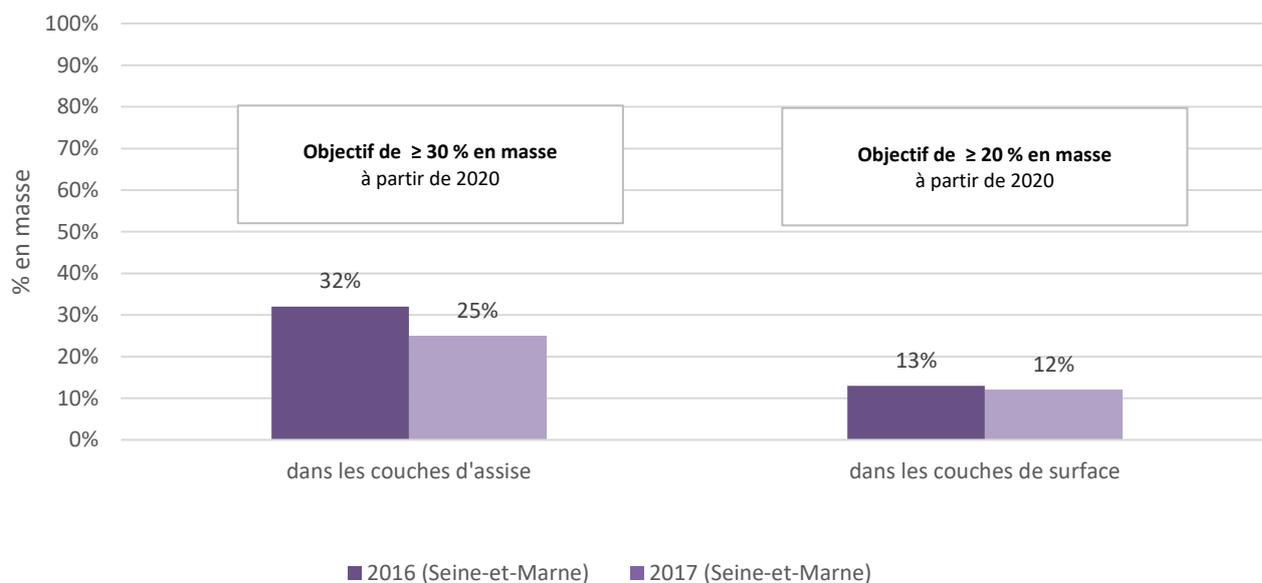


Figure 8: Pour les chantiers de construction ou d'entretien routiers: % en masse des matériaux utilisés dans les couches d'assise/ surface issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage de déchets

Il est important de noter qu'il sera difficile d'atteindre les 20 % d'intégration de fraisât d'enrobés sur les couches de surface en 2020 en raison des normes techniques existantes.

4 – Production d'enrobés seine-et-marnaise

Cette étude prend en compte les informations issues des 8 centrales situées sur le département de Seine-et-Marne ou en proche périphérie mais approvisionnant régulièrement le département.

100% de l'échantillon a fourni l'intégralité des informations sur toutes les années.

a) Evolution de la production d'enrobés tièdes et d'incorporation d'agrégat d'enrobés

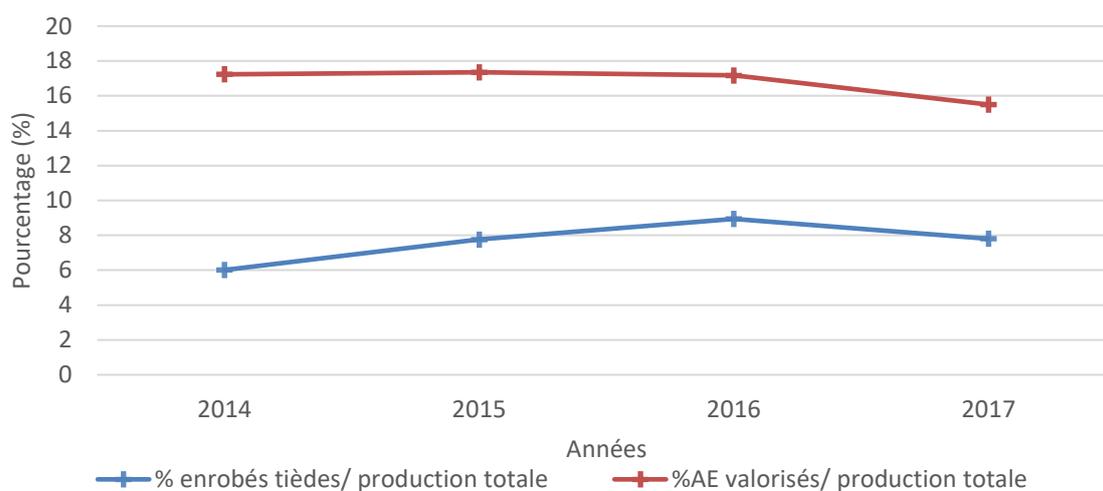


Figure 9 : Evolution du % des enrobés tièdes produits et % agrégats d'enrobés valorisés

b) Evolution de la consommation énergétique des centrales d'enrobés

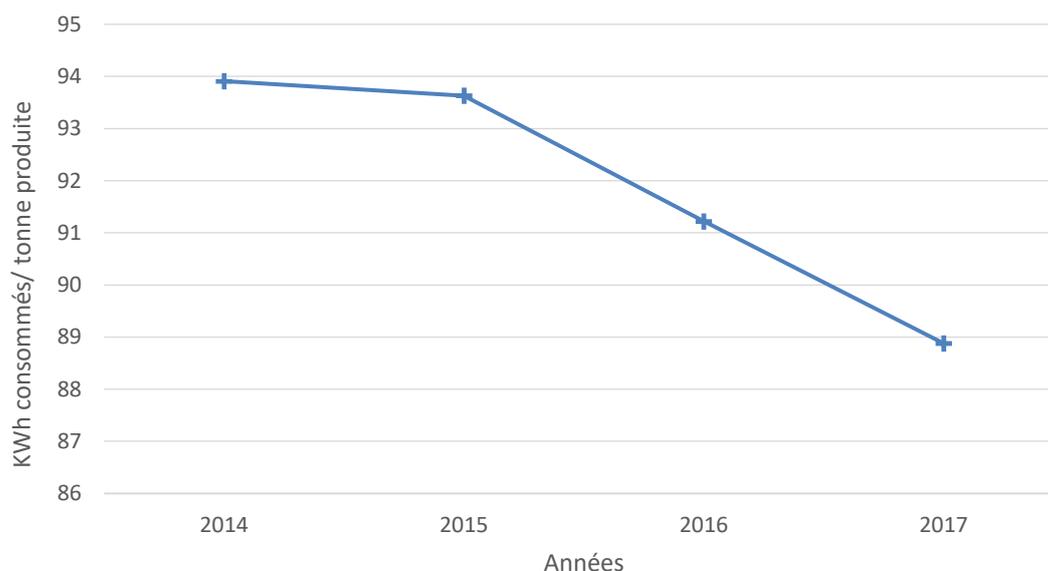


Figure 10: Evolution de la consommation énergétique des centrales d'enrobés

5 – Annexes

- a) Cartographie des centres de recyclage / de productions de matériaux recyclés en Seine-et-Marne

Cette page est en cours de constitution et sera mise en ligne prochainement

b) Liste des centrales d'enrobés et centres de recyclage / production de matériaux recyclés (liste non exhaustive ; recense les structures affiliées à la CSTP 77)

Cette page est en cours de constitution et sera mise en ligne prochainement

c) Glossaire

Définitions extraites du Code de l'environnement / Article L541-1-1 / Article R541-8

Déchet : toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se débarrasser.

Déchet dangereux : tout déchet qui présente une ou plusieurs des propriétés de dangers énumérées à l'annexe III de la directive 2008/98/ CE du Parlement européen et du Conseil du 19/11/08 relative aux déchets et abrogeant certaines directives. Il présente des risques pour la population comme pour l'environnement.

Déchet non dangereux : tout déchet qui ne présente aucune des propriétés qui rendent un déchet dangereux. Les déchets non dangereux sont généralement classifiés en deux catégories distinctes : les déchets non dangereux non inertes et les déchets non dangereux inertes.

Déchet inerte : tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine.

Producteur de déchets : toute personne dont l'activité produit des déchets (producteur initial de déchets) ou toute personne qui effectue des opérations de traitement des déchets conduisant à un changement de la nature ou de la composition de ces déchets (producteur subséquent de déchets).

Détenteur de déchets : producteur des déchets ou toute autre personne qui se trouve en possession des déchets.

Gestion des déchets : collecte, transport, valorisation et, élimination des déchets et, plus largement, toute activité participant de l'organisation de la prise en charge des déchets depuis leur production jusqu'à leur traitement final, y compris les activités de négoce ou de courtage et la supervision de l'ensemble de ces opérations.

Collecte : toute opération de ramassage des déchets en vue de leur transport vers une installation de traitement des déchets.

Réemploi : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus.

Traitement : toute opération de valorisation ou d'élimination, y compris la préparation qui précède la valorisation ou l'élimination.

Réutilisation : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau.

Recyclage : toute opération de valorisation par laquelle les déchets, y compris les déchets organiques, sont retraités en substances, matières ou produits aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins.

Valorisation : toute opération dont le résultat principal est que des déchets servent à des fins utiles en substitution à d'autres substances, matières ou produits qui auraient été utilisés à une fin particulière, ou que des déchets soient préparés pour être utilisés à cette fin, y compris par le producteur de déchets ;

Élimination : toute opération qui n'est pas de la valorisation même lorsque ladite opération a comme conséquence secondaire la récupération de substances, matières ou produits ou d'énergie.